PHẦN I. VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ XÂY DỰNG

Thông tư số 04/2011/TT-BXD ngày 05 tháng 5 năm 2011 ban hành Tiêu chuẩn kỹ năng nghề Quốc gia đối với các nghề thuộc lĩnh vực xây dựng

TIÊU CHUẨN KỸ NĂNG NGHỀ

TÊN NGHỀ: SỬA CHỮA MÁY THI CÔNG XÂY DỰNG
MÃ SỐ NGHỀ:

(Tiếp theo Công báo số 321 + 322)

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG BƠM TRỢ LỰC LÁI
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, thiết bị và nơi làm việc.
- Tháo, làm sạch các chi tiết của bơm trợ lực lái.
- Kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết của bơm trợ lực lái:
+ Kiểm tra bạc.
+ Kiểm tra cánh gạt.
+ Kiểm tra các khe hở của bơm.
+ Kiểm tra van điều áp.
+ Kiểm tra phớt chắn dầu.
+ Kiểm tra trục bơm.
+ Kiểm tra nắp bơm, thân bơm.
- Lắp ráp các chi tiết, cụm chi tiết của bơm trợ lực lái.

- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử bơm trợ lực lái.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao, vệ sinh công nghiệp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thao tác thành thạo theo quy trình tháo, lắp, bảo dưỡng, hiệu chỉnh, kiểm tra.
- Sử dụng vật tư, vật liệu bảo dưỡng đúng chủng loại.
- Không làm sai hỏng các chi tiết và bộ phận liên quan.
- Bộ bơm trợ lực lái hoạt động tốt.
- Kết hợp làm việc trong tổ, nhóm tốt.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ thiết bị một cách thành thạo.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng được dụng cụ, thiết bị dùng để tháo lắp bảo dưỡng bơm trợ lực lái.
- Sử dụng được bơm nước và bơm hơi áp lực cao.
- Sử dụng được dụng cụ cầm tay tháo lắp bảo dưỡng bơm trợ lực lái.
- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.
- Đọc được bản vẽ lắp bơm trợ lực lái.
- Sử dụng được các dụng cụ đo.
- Biết nhận dạng, phân tích và so sánh.
- Tổ chức lao động thành tổ nhóm.
- Lập được phiếu nghiệm thu bàn giao.

2. Kiến thức:

- Nêu được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ tháo lắp, dụng cụ kiểm tra cần cho công việc bảo dưỡng bơm trợ lực lái.
- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Nêu được chủng loại vật tư cần cho công việc bảo dưỡng bơm trợ lực lái.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của bơm trợ lực lái.
- Nêu được quy trình tháo, kiểm tra bảo dưỡng, lắp ráp bơm trợ lực lái.
- Trình bày được cách nhận biết hư hỏng bằng phương pháp nghe, nhìn.
- Nêu được tiêu chuẩn dung sai lắp ghép.
- Nêu được tiêu chuẩn các loại dầu mỡ bôi trơn.
- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.
- Thiết bị nâng, kích và dụng cụ kê chèn.
- Vật tư phục vụ cho công tác bảo dưỡng phải đầy đủ.
- Bản vẽ lắp, quy trình bảo dưỡng và kiểm tra, các thông số và tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra và các bàn tháo lắp chi tiết.
- Dầu, mỡ, giẻ lau.
- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị.
- Số lượng tham gia 02 người với trình độ kỹ năng nghề bậc 2.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự phù hợp giữa thời gian thực hiện công việc với thời gian định mức quy định. - Mức độ thành thạo trong quá trình bảo dưỡng. - Các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật sau khi bảo dưỡng đạt đúng yêu cầu kỹ thuật. - An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc. - Quy định vệ sinh công nghiệp.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định. - Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của quy trình kỹ thuật. - Kiểm tra và so sánh các thông số, chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật quy định. - Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn. - Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG CƠ CẤU CHUYỂN HƯỚNG BÁNH LỐP
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, thiết bị và nơi làm việc.
- Tháo, làm sạch các chi tiết của cơ cấu chuyển hướng bánh lốp.
- Kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết của cơ cấu chuyển hướng bánh lốp.
- Lắp ráp các chi tiết, cụm chi tiết của cơ cấu chuyển hướng bánh lốp.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử cơ cấu chuyển hướng bánh lốp.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao, vệ sinh công nghiệp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thành thạo quy trình tháo lắp, bảo dưỡng, hiệu chỉnh, kiểm tra.
- Sử dụng vật tư, vật liệu bảo dưỡng đúng chủng loại.
- Không làm sai hỏng các chi tiết và bộ phận liên quan.
- Bộ cơ cấu chuyển hướng bánh lốp hoạt động tốt.
- Kết hợp làm việc trong tổ, nhóm tốt.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ thiết bị một cách thành thạo.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng được dụng cụ, thiết bị dùng để tháo lắp bảo dưỡng cơ cấu chuyển hướng bánh lốp.
- Sử dụng được bình chữa cháy.
- Sử dụng bơm nước và bơm hơi áp lực cao.
- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.
- Đọc được bản vẽ lắp cơ cấu chuyển hướng bánh lốp.
- Sử dụng được các dụng cụ đo.
- Biết nhận dạng, phân tích và so sánh.
- Biết cách làm sạch và tra dầu mỡ chi tiết.
- Lập được phiếu nghiệm thu bàn giao.

2. Kiến thức:

- Trình bày được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ thiết bị tháo lắp, dụng cụ thiết bị kiểm tra cần cho công việc bảo dưỡng cơ cấu chuyển hướng bánh lốp.

- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

- Nêu được chủng loại vật tư, vật liệu cần cho công việc bảo dưỡng cơ cấu chuyển hướng bánh lốp.

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của cơ cấu chuyển hướng bánh lốp.

- Nêu được quy trình tháo, kiểm tra bảo dưỡng, lắp ráp cơ cấu chuyển hướng bánh lốp

- Trình bày được cách nhận biết hư hỏng bằng phương pháp nghe, nhìn.

- Nêu được tiêu chuẩn dung sai lắp ghép.

- Nêu được tiêu chuẩn các loại dầu mỡ bôi trơn.

- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.
- Thiết bị nâng, kích và dụng cụ kê chèn.
- Vật tư phục vụ cho công tác bảo dưỡng phải đầy đủ.
- Bản vẽ lắp, quy trình bảo dưỡng và kiểm tra, các thông số và tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra và các bàn tháo lắp chi tiết.
- Dầu, mỡ, giẻ lau.
- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị.
- Số lượng tham gia 02 người với trình độ kỹ năng nghề bậc 2.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Thời gian thực hiện công việc phù hợp với thời gian định mức quy định.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định.
- Mức độ thành thạo thực hiện quá trình bảo dưỡng.	- Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của quy trình kỹ thuật.
- Các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật sau khi bảo dưỡng đạt đúng yêu cầu kỹ thuật.	- Kiểm tra và so sánh các thông số, chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật quy định.
- An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc.	- Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn.
- Quy định vệ sinh công nghiệp.	- Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG HỘP TAY LÁI
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, thiết bị và nơi làm việc.
- Tháo, làm sạch, sắp xếp theo thứ tự các chi tiết của hộp tay lái.
- Kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết của hộp tay lái.
+ Kiểm tra đệm, phớt, bọc cao su, lò xo, các đường ống ren, vỏ hộp.
+ Kiểm tra piston, xilanh.
- Lắp ráp các chi tiết, cụm chi tiết của hộp tay lái.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử hộp tay lái.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao, vệ sinh công nghiệp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thao tác thành thạo theo quy trình tháo lắp, bảo dưỡng, hiệu chỉnh, kiểm tra.
- Sử dụng vật tư, vật liệu bảo dưỡng đúng chủng loại.
- Không làm sai hỏng các chi tiết và bộ phận liên quan.
- Bộ hộp tay lái hoạt động tốt.
- Kết hợp làm việc trong tổ, nhóm tốt.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ thiết bị một cách thành thạo.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng được dụng cụ, thiết bị dùng để tháo lắp, bảo dưỡng hộp tay lái.
- Sử dụng được dụng cụ cầm tay tháo lắp hộp tay lái.
- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.
- Đọc được bản vẽ lắp hộp tay lái.
- Sử dụng được các dụng cụ đo.
- Biết nhận dạng, phân tích và so sánh.
- Làm sạch và tra dầu mỡ các chi tiết.
- Biết cách lập phiếu nghiệm thu bàn giao.

2. Kiến thức:

- Trình bày được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ tháo lắp, dụng cụ kiểm tra cần cho công việc bảo dưỡng hộp tay lái.

- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

- Nêu được chủng loại vật tư cần cho công việc bảo dưỡng hộp tay lái.

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của hộp tay lái.

- Nêu được quy trình tháo, kiểm tra bảo dưỡng, lắp ráp hộp tay lái.

- Trình bày được cách nhận biết hư hỏng bằng phương pháp nghe, nhìn và cách ghi chép các thông số kiểm tra.

- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.

- Thiết bị nâng, kích và dụng cụ kê chèn.

- Vật tư phục vụ cho công tác bảo dưỡng phải đầy đủ.

- Bản vẽ lắp, quy trình bảo dưỡng và kiểm tra, các thông số và tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra và các bàn tháo lắp chi tiết.

- Dầu, mỡ, giẻ lau.

- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị.

- Số lượng tham gia 02 người với trình độ kỹ năng nghề bậc 2.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự phù hợp giữa thời gian thực hiện công việc với thời gian định mức quy định.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định.
- Mức độ thành thạo trong quá trình bảo dưỡng.	- Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của quy trình kỹ thuật.
- Các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật sau khi bảo dưỡng đạt đúng yêu cầu kỹ thuật.	- Kiểm tra, so sánh các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật quy định.
- An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc.	- Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn.
- Quy định vệ sinh công nghiệp.	- Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG CƠ CẤU TRỢ LỰC
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, thiết bị và nơi làm việc.
- Tháo, làm sạch các chi tiết của cơ cấu trợ lực.
- Kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết của cơ cấu trợ lực.
- Lắp ráp các chi tiết, cụm chi tiết của cơ cấu trợ lực.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử cơ cấu trợ lực.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao, vệ sinh công nghiệp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thành thạo quy trình tháo lắp, bảo dưỡng, hiệu chỉnh, kiểm tra.
- Sử dụng vật tư, vật liệu bảo dưỡng đúng chủng loại.
- Không làm sai hỏng các chi tiết và bộ phận liên quan.
- Bộ cơ cấu trợ lực hoạt động tốt.
- Kết hợp làm việc trong tổ, nhóm tốt.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ thiết bị một cách thành thạo.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng được dụng cụ, thiết bị dùng để tháo lắp, bảo dưỡng cơ cấu trợ lực.
- Sử dụng bơm nước và bơm hơi áp lực cao.
- Sử dụng được dụng cụ cầm tay tháo cơ cấu trợ lực.
- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.
- Đọc được bản vẽ lắp cơ cấu trợ lực.
- Biết cách tổ chức lao động thành tổ, nhóm.
- Làm sạch và tra dầu mỡ chi tiết.
- Lập được phiếu nghiệm thu bàn giao.

2. Kiến thức:

- Nêu được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ tháo lắp, dụng cụ kiểm tra cần cho công việc bảo dưỡng cơ cấu trợ lực.

- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

- Nêu được chủng loại vật tư cần cho công việc bảo dưỡng cơ cấu trợ lực.

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của cơ cấu trợ lực.

- Nêu được quy trình tháo, kiểm tra bảo dưỡng, lắp ráp cơ cấu trợ lực.

- Trình bày được cách nhận biết hư hỏng bằng phương pháp nghe, nhìn.

- Nêu được tiêu chuẩn dung sai lắp ghép.

- Nêu được tiêu chuẩn các loại dầu mỡ bôi trơn.

- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.

- Thiết bị nâng, kích và dụng cụ kê chèn.

- Vật tư phục vụ cho công tác bảo dưỡng phải đầy đủ.

- Bản vẽ lắp, quy trình bảo dưỡng và kiểm tra, các thông số và tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra.

- Dầu, mỡ, giẻ lau.

- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự phù hợp giữa thời gian thực hiện công việc với thời gian định mức quy định.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định.
- Mức độ thành thạo thực hiện công việc bảo dưỡng.	- Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của quy trình kỹ thuật.
- Các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật sau khi bảo dưỡng đạt đúng yêu cầu kỹ thuật.	- Kiểm tra, so sánh các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật quy định.
- An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc.	- Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn.
- Quy định vệ sinh công nghiệp.	- Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG CHUYỂN HƯỚNG XE BÁNH XÍCH

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, thiết bị và nơi làm việc.
- Tháo, làm sạch các chi tiết của cơ cấu chuyển hướng bánh xích.
- Kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết của cơ cấu chuyển hướng bánh xích.
- Lắp ráp các chi tiết, cụm chi tiết của cơ cấu chuyển hướng bánh xích.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử cơ cấu chuyển hướng bánh xích.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao, vệ sinh công nghiệp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thao tác thành thạo theo quy trình tháo lắp, bảo dưỡng, hiệu chỉnh, kiểm tra.
- Sử dụng vật tư, vật liệu bảo dưỡng đúng chủng loại.
- Không làm sai hỏng các chi tiết và bộ phận liên quan.
- Bộ cơ cấu chuyển hướng bánh xích hoạt động tốt.
- Kết hợp làm việc trong tổ, nhóm tốt.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ thiết bị một cách thành thạo.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng được dụng cụ, thiết bị dùng để tháo lắp, bảo dưỡng hệ thống chuyển hướng bánh xích.
- Sử dụng bơm nước và bơm hơi áp lực cao.
- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.
- Đọc được bản vẽ lắp hệ thống chuyển hướng bánh xích.
- Sử dụng được các dụng cụ đo.
- Biết nhận dạng, phân tích và so sánh.
- Làm sạch và tra dầu mỡ chi tiết.
- Biết cách tổ chức lao động thành tổ, nhóm.
- Lập được phiếu nghiệm thu bàn giao.
- Số lượng tham gia 02 người với trình độ kỹ năng nghề bậc 2.

2. Kiến thức:

- Nêu được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ thiết bị tháo lắp, dụng cụ thiết bị kiểm tra cần cho công việc bảo dưỡng cơ cấu chuyển hướng bánh xích.
- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Nêu được chủng loại vật tư cần cho công việc bảo dưỡng cơ cấu chuyển hướng bánh xích.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của cơ cấu chuyển hướng bánh xích.
- Nêu được quy trình tháo, kiểm tra bảo dưỡng, lắp ráp cơ cấu chuyển hướng bánh xích.
- Trình bày được cách nhận biết hư hỏng bằng phương pháp nghe, nhìn.
- Nêu được tiêu chuẩn dung sai lắp ghép.
- Nêu được tiêu chuẩn các loại dầu mỡ bôi trơn.
- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.
- Thiết bị nâng, kích và dụng cụ kê chèn.
- Vật tư phục vụ cho công tác bảo dưỡng phải đầy đủ.
- Bản vẽ lắp, quy trình bảo dưỡng và kiểm tra, các thông số và tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra và các bàn tháo lắp chi tiết.
- Dầu, mỡ, giẻ lau.
- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Thời gian thực hiện công việc tương ứng với thời gian định mức quy định.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định.
- Mức độ thành thạo trong quá trình bảo dưỡng.	- Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của quy trình kỹ thuật.
- Các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật sau khi bảo dưỡng đạt đúng yêu cầu kỹ thuật.	- So sánh các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật quy định.
- An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc.	- Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn.
- Quy định vệ sinh công nghiệp.	- Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAY BƠM TRỢ LỰC LÁI
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E6

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, thiết bị và nơi làm việc.
- Tháo, làm sạch các chi tiết liên kết với bơm trợ lực lái.
- Kiểm tra, thay thế cụm bơm trợ lực lái.
- Lắp ráp cụm bơm trợ lực lái lên xe cơ sở.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử bơm trợ lực lái.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao, vệ sinh công nghiệp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thao tác thành thạo theo quy trình tháo lắp, bảo dưỡng, thay thế, hiệu chỉnh, kiểm tra.
- Sử dụng vật tư, vật liệu thay thế đúng chủng loại.
- Không làm sai hỏng các chi tiết và bộ phận liên quan.
- Bộ bơm trợ lực lái hoạt động tốt.
- Kết hợp làm việc trong tổ, nhóm tốt.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ thiết bị một cách thành thạo.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng được dụng cụ, thiết bị dùng để tháo lắp bơm trợ lực lái.
- Sử dụng được dụng cụ cầm tay tháo bơm trợ lực lái.
- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.
- Đọc bản vẽ lắp bơm trợ lực lái.
- Lập được phiếu nghiệm thu bàn giao.

2. Kiến thức:

- Nêu được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ tháo lắp, dụng cụ chuyên dùng, dụng cụ kiểm tra cần cho công việc thay thế bơm trợ lực lái.
- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Nêu được chủng loại phụ tùng, vật tư cần cho công việc thay thế bơm trợ lực lái.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của bơm trợ lực lái.

- Nêu được quy trình tháo, kiểm tra, thay thế, lắp ráp bơm trợ lực lái.
- Trình bày được cách nhận biết hư hỏng bằng phương pháp nghe, nhìn và cách ghi chép các thông số kiểm tra.
- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.
- Thiết bị nâng, kích và dụng cụ kê chèn.
- Vật tư, phụ tùng thay thế phục vụ cho công tác thay thế phải đầy đủ.
- Bản vẽ lắp, quy trình kiểm tra, thay thế, các thông số và tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra và các bàn tháo lắp chi tiết.
- Dầu, mỡ, giẻ lau.
- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị
- Số lượng tham gia 01 người với trình độ kỹ năng nghề bậc 3.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự phù hợp giữa thời gian thực hiện công việc với thời gian định mức quy định. - Mức độ thành thạo công việc thay thế chi tiết.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định.
- Các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật sau khi thay thế chi tiết đạt đúng yêu cầu kỹ thuật.	- Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của quy trình kỹ thuật.
- An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc.	- Kiểm tra, so sánh các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật quy định.
- Quy định vệ sinh công nghiệp.	- Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn. - Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAY HỘP TAY LÁI
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E7

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, thiết bị và nơi làm việc.
- Tháo, làm sạch các chi tiết liên kết với hộp tay lái.
- Kiểm tra, thay thế hộp tay lái.
- Lắp ráp cụm hộp tay lái lên xe cơ sở.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử hộp tay lái.
- Lập phiếu nghiệm Sử dụng thu, bàn giao, vệ sinh công nghiệp

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thao tác thành thạo theo quy trình tháo lắp, bảo dưỡng, thay thế, hiệu chỉnh, kiểm tra.
- Sử dụng vật tư, vật liệu thay thế đúng chủng loại.
- Không làm sai hỏng các chi tiết và bộ phận liên quan.
- Bộ hộp tay lái hoạt động tốt.
- Kết hợp làm việc trong tổ, nhóm tốt.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ thiết bị một cách thành thạo.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng được dụng cụ, thiết bị dùng để tháo lắp hộp tay lái
- Sử dụng được dụng cụ cầm tay tháo hộp tay lái
- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.
- Đọc được bản vẽ lắp.
- Biết cách tổ chức lao động thành tổ, nhóm
- Biết cách lập phiếu nghiệm thu bàn giao

2. Kiến thức:

- Nêu được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ tháo lắp, dụng cụ chuyên dùng, dụng cụ kiểm tra cần cho công việc thay thế hộp tay lái.
- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

- Nêu được chủng loại phụ tùng, vật tư cần cho công việc thay thế hộp tay lái.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của hộp tay lái.
- Nêu được quy trình tháo, kiểm tra, thay thế, lắp ráp hộp tay lái.
- Trình bày được cách nhận biết hư hỏng bằng phương pháp nghe, nhìn và cách ghi chép các thông số kiểm tra.
- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.
- Thiết bị nâng, kích và dụng cụ kê chèn.
- Vật tư, phụ tùng thay thế phục vụ cho công tác thay thế phải đầy đủ.
- Bản vẽ lắp, quy trình kiểm tra, thay thế, các thông số và tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra và các bàn tháo lắp chi tiết.
- Dầu, mỡ, giẻ lau.
- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị.
- Số lượng tham gia 02 người với trình độ kỹ năng nghề bậc 3.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự phù hợp giữa thời gian thực hiện công việc với thời gian định mức quy định.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định.
- Mức độ thành thạo thực hiện công việc thay thế chi tiết.	- Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của quy trình kỹ thuật.
- Các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật sau khi thay thế chi tiết đạt đúng yêu cầu kỹ thuật.	- Kiểm tra các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật quy định.
- An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc.	- Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn.
- Quy định vệ sinh công nghiệp.	- Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: SỬA CHỮA CƠ CẤU HÌNH THANG LÁI
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E8

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, thiết bị và nơi làm việc.
- Tháo, làm sạch, phân loại các chi tiết của cơ cấu hình thang lái.
- Kiểm tra đánh giá mức độ hư hỏng các chi tiết của cơ cấu hình thang lái:
+ Kiểm tra tình trạng dơ lỏng của cơ cấu hình thang lái.
+ Kiểm tra sửa chữa khe hở, độ dơ trong các khớp nối.
+ Kiểm tra khớp cầu.
+ Kiểm tra đòn ngang, đòn dọc , đòn bên.
- Sửa chữa, thay thế các chi tiết của cơ cấu hình thang lái.
- Lắp ráp các chi tiết, cụm chi tiết của cơ cấu hình thang lái.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử cơ cấu hình thang lái.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao, vệ sinh công nghiệp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thành thạo quy trình tháo, lắp, sửa chữa, kiểm tra, hiệu chỉnh.
- Lên phương án sửa chữa hợp lý.
- Sử dụng vật tư, vật liệu sửa chữa đúng chủng loại.
- Không làm sai hỏng các chi tiết và bộ phận liên quan.
- Phát hiện được những hư hỏng của chi tiết, cụm chi tiết và nêu được nguyên nhân hư hỏng.
- Cụm cơ cấu hình thang lái hoạt động tốt.
- Kết hợp làm việc trong tổ, nhóm tốt.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ thiết bị một cách thành thạo.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng được dụng cụ, thiết bị dùng để tháo lắp, sửa chữa cơ cấu hình thang lái.

- Sử dụng được dụng cụ cầm tay tháo cơ cấu hình thang lái.

- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.

- Đọc bản vẽ lắp cơ cấu hình thang lái.

- Tổ chức lao động thành tổ nhóm

- Sử dụng được các dụng cụ đo.

- Biết nhận dạng, phân tích và so sánh.

- Sử dụng được máy ép thủy lực.

- Đục rãnh, dũa mặt phẳng và mặt cong.

- Lập phiếu nghiệm thu bàn giao.

2. Kiến thức:

- Nêu được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ thiết bị tháo lắp, dụng cụ thiết bị kiểm tra cần cho công việc sửa chữa cơ cấu hình thang lái.

- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

- Nêu được chủng loại phụ tùng, vật tư cần cho công việc sửa chữa cơ cấu hình thang lái.

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của cơ cấu hình thang lái.

- Nêu được quy trình tháo, kiểm tra, sửa chữa, lắp ráp cơ cấu hình thang lái.

- Trình bày được cách nhận biết hư hỏng bằng phương pháp nghe, nhìn và cách ghi chép các thông số kiểm tra.

- Trình bày được tiêu chuẩn dung sai lắp ghép.

- Trình bày được tiêu chuẩn các loại dầu mỡ bôi trơn.

- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.

- Thiết bị nâng, kích và dụng cụ kê chèn.

- Vật tư, phụ tùng thay thế phục vụ cho công tác sửa chữa phải đầy đủ.

- Bản vẽ lắp, quy trình sửa chữa và kiểm tra, các thông số và tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra và các bàn tháo lắp chi tiết.

- Dầu, mỡ, giẻ lau.

- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự phù hợp giữa thời gian thực hiện công việc với thời gian định mức quy định.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định.
- Mức độ thành thạo thực hiện sửa chữa.	- Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của quy trình kỹ thuật.
- Các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật sau khi sửa chữa đạt đúng yêu cầu kỹ thuật.	- Kiểm tra và so sánh các thông số, chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật quy định.
- An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc.	- Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn.
- Quy định vệ sinh công nghiệp.	- Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: KIỂM TRA HỆ THỐNG ĐIỆN MÁY XÂY DỰNG MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và thiết bị đo kiểm.
- Làm sạch các thiết bị thuộc hệ thống.
- Kiểm tra hệ thống khi không hoạt động.
- Kiểm tra hệ thống khi hoạt động.
- Kết luận tình trạng hệ thống sau kiểm tra.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động hệ thống điện của máy thực tế.
- Nêu được các nguyên nhân và hư hỏng thường gặp.
- Trình bày được phương pháp sử dụng và bảo quản các dụng cụ đo kiểm hệ thống điện.
- Kể tên được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, làm khô các chi tiết của hệ thống điện.
- Kể tên được các loại dụng cụ, thiết bị đo kiểm hệ thống điện.
- Nêu được các biện pháp an toàn khi vận hành kiểm tra hệ thống điện.
- Giải thích được công tác tổ chức lao động theo tổ nhóm.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng các dụng cụ kiểm tra, đo kiểm đúng yêu cầu kỹ thuật
- Làm sạch và khô các mạch điện và hệ thống điện đảm bảo đúng yêu cầu
- Kiểm tra phát hiện được các hư hỏng của các mạch điện và hệ thống điện

2. Kiến thức:

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị đo kiểm.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Làm sạch, làm khô các bộ phận, các chi tiết.
- Quy trình kiểm tra hệ thống điện.
- Tham khảo thông tin của khách hàng.
- Kiểm tra các thông số về điện của từng cụm, từng hệ thống.

- Phát hiện các hư hỏng về phần cơ, phần điện.
- Đánh giá, phân loại hư hỏng từng cụm chi tiết, từng hệ thống.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.
- Thời gian kiểm tra đúng thời gian định mức.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Đồng hồ đo điện vạn năng, bút thử điện, kìm cách điện.
- Mỏ hàn thiếc, thiếc dây hàn.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật của các bộ phận, chi tiết.
- Các phương tiện làm sạch: giẻ sạch, giấy nhám, xăng, dầu ma dút.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kỹ năng sử dụng các dụng cụ đo kiểm.	- Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn trong quy trình đo kiểm hệ thống điện.
- Kỹ năng vệ sinh các cụm chi tiết.	- Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn trong quy trình làm sạch, khụ bề mặt các cụm và chi tiết.
- Độ chính xác trong việc phân loại các cụm chi tiết sau kiểm tra	- Quan sát quy trình kiểm tra phân loại của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật quy định của nhà sản xuất.
- Sự phù hợp giữa thời gian kiểm tra phân loại với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian kiểm tra phân loại thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG ẮC QUY
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi bảo dưỡng.
- Tháo ắc quy ra khỏi xe.
- Bảo dưỡng ắc quy.
- Kiểm tra ắc quy sau bảo dưỡng.
- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi bảo dưỡng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của ắc quy.
- Giải thích được đặc điểm và tác dụng của dòng điện 1 chiều.
- Trình bày được quy trình tháo, lắp ắc quy.
- Nêu được phương pháp, nội dung và quy trình bảo dưỡng ắc quy.
- Trình bày được các loại vật liệu để pha dung dịch điện phân và quy trình pha dung dịch điện phân.
- Liệt kê các loại dụng cụ đo kiểm khi bảo dưỡng ắc quy và cách sử dụng chúng.
- Nêu các biện pháp an toàn khi bảo dưỡng ắc quy.
- Bảo dưỡng được ắc quy đạt yêu cầu

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng các dụng cụ kiểm tra, đo kiểm đúng yêu cầu kỹ thuật
- Làm sạch các đầu cực ắc quy đúng quy trình, đúng phương pháp, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Bảo dưỡng ắc quy đúng yêu cầu kỹ thuật

2. Kiến thức:

- Đọc bản vẽ lắp, thực hiện đúng quy trình tháo, lắp.
- Bảo dưỡng ắc quy đúng quy, trình quy phạm.
- Thời gian bảo dưỡng đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo lắp ắc quy.

- Đồng hồ đo điện vạn năng, tỷ trọng kế, ống đo thủy tinh.
- Phương tiện làm sạch: giẻ sạch, giấy nhám.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật của ắc quy, bản vẽ lắp.
- Axit H_2SO_4 và nước cất.
- Máy nạp ắc quy.
- Trang bị bảo hộ lao động trong khi làm việc với ắc quy.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ chính xác về lượng và nồng độ dung dịch điện phân.	- Quan sát và so sánh với nồng độ tiêu chuẩn, sử dụng dụng cụ đo kiểm - đối chiếu với tiêu chuẩn thực hiện.
- Độ chính xác về cường độ dòng điện và điện áp của ắc quy sau bảo dưỡng.	- Quan sát và so sánh với các thông số điện tiêu chuẩn của ắc quy.
- Sự phù hợp giữa thời gian bảo dưỡng với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian bảo dưỡng thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG ĐƯỜNG DÂY DẪN ĐIỆN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi bảo dưỡng.
- Tháo rời các đầu đấu dây.
- Bảo dưỡng đường dây và các đầu đấu dây.
- Lắp ráp dây điện vào các đầu đấu dây.
- Kiểm tra hệ thống đường dây sau lắp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Giải thích được bản vẽ lắp (sơ đồ đấu dây điện).
- Trình bày được quy trình tháo lắp đường dây điện.
- Kể tên được các loại vật liệu, dụng cụ và thiết bị làm sạch, làm khô các điểm đấu dây.
- Nêu được phương pháp và quy trình bảo dưỡng đường dây dẫn điện.
- Nêu được quy trình sử dụng mỏ hàn thiếc.
- Trình bày được cách sử dụng đồng hồ đo điện vạn năng.
- Nêu được các biện pháp an toàn khi bảo dưỡng đường dây dẫn điện.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng các dụng cụ và trang thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật
- Kiểm tra và xác định được những hư hỏng của dây dẫn điện
- Đấu nối các đường dây dẫn điện đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

2. Kiến thức:

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị tháo lắp bảo dưỡng kiểm tra.
- Chuẩn bị số nhân công phụ việc cần thiết.
- Đọc và hiểu bản vẽ lắp (sơ đồ đấu dây).
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp, bảo dưỡng.
- Thực hiện đúng quy trình và phương pháp làm sạch, khô các vị trí đấu nối.
- Thời gian bảo dưỡng đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo lắp sửa chữa hệ thống điện.

- Đồng hồ đo điện vạn năng, Mêgômét.
- Mỏ hàn thiếc, dây thiếc hàn.
- Phương tiện làm sạch, khô: giẻ sạch, giấy nhám, dũa mỹ nghệ, xăng...
- Các loại đầu cốt, gen cách điện.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật các chi tiết.
- Bản vẽ lắp (sơ đồ đấu dây).

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ thông mạch và độ cách điện của hệ thống đường dây.	- Theo dõi thao tác của người đo cách điện và đo thông mạch và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định.
- Độ sạch, độ tiếp xúc và độ chắc chắn của các vị trí kẹp các đầu dây.	- Quan sát thao tác của người làm và theo dõi kết quả khi xông điện.
- Sự phù hợp giữa thời gian bảo dưỡng đường dây dẫn điện với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian bảo dưỡng thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG MÁY PHÁT ĐIỆN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi bảo dưỡng.
- Tháo rời một số chi tiết của máy phát điện.
- Bảo dưỡng các chi tiết.
- Lắp ráp các chi tiết sau bảo dưỡng.
- Kiểm tra hiệu chỉnh sau lắp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của máy phát điện xoay chiều.
- Giải thích được đặc điểm của bản vẽ lắp.
- Trình bày được quy trình tháo lắp máy phát điện xoay chiều.
- Nêu được phương pháp, nội dung và quy trình bảo dưỡng máy phát điện xoay chiều.
- Liệt kê được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Liệt kê các loại dụng cụ đo kiểm, các thông số của máy phát điện và phương pháp sử dụng, bảo quản dụng cụ đo kiểm.
- Sửa chữa được máy phát điện đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Nêu được các biện pháp an toàn khi bảo dưỡng máy phát điện xoay chiều.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng các dụng cụ và trang thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra và xác định được những hư hỏng của máy phát điện.
- Sửa chữa được máy phát điện đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

2. Kiến thức:

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị, vật tư tháo lắp bảo dưỡng kiểm tra.
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp.
- Bảo dưỡng đúng quy trình, quy phạm và đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Căn chỉnh đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Thời gian bảo dưỡng đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo lắp.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật máy phát điện xoay chiều.
- Bản vẽ lắp.
- Mỏ hàn thiếc, thiếc hàn.
- Đồng hồ đo điện vạn năng.
- Các phương tiện và phương pháp làm sạch: xăng, giẻ sạch, giấy nhám mịn.
- Các chi tiết phụ thay thế.
- Mỡ bôi trơn ổ bi.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ chính xác về yêu cầu cách điện và thông mạch của máy phát.	- Quan sát và so sánh với tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất của nhà chế tạo.
- Kỹ năng sử dụng dụng cụ và thiết bị đo kiểm.	- Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định trong quy trình đo kiểm.
- Sự phù hợp giữa thời gian bảo dưỡng máy phát điện với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian bảo dưỡng thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG ĐỘNG CƠ ĐIỆN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi làm việc.
- Tháo rời một số chi tiết.
- Bảo dưỡng các chi tiết.
- Lắp ráp các chi tiết sau bảo dưỡng.
- Kiểm tra hiệu chỉnh sau lắp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của động cơ điện.
- Giải thích được đặc điểm của bản vẽ lắp.
- Trình bày được quy trình tháo lắp động cơ điện.
- Nêu được phương pháp, nội dung và quy trình bảo dưỡng động cơ điện.
- Kể tên được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, làm khô bề mặt các chi tiết.
- Kể tên các loại dụng cụ đo kiểm, các thông số của động cơ điện và phương pháp sử dụng, bảo quản dụng cụ đo kiểm.
- Nêu được các biện pháp an toàn khi bảo dưỡng động cơ điện.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng các dụng cụ và trang thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra và xác định được những hư hỏng của động cơ điện.
- Sửa chữa được động cơ điện đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

2. Kiến thức:

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị, vật tư tháo lắp bảo dưỡng kiểm tra.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Đọc hiểu bản vẽ lắp.
- Thực hiện đúng quy trình tháo, lắp.
- Thực hiện đúng quy trình và phương pháp làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Bảo dưỡng đúng quy trình, quy phạm và đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Căn chỉnh đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Thời gian bảo dưỡng đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo lắp.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật động cơ điện.
- Bản vẽ lắp động cơ điện.
- Mỏ hàn thiếc, thiếc hàn.
- Đồng hồ đo điện vạn năng, Mêgômét.
- Các vật tư, vật liệu và phương pháp làm sạch, làm khô bề mặt chi tiết.
- Thiết bị, phương tiện sấy động cơ điện.
- Các chi tiết phụ thay thế cần thiết.
- Vật liệu bôi trơn khi lắp ráp.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ cách điện của động cơ điện	- Theo dõi quá trình đo cách điện và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định.
- Độ cân bằng về điện trở giữa các pha.	- Theo dõi quá trình đo điện trở của các pha.
- Độ chính xác lắp ghép, hiệu chỉnh.	- Quan sát quy trình lắp, hiệu chỉnh và vận hành thử động cơ.
- Sự phù hợp giữa thời gian bảo dưỡng động cơ điện với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian bảo dưỡng thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG RƠ LE
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F6

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi làm việc.
- Tháo rời các chi tiết.
- Bảo dưỡng các chi tiết.
- Lắp ráp các chi tiết thành cụm.
- Kiểm tra hiệu chỉnh sau lắp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của rơ le.
- Trình bày được quy trình tháo lắp rơ le.
- Nêu được phương pháp, nội dung và quy trình bảo dưỡng rơ le.
- Liệt kê được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Liệt kê được các loại dụng cụ, thiết bị đo kiểm rơ le và phương pháp sử dụng, bảo quản dụng cụ đo kiểm.
- Trình bày được quy trình sử dụng mỏ hàn thiếc.
- Nêu được các phương pháp điều chỉnh rơ le.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng các dụng cụ và trang thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra và xác định được những hư hỏng của rơ le.
- Sửa chữa và điều chỉnh rơ le đúng yêu cầu kỹ thuật.

2. Kiến thức:

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị, vật tư tháo lắp bảo dưỡng kiểm tra.
- Đọc, hiểu bản vẽ lắp.
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp.
- Tháo lắp đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện đúng quy trình làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Bảo dưỡng đúng quy trình quy phạm và đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Căn chỉnh đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Thời gian bảo dưỡng đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo lắp, sửa chữa hệ thống điện.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật cụm rơ le.
- Mỏ hàn thiếc, dây thiếc hàn.
- Đồng hồ đo điện vạn năng.
- Các phương tiện và các phương pháp làm sạch khô: xăng, giẻ sạch, giấy nhám mịn...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ cách điện của các phần tử mang điện.	- Theo dõi quá trình đo điện và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định.
- Độ chính xác của thời điểm đóng mở các rơ le điện.	- Theo dõi quá trình đo kiểm các thông số kỹ thuật tại thời điểm đóng mở rơ le điện và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định.
- Đảm bảo thời gian bảo dưỡng rơ le điện đúng với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian bảo dưỡng thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG ĐỒNG HỒ CẢNH BÁO, ĐÈN TÍN HIỆU
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F7

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi bảo dưỡng.
- Tháo rời một số chi tiết.
- Bảo dưỡng các chi tiết.
- Lắp ráp các chi tiết thành cụm.
- Kiểm tra hiệu chỉnh sau lắp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các loại đồng hồ trong hệ thống điện và đèn tín hiệu.
- Giải thích được đặc điểm của bản vẽ lắp.
- Nêu được phương pháp, nội dung và quy trình bảo dưỡng đồng hồ, đèn tín hiệu.
- Kể tên được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Kể tên các loại dụng cụ, thiết bị đo kiểm và phương pháp sử dụng, bảo quản dụng cụ đo kiểm.
- Trình bày được quy trình sử dụng mỏ hàn thiếc.
- Nêu được phương pháp điều chỉnh đồng hồ điện.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng các dụng cụ và trang thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra và xác định được những hư hỏng của đèn và đồng hồ.
- Sửa chữa, điều chỉnh và thay thế đèn và đồng hồ đúng yêu cầu kỹ thuật.

2. Kiến thức:

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị, vật tư tháo lắp bảo dưỡng kiểm tra.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Đọc hiểu bản vẽ lắp.
- Thực hiện đúng quy trình tháo, lắp.
- Tháo lắp đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện đúng quy trình làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Bảo dưỡng đúng quy trình, quy phạm và đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Căn chỉnh đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Thời gian bảo dưỡng đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo lắp, sửa chữa hệ thống điện.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật cụm đồng hồ, đèn tín hiệu.
- Bản vẽ lắp.
- Mỏ hàn thiếc, dây hàn.
- Đồng hồ đo điện vạn năng.
- Các phương tiện và các phương pháp làm sạch khô: xăng, giẻ sạch, giấy nhám mịn...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ tiếp xúc tốt giữa chuôi đèn và đế đèn.	- Theo dõi quá trình bảo dưỡng, lắp ráp, và xông điện..
- Độ êm dịu trong chuyển động tăng, giảm của kim đồng hồ chỉ thị.	- Quan sát thực tế chuyển động của kim đồng hồ khi xông điện.
- Sự phù hợp giữa thời gian bảo dưỡng với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian bảo dưỡng thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG, THAY THẾ CÒI ĐIỆN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F8

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi làm việc.
- Tháo rời một số chi tiết.
- Bảo dưỡng các chi tiết của còi điện.
- Lắp ráp còi điện sau bảo dưỡng.
- Kiểm tra hiệu chỉnh sau khi lắp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của còi điện.
- Trình bày được quy trình tháo, lắp còi điện.
- Nêu được phương pháp và quy trình bảo dưỡng còi điện.
- Liệt kê được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, khô các chi tiết của còi điện.
- Trình bày được cách sử dụng đồng hồ đo điện vạn năng.
- Nêu được phương pháp căn chỉnh còi điện.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng các dụng cụ và trang thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra và xác định được những hư hỏng của còi điện.
- Sửa chữa, căn chỉnh và thay thế còi điện đúng yêu cầu kỹ thuật.

2. Kiến thức:

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị tháo lắp kiểm tra.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp.
- Bảo dưỡng đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Đọc hiểu bản vẽ lắp.
- Thời gian bảo dưỡng còi điện đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ sửa chữa hệ thống điện.

- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật cụm còi điện.
- Bản vẽ lắp.
- Vật liệu làm sạch cụm còi điện: giẻ sạch, xăng, giấy nhám...
- Mỏ hàn thiếc, dây thiếc hàn.
- Đồng hồ đo điện vạn năng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ cách điện của các phần tử mang điện.	- Theo dõi quá trình đo cách điện và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất.
- Độ chính xác của khe hở giữa phần tĩnh và phần động.	- Quan sát quá trình điều chỉnh, xông điện và đo kiểm khe hở giữa phần tĩnh và động rồi đối chiếu với tiêu chuẩn quy định (âm thanh phát ra: vang, đều)
- Sự phù hợp giữa thời gian bảo dưỡng còi điện với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian bảo dưỡng thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAY MÁY PHÁT ĐIỆN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F9

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi làm việc.
- Tháo máy phát cũ ra khỏi máy.
- Làm sạch các vị trí lắp ráp máy phát điện.
- Lắp máy phát điện mới vào máy.
- Kiểm tra hiệu chỉnh máy phát sau lắp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Trình bày được quy trình tháo lắp máy phát điện ra khỏi máy.
- Nêu được các loại thiết bị nâng phục vụ cho việc tháo lắp máy phát điện.
- Kể tên được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, khô các vị trí lắp ráp máy phát.
- Kể tên các loại dụng cụ, thiết bị đo kiểm các thông số của máy phát điện.
- Nêu được các biện pháp an toàn khi tiến hành công việc thay máy phát.
- Giải thích được công tác tổ chức lao động theo tổ nhóm.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng các dụng cụ và trang thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật
- Thay thế được máy phát đúng yêu cầu kỹ thuật.

2. Kiến thức:

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị tháo lắp kiểm tra.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Đảm bảo an toàn lao động.
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp.
- Tháo lắp đúng quy trình quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Căn chỉnh đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Thời gian bảo dưỡng đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo lắp, sửa chữa hệ thống điện.

- Đồng hồ đo điện vạn năng.
- Mỏ hàn thiếc, dây hàn.
- Đồng hồ đo điện vạn năng.
- Các phương tiện và phương pháp làm sạch các vị trí lắp ráp.
- Thiết bị nâng hạ.
- Bản quy trình chạy thử máy phát điện sau khi lắp.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kỹ năng thay máy phát điện.	- Theo dõi các bước và thao tác của người làm rồi đối chiếu với quy trình quy định.
- Độ chính xác và độ chắc chắn của vị trí lắp máy phát điện.	- Quan sát và kiểm tra thực tế vị trí lắp đặt máy phát điện của người làm.
- An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ	- Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với quy định trong quy trình về kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động.
- Sự phù hợp giữa thời gian thay máy phát điện với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian thay máy phát điện thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAY ĐƯỜNG DÂY DẪN ĐIỆN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F10

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi làm việc.
- Tháo rời đường dây dẫn điện cũ.
- Làm sạch các đầu dây dẫn và cọc đấu dây.
- Lắp dây dẫn mới vào máy.
- Kiểm tra đường dây dẫn điện sau khi thay.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Giải thích được bản vẽ lắp (sơ đồ đấu dây điện).
- Trình bày được quy trình tháo lắp hệ thống đường dây dẫn điện.
- Nêu được quy trình sử dụng mỏ hàn thiếc.
- Kể tên được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, khô các vị trí đấu dây.
- Trình bày được cách sử dụng đồng hồ đo điện vạn năng.
- Giải thích được nguyên lý hoạt động của hệ thống đường dây dẫn điện.
- Nêu được các biện pháp an toàn khi thay hệ thống đường dây dẫn điện.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng các dụng cụ và trang thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra và xác định được những hư hỏng của các đường điện.
- Thay thế và đấu nối các dây điện đúng yêu cầu kỹ thuật.

2. Kiến thức:

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị tháo lắp kiểm tra.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp.
- Tháo lắp đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Đọc hiểu bản vẽ sơ đồ đấu dây.
- Bảo đảm an toàn lao động.
- Thời gian thay đường dây dẫn điện đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo lắp, sửa chữa hệ thống điện.

- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật của hệ thống dây dẫn điện.
- Bản vẽ sơ đồ đấu dây.
- Đồng hồ đo điện vạn năng.
- Mỏ hàn thiếc, dây hàn.
- Vật liệu và phương pháp làm sạch các đầu dây dẫn và cọc đấu dây: xăng, giẻ sạch, giấy nhám, giũa mỹ nghệ.
- Vật tư phụ: ghen cách điện, đầu cốt, băng dính cách điện.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ thông mạch, độ cách điện, thông số kỹ thuật của hệ thống đường dây.	- Theo dõi thao tác của người đo cách điện, thông mạch, tiết diện và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định.
- Độ sạch, độ tiếp xúc và độ chắc chắn của các vị trí kẹp đầu dây.	- Quan sát thao tác của người làm và theo dõi kết quả khi xông điện.
- Sự phù hợp giữa thời gian thay đường dây dẫn điện với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian thay đường dây dẫn điện thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAY BÓNG ĐÈN CHÁY
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F11

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi làm việc.
- Tháo bóng đèn cháy.
- Bảo dưỡng đui đèn.
- Lắp bóng đèn mới vào cụm đui đèn.
- Kiểm tra hiệu chỉnh sau khi lắp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bóng đèn.
- Trình bày được quy trình tháo lắp bóng đèn.
- Nêu được quy trình sử dụng mỏ hàn thiếc.
- Kể tên được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, khô các chi tiết dẫn điện của đui đèn..
- Trình bày được cách sử dụng đồng hồ đo điện vạn năng.
- Trình bày được phương pháp cấp cứu nạn nhân khi bị tai nạn về điện.
- Nêu được các biện pháp an toàn khi thay bóng đèn cháy.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng các dụng cụ và trang thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra và xác định được bóng đèn cháy.
- Thay thế bóng đèn đúng yêu cầu kỹ thuật.

2. Kiến thức:

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị tháo lắp kiểm tra.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp.
- Tháo lắp đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Đọc, hiểu bản vẽ lắp.
- Bảo đảm an toàn lao động.
- Thời gian thay bóng đèn cháy đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ sửa chữa hệ thống điện.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật cụm bóng đèn.
- Bản vẽ lắp.
- Vật liệu làm sạch cụm đui đèn.
- Mỏ hàn thiếc, dây hàn.
- Đồng hồ đo điện vạn năng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ cách điện của vỏ đui đèn.	- Theo dõi thao tác của người đo cách điện và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định.
- Độ sạch, độ tiếp xúc tốt giữa đui đèn và chuôi đèn.	- Quan sát thao tác của người làm và theo dõi kết quả khi xông điện (bóng đèn sáng ổn định).
- Sự phù hợp giữa thời gian thay bóng đèn cháy với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian thay bóng đèn cháy thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG BƠM CAO ÁP TẬP TRUNG PE ĐIỀU KHIỂN BẰNG ĐIỆN TỬ

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ vật tư, bố trí nơi bảo dưỡng và sửa chữa.
- Rửa và làm khô bên ngoài bơm
- Kiểm tra phát hiện hư hỏng.
- Kết luận tình trạng kỹ thuật của máy và đưa ra phương án sửa chữa hoặc thay thế.
- Lập phiếu kiểm tra, vệ sinh bảo quản dụng cụ thiết bị.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Nêu được nhiệm vụ nội dung của công tác tổ chức sửa chữa và bảo dưỡng bơm cao áp PE điều khiển bằng điện tử và bố trí hợp lý nơi làm việc.
- Nêu ra các loại dụng cụ, thiết bị dùng để kiểm tra bơm cao áp, giới thiệu cách sử dụng và bảo quản thiết bị.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bơm cao áp PE điều khiển bằng điện tử.
- Nêu ra được nội dung và yêu cầu kỹ thuật của quy trình sửa chữa và bảo dưỡng bơm cao áp PE điều khiển bằng điện tử.
- Phân tích được hư hỏng và nguyên nhân gây hư hỏng bơm cao áp PE điều khiển bằng điện tử và nêu ra được phương án sửa chữa phù hợp.
- Thực hiện được công tác bảo dưỡng và sửa chữa bơm cao áp PE điều khiển bằng điện tử.
- Lập được phiếu kiểm tra, phiếu nghiệm thu.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Vệ sinh và làm khô các chi tiết và bộ phận bên ngoài của bơm cao áp PE điều khiển bằng điện tử
- Tháo, lắp, kiểm tra các chi tiết của bơm cao áp PE điều khiển bằng điện tử đúng quy trình.
- Thực hiện được công tác bảo dưỡng và sửa chữa bơm cao áp PE điều khiển bằng điện tử.

2. Kiến thức:

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị, vật tư tháo lắp bảo dưỡng kiểm tra.

- Đọc hiểu bản vẽ lắp.
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp.
- Tháo lắp đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện đúng quy trình làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Bảo dưỡng đúng quy trình, quy phạm và đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Căn chỉnh đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Thời gian bảo dưỡng đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Xác định đúng, đủ dụng cụ vật tư và bố trí nơi làm việc hợp lý.
- Bộ dụng cụ tháo lắp, sửa chữa bơm cao áp PE.
- Đồng hồ đo điện vạn năng.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật bơm cao áp PE điều khiển điện tử.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật bơm cao áp PE điều khiển điện tử.
- Các phương tiện và các phương pháp làm sạch khô: xăng, giẻ sạch, giấy nhám mịn...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư cần thiết.	- Kiểm tra, đo đếm ... số dụng cụ vật tư và đánh giá.
- Bố trí hợp lý nơi làm việc hợp lý đảm bảo an toàn vệ sinh.	- Quan sát nơi làm việc nhận xét đánh giá.
- Kỹ năng sử dụng dụng cụ, thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng bơm cao áp điều khiển điện tử.	- Quan sát thao tác và nhận xét đánh giá.
- Tính chính xác của việc phát hiện hư hỏng của các bộ phận.	- So sánh đối chiếu hư hỏng, phát hiện với lý thuyết và đánh giá.
- Thao tác chính xác, đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật	- Quan sát thao tác và nhận xét đánh giá.
- Chất lượng của các chi tiết và bộ phận của bơm và các bộ phận sau bảo dưỡng so với tiêu chuẩn quy định.	- So sánh chất lượng sau bảo dưỡng với tiêu chuẩn quy định và đánh giá.
- Biện pháp đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.	- Quan sát quá trình làm việc, xem xét nơi làm việc và đánh giá.
- Thời gian thực hiện công việc so với thời gian định mức.	- So sánh thời gian thực hiện với định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG BƠM CAO ÁP TẬP TRUNG VE ĐIỀU KHIỂN BẰNG ĐIỆN TỬ

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ vật tư, bố trí nơi bảo dưởng và sửa chữa.
- Vệ sinh và làm khô bên ngoài bơm
- Kiểm tra phát hiện hư hỏng.
- Kết luận tình trạng kỹ thuật của máy và đưa ra cách sửa chữa hoặc thay thế.
- Lập phiếu kiểm tra, vệ sinh bảo quản dụng cụ thiết bị.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Nêu được nhiệm vụ nội dung của công tác sửa chữa và bảo dưỡng bơm cao áp VE điều khiển bằng điện tử và bố trí hợp lý nơi làm việc.
- Nêu ra các loại dụng cụ, thiết bị dùng để kiểm tra bơm cao áp, giới thiệu cách sử dụng và bảo quản thiết bị.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bơm cao áp VE điều khiển bằng điện tử.
- Nêu ra được nội dung và yêu cầu kỹ thuật của quy trình sửa chữa và bảo dưỡng bơm cao áp VE điều khiển bằng điện tử.
- Phân tích được hư hỏng và nguyên nhân gây hư hỏng bơm cao áp VE điều khiển bằng điện tử và nêu ra được cách sửa chữa phù hợp.
- Thực hiện được công tác bảo dưỡng và sửa chữa bơm cao áp VE điều khiển bằng điện tử.
- Lập được phiếu kiểm tra, phiếu nghiệm thu.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Biết thực hiện vệ sinh và làm khô các chi tiết và bộ phận bên ngoài của bơm cao áp VE điều khiển bằng điện tử
- Tháo, lắp, kiểm tra các chi tiết của bơm cao áp VE điều khiển bằng điện tử đúng quy trình
- Thực hiện được công tác bảo dưỡng và sửa chữa bơm cao áp VE điều khiển bằng điện tử.

2. Kiến thức:

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị, vật tư tháo lắp bảo dưỡng kiểm tra.

- Đọc, hiểu bản vẽ lắp.
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp.
- Tháo lắp đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện đúng quy trình vệ sinh, làm khô bề mặt các chi tiết.
- Bảo dưỡng đúng quy trình, quy phạm và đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Căn chỉnh đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Thời gian bảo dưỡng đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Xác định đúng, đủ dụng cụ vật tư và bố trí nơi làm việc hợp lý.
- Bộ dụng cụ tháo lắp, sửa chữa bơm cao áp VE.
- Đồng hồ đo điện vạn năng.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật bơm cao áp VE điều khiển điện tử.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật bơm cao áp VE điều khiển điện tử.
- Các phương tiện và các phương pháp làm sạch khô: xăng, giẻ sạch, giấy nhám mịn...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư cần thiết.	- Kiểm tra, đo đếm ... số dụng cụ vật tư và đánh giá.
- Bố trí hợp lý nơi làm việc hợp lý đảm bảo an toàn vệ sinh.	- Quan sát nơi làm việc nhận xét đánh giá.
- Kỹ năng sử dụng dụng cụ, thiết bị kiểm tra, bảo dưỡng bơm cao áp điều khiển điện tử.	- Quan sát thao tác và nhận xét đánh giá.
- Tính chính xác của việc phát hiện hư hỏng của các bộ phận.	- So sánh đối chiếu hư hỏng, phát hiện với lý thuyết và đánh giá.
- Thao tác thành thạo, đúng yêu cầu kỹ thuật.	- Quan sát thao tác và nhận xét đánh giá.
- Chất lượng của các chi tiết và bộ phận của bơm và các bộ phận sau bảo dưỡng so với tiêu chuẩn quy định.	- So sánh chất lượng sau bảo dưỡng với tiêu chuẩn quy định và đánh giá.
- Biện pháp đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.	- Quan sát quá trình làm việc, xem xét nơi làm việc và đánh giá.
- Thời gian thực hiện công việc so với định mức.	- So sánh thời gian thực hiện với định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: KIỂM TRA HỆ THỐNG SẤY NÓNG NHIÊN LIỆU VÀ HỘP ĐIỀU KHIỂN ECU

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: G3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và thiết bị đo kiểm.
- Vệ sinh, làm khô các thiết bị thuộc hệ thống.
- Kiểm tra khi hệ thống không hoạt động.
- Kiểm tra khi hệ thống hoạt động.
- Kết luận tình trạng hệ thống sau kiểm tra.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống sấy nóng nhiên liệu.
- Nêu được các nguyên nhân và hư hỏng thường gặp của hệ thống sấy nóng nhiên liệu.
- Trình bày được phương pháp sử dụng và bảo quản các dụng cụ đo kiểm
- Kể tên được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, khô các chi tiết của hệ thống sấy nóng nhiên liệu và hộp điều khiển ECU.
- Kể tên được các loại dụng cụ, thiết bị đo kiểm hệ thống.
- Nêu được các biện pháp an toàn khi vận hành kiểm tra hệ thống.
- Giải thích được công tác tổ chức lao động theo tổ nhóm.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng các dụng cụ kiểm tra, đo kiểm đúng yêu cầu kỹ thuật
- Vệ sinh, làm khô các bộ phận, các chi tiết.
- Kiểm tra phát hiện được các hư hỏng của các mạch điện và hệ thống điện

2. Kiến thức:

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị đo kiểm.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Nắm vững quy trình kiểm tra hệ thống điện.
- Tham khảo thông tin của khách hàng.
- Kiểm tra các thông số về điện của từng cụm.
- Phát hiện các hư hỏng về cơ, điện.

- Đánh giá, phân loại hư hỏng từng cụm, từng hệ thống.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.
- Thời gian kiểm tra đúng thời gian định mức.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Đồng hồ đo điện vạn năng, bút thử điện, kìm cách điện.
- Thiết bị kiểm tra ECU, thiết bị đo xung
- Mỏ hàn thiếc, dây hàn.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật của các bộ phận, chi tiết.
- Các phương tiện làm sạch: giẻ sạch, giấy nhám, xăng, dầu ma dút.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư cần thiết.	- Kiểm tra, đo đếm ... số dụng cụ vật tư và đánh giá.
- Bố trí hợp lý nơi làm việc hợp lý đảm bảo an toàn vệ sinh.	- Quan sát nơi làm việc nhận xét đánh giá.
- Kỹ năng sử dụng dụng cụ, thiết bị kiểm tra.	- Quan sát thao tác và nhận xét đánh giá.
- Tính chính xác của việc phát hiện hư hỏng của các bộ phận.	- So sánh đối chiếu hư hỏng, phát hiện với lý thuyết và đánh giá.
- Thao tác thành thạo đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.	- Quan sát thao tác và nhận xét đánh giá.
- Chất lượng của các chi tiết và bộ phận sau bảo dưỡng so với tiêu chuẩn quy định.	- So sánh chất lượng sau bảo dưỡng với tiêu chuẩn quy định và đánh giá.
- Biện pháp đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.	- Quan sát quá trình làm việc, xem xét nơi làm việc và đánh giá.
- Thời gian thực hiện công việc so với định mức.	- So sánh thời gian thực hiện với định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG BƠM THỦY LỰC, KHÍ NÉN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi bảo dưỡng.
- Tháo rời một số chi tiết.
- Bảo dưỡng các chi tiết của bơm.
- Lắp ráp các chi tiết sau bảo dưỡng.
- Kiểm tra hiệu chỉnh bơm sau bảo dưỡng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị tháo lắp bảo dưỡng.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp.
- Tháo lắp đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Bảo dưỡng cụm bơm đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thời gian bảo dưỡng bơm đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng và sử dụng được các dụng cụ tháo lắp, đo kiểm và bảo dưỡng cụm thiết bị.
- Đọc được bản vẽ lắp
- Thực hiện được quy trình bảo dưỡng đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Lựa chọn được phương pháp làm sạch, khô bề mặt các chi tiết
- Biết vận hành máy nén khí
- Biết căn chỉnh sau khi lắp ráp.
- Có khả năng quan sát, phân tích, so sánh.
- Có khả năng vận hành, chạy thử.
- Lập được phiếu nghiệm thu bàn giao.
- Biết bảo quản dụng cụ thiết bị.
- Thực hiện tốt các biện pháp vệ sinh công nghiệp

2. Kiến thức:

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bơm.

- Giải thích được đặc điểm của bản vẽ lắp.
- Trình bày được quy trình tháo lắp bơm.
- Nêu được phương pháp, nội dung và quy trình bảo dưỡng bơm.
- Kể tên được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, khô các chi tiết.
- Nêu được các biện pháp an toàn khi bảo dưỡng bơm.
- Nêu được phương pháp căn chỉnh bơm.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ, thiết bị tháo lắp, sửa chữa hệ thống thủy lực, khí nén.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật cụm bơm.
- Bản vẽ lắp.
- Vật liệu làm sạch, khô bề mặt các chi tiết
- Vật liệu bôi trơn (dầu, mỡ bôi trơn).
- Chạy thử cụm bơm.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ chính xác về trị số áp suất của bơm sau bảo dưỡng theo quy định của nhà chế tạo.	- Quan sát so sánh trị số áp suất của bơm với áp suất tiêu chuẩn quy định.
- Độ kín khít của các mối ghép bơm.	- Quan sát hiện tượng rò rỉ dầu, khí khi vận hành bơm.
- Sự phù hợp giữa thời gian bảo dưỡng bơm với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian bảo dưỡng thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG CÁC VAN THỦY LỰC, KHÍ NÉN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi bảo dưỡng.
- Tháo rời một số chi tiết.
- Bảo dưỡng các chi tiết của van.
- Lắp ráp cụm van sau bảo dưỡng.
- Kiểm tra hiệu chỉnh cụm van sau bảo dưỡng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị tháo lắp bảo dưỡng.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp.
- Bảo dưỡng các cụm van đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thời gian bảo dưỡng các cụm van đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng và sử dụng được các dụng cụ tháo lắp, đo kiểm và bảo dưỡng cụm thiết bị.
- Đọc được bản vẽ lắp.
- Thực hiện đúng quy trình bảo dưỡng.
- Biết cách lựa chọn phương pháp làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Vận hành máy nén khí.
- Căn chỉnh sau khi lắp ráp.
- Có khả năng quan sát, phân tích, so sánh.
- Vận hành chạy thử van an toàn.
- Điều chỉnh được van an toàn.
- Lập phiếu nghiệm thu bàn giao.
- Bảo quản dụng cụ thiết bị.
- Thực hiện tốt các biện pháp an toàn và vệ sinh công nghiệp.

2. Kiến thức:

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các loại van thủy lực, khí nén.

- So sánh được van áp suất và van lưu lượng trong hệ thống thủy lực, khí nén.
- Giải thích được các đặc điểm của bản vẽ lắp các van thủy lực, khí nén.
- Trình bày được quy trình tháo lắp các van thủy lực, khí nén.
- Nêu được phương pháp, nội dung và quy trình bảo dưỡng các van thủy lực, khí nén.
- Kể tên được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Nêu được phương pháp điều chỉnh các van thủy lực, khí nén.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ, thiết bị tháo lắp, sửa chữa hệ thống thủy lực, khí nén.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật của các cụm van thủy lực, khí nén.
- Bản vẽ lắp cụm van.
- Vật liệu, thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết
- Vật liệu bôi trơn (dầu, mỡ bôi trơn).
- Chạy thử các cụm van.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ chính xác về trị số áp lực tại thời điểm đóng mở các van áp lực.	- Quan sát và so sánh với áp suất tiêu chuẩn quy định.
- Độ nhẹ nhàng trong việc điều chỉnh các van lưu lượng.	- Quan sát thao tác điều chỉnh của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định.
- Độ kín khít của các van.	- Quan sát hiện tượng rò rỉ dầu, khí khi van làm việc.
- Sự phù hợp giữa thời gian bảo dưỡng các van với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian bảo dưỡng thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG ẮC QUY THỦY LỰC
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi bảo dưỡng.
- Tháo rời một số chi tiết.
- Bảo dưỡng các chi tiết.
- Lắp ráp ắc quy sau bảo dưỡng.
- Kiểm tra hiệu chỉnh sau bảo dưỡng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị tháo lắp bảo dưỡng.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Thực hiện đúng quy trình tháo, lắp.
- Bảo dưỡng đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thời gian bảo dưỡng ắc quy thủy lực đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng và sử dụng được các dụng cụ tháo lắp, đo kiểm và bảo dưỡng cụm thiết bị.
- Đọc được bản vẽ lắp.
- Thực hiện được quy trình bảo dưỡng.
- Lựa chọn phương pháp làm sạch, khô bề mặt các chi tiết
- Biết cách căn chỉnh sau khi lắp ráp.
- Có khả năng quan sát, phân tích, so sánh.
- Lập phiếu nghiệm thu bàn giao.
- Bảo quản dụng cụ thiết bị.
- Thực hiện các biện pháp vệ sinh công nghiệp.

2. Kiến thức:

- Kể tên được các loại ắc quy thủy lực
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các loại ắc quy thủy lực.
- Giải thích được đặc điểm của bản vẽ lắp.
- Trình bày được quy trình tháo lắp các loại ắc quy thủy lực.

- Nêu được phương pháp, nội dung và quy trình bảo dưỡng ắc quy thủy lực.
- Liệt kê được các loại vật liệu, dụng cụ thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Nêu được các biện pháp an toàn khi bảo dưỡng ắc quy thủy lực.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ, thiết bị tháo lắp, sửa chữa hệ thống thủy lực.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật của các cụm ắc quy thủy lực.
- Bản vẽ lắp cụm ắc quy thủy lực.
- Vật liệu, thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Vật liệu bôi trơn (dầu, mỡ bôi trơn).
- Đồng hồ đo áp suất.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ chính xác và độ kín khít của các mối ghép tĩnh và động.	- Quan sát hiện tượng rò rỉ dầu tại các mối ghép tĩnh và động khi ắc quy thủy lực làm việc ở áp suất quy định của nhà chế tạo.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Theo dõi các thao tác của người làm và đối chiếu với quy trình về kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động.
- Sự phù hợp giữa thời gian bảo dưỡng ắc quy thủy lực với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian bảo dưỡng thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG ĐƯỜNG ỐNG VÀ KÉT LÀM MÁT
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi bảo dưỡng.
- Tháo rời một số chi tiết của đường ống và két làm mát.
- Bảo dưỡng đường ống và két làm mát.
- Lắp ráp hệ đường ống và két làm mát sau bảo dưỡng.
- Kiểm tra hiệu chỉnh sau lắp ráp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị tháo lắp bảo dưỡng.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp.
- Bảo dưỡng đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thời gian bảo dưỡng đường ống và két làm mát đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng và sử dụng được các dụng cụ tháo lắp, đo kiểm và bảo dưỡng cụm thiết bị.
- Đọc bản vẽ lắp.
- Thực hiện quy trình bảo dưỡng.
- Lựa chọn được phương pháp làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Vận hành máy nén khí - Căn chỉnh sau lắp ráp
- Quan sát, phân tích, so sánh
- Lập phiếu nghiệm thu bàn giao.
- Bảo quản dụng cụ thiết bị.
- Thực hiện các biện pháp vệ sinh công nghiệp

2. Kiến thức:

- Trình bày được đặc điểm cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống đường ống và két làm mát
- Giải thích được đặc điểm của các bản vẽ lắp đường ống và két làm mát.
- Trình bày được quy trình tháo, lắp hệ thống đường ống và két làm mát.

- Nêu được phương pháp, nội dung và quy trình bảo dưỡng hệ thống đường ống và két làm mát.

- Kể tên được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.

- Nêu được các biện pháp an toàn khi bảo dưỡng hệ thống đường ống và két làm mát

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ, thiết bị tháo lắp, sửa chữa hệ thống thủy lực.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật của đường ống và két làm mát.
- Bản vẽ lắp hệ thống đường ống và két làm mát.
- Vật liệu, thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Đồng hồ đo áp suất.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ sạch khỏi các cặn bẩn cơ học và hóa học của hệ đường ống và két làm mát.	- Theo dõi quá trình bảo dưỡng và đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Độ kín khít của các mối lắp ghép.	- Quan sát hiện tượng rò rỉ, khí dầu khi hệ thống đường ống và két làm mát hoạt động.
- Sự phù hợp giữa thời gian bảo dưỡng và thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian bảo dưỡng thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: SỬA CHỮA BƠM THỦY LỰC, KHÍ NÉN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi sửa chữa.
- Tháo rời các chi tiết của bơm.
- Kiểm tra phân loại các chi tiết.
- Sửa chữa các chi tiết bị hư hỏng.
- Lắp ráp cụm bơm sau khi sửa chữa các chi tiết.
- Kiểm tra hiệu chỉnh cụm bơm sau sửa chữa.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị tháo lắp, sửa chữa.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp.
- Sửa chữa cụm bơm đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thời gian sửa chữa cụm bơm đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng và sử dụng được các dụng cụ tháo lắp, đo kiểm và sửa chữa cụm thiết bị.
- Đọc bản vẽ lắp.
- Sử dụng các dụng cụ đo kiểm và phương tiện quan sát.
- Nhận dạng, phân tích và so sánh.
- Thực hiện các phương pháp sửa chữa đã chọn.
- Sử dụng các dụng cụ đo kiểm.
- Mài rà các bề mặt.
- Vận hành máy nén khí.
- Căn chỉnh sau lắp ráp.
- Quan sát phân tích so sánh.
- Vận hành chạy thử.
- Lập phiếu nghiệm thu bàn giao.
- Bảo quản dụng cụ thiết bị.

- Thực hiện các biện pháp an toàn vệ sinh công nghiệp.

2. Kiến thức:

- Trình bày được đặc điểm cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bơm thủy lực.
- Giải thích được đặc điểm của bản vẽ lắp.
- Trình bày được quy trình tháo, lắp bơm.
- Liệt kê được các loại bơm thủy lực, khí nén thường gặp.
- Liệt kê được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Nêu được các phương pháp căn chỉnh bơm thủy lực, khí nén.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị tháo lắp, sửa chữa hệ thống thủy lực, khí nén.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật của cụm bơm.
- Bản vẽ lắp cụm bơm.
- Vật liệu, thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Vật liệu bôi trơn.
- Các dụng cụ đo kích thước.
- Chạy thử cụm bơm.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ chính xác về trị số áp suất bơm sau sửa chữa theo quy định của nhà chế tạo. - Độ kín khít của các mối ghép bơm. - Sự phù hợp giữa thời gian sửa chữa và thời gian định mức.	- Quan sát và so sánh trị số áp suất của bơm với áp suất tiêu chuẩn quy định. - Quan sát hiện tượng rò rỉ dầu, khí khi vận hành bơm. - Theo dõi thời gian sửa chữa thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: SỬA CHỮA ĐỘNG CƠ THỦY LỰC, KHÍ NÉN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H6

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi sửa chữa.
- Tháo rời các chi tiết của động cơ thủy lực, khí nén.
- Kiểm tra phân loại các chi tiết.
- Sửa chữa các chi tiết bị hư hỏng.
- Lắp ráp cụm bơm sau khi sửa chữa các chi tiết.
- Kiểm tra hiệu chỉnh cụm bơm sau sửa chữa.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị tháo lắp, sửa chữa.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp.
- Sửa chữa cụm động cơ thủy lực, khí nén đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thời gian sửa chữa động cơ thủy lực, khí nén đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng các dụng cụ tháo lắp, đo kiểm và sửa chữa cụm thiết bị
- Nhận dạng và sử dụng bộ dụng cụ tháo lắp.
- Đọc bản vẽ lắp.
- Sử dụng các dụng cụ đo kiểm và phương tiện quan sát.
- Nhận dạng, phân tích và so sánh.
- Thực hiện các phương pháp sửa chữa đã chọn.
- Sử dụng các dụng cụ đo kiểm.
- Sử dụng vật liệu que hàn
- Căn chỉnh sau lắp ráp
- Quan sát phân tích so sánh.
- Vận hành chạy thử cụm động cơ.
- Lập phiếu nghiệm thu bàn giao.
- Bảo quản dụng cụ thiết bị.

- Thực hiện các biện pháp vệ sinh công nghiệp

2. Kiến thức:

- Trình bày được đặc điểm cấu tạo và nguyên lý hoạt động của động cơ thủy lực, khí nén.
- Giải thích được đặc điểm của bản vẽ lắp.
- Trình bày được quy trình tháo, lắp động cơ thủy lực, khí nén.
- Nêu được phương pháp, nội dung và quy trình sửa chữa động cơ thủy lực, khí nén.
- Kể tên được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Kể tên được các loại dụng cụ, thiết bị đo kiểm.
- Nêu được các phương pháp căn chỉnh bơm thủy lực, khí nén.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị tháo lắp, sửa chữa hệ thống thủy lực, khí nén.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật của cụm động cơ thủy lực, khí nén.
- Bản vẽ lắp cụm động cơ thủy lực, khí nén.
- Vật liệu, thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Vật liệu bôi trơn.
- Các dụng cụ đo kích thước.
- Trạm thử cụm động cơ thủy lực, khí nén.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ chính xác về số vòng quy định mức khi động cơ làm việc ở áp suất và lưu lượng quy định. - Độ kín khít của các mối lắp ghép động cơ. - Sự phù hợp giữa thời gian sửa chữa động cơ và thời gian định mức.	- Quan sát và so sánh số vòng quay của động cơ với số vòng quay định mức quy định. - Quan sát hiện tượng rò rỉ dầu, khí khi động cơ làm việc. - Theo dõi thời gian sửa chữa thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: SỬA CHỮA HỘP PHÂN PHỐI
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H7

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi sửa chữa.
- Tháo rời các chi tiết của hộp phân phối.
- Kiểm tra phân loại các chi tiết.
- Sửa chữa các chi tiết bị hư hỏng.
- Lắp ráp hộp phân phối sau khi sửa chữa các chi tiết.
- Kiểm tra hiệu chỉnh sau sửa chữa.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị tháo lắp, sửa chữa.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp.
- Sửa chữa hộp phân phối đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thời gian sửa chữa hộp phân phối đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng các dụng cụ tháo lắp, đo kiểm và sửa chữa cụm thiết bị
- Nhận dạng và sử dụng bộ dụng cụ tháo lắp.
- Đọc bản vẽ lắp.
- Sử dụng các dụng cụ đo kiểm và phương tiện quan sát.
- Nhận dạng, phân tích và so sánh.
- Thực hiện các phương pháp sửa chữa đã chọn.
- Sử dụng các dụng cụ đo kiểm.
- Mài rà các bề mặt chi tiết.
- Căn chỉnh sau lắp ráp.
- Vận hành chạy thử.
- Lập phiếu nghiệm thu bàn giao.
- Bảo quản dụng cụ thiết bị.
- Thực hiện các biện pháp vệ sinh công nghiệp.

2. Kiến thức:

- Trình bày được đặc điểm cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hộp phân phối.
- Giải thích được đặc điểm của bản vẽ lắp.
- Trình bày được quy trình tháo, lắp hộp phân phối.
- Nêu được phương pháp, nội dung và quy trình sửa chữa hộp phân phối.
- Kể tên được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Kể tên được các loại dụng cụ, thiết bị đo kiểm.
- Nêu được các phương pháp căn chỉnh hộp phân phối.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị tháo lắp, sửa chữa hệ thống thủy lực.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật của hộp phân phối.
- Bản vẽ lắp hộp phân phối.
- Vật liệu, thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Các dụng cụ đo kích thước.
- Chạy thử hộp phân phối.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ chính xác về vị trí đóng mở các cửa van trong mối quan hệ với vị trí của đòn điều khiển.	- Quan sát và so sánh với vị trí tiêu chuẩn của đòn điều khiển.
- Độ kín khít của các mối lắp ghép hộp phân phối.	- Quan sát hiện tượng rò rỉ dầu, khí khi hộp phân phối làm việc.
- Sự phù hợp giữa thời gian sửa chữa hộp phân phối và thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian sửa chữa thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: SỬA CHỮA XY LANH THỦY LỰC, KHÍ NÉN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H8

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi sửa chữa.
- Tháo rời các chi tiết của xy lanh thủy lực.
- Kiểm tra phân loại các chi tiết.
- Sửa chữa các chi tiết bị hư hỏng.
- Lắp ráp cụm xy lanh sau khi sửa chữa các chi tiết.
- Kiểm tra hiệu chỉnh sau sửa chữa.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị tháo lắp, sửa chữa.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp.
- Sửa chữa xy lanh thủy lực, khí nén đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thời gian sửa chữa xy lanh đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng các dụng cụ tháo lắp, đo kiểm và sửa chữa cụm thiết bị
- Nhận dạng và sử dụng bộ dụng cụ tháo lắp.
- Đọc bản vẽ lắp.
- Sử dụng các dụng cụ đo kiểm và phương tiện quan sát.
- Nhận dạng, phân tích và so sánh
- Thực hiện các phương pháp sửa chữa đã chọn.
- Sử dụng các dụng cụ đo kiểm.
- Sử dụng vật liệu que hàn.
- Sử dụng máy ép thủy lực
- Căn chỉnh sau lắp ráp.
- Vận hành chạy thử độ kín của cụm xy lanh
- Lập phiếu nghiệm thu bàn giao.
- Bảo quản dụng cụ thiết bị.

- Thực hiện các biện pháp vệ sinh công nghiệp

2. Kiến thức:

- Trình bày được đặc điểm cấu tạo và nguyên lý hoạt động của xy lanh thủy lực, khí nén.
- Giải thích được đặc điểm của bản vẽ lắp.
- Trình bày được quy trình tháo lắp cụm xy lanh thủy lực, khí nén.
- Nêu được phương pháp, nội dung và quy trình sửa chữa xy lanh thủy lực, khí nén.
- Kể tên được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Kể tên được các loại dụng cụ, thiết bị đo kiểm.
- Nêu được các biện pháp an toàn khi tháo lắp sửa chữa xy lanh thủy lực, khí nén.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị tháo lắp, sửa chữa hệ thống thủy lực, khí nén.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật của xy lanh.
- Bản vẽ lắp xy lanh.
- Vật liệu, thiết bị làm sạch, khô bề mặt các chi tiết.
- Các dụng cụ đo kích thước.
- Các máy gia công cơ khí.
- Máy ép thủy lực.
- Chạy thử cụm xy lanh thủy lực, khí nén.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ không tụt áp khi cho xy lanh làm việc ở áp suất quy định. - Độ kín khít của các gioăng phớt xy lanh khi làm việc. - Sự phù hợp giữa thời gian sửa chữa xy lanh với thời gian định mức.	- Quan sát và so sánh với tiêu chuẩn quy định. - Quan sát hiện tượng rò rỉ dầu, khí khi xy lanh làm việc ở áp quy định. - Theo dõi thời gian sửa chữa thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAY BƠM THỦY LỰC, KHÍ NÉN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: H9

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và vị trí thay lắp bơm.
- Tháo cụm bơm cũ ra khỏi máy.
- Làm sạch các vị trí lắp ghép bơm.
- Lắp bơm mới vào máy.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh bơm sau lắp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ, thiết bị tháo lắp cụm bơm.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Thực hiện đúng quy trình tháo lắp.
- Vệ sinh sạch sẽ các vị trí lắp ghép bơm.
- Thời gian thay bơm đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng các dụng cụ tháo lắp
- Sử dụng thiết bị nâng hạ.
- Sử dụng dụng cụ tháo lắp
- Lựa chọn phương pháp làm sạch, khô các bề mặt mối ghép bơm
- Vận hành máy nén khí
- Sử dụng thiết bị nâng hạ.
- Quan sát, phân tích, so sánh
- Lập phiếu nghiệm thu bàn giao.
- Bảo quản dụng cụ thiết bị.
- Thực hiện các biện pháp vệ sinh công nghiệp.

2. Kiến thức:

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bơm thủy lực, khí nén.
- Trình bày được quy trình tháo bơm ra khỏi máy.
- Nêu được các thiết bị nâng phục vụ cho việc tháo lắp bơm.
- Kể tên được các loại vật liệu, dụng cụ, thiết bị làm sạch, khô của vị trí lắp ráp bơm.

- Kể tên được các loại dụng cụ, thiết bị đo kiểm các thông số của bơm.
- Nêu được các biện pháp an toàn khi tiến hành công việc thay bơm.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị tháo lắp bơm.
- Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật của bơm.
- Vật liệu, thiết bị làm sạch, khô các bề mặt lắp ghép.
- Vật liệu bôi trơn (mỡ bôi trơn)
- Thiết bị nâng.
- Đồng hồ đo áp suất
- Bơm quy trình thử bơm.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kỹ năng thay bơm thủy lực, khí nén.	- Quan sát các bước và thao tác của người làm rồi đối chiếu với quy trình quy định.
- Độ chính sác và độ chắc chắn của vị trí lắp bơm.	- Quan sát và kiểm tra thực tế vị trí lắp đặt bơm của người làm.
- An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ.	- Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với quy định trong quy trình về kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động.
- Sự phù hợp giữa thời gian thay bơm với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian thay bơm thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG, TỜI, CÁP, XÍCH
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: I1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị đúng, đầy đủ dụng cụ, vật tư, vật liệu và nơi làm việc.
- Chuẩn bị các thiết bị tháo lắp và thiết bị đo, kiểm tra tời, cáp, xích.
- Tháo tời, cáp, xích ra khỏi tổ hợp thiết bị công tác.
- Tháo, làm sạch các chi tiết của tời, cáp, xích.
- Kiểm tra, đánh giá, phân loại các chi tiết của tời, cáp, xích.
- Bảo dưỡng các chi tiết của tời, cáp, xích.
- Lắp ráp các chi tiết, cụm chi tiết của tời, cáp, xích.
- Thay thế một số chi tiết của tời, cáp, xích khi cần thiết.
- Lắp tời, cáp, xích vào tổ hợp thiết bị công tác.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử tời, cáp, xích.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.
- Lập phiếu nghiệm thu, phiếu bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thành thạo quy trình tháo lắp, bảo dưỡng, kiểm tra, hiệu chỉnh.
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ, vật tư, vật liệu, bảo dưỡng đúng chủng loại.
- Chuẩn bị 2 công nhân phụ việc.
- Không làm sai hỏng các chi tiết của tời, cáp, xích và các bộ phận liên quan.
- Tời, cáp, xích hoạt động đạt tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất.
- Kết hợp làm việc tốt trong nhóm.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra bảo dưỡng một cách thành thạo.
- Không làm sai hỏng các dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện công việc đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường sạch sẽ nơi làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng đúng các dụng cụ, thiết bị dùng để tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng tời, cáp, xích.

- Tổ chức được các quá trình bảo dưỡng có khoa học.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng tời, cáp, xích.
- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.
- Đọc được bản vẽ lắp tời, cáp, xích.
- Sử dụng được các dụng cụ đo, kiểm tra tời, cáp, xích.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị, phương pháp làm sạch và tra dầu, mỡ bôi trơn cho các chi tiết, cụm chi tiết của tời, cáp, xích.
- Nhận dạng, phân tích, so sánh và đánh giá được tình trạng kỹ thuật của các chi tiết và cụm chi tiết của tời, cáp, xích.
- Tổ chức được lao động theo tổ, nhóm.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị chữa cháy tại nơi làm việc.
- Sơ cứu được nạn nhân khi bị tai nạn lao động.
- Lập được phiếu nghiệm thu bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

2. Kiến thức:

- Nêu được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ tháo lắp, dụng cụ kiểm tra cần cho công việc bảo dưỡng tời, cáp, xích.
- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Nêu được chủng loại vật tư cần cho công việc bảo dưỡng tời, cáp, xích.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của tời, cáp, xích.
- Nêu được quy trình tháo, kiểm tra bảo dưỡng, lắp ráp tời, cáp, xích.
- Trình bày được cách nhận biết hư hỏng thông thường của tời, cáp, xích bằng phương pháp nghe, nhìn.
- Nêu được tiêu chuẩn dung sai lắp ghép.
- Nêu được tiêu chuẩn các loại dầu mỡ bôi trơn.
- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.
- Thiết bị nâng và dụng cụ kê chèn.
- Vật tư, vật liệu phục vụ cho công tác bảo dưỡng.
- Phụ tùng, chi tiết của tời, cáp, xích để thay thế khi cần thiết.
- Bản vẽ lắp của tời, cáp, xích.
- Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra, điều chỉnh và các thông số theo tiêu chuẩn kỹ thuật quy định tổ hợp thiết bị công tác.
- Dụng cụ, thiết bị tháo lắp, kiểm tra, điều chỉnh.

- Các bàn để tháo lắp và đặt chi tiết.
- Tổ chức thực hiện công việc theo nhóm.
- Dụng cụ, thiết bị phòng và chữa cháy tại nơi làm việc.
- Dụng cụ, thiết bị sơ cứu được nạn nhân.
- Dụng cụ, thiết bị làm vệ sinh công nghiệp và môi trường tại nơi làm việc.
- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Công tác chuẩn bị đầy đủ và hợp lý. - Kiến thức cơ bản về tời, cáp, xích. - Thực hiện công việc đúng quy trình kỹ thuật. - Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ và thiết bị. - Chất lượng sản phẩm sau bảo dưỡng. - Đảm bảo thời gian theo định mức. - An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc. - Đáp ứng yêu cầu vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định. - Đo độ mòn của cáp thép bằng thước cặp đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất. - Quan sát so sánh các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật quy định nhà sản xuất. - Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn. - Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG PULY
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: I2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị đúng, đầy đủ dụng cụ, vật tư, vật liệu và nơi làm việc.
- Chuẩn bị các thiết bị tháo lắp và thiết bị đo, kiểm tra cụm puly.
- Tháo cụm puly ra khỏi tổ hợp thiết bị công tác.
- Tháo, làm sạch các chi tiết của cụm puly.
- Kiểm tra, đánh giá, phân loại các chi tiết của cụm puly.
- Bảo dưỡng các chi tiết của cụm puly.
- Lắp ráp các chi tiết của cụm puly.
- Thay thế một số chi tiết của cụm puly khi cần thiết.
- Lắp cụm puly vào tổ hợp thiết bị công tác.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử cụm puly.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.
- Lập phiếu nghiệm thu, phiếu bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thành thạo quy trình tháo lắp, bảo dưỡng, kiểm tra, hiệu chỉnh cụm puly.
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ, vật tư, vật liệu, bảo dưỡng cụm puly đúng chủng loại.
- Chuẩn bị 1 công nhân phụ việc.
- Không làm sai hỏng các chi tiết của cụm puly và các bộ phận liên quan.
- Cụm puly hoạt động đạt tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất.
- Kết hợp làm việc tốt trong nhóm.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra bảo dưỡng một cách thành thạo.
- Không làm sai hỏng các dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện công việc đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường sạch sẽ nơi làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng đúng các dụng cụ, thiết bị dùng để tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng cụm puly.

- Tổ chức được các quá trình bảo dưỡng có khoa học.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị tháo lắp, bảo dưỡng cụm puly.
- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.
- Đọc được bản vẽ lắp cụm puly.
- Sử dụng được các dụng cụ đo, kiểm tra.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị, phương pháp làm sạch và tra dầu, mỡ bôi trơn cho các chi tiết cụm puly.
- Nhận dạng, phân tích, so sánh và đánh giá được tình trạng kỹ thuật của các chi tiết của cụm puly.
- Tổ chức được lao động theo tổ, nhóm.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị chữa cháy tại nơi làm việc.
- Sơ cứu được nạn nhân khi bị tai nạn lao động.
- Lập được phiếu nghiệm thu bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

2. Kiến thức:

- Nêu được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ tháo lắp, dụng cụ kiểm tra cần cho công việc bảo dưỡng cụm puly.
- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Nêu được chủng loại vật tư cần cho công việc bảo dưỡng cụm puly.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của cụm puly.
- Nêu được quy trình tháo, kiểm tra bảo dưỡng, lắp ráp cụm puly.
- Trình bày được cách nhận biết hư hỏng thông thường của cụm puly bằng phương pháp nghe, nhìn.
- Nêu được tiêu chuẩn dung sai lắp ghép.
- Nêu được tiêu chuẩn các loại dầu mỡ bôi trơn.
- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.
- Thiết bị nâng và dụng cụ kê chèn.
- Vật tư, vật liệu phục vụ cho công tác bảo dưỡng cụm puly.
- Phụ tùng, chi tiết của cụm puly để thay thế khi cần thiết.
- Bản vẽ lắp của cụm puly.
- Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra, điều chỉnh và các thông số theo tiêu chuẩn kỹ thuật quy định của nhà sản xuất.

- Dụng cụ, thiết bị tháo lắp, kiểm tra, điều chỉnh.
- Các bàn để tháo lắp và đặt chi tiết.
- Tổ chức thực hiện công việc theo nhóm.
- Dụng cụ, thiết bị phòng và chữa cháy tại nơi làm việc.
- Dụng cụ, thiết bị sơ cứu được nạn nhân.
- Dụng cụ, thiết bị làm vệ sinh công nghiệp và môi trường tại nơi làm việc.
- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Công tác chuẩn bị đầy đủ và hợp lý. - Kiến thức cơ bản về cụm puly. - Thực hiện công việc đúng quy trình kỹ thuật. - Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ và thiết bị. - Chất lượng sản phẩm sau bảo dưỡng. - Đảm bảo thời gian theo định mức. - An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc. - Đáp ứng yêu cầu vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định. - Kiểm tra độ mòn của rãnh puly, trục puly bằng thước cặp và thước đo độ sâu đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất. - Quan sát so sánh các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật của nhà sản xuất. - Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn. - Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp và môi trường.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG CƠ CẤU MÓC
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: I3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị đúng, đầy đủ dụng cụ, vật tư, vật liệu và nơi làm việc.
- Chuẩn bị các thiết bị tháo lắp và thiết bị đo, kiểm tra cơ cấu móc.
- Tháo cơ cấu móc ra khỏi tổ hợp thiết bị công tác.
- Tháo, làm sạch các chi tiết của cơ cấu móc.
- Kiểm tra, đánh giá, phân loại các chi tiết của cơ cấu móc.
- Bảo dưỡng các chi tiết của cơ cấu móc.
- Lắp ráp các chi tiết, cụm chi tiết của cơ cấu móc.
- Thay thế một số chi tiết của cơ cấu móc khi cần thiết.
- Lắp cơ cấu móc vào tổ hợp thiết bị công tác.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử cơ cấu móc.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.
- Lập phiếu nghiệm thu, phiếu bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thành thạo quy trình tháo lắp, bảo dưỡng, kiểm tra, hiệu chỉnh cơ cấu móc.
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ, vật tư, vật liệu, bảo dưỡng đúng chủng loại.
- Chuẩn bị 2 công nhân phụ việc.
- Không làm sai hỏng các chi tiết của cơ cấu móc và các bộ phận liên quan.
- Cơ cấu móc hoạt động đạt tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất.
- Kết hợp làm việc tốt trong nhóm.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra bảo dưỡng một cách thành thạo.
- Không làm sai hỏng các dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện công việc đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường sạch sẽ nơi làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng đúng các dụng cụ, thiết bị dùng để tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng cơ cấu móc.

- Tổ chức được các quá trình bảo dưỡng có khoa học.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị tháo lắp, bảo dưỡng cơ cấu móc.
- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.
- Đọc được bản vẽ lắp cơ cấu móc.
- Sử dụng được các dụng cụ đo, kiểm tra cơ cấu móc.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị, phương pháp làm sạch và tra dầu, mỡ bôi trơn cho các chi tiết, cụm chi tiết.
- Nhận dạng, phân tích, so sánh và đánh giá được tình trạng kỹ thuật của các chi tiết và cụm chi tiết của cơ cấu móc.
- Tổ chức được lao động theo tổ, nhóm.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị chữa cháy tại nơi làm việc.
- Sơ cứu được nạn nhân khi bị tai nạn lao động.
- Lập được phiếu nghiệm thu bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

2. Kiến thức:

- Nêu được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ tháo lắp, dụng cụ kiểm tra cần cho công việc bảo dưỡng cơ cấu móc.
- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Nêu được chủng loại vật tư cần cho công việc bảo dưỡng cơ cấu móc.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của cơ cấu móc.
- Nêu được quy trình tháo, kiểm tra bảo dưỡng, lắp ráp cơ cấu móc.
- Trình bày được cách nhận biết hư hỏng thông thường của cơ cấu móc bằng phương pháp nghe, nhìn.
- Nêu được tiêu chuẩn dung sai lắp ghép.
- Nêu được tiêu chuẩn các loại dầu mỡ bôi trơn.
- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.
- Thiết bị nâng và dụng cụ kê chèn.
- Vật tư, vật liệu phục vụ cho công tác bảo dưỡng cơ cấu móc.
- Phụ tùng, chi tiết của cơ cấu móc để thay thế khi cần thiết.
- Bản vẽ lắp của cơ cấu móc.
- Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra, điều chỉnh và các thông số theo tiêu chuẩn kỹ thuật quy định của nhà sản xuất.
- Dụng cụ, thiết bị tháo lắp, kiểm tra, điều chỉnh.
- Các bàn để tháo lắp và đặt chi tiết.

- Tổ chức thực hiện công việc theo nhóm.
- Dụng cụ, thiết bị phòng và chữa cháy tại nơi làm việc.
- Dụng cụ, thiết bị sơ cứu được nạn nhân.
- Dụng cụ, thiết bị làm vệ sinh công nghiệp và môi trường tại nơi làm việc.
- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Công tác chuẩn bị đầy đủ và hợp lý. - Kiến thức cơ bản về cơ cấu móc. - Thực hiện công việc đúng quy trình kỹ thuật.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định. - Kiểm tra độ mòn của móc treo bằng thước cặp và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất.
- Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ và thiết bị. - Chất lượng sản phẩm sau bảo dưỡng. - Đảm bảo thời gian theo định mức.	- Quan sát so sánh các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật của nhà sản xuất.
- An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc.	- Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn.
- Đáp ứng yêu cầu vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.	- Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp và môi trường.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG CƠ CẤU TREO
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: I4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị đúng, đầy đủ dụng cụ, vật tư, vật liệu và nơi làm việc.
- Chuẩn bị các thiết bị tháo lắp và thiết bị đo, kiểm tra bảo dưỡng cơ cấu treo hàng.
- Tháo, làm sạch các chi tiết của cơ cấu treo hàng.
- Kiểm tra, đánh giá, phân loại các chi tiết của cơ cấu treo hàng.
- Bảo dưỡng các chi tiết của cơ cấu treo hàng.
- Lắp ráp các chi tiết cơ cấu treo hàng.
- Thay thế một số chi tiết của cơ cấu treo hàng khi cần thiết.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử cơ cấu treo hàng.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.
- Lập phiếu nghiệm thu, phiếu bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thành thạo quy trình tháo lắp, bảo dưỡng, kiểm tra, hiệu chỉnh.
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ, vật tư, vật liệu, bảo dưỡng đúng chủng loại.
- Không làm sai hỏng các chi tiết của cơ cấu treo hàng và các bộ phận liên quan.
- Cơ cấu treo hàng hoạt động đạt tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra bảo dưỡng một cách thành thạo.
- Không làm sai hỏng các dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện công việc đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường sạch sẽ nơi làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng đúng các dụng cụ, thiết bị dùng để tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng cơ cấu treo hàng.
- Tổ chức được các quá trình bảo dưỡng có khoa học.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị tháo lắp, bảo dưỡng cơ cấu treo hàng.
- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.

- Đọc được bản vẽ lắp cơ cấu treo hàng.
- Sử dụng được các dụng cụ đo, kiểm tra.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị, phương pháp làm sạch và tra dầu, mỡ bôi trơn cho các chi tiết cơ cấu treo hàng.
- Nhận dạng, phân tích, so sánh và đánh giá được tình trạng kỹ thuật của các chi tiết và cụm chi tiết của cơ cấu treo hàng.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị chữa cháy tại nơi làm việc.
- Sơ cứu được nạn nhân khi bị tai nạn lao động.
- Lập được phiếu nghiệm thu bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

2. Kiến thức:

- Nêu được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ tháo lắp, dụng cụ kiểm tra cần cho công việc bảo dưỡng cơ cấu treo hàng.
- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Nêu được chủng loại vật tư cần cho công việc bảo dưỡng cơ cấu treo hàng.
- Trình bày được cấu tạo cơ cấu treo hàng.
- Nêu được quy trình tháo, kiểm tra bảo dưỡng, lắp ráp cơ cấu treo hàng.
- Trình bày được cách nhận biết hư hỏng thông thường của cơ cấu treo hàng bằng phương pháp nghe, nhìn.
- Nêu được tiêu chuẩn dung sai lắp ghép.
- Nêu được tiêu chuẩn các loại dầu mỡ bôi trơn.
- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.
- Thiết bị nâng và dụng cụ kê chèn.
- Vật tư, vật liệu phục vụ cho công tác bảo dưỡng cơ cấu treo hàng.
- Phụ tùng, chi tiết của cơ cấu treo hàng để thay thế khi cần thiết.
- Bản vẽ lắp của cơ cấu treo hàng.
- Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra, điều chỉnh và các thông số theo tiêu chuẩn kỹ thuật quy định của nhà sản xuất .
- Dụng cụ, thiết bị tháo lắp, kiểm tra, điều chỉnh.
- Các bàn để tháo lắp và đặt chi tiết.
- Dụng cụ, thiết bị phòng và chữa cháy tại nơi làm việc.
- Dụng cụ, thiết bị sơ cứu được nạn nhân.
- Dụng cụ, thiết bị làm vệ sinh công nghiệp và môi trường tại nơi làm việc.
- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Công tác chuẩn bị đầy đủ và hợp lý. - Kiến thức cơ bản về cơ cấu treo hàng. - Thực hiện công việc đúng quy trình kỹ thuật. - Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ và thiết bị. - Chất lượng sản phẩm sau bảo dưỡng. - Đảm bảo thời gian theo định mức. - An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc. - Đáp ứng yêu cầu vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định. - Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của quy trình kỹ thuật. - Quan sát so sánh các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật của nhà sản xuất. - Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn. - Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ TỰA QUAY, KHỚP NỐI QUAY
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: I5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị đúng, đầy đủ dụng cụ, vật tư, vật liệu và nơi làm việc.
- Chuẩn bị các thiết bị tháo lắp và thiết bị đo, kiểm tra thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Tháo thiết bị tựa quay, khớp nối quay ra khỏi bàn quay và hệ thống di chuyển.
- Tháo, làm sạch các chi tiết của thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Kiểm tra, đánh giá, phân loại các chi tiết của thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Bảo dưỡng các chi tiết của thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Lắp ráp các chi tiết, cụm chi tiết của thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Thay thế một số chi tiết của thiết bị tựa quay, khớp nối quay khi cần thiết.
- Lắp thiết bị tựa quay, khớp nối quay vào bàn quay và hệ thống di chuyển.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.
- Lập phiếu nghiệm thu, phiếu bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thành thạo quy trình tháo lắp, bảo dưỡng, kiểm tra, hiệu chỉnh thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ, vật tư, vật liệu, bảo dưỡng đúng chủng loại.
- Chuẩn bị 4 công nhân phụ việc.
- Chuẩn bị 1 cầu trục và thợ vận hành cầu trục.
- Không làm sai hỏng các chi tiết của thiết bị tựa quay, khớp nối quay và các bộ phận liên quan.
- Thiết bị tựa quay, khớp nối quay hoạt động đạt tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất.
- Kết hợp làm việc tốt trong nhóm.
- Phối hợp làm việc tốt với các phương tiện hỗ trợ.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra bảo dưỡng một cách thành thạo.
- Không làm sai hỏng các dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra.

- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện công việc đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường sạch sẽ nơi làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng đúng các dụng cụ, thiết bị dùng để tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Tổ chức được các quá trình bảo dưỡng có khoa học.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị tháo lắp, bảo dưỡng thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.
- Đọc được bản vẽ lắp thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Sử dụng được các dụng cụ đo, kiểm tra thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị, phương pháp làm sạch và tra dầu, mỡ bôi trơn cho các chi tiết, cụm chi tiết thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Nhận dạng, phân tích, so sánh và đánh giá được tình trạng kỹ thuật của các chi tiết và cụm chi tiết của thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Tổ chức được lao động theo tổ, nhóm.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị chữa cháy tại nơi làm việc.
- Sơ cứu được nạn nhân khi bị tai nạn lao động.
- Lập được phiếu nghiệm thu bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

2. Kiến thức:

- Nêu được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ tháo lắp, dụng cụ kiểm tra cần cho công việc bảo dưỡng thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Nêu được chủng loại vật tư cần cho công việc bảo dưỡng thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Nêu được quy trình tháo, kiểm tra bảo dưỡng, lắp ráp thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Trình bày được cách nhận biết hư hỏng thông thường của thiết bị tựa quay, khớp nối quay bằng phương pháp nghe, nhìn và thước đo.
- Nêu được tiêu chuẩn dung sai lắp ghép.

- Nêu được tiêu chuẩn các loại dầu mỡ bôi trơn.
- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.
- Thiết bị nâng và dụng cụ kê chèn.
- Vật tư, vật liệu phục vụ cho công tác bảo dưỡng thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Phụ tùng, chi tiết của thiết bị tựa quay, khớp nối quay để thay thế khi cần thiết.
- Bản vẽ lắp của thiết bị tựa quay, khớp nối quay.
- Quy trình bảo dưỡng, kiểm tra, điều chỉnh và các thông số theo tiêu chuẩn kỹ thuật quy định của nhà sản xuất.
- Dụng cụ, thiết bị tháo lắp, kiểm tra, điều chỉnh.
- Các bàn để tháo lắp và đặt chi tiết.
- Tổ chức thực hiện công việc theo nhóm.
- Dụng cụ, thiết bị phòng và chữa cháy tại nơi làm việc.
- Dụng cụ, thiết bị sơ cứu được nạn nhân.
- Dụng cụ, thiết bị làm vệ sinh công nghiệp và môi trường tại nơi làm việc.
- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Công tác chuẩn bị đầy đủ và hợp lý. - Kiến thức cơ bản về thiết bị tựa quay, khớp nối quay. - Thực hiện công việc đúng quy trình kỹ thuật. - Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ và thiết bị. - Chất lượng sản phẩm sau bảo dưỡng. - Đảm bảo thời gian theo định mức. - An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc. - Đáp ứng yêu cầu vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định. - Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của quy trình kỹ thuật. - Quan sát so sánh các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật của nhà sản xuất. - Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn. - Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAY LƯỠI CẮT CỦA MÁY THI CÔNG
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: I6

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị đúng, đầy đủ dụng cụ, vật tư, vật liệu và nơi làm việc.
- Chuẩn bị các thiết bị tháo, lắp lưỡi cắt của máy thi công.
- Tháo lưỡi cắt ra khỏi tổ hợp thiết bị công tác.
- Làm sạch tổ hợp thiết bị công tác.
- Kiểm tra, đánh giá, phân loại các bu lông đai ốc lắp ghép lưỡi cắt.
- Thay thế một số bu lông đai ốc lắp ghép lưỡi cắt khi cần thiết.
- Lắp lưỡi cắt vào tổ hợp thiết bị công tác.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử lưỡi cắt cùng với tổ hợp thiết bị công tác.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.
- Lập phiếu nghiệm thu, phiếu bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thành thạo quy trình tháo lắp lưỡi cắt.
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ, vật tư, tháo lắp lưỡi cắt đúng chủng loại.
- Không làm sai hỏng các chi tiết của tổ hợp thiết bị công tác và các bộ phận liên quan.
- Tổ hợp thiết bị công tác hoạt động đạt tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra bảo dưỡng một cách thành thạo.
- Không làm sai hỏng các dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện công việc đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường sạch sẽ nơi làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng đúng các dụng cụ, thiết bị dùng để tháo lắp lưỡi cắt.

- Tổ chức được các quá trình tháo lắp lưỡi cắt có khoa học.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị tháo lắp lưỡi cắt.
- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.
- Đọc được bản vẽ lắp lưỡi cắt.
- Nhận dạng, phân tích, so sánh và đánh giá được khả năng làm việc tốt của lưỡi cắt.
- Tổ chức được lao động độc lập.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị chữa cháy tại nơi làm việc.
- Sơ cứu được nạn nhân khi bị tai nạn lao động.
- Lập được phiếu nghiệm thu bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

2. Kiến thức:

- Nêu được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ tháo lắp lưỡi cắt.
- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Nêu được chủng loại vật tư cần cho công việc thay lưỡi cắt.
- Nêu được quy trình tháo, kiểm tra, lắp lưỡi cắt.
- Trình bày được những nguyên nhân hư hỏng thông thường của lưỡi cắt.
- Nêu được tiêu chuẩn dung sai lắp ghép.
- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.
- Thiết bị nâng và dụng cụ kê chèn.
- Vật tư, vật liệu phục vụ cho công tác thay lưỡi cắt.
- Phụ tùng, chi tiết để thay thế khi cần thiết.
- Bản vẽ lắp của lưỡi cắt.
- Quy trình thay lưỡi cắt của nhà sản xuất.
- Dụng cụ, thiết bị tháo lắp lưỡi cắt.
- Tổ chức thực hiện công việc độc lập.
- Dụng cụ, thiết bị phòng và chữa cháy tại nơi làm việc.
- Dụng cụ, thiết bị sơ cứu được nạn nhân.
- Dụng cụ, thiết bị làm vệ sinh công nghiệp và môi trường tại nơi làm việc.
- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Công tác chuẩn bị đầy đủ và hợp lý. - Kiến thức cơ bản về tổ hợp thiết bị công tác. - Thực hiện công việc đúng quy trình kỹ thuật. - Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ và thiết bị. - Chất lượng sản phẩm sau bảo dưỡng. - Đảm bảo thời gian theo định mức. - An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc. - Đáp ứng yêu cầu vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định. - Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của quy trình kỹ thuật. - Quan sát so sánh các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật của nhà sản xuất. - Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn. - Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAY CÁP, TỜI
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: I7

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị đúng, đầy đủ dụng cụ, vật tư, vật liệu và nơi làm việc.
- Chuẩn bị các thiết bị thay cáp, tời.
- Tháo cáp, tời ra khỏi tổ hợp thiết bị công tác.
- Tháo, làm sạch các chi tiết tổ hợp thiết bị công tác.
- Lắp cáp, tời vào tổ hợp thiết bị công tác.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử cáp, tời với tổ hợp thiết bị công tác.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.
- Lập phiếu nghiệm thu, phiếu bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thành thạo quy trình thay cáp, tời.
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ, vật tư, vật liệu thay cáp, tời đúng chủng loại.
- Chuẩn bị 2 công nhân phụ việc.
- Không làm sai hỏng các chi tiết của tổ hợp thiết bị công tác và các bộ phận liên quan.
- Tời, cáp và tổ hợp thiết bị công tác hoạt động đạt tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất.
- Kết hợp làm việc tốt trong nhóm.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra bảo dưỡng một cách thành thạo.
- Không làm sai hỏng các dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện công việc đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường sạch sẽ nơi làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng đúng các dụng cụ, thiết bị dùng để thay cáp, tời.
- Tổ chức được các quá trình thay tời, cáp có khoa học.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị thay cáp, tời.

- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.
- Đọc được bản vẽ lắp cáp, tời với tổ hợp thiết bị công tác.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị, phương pháp làm sạch và tra dầu, mỡ bôi trơn cho các chi tiết, cụm chi tiết của tời và cáp.
- Nhận dạng, phân tích, so sánh và đánh giá được khả năng làm việc tốt của tời, cáp và tổ hợp thiết bị công tác.
- Tổ chức được lao động theo tổ, nhóm.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị chữa cháy tại nơi làm việc.
- Sơ cứu được nạn nhân khi bị tai nạn lao động.
- Lập được phiếu nghiệm thu bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

2. Kiến thức:

- Nêu được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ tháo lắp, dụng cụ kiểm tra cần cho công việc thay tời, cáp.
- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Nêu được chủng loại vật tư cần cho công việc thay tời, cáp.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của tời, cáp.
- Nêu được quy trình thay tời, cáp.
- Trình bày được cách nhận biết hư hỏng thông thường của tời, cáp.
- Nêu được tiêu chuẩn dung sai lắp ghép.
- Nêu được tiêu chuẩn các loại dầu mỡ bôi trơn.
- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.
- Thiết bị nâng và dụng cụ kê chèn.
- Vật tư, vật liệu phục vụ cho công tác thay tời, cáp.
- Phụ tùng, chi tiết của tời, cáp để thay thế khi cần thiết.
- Bản vẽ lắp của tời với tổ hợp thiết bị công tác.
- Quy trình thay tời, cáp của nhà sản xuất.
- Dụng cụ, thiết bị tháo lắp, kiểm tra, điều chỉnh thay tời, cáp.
- Các bàn để tháo lắp và đặt chi tiết.
- Tổ chức thực hiện công việc theo nhóm.
- Dụng cụ, thiết bị phòng và chữa cháy tại nơi làm việc.
- Dụng cụ, thiết bị sơ cứu được nạn nhân.

- Dụng cụ, thiết bị làm vệ sinh công nghiệp và môi trường tại nơi làm việc.
- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Công tác chuẩn bị đầy đủ và hợp lý. - Kiến thức cơ bản về tời, cáp. - Thực hiện công việc đúng quy trình kỹ thuật. - Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ và thiết bị. - Chất lượng sản phẩm sau bảo dưỡng. - Đảm bảo thời gian theo định mức. - An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc. - Đáp ứng yêu cầu vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định. - Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của quy trình kỹ thuật. - Quan sát so sánh các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật của nhà sản xuất. - Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn. - Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAY XÍCH
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: I8

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị đúng, đầy đủ dụng cụ, vật tư, vật liệu và nơi làm việc.
- Chuẩn bị các thiết bị tháo lắp xích truyền động.
- Tháo xích truyền động ra khỏi cơ cấu truyền động.
- Làm sạch cơ cấu truyền động.
- Kiểm tra, đánh giá, phân loại các chi tiết của cơ cấu truyền động.
- Thay thế một số chi tiết của cơ cấu truyền động khi cần thiết.
- Lắp xích truyền động vào cơ cấu truyền động.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử xích truyền động và cơ cấu truyền động.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.
- Lập phiếu nghiệm thu, phiếu bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thành thạo quy trình.
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ, vật tư, vật liệu, thay xích truyền động đúng chủng loại.
- Chuẩn bị 1 công nhân phụ việc.
- Không làm sai hỏng các chi tiết của cơ cấu truyền động và các bộ phận liên quan.
- Cơ cấu truyền động hoạt động đạt tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất.
- Kết hợp làm việc tốt trong nhóm.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra thay xích truyền động một cách thành thạo.
- Không làm sai hỏng các dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện công việc đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường sạch sẽ nơi làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng đúng các dụng cụ, thiết bị dùng để tháo lắp, kiểm tra, thay xích truyền động.

- Tổ chức được quá trình thay xích truyền động có khoa học.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thay xích truyền động.
- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.
- Đọc được bản vẽ lắp xích truyền động trong cơ cấu truyền động.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị, phương pháp làm sạch và tra dầu, mỡ bôi trơn cho xích truyền động trong cơ cấu truyền động.
- Nhận dạng, phân tích, so sánh và đánh giá được tình trạng kỹ thuật của xích truyền động trong cơ cấu truyền động.
- Tổ chức được lao động theo tổ, nhóm.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị chữa cháy tại nơi làm việc.
- Sơ cứu được nạn nhân khi bị tai nạn lao động.
- Lập được phiếu nghiệm thu bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

2. Kiến thức:

- Nêu được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ tháo lắp, dụng cụ kiểm tra cần cho việc thay xích truyền động.
- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Nêu được chủng loại vật tư cần cho công việc thay xích truyền động.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của xích truyền động.
- Nêu được quy trình thay xích truyền động.
- Trình bày được cách nhận biết hư hỏng thông thường của xích truyền động bằng phương pháp nghe, nhìn.
- Nêu được tiêu chuẩn dung sai lắp ghép.
- Nêu được tiêu chuẩn các loại dầu mỡ bôi trơn.
- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.
- Thiết bị nâng và dụng cụ kê chèn.
- Vật tư, vật liệu phục vụ cho công tác thay xích truyền động.
- Phụ tùng, chi tiết của cơ cấu truyền động để thay thế khi cần thiết.
- Bản vẽ lắp xích truyền động trong cơ cấu truyền động.
- Quy trình thay xích truyền động của nhà sản xuất.
- Dụng cụ, thiết bị tháo lắp, kiểm tra, điều chỉnh xích truyền động.
- Các bàn để tháo lắp và đặt chi tiết.

- Tổ chức thực hiện công việc theo nhóm.
- Dụng cụ, thiết bị phòng và chữa cháy tại nơi làm việc.
- Dụng cụ, thiết bị sơ cứu được nạn nhân.
- Dụng cụ, thiết bị làm vệ sinh công nghiệp và môi trường tại nơi làm việc.
- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Công tác chuẩn bị đầy đủ và hợp lý. - Kiến thức cơ bản về xích truyền động trong cơ cấu truyền động. - Thực hiện công việc đúng quy trình kỹ thuật. - Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ và thiết bị. - Chất lượng sản phẩm sau bảo dưỡng. - Đảm bảo thời gian theo định mức. - An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc. - Đáp ứng yêu cầu vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định. - Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của quy trình kỹ thuật. - Quan sát so sánh các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật của nhà sản xuất. - Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn. - Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAY PULY
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: I9

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị đúng, đầy đủ dụng cụ, vật tư, vật liệu và nơi làm việc.
- Chuẩn bị các thiết bị tháo lắp và thiết bị đo, kiểm tra thay puly.
- Tháo puly ra khỏi tổ hợp thiết bị công tác.
- Làm sạch các chi tiết của tổ hợp thiết bị công tác.
- Kiểm tra, đánh giá các chi tiết của tổ hợp thiết bị công tác.
- Thay thế một số chi tiết của cụm puly khi cần thiết.
- Lắp cụm puly vào tổ hợp thiết bị công tác.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử cụm puly và tổ hợp thiết bị công tác.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.
- Lập phiếu nghiệm thu, phiếu bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thành thạo quy trình tháo lắp thay puly.
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ, vật tư, vật liệu, thay puly đúng chủng loại.
- Chuẩn bị 1 công nhân phụ việc.
- Không làm sai hỏng các chi tiết của tổ hợp thiết bị công tác và các bộ phận liên quan.
- Puly và tổ hợp thiết bị công tác hoạt động đạt tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất.
- Kết hợp làm việc tốt trong nhóm.
- Sử dụng và bảo quản dụng cụ, thiết bị tháo lắp puly và tổ hợp thiết bị công tác một cách thành thạo.
- Không làm sai hỏng các dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thiết bị đo, kiểm tra.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người, thiết bị và dụng cụ.
- Thực hiện công việc đúng thời gian định mức.
- Vệ sinh công nghiệp và môi trường sạch sẽ nơi làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng đúng các dụng cụ, thiết bị dùng để tháo lắp, kiểm tra, thay puly.
- Tổ chức được các quá trình thay puly có khoa học.

- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị tháo lắp, thay puly.
- Sử dụng được thiết bị nâng hạ.
- Đọc được bản vẽ lắp cụm puly của tổ hợp thiết bị công tác.
- Sử dụng được các dụng cụ đo, kiểm tra puly.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị, phương pháp làm sạch và tra dầu, mỡ bôi trơn cho cụm puly.
- Nhận dạng, phân tích, so sánh và đánh giá được tình trạng kỹ thuật của cụm puly.
- Tổ chức được lao động theo tổ, nhóm.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị chữa cháy tại nơi làm việc.
- Sơ cứu được nạn nhân khi bị tai nạn lao động.
- Lập được phiếu nghiệm thu bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

2. Kiến thức:

- Nêu được công dụng, cách bảo quản, sử dụng các loại dụng cụ tháo lắp, dụng cụ kiểm tra cần cho công việc thay puly.
- Trình bày được cách bố trí nơi làm việc, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị hợp lý thuận tiện, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Nêu được chủng loại vật tư cần cho công việc thay puly.
- Nêu được quy trình thay puly.
- Trình bày được cách nhận biết hư hỏng thông thường của puly bằng phương pháp nghe, nhìn.
- Nêu được tiêu chuẩn dung sai lắp ghép.
- Nêu được tiêu chuẩn các loại dầu mỡ bôi trơn.
- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc và bàn giao sản phẩm đã hoàn thành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng làm việc phải đủ diện tích, ánh sáng.
- Thiết bị nâng và dụng cụ kê chèn.
- Vật tư, vật liệu phục vụ cho công tác thay puly.
- Phụ tùng, chi tiết của cụm puly để thay thế khi cần thiết.
- Bản vẽ lắp của cụm puly trong tổ hợp thiết bị công tác.
- Quy trình thay puly của nhà sản xuất.
- Dụng cụ, thiết bị tháo lắp, kiểm tra, điều chỉnh, thay puly.
- Các bàn để tháo lắp và đặt chi tiết.
- Tổ chức thực hiện công việc theo nhóm.
- Dụng cụ, thiết bị phòng và chữa cháy tại nơi làm việc.

- Dụng cụ, thiết bị sơ cứu được nạn nhân.
- Dụng cụ, thiết bị làm vệ sinh công nghiệp và môi trường tại nơi làm việc.
- Mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao thiết bị.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Công tác chuẩn bị đầy đủ và hợp lý. - Kiến thức cơ bản về Puly và tổ hợp thiết bị công tác. - Thực hiện công việc đúng quy trình kỹ thuật. - Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ và thiết bị. - Chất lượng sản phẩm sau bảo dưỡng. - Đảm bảo thời gian theo định mức. - An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong quá trình làm việc. - Đáp ứng yêu cầu vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc so sánh với thời gian quy định. - Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn quy định của quy trình kỹ thuật. - Quan sát so sánh các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật khi thực hiện với các thông số và chỉ tiêu kỹ thuật của nhà sản xuất. - Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với các quy định về an toàn. - Theo dõi quá trình làm việc và so sánh với quy định vệ sinh công nghiệp và môi trường nơi làm việc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH THỬ XE MÁY SAU SỬA CHỮA
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: K1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi vận hành thử máy.
- Vận hành và kiểm tra từng tổng thành và từng hệ thống của máy:
+ Cụm động lực.
+ Hệ thống điều khiển.
+ Hệ thống truyền động.
+ Hệ thống truyền lực.
+ Hệ thống phanh hãm.
+ Hệ thống điện.
+ Hệ thống dịch chuyển.
+ Các cơ cấu công tác.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Trình bày được đặc điểm cấu tạo, nguyên lý hoạt động từng cơ cấu, từng hệ thống và của toàn máy.
- Trình bày được quy trình kiểm nghiệm máy.
- Nêu được phương pháp kiểm tra, đánh giá sự hoạt động của từng cơ cấu, từng hệ thống của máy.
- Kể tên được các loại dụng cụ đo kiểm phục vụ cho công tác kiểm tra từng cơ cấu, từng hệ thống của máy.
- Nêu được các biện pháp an toàn khi kiểm nghiệm máy sau sửa chữa.
- Giải thích được công tác tổ chức lao động khi kiểm nghiệm máy sau sửa chữa.
- Nêu được cách sử dụng các dụng cụ và thiết bị đo kiểm.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Vận hành được các thao tác cơ bản khi điều khiển thiết bị công tác đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra và xác định được những hư hỏng của thiết bị công tác trong quá trình vận hành

2. Kiến thức:

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ tháo lắp, hiệu chỉnh.
- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ và thiết bị đo kiểm.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Thực hiện đúng quy trình vận hành và kiểm tra máy.
- Thực hiện đúng quy trình kiểm tra từng hệ thống, từng cơ cấu của máy.
- Thời gian kiểm nghiệm máy đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ tháo lắp để kiểm tra hiệu chỉnh.
- Các thiết bị đo kiểm cho từng tổng thành và từng hệ thống của máy.
- Nhiên liệu vận hành máy.
- Bản quy trình vận hành máy.
- Biểu mẫu phiếu vận hành kiểm tra.
- Trang phục bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kỹ năng kiểm nghiệm máy theo đúng quy trình quy phạm.	- Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình kiểm nghiệm máy.
- Kỹ năng kiểm tra hiệu chỉnh máy.	- Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình kiểm tra hiệu chỉnh máy.
- Sự phù hợp giữa thời gian kiểm nghiệm máy sau sửa chữa với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian kiểm nghiệm máy thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THỬ THIẾT BỊ CÔNG TÁC
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: K2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và nơi vận hành thử thiết bị công tác.
- Vận hành và kiểm tra thiết bị công tác.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Trình bày được đặc điểm cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị công tác.
- Trình bày được quy trình thử thiết bị công tác.
- Nêu được phương pháp kiểm tra, đánh giá sự hoạt động của thiết bị công tác.
- Kể tên được các loại dụng cụ đo kiểm phục vụ cho việc kiểm tra thiết bị công tác.
- Nêu được các biện pháp an toàn khi vận hành - thử thiết bị công tác.
- Giải thích được công tác tổ chức lao động khi vận hành, thử thiết bị công tác.
- Nêu được cách sử dụng các dụng cụ và thiết bị đo kiểm khi thử thiết bị công tác.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng các dụng cụ và trang thiết bị kiểm tra đúng yêu cầu kỹ thuật
- Kiểm tra và xác định được những hư hỏng của thiết bị công tác
- Sửa chữa, điều chỉnh và thay thế thiết bị công tác đúng yêu cầu kỹ thuật

2. Kiến thức:

- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ tháo lắp, hiệu chỉnh.
- Chuẩn bị đúng, đủ các dụng cụ và thiết bị đo kiểm chuyên dùng phù hợp với từng loại thiết bị công tác.
- Chuẩn bị số công nhân phụ việc cần thiết.
- Thực hiện đúng quy trình vận hành máy, quy trình thử từng loại thiết bị công tác.
- Thực hiện đúng quy trình kiểm tra từng loại thiết bị công tác.
- Thời gian thử thiết bị công tác đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ tháo lắp để kiểm tra hiệu chỉnh.

- Các thiết bị đo kiểm phù hợp từng loại thiết bị công tác.
- Nhiên liệu vận hành máy.
- Bản quy trình thử thiết bị công tác.
- Biểu mẫu phiếu thử thiết bị công tác.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kỹ năng vận hành máy theo đúng quy trình quy phạm.	- Quan sát thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình vận hành máy.
- Kỹ năng thử thiết bị công tác.	- Theo dõi thao tác của người làm và đối chiếu với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình thử thiết bị công tác.
- Sự phù hợp giữa thời gian thử thiết bị công tác với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian thử thiết bị công tác thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BÀN GIAO MÁY SAU SỬA CHỮA
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: K3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị các văn bản, số liệu và nơi bàn giao.
- Đàm phán bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Giải thích được cách lập các biên bản nghiệm thu kỹ thuật khi chạy thử và kiểm tra máy sau sửa chữa.
- Giải thích được cách lập các bảng thống kê khối lượng bảo dưỡng sửa chữa máy.
- Trình bày được cách thực hiện ký kết một biên bản bàn giao sau sửa chữa.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sổ sách, số liệu phải rõ ràng, rành mạch.
- Trình bày phải rõ ràng, kỹ năng giao tiếp tốt.

2. Kiến thức:

- Các văn bản, số liệu bàn giao phải cụ thể, rõ ràng, tỷ mỷ, khách quan.
- Nơi đàm phán bàn giao phải tạo được tâm lý thoải mái.
- Phải nhanh, nhạy, bình tĩnh, kiên trì, mềm mỏng, khéo léo.
- Nội dung biên bản bàn giao phải đầy đủ các nội dung công việc đã thực hiện và các mặt pháp lý.
- Thời gian bàn giao đúng thời gian định mức.
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Biên bản nghiệm thu kỹ thuật vận hành, thử xe máy sau sửa chữa.
- Biên bản nghiệm thu kỹ thuật thử các thiết bị công tác.
- Bảng thống kê khối lượng các nội dung sửa chữa, bảo dưỡng theo hợp đồng ký kết.
- Bảng thống kê khối lượng các nội dung sửa chữa, bảo dưỡng phát sinh trong quá trình tiến hành sửa chữa.

- Các tài liệu, số liệu liên quan đến công việc đàm phán.
- Biểu mẫu biên bản bàn giao.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kỹ năng chuẩn bị các văn bản và số liệu phục vụ cho việc đàm phán bàn giao.	- Quan sát các văn bản và số liệu của người làm và đối chiếu với các văn bản mẫu quy định.
- Kỹ năng giao tiếp, thái độ ứng xử.	- Theo dõi quá trình giao tiếp với khách hàng.
- Sự phù hợp giữa thời gian bàn giao với thời gian định mức.	- Theo dõi thời gian bàn giao thực tế và đối chiếu với thời gian định mức.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: GIAO TIẾP VỚI ĐỒNG NGHIỆP VÀ KHÁCH HÀNG
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: L1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị giao tiếp với đồng nghiệp.
- Thực hiện giao tiếp với đồng nghiệp.
- Kết thúc công việc (kết luận).

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị tác phong, thái độ, nội dung giao tiếp.
- Chuyển tải hai chiều nội dung giao tiếp.
- Hiểu rõ hơn về đồng nghiệp, trao đổi được kinh nghiệm nghề và nâng cao kỹ năng giao tiếp.
- Thực hiện đúng thời gian quy định.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Tập hợp kinh nghiệm giao tiếp.
- Biết giao tiếp, đối thoại, ứng xử, có kinh nghiệm chuyên môn.
- Biết giao tiếp, kinh nghiệm tiếp thu và phân tích.

2. Kiến thức:

- Nêu được kiến thức giao tiếp.
- Trình bày được cách đối thoại, ứng xử với đồng nghiệp.
- Giải thích được kiến thức chuyên môn.
- So sánh, phân tích và tiếp thu ý kiến đồng nghiệp.
- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nội quy, quy chế hoạt động của đơn vị.
- Tài liệu tham khảo về kỹ năng giao tiếp, ứng xử văn hóa xã hội và doanh nghiệp.
- Văn phòng, trang thiết bị văn phòng: Máy vi tính, giấy bút, bảng.v.v...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kinh nghiệm giao tiếp, đối thoại và ứng xử.	- Theo dõi, trao đổi đánh giá.
- Kinh nghiệm chuyên môn.	- Quan sát, so sánh, ghi nhận.
- Kinh nghiệm phân tích và tiếp thu.	- Quan sát, so sánh, ghi nhận.
- An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ văn phòng trong quá trình làm việc.	- Theo dõi công việc và đối chiếu với các quy định về an toàn.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAM GIA CÁC LỚP TẬP HUẤN CHUYÊN MÔN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: L2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị tham dự lớp tập huấn chuyên môn.
- Thực hiện tham dự lớp tập huấn chuyên môn.
- Kết thúc công việc (kết luận).

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị tài liệu, dụng cụ đồ nghề mô phỏng, thực tập (nếu có).
- Thực hiện tốt việc tập huấn với các quá trình và các buổi khác nhau.
- Sau khi tập huấn đúc rút ra được các bài học kinh nghiệm, nâng cao được trình độ chuyên môn cũng như tay nghề.
- Thực hiện đúng thời gian quy định.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Tập hợp kinh nghiệm tập huấn, hội thảo
- Biết cách giao tiếp, đối thoại, ứng xử, có kinh nghiệm chuyên môn, tập huấn, hội thảo.
- Biết phân tích, rút kinh nghiệm, học hỏi.

2. Kiến thức:

- Nêu được trình tự công tác tập huấn, hội thảo.
- Trình bày được các vấn đề chuyên môn cần tập huấn.
- So sánh, phân tích và tiếp thu ý kiến trong tập huấn chuyên môn.
- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Tài liệu chuyên môn cần tập huấn.
- Hội trường, phòng họp hoặc văn phòng.
- Trang thiết bị, dụng cụ phục vụ tập huấn: Máy vi tính, máy chiếu, loa, mô hình giấy bút, bảng.v.v...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự phù hợp giữa thời gian thực hiện tập huấn với thời gian quy định.	- Theo dõi thời gian thực hiện tập huấn so sánh với thời gian quy định.
- Kinh nghiệm giao tiếp, đối thoại và ứng xử trong tập huấn chuyên môn.	- Theo dõi, trao đổi đánh giá.
- Kinh nghiệm chuyên môn.	- Theo dõi, so sánh, ghi nhận.
- Kết quả phân tích và tiếp thu.	- Theo dõi, so sánh, ghi nhận.
- An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ văn phòng trong quá trình tập huấn.	- Theo dõi công việc và đối chiếu với các quy định về an toàn.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAM DỰ THI NÂNG BẬC TAY NGHỀ
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: L3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị tham dự thi tay nghề.
- Thực hiện tham dự thi tay nghề.
- Kết thúc công việc (kết luận).

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đủ tài liệu, trang thiết bị, dụng cụ đồ nghề, trang bị bảo hộ lao động, nguyên nhiên vật liệu (nếu cần).
- Thực hiện tốt bài thi lý thuyết, thực hành và chấp hành nghiêm chỉnh nội quy thi.
- Thực hiện đúng quy định về an toàn lao động cho người, thiết bị, dụng cụ khi thi.
- Thực hiện đúng thời gian quy định.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực thi.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Tập hợp kinh nghiệm lý thuyết cũng như thực hành nghề
- Nắm vững lý thuyết, thực hành nghề
- Phân tích, đúc rút kinh nghiệm học hỏi

2. Kiến thức:

- Nêu được trình tự và yêu cầu của các bước khi thi tay nghề.
- Trình bày được các vấn đề về lý thuyết và thực hành nghề thi.
- Giải thích được đặc điểm kiến thức chuyên môn nghề thi.
- So sánh, phân tích và tiếp thu ý kiến trong khi thi tay nghề.
- Nêu được các thủ tục hoàn tất công việc.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng đủ điều kiện thi lý thuyết, thực hành nghề.
- Tài liệu chuyên môn kỹ thuật thi tay nghề.
- Tài liệu an toàn lao động, bảo hộ lao động, vệ sinh công nghiệp khi thi tay nghề.

- Trang thiết bị, dụng cụ, bảo hộ lao động, giấy bút sổ tay..v..v.. phục vụ thi tay nghề.

- Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu (nếu cần)

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Thời gian thực hiện bài thi tương ứng với thời gian quy định. - Mức độ thành thạo khi thực hiện bài thi. - Kỹ năng sử dụng thiết bị, dụng cụ thi. - An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ trong khi thi tay nghề.	- Theo dõi thời gian thực hiện bài thi so sánh với thời gian quy định. - Theo dõi, trao đổi đánh giá. - Quan sát, so sánh, ghi nhận. - Theo dõi công việc và đối chiếu với các quy định về an toàn.

(Xem tiếp Công báo số 325 + 326)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN
Điện thoại: 080.44597 - 04.38231182
Fax : 080.44517
Địa chỉ: 1 Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, HN
Email: congbaovpcp@cpt.gov.vn
In tại Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng