# PHẦN I. VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

## BỘ XÂY DỰNG

**THÔNG TƯ**
**Số 03/2010/TT-BXD ngày 26 tháng 4 năm 2010 ban hành Tiêu chuẩn kỹ năng nghề Quốc gia đối với các nghề thuộc nhóm nghề xây dựng**

## TIÊU CHUẨN KỸ NĂNG NGHỀ QUỐC GIA

**TÊN NGHỀ: SẢN XUẤT SỨ VỆ SINH**
**MÃ SỐ NGHỀ:**

**TẬP II**

**Phần IV. TIÊU CHUẨN KỸ NĂNG NGHỀ**

(Tiếp theo Công báo số 473 + 474)

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Vận hành hầm sấy theo chương trình sấy mộc**

**Mã số công việc: H03**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chọn chế độ điều khiển tự động (AUTO) cho hệ thống thiết bị của hầm sấy. Sau đó thực hiện khởi động hệ thống và kiểm tra theo dõi sự hoạt động ổn định của hầm sấy trong suốt quá trình sấy mộc cưỡng bức.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác của việc chọn chế độ điều khiển tự động (AUTO).
- Thứ tự thực hiện việc khởi động toàn bộ hệ thống sấy.
- Mức độ ổn định hệ thống sấy trong suốt quá trình sấy mộc cưỡng bức, theo dõi sự hoạt động.
- Mức độ dừng khẩn cấp toàn bộ hệ thống khi có sự cố.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Bấm các phím trên tủ điều khiển đã chọn chính xác chế độ điều khiển tự động.

- Bật các nút khởi động từng thiết bị để khởi động toàn bộ hệ thống.

- Ấn nút dừng hệ thống khi có dấu hiệu sắp có sự cố.

2. Kiến thức:

- Trình bày được cách chọn chế độ điều khiển tự động trên tủ điều khiển.

- Nhắc lại được thứ tự khởi động các thiết bị để khởi động toàn bộ hệ thống.

- Nêu được các công việc kiểm tra theo dõi sự hoạt động ổn định của hệ thống trong suốt quá trình sấy mộc.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Trang bị bảo hộ lao động, khẩu trang, găng tay, đèn pin.

- Dụng cụ, thiết bị: hầm sấy mộc, bảng điều khiển hầm sấy mộc, bảng hướng dẫn vận hành hầm sấy.

- Thời điểm: thường sấy vào ban đêm.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác của việc chọn chế độ điều khiển tự động (AUTO) | - Giám sát trực tiếp quá trình đặt chế độ điều khiển thiết bị và so sánh với quy trình hướng dẫn |
| - Thứ tự thực hiện việc khởi động toàn bộ hệ thống sấy | - Quan sát việc thực hiện khởi động các thiết bị để vận hành toàn bộ hệ thống, so sánh với quy trình vận hành hầm sấy mộc |
| - Mức độ ổn định của hệ thống sấy trong suốt quá trình sấy mộc | - Giám sát trực tiếp quá trình và kiểm tra lại sổ theo dõi quá trình sấy mộc |
| - Mức độ tuân thủ quy trình dừng khẩn cấp toàn bộ hệ thống khi có sự cố | - Quan sát và kiểm tra lại sổ theo dõi các sự cố xảy ra trong quá trình sấy mộc |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Vận hành hầm sấy theo chương trình làm nguội**

**Mã số công việc: H04**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Bật công tắc sang vị trí "OFF", mở van hút khí thải ở mức 100%, chạy quạt hút khí thải trong một thời gian theo quy định, mở cửa hầm sấy mộc để mộc trong hầm sấy nguội hoàn toàn.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mức độ chính xác của vị trí ngắt toàn bộ hệ thống.

- Độ chính xác của việc điều chỉnh độ mở van hút khí thải.

- Độ chính xác của thời gian chạy quạt hút.

- Thứ tự thực hiện các công việc trong vận hành hầm sấy mộc theo chương trình làm nguội.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Bật công tắc hệ thống sang vị trí tắt “OFF”.

- Điều chỉnh van hút khí thải mở 100%.

- Khởi động quạt hút khí thải.

- Mở cửa hầm sấy khi đã đủ thời gian chạy quạt hút theo quy định.

2. Kiến thức:

- Trình bày được cách điều chỉnh van hút khí thải.

- Nhớ được thời gian chạy quạt hút khí thải trong chương trình làm nguội.

- Trình bày được thứ tự các bước thực hiện trong chương trình làm nguội.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Trang bị bảo hộ lao động, khẩu trang, găng tay, đèn pin, mũ.

- Dụng cụ, thiết bị: Tủ điều khiển hầm sấy mộc, van hút khí thải, nội quy vận hành hầm sấy mộc, bảng quy trình vận hành hầm sấy mộc theo chương trình làm nguội.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ chính xác của vị trí ngắt toàn bộ hệ thống | - Quan sát sự thực hiện chuyển công tắc về vị trí đóng |
| - Độ chính xác của van hút khí thải | - Quan sát việc điều chỉnh van hút khí thải, so sánh với quy định |
| - Độ chính xác của thời gian chạy quạt hút | - Kiểm tra lại thời gian chạy quạt hút khí thải theo quy định |
| - Thứ tự thực hiện các công việc trong vận hành hầm sấy mộc theo chương trình làm nguội | - Quan sát quá trình vận hành hầm sấy theo chương trình làm nguội, so sánh với quy trình của công ty |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Ra lò sản phẩm mộc sau sấy**

**Mã số công việc: H05**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lấy mẫu sản phẩm sấy gửi phòng kỹ thuật kiểm tra, căn cứ vào kết quả kiểm tra và tiêu chuẩn mộc sau sấy để đưa sản phẩm mộc đã sấy ra khỏi hầm sấy bàn giao cho bộ phận kiểm tra mộc.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mức độ chính xác của kết quả kiểm tra mộc trước khi ra lò.
- Mức độ đạt yêu cầu về chất lượng của sản phẩm ra lò.
- Thực hiện bàn giao đầy đủ cho bộ phận kiểm tra mộc.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát để kiểm tra tình trạng mộc xếp trong lò.
- Chọn mẫu kiểm tra chất lượng sấy.
- Sắp xếp các xe sản phẩm trên mặt bằng kho.
- Sắp xếp tài liệu, phiếu kiểm tra chất lượng.

2. Kiến thức:

- Phát biểu được tiêu chuẩn về chất lượng mộc sau khi sấy.
- Nêu lên được tiêu chuẩn lấy mẫu sản phẩm mộc trong lò để kiểm tra.
- Trình bày được quy trình bàn giao sản phẩm mộc giữa các bộ phận.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 2 người.
- Dụng cụ, vật tư, tài liệu: sổ bàn giao sản phẩm, bút, bảng tiêu chuẩn sản phẩm mộc sau khi sấy, quy trình bàn giao sản phẩm.
- Các bộ phận liên quan cần phối hợp: phòng kỹ thuật, bộ phận kiểm tra sản phẩm mộc.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ chính xác của kết quả kiểm tra mộc trước khi ra lò | - Giám sát trực tiếp việc thực hiện quy trình lấy mẫu mộc trong lò để kiểm tra<br>- Giám sát trực tiếp quá trình làm thí nghiệm kiểm tra chất lượng mộc |
| - Mức độ đạt yêu cầu về chất lượng của sản phẩm khi ra lò | - So sánh kết quả kiểm tra của phòng kỹ thuật ghi trên phiếu báo kết quả kiểm tra mộc với tiêu chuẩn mộc ra lò |
| - Sự thực hiện bàn giao sản phẩm mộc cho bộ phận kiểm tra mộc | - Giám sát trực tiếp quá trình giao nhận giữa bộ phận trực lò sấy và bộ phận kiểm tra mộc<br>- Kiểm tra sổ bàn giao để so sánh số lượng mộc bàn giao cho bộ phận kiểm tra mộc với số lượng mộc đã cấp vào lò sấy |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Xử lý sự cố mộc không đạt độ ẩm yêu cầu sau sấy**

**Mã số công việc: H06**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra độ ẩm mộc sau sấy, nếu thấy không đạt yêu cầu thì dừng toàn bộ hầm sấy kiểm tra thiết bị và đường cong sấy để xác định nguyên nhân, khắc phục nguyên nhân để đưa ra được mẻ sấy đạt yêu cầu.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mẻ sản phẩm mộc sấy không đạt yêu cầu về độ ẩm không được ra lò.
- Nguyên nhân gây sự cố phải được phát hiện chính xác.
- Sự điều chỉnh thiết bị để khắc phục sự cố phải tương thích với nguyên nhân gây sự cố.
- Việc vận hành hầm sấy để sấy lại phải tuân theo đúng quy trình.
- Quá trình xử lý sự cố phải được ghi sổ.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Kiểm soát quá trình sấy mộc trong lò.
- Đọc và phân tích biểu đồ đường cong sấy.
- Xác định chính xác nguyên nhân gây sự cố.
- Bảo dưỡng buồng đốt và điều chỉnh thiết bị đốt.
- Điều chỉnh thiết bị phun ẩm.
- Vận hành hầm sấy mộc.
- Ghi sổ rõ ràng.

2. Kiến thức:

- Nhắc lại được tiêu chuẩn về độ ẩm của mộc sau khi sấy.
- Phát biểu được quy trình vận hành hầm sấy mộc.
- Trình bày được ý nghĩa của đường cong sấy thực tế và đường cong sấy lý thuyết.
- Phát biểu được các yếu tố ảnh hưởng đến sự thoát ẩm của vật liệu sấy.

- Nêu được lý thuyết cháy cơ bản.

- Trình bày được nguyên lý cấu tạo và làm việc của thiết bị đốt.

- Nêu được nguyên lý sấy trong lò buồng.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 2 người.

- Dụng cụ, vật tư, tài liệu: phiếu kết quả kiểm tra độ ẩm của sản phẩm mộc sau sấy, bảng tiêu chuẩn sản phẩm mộc sau khi sấy, chương trình sấy cài đặt trên tủ điều khiển, màn hình hiển thị sơ đồ đường cong sấy lý thuyết, bản in đường cong sấy thực tế, búa, bảng treo cảnh báo: "chờ xử lý", bút sổ giao ca.

- Các bộ phận liên quan cần phối hợp: phòng kỹ thuật.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ độ tuân thủ quy định xử lý đối với sản phẩm sấy không đạt yêu cầu về độ ẩm | - Giám sát trực tiếp quá trình kiểm tra sản phẩm và ra lò<br>- Quan sát xem có treo biển cảnh báo: “Chờ xử lý” hay không |
| - Độ chính xác của nguyên nhân gây sự cố tìm được | - Giám sát trực tiếp quá trình phân tích đường cong sấy, kiểm tra lại độ ẩm mộc cấp sấy để tìm nguyên nhân |
| - Mức độ phù hợp giữa việc điều chỉnh thiết bị với việc khắc phục nguyên nhân gây sự cố | - Giám sát trực tiếp quá trình điều khiển sự hoạt động của các thiết bị hầm sấy để sấy lại sản phẩm<br>- Kiểm tra đường cong sấy |
| - Mức độ tuân thủ quy trình vận hành hầm sấy mộc để sấy lại sản phẩm | - Giám sát trực tiếp quá trình vận hành hầm sấy và điều khiển thiết bị để sấy lại sản phẩm |
| - Sự ghi chép về sự cố và quá trình khắc phục sự cố | - Kiểm tra sổ theo dõi vận hành hầm sấy mộc và sổ bàn giao ca |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Khởi động cabin kiểm tra mộc**
**Mã số công việc: I01**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra cabin kiểm tra mộc và các động cơ trong tình trạng chuẩn bị hoạt động, chạy quạt hút khí và bơm nước tạo màng nước để hút bụi, kiểm tra và đặt chế độ áp suất hợp lý cho súng thổi khí nén.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mức độ tạo thành dạng màng mỏng của nước trong ca bin để thu hồi bụi.
- Độ chính xác của giá trị áp suất khí nén cấp vào súng thổi bụi.
- An toàn trong quá trình vận hành thiết bị cabin kiểm tra mộc.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:
- Khởi động quạt hút khí thải.
- Khởi động bơm nước.
- Điều chỉnh van nước tạo thành màng nước mỏng để thu hồi bụi.
- Điều chỉnh bộ lọc khí để áp suất khí nén qua súng đạt yêu cầu.

2. Kiến thức:
- Trình bày được cách điều chỉnh để đạt được màng nước mỏng thu hồi bụi.
- Nhắc lại được việc điều chỉnh áp suất khí nén vào súng thổi khí.
- Trình bày được an toàn lao động trong lao động đối với môi trường bụi và tiếng ồn.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nước trong thùng chứa thu hồi phải đầy.
- Bộ điều chỉnh áp suất khí nén, tách dầu, tách nước và các đồng hồ đo áp suất trong điều kiện làm việc tốt.
- Thực hiện vào đầu các ca sản xuất.

### V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ điều chỉnh lưu lượng nước thành màng nước mỏng để thu hồi bụi | - Quan sát quá trình điều chỉnh và đánh giá màng nước |
| - Mức độ điều chỉnh áp suất khí nén vào súng thổi khí | - Quan sát và kiểm tra lại đồng hồ đo áp lực khí nén |
| - An toàn trong quá trình vận hành thiết bị cabin kiểm tra mộc | - Quan sát việc thực hiện các nguyên tắc an toàn trong quá trình vận hành thiết bị cabin kiểm tra mộc |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra hình dạng và kích thước sản phẩm**
**Mã số công việc: I02**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Nhận sản phẩm mộc sau sấy, kiểm tra mức độ biến dạng sản phẩm trên bàn phẳng bằng Livo và thước Cheper, kiểm tra kích thước của sản phẩm theo bản vẽ sản phẩm. Đánh dấu sản phẩm phát hiện khuyết tật biến dạng để sửa chữa lại.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác của phép đo độ biến dạng sản phẩm.
- Độ chính xác kích thước sản phẩm.
- Thứ tự thao tác công việc kiểm tra hình dạng và kích thước sản phẩm.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đặt Livo thăng bằng giọt nước và chọc thước Cheper để đo độ biến dạng.
- Đo kích thước sản phẩm theo thứ tự kích thước tiêu chuẩn.

2. Kiến thức:

- Trình bày được tiêu chuẩn độ biến dạng để sửa và độ biến dạng loại bỏ.
- Nhắc lại được các tiêu chuẩn về kích thước của sản phẩm.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bàn mặt đá có mặt phẳng nghiêng, Livo chuẩn, thước Cheper sai số 0,1mm, thước dây, thước kẹp sai số 0,01mm.
- Các bản vẽ kích thước sản phẩm sau sấy, bảng tiêu chuẩn độ biến dạng của sản phẩm.

### V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác của phép đo biến dạng | - Quan sát và kiểm tra lại thăng bằng của giọt nước |
| - Độ chính xác của phép đo kích thước sản phẩm | - Kiểm tra lại bản vẽ kích thước của sản phẩm |
| - Thứ tự thao tác công việc | - Quan sát quá trình thao tác |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra nứt mộc**

**Mã số công việc: I03**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Thổi bụi toàn bộ sản phẩm, dùng chổi quét dầu lên các vị trí thiết yếu trên sản phẩm mộc để phát hiện và loại bỏ vết nứt. Đánh dấu trên các sản phẩm phát hiện vết nứt nhỏ để sửa chữa.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thao tác thổi sạch bụi sản phẩm.
- Vị trí quét dầu trên sản phẩm và thao tác quét dầu theo đường gấp khúc hình Sin.
- Sự phát hiện vết nứt khi quét dầu.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Thổi sạch bụi bằng súng thổi khí nén.
- Quét dầu đúng vị trí, quét theo đường gấp khúc hình sin để đại diện hết diện tích bề mặt cần kiểm tra.
- Quan sát để phát hiện thấy vệt thấm mầu và sủi bọt, từ đó tìm ra vết nứt.

2. Kiến thức:

- Trình bày được thao tác thổi bụi toàn bộ sản phẩm.
- Trình bày được vị trí thiết yếu trên sản phẩm cần thiết để quét dầu phát hiện vết nứt.
- Phân tích được sự thấm chất lỏng vào vết nứt mộc tạo thành vệt đan sắc cạnh có khi sủi bọt tăm trên vết nứt.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Thổi sạch bụi sản phẩm sau đó mới được quét dầu.
- Bảng hướng dẫn vị trí quét dầu trên từng chủng loại sản phẩm.
- Chổi thử dầu, dầu FO, đèn pin.

### V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Thao tác thổi sạch bụi trên sản phẩm bằng súng thổi khí nén | - Quan sát thao tác thổi khí kết hợp nghiêng sản phẩm và đánh giá mức độ sạch bụi trên sản phẩm |
| - Vị trí cần thiết để quét dầu trên sản phẩm | - Kiểm tra bảng hướng dẫn vị trí thử dầu |
| - Thao tác quét dầu lên sản phẩm | - Quan sát |
| - Phát hiện vết nứt mộc trên sản phẩm | - Quan sát và kiểm tra lại sản phẩm |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra lỗ châm kim và khuyết tật xương**

**Mã số công việc: I04**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra sản phẩm để phát hiện khuyết tật xương và lỗ châm kim, loại bỏ lỗ kim bằng cách di me sứ, loại bỏ khuyết tật xương bằng dao cạo. Đánh dấu các sản phẩm.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ khéo léo trong thao tác di quả me sứ để loại bỏ khuyết tật lỗ kim.

- Độ khéo léo trong thao tác gẩy, cạo dao để lược bỏ khuyết tật xương không làm hỏng bề mặt sản phẩm mộc.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Di me sứ để loại bỏ các lỗ kim nằm trên bề mặt sản phẩm mộc.

- Cạo, gẩy các tạp chất lạ, khuyết tật xương bám trên bề mặt sản phẩm mộc.

2. Kiến thức:

- Nhắc lại được tiêu chuẩn sửa đối với các lỗ kim trên bề mặt sản phẩm mộc.

- Đưa ra được tiêu chuẩn loại bỏ các tạp chất khuyết tật xương bám trên bề mặt sản phẩm mộc và đánh giá đối với các khuyết tật phải loại bỏ sản phẩm.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng tiêu chuẩn sửa các khuyết tật xương và khuyết tật lỗ kim trên sản phẩm mộc sau sấy.

- Quả me sứ được tráng men trên bề mặt mộc nhẵn.

- Dao cạo chuyên dùng để cạo khuyết tật không làm ảnh hưởng bề mặt sản phẩm mộc.

### V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ khéo léo trong thao tác thực hiện di quả me sứ để loại bỏ lỗ kim | - Quan sát và kiểm tra lại |
| - Độ khéo léo trong gẩy, cạo dao để loại bỏ khuyết tật xương | - Quan sát và kiểm tra lại |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Hoàn thiện sản phẩm mộc**

**Mã số công việc: I05**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Tẩy các vết bị bẩn tạo độ phẳng nhẵn cho sản phẩm, hoàn thiện chân đế và các lỗ thao tác trên sản phẩm và tạo cho bề mặt mộc một độ ẩm đồng đều chuyển sang công đoạn phun men.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mức độ sạch của sản phẩm.
- Độ đồng đều của độ ẩm tạo cho bề mặt sản phẩm mộc.
- Thứ tự thực hiện các công việc.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Thổi bụi sạch không làm hỏng sản phẩm mộc.
- Lau gôm mút ẩm để tạo cho bề mặt mộc một độ ẩm đồng đều.

2. Kiến thức:

- Liệt kê được các khuyết tật xảy ra khi thổi bụi bẩn.
- Giải thích được sự cần thiết phải tạo cho bề mặt mộc một độ ẩm đồng đều

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Súng thổi khí nén áp lực khí 6 bar để thổi sạch bụi trên sản phẩm đặc biệt lưu ý tới các góc chết trên sản phẩm.
- Gôm mút đặc chủng.
- Nước sạch không lẫn dầu và các chất dung dịch chất hữu cơ để tạo ẩm cho mộc sau khi đã kiểm tra.

### V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ sạch bụi trên sản phẩm | - Quan sát và đánh giá trên sản phẩm mộc |
| - Độ đồng đều của độ ẩm trên sản phẩm mộc | - Quan sát thao tác tạo ẩm |
| - Thứ tự thực hiện công việc hoàn thiện sản phẩm mộc | - Quan sát việc thổi bụi trước khi tạo ẩm cho sản phẩm mộc |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Xử lý sản phẩm mộc không đạt yêu cầu**

**Mã số công việc: I06**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đánh dấu vị trí các khuyết tật phát hiện, thông báo cho người liên quan tới các khuyết tật để cùng đánh giá phân tích, sau đó vận chuyển về bộ phận sử dụng lại phế liệu.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Sự phối hợp trong công việc với các bộ phận liên quan.

- Mức độ chính xác việc phân tích các khuyết tật phát hiện để tìm ra nguyên nhân gây khuyết tật.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Phản hồi đúng người liên quan tới khuyết tật.

- Đánh giá và phân tích các khuyết tật phát hiện để tìm ra nguyên nhân gây khuyết tật.

2. Kiến thức:

- Phát biểu được quy định về sửa chữa sản phẩm mộc bị hỏng.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ, thiết bị, vật tư: ca bin kiểm tra mộc, bảng quy trình kiểm tra và xử lý sản phẩm mộc.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Sự phối hợp trong công việc với các bộ phận liên quan | - Xem xét phiếu phản hồi |
| - Mức độ chính xác việc đánh giá và phân tích các khuyết tật để tìm ra nguyên nhân gây khuyết tật | - Quan sát, lắng nghe và kiểm tra lại bảng lấy ý kiến các bộ phận việc trong xử lý sự cố |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Báo cáo sự cố bất thường xảy ra sau sấy mộc**
**Mã số công việc: I07**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phát hiện chính xác các khuyết tật bất thường xảy ra của sản phẩm sau sấy, phối kết hợp với những người có liên quan phân tích nguyên nhân xảy ra sự cố và đưa ra biện pháp khắc phục.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác phát hiện sự cố bất thường xảy ra.
- Sự phối hợp trong công việc với người có kinh nghiệm để nhanh chóng khắc phục các khuyết tật bất thường.
- Mức độ nhanh chóng trong phản hồi và lập báo cáo sự cố.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát sản phẩm sau sấy để phát hiện lỗi.
- Phân tích nguyên nhân gây sự cố.
- Lập báo cáo chuẩn xác.
- Ghi chép sổ trực ca rõ ràng.

2. Kiến thức:

- Giải thích được nguyên nhân gây ra khuyết tật bất thường. Đánh giá chính xác khuyết tật do bộ phận nào gây ra khuyết tật bất thường trên: Tại bộ phận sấy, bộ phận tạo hình hay bộ phận gia công hồ đổ rót.
- Phối kết hợp với những người liên quan đưa ra giải pháp khắc phục sự cố.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Lập báo cáo ngay sau khi phát hiện đúng sự cố và phản hồi những người có liên quan.
- Lập báo cáo theo Form chuẩn quy định.

### V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác phát hiện sự cố xảy ra | - Xem xét và kiểm tra lại trên sản phẩm đã phát hiện |
| - Sự phối hợp trong công việc với những người có liên quan để nhanh chóng khắc phục sự cố | - Quan sát cách đánh giá kiểm tra phiếu tham gia ý kiến trong xử lý sự cố bất thường xảy ra |
| - Mức độ nhanh chóng trong phản hồi và lập báo cáo sự cố | - Xem xét phiếu phản hồi sự cố bất thường xảy ra |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên Công việc: Nạp nguyên liệu men vào máy nghiền bi**

**Mã số Công việc: K01**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Nhận đơn phối liệu men; cân các loại nguyên liệu làm men theo đơn; đổ các loại nguyên liệu đã cân vào xe nạp liệu; vận hành tời nâng để chuyển xe nạp liệu về vị trí nạp liệu cho máy nghiền; đổ nguyên liệu từ xe vào máy, nạp nước và phụ gia vào máy; đóng chặt nắp máy nghiền; ghi sổ theo dõi khối lượng nguyên liệu đã nạp vào máy.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác về khối lượng của mỗi loại nguyên liệu khi cân.
- Độ chính xác về khối lượng của mỗi loại phụ gia và nước.
- Độ cân bằng của xe nạp liệu trong quá trình di chuyển bằng tời.
- Các loại nguyên liệu phải được nạp theo đúng thứ tự quy định.
- Độ kín khít và chắc chắn của nắp máy nghiền sau khi đã đóng.
- Sự kiểm soát quá trình nạp liệu chặt chẽ.
- Độ an toàn trong quá trình làm việc.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Lựa chọn và sử dụng cân.
- Thực hiện các biện pháp an toàn lao động.
- Đổ nguyên liệu vào xe nạp liệu không làm rơi vãi và gây bụi.
- Điều khiển sự chuyển động của tời nâng.
- Sử dụng đồng hồ đo nước.
- Pha phụ gia với nước khi cấp.
- Sử dụng mỏ lết để đóng chặt nắp máy.

2. Kiến thức:

- Nêu lên được các biện pháp an toàn lao động phù hợp với điều kiện làm việc.
- Nêu được nguyên tắc an toàn khi vận hành tời nâng.

- Phát biểu được quy trình nạp liệu cho máy nghiền men.
- Giải thích được các nguyên tắc lựa chọn các loại cân và đồng hồ đo đếm.

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

- Nhân lực: 3 người.
- Trang bị cá nhân: khẩu trang, găng tay.
- Dụng cụ: cân cơ khí, đồng hồ đo nước, clê, mỏ lết, sổ sách, bút.
- Thiết bị: máy nghiền bi ướt, tời nâng, thùng vận chuyển có bánh xe (xe nạp liệu).
- Các bộ phận khác có liên quan: phòng kỹ thuật, thủ kho nguyên liệu.

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác về khối lượng của mỗi loại nguyên liệu nạp cho máy | - Kiểm tra độ chính xác của cân cơ khí<br>- Cho tất cả các loại nguyên liệu đã cân vào một thùng rồi cân kiểm tra lại, so sánh với tổng số của các mẻ cân |
| - Độ chính xác của lượng phụ gia đã nạp | - Kiểm tra lại độ chính xác của đồng hồ đo nước, cân đồng hồ |
| - Độ cân bằng của xe nạp liệu trong quá trình di chuyển bằng tời | - Quan sát sự di chuyển của xe trong quá trình vận hành tời nâng |
| - Sự thực hiện theo quy định về thứ tự nạp các loại nguyên liệu | - Giám sát trực tiếp quá trình nạp liệu và so sánh với bảng quy định về thứ tự nạp các loại nguyên liệu men vào máy nghiền của công ty |
| - Độ kín khít của nắp máy nghiền sau khi đã đóng | - Kiểm tra gioăng đệm nắp máy, kiểm tra sự xiết chặt của các bu lông ốc vít |
| - Sự kiểm soát quá trình nạp liệu | - Kiểm tra sổ nạp liệu về sự ghi chép thời điểm nạp, số lượng của mỗi chủng loại nguyên liệu đã nạp, diễn biến quá trình nạp |
| - Độ an toàn trong quá trình làm việc | - Kiểm tra trang bị bảo hộ lao động phòng tránh bụi cá nhân<br>- Quan sát theo dõi việc thực hiện các nội quy an toàn trong vận hành tời nâng |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên Công việc: Nghiền men bằng máy nghiền bi**

**Mã số Công việc: K02**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra an toàn khu vực xung quanh máy nghiền; khởi động máy nghiền, kiểm tra theo dõi thông số hồ trong quá trình nghiền, thực hiện dừng máy nghiền khi có phiếu xác nhận chất lượng hồ đã đạt yêu cầu.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Sự an toàn cho người làm việc.
- Sự an toàn đối với thiết bị khi làm việc.
- Sự điều khiển hoạt động của máy nghiền phải tuân theo quy trình.
- Sự kiểm soát chặt chẽ quá trình nghiền.
- Chất lượng hồ men sau khi nghiền.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Phát hiện được nguy cơ mất an toàn cho người vận hành máy trong quá trình làm việc.
- Đánh giá mức độ căng dây đai truyền động khi kiểm tra bằng tay.
- Điều chỉnh phanh máy nghiền.
- Thực hiện thành thạo các thao tác điều khiển máy nghiền khi vận hành máy.

2. Kiến thức:

- Trình bày được cách đề phòng tai nạn khi làm việc với thiết bị điện, thiết bị có bộ phận truyền động bằng dây đai.
- Nêu được nguyên tắc an toàn cho thiết bị truyền động dây đai.
- Trình bày được nguyên lý cấu tạo và sự hoạt động của máy nghiền.
- Phát biểu được quy trình vận hành máy nghiền bi để nghiền men.
- Trình bày được nguyên lý cấu tạo và sự hoạt động của máy bơm màng.
- Nêu lên được giá trị tiêu chuẩn về các thông số hồ men ra máy.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 1 người.

- Trang bị cá nhân: khẩu trang, găng tay.

- Dụng cụ, vật tư: tủ điện điều khiển máy nghiền, clê, mỏ lết, kìm, chỗ xả hồ men, khí nén, bảng quy định thông số hồ men, bảng hướng dẫn vận hành máy nghiền men, bảng tiêu chuẩn thông số hồ men ra máy.

- Thiết bị: máy nghiền bi, máy bơm màng.

- Các bộ phận liên quan cần phải phối hợp: phòng Kỹ thuật (để kiểm tra, giám sát chất lượng hồ trong quá trình nghiền).

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ đảm bảo an toàn cho người vận hành | - Kiểm tra cửa đóng khu vực xung quanh máy nghiền đang hoạt động<br>- Kiểm tra sự nối đất của các thiết bị điện |
| - Điều kiện an toàn đối với thiết bị khi làm việc | - Kiểm tra độ căng của dây đai truyền động máy nghiền<br>- Kiểm tra sự nối đất của các thiết bị điện |
| - Mức độ tuân thủ sự thực hiện sự điều khiển hoạt động của máy nghiền theo đúng quy trình | - Giám sát trực tiếp quá trình khởi động máy, dừng máy xem có thực hiện đầy đủ các bước theo đúng như quy trình hay không |
| - Mức độ tuân thủ sự thực hiện theo quy trình sự kiểm soát chặt chẽ quá trình nghiền | - Theo dõi sự phối hợp của người vận hành với Phòng Kỹ thuật, số lần lấy mẫu để kiểm tra thông số hồ men |
| - Chất lượng hồ men sau khi nghiền | - Lấy mẫu hồ men gửi phòng kỹ thuật kiểm tra tỷ trọng, độ nhớt, độ sót sàng, độ linh động… rồi so sánh với giá trị của thông số của hồ men ra máy cho trong bảng thông số tiêu chuẩn của hồ men |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên Công việc: Xử lý men thu hồi để sử dụng lại**

**Mã số Công việc: K03**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Nhận men thu hồi từ bộ phận phun men về bộ phận chế tạo men, kiểm tra sơ bộ chất lượng men, chạy máy khuấy để làm đồng nhất men, kiểm tra thông số và tráng thử, ghi kết quả kiểm tra men sau khi đã khuấy.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đảm bảo men thu hồi có thể chế biến để sử dụng lại được.
- Độ đồng nhất của men sau khi khuấy.
- Chất lượng men đảm bảo đạt yêu cầu.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đánh giá được khả năng có thể điều chế để sử dụng lại của men thu hồi.
- Điều khiển sự thay đổi tốc độ máy khuấy phù hợp.
- Đánh giá chất lượng men thu hồi sau khi đã khuấy.

2. Kiến thức:

- Trình bày được tiêu chuẩn men thu hồi.
- Trình bày được phương pháp điều chỉnh các thông số của men thu hồi.
- Trình bày được nguyên lý cấu tạo và làm việc của máy khuấy.
- Nêu lên được tiêu chuẩn thông số men phun.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 2 người.
- Trang bị cá nhân: khẩu trang, găng tay.
- Dụng cụ: thùng chứa men di động, bảng tiêu chuẩn thông số men phun, bảng tiêu chuẩn thông số men thu hồi, phiếu xác định chất lượng men thu hồi của phòng kỹ thuật.
- Thiết bị: máy khuấy có điều chỉnh tốc độ.
- Các bộ phận liên quan cần phối hợp: Phòng Kỹ thuật (để kiểm tra thông số men trong quá trình chế biến lại).

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ chính xác của việc đánh giá khả năng sử dụng lại của men thu hồi | - Giám sát trực tiếp quá trình nhận và kiểm tra men thu hồi, xem lại phiếu kiểm tra chất lượng men thu hồi của phòng kỹ thuật, so sánh với tiêu chuẩn men thu hồi |
| - Độ đồng nhất của men thu hồi | - Giám sát kiểm tra thời gian khuấy lại men bằng máy khuấy chậm<br>- Đo kiểm tra tỷ trọng của men |
| - Chất lượng men thu hồi sau khi đã khuấy | - Kiểm tra kết quả trên phiếu kiểm tra thông số men sau khi đã khuấy lại và so sánh với tiêu chuẩn thông số men thu hồi<br>- Giám sát trực tiếp quá trình tráng thử men lên mẫu và nung, so sánh màu sắc của sản phẩm tráng thử sau khi nung với sản phẩm chuẩn mẫu |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên Công việc: Lọc men**

**Mã số Công việc: K04**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Vận hành máy sàng rung hai lớp, bơm cho men chảy qua sàng rung để loại bỏ tạp chất cơ học; vận hành thiết bị khử từ, bơm men đã lọc tạp chất cơ học cho chảy qua thiết bị khử từ để lọc tạp chất sắt.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ ổn định của thiết bị khi hoạt động.
- An toàn lao động cho người làm việc.
- Sự tuân thủ quy trình vận hành các thiết bị.
- Chất lượng lọc tạp chất cơ học ra khỏi hồ men.
- Mức độ lẫn tạp chất sắt của hồ men sau khi lọc.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sắp đặt vị trí miệng ống rót hồ vào chính giữa mặt sàng.
- Điều chỉnh lưu lượng bơm màng.
- Căn chỉnh độ cân bằng khi sắp đặt sàng rung.
- Lắp đặt để kết nối đường ống dẫn hồ men.
- Vận hành sàng rung và thiết bị khử từ.

2. Kiến thức:

- Vẽ được sơ đồ kết nối các thiết bị trong hệ thống lọc hồ.
- Trình bày được nguyên lý cấu tạo và hoạt động của máy bơm màng, máy sàng rung, máy khử từ điện.
- Phát biểu được quy trình lọc hồ men.
- Nêu lên được phương pháp kiểm tra lượng tạp chất sắt trong men.
- Nhớ được tiêu chuẩn đối với mặt sàng để lọc men.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 1 người.

- Trang bị cá nhân: khẩu trang, găng tay.
- Dụng cụ, vật tư: khí nén, clê, mỏ lết, gôm mút.
- Thiết bị: máy bơm màng, thùng chứa inox, sàng rung, thiết bị khử từ (hai chiếc).

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ ổn định của thiết bị khi hoạt động | - Kiểm tra độ cân bằng của máy sàng<br>- Kiểm tra thiết bị khử từ phải có đủ hai chiếc<br>- Giám sát trực tiếp quá trình lọc men |
| - An toàn lao động cho người làm việc | - Kiểm tra sự nối đất của các thiết bị điện mà con người có thể va chạm vào trong quá trình làm việc |
| - Sự tuân thủ quy trình vận hành hệ thống thiết bị lọc | - Quan sát theo dõi người vận hành xem có thực hiện đúng các công việc theo như quy trình vận hành hay không |
| - Chất lượng lọc tạp chất cơ học ra khỏi hồ men | - Theo dõi kiểm tra mặt sàng có bị rách trong quá trình lọc hay không?<br>- Kiểm tra kích thước mắt lưới sàng sử dụng |
| - Mức độ lẫn tạp chất của hồ men sau khi sử dụng | - Sử dụng miếng gôm mút lau lên bề mặt hút sắt của đĩa từ lọc sắt, nếu thấy chuyển màu thì trong men vẫn còn sắt, nếu không chuyển màu thì trong men đã hết tạp chất sắt |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Khuấy keo CMC**

**Mã số công việc: K05**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Cân nước và keo theo tỷ lệ định trước, đưa nước vào thùng chứa và máy khuấy sau đó cho dần keo CMC vào khuấy trộn đều đến khi tan hoàn toàn, ngâm ủ keo trong 24 giờ để hỗn hợp trở thành dạng sol - gel.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chất lượng nước.
- Độ chính xác về khối lượng nước.
- Độ chính xác khối lượng keo.
- Phương pháp khuấy keo.
- Chất lượng keo sau khi đã ngâm, ủ.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Lựa chọn và sử dụng cân.
- Kiểm tra nước bằng mắt thường.
- Đổ keo vào nước để hòa tan.
- Điều chỉnh tốc độ máy khuấy để tránh hiện tượng vón cục khi pha keo.
- Quan sát đánh giá sản phẩm nung thử sau khi phun men.

2. Kiến thức:

- Hiểu được yêu cầu đối với chất lượng nước dùng để hòa tan keo.
- Biết cách khuấy keo bằng máy khuấy.
- Hiểu biết điều kiện về thời gian ngâm ủ keo.
- Biết cách hạn chế vi khuẩn phá hoại sol - gel.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 2 người.
- Trang bị cá nhân: khẩu trang, găng tay.

- Dụng cụ, vật tư: cân bàn, cân đồng hồ, thùng Inox, keo CMC, nước sạch, buồng bảo ôn., bút, sổ ghi chép.

- Thiết bị: máy khuấy nhanh có điều chỉnh tốc độ, lò nung sản phẩm sứ vệ sinh.

- Các bộ phận liên quan cần phải phối hợp: Phòng Kỹ thuật, phân xưởng lò nung.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Chất lượng nước | - Quan sát bằng mắt thường nước trong, không có màu gỉ sắt |
| - Độ chính xác về khối lượng nước | - Kiểm tra lại độ chính xác của cân bàn |
| - Độ chính xác khối lượng keo | - Kiểm tra độ chính xác của cân đồng hồ |
| - Phương pháp khuấy keo | - Giám sát quá trình khuấy keo CMC thực hiện pha keo theo đúng nguyên tắc hòa tan một chất rắn trong chất lỏng |
| - Chất lượng keo sau khi đã ngâm ủ | - Giám sát quá trình ngâm ủ keo về thời gian và điều kiện bảo quản keo trong buồng bảo ôn<br>- Quan sát đánh giá sự co men trên mẫu tráng men nung thử |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Chế tạo men phun**

**Mã số công việc: K06**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Cân men sống, men thu hồi và keo ở dạng sol - gel theo tỷ lệ quy định và khuấy trộn đến khi đạt thông số theo quy định tiêu chuẩn men phun để cấp cho bộ phận men.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác về khối lượng của men sống, men thu hồi, keo sol - gel.
- Độ đồng nhất của hỗn hợp men.
- Chất lượng men phun.
- Điều kiện bảo quản men phun khỏi sự xâm nhập của vi khuẩn.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Lựa chọn cân.
- Điều chỉnh tốc độ máy khuấy.
- Kiểm tra chất lượng làm đồng nhất men bằng quan sát.

2. Kiến thức:

- Phát biểu được tiêu chuẩn về sự đồng nhất của dung dịch.
- Nêu được phương pháp tạo sự đồng nhất cao cho 1 dung dịch.
- Nhớ được tiêu chuẩn về điều kiện nhiệt độ, độ ẩm môi trường bảo quản men tránh sự xâm nhập của vi khuẩn.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 2 người.
- Trang bị cá nhân: khẩu trang, găng tay.
- Dụng cụ, vật tư: cân bàn, cân cơ khí, cân đồng hồ, thùng Inox, keo ở dạng sol - gel, men thu hồi, men sống, nước sạch, buồng bảo ôn, máy điều hòa hai chiều, ẩm kế, nhiệt kế, ca nhựa, bảng tiêu chuẩn thông số men phun, bút, sổ ghi chép.
- Thiết bị: máy khuấy nhanh có điều chỉnh tốc độ.
- Bộ phận liên quan cần phải phối hợp: Phòng Kỹ thuật.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác về khối lượng của các loại men sống, men thu hồi, keo ở dạng sol - gel | - Kiểm tra lại độ chính xác của các loại cân sử dụng |
| - Độ đồng nhất của hỗn hợp men | - Giám sát quá trình vận hành và điều chỉnh tốc độ máy khuấy để tạo độ đồng nhất cho hỗn hợp men<br>- Kiểm tra độ đồng nhất bằng cách múc 1 ca men sau khi đã khuấy để quan sát bằng mắt |
| - Mức độ đạt yêu cầu về chất lượng men | - Kiểm tra lại đơn pha men phun<br>- Lấy mẫu men gửi phòng kỹ thuật kiểm tra thông số men sau khi khuấy và so sánh với tiêu chuẩn về thông số men phun<br>- Giám sát quá trình bảo quản men để tránh sự xâm nhập của vi khuẩn |
| - Điều kiện bảo quản men tránh khỏi sự xâm nhập của vi khuẩn | - Sử dụng nhiệt kế và ẩm kế để kiểm tra thông số môi trường buồng bảo ôn. So sánh với thông số tiêu chuẩn đối với buồng bảo ôn |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Xử lý sự cố men phun bị vữa**

**Mã số công việc: K07**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phát hiện men phun bị vữa, kiểm tra lại các thông số: tỷ trọng, độ linh động, tốc độ khô của men, kiểm tra khối lượng sol - gel, chất chống vữa để quyết định việc khuấy lại, kiểm tra và kết luận.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Nguyên nhân gây vữa men phải được xác định chính xác.

- Độ chính xác về các thông số tỷ trọng, độ linh động, tốc độ khô của men phun.

- Độ chính xác về thành phần phần trăm keo Sol-gel có trong men phun.

- Độ chính xác tỷ lệ chất chống vữa có trong men phun.

- Các công việc xử lý sự cố phải được thực hiện chính xác dựa trên sự kết hợp kiểm tra và theo dõi của Phòng Kỹ thuật.

- Thông số men sau khi xử lý phải nằm trong giới hạn tiêu chuẩn men phun.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Phân tích nguyên nhân gây sự cố khi quan sát sản phẩm sau phun men.

- Phối hợp với phòng kỹ thuật để thực hiện kiểm tra nguyên nhân gây sự cố.

- Pha chế men phun và vận hành máy khuấy để điều chỉnh lại men.

- Nhận biết bằng mắt mức độ đồng nhất của dung dịch men pha.

2. Kiến thức:

- Trình bày được cách xử lý khi men phun bị vữa.

- Nêu lên được cách kiểm tra độ đồng nhất của dung dịch.

- Nêu được phương pháp tạo sự đồng nhất cao cho 1 dung dịch.

- Nêu được tiêu chuẩn về điều kiện nhiệt độ, độ ẩm môi trường bảo quản men tránh sự xâm nhập của vi khuẩn.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 2 người.

- Trang bị cá nhân: khẩu trang, găng tay.

- Dụng cụ, vật tư: cân bàn, cân cơ khí, cân đồng hồ, thùng Inox, keo ở dạng sol - gel, men thu hồi, men sống, nước sạch, buồng bảo ôn, máy điều hòa hai chiều, ẩm kế, nhiệt kế, ca nhựa, bảng tiêu chuẩn thông số men phun, bút, sổ ghi chép.

- Thiết bị: máy khuấy nhanh có điều chỉnh tốc độ.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác của việc tìm nguyên nhân gây vữa men | - Kiểm tra lại đơn phối liệu men và kiểm tra lại độ chính xác của các loại cân sử dụng |
| - Độ chính xác về các thông số tỷ trọng, độ linh động, tốc độ khô của men phun | - Giám sát trực tiếp quá trình kiểm tra các thông số tỷ trọng, độ linh động, tốc độ khô của men phun<br>- So sánh kết quả kiểm tra các thông số với tiêu chuẩn thông số men phun |
| - Độ chính xác về thành phần phần trăm keo Sol - gel có trong men phun | - Kiểm tra sổ pha men, dựa vào số lượng keo sol - gel và lượng men cần pha để tính ra thành phần phần trăm keo có trong men và so sánh với tiêu chuẩn quy định |
| - Độ chính xác tỷ lệ chất chống vữa có trong men phun | - Kiểm tra sổ pha men, dựa vào khối lượng chất chống vữa đã pha để tính tỷ lệ và so sánh với tiêu chuẩn quy định |
| - Thứ tự thực hiện các công việc trong quá trình xử lý men bị vữa | - Giám sát trực tiếp quá trình phối hợp với Phòng kỹ thuật để điều chỉnh xử lý men<br>- Kiểm tra độ đồng nhất bằng cách múc 1 ca men sau khi đã khuấy để quan sát bằng mắt |
| - Mức độ đạt yêu cầu về chất lượng men | - Giám sát trực tiếp quá trình điều chỉnh men và lấy mẫu kiểm tra, so sánh kết quả kiểm tra chất lượng hồ men sau khi đã điều chỉnh lại với tiêu chuẩn men phun |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Khởi động cabin phun men**
**Mã số công việc: L01**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Khởi động quạt hút khí, khởi động máy bơm tạo màng nước để lọc bụi men, thử sức hút của cabin phun men sau đó kiểm tra bàn xoay, tay quay trong cabin phun men ở trạng thái hoạt động tốt.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mức độ chính xác việc điều chỉnh van nước để tạo thành màng nước mỏng lọc bụi men.
- Độ chính xác của phép thử sức hút của cabin phun men.
- Mức độ kiểm tra bàn xoay và tay quay trong trạng thái hoạt động tốt.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Điều chỉnh van nước kết hợp quan sát máng nước tạo thành tấm chắn mỏng bằng nước để lọc bụi men.
- Phun thử súng phun men để kiểm tra sức hút của cabin phun men.
- Đặt sản phẩm lên bàn xoay, quay thử tay quay để đánh giá sự hoạt động của bàn xoay và tay quay.

2. Kiến thức:

- Giải thích được cơ chế lọc bụi bằng màng nước.
- Trình bày được thao tác thử sức hút cabin phun men để lọc bụi men an toàn trong quá trình phun men.
- Trình bày được tiêu chuẩn kiểm tra bàn xoay và tay quay của cabin phun men.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Thực hiện công việc từ đầu mỗi ca sản xuất.
- Trước khi vận hành cabin phải kiểm tra xem nước trong cabin đã đầy chưa.
- Bàn xoay, tay quay ở trong trạng thái hoạt động tốt.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ chính xác việc điều chỉnh van tạo thành máy nước lọc bụi men | - Đánh giá bằng máy nước lọc bụi men |
| - Độ chính xác của phép thử sức hút cabin phun men | - Quan sát |
| - Mức độ ổn định trong hoạt động của bàn xoay, tay quay | - Quan sát và kiểm tra lại |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Điều chỉnh súng phun men**

**Mã số công việc: L02**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Vận hành bơm màng để đưa men từ thùng chứa vào súng phun. Điều chỉnh lưu lượng men phun đạt đến giá trị tiêu chuẩn bằng cách điều chỉnh áp lực khí nén cấp cho bơm. Điều chỉnh mức độ biến bụi men của súng phun men bằng cách điều chỉnh áp lực khí nén cấp cho súng phun.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thứ tự thực hiện các bước công việc.
- Độ chính xác của lưu lượng men của súng phun men.
- Độ chính xác của áp suất khí nén vào súng phun men.
- Mức độ tạo thành dạng sương mù men của súng phun men.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Điều chỉnh bơm màng để đạt được lưu lượng men theo tiêu chuẩn.
- Điều chỉnh áp suất khí nén và súng phun theo tiêu chuẩn áp lực để xé dòng men phun.
- Điều chỉnh côn súng, kim súng và biên độ dòng men ra khỏi súng phun để tạo thành dạng sương mù men ra khỏi súng.

2. Kiến thức:

- Nhắc lại được thứ tự thao tác các bước công việc.
- Nhắc lại được tiêu chuẩn lưu lượng men ra khỏi súng phun và áp suất dòng khí nén vào súng để xé dòng men phun.
- Trình bày được thao tác điều chỉnh súng phun men để tạo thành dạng sương mù ra khỏi súng phun.
- Trình bày được nguyên nhân gây ra khuyết tật khi súng phun men không đạt yêu cầu về áp suất và lưu lượng.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ, vật tư: khí nén, máy bơm màng, men phun, súng phun men, cabin phun men.
- Nhân lực: 1 người.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Thứ tự thực hiện các bước công việc | - Quan sát |
| - Độ chính xác về lưu lượng men của súng phun men | - Kiểm tra lưu lượng men phun ra từ miệng phun men của súng phun, kiểm tra sổ theo dõi lưu lượng men phun |
| - Độ chính xác của áp suất khí nén vào súng phun men | - Kiểm tra đồng hồ đo áp suất khí nén và kiểm tra sổ theo dõi áp lực khí nén |
| - Chất lượng tạo thành dạng sương mù của men khi ra khỏi súng phun | - Quan sát |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Phun men thân bệt**

**Mã số công việc: L03**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đưa sản phẩm mộc thân bệt lên bàn phun men, thổi sạch bụi bám trên sản phẩm và các khe rãnh của sản phẩm, phun men vào các khe rãnh và đáy siphông sau đó thực hiện các bước phun men để tạo cho sản phẩm lượng men tiêu chuẩn về độ dầy và độ đồng đều.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thứ tự thực hiện các bước phun men thân bệt.

- Mức độ khéo léo thao tác phun men vào khe rãnh và đáy siphông.

- Độ khéo léo trong thao tác lau men đáy siphông và khe rãnh không làm mất men sản phẩm.

- Độ chính xác khoảng cách từ súng phun đến bề mặt sản phẩm.

- Độ chính xác số lượt phun và thao tác phun men sản phẩm thân bệt.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Thực hiện các bước phun men thân bệt theo quy trình hướng dẫn.

- Phun men và thổi dạt men vào đáy siphông cũng như phần khuất bên trong lòng thân bệt.

- Đưa tay theo từng vòng, cầm súng phun đúng khoảng cách từ súng tới bề mặt sản phẩm để dòng men ra luôn vuông góc với bề mặt cần phun.

2. Kiến thức:

- Trình bày được quy trình thao tác phun men thân bệt.

- Giải thích được sự tạo ẩm cho các góc cạnh và đáy Siphông có tác dụng như thế nào tới quá trình phun men.

- Trình bày được tiêu chuẩn về khoảng cách từ súng tới bề mặt sản phẩm và tiêu chuẩn dòng men bắn vào sản phẩm mộc trong phun men.

- Giải thích được hiện tượng nứt men tại các khe rãnh sau phun men.

- Chỉ ra được các lỗi thường gặp nếu khoảng cách súng tới bề mặt sản phẩm không đảm bảo cũng như dòng men phun ra không vuông góc với bề mặt lần phun trên sản phẩm.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Thực hiện phun men lần 1 sau đó phải dừng phun để dùng gôm mút ẩm lau men chảy đọng ở các khe rãnh, đáy siphông: Tránh việc gây đọng men, nứt men do độ dầy không đồng đều.

- Thao tác phun men kết hợp xoay bàn xoay để tạo cho sản phẩm một độ dầy men đồng đều.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Thứ tự thực hiện các bước phun men thân bệt | - Quan sát và đánh giá theo quy trình hướng dẫn phun men thân bệt |
| - Độ khéo léo khi phun men và thổi men vào khe rãnh, đáy siphông trên thân bệt | - Quan sát và kiểm tra khả năng bị mút men của các sản phẩm sau khi phun men |
| - Độ chính xác khoảng cách từ súng phun men đến sản phẩm | - Kiểm tra tiêu chuẩn phun men |
| - Độ chính xác về số lần phun và các thao tác phun men | - Quan sát quá trình phun men sản phẩm thân bệt |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Phun men két nước**

**Mã số công việc: L05**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đặt sản phẩm mộc két nước lên bàn xoay, thực hiện các bước phun men theo tiêu chuẩn, cầm súng và thực hiện các thao tác riêng biệt để tạo cho bề mặt mộc két nước một độ dầy men và bề mặt men đạt tiêu chuẩn.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thứ tự phun men các mặt của sản phẩm két nước.
- Độ chính xác của tư thế cầm súng phun men từng lượt phun.
- Độ chính xác khoảng cách từ súng phun tới bề mặt sản phẩm.
- Độ chính xác của dòng men luôn được vuông góc với bề mặt sản phẩm.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Phun men lần 1 và lần 3 cầm súng ở tư thế nằm ngang phun theo chiều cao két nước kết hợp xoay bàn xoay để phun toàn bộ bề mặt két.
- Phun men lần 2: Cầm súng ở tư thế thẳng đứng phun theo chiều rộng két nước kết hợp xoay bàn xoay để phun hết bề mặt két nước.
- Điều chỉnh súng phun để luôn duy trì khoảng cách từ súng tới bề mặt két nước cũng như để dòng men ra khỏi súng luôn vuông góc với bề mặt két nước.

2. Kiến thức:

- Trình bày được quy trình hướng dẫn phun men két nước.
- Nhắc lại được khoảng cách từ súng phun men tới bề mặt sản phẩm.
- Mô tả được các tư thế cầm súng khi phun men trên các vị trí khác nhau của két nước.
- Giải thích được hiện tượng sần men và mỏng men két nước sau phun men.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Thực hiện phun men lần 1 và lần 2 xong phải chờ khoảng 30 giây để thao tác lau men chảy đọng và chờ cho bề mặt mới được phun men khô thì mới thực hiện phun lần 3 tránh việc lớp men không đảm bảo độ dầy lớp men phun.

- Thao tác phun men kết hợp xoay bàn xoay để phun đồng đều bề mặt sản phẩm tạo cho sản phẩm một độ dầy và độ đồng đều lớp men đạt tiêu chuẩn.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Thứ tự phun men các mặt của két nước | - Quan sát quá trình phun men và kiểm tra lại bảng hướng dẫn phun men két nước |
| - Độ chính xác của tư thế cầm súng phun men của các lần phun | - Kiểm tra tiêu chuẩn phun men két nước |
| - Độ chính xác khoảng cách từ súng phun men đến bề mặt sản phẩm cần phun | - Quan sát và kiểm tra tiêu chuẩn phun men két nước quá trình phun men |
| - Độ chính xác của dòng men ra khỏi súng luôn vuông góc với bề mặt sản phẩm | - Quan sát thao tác đưa tay súng phun men luôn vuông góc với bề mặt cần phun |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Phun men chậu rửa**

**Mã số công việc: L05**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đặt sản phẩm mộc chậu rửa lên bàn xoay, dùng súng phun men thổi bụi toàn bộ sản phẩm, phun men vào rốn chậu và thổi men chạt vào phần khuất, thực hiện phun men lần 1 và lần 2, lau men chảy đọng ở đáy chậu và trong siphông chậu rửa sau đó thực hiện phun men lần 3 để tạo cho bề mặt sản phẩm chậu rửa đạt độ đồng đều và độ dầy men theo yêu cầu.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thứ tự thực hiện các bước công việc phun men chậu rửa.

- Độ khéo léo trong thao tác phun men và thổi dạt men vào siphông chậu rửa.

- Độ khéo léo trong thao tác ngửa súng phun men để phun vành trên bên trong lòng chậu rửa.

- Độ chính xác khoảng cách và tư thế cầm súng phun đến bề mặt sản phẩm chậu rửa.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Thực hiện thao tác phun men chậu rửa theo quá trình hướng dẫn.

- Phun men và thổi dạt men vào siphông chậu rửa.

- Phối kết hợp giữa tay súng và tay quay để phun phần vành lòng trong phía bên trên của chậu rửa.

- Phối kết hợp giữa tay cầm súng và tay quay để phun phần vành của chậu rửa.

- Thực hiện phun men luôn duy trì khoảng cách và tư thế súng phun đến bề mặt sản phẩm chậu.

2. Kiến thức:

- Trình bày được quá trình hướng dẫn phun men chậu rửa.

- Trình bày được tiêu chuẩn về khoảng cách và tư thế súng phun đến bề mặt sản phẩm.

- Giải thích được hiện tượng độ dầy men không đạt tại phần vành trong phía bên trên của chậu rửa.

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

- Thực hiện phun men lần 1 và lần 2 sau đó phải lau men chứa đọng tại phần siphông chậu tránh việc gây chảy đọng men.

- Lau men bằng gôm mút ẩm không làm hỏng bề mặt men vừa phun.

- Thao tác phun men kết hợp quay bàn xoay để phun đều lên sản phẩm chậu rửa.

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ**

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Thứ tự thực hiện các bước công việc trong phun men chậu rửa | - Quan sát và kiểm tra |
| - Độ khéo léo trong thao tác phun men và thổi men dạt vào phần khuất của si phông chậu | - Quan sát và kiểm tra nấc thổi khí của súng |
| - Độ khéo léo trong thao tác điều chỉnh súng phun phần vành trong phía trên của chậu rửa | - Kiểm tra độ dầy men và bề mặt men tại vị trí vành trong phía trên chậu sau phun men |
| - Độ chính xác khoảng cách và tư thế súng phun đến bề mặt sản phẩm | - Quan sát và kiểm tra lại bên chậu phun men |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Phun men tiểu treo**

**Mã số công việc: L06**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đặt sản phẩm lên bàn xoay, thổi bụi sản phẩm, tạo ẩm các khe rãnh trong lòng tiểu treo, phun men và thổi men vào khe rãnh cũng như phần vành khuất của tiểu treo sau đó thực hiện các bước phun men để tạo cho sản phẩm độ dày men và bề mặt men đúng tiêu chuẩn.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thứ tự thực hiện các bước phun men tiểu treo.

- Độ khéo léo trong phun men và thổi men vào các khe rãnh trong lòng tiểu treo.

- Độ khéo léo trong thao tác lau men chảy đọng ở khe rãnh không làm mất men trên sản phẩm.

- Độ chính xác khoảng cách và tư thế súng phun tới bề mặt tiểu treo.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Thực hiện các bước phun men tiểu treo theo quá trình hướng dẫn.

- Phun men và thổi men dàn đều vào các khe rãnh.

- Phun men kết hợp xoay bàn xoay luôn duy trì được khoảng cách từ súng phun tới bề mặt sản phẩm để dòng men ra khỏi súng luôn vuông góc với bề mặt sản phẩm.

2. Kiến thức:

- Nhắc lại được quy trình phun men tiểu treo.

- Trình bày được tiêu chuẩn về khoảng cách và tư thế cầm súng phun men đến bề mặt sản phẩm.

- Giải thích được hiện tượng nứt men tại các khe rãnh của sản phẩm tiểu treo.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Thực hiện tạo ẩm các khe rãnh và phun men các khe rãnh sau đó mới thực hiện các bước phun men.

- Giữa 2 lượt phun men phải lau men chứa đọng tại khe rãnh để hạn chế tối đa việc nứt men. Chờ cho lớp men mới phun được khô rồi mới thực hiện phun lần 2.

- Thao tác phun men kết hợp xoay bàn xoay để tạo cho tiểu treo độ dày men đồng đều theo yêu cầu.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Thứ tự thực hiện các bước phun men tiểu treo | - Quan sát và đánh giá theo quy trình hướng dẫn phun men tiểu treo |
| - Độ khéo léo trong thao tác phun men và thổi men, lau men tại khe rãnh trên sản phẩm tiểu treo | - Quan sát và kiểm tra khả năng bị nứt men tại khe rãnh của sản phẩm tiểu treo sau phun men |
| - Độ chính xác khoảng cách và tư thế cầm súng phun men đến bề mặt sản phẩm tiểu treo | - Quan sát thao tác phun men tiểu treo |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Phun men các sản phẩm khác**

**Mã số công việc: L07**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đưa sản phẩm mộc lên bàn xoay, thổi bụi sản phẩm, thực hiện thao tác phun men lần 1 và lần 2, lau men chứa đọng tại các điểm ghép nối, tiếp xúc sau đó thực hiện phun men lần 3 thao tác nhanh hơn tránh gây chứa đọng men, xếp sản phẩm lên xe đóng số hiệu công nhân phun men.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thứ tự thực hiện các bước công việc trong phun men sản phẩm đơn giản khác.

- Độ khéo léo trong thao tác phun men đối với từng sản phẩm.

- Độ chính xác về khoảng cách và tư thế cầm súng phun men đến bề mặt sản phẩm cần phun.

- Số hiệu phun men được đóng đúng vị trí quy định.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Thực hiện các bước phun men theo quy trình hướng dẫn.

- Phun men kết hợp xoay bàn xoay để phun đầy men lên sản phẩm.

- Phun men và đưa súng luôn duy trì khoảng cách và tư thế cầm súng phun men vuông góc với bề mặt sản phẩm cần phun.

- Đóng số hiệu công nhân phun men đúng vị trí quy định.

2. Kiến thức:

- Nhắc lại được quy trình hướng dẫn phun men các sản phẩm đơn giản.

- Nhắc lại được khoảng cách từ súng phun men và tư thế cầm súng phun men đến bề mặt sản phẩm.

- Nhắc lại được tiêu chuẩn độ dầy men của sản phẩm sau phun men.

- Giải thích được hiện tượng nứt men trên mặt phẳng sau phun men.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sau khi thực hiện phun men lần 1 và 2 phải dừng phun men khoảng 30 giây để lau men chảy đọng cũng như chờ lớp men phun được se khô mới thực hiện phun lần 2.

- Dấu đóng đúng vị trí, rõ ràng để kiểm soát quá trình.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Thứ tự thực hiện các bước phun men sản phẩm khác | - Quan sát |
| - Độ khéo léo trong phun men đối với từng loại sản phẩm | - Quan sát |
| - Độ chính xác và khoảng cách và tư thế cầm súng phun men đến bề mặt sản phẩm cần phun | - Quan sát và kiểm tra lại tiêu chuẩn phun men |
| - Độ chính xác của vị trí đóng số hiệu phun men trên sản phẩm | - Kiểm tra dấu đóng trên sản phẩm, đối chiếu với vị trí quy định của công ty |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Xử lý sự cố nứt men sau khi phun**

**Mã số công việc: L08**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phát hiện hiện tượng nứt men, dừng phun men tại tất cả cabin cùng chủng loại men, điều chỉnh tốc độ khô của men về cận min để thử lại, bổ sung men sống và keo CMC dạng sol gel vào men theo tỷ lệ bài phối liệu men phun mới kiểm tra lại bằng cách phun thử trên sản phẩm để đánh giá.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác của việc phát hiện hiện tượng nứt men.

- Mức độ phát hiện và dừng kịp thời các cabin phun men cùng chủng loại men phun.

- Độ chính xác của việc điều chỉnh thông số tốc độ khô của men về cận Min trong tiêu chuẩn men phun.

- Mức độ phát hiện hiện tượng nứt men sau khi đã điều chỉnh thông số tốc độ khô của men phun về cận min.

- Độ chính xác của tỷ lệ pha men: men phun, men sống, keo sol-gel để được men phun mới.

- Độ chính xác của việc phun men mới trên các sản phẩm để kiểm tra lại.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Kiểm tra sản phẩm và phát hiện kịp thời hiện tượng mất men do men phun khô quá nhanh.

- Thông báo phản hồi từ cabin phun men về việc dừng phun men xử lý.

- Kiểm tra và điều chỉnh thông số tốc độ khô của men phun về cận min.

- Pha chế men phun bằng cách chia đôi men xử lý và bổ sung men sống để được loại men mới cần thiết đạt yêu cầu.

2. Kiến thức:

- Phát hiện và phân định được hiện tượng tốc độ khô quá nhanh.

- Nhắc lại được thông số tốc độ khô theo tiêu chuẩn của men phun.

- Giải thích được cách chỉnh thông số tốc độ khô của men về cận min.

- Trình bày được cách pha chế men phun mới dựa trên cơ sở của men phun đang xử lý.

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

- Thông báo phản hồi tới những người liên quan ngay sau khi phát hiện hiện tượng nứt men.

- Điều chỉnh men phun có tốc độ khô về cận min và phun cho 1 xe sản phẩm bao gồm 12 thân bệt để đánh giá.

- Chia đôi và pha chế thành hai thùng men để kiểm tra và xử lý trên sản phẩm để kết luận.

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ**

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác của việc phát hiện hiện tượng nứt men | - Quan sát và kiểm tra lại tên sản phẩm phát hiện |
| - Mức độ kịp thời của việc phát hiện sự cố và dừng các cabin phun men cùng chủng loại men phun | - Kiểm tra số lượng sản phẩm bị nứt men |
| - Độ chính xác của việc điều chỉnh thông số tốc độ khô của men về cận min trong tiêu chuẩn men phun | - Quan sát quá trình điều chỉnh thông số tốc độ khô, kiểm tra lại thông số và so sánh với cận min trong tiêu chuẩn |
| - Mức độ phát hiện hiện tượng nứt men sau khi đã điều chỉnh thông số tốc độ khô của men phun về cận min | - Kiểm tra lại sản phẩm sau khi đã điều chỉnh thông số tốc độ khô về cận min |
| - Độ chính xác của việc điều chỉnh thông số tốc độ khô của men phun về cận min | - Kiểm tra thông số men trong phiếu kiểm tra của phòng kỹ thuật |
| - Độ chính xác của tỷ lệ pha men phun mới theo công thức | - Kiểm tra bài phối liệu pha men và kiểm tra lại chất lượng men phun mới theo phiếu |
| - Độ chính xác của việc phun men mới trên các sản phẩm để kiểm tra lại | - Theo dõi quá trình phun men. Kiểm tra lại sản phẩm đã phun men mới để đưa ra quyết định |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Xử lý sự cố độ dày men không đạt yêu cầu**

**Mã số công việc: L09**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phát hiện độ dày men không đạt yêu cầu bằng cách đo độ dày men sau phun. Kiểm tra và điều chỉnh lưu lượng men phun qua súng phun men đạt tiêu chuẩn cận max. Phun thử cho 1 xe sản phẩm gồm 12 mộc thân bệt để đo kiểm tra lại độ dày men đạt yêu cầu theo tiêu chuẩn đã định trước.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác phép đo của dày men của sảm phẩm sau phun men.

- Độ chính xác phép đo lưu lượng men và điều chỉnh lưu lượng men phun về cận max.

- Thứ tự thực hiện theo quy trình các bước phun men sản phẩm thử.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đo độ dày men phun của sản phẩm sau phun men bằng đồng hồ đo chuyên dùng.

- Điều chỉnh lưu lượng men qua súng phun về cận max trong tiêu chuẩn.

- Quy trình phun men các loại sản phẩm thử.

2. Kiến thức:

- Trình bày được cách đo độ dày men bằng đồng hồ đo.

- Trình bày được cách điều chỉnh tăng lưu lượng men qua súng phun về cận max.

- Giải thích được hiện tượng mỏng men và sần men của sản phẩm sau khi nung.

- Trình bày được quy trình thao tác phun men chủng loại sản phẩm thử (sản phẩm thân bệt).

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sổ theo dõi độ dày men phun của các ca sản xuất.

- Sổ theo dõi lưu lượng men từng súng phun men của các ca sản xuất.

- Đồng hồ đo độ dày men chuyên dụng, cốc đựng và đồng hồ bấm giây đo lưu lượng men.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác phép đo độ dày men của sản phẩm sau phun men | - Kiểm tra lại độ dày men và kiểm tra lại sổ theo dõi độ dày men từng ca sản xuất |
| - Độ chính xác phép đo lưu lượng men qua súng phun và điều chỉnh lưu lượng men về tiêu chuẩn cận max | - Kiểm tra lại lưu lượng men qua súng và kiểm tra lại tiêu chuẩn lưu lượng men |
| - Thứ tự thực hiện quy trình phun men sản phẩm thử (thân bệt) | - Quan sát và kiểm tra lại quá trình hướng dẫn phun men thân bệt |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Chuẩn bị dụng cụ và sản phẩm dán chữ in mác**

**Mã số công việc: M01**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sản phẩm sau khi hoàn tất công việc phun men được đưa sang công đoạn dán chữ in mác. Phần việc chủ yếu của công đoạn này là chuẩn bị và tập kết các dụng cụ thiết bị, sản phẩm để thực hiện công việc dán chữ in mác.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị và kiểm tra dụng cụ, thiết bị và sản phẩm một cách chuẩn xác kỹ lưỡng đúng quy trình kỹ thuật.
- Các dụng cụ thiết bị và sản phẩm in dán phải sạch.
- Độ chuẩn xác của các loại mực, mác sử dụng cho sản phẩm.
- Phải kiểm tra hàng ngày và thay mác in khi có dấu hiệu bất thường.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát và kiểm soát kế hoạch sản xuất sản phẩm.
- Kiểm tra kế hoạch sản xuất để lên kế hoạch chuẩn bị.
- Lựa chọn đúng và đủ dụng cụ phục vụ việc in chữ, dán mác.
- Xác định sản phẩm đủ tiêu chuẩn để in chữ dán mác.

2. Kiến thức:

- Liệt kê được các vật tư thiết bị cần cho công việc.
- Trình bày được tính năng, công dụng của các dụng cụ, vật tư, thiết bị sử dụng trong in chữ, dán mác.
- Phân loại chính xác các vật tư thiết bị cần thiết phải sử dụng.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Quy trình in tem dán chữ, sổ nhật ký công việc, sổ giao nhận sản phẩm.
- Dưỡng in, mực in, tem sản phẩm, đầu bông, mút lau, dẻ lau.
- Dưỡng in không được thủng hoặc chùng, mực in không được khô, sản phẩm in tem dán chữ phải sạch.
- Số lượng người cần cho công việc: 3 người.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ đúng và đủ dụng cụ phục vụ việc in chữ, dán mác | - Quan sát thực tế quá trình chuẩn bị dụng cụ |
| - Độ sạch của các dụng cụ và thiết bị chuẩn bị | - Quan sát thực tế quá trình chuẩn bị dụng cụ |
| - Chất lượng mực và độ chính xác của mác để in dán nhãn mác sản phẩm | - Kiểm tra thực tế công việc chuẩn bị |
| - Kiểm tra kế hoạch sản xuất để có phương án thay đổi mẫu mã tem của sản phẩm | - Đối chiếu kế hoạch hàng ngày |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Vệ sinh dụng cụ dán chữ in mác**

**Mã số công việc: M02**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Rửa đầu bông in nhãn mác bằng nước sạch, dùng khí nén thổi khô đầu bông. Làm sạch dưỡng in mác bằng dẻ lau và mút chuyên dùng.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Các dụng cụ và thiết bị dán mác in chữ phải được vệ sinh sạch sẽ.
- Đầu bông phải mịn và sạch, dưỡng mác không được trùng hoặc thủng.
- Tất cả các dụng cụ thiết bị được vệ sinh toàn bộ bằng nước sạch.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Kiểm tra mức độ sạch của các dụng cụ thiết bị in, dán tem nhãn.
- Quan sát kỹ lưỡng các dụng cụ thiết bị xem sắp xếp đã đủ chưa.

2. Kiến thức:

- Liệt kê được các dụng cụ thiết bị cần có trong công việc.
- Nêu lên được các dụng cụ cần có để làm sạch thiết bị.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sổ quy trình dán tem nhãn sản phẩm, sổ sách giao nhận vật tư.
- Đầu bông, dưỡng in nhãn mác, dẻ lau, khí nén, nước sạch, mút lau.
- Tất cả các dụng cụ đều được rửa bằng nước sạch, tuyệt đối không được làm rách đầu bông.

### V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ sạch của các dụng cụ thiết bị dán nhãn in mác | - Quan sát các dụng cụ thiết bị<br>- Kiểm tra mức độ sạch sẽ của các thiết bị và dụng cụ |
| - Mức độ sạch của các đầu bông và dưỡng in | - Quan sát các đầu bông và dưỡng mác xem có bị rách và có sạch không |
| - Các dụng cụ thiết bị vệ sinh bằng nước sạch | - Kiểm tra nước xem có phải là nước sạch không |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Chuẩn bị mực in**
**Mã số công việc: M03**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chọn mực in và chuẩn bị tem nhãn; rót mực vào lọ bảo quản mực in; quét mực ra một mặt phẳng để kiểm tra chất lượng mực trước khi đem in.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mực in đúng chủng loại.
- Mực phải được bảo quản ở nhiệt độ 25$^{o}$C.
- Không rót mực vào đầy lọ để khi in mực ra đều.
- Chất lượng mực đem in.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:
- Rót từ từ mực vào cho đến khi mực chiếm ¾ thể tích của lọ mực.
- Lắc đều lọ mực trước khi đem ra in, xem có đúng loại mực cần dùng hay không.

2. Kiến thức:
- Nêu lên được tính năng của từng loại mực được sử dụng.
- Phát biểu được tiêu chuẩn lựa chọn chủng loại mực đem in lên sản phẩm.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sổ quy trình dán tem in nhãn sản phẩm, sổ giao nhận vật tư, phiếu giao kế hoạch.
- Lọ đựng và bảo quản mực in, mực in, giá quét mực, đầu bông in mác.
- Mực in không được khô hay lắng ở đáy lọ, mực loang đều sẽ làm cho chữ in mác rõ và đậm mực.

### V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ chính xác của việc lựa chọn chủng loại mực đem in | - Quan sát và xem xét một cách kỹ lưỡng về màu sắc của mực in có chuẩn xác không |
| - Sự bảo quản mực in | - Kiểm tra nhiệt độ môi trường bảo quản mực xem có đạt tiêu chuẩn 25$^{o}$C hay không?<br>- Kiểm tra chất lượng của mực in trước khi đem sử dụng bằng cách in thử |
| - Mức độ hợp lý của lượng mực đổ vào lọ | - Kiểm tra trực tiếp lượng mực trong lọ đựng mực in và so sánh với tiêu chuẩn về lượng mực đổ vào lọ.<br>- Quan sát vệt loang của mực khi quét thử |
| - Chất lượng mực đem in | - Giám sát trực tiếp quá trình quét mực ra mặt phẳng để kiểm tra, quan sát đánh giá sự loang đều của mực |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Dán chữ in mác sản phẩm**

**Mã số công việc: M04**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Làm sạch bề mặt sản phẩm nơi in dán tem nhãn; sau đó đặt dưỡng in lên và quét mực in vào để in nhãn mác sản phẩm.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mức độ sạch sẽ của các sản phẩm và dụng cụ phục vụ cho việc in tem dán chữ.

- Độ đồng đều của mực loang trên dưỡng in.

- Chất lượng in.

- Tất cả các sản phẩm trước khi đưa vào kho hàng bán thành phẩm chờ nung phải được in dán nhãn mác.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Căn chỉnh đặt dưỡng mác ở vị trí cân bằng để giúp cho chữ in nằm cân bằng trên bề mặt sản phẩm.

- Quan sát để phát hiện kịp thời sự khô mực in trên dưỡng mác trong quá trình in, lau sạch dưỡng in bằng mút ẩm.

2. Kiến thức:

- Trình bày được quy trình in nhãn mác sản phẩm.

- Mô tả được trình tự thao tác quét mực in mác lên sản phẩm.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sổ quy trình dán tem nhãn sản phẩm, sổ giao nhận sản phẩm, phiếu xác nhận sản phẩm đã dán nhãn hoàn hảo.

- Sản phẩm in, đầu in, dưỡng in, tem nhãn sản phẩm, mực in, bút chì mềm, mút lau.

- In mác theo tuần tự tầng trên trước tầng dưới sau, đồng thời không dừng lại khi chưa in mác xong 1 xe sản phẩm để làm công việc khác.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ sạch các sản phẩm và dụng cụ và nhãn mác trên sản phẩm | - Kiểm tra thực tế các dụng cụ khi sử dụng |
| - Độ chính xác của vị trí in dán tem nhãn trên sản phẩm | - Giám sát trực tiếp quá trình đặt dưỡng in lên sản phẩm xem có ngay ngắn và chuẩn xác với vị trí quy định không |
| - Mức độ chuẩn xác, sắc nét của mác in trên sản phẩm | - Giám sát trực tiếp các thao tác quét mực in nhãn mác lên sản phẩm, quan sát và đánh giá màu sắc, độ đậm nhạt của nét chữ |
| - Tất cả các sản phẩm mộc sau phun men đều được in nhãn hoặc dán nhãn | - Quan sát kiểm tra tất cả các sản phẩm sau khi qua công đoạn in dán tem nhãn |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Hoàn thiện sản phẩm sau dán chữ in mác**

**Mã số công việc: M05**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Cạo chân đế sản phẩm, làm sạch phần men bám trên bề mặt khuất của sản phẩm, quét ôxít nhôm vào các vị trí yêu cầu và chuyển về vị trí tập kết để chuyển giao cho công đoạn nung sản phẩm.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ sạch của bề mặt chân đế sản phẩm.
- Độ sạch khỏi men chảy ở các phần khuất của sản phẩm.
- Độ chính xác của các vị trí cần quét ôxit nhôm.
- Độ chính xác của bề dày lớp ôxít nhôm.
- Độ đồng đều về bề dày của lớp ôxit nhôm.
- Độ sạch khỏi bụi bám của sản phẩm.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Cạo những phần men thừa ở chân đế và chỗ khuất của sản phẩm.
- Pha quét ôxít nhôm lên các vị trí yêu cầu mà không làm dây hoặc dính lên phần men của sản phẩm.

2. Kiến thức:

- Trình bày được quy định về các bước trong khâu hoàn thiện sản phẩm sau khi dán chữ, in mác.
- Nêu lên được tính chất chảy của men trong quá trình nung.
- Nhớ được tiêu chuẩn về độ dày lớp hồ ôxít nhôm quét lên các vị trí quy định.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sổ quy trình dán tem in nhãn, sổ giao nhận sản phẩm, phiếu kiểm tra chất lượng kết thúc công đoạn.
- Dao cạo, miếng đánh sứ, xơ đánh sứ, hồ pha bột ôxít nhôm, gôm mút, nước sạch, súng khí nén, khí nén, bút chì, bột ôxít nhôm.

- Thao tác thổi bụi phải hết sức cẩn trọng tránh làm sứt men bề mặt sản phẩm.
- Công việc này cần có 2 người để thực hiện.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ sạch của bề mặt chân đế sản phẩm | - Kiểm tra toàn bộ bề mặt chân đế sản phẩm sau khi hoàn thiện |
| - Sự làm sạch khỏi men men chảy ở các phần khuất của sản phẩm | - Giám sát trực tiếp quá trình cạo men chảy, quan sát kỹ các sản phẩm sau khi đã cạo men chảy |
| - Độ chính xác của các vị trí cần quét ôxít nhôm | - Quan sát các vị trí đã quét ôxít nhôm, đối chiếu với quy định của công ty |
| - Độ chính xác về bề dày của lớp ôxít nhôm | - Quan sát trực tiếp quá trình quét ôxít nhôm lên sản phẩm |
| - Độ đồng đều của bề dày lớp ôxít nhôm | - Quan sát trực tiếp số lượt quét lớp ôxít nhôm lên các vị trí cần quét của sản phẩm |
| - Độ sạch khỏi bụi bẩn của sản phẩm sau khi đã hoàn thiện | - Kiểm tra trực tiếp sản phẩm sau khi đã tiến hành hút bụi |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Xếp sản phẩm mộc đã phun men lên xe goòng**

**Mã số công việc: N01**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị xe goòng và kiểm tra và vệ sinh xe goòng, chuẩn bị sản phẩm, xếp sản phẩm lên xe goòng, hút bụi toàn bộ sản phẩm xếp trên xe goòng.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xe goòng xếp sản phẩm phải chắc chắn, hệ thống tấm kê bằng phẳng, vật liệu chịu lửa, chất chống nóng không bị lồi lõm, bẹp và phải sạch sẽ, bề mặt xếp tải của xe goòng phải được quét ôxít nhôm.

- Chất lượng sản phẩm mộc khi xếp goòng phải đảm bảo.

- Trình tự xếp các hàng sản phẩm lên xe goòng phải được thực hiện theo quy định.

- Quy cách xếp sản phẩm trên xe goòng phải đúng theo quy định.

- Sản phẩm sau khi xếp goòng phải không dính bụi bẩn.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Căn chỉnh độ bằng phẳng của mặt xe goòng bằng livô.

- Sắp xếp sản phẩm lên xe đúng quy cách tiêu chuẩn, không bị sứt vỡ.

- Đặt độ phẳng của Tanaita và Tochi theo tiêu chuẩn.

- Sử dụng máy hút bụi để làm sạch bề mặt sản phẩm trước khi đưa vào nung.

- Ghi chép toàn bộ số lượng sản phẩm, màu sắc và chất lượng khối xếp.

2. Kiến thức:

- Phát biểu được quy trình kiểm tra và vệ sinh xe goòng.

- Phát biểu được quy trình vận chuyển và xếp mộc bán thành phẩm lên xe goòng vào lò.

- Nhớ được tiêu chuẩn xếp mộc lên xe goòng.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sổ quy trình (Vận chuyển và xếp sản phẩm, kiểm tra và vệ sinh xe goòng, kiểm tra sản phẩm đã phun men), phiếu giao nhận sản phẩm, sổ giao nhận vật tư.

- Găng tay và trang phục bảo hộ, livô, thước dây 5m, thước đo góc, thước thẳng, đèn soi, máy hút bụi, xô nước, mút đỏ, xe và tời nâng chở body, bút và chổi lông, bút chì, miếng xốp, tochi, Form số liệu sản phẩm, Pallet.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ chắc chắn của xe goòng và độ bằng phẳng, cân đối, sạch sẽ của bề mặt xếp tải xe goòng | - Giám sát trực tiếp quá trình kiểm tra cân chỉnh độ ngang bằng của xe goòng và theo dõi sự quét phủ nhôm lên bề mặt xếp tải xe goòng, trực tiếp kiểm tra tình trạng xe goòng |
| - Mức độ đạt yêu cầu về chất lượng của sản phẩm mộc trước khi xếp goòng | - Giám sát quá trình chuẩn bị xếp goòng, quan sát toàn bộ sản phẩm trước khi xếp goòng |
| - Sự tuân thủ theo trình tự xếp các lớp sản phẩm mộc trên xe goòng | - Giám sát trực tiếp quá trình xếp sản phẩm lên xe goòng xem có thực hiện theo thứ tự xếp từ hàng trên xuống hay không? |
| - Mức độ đạt yêu cầu tiêu chuẩn của quy cách xếp goòng | - Kiểm tra lại toàn bộ khối xếp trên xe goòng và so sánh với tiêu chuẩn quy định về quy cách xếp goòng |
| - Mức độ sạch của sản phẩm trước khi xe goòng vào lò | - Kiểm tra lại toàn bộ bề mặt sản phẩm sau khi đã xếp goòng |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Chuẩn bị cho vận hành lò nung tuynel**

**Mã số công việc: N02**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra sự hoạt động của hệ thống các thiết bị lò nung, đóng tất cả các van cấp gas cho hệ thống thiết bị đốt, chọn đặt tốc độ đẩy xe goòng.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chắc chắn của xe goòng và các sản phẩm trên xe goòng trước khi vào lò.
- Mức độ kín khít của hệ thống cung cấp nhiên liệu.
- Mức độ đạt giá trị yêu cầu về áp suất nhiên liệu trước thiết bị đốt.
- Sự tuân thủ quy tắc an toàn đối với buồng đốt nhiên liệu khí hoặc lỏng.
- Các hệ thống thiết bị lò nung ở trạng thái hoạt động tốt.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sắp xếp các sản phẩm nung trên xe goòng phải chắc chắn cẩn thận không để thò ra ngoài.
- Cắt bông thủy tinh rộng hay hẹp tùy thuộc khe hở cần phải nhét cho vừa khe hở và không bị chờm ra ngoài.
- Xếp các sản phẩm trên xe goòng không xô lệch và phải đồng đều nhau.
- Quan sát toàn bộ hệ thống thiết bị lò.
- Đánh giá khả năng hoạt động của các thiết bị lò khi kiểm tra.

2. Kiến thức:

- Phát biểu được tiêu chuẩn khối xếp sản phẩm trên xe goòng trước khi đưa vào lò nung.
- Quy trình kiểm tra, cài đặt các thông số lò nung và các thiết bị phụ trợ.
- Liệt kê các hạng mục đã kiểm tra, xem xét tình trạng thực tế để có kế hoạch duy tu bảo dưỡng và giải pháp khắc phục tạm thời.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Các sổ quy trình hướng dẫn kiểm tra, sổ ghi chép tình trạng các thiết bị lò, sổ ghi chép tình trạng các zôn nung sấy trong lò.

- Dao cắt, thước lá, bông thủy tinh, clê mỏ lết, Filter quạt hút, bút sổ sách ghi chép, tủ điều khiển lò nung, các chương trình nung.

- Sản phẩm không chạm nhau và không thò ra phía thành lò vì sẽ chạm vào sensor gắn 2 bên thành lò làm gẫy và gây sự cố thiết bị.

- Công việc này cần có 2 người để thực hiện các công tác chuẩn bị và kiểm tra.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chắc chắn của xe goòng và các sản phẩm trên xe trước khi vào lò nung | - Giám sát trực tiếp quá trình chuẩn bị xe goòng và xếp sản phẩm mộc lên xe. Quan sát các hàng sản phẩm xếp trên xe goòng |
| - Mức độ kín khít của hệ thống cung cấp nhiên liệu | - Kiểm tra lại toàn bộ hệ thống cấp nhiên liệu từ trạm thiết bị chuẩn bị nhiên liệu về, kiểm tra sự rò rỉ của các van, các mối nối trên đường ống dẫn nhiên liệu |
| - Mức độ đạt yêu cầu về giá trị áp suất nhiên liệu trước thiết bị đốt | - Đọc giá trị áp suất thiết bị đo áp suất gas, so sánh với tiêu chuẩn về áp suất gas trước thiết bị đốt |
| - Mức độ tuân thủ quy tắc an toàn đối với buồng đốt dùng nhiên liệu khí hoặc lỏng | - Giám sát toàn bộ quá trình kiểm tra hệ thống van cấp nhiên liệu cho lò nung, kiểm tra sự đóng kín của các van cấp nhiên liệu |
| - Tình trạng hoạt động của các hệ thống thiết bị lò nung | - Giám sát trực tiếp quá trình kiểm tra hệ thống thiết bị lò nung trước khi vận hành |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Vận hành lò nung Tuynel**

**Mã số công việc: N03**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chọn chế độ điều khiển cho các thiết bị lò nung, chọn chế độ nung (đường cong nung), khởi động các hệ thống thiết bị lò nung theo trình tự quy định trong quy trình vận hành, kiểm soát nhiệt độ lò, kiểm soát sự hoạt động của các thiết bị đốt, kiểm soát sự hoạt động của hệ thống quạt lò nung và các thiết bị phụ trợ khác.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chuẩn xác của việc lựa chọn chế độ điều khiển thiết bị.
- Mức độ chuẩn xác của chế độ nung lựa chọn cho sản phẩm nung.
- Thứ tự khởi động các hệ thống thiết bị lò nung.
- An toàn đối với buồng lò đốt nhiên liệu lỏng hoặc khí trong quá trình khởi động.
- Độ chênh lệch giữa nhiệt độ thực tế của lò nung so với nhiệt độ cài đặt theo chương trình.
- Tốc độ đẩy goòng vận chuyển sản phẩm nung.
- Sự ổn định của các mỏ đốt trong quá trình đốt cháy nhiên liệu.
- Sự ổn định của các hệ thống thiết bị lò trong quá trình làm việc.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Điều chỉnh nhiệt độ theo đúng đường cong nung đốt đã quy định của công ty.
- Điều chỉnh hệ thống kích đẩy thủy lực để đạt tốc độ ra vào sản phẩm theo đúng quy định của công ty.
- Xác định lượng nhiên liệu tiêu hao trong quá trình nung để điều chỉnh nhiệt độ nung từng giai đoạn phù hợp.
- Điều chỉnh hệ thống quạt trong quá trình nung đốt sản phẩm.

2. Kiến thức:

- Trình bày được quy trình vận hành lò nung tuynel.

- Giải thích được biểu đồ đường cong nung.

- Nêu lên được nguyên lý đốt cháy nhiên liệu của thiết bị đốt.

- Giải thích phương pháp điều chỉnh nhiệt độ lò thông qua việc điều chỉnh thiết bị đốt.

- Nhớ được tốc độ đẩy goòng theo quy định.

- Nêu lên được vai trò của mỗi loại quạt trong hệ thống quạt lò nung.

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

- Sổ ghi chép các thông số hoạt động của lò, các hướng dẫn vận hành ở các vị trí thiết bị, sổ giao nhận ca của các ca.

- Tủ điều khiển, đường cong nung sản phẩm theo quy định của công ty, các thiết bị tháo lắp cơ khí.

- Nhân lực cần cho công việc: 3 người.

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chuẩn xác của việc lựa chọn chế độ điều khiển thiết bị | - Kiểm tra chế độ hoạt động đã chọn trên tủ điều khiển và so sánh với quy trình vận hành thiết bị lò nung của công ty (thường là chế độ tự động - AUTO) |
| - Mức độ chuẩn xác của chế độ nung lựa chọn cho sản phẩm | - Giám sát trực tiếp quá trình lựa chọn chế độ nung theo sự chỉ đạo của phòng kỹ thuật |
| - Sự thực hiện theo thứ tự quy định về việc khởi động các hệ thống thiết bị lò nung | - Giám sát trực tiếp quá trình khởi động hệ thống thiết bị lò nung tuynel và so sánh với chỉ dẫn về thứ tự khởi động các thiết bị trong quy trình vận hành lò |
| - Mức độ thực hiện biện pháp an toàn phòng chống cháy nổ đối với buồng lò trong quá trình khởi động | - Giám sát trực tiếp quá trình khởi động hệ thống các quạt thông gió lò nung, theo dõi khoảng thời gian chạy quạt trước khi nhóm lửa thiết bị đốt xem có thực hiện theo đúng thời gian quy định không |
| - Độ chênh lệch giữa nhiệt độ thực tế của lò nung so với nhiệt độ cài đặt theo chương trình | - Quan sát đường cong nung thực tế hiển thị trên màn hình và đối chiếu với đường cong nung lý thuyết đã lựa chọn |

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| | - Kiểm tra sổ ghi thông số lò nung trong quá trình vận hành, so sánh với giá trị nhiệt độ cài đặt |
| - Độ chính xác của tốc độ đẩy goòng | - Theo dõi thời gian chuyển động của 1 xe goòng từ đầu lò đến cuối lò xem có phù hợp với chế độ nung đã chọn hay không |
| - Sự ổn định của các thiết bị đốt trong quá trình đốt cháy nhiên liệu | - Giám sát trực tiếp quá trình vận hành lò<br>- Quan sát trực tiếp quá trình làm việc của các thiết bị đốt |
| - Sự ổn định của hệ thống thiết bị lò nung trong quá trình vận hành | - Giám sát trực tiếp quá trình vận hành lò và theo dõi sự hoạt động của các thiết bị lò trong suốt quá trình vận hành |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Dỡ sản phẩm từ xe goòng**

**Mã số công việc: N04**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư để dỡ sản phẩm, dỡ sản phẩm, kiểm tra sơ bộ, xếp sản phẩm lên Pallet chuyển về công đoạn phân loại sản phẩm nhập kho.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mức độ đầy đủ và chuẩn xác của các dụng cụ, vật tư phục vụ việc dỡ sản phẩm.

- Sự thực hiện theo quy định về dỡ sản phẩm khi ra lò.

- Mức độ chính xác của việc phân loại sơ bộ sản phẩm.

- Mức độ an toàn cho sản phẩm khi ra lò.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Xác định đúng chủng loại và màu sắc sản phẩm.

- Dỡ sản phẩm tránh va chạm gây sứt men sản phẩm.

2. Kiến thức:

- Phát biểu được tiêu chuẩn phân loại sản phẩm sau nung.

- Phát biểu được quy trình phân loại sản phẩm sau nung.

- Nêu lên được tiêu chuẩn xếp sản phẩm sau nung lên pallet.

- Trình bày được quy trình xếp dỡ sản phẩm.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sổ giao nhận sản phẩm sau nung, sổ giao ca, phiếu bàn giao sản phẩm cho công đoạn sau.

- Pallet, tấm kê, xe chuyển sản phẩm.

- Công việc này cần 3 người thực hiện.

- Chú ý đảm bảo chất lượng sản phẩm sau nung.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ đầy đủ và chuẩn xác của các dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc dỡ sản phẩm | - Kiểm tra thực tế quá trình chuẩn bị |
| - Thứ tự dỡ sản phẩm | - Kiểm soát trực tiếp quá trình dỡ sản phẩm xem có thực hiện dỡ các hàng sản phẩm theo thứ tự quy định hay không |
| - Mức độ chính xác của việc phân loại sơ bộ sản phẩm khi ra lò | - Quan sát thực tế việc kiểm tra phân loại sơ bộ sản phẩm khi ra lò |
| - Mức độ tuân thủ quy định về quy cách xếp sản phẩm lên palett | - Kiểm tra trực tiếp các palett đã xếp sản phẩm sau khi phân loại sơ bộ, so sánh với tiêu chuẩn quy định của công ty |
| - Mức độ an toàn cho sản phẩm trong quá trình xếp dỡ | - Giám sát trực tiếp quá trình dỡ sản phẩm<br>- Giám sát trực tiếp việc thực hiện quy cách xếp sản phẩm lên palett<br>- Kiểm tra trực tiếp các sản phẩm sau khi đã phân loại sơ bộ và xếp dỡ |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Sửa khuyết tật của sản phẩm sau nung**

**Mã số công việc: N05**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân loại các lỗi trên sản phẩm, chuẩn bị men và vá để sửa chữa sản phẩm.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác của việc đánh giá các lỗi cần khắc phục trên sản phẩm.
- Độ chuẩn xác của chủng loại men và màu men đem vá cho sản phẩm.
- Chất lượng của sản phẩm sau khi vá.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Xác định đúng vị trí cần vá.
- Phủ men chính xác vào vị trí cần vá.
- Hoàn thiện vết vá đạt tiêu chuẩn thẩm mỹ.

2. Kiến thức:

- Nhớ được quy trình vá và khắc phục các sản phẩm lỗi sau nung.
- Nhắc lại được tiêu chuẩn sửa chữa sản phẩm khuyết tật.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sổ giao nhận sản phẩm lỗi sau nung, phiếu khắc phục sản phẩm, sổ giao ca.
- Mũi khoan, dao vá, men, ca đựng men, bút đánh dấu, dẻ lau.
- Công việc này cần 2 người thực hiện.
- Chú ý men vá sản phẩm phải sạch và đúng màu.

### V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác của việc đánh giá các lỗi trên sản phẩm | - Giám sát trực tiếp quá trình kiểm tra phân loại sản phẩm lỗi |
| - Mức độ chuẩn xác của chủng loại men và màu men vá trên sản phẩm | - Kiểm tra thực tế quá trình lấy men để vá cho sản phẩm<br>- Quan sát màu sắc của men vá sau khi đã vá sửa sản phẩm |
| - Chất lượng vá | - Quan sát thực tế vết vá |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Xếp các sản phẩm đã sửa chữa lên xe goòng**
**Mã số công việc: N06**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra xe goòng, đưa sản phẩm đã sửa lên xe và xếp goòng theo tiêu chuẩn quy định, tập kết xe goòng chở sản phẩm về vị trí quy định để chờ nung, ghi sổ số lượng sản phẩm đã được sửa chữa và xếp lên xe.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mức độ chắc chắn và sạch sẽ của xe goòng xếp sản phẩm nung.
- Mức độ đạt yêu cầu về tiêu chuẩn xếp goòng của khối xếp sản phẩm trên xe.
- Mức độ tuân thủ quy định vị trí tập kết xe goòng chờ nung.
- Độ chính xác của việc ghi sổ số lượng sản phẩm sửa.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:
- Đánh giá chính xác tình trạng làm việc của xe goòng khi kiểm tra.
- Xếp các sản phẩm nung thu hồi lên goòng chắc chắn.
- Ghi sổ chính xác, rõ ràng.

2. Kiến thức:
- Trình bày được quy trình sửa chữa sản phẩm khuyết tật.
- Phát biểu được tiêu chuẩn về quy cách xếp sản phẩm lên xe goòng.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sổ sách giao nhận sản phẩm, phiếu kiểm tra sản phẩm, sổ giao ca.
- Các trang thiết bị bảo hộ lao động, Palet, xe goòng.
- Công việc này cần 2 người thực hiện.

### V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ sạch của xe goòng và mức độ chắc chắn của sản phẩm xếp trên xe | - Kiểm tra thực tế xe goòng xếp sản phẩm<br>- Quan sát trực tiếp các cấu kiện của xe |
| - Mức độ đạt yêu cầu về tiêu chuẩn xếp goòng của khối sản phẩm trên xe | - Quan sát thực tế khối sản phẩm xếp trên xe<br>- Đo kiểm tra một vài khoảng cách sản phẩm, so sánh với tiêu chuẩn quy định |
| - Mức độ tuân thủ vị trí tập kết xe goòng chờ nung | - Kiểm tra thực tế việc sắp xếp các xe goòng chờ nung tại vị trí quy định |
| - Độ chính xác của việc ghi sổ các sản phẩm sửa | - Kiểm tra thực tế số lượng xe, số lượng sản phẩm sửa chờ nung và đối chiếu với sổ sách ghi chép |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Vận hành lò nung gián đoạn nung thu hồi sản phẩm (Lò Shuttle)**

**Mã số công việc: N07**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra nguồn điện cấp và kiểm tra các hệ thống thiết bị lò nung, đưa xe goòng chở sản phẩm vào lò, đóng kín cửa lò, cấp điện cho hệ thống thiết bị lò và chọn chế độ làm việc của lò, chọn chương trình nung, sau đó khởi động các hệ thống thiết bị lò và kiểm soát quá trình nung sản phẩm trong lò, đưa sản phẩm ra lò sau khi kết thúc chương trình nung.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mức độ ổn định và an toàn của hệ thống cấp nhiên liệu.
- Độ sạch của miệng phun nhiên liệu của các thiết bị đốt.
- Độ ổn định của áp suất khí nén biến bụi nhiên liệu.
- Mức độ ổn định của hệ thống cung cấp không khí và hút khí thải lò.
- Độ chuẩn xác của chương trình nung lựa chọn.
- Độ sai lệch nhiệt độ thực tế so với chương trình.
- Mức độ tuân thủ theo quy trình vận hành lò nung gián đoạn nung thu hồi sản phẩm.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Xác định đúng thời điểm của các giai đoạn nung.
- Đóng cánh cửa lò đúng quy trình hướng dẫn.
- Điều chỉnh nhiệt độ trong quá trình nung đốt.

2. Kiến thức:

- Nhớ được quy trình nung đốt sản phẩm trong lò nung gián đoạn.
- Nêu lên được cách lựa chọn chương trình nung.
- Nêu lên được các nguyên tắc an toàn trong vận hành lò nung.
- Giải thích được biểu đồ đường cong nung.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sổ ghi chép các thông số lò, bảng thông số cài đặt cho lò, các Form ghi kết quả nung đốt.

- Tủ điều khiển, bút sổ sách, các trang thiết bị bảo hộ, Fillter thay thế của quạt hút, kính an toàn.

- Công việc này cần 2 người thực hiện.

- Khi lò chạy hết chương trình nhiệt độ thực tế lớn hơn nhiệt độ cài đặt phải chú ý không được mở cửa lò mà phải chờ đến khi nhiệt độ cân bằng mới mở.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ an toàn của hệ thống cấp nhiên liệu | - Kiểm tra trực tiếp tình trạng thực tế của hệ thống cung cấp nhiên liệu |
| - Độ sạch của miệng phun nhiên liệu của các thiết bị đốt | - Quan sát trực tiếp các thiết bị đốt |
| - Độ ổn định của áp suất khí nén biến bụi nhiên liệu | - Kiểm tra độ ổn định của bộ ổn áp khí nén |
| - Mức độ ổn định của hệ thống cung cấp không khí và hút khí thải lò nung | - Giám sát trực tiếp quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của hệ thống quạt lò nung<br>- Kiểm tra sự nối đất của các động cơ quạt |
| - Độ chuẩn xác của chương trình nung lựa chọn | - Kiểm tra chương trình đã lựa chọn và so sánh với phiếu yêu cầu của phòng kỹ thuật |
| - Độ sai lệch của nhiệt độ thực của lò so với chương trình | - Kiểm tra sổ ghi theo dõi nhiệt độ lò trong quá trình nung và so sánh với nhiệt độ đã cài đặt trong chương trình |
| - Mức độ tuân thủ quy trình vận hành lò nung gián đoạn nung thu hồi sản phẩm | - Trực tiếp giám sát quá trình thực hiện các thao tác vận hành lò xem có thực hiện theo đúng thứ tự đã chỉ dẫn trong bảng quy trình vận hành lò nung gián đoạn hay không |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Xử lý sự cố mất điện khi vận hành lò nung**

**Mã số công việc: N08**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đóng tất cả các van cấp nhiên liệu đốt, khởi động lại hệ thống quạt, kiểm tra lại hệ thống cung cấp nhiên liệu và tiếp tục cho lò đốt trở lại khi có điện.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Các van gas phải được đóng lại hoàn toàn khi có sự cố mất điện.

- Việc khởi động lại hệ thống quạt và vận hành các van cấp nhiên liệu đốt phải tuân thủ đúng quy trình khởi động của hệ thống lò nung.

- Việc khởi động lại hệ thống kích đẩy thủy lực chỉ được thực hiện khi nhiệt độ vùng nung > 1180$^{o}$C.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đóng các van cấp nhiên liệu tránh gây ra hiện tượng xung áp trên đường ống.

- Mở và điều chỉnh các quạt trong hệ thống theo trình tự hướng dẫn công việc.

- Sửa chữa và khắc phục các lỗi trên tủ điều khiển khi xảy ra sự cố mất điện đột ngột.

2. Kiến thức:

- Nhớ được quy trình vận hành sự cố khi mất điện đột ngột.

- Nêu trình tự khởi động lại hệ thống khi đã khắc phục được sự cố và có điện trở lại.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sổ nhật ký sự cố, các quy trình hướng dẫn vận hành thiết bị.

- Tủ điều khiển, clê, mỏ lết và các dung cụ kiểm tra hệ thống điện.

- Công việc này cần 2 người thực hiện.

- Khi khởi động lại hệ thống kích đẩy thủy lực có thể không khởi động được do goòng quá tải, khô dầu, kẹt phanh cuối lò.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ đóng kín của các van cấp nhiên liệu khi có sự cố mất điện đột ngột | - Quan sát xem trong buồng nung có còn xảy ra sự cháy khi các hệ thống van đã ở chế độ ngừng cấp nhiên liệu<br>- Kiểm tra trực tiếp ở các đầu đốt và các van cấp |
| - Thứ tự khởi động các quạt theo quy trình hướng dẫn | - Giám sát trực tiếp quá trình khởi động lại các quạt của lò nung khi có điện trở lại |
| - Thứ tự mở các van cấp nhiên liệu theo quy trình hướng dẫn | - Quan sát trực tiếp quá trình mồi lửa thiết bị đốt khi có điện trở lại |
| - Mức độ chuẩn xác của thời điểm khởi động lại kích đẩy thủy lực | - Quan sát trực tiếp giá trị nhiệt độ vùng nung (fz4) hiển thị trên tủ điều khiển tại thời điểm khởi động lại kích đẩy thủy lực. (> 1180$^{o}$C) |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Xử lý sự cố nhiệt độ không đồng đều trên tiết diện ngang lò nung**

**Mã số công việc: N09**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Điều chỉnh sự cung cấp nhiên liệu và không khí cho các thiết bị đốt phía trên và dưới của khu vực lò có nhiệt độ không đồng đều trên mặt cắt ngang để đạt tới cùng một giá trị theo tiêu chuẩn đường cong nung tại khu vực đó.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mức độ kịp thời của việc phát hiện ra sự cố nhiệt độ không đồng đều trên tiết diện ngang của lò nung.

- Độ chính xác của việc điều chỉnh nhiên liệu vào phía bên có nhiệt độ không đạt và giảm nhiên liệu tại các phía có nhiệt độ quá tới hạn.

- Độ chính xác của việc điều chỉnh không khí cấp vào các bên có nhiệt độ chênh lệch nhau.

- Độ chính xác của việc điều chỉnh áp suất trong lò nung đạt yêu cầu theo quy định.

- Ổn định và khắc phục vùng có sự chênh lệch nhiệt độ.

- Đưa nhanh chế độ nhiệt ổn định vào làm việc.

- Độ chính xác của việc kiểm tra lại nhiệt độ trên tiết diện ngang sau khi xử lý sự cố.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Phát hiện và xác định chính xác vùng xảy ra chênh lệch nhiệt độ.

- Điều chỉnh nhiệt độ chênh lệch khi có sự cố xảy ra.

- Sửa chữa và khắc phục các mỏ đốt khi bị tắc hoặc bám muội.

2. Kiến thức:

- Giải thích được hiện tượng chênh lệch nhiệt độ tại vùng sự cố.

- Nêu lên được các nguyên nhân gây sự cố chênh lệch nhiệt độ.

- Lý giải được các yếu tố tạo ra sự cố chênh lệch nhiệt độ.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Trang thiết bị bảo hộ lao động, mẫu thử nhiệt, cân đo nhiệt độ, dao vệ sinh đầu mỏ đốt, dẻ lau...

- Khi xảy ra sự cố cần phải phát hiện và khắc phục nhanh chóng.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ kịp thời của việc phát hiện ra sự cố | - Giám sát quá trình vận hành lò nung |
| - Độ chính xác của việc điều chỉnh nhiên liệu vào phía bên có nhiệt độ không đạt và giảm nhiên liệu tại phía bên có nhiệt độ quá tới hạn | - Giám sát quá trình căn chỉnh van gas và theo dõi diễn biến của nhiệt độ vùng căn chỉnh |
| - Độ chính xác của việc điều chỉnh không khí cấp vào các bên có nhiệt độ chênh lệch nhau | - Giám sát quá trình căn chỉnh van không khí và theo dõi diễn biến của nhiệt độ vùng căn chỉnh |
| - Độ chính xác của việc điều chỉnh áp suất trong lò nung đạt yêu cầu theo quy định | - Giám sát quá trình căn chỉnh van của các quạt đối lưu, quạt hút, quạt cung cấp khí và theo dõi diễn biến của nhiệt độ vùng căn chỉnh |
| - Thời gian khắc phục sự cố sau khi phát hiện so với mức độ biến động | - Kiểm tra thực tế công việc khắc phục |
| - Tính chuẩn xác của quá trình khắc phục sự cố | - Giám sát thực tế theo thời gian mà nhiệt độ vùng trở lại chế độ chuẩn |
| - Độ chính xác của việc kiểm tra lại nhiệt độ trên tiết diện ngang sau khi xử lý sự cố | - Kiểm tra sổ ghi nhiệt độ và các chỉ số trên đồng hồ đo. Giám sát quá trình kiểm tra trực tiếp bằng vòng đo nhiệt độ |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Xử lý sự cố đường cong nung không đạt yêu cầu**

**Mã số công việc: N10**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Trong quá trình gia nhiệt sản phẩm sứ vệ sinh trong lò nung thường xảy ra hiện tượng nhiệt độ thực tế có sự chênh lệch lớn so với chế độ nhiệt độ tiêu chuẩn quy định ở đường cong nung chuẩn vì vậy bước công việc này là phát hiện và khắc phục sự cố trên.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mức độ kịp thời của việc phát hiện ra sự cố đường cong nung không đạt yêu cầu.

- Độ chính xác của việc điều chỉnh nhiên liệu vào vùng có nhiệt độ không đạt và giảm nhiên liệu tại các vùng có nhiệt độ quá tới hạn.

- Độ chính xác của việc điều chỉnh không khí cấp vào các vùng có nhiệt độ chênh lệch nhau.

- Độ chính xác của việc điều chỉnh áp suất trong lò nung đạt yêu cầu theo quy định.

- Mức độ nhanh chóng của việc khắc phục sự cố.

- Độ chính xác của việc phát hiện và điều chỉnh các yếu tố tạo nên sự cố.

- Độ chính xác của việc kiểm tra lại nhiệt độ trên tiết diện ngang sau khi xử lý sự cố.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Phát hiện sự sai lệch về nhiệt độ và sự biến động nhiệt độ.

- Điều chỉnh nhiệt độ khi khắc phục sự cố.

- Sửa chữa và khắc phục các thiết bị đốt trong quá trình khắc phục sự cố.

2. Kiến thức:

- Liệt kê các vùng nhiệt độ biến động để lên phương án khắc phục.

- Trình bày các yếu tố ảnh hưởng tới sự cố có thể xảy ra.

- Nêu lên các nguyên nhân có thể gây nên sự cố.
- Giải thích được các yếu tố ảnh hưởng trên.

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

- Sổ sách ghi chép nhật ký sự cố, đường cong nhiệt cố định.
- Trang thiết bị bảo hộ, các thiết bị tháo lắp mỏ đốt.

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ kịp thời của việc phát hiện sự cố | - Giám sát trực tiếp quá trình vận hành |
| - Độ chính xác của việc điều chỉnh nhiên liệu vào vùng có nhiệt độ không đạt và giảm nhiên liệu tại các vùng có nhiệt độ quá tới hạn | - Giám sát quá trình căn chỉnh van gas và theo dõi diễn biến của nhiệt độ vùng căn chỉnh |
| - Độ chính xác của việc điều chỉnh không khí cấp vào các vùng có nhiệt độ chênh lệch nhau | - Giám sát quá trình căn chỉnh van không khí và theo dõi diễn biến của nhiệt độ vùng căn chỉnh |
| - Độ chính xác của việc điều chỉnh áp suất trong lò nung đạt yêu cầu theo quy định | - Giám sát quá trình căn chỉnh van của các quạt đối lưu, quạt hút, quạt cung cấp khí và theo dõi diễn biến của nhiệt độ vùng căn chỉnh |
| - Mức độ nhanh chóng của việc khắc phục sự cố | - Quan sát đường cong nung thực tế so với đường cong nung chuẩn, xác định khoảng thời gian điều chỉnh để đường cong nung thực tế trùng với đường cong nung chuẩn |
| - Thứ tự thực hiện các thao tác điều chỉnh để khắc phục sự cố | - Giám sát trực tiếp quá trình điều chỉnh nhiệt độ lò để khắc phục sự cố, so sánh với quy trình hướng dẫn |
| - Độ chính xác của việc điều chỉnh thiết bị để phát hiện sự cố | - Xem sổ ghi chép xác định nguyên nhân gây sự cố và quá trình điều chỉnh thiết bị theo nguyên nhân đã tìm ra |
| - Độ chính xác của việc kiểm tra lại nhiệt độ theo đường cong nung sau khi xử lý sự cố | - Kiểm tra sổ ghi nhiệt độ và các chỉ số trên đồng hồ đo. Giám sát quá trình kiểm tra trực tiếp bằng vòng đo nhiệt độ |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra sản phẩm bằng mắt thường kết hợp mẫu chuẩn**

**Mã số công việc: O01**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đặt sản phẩm lên bàn, kiểm tra bằng mắt thường, phân loại C các sản phẩm khuyết tật nứt mộc, nứt lạnh, phân loại B sản phẩm bị khuyết tật lỗ kim, khuyết tật xương. Sau đó sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được kiểm tra bề mặt men so với mẫu chuẩn.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác của việc phân loại C đối với các sản phẩm có khuyết tật nứt mộc, nứt lạnh và biến dạng.

- Độ chính xác của việc phân loại B đối với các sản phẩm có khuyết tật châm kim, khuyết tật xương, chấm sắt, chấm màu.

- Độ chính xác kiểm tra bề mặt men và so sánh bề mặt men của sản phẩm với mẫu chuẩn.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đặt sản phẩm lên bàn kiểm tra.

- Quan sát toàn bộ sản phẩm để phát hiện các khuyết tật.

- Đánh giá chính xác các khuyết tật phát hiện.

- So sánh bề mặt men của sản phẩm với mẫu chuẩn.

- Sử dụng thước đo kích thước để đo chính xác diện tích khuyết tật.

- Áp dụng các tiêu chuẩn phân loại.

2. Kiến thức:

- Nêu được các tiêu chuẩn phân loại C đối với các sản phẩm sau khi nung.

- Nêu được các tiêu chuẩn phân loại B đối với các sản phẩm sau khi nung.

- Trình bày được tiêu chuẩn phân loại đối với các sản phẩm có khuyết tật xương, lỗ kim và chấm màu.

- Trình bày được tiêu chuẩn bọt khí trên bề mặt men của sản phẩm.

- Nêu được phép so sánh bề mặt men so với mẫu chuẩn.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 2 người/ca.

- Trang bị: BHLĐ, găng tay, khẩu trang.

- Dụng cụ: Bàn kiểm tra, mẫu men chuẩn, kính hiển vi, thước đo kích thước tiêu chuẩn, bảng tiêu chuẩn phân loại sản phẩm sứ vệ sinh.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác của việc phân loại C đối với các sản phẩm có khuyết tật nứt mộc, nứt lạnh | - Quan sát và kiểm tra lại tiêu chuẩn phân loại |
| - Độ chính xác của việc phân loại B đối với các sản phẩm có khuyết tật châm kim, khuyết tật xương, chấm sắt, chấm màu | - Quan sát và kiểm tra lại tiêu chuẩn phân loại |
| - Độ chính xác kiểm tra bề mặt men và so sánh bề mặt men của sản phẩm với mẫu chuẩn | - Quan sát và kiểm tra lại tiêu chuẩn phân loại<br>- Kiểm tra lại phép so sánh của sản phẩm và mẫu chuẩn |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra biến dạng sản phẩm**

**Mã số công việc: O02**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đặt sản phẩm lên bàn có mặt phẳng ngang, dùng thước livo và thước Cheper để xác định chính xác độ biến dạng của sản phẩm kiểm tra. Phân loại C đối với sản phẩm có độ biến dạng quá tiêu chuẩn. Đánh dấu xác định vị trí và độ lệch cần mài đối với sản phẩm có độ biến dạng 5 - 7mm để sửa chữa.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác của vị trí đặt Livo và xác định vị trí cân bằng giọt nước trên Livo.

- Độ chính xác của phép đo thước Cheper xác định độ biến dạng của sản phẩm.

- Mức độ chính xác của việc đánh giá sự biến dạng của sản phẩm để phân loại hoặc chuyển sang mài xử lý.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đặt sản phẩm sứ trên bàn đá cân bằng và không bị nứt vỡ.

- Xác định được vị trí đặt livo.

- Điều chỉnh livo để giọt nước trên livo thăng bằng.

- Chọc thước Cheper để đo chính xác độ biến dạng của sản phẩm.

- Đánh dấu chính xác vào vị trí biến dạng và khoảng biến dạng trên sản phẩm để đưa sang mài xử lý sản phẩm.

2. Kiến thức:

- Nêu ra được các vị trí cần đo và đặt Livo.

- Trình bày được cách đo độ biến dạng của sản phẩm.

- Nêu được tiêu chuẩn phân loại đối các sản phẩm có độ biến dạng khác nhau: sản phẩm đạt, sản phẩm loại C và sản phẩm có thể chuyển sang mài xử lý để sửa chữa.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 1 người.

- Dụng cụ: Bàn đá có mặt phẳng ngang, thước livo, thước cheper, bảng tiêu chuẩn phân loại, bút dạ phân loại.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác của vị trí đặt Livo và xác định vị trí cân bằng giọt nước trên Livo | - Quan sát và kiểm tra lại theo tiêu chuẩn phân loại |
| - Độ chính xác của phép đo thước Cheper xác định độ biến dạng của sản phẩm | - Quan sát và kiểm tra lại phép đo thước cheper |
| - Mức độ chính xác của việc đánh giá sự biến dạng của sản phẩm để phân loại hoặc chuyển sang mài xử lý | - Kiểm tra lại các sản phẩm so sánh với tiêu chuẩn phân loại |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra kích thước kỹ thuật của sản phẩm**

**Mã số công việc: O03**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đo kích thước sản phẩm bằng thước dây, đo kích thước các lỗ thao tác và khoảng cách của chúng bằng dưỡng. Đánh dấu vị trí không đạt yêu cầu về kích thước để chuyển sang sửa chữa, loại bỏ các sản phẩm sai kích thước không sửa chữa được.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác của phép đo kích thước sản phẩm.
- Độ chính xác của việc áp dưỡng kiểm tra kích thước các lỗ thao tác.
- Mức độ đánh giá sản phẩm không đạt kích thước để loại bỏ hoặc sửa chữa.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng thước dây để đo kích thước sản phẩm.
- Áp dưỡng đúng chủng loại sản phẩm cần đo để xác định các kích thước lỗ và khoảng cách lỗ thao tác.
- Đánh dấu vị trí cần sửa chữa.
- Đánh dấu loại bỏ các sản phẩm không thể sửa chữa.

2. Kiến thức:

- Trình bày được tiêu chuẩn về kích thước sản phẩm sau nung.
- Nêu được cách đo kích thước sản phẩm.
- Giải thích được yêu cầu loại bỏ các sản phẩm và yêu cầu sửa chữa các sản phẩm khi kích thước sản phẩm không đạt.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 1 người.
- Dụng cụ, trang thiết bị, vật tư, tài liệu: thước dây, thước kẹp, bộ dưỡng đo kích thước, bút đánh dấu, bản vẽ chi tiết từng sản phẩm, form chuẩn, bảng tiêu chuẩn phân loại sản phẩm sứ vệ sinh.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác của phép đo kích thước sản phẩm | - Quan sát quá trình đo kích thước so sánh với bản vẽ chi tiết kích thước sản phẩm đó |
| - Độ chính xác của việc áp dưỡng kiểm tra kích thước các lỗ thao tác | - Quan sát quá trình đo so sánh với bản vẽ chi tiết kích thước sản phẩm |
| - Mức độ chính xác của việc đánh giá sản phẩm không đạt kích thước để loại bỏ hoặc sửa chữa | - Quan sát và kiểm tra lại sản phẩm |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Hoàn thiện sản phẩm sau nung**

**Mã số công việc: O04**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Mài chân sản phẩm bằng máy mài tay đối với sản phẩm có độ song phẳng không đều hoặc độ biến dạng nhỏ 1 - 2 mm. Mài chân đế sản phẩm bằng máy mài nước với khoảng cần mài đã được xác định trước sau đó kiểm tra lại độ biến dạng của sản phẩm sau khi mài.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác của việc tạo độ song phẳng chân đế sau khi mài sản phẩm bằng tay.

- Độ chính xác của việc xác định vị trí và khoảng cần mài.

- Độ chính xác của việc kiểm tra lại độ biến dạng sản phẩm sau khi mài.

- An toàn khu vực và thiết bị trong quá trình vận hành mài.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng máy mài tay để tạo độ song phẳng chân để sản phẩm và độ biến dạng nhỏ 1 - 2 mm.

- Đặt úp sản phẩm trên bàn máy mài nước.

- Đo xác định vị trí và khoảng cần mài.

- Vận hành máy mài để mài chân đế sản phẩm tạo sự cân bằng cho sản phẩm.

2. Kiến thức:

- Trình bày được tiêu chuẩn của sản phẩm cần phải mài tay.

- Trình bày được tiêu chuẩn biến dạng cần mài trên sản phẩm.

- Trình bày được cách xác định vị trí và khoảng cần mài.

- Nêu được cách kiểm tra biến dạng của sản phẩm sau khi mài và tiêu chuẩn biến dạng việc phân loại sản phẩm.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 2 người.

- Thiết bị: Máy mài tay. máy mài nước, bơm nước.
- Dụng cụ: Livo, thước cheper, bàn mài, lưỡi mài, bảng điều khiển.
- Bảng hướng dẫn sử dụng máy mài, bảng tiêu chuẩn phân loại sản phẩm.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác của việc tạo độ song phẳng chân đế sau khi mài sản phẩm bằng tay | - Quan sát và kiểm tra lại sản phẩm so sánh với tiêu chuẩn phân loại của công ty |
| - Độ chính xác của việc xác định vị trí và khoảng cần mài | - Quan sát và kiểm tra lại trên sản phẩm |
| - Độ chính xác của việc kiểm tra lại độ biến dạng sản phẩm sau khi mài | - Quan sát và kiểm tra lại quy trình hướng dẫn kiểm tra độ biến dạng |
| - An toàn khu vực và thiết bị trong quá trình vận hành mài | - Quan sát việc thực hiện các biện pháp an toàn trong quá trình mài |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra xả nước xả bi đối với thân bệt**

**Mã số công việc: O05**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đưa sản phẩm thân bệt lên máy xả nước, cấp nước vào két đạt đến mức nước theo quy định của từng chủng loại sản phẩm thân bệt, xả thử nước để đánh giá mức độ xả nước. Sau đó đổ lượng bi 50 viên tiêu chuẩn theo quy định xả nước để đánh giá lượng bi còn lại sau 5 lần thử theo TCVN.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác của lượng nước cần xả trong két nước.
- Mức độ xả và khả năng xả của nước trong lòng thân bệt.
- Độ chính xác của lượng bi còn lại trong lòng siphông thân bệt sau 5 lần xả.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đặt sản phẩm cân đối và vững chắc trên máy thử nước.
- Lắp đặt hệ thống sao cho giữa két và thân bệt ăn khớp không bị rò rỉ nước.
- Đánh giá khả năng chảy của dòng nước trong lòng thân bệt.
- Đổ bi vào lòng siphông thân bệt không bị trôi bi xuống đáy thân bệt.
- Cộng tổng số lượng bi còn đọng lại trong lòng thân bệt sau 5 lần thử.

2. Kiến thức:

- Nêu được tiêu chuẩn lượng nước cần xả.
- Nêu được yêu cầu dòng nước chảy trong lòng thân bệt.
- Trình bày được tiêu chuẩn lượng bi còn sót lại trong lòng thân bệt sau 5 lần thử.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 1 người.
- Thiết bị: máy thử nước, máy bơm nước, khí nén.
- Dụng cụ: bi nhựa tiêu chuẩn, rổ đựng bi, két nước, găng cao su, van điều chỉnh khí nén.
- Thực hiện việc thử nước khi các tiêu chuẩn phân loại đã đạt tiêu chuẩn loại A.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác của lượng nước cần xả trong két nước | - Quan sát, so sánh với tiêu chuẩn xả nước của loại sản phẩm đó |
| - Mức độ xả và khả năng xả của nước trong lòng thân bệt | - Quan sát quá trình xả nước |
| - Độ chính xác của lượng bi còn lại trong lòng siphông thân bệt sau 5 lần xả | - Quan sát và so sánh với tiêu chuẩn xả nước của công ty |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra giữ nước đối với thân bệt**

**Mã số công việc: O06**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đặt sản phẩm thăng bằng trên giá đỡ rồi đổ nước vào lòng bệt. Đánh dấu mực nước trong lòng bệt khi nước bắt đầu rỉ ra đáy siphông thân bệt, giữ lượng nước trong lòng thân bệt trong khoảng thời gian 3 giờ và kiểm tra xem lượng nước trong lòng thân bệt có thay đổi hay không. Loại bỏ các sản phẩm bị mất nước.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mức độ thăng bằng của sản phẩm trên giá đỡ.
- Độ chính xác việc đánh dấu lượng nước trong lòng thân bệt.
- Độ chính xác về thời gian lưu nước trong thân bệt.
- Độ chính xác việc thay đổi mực nước trong đáy siphông thân bệt sau thời gian lưu.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đặt sản phẩm thăng bằng.
- Sử dụng Livo để căn chỉnh chính xác độ thăng bằng của sản phẩm trên giá đỡ.
- Đổ nước vào đáy siphông thân bệt sao cho nước bắt đầu rò rỉ tại đáy siphông thân bệt.
- Đánh dấu chính xác mực nước trong đáy siphông thân bệt.
- Theo dõi sự thay đổi của mức nước trong đáy siphông.
- Kiểm tra lại mực nước trong đáy siphông sau khi đã đủ thời gian lưu.

2. Kiến thức:

- Nêu được khoảng thời gian lưu lượng nước trong siphông thân bệt.
- Giải thích được hiện tượng mất nước trong lòng siphông thân bệt.
- Đánh giá được mức độ mất đi một lượng nước trong khoảng thời gian lưu.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 1 người.

- Thiết bị: Máy bơm nước.

- Dụng cụ: Giá đỡ sản phẩm, Livo, bút đánh dấu, đồng hồ bấm giờ.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ thăng bằng của sản phẩm trên giá đỡ | - Quan sát và kiểm tra lại sản phẩm trên giá đỡ |
| - Độ chính xác việc đánh dấu lượng nước trong lòng thân bệt | - Quan sát quá trình đánh dấu kiểm tra lại trên sản phẩm |
| - Độ chính xác về thời gian lưu nước trong thân bệt | - Quan sát so sánh với tiêu chuẩn giữ nước của công ty |
| - Độ chính xác việc thay đổi mực nước trong đáy siphông thân bệt sau thời gian lưu | - Quan sát và kiểm tra so sánh với tiêu chuẩn giữ nước của công ty |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Báo cáo lỗi sản phẩm phổ biến trong sản xuất**

**Mã số công việc: O07**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phát hiện hiện tượng sự cố bất thường, báo cáo cho cán bộ phụ trách và phòng kỹ thuật khi phát hiện hiện tượng bất thường của sản phẩm sau khi ra lò để xử lý kịp thời tránh được các diễn biến tiếp diễn gây hậu quả nghiêm trọng.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mức độ phát hiện hiện tượng sự cố bất thường xảy ra trên sản phẩm phân loại.

- Mức độ kịp thời của việc báo cáo cho những người có liên quan.

- Sự phối hợp trong quá trình phân tích đánh giá khuyết tật để tìm ra nguyên nhân khắc phục.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, phân tích để phát hiện sớm các sự cố bất thường xảy ra trên sản phẩm phân loại.

- Đánh giá trên từng lô sản phẩm, cùng chủng loại, cùng ngày tạo hình, cùng mẻ lò...

- Viết báo cáo kịp thời ngay khi phát hiện.

- Phối kết hợp với các bộ phận để ngăn chặn và tìm ra nguyên nhân khắc phục.

2. Kiến thức:

- Trình bày được các nguyên tắc phát hiện sự cố bất thường xảy ra trên sản phẩm phân loại.

- Nêu được cách thông báo tới các bộ phận.

- Phân tích được các nguyên nhân gây ra sự cố bất thường để phối kết hợp tìm ra biện pháp khắc phục sự cố bất thường.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 1 người.

- Bộ phận phối kết hợp: phòng kỹ thuật, cán bộ phụ trách.

- Thời điểm: nhanh nhất.

- Form chuẩn để báo cáo.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ phát hiện hiện tượng sự cố bất thường xảy ra trên sản phẩm phân loại | - Quan sát và kiểm tra sổ giao ca |
| - Mức độ kịp thời của việc báo cáo cho những người có liên quan | - Quan sát và kiểm tra lại form báo cáo |
| - Sự phối hợp trong quá trình phân tích đánh giá khuyết tật để tìm ra nguyên nhân khắc phục | - Giám sát trực tiếp quá trình tiến hành báo cáo lỗi sản phẩm phổ biến, kiểm tra sổ và phiếu báo cáo, so sánh với quy trình kiểm soát chất lượng sản phẩm trong sản xuất |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Đóng gói sản phẩm thân bệt**

**Mã số công việc: P01**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Vận chuyển các sản phẩm thân bệt từ kho chứa về bộ phận đóng gói, lau sạch và kiểm tra bằng mắt các sản phẩm trước khi đóng gói, đưa sản phẩm lên bàn máy đóng hàng, lồng ni lông thân bệt, đóng bìa catông bằng máy đóng hàng, đóng dây đai và bao bì gỗ.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Các vật tư, dụng cụ sử dụng cho việc đóng gói sản phẩm thân bệt phải đúng chủng loại và phù hợp.

- Các sản phẩm thân bệt được đóng gói phải đảm bảo chất lượng (không có khuyết tật, không bị sứt vỡ).

- Sản phẩm được đóng gói theo đúng quy cách đóng gói sản phẩm thân bệt.

- Độ an toàn cho sản phẩm thân bệt khi xếp kho.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát bằng mắt thường để phát hiện lỗi trên sản phẩm.

- Sắp xếp sản phẩm thân bệt khi vận chuyển và lưu kho không bị đổ vỡ.

- Gấp bao bì catông theo đúng quy chuẩn.

- Lồng bao bì nilông và bao bì catông chắc chắn.

- Sử dụng máy đóng hàng để đóng dây thắt chặt bao bì ôm thân bệt.

2. Kiến thức:

- Nhớ được quy trình kiểm soát toàn bộ quá trình sản xuất.

- Nhớ được tiêu chuẩn phân loại sản phẩm thân bệt sau nung.

- Nêu được phương pháp tháo dỡ các lô hàng.

- Trình bày được quy cách đóng gói sản phẩm thân bệt.

- Giải thích được các quy định cho tiêu chuẩn xếp kho cho sản phẩm thân bệt.

- Nêu được các quy định về an toàn lao động khi vận chuyển và xếp kho sản phẩm thân bệt.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 2 người.

- Dụng cụ, vật tư, tài liệu: bảng tiêu chuẩn phân loại sản phẩm thân bệt, bảng quy định tiêu chuẩn xếp kho sản phẩm thân bệt, bảng chỉ dẫn xếp kho, xe vận chuyển sản phẩm, bảng quy định tiêu chuẩn xếp sản phẩm trên xe, xô nước, gôm mút, khăn lau, mực dấu và con dấu, tem nhãn sản phẩm thân bệt, bìa catông, bao bì catông, băng dính, máy dán băng dính, túi ni lông đóng gói thân bệt, máy đóng đai, dây đai đóng hàng, bao bì gỗ cho sản phẩm thân bệt, bàn đóng gói sản phẩm.

- Sự phối hợp với các bộ phận liên quan: Thủ kho thành phẩm.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ chính xác và phù hợp của các vật tư, dụng cụ sử dụng cho việc đóng gói sản phẩm thân bệt | - Kiểm tra các dụng cụ vật tư, dụng cụ đã chuẩn bị, so sánh với yêu cầu theo tiêu chuẩn cho đóng gói sản phẩm thân bệt |
| - Mức độ đạt yêu cầu về chất lượng của các sản phẩm thân bệt được lựa chọn đóng gói | - Giám sát việc kiểm tra lại sản phẩm trước khi đóng gói, so sánh với tiêu chuẩn về chất lượng sản phẩm đóng gói của công ty<br>- Kiểm tra tem nhãn trên sản phẩm đóng gói |
| - Việc thực hiện đúng quy cách đóng gói sản phẩm thân bệt theo định của công ty | - Kiểm tra lại vật tư sử dụng để đóng gói sản phẩm, thứ tự các lớp bao bì đóng gói cho sản phẩm và so sánh với quy định về tiêu chuẩn đóng gói sản phẩm thân bệt |
| - Độ an toàn cho sản phẩm xếp kho | - Kiểm tra kho thành phẩm xem các sản phẩm có được xếp đúng vị trí quy định cho từng loại sản phẩm thân bệt về vị trí, màu sắc không<br>- Kiểm tra quy cách xếp kho sản phẩm thân bệt sau khi đóng gói và so sánh với tiêu chuẩn (xếp 8 hàng theo chiều cao và theo kiểu so le) |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Đóng gói sản phẩm két nước**

**Mã số công việc: P02**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị tem nhãn, bao bì catông theo yêu cầu của từng loại két nước, lau sạch két, dán tem nhãn, đóng bộ phụ kiện két nước vào lòng két, lồng nilông và đưa két nước lên bàn máy đóng hàng để đóng bao bì.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Các vật tư, dụng cụ sử dụng cho việc đóng gói sản phẩm két nước phải đúng chủng loại và phù hợp.

- Các sản phẩm két nước được đóng gói phải đảm bảo chất lượng (không có khuyết tật, không bị sứt vỡ).

- Sản phẩm được đóng gói theo đúng quy cách đóng gói cho từng loại sản phẩm két nước.

- Độ an toàn cho sản phẩm két nước khi xếp kho.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát bằng mắt thường để phát hiện lỗi trên sản phẩm.

- Sắp xếp sản phẩm két nước khi vận chuyển và lưu kho không bị đổ vỡ.

- Gấp bao bì catông theo đúng quy chuẩn.

- Lồng bao bì nilông và bao bì catông chắc chắn.

- Sử dụng máy đóng hàng để đóng dây thắt chặt bao bì ôm két nước.

2. Kiến thức:

- Nêu được phương pháp tháo dỡ các lô hàng.

- Nhớ được tiêu chuẩn phân loại sản phẩm két nước sau nung.

- Phát biểu được quy trình kiểm soát toàn bộ quá trình sản xuất.

- Phát biểu được quy cách đóng gói sản phẩm thân bệt.

- Nhớ được quy định cho tiêu chuẩn xếp kho cho sản phẩm thân bệt.

- Trình bày được quy định an toàn lao động khi vận chuyển và xếp kho sản phẩm thân bệt.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 2 người.

- Dụng cụ, vật tư, tài liệu: bảng tiêu chuẩn phân loại sản phẩm két nước, bảng quy định tiêu chuẩn xếp kho sản phẩm két nước, bảng chỉ dẫn xếp kho, xe vận chuyển sản phẩm, bảng quy định tiêu chuẩn xếp sản phẩm trên xe, xô nước, gôm mút, khăn lau, mực dấu và con dấu, tem nhãn sản phẩm két nước, bìa catông, bao bì catông, túi ni lông đóng gói két nước, băng dính, máy dán băng dính, máy đóng đai, dây đai đóng hàng, bao bì gỗ cho sản phẩm két nước, bộ phụ kiện của két nước, choòng vặn, súng tuvit, khí nén, bàn đóng gói sản phẩm.

- Sự phối hợp với các bộ phận liên quan: thủ kho thành phẩm.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chuẩn xác của các vật tư, dụng cụ chuẩn bị cho đóng gói sản phẩm két nước | - Liệt kê các loại vật tư, dụng cụ yêu cầu theo tiêu chuẩn cho đóng gói sản phẩm két nước và so sánh với thực tế sử dụng |
| - Mức độ thực hiện theo tiêu chuẩn về chất lượng của sản phẩm két nước khi đóng gói | - Giám sát việc kiểm tra lại sản phẩm trước khi đóng gói<br>- Kiểm tra tem nhãn dán trên sản phẩm |
| - Mức độ thực hiện theo đúng quy cách đóng gói cho sản phẩm két nước | - Kiểm tra lại vật tư sử dụng để đóng gói sản phẩm, thứ tự các lớp bao bì đóng gói cho sản phẩm và so sánh với quy định về tiêu chuẩn đóng gói sản phẩm két nước |
| - Độ an toàn cho sản phẩm két nước khi xếp kho | - Kiểm tra kho thành phẩm xem các sản phẩm có được xếp đúng vị trí quy định cho từng loại sản phẩm két nước về vị trí, màu sắc không<br>- Kiểm tra quy cách xếp kho sản phẩm két nước sau khi đóng gói, so sánh với tiêu chuẩn quy định (xếp thành 10 hàng theo chiều cao và theo kiểu so le) |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Đóng gói sản phẩm chậu rửa**

**Mã số công việc: P03**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị tem nhãn, bao bì catông theo yêu cầu của từng loại chậu rửa, lau sạch chậu, dán tem nhãn, lồng nilông và đưa chậu rửa lên bàn máy đóng hàng để đóng bao bì.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Các vật tư, dụng cụ sử dụng cho việc đóng gói sản phẩm chậu rửa phải đúng chủng loại và phù hợp.

- Các sản phẩm chậu rửa được đóng gói phải đảm bảo chất lượng (không có khuyết tật, không bị sứt vỡ).

- Sản phẩm được đóng gói theo đúng quy cách đóng gói cho từng loại sản phẩm chậu rửa.

- Độ an toàn cho sản phẩm chậu rửa khi xếp kho.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát bằng mắt thường để phát hiện lỗi trên sản phẩm.

- Sắp xếp sản phẩm chậu rửa khi vận chuyển và lưu kho không bị đổ vỡ.

- Gấp bao bì catông theo đúng quy chuẩn.

- Lồng bao bì nilông và bao bì catông chắc chắn.

- Sử dụng máy đóng hàng để đóng dây thắt chặt bao bì ôm chậu rửa.

2. Kiến thức:

- Nêu được phương pháp tháo dỡ các lô hàng.

- Nhớ được tiêu chuẩn phân loại sản phẩm chậu rửa sau nung.

- Phát biểu được quy trình kiểm soát toàn bộ quá trình sản xuất.

- Phát biểu được quy cách đóng gói sản phẩm chậu rửa.

- Nhớ được quy định cho tiêu chuẩn xếp kho cho sản phẩm chậu rửa.

- Trình bày được quy định an toàn lao động khi vận chuyển và xếp kho sản phẩm chậu rửa.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 2 người.

- Dụng cụ, vật tư, tài liệu: bảng tiêu chuẩn phân loại sản phẩm chậu rửa, bảng quy định tiêu chuẩn xếp kho sản phẩm chậu rửa, bảng chỉ dẫn xếp kho, xe vận chuyển sản phẩm, bảng quy định tiêu chuẩn xếp sản phẩm trên xe, xô nước, gôm mút, khăn lau, mực dấu và con dấu, tem nhãn sản phẩm chậu rửa, bìa catông, bao bì catông, băng dính, máy dán băng dính, túi ni lông đóng gói chậu rửa, máy đóng đai, dây đai đóng hàng, bàn đóng gói sản phẩm.

- Sự phối hợp với các bộ phận liên quan: thủ kho thành phẩm.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chuẩn xác của các vật tư, dụng cụ sử dụng để đóng gói sản phẩm chậu rửa | - Kiểm tra các loại vật tư, dụng cụ đã chuẩn bị và so sánh với tiêu chuẩn quy định |
| - Mức độ thực hiện theo tiêu chuẩn về chất lượng của sản phẩm chậu rửa khi đóng gói | - Giám sát việc kiểm tra lại sản phẩm trước khi đóng gói |
| - Mức độ thực hiện theo đúng quy cách đóng gói cho sản phẩm chậu rửa | - Kiểm tra thứ tự các lớp bao bì đóng gói cho sản phẩm và so sánh với tiêu chuẩn về quy cách đóng gói sản phẩm chậu rửa |
| - Độ an toàn cho sản phẩm chậu rửa khi xếp kho | - Kiểm tra kho thành phẩm xem các sản phẩm có được xếp đúng vị trí quy định cho từng loại sản phẩm chậu rửa về vị trí, màu sắc không<br>- Kiểm tra quy cách xếp kho sản phẩm chậu rửa sau khi đóng gói, so sánh với tiêu chuẩn quy định (xếp thành 6 - 8 hàng theo chiều cao và theo kiểu so le) |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Đóng gói sản phẩm tiểu treo**

**Mã số công việc: P04**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đóng hộp bộ phụ kiện tiểu treo, chuẩn bị bao bì catông cho từng loại sản phẩm tiểu treo, lau sạch và kiểm tra lại sản phẩm, dán tem nhãn, lồng nilông tiểu treo và đóng bao bì catông cho tiểu treo bằng máy đóng hàng.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chuẩn xác của việc sử dụng đúng các vật tư, dụng cụ phục vụ cho việc đóng gói sản phẩm tiểu treo.

- Mức độ đạt yêu cầu về chất lượng của các sản phẩm tiểu treo được đóng gói (không có khuyết tật, không bị sứt vỡ).

- Mức độ chuẩn xác về quy cách đóng gói cho từng loại sản phẩm tiểu treo.

- Độ an toàn cho sản phẩm tiểu treo khi xếp kho.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát bằng mắt thường để phát hiện lỗi trên sản phẩm.

- Sắp xếp sản phẩm tiểu treo khi vận chuyển và lưu kho không bị đổ vỡ.

- Gấp bao bì catông theo đúng quy chuẩn.

- Lồng bao bì nilông và bao bì catông chắc chắn.

- Sử dụng máy đóng hàng để đóng dây thắt chặt bao bì ôm tiểu treo.

2. Kiến thức:

- Nêu được phương pháp tháo dỡ các lô hàng.

- Nêu lên được tiêu chuẩn phân loại sản phẩm tiểu treo sau nung.

- Phát biểu được quy trình kiểm soát toàn bộ quá trình sản xuất.

- Trình bày được nguyên lý cấu tạo và hoạt động của bộ phận xả nước tiểu treo.

- Nhớ được quy cách đóng gói sản phẩm tiểu treo.

- Nhớ được quy định cho tiêu chuẩn xếp kho cho sản phẩm tiểu treo.

- Trình bày được quy định an toàn lao động khi vận chuyển và xếp kho sản phẩm tiểu treo.

**IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

- Nhân lực: 2 người.

- Dụng cụ, vật tư, tài liệu: bảng tiêu chuẩn phân loại sản phẩm tiểu treo, bảng quy định tiêu chuẩn xếp kho sản phẩm tiểu treo, bảng chỉ dẫn xếp kho, xe vận chuyển sản phẩm, bảng quy định tiêu chuẩn xếp sản phẩm trên xe, xô nước, gôm mút, khăn lau, mực dấu và con dấu, tem nhãn sản phẩm tiểu treo, bìa catông, bao bì catông, túi ni lông đóng gói tiểu treo, bộ phụ kiện xả nước tiểu treo, mỏ lết, bơm nước, máy đóng đai, dây đai đóng hàng, bàn đóng gói sản phẩm.

- Sự phối hợp với các bộ phận liên quan: thủ kho thành phẩm.

**V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG**

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chuẩn xác của việc sử dụng đúng các loại vật tư, dụng cụ phục vụ cho đóng gói sản phẩm | - Liệt kê các loại vật tư, dụng cụ yêu cầu theo tiêu chuẩn cho đóng gói sản phẩm tiểu treo và so sánh với thực tế sử dụng |
| - Mức độ đạt yêu cầu về chất lượng của các sản phẩm tiểu treo được đóng gói | - Giám sát việc kiểm tra lại sản phẩm trước khi đóng gói |
| - Mức độ chuẩn xác về quy cách đóng gói cho từng loại sản phẩm tiểu treo | - Kiểm tra thứ tự các lớp bao bì đóng gói cho sản phẩm và so sánh với quy định về tiêu chuẩn đóng gói sản phẩm tiểu treo |
| - Độ an toàn cho sản phẩm tiểu treo khi xếp kho | - Kiểm tra kho thành phẩm xem các sản phẩm có được xếp đúng vị trí quy định cho từng loại sản phẩm tiểu treo về vị trí, màu sắc không<br>- Kiểm tra quy cách xếp kho các sản phẩm tiểu treo sau khi đóng gói, so sánh với tiêu chuẩn quy định (xếp thành 6 - 8 hàng theo chiều cao và theo kiểu so le) |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Đóng gói sản phẩm chân chậu rửa**

**Mã số công việc: P05**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị bao bì catông, giá đỡ, vận chuyển chân chậu theo từng chủng loại từ kho về khu vực đóng gói theo đơn yêu cầu, đặt chân vào thùng catông đóng hai chân chậu song song trên giá đỡ máy đóng hàng.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chuẩn xác của việc sử dụng các loại vật tư, dụng cụ phục vụ cho việc đóng gói sản phẩm chân chậu rửa.

- Mức độ đạt yêu cầu về chất lượng của các sản phẩm chân chậu rửa được đóng gói.

- Mức độ chuẩn xác về quy cách đóng gói sản phẩm chân chậu rửa.

- Độ an toàn cho sản phẩm tiểu treo khi xếp kho.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát bằng mắt thường để phát hiện lỗi trên sản phẩm.

- Sắp xếp sản phẩm chân chậu rửa khi vận chuyển và lưu kho không bị đổ vỡ.

- Gấp bao bì catông theo đúng quy chuẩn.

- Lồng bao bì nilông và bao bì catông chắc chắn.

- Sử dụng máy đóng hàng để đóng dây thắt chặt bao bì ôm chân chậu rửa.

2. Kiến thức:

- Nêu được phương pháp tháo dỡ các lô hàng.

- Nêu được tiêu chuẩn phân loại sản phẩm chân chậu rửa sau nung.

- Phát biểu được quy trình kiểm soát toàn bộ quá trình sản xuất.

- Nhớ được quy định về quy cách đóng gói sản phẩm chân chậu rửa.

- Nhớ được quy định cho tiêu chuẩn xếp kho cho sản phẩm chân chậu rửa.

- Trình bày được các quy định an toàn lao động khi vận chuyển và xếp kho sản phẩm chân chậu rửa.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 2 người.

- Dụng cụ, vật tư, tài liệu: bảng tiêu chuẩn phân loại sản phẩm chân chậu rửa, bảng quy định tiêu chuẩn xếp kho sản phẩm chân chậu rửa, bảng chỉ dẫn xếp kho, xe vận chuyển sản phẩm, bảng quy định tiêu chuẩn xếp sản phẩm trên xe, xô nước, gôm mút, khăn lau, mực dấu và con dấu, tem nhãn sản phẩm chân chậu rửa, bìa catông, bao bì catông, túi ni lông đóng gói chân chậu rửa, máy đóng đai, dây đai đóng hàng, bàn đóng gói sản phẩm, bao bì gỗ cho sản phẩm chân chậu rửa.

- Sự phối hợp với các bộ phận liên quan: thủ kho thành phẩm.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chuẩn xác của các loại vật tư, dụng cụ phục vụ cho việc đóng gói sản phẩm chân chậu rửa | - Liệt kê các loại vật tư, dụng cụ yêu cầu theo tiêu chuẩn cho đóng gói sản phẩm chân chậu rửa và so sánh với thực tế đã chuẩn bị |
| - Mức độ đạt yêu cầu về chất lượng của các sản phẩm chân chậu rửa được đóng gói | - Giám sát trực tiếp việc kiểm tra lại sản phẩm trước khi đóng gói |
| - Mức độ chuẩn xác về quy cách đóng gói sản phẩm chân chậu rửa | - Kiểm tra lại vật tư sử dụng để đóng gói sản phẩm, thứ tự các lớp bao bì đóng gói cho sản phẩm và so sánh với quy định về tiêu chuẩn đóng gói sản phẩm tiểu treo |
| - Độ an toàn cho sản phẩm chân chậu rửa khi xếp kho | - Kiểm tra kho thành phẩm xem các sản phẩm có được xếp đúng vị trí quy định cho từng loại sản phẩm tiểu treo về vị trí, màu sắc không<br>- Kiểm tra quy cách xếp kho các sản phẩm tiểu treo sau đóng gói và so sánh với tiêu chuẩn quy định (xếp thành 6 - 8 hàng theo chiều cao và theo kiểu so le) |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Lấy mẫu nguyên liệu**

**Mã số công việc: Q01**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chọn vị trí lấy mẫu đại diện, rạch bao để lấy mẫu nguyên liệu, đập nhỏ rồi trộn đều nguyên liệu, chia thành các phần nhỏ để lấy 1 phần tiến hành làm thí nghiệm.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mẫu đã được lấy phải đảm bảo được tính đại diện cho cả lô hàng.

- Độ chính xác về khối lượng mẫu được lấy từ trong các lô hàng theo tiêu chuẩn.

- Độ đồng đều về cỡ hạt của mẫu nguyên liệu.

- Độ chính xác của khối lượng mẫu được lấy đi để làm thí nghiệm.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Lựa chọn vị trí lấy mẫu.

- Làm đồng đều kích cỡ hạt của mẫu.

- Chia đều mẫu thành các phần nhỏ bằng nhau.

2. Kiến thức:

- Nêu được phương pháp tháo dỡ các lô hàng.

- Nêu lên được tiêu chuẩn lấy mẫu nguyên liệu.

- Phát biểu được cách chia phần để lấy mẫu làm thí nghiệm.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 1 người.

- Dụng cụ, vật tư, tài liệu: Dao, thìa xúc, khay, búa cao su, thìa gạt, cốc, bảng tiêu chuẩn lấy mẫu nguyên liệu.

- Sự phối hợp với các bộ phận liên quan: thủ kho nguyên liệu.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Tính đại diện cho cả lô hàng của mẫu được lấy | - Giám sát trực tiếp quá trình lựa chọn vị trí lấy mẫu và cách lấy mẫu trong bao nguyên liệu ra |
| - Độ chính xác về khối lượng mẫu được lấy theo tiêu chuẩn | - Kiểm tra độ chính xác của cân đồng hồ<br>- Cân kiểm tra lại lượng mẫu đã lấy và so sánh với tiêu chuẩn quy định |
| - Độ đồng đều về cỡ hạt của mẫu nguyên liệu | - Giám sát và kiểm tra quá trình đập nhỏ, trộn đều mẫu nguyên liệu và chia phần để lấy mẫu làm thí nghiệm |
| - Độ chính xác của khối lượng mẫu được lấy đi để làm thí nghiệm | - Cân kiểm tra lại phần mẫu đã lấy đi để làm thí nghiệm và so sánh với tiêu chuẩn quy định<br>- Kiểm tra độ chính xác của cân đồng hồ |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra độ ẩm và độ sót sàng của nguyên liệu**

**Mã số công việc: Q02**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Cân mẫu nguyên liệu, đưa mẫu vào sàng, xả nước vào sàng để đánh tan mẫu, lấy lượng cặn còn lại trên sàng sấy khô để tính toán xác định % khối lượng nguyên liệu sót sàng.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác của khối lượng mẫu.
- Độ khô của mẫu sau khi sấy.
- Độ chính xác của các thông số sau khi làm thí nghiệm.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng cân
- Giữ cho mẫu không bị hút ẩm trở lại.
- Vận hành tủ sấy.
- Sử dụng máy tính.

2. Kiến thức:

- Trình bày được quy trình làm thí nghiệm để xác định độ ẩm, độ sót sàng của nguyên liệu.
- Trình bày được nguyên lý vận hành tủ sấy.
- Viết ra được công thức xác định độ sót sàng.
- Viết ra được công thức xác định độ ẩm của nguyên liệu.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 1 người.
- Dụng cụ, vật tư, tài liệu: cân điện tử, cốc nung, bình hút ẩm, sàng, chổi lông, gôm mút, tủ sấy điện, máy tính tay, nước, bảng hướng dẫn tiêu chuẩn lấy mẫu kiểm tra độ ẩm, độ sót sàng của nguyên liệu.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác của khối lượng mẫu và nước khi cân | - Kiểm tra lại độ chính xác của cân<br>- Cân kiểm tra lại khối lượng của mẫu nguyên liệu và nước, so sánh với bảng hướng dẫn tiêu chuẩn lấy mẫu |
| - Độ khô của mẫu sau khi sấy | - Giám sát quá trình sấy mẫu trong tủ điện đảm bảo mẫu trước khi lấy ra khỏi tủ đã đạt đến trạng thái khối lượng không giảm được nữa |
| - Độ chính xác của các thông số sau khi làm thí nghiệm | - Giám sát toàn bộ quá trình làm thí nghiệm<br>- Kiểm tra công thức tính các thông số<br>- Dùng máy tính kiểm tra lại các thông số và so sánh với kết quả đã tính |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra thông số lưu biến của nguyên liệu**

**Mã số công việc: Q03**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đưa một lượng nước vào nguyên liệu để tạo ra độ ẩm cố định. Bổ sung thủy tinh lỏng để hỗn hợp đạt được độ nhớt định trước. Xác định % khối lượng thủy tinh lỏng đã tiêu hao.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác của khối lượng mẫu và nước khi cân.
- Mức độ hòa tan của nguyên liệu trong nước.
- Độ chính xác của độ nhớt tạo ra cho dung dịch.
- Độ chính xác của thông số lưu biến.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng cân điện tử.
- Nhận biết được mức độ đông của nguyên liệu trong nước.
- Đọc điểm chuẩn vạch chia độ trên thiết bị đo độ nhớt.
- Tính chính xác lượng nước đưa vào để đạt độ ẩm đã định trước.
- Điều chỉnh lượng chất lỏng nhỏ giọt bằng ống pipét.

2. Kiến thức:

- Phát biểu được khái niệm về thông số lưu biến.
- Nêu được quy trình làm thí nghiệm xác định độ lưu biến.
- Giải thích được phương pháp lựa chọn cân để định lượng nguyên liệu.
- Nêu được phương pháp định lượng chất lỏng bằng ống pi pét.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 1 người.
- Dụng cụ, vật tư, tài liệu: cân điện tử, cốc định lượng, máy tính tay, ống pi pét đong chất lỏng, thiết bị đo độ nhớt, sổ ghi chép, bảng quy định tiêu chuẩn làm thí nghiệm xác định độ lưu biến.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác của khối lượng mẫu và nước khi cân | - Kiểm tra lại độ chính xác của cân điện tử<br>- Cân kiểm tra lại lượng nguyên liệu mẫu và nước, so sánh với tiêu chuẩn về khối lượng nguyên liệu và nước lấy để làm thí nghiệm |
| - Mức độ hòa tan của nguyên liệu trong nước | - Giám sát quá trình khuấy nguyên liệu trong nước, quan sát dung dịch hòa tan |
| - Độ chính xác của độ nhớt tạo ra cho dung dịch | - Giám sát quá trình định lượng và nhỏ thủy tinh lỏng vào dung dịch bằng ống pi pét, kiểm tra kết quả đo độ nhớt, đối chiếu kết quả đo với giá trị quy định theo tiêu chuẩn làm thí nghiệm |
| - Độ chính xác của thông số lưu biến | - Giám sát quá trình định lượng thủy tinh lỏng<br>- Tính kiểm tra lại % khối lượng thủy tinh lỏng đã đưa vào dung dịch |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra chất lượng bột màu**

**Mã số công việc: Q04**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lấy mẫu bột màu nghiền trộn với men gốc, tráng thử lên một sản phẩm mộc sản xuất, đem nung mẫu đã tráng thử trong lò sản xuất cùng với một sản phẩm mộc mẫu tráng men chuẩn làm mẫu để so sánh. Căn cứ vào sự đánh giá sản phẩm tráng thử so với mẫu chuẩn, thử bán sản xuất các thông số kỹ thuật.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác của khối lượng bột màu và men gốc.

- Mức độ đồng đều nhau về bề dày men của mẫu tráng men màu thử và mẫu tráng men chuẩn.

- Mức độ chính xác của các thông số nhiệt độ nung và môi trường nung của mẫu thử phải tương đương mẫu chuẩn.

- Độ chính xác của sự so sánh giữa mẫu tráng men màu thử với mẫu chuẩn và kết quả đánh giá sự phù hợp giữa xương với men.

- Độ chính xác của bài phối liệu men thử bán sản xuất.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng cân điện tử,vận hành máy nghiền rung lắc.

- Tạo bề dày đồng đều của lớp men trên sản phẩm mộc khi tráng thử.

- Xếp sản phẩm vào lò đúng quy cách.

- Phân biệt rõ màu sắc của men trên hai sản phẩm.

- Đánh giá chính xác mức độ phù hợp giữa xương với men.

- Điều chỉnh thông số hồ men về đúng thông số sản xuất.

2. Kiến thức:

- Nêu được các bước công việc cần tiến hành để kiểm tra chất lượng bột màu.

- Trình bày được nguyên lý làm việc của máy nghiền rung lắc.

- Nêu lên được ảnh hưởng của sự tương tác giữa xương và men đến sự phát màu của men khi nung.

- Nhớ được các bài phối liệu men.

- Trình bày được phương pháp điều chỉnh thông số hồ men.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 1 người.

- Dụng cụ, vật tư, tài liệu: cân điện tử, máy nghiền rung lắc, đồng hồ đo độ dày men, kính hiển vi, máy nghiền men 500 lít, 20 sản phẩm mộc sứ vệ sinh đã đủ tiêu chuẩn để phun men, lò nung sản xuất, các bài phối liệu men.

- Sự phối hợp giữa các bộ phận: phòng kỹ thuật, bộ phận nghiền men, phun men, lò nung.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác của khối lượng bột màu và men gốc | - Kiểm tra lại bài phối liệu men màu thử, kiểm tra độ chính xác của cân điện tử |
| - Mức độ đồng đều nhau về bề dày men của mẫu tráng men màu thử và mẫu tráng men chuẩn | - Dùng đồng hồ đo độ dày men |
| - Mức độ chính xác của các thông số nhiệt độ nung và môi trường nung của mẫu thử phải tương đương mẫu chuẩn | - Kiểm tra mẫu thử nung tại lò nung nào để so sánh với mẫu chuẩn<br>- Kiểm tra nhiệt độ nung mẫu thử tại nhiệt độ nung bao nhiêu để so sánh với mẫu chuẩn ở cùng nhiệt độ nung đó |
| - Độ chính xác của sự so sánh giữa mẫu tráng men màu thử với mẫu chuẩn và kết quả đánh giá sự phù hợp giữa xương với men | - Kiểm tra lại độ tin cậy của kính hiển vi, kính đo độ dày men<br>- Quan sát lại màu sắc mẫu của cả hai mẫu sau khi nung và so sánh |
| - Độ chính xác của bài phối liệu men thử bán sản xuất | - Kiểm tra lại bột màu trước khi đem thử bán sản xuất<br>- Kiểm tra bài phối liệu men<br>- Tính kiểm tra lại bài phối liệu men đã tính |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra chất lượng thạch cao**

**Mã số công việc: Q05**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Pha trộn thạch cao với nước theo tỷ lệ xác định, đặt vòng vi cát lên tấm kính phẳng rồi đổ hỗn hợp vào vòng vi cát, sau đó nhấc vòng vi cát ra, để hỗn hợp tự chảy loang trên mặt kính. Xác định độ lỏng sau đó dùng kim sắt vạch lên mặt miếng thạch cao để xác định thời gian đóng rắn.

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác của khối lượng thạch cao và nước.
- Độ chuẩn xác về thời gian khuấy trộn thạch cao.
- Độ phẳng của bề mặt đặt vòng vi cát để đổ thạch cao.
- Độ chính xác của độ lỏng xác định được.
- Độ chính xác của thời gian đóng rắn xác định được.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng cân điện tử và máy tính.
- Điều chỉnh tốc độ máy khuấy thạch cao.
- Căn chỉnh độ phẳng ngang bằng livô.
- Xếp sản phẩm vào lò đúng quy cách.
- Thao tác nhấc vòng vi cát đều tay.
- Quan sát kết hợp với bấm đồng hồ thời gian.
- Tính toán xác định thời gian đóng rắn.

2. Kiến thức:

- Nêu được các bước công việc cần tiến hành để kiểm tra chất lượng thạch cao.
- Đưa ra được các tiêu chuẩn về khối lượng thạch cao và nước cần cho việc làm thí nghiệm kiểm tra.
- Nêu lên được nguyên lý cấu tạo và hoạt động của máy khuấy.
- Nêu lên được phương pháp hòa tan thạch cao trong nước.

- Trình bày được phương pháp dùng livô để căn chỉnh mặt phẳng ngang.

- Trình bày được phương pháp xác định độ lỏng của hỗn hợp.

- Trình bày được quy định về cách xác định thời gian đóng rắn của hỗn hợp thạch cao.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 1 người.

- Dụng cụ, vật tư, tài liệu: cân điên tử, cốc định lượng, máy tính tay, thìa, máy khuấy chân vịt, tấm kính phẳng, livô, vòng vi cát, kim sắt đường kính 1 mm, đồng hồ bấm giây, thước kẹp.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác của khối lượng thạch cao và nước | - Kiểm tra cân điện tử<br>- Cân kiểm tra lại lượng thạch cao và nước |
| - Độ chuẩn xác về thời gian khuấy trộn thach cao | - Giám sát quá trình vận hành máy khuấy để khuấy thạch cao<br>- Kiểm tra độ chính xác của đồng hồ theo dõi |
| - Độ phẳng của bề mặt đặt vòng vi cát để khuấy thạch cao | - Kiểm tra độ phẳng của bề mặt tấm kính dùng để đặt vòng vi cát<br>- Quan sát quá trình căn chỉnh độ phẳng ngang của bề mặt tấm kính bằng livô |
| - Độ chính xác của độ lỏng của hỗn hợp thạch cao xác định được | - Giám sát quá trình nhấc vòng vi cát để xác định độ lỏng<br>- Quan sát cách đo đường kính hỗn hợp thạch cao chảy trên mặt kính<br>- Kiểm tra độ chính xác của thước kẹp |
| - Độ chính xác của thời gian đóng rắn xác định được | - Kiểm tra đồng hồ bấm giây<br>- Giám sát quá trình tiến hành thực hiện đồng thời vừa nhấc vòng vi cát vừa bấm đồng hồ, quá trình quan sát trạng thái của thạch cao trên mặt kính phẳng kết hợp bấm đồng hồ kịp thời<br>- Kiểm tra phép tính xác định khoảng thời gian đóng rắn |

# TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra chất lượng phụ gia**

**Mã số công việc: Q06**

## I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các dụng cụ thí nghiệm, giấy chỉ thị màu để tiến hành các thí nghiệm kiểm tra thông số của các phụ gia cho sản xuất hồ xương sứ và hồ men sứ (kiểm tra tỷ trọng của thủy tinh lỏng, thời gian chống vữa của chất chống vữa, độ lỏng của CMC, PH của sol).

## II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác về tỷ trọng của thủy tinh lỏng.
- Độ chính xác về thời gian chống vữa men của chất chống vữa.
- Độ chuẩn xác của việc kiểm tra CMC.

## III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng cân điện tử.
- Hòa tan chất chống vữa vào men bằng máy khuấy.
- Quan sát sự đổi màu của giấy chỉ thị màu.

2. Kiến thức:

- Nêu lên được phương pháp xác định tỷ trọng.
- Nêu được tiêu chuẩn hạn chế sự xâm nhập của vi khuẩn vào men.
- Nêu được nguyên lý hoạt động của máy khuấy.
- Phát biểu được tính chất của giấy chỉ thị màu, tính chất của keo CMC.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ, vật tư, tài liệu: Bình đo tỷ trọng, cân điện tử có độ chính xác $10^{-2}$ g, máy khuấy, cốc đựng, thìa, cốc khuấy sol thí nghiệm, giấy chỉ thị màu, bảng hướng dẫn kiểm tra chất lượng phụ gia.
- Nhân lực: 1 người.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác về khối lượng của thủy tinh lỏng | - Kiểm tra cân điện tử<br>- Kiểm tra lại xem tỷ trọng của thủy tinh lỏng xác định được có nằm trong khoảng 1,35 - 1,5 g/cm$^3$ |
| - Độ chính xác về thời gian chống vữa men của chất chống vữa | - Giám sát quá trình tiến hành làm thí nghiệm xác định thời gian chống vữa men xem có thực hiện đúng các bước và các tiêu chuẩn như quy trình hướng dẫn hay không |
| - Độ chuẩn xác của việc kiểm tra chất lượng keo CMC | - Giám sát trực tiếp quá trình tiến hành làm thí nghiệm kiểm tra chất lượng keo CMC xem có thực hiện theo đúng theo quy trình hướng dẫn và tiêu chuẩn thực hiện hay không |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra thông số hồ men**
**Mã số công việc: Q07**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đo tỷ trọng và độ lưu biến bằng cách cân một lượng hồ trong cốc. Đo tỷ trọng, sử dụng galenKamp để đo độ lưu biến; ghi lại kết quả vào sổ hoặc phiếu kiểm tra.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ đồng nhất của mẫu hồ, mẫu men được lấy kiểm tra.
- Độ chính xác của các thông số cơ lý: tỷ trọng, độ nhớt, độ lắng của hồ men.
- Mức độ chính xác và kịp thời của việc ghi chép kết quả kiểm tra.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Lấy mẫu hồ kiểm tra đảm bảo đúng quy định.
- Đo tỷ trọng, độ nhớt, độ lắng chính xác.

2. Kiến thức:

- Trình bày được phương pháp xác định tỷ trọng, độ nhớt, độ lắng bằng các dụng cụ và phương tiện đo chuyên dùng.
- Liệt kê được các yếu tố ảnh hưởng đến độ chính xác của quá trình đo.
- Mô tả được ý nghĩa của các thông số kỹ thuật của hồ, men.
- Nhớ được các giới hạn trị số cho phép của các thông số kỹ thuật của hồ, men.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Cốc đong, bình đo tỷ trọng, cân điện tử sai số $10^{-2}$g; GalenKamp, đồng hồ bấm giây, máy tính.
- Sổ ghi kết quả hoặc phiếu kiểm tra, bút.
- Có sự phối hợp giữa bộ phận chế tạo hồ, men với phòng kỹ thuật về thời điểm lấy hồ, men kiểm tra.

### V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ đồng nhất của mẫu hồ, mẫu men được lấy kiểm tra | - Quan sát trực tiếp việc lấy mẫu hồ, men để kiểm tra |
| - Độ chính xác của các thông số kiểm tra | - Kiểm tra lại các thông số<br>- Giám sát trực tiếp quá trình làm thí nghiệm đo các thông số tỷ trọng, độ nhớt, độ lắng |
| - Mức độ kịp thời và chính xác của việc ghi chép kết quả kiểm tra | - Quan sát trực tiếp |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra lượng mất khi nung của nguyên liệu**

**Mã số công việc: Q08**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Cân mẫu nguyên liệu đưa vào sấy đến khối lượng không đổi, cân khối lượng mẫu đã nguội cho vào cốc đem nung mẫu trong lò ở nhiệt độ 1000$^{o}$C trong thời gian 1 giờ sau đó lấy ra cân lại mẫu và tính % khối lượng mất khi nung của nguyên liệu.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác về khối lượng của mẫu tại mỗi lần cân.
- Độ khô của nguyên liệu trước khi nung.
- Sự thực hiện nung mẫu nguyên liệu phải theo đúng tiêu chuẩn.
- Mức độ chính xác của kết quả tính lượng mất khi nung.
- Mức độ chính xác của việc ghi chép kết quả trong quá trình tiến hành làm thí nghiệm.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng cân điện tử để cân chính xác mẫu nguyên liệu.
- Vận hành lò điện nung mẫu nguyên liệu theo đúng tiêu chuẩn nung.

2. Kiến thức:

- Trình bày được phương pháp làm thế nào để nhận biết được mẫu nguyên liệu khô hoàn toàn.
- Phát biểu được các tiêu chuẩn thực hiện nung mẫu nguyên liệu để xác định lượng mất khi nung.
- Mô tả được nguyên lý cấu tạo và làm việc của lò điện nung thí nghiệm sản phẩm.
- Giải thích được công thức tính lượng mất khi nung của nguyên liệu.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 1 người.
- Dụng cụ: cân điện tử, lò điện nung thí nghiệm, cốc nung bằng platin, máy tính tay, sổ ghi kết quả, bút.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác về khối lượng mẫu khi cân | - Kiểm tra cân điện tử, giám sát quá trình cân mẫu nguyên liệu, cân kiểm tra lại |
| - Độ khô của nguyên liệu trước khi nung | - Giám sát quá trình sấy mẫu trước khi nung đến trạng thái không giảm khối lượng |
| - Mức độ thực hiện theo đúng tiêu chuẩn của việc nung mẫu | - Giám sát trực tiếp quá trình nung mẫu, kiểm tra nhiệt độ nung và thời gian nung |
| - Độ chính xác của kết quả tính lượng mất khi nung | - Giám sát trực tiếp toàn bộ quá trình làm thí nghiệm<br>- Tính kiểm tra lại |
| - Mức độ chính xác của việc ghi chép kết quả trong quá trình tiến hành làm thí nghiệm | - Giám sát trực tiếp quá trình cân mẫu nguyên liệu trước và sau khi nung, quá trình thực hiện phép tính xác định lượng mất khi nung của nguyên liệu |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra độ co của sản phẩm**

**Mã số công việc: Q09**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Rót hồ vào khuôn thạch cao và lưu trong khuôn 4 giờ sau đó tháo khuôn cắt thành các mẫu nhỏ, đo và đánh dấu lên mẫu 1 khoảng cách 50 mm, để khô 1 ngày ở điều kiện môi trường và sấy khô trong lò. Đo kiểm tra độ co sấy. Nung mẫu và kiểm tra độ co nung của mẫu.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mức độ đạt yêu cầu về chất lượng của hồ đổ rót vào khuôn thạch cao.
- Mức độ đạt tiêu chuẩn về thời gian lưu hồ và kích thước của mẫu mộc.
- Độ chuẩn xác của khoảng cách đánh dấu trên mẫu.
- Mẫu trước khi nung phải được sấy khô hoàn toàn.
- Tính chính xác của độ co của sản phẩm xác định được.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đổ hồ vào khuôn sao cho không tạo bọt khí.
- Cắt và lấy mẫu mộc ra khỏi khuôn mà không làm thay đổi hình dạng miếng mẫu.
- Đánh dấu lên mẫu bằng thước kẹp một cách chuẩn xác.
- Điều chỉnh nhiệt độ lò sấy điện sấy thí nghiệm mẫu.
- Điều khiển nhiệt độ lò nung thí nghiệm theo điều kiện nung thực tế sản xuất.
- Đo kích thước mẫu thí nghiệm bằng thước kẹp, palme.

2. Kiến thức:

- Nhớ được tiêu chuẩn về thông số hồ đổ rót.
- Nêu lên được tính chất của hồ khi đổ rót vào khuôn.
- Nêu lên được các yếu tố ảnh hưởng tới sự hình thành bề dày của lớp mộc trong khuôn thạch cao.
- Nêu lên được tiêu chuẩn về độ co của mộc.
- Trình bày được phương pháp làm thế nào để nhận biết được mẫu sản phẩm mộc đã khô hoàn toàn.
- Giải thích được tiêu chuẩn kiểm tra độ co của sản phẩm.

- Nêu lên được nguyên lý cấu tạo và hoạt động của lò sấy điện sấy thí nghiệm.

- Nêu lên được nguyên lý cấu tạo và sự hoạt động của lò điện nung thí nghiệm sản phẩm.

- Phát biểu được quy trình nung mẫu trong lò nung thí nghiệm ở tiêu chuẩn của điều kiện sản xuất.

- Trình bày được cách kiểm tra nhiệt độ khi nung mẫu trong lò nung sản xuất.

- Viết ra được công thức xác định độ co sấy, độ co nung và độ co toàn phần.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 1 người.

- Dụng cụ: khuôn thạch cao, ca múc hồ, dao cắt mẫu mộc, tấm kính phẳng, thước kẹp, palme, lò điện sấy thí nghiệm, khay đỡ mẫu sấy, lò điện nung thí nghiệm, lò nung sản xuất, máy tính.

- Sự phối hợp với các bộ phận liên quan khác: Bộ phận tạo hình, bộ phận lò nung sản phẩm (nếu nung mẫu trong lò nung sản xuất).

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Mức độ đạt yêu cầu về chất lượng của hồ đổ rót vào khuôn thạch cao | - Kiểm tra thông số hồ trước khi đổ rót vào khuôn |
| - Mức độ đạt tiêu chuẩn về thời gian lưu hồ và kích thước của mẫu mộc | - Giám sát trực tiếp quá trình lưu hồ trong khuôn và so sánh thời gian lưu khuôn thực tế với tiêu chuẩn quy định<br>- Đo kiểm tra kích thước miếng mộc đã cắt làm mẫu và so sánh với tiêu chuẩn về kích thước mẫu khi cắt |
| - Độ chuẩn xác của khoảng cách đánh dấu trên mẫu | - Giám sát trực tiếp việc đánh dấu lên mẫu và quan sát hình dạng miếng mẫu sau khi đã đánh dấu |
| - Độ khô của mẫu trước khi nung | - Giám sát trực tiếp quá trình sấy mẫu trong lò sấy điện để đạt đến trạng thái không thể giảm về khối lượng mẫu khi sấy |
| - Độ chính xác của độ co của sản phẩm xác định được | - Giám sát trực tiếp toàn bộ quá trình tiến hành thí nghiệm xem có thực hiện theo đúng tiêu chuẩn của từng bước không công việc không, tính kiểm tra lại kết quả |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra độ bền nhiệt của sản phẩm**

**Mã số công việc: Q10**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đưa mẫu sản phẩm vào sấy sau đó nhúng mẫu vào nước lạnh (nhiệt độ $5^oC$) có pha xanh mêtylen 1% trong 5 phút sau đó kiểm tra bề mặt có bị nứt hoặc rạn men hay không.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ chính xác của nồng độ và nhiệt độ dung dịch Xanh metylen.

- Độ chính xác của nhiệt độ sấy sản phẩm làm thí nghiệm xác định độ bền.

- Độ chính xác về thời gian sấy mẫu trong lò và thời gian nhúng mẫu trong dung dịch.

- Độ chính xác của giá trị độ bền nhiệt của sản phẩm và độ bền men đã tính được.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Điều chỉnh nhiệt độ tủ sấy điện.

- Pha xanhmetylen với nước và nước đá để đạt được nồng độ dung dịch 1% ở $5^oC$.

- Quan sát bằng mắt thường và kính hiển vi để phát hiện chính xác hiện tượng nứt mẫu hoặc rạn men đúng thời điểm.

- Ghi chép kết quả chính xác, rõ ràng.

2. Kiến thức:

- Phát biểu được quy trình làm thí nghiệm kiểm tra độ bền nhiệt của sản phẩm và độ bền men.

- Giải thích được phương pháp làm thí nghiệm xác định độ bền nhiệt của sản phẩm và độ bền men.

- Trình bày được tiêu chuẩn thực hiện làm thí nghiệm xác định độ bền nhiệt của sản phẩm, tiêu chuẩn thực hiện thí nghiệm xác định độ bền men.

- Trình bày được nguyên lý cấu tạo và hoạt động của tủ sấy điện.

## IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhân lực: 1 người.

- Dụng cụ, thiết bị, vật tư, tài liệu: tủ sấy điện, kẹp gắp mẫu, xô nước, nước đá, xanh metylen, nhiệt kế, cân, kính hiển vi, bảng chỉ dẫn các tiêu chuẩn tiến hành làm thí nghiệm xác định độ bền nhiệt của sản phẩm và độ bền men.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ chính xác của nồng độ và nhiệt độ dung dịch Xanh metylen | - Giám sát trực tiếp quá trình pha dung dịch xanh mêtylen bằng nước và nước đá, dùng nhiệt kế để đo kiểm tra lại nhiệt độ dung dịch sau khi pha |
| - Độ chính xác của nhiệt độ sấy sản phẩm làm thí nghiệm xác định độ bền | - Quan sát nhiệt độ thực tế của lò sấy và so sánh với tiêu chuẩn quy định |
| - Độ chính xác về thời gian sấy mẫu trong lò và thời gian nhúng mẫu trong dung dịch | - Giám sát trực tiếp quá trình sấy mẫu trong lò và quá trình nhúng mẫu trong dung dịch. Dùng đồng hồ để theo dõi khoảng thời gian sấy mẫu trong lò và nhúng mẫu trong dung dịch rồi so sánh với tiêu chuẩn quy định |
| - Độ chính xác của giá trị độ bền nhiệt và giá trị độ bền men đã xác định được | - Giám sát trực tiếp quá trình làm thí nghiệm, kiểm tra sự ghi chép kết quả vào sổ |

## TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**Tên công việc: Kiểm tra độ hút nước của sản phẩm**

**Mã số công việc: Q11**

### I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lấy mẫu sản phẩm, cân xác định khối lượng rồi đưa vào nước đun sôi trong 3 giờ sau đó lấy ra cân lại và tính độ hút nước.

### II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Mẫu phải tuyệt đối chưa hút ẩm.
- Khối lượng mỗi mảnh mẫu phải được xác định chính xác.
- Thời gian luộc mẫu để hấp thụ ẩm phải tuân theo đúng tiêu chuẩn.
- Độ chính xác của việc lau thấm nước bề mặt mẫu để cân khối lượng mẫu sau khi mẫu đã thẫm đủ nước.
- Kết quả tính độ hút nước của sản phẩm phải chính xác.

### III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đập vỡ sản phẩm để lấy mẫu.
- Sử dụng cân điện tử.
- Điều chỉnh nhiệt độ đun sôi nước luộc mẫu.
- Ghi chép sổ rõ ràng.

2. Kiến thức:

- Trình bày được phương pháp làm thí nghiệm xác định độ hút nước của sản phẩm.
- Nhớ được tiêu chuẩn lấy mẫu kiểm tra độ ẩm.
- Trình bày được tiêu chuẩn làm thí nghiệm hút nước.
- Viết ra được công thức xác định độ hút nước.

### IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ, thiết bị, vật tư, tài liệu: búa, khay đựng mẫu, cân điện tử sai số $10^{-2g}$, nồi luộc, bếp điện, máy tính.

## V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

| Tiêu chí đánh giá | Cách thức đánh giá |
|---|---|
| - Độ hút thêm ẩm của mẫu | - Giám sát trực tiếp quá trình lấy mẫu từ lúc sản phẩm mới ra lò cho đến khi thực hiện cân mẫu |
| - Độ chính xác về khối lượng của các mảnh mẫu khi cân | - Kiểm tra cân điện tử<br>- Giám sát trực tiếp việc cân mẫu trước khi luộc xem có thời gian để mẫu hút thêm ẩm không<br>- Giám sát trực tiếp việc cân mẫu sau khi luộc xem có lau khô nước bám trên bề mặt mẫu trước khi cân hay không |
| - Mức độ chuẩn mực về thời gian luộc mẫu | - Giám sát trực tiếp việc luộc mẫu, theo dõi thời gian luộc mẫu và so sánh với tiêu chuẩn làm thí nghiệm hấp thụ ẩm |
| - Độ chính xác của việc lau thấm nước bề mặt mẫu để cân khối lượng mẫu sau khi mẫu đã thẫm đủ nước | - Giám sát quá trình thấm ẩm bề mặt mẫu và kiểm tra lại và so sánh kết quả phép cân |
| - Độ chính xác của kết quả xác định độ hút nước | - Giám sát toàn bộ quá trình làm thí nghiệm, tính kiểm tra lại kết quả và so sánh với kết quả đã ghi ở sổ |

(Xem tiếp Công báo số 477 + 478)

**CÔNG BÁO** Nước CHXHCN Việt Nam là ấn phẩm chính thức của Nhà nước dùng để công bố tất cả văn bản quy phạm pháp luật và văn bản có giá trị pháp lý khác do các cơ quan nhà nước ban hành. Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật và các văn bản hiện hành quy định rõ: "Chỉ các văn bản công bố trên Công báo mới có giá trị như bản gốc và được sử dụng trong mọi quan hệ, giao dịch chính thức. Văn bản đăng trên các ấn phẩm khác chỉ có giá trị tham khảo".

Công báo xuất bản ở Trung ương gồm các số Công báo thường kỳ và Mục lục Công báo tháng, quý, năm. Công báo được phát hành trong phạm vi toàn quốc do Văn phòng Chính phủ chịu trách nhiệm xuất bản và in tại Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng.

Công báo in trên giấy có kích thước 20,5 cm x 29 cm. Trang bìa có in hình Quốc huy, Quốc hiệu của Nước CHXHCN Việt Nam và chữ **CÔNG BÁO** màu đỏ. Công báo được cấp miễn phí cho các Tủ sách pháp luật và Điểm Bưu điện - Văn hóa xã, phường, thị trấn trong toàn quốc.

Giá Công báo là 5.000đ/số (bao gồm cả phí phát hành). Việc mua Công báo thông qua cơ quan Công báo Trung ương hoặc các đại lý phát hành báo chí trong toàn quốc. Lịch đặt mua Công báo vào ngày 25 hàng tháng tại cơ quan Công báo, Văn phòng Chính phủ.

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