

CHƯƠNG 1: KHÁI QUÁT CHUNG

1.1 MỤC TIÊU:

1.1.1 Về kiến thức:

Học sinh có kiến thức khái quát cơ bản về quá trình sản xuất may công nghiệp từ khâu chuẩn bị sản xuất đến khâu triển khai sản xuất và hoàn tất sản phẩm.

1.1.2 Về kỹ năng:

Học sinh có khả năng thực hiện và lập kế hoạch được các công tác chuẩn bị và triển khai sản xuất một đơn hàng theo yêu cầu khách hàng.

1.1.3 Về thái độ:

Học sinh tự giác, tích cực học tập và phát huy tính sáng tạo để nâng cao trình độ.

1.1.ĐẶC ĐIỂM CỦA HÀNG MAY CÔNG NGHIỆP:

Hàng may công nghiệp đã thành công không chỉ đáp ứng nhu cầu mặc của con người mà cao hơn là đáp ứng nhu cầu làm đẹp của con người.

Ngành công nghiệp dệt may là ngành mà sản phẩm của nó thuộc nhóm sản phẩm tiêu dùng thiết yếu nên khả năng tiêu dùng là rất lớn. Nó cũng là ngành công nghiệp nhẹ, sử dụng nhiều lao động. Mà lao động lại không đòi hỏi trình độ cao nên không cần nhiều vốn để đầu tư. Mặt khác, khả năng thu hồi vốn nhanh nên đây là ngành phù hợp với các nước đang phát triển nơi có nhiều lao động, trình độ lao động thấp, vốn ít.

1.2. CẤU TRÚC QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT:

Việc sản xuất hàng may mặc công nghiệp có thể phân chia thành những công đoạn sau:

- Chuẩn bị sản xuất: bao gồm tất cả các công việc chuẩn bị về tiêu chuẩn kỹ thuật, về mẫu, về công nghệ trước khi đưa vào sản xuất mã hàng cùng với kiểm tra, đo đếm nguyên phụ liệu.
- + Kiểm tra đo đếm nguyên phụ liệu
- + Chuẩn bị sản xuất về mặt thiết kế
- + Chuẩn bị sản xuất về mặt công nghệ
- Công đoạn chia cắt: bao gồm trải vải và cắt nguyên liệu, phụ liệu và một số công việc cần làm trước khi bắt đầu giai đoạn may
- Công đoạn ráp nối: bao gồm quá trình may các chi tiết, ủi định hình các chi tiết, ủi tạo hình và lắp ráp sản phẩm
- Công đoạn tạo dáng sản phẩm sau khi may: bao gồm 2 công việc chính là nhiệt ẩm định hình và ép tạo dáng. Công đoạn này chỉ có ở những doanh nghiệp chuyên sản xuất các sản phẩm cao cấp như : Jacket, veston,...
- Công đoạn hoàn chỉnh sản phẩm: bao gồm việc tẩy vết bẩn trên sản phẩm, ủi hoàn chỉnh sản phẩm, bao gói và đóng kiện

Được thực hiện song song với các công đoạn trên là quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm ở tất cả các công đoạn sản xuất và kiểm tra chất lượng cuối cùng trước khi xuất xưởng.

Chất lượng sản phẩm không những phụ thuộc vào một công nghệ hoàn hảo mà còn phụ thuộc vào việc giữ đúng các quy định về những tiêu chuẩn kỹ thuật trong quá trình sản xuất.

Một công nghệ sản xuất hoàn hảo sẽ dễ dàng đảm bảo tận dụng được mọi năng lực thiết bị, tiết kiệm nguyên phụ liệu, sắp xếp các công đoạn hợp lý và quay vòng vốn nhanh. Để đảm bảo chất lượng sản phẩm, trong tất cả các công đoạn sản xuất phải tiến hành kiểm tra chất lượng chặt chẽ.

Chất lượng và hiệu quả sản xuất vì thế phụ thuộc rất nhiều vào việc hoàn thiện công nghệ sản xuất và kiểm tra chất lượng sản phẩm.

1.3. ĐẶC ĐIỂM VÀ CẤU TRÚC SẢN PHẨM MAY:

1.3.1 Đặc điểm:

Khi lựa chọn sản phẩm cho quá trình sản xuất may công nghiệp, doanh nghiệp sẽ ưu tiên những sản phẩm mang các đặc điểm chính sau:

- Mang tính phổ biến cao: sản phẩm phục vụ được cho đa số nhu cầu trong xã hội.
- Mang tính kinh tế cao: quá trình sản xuất sản phẩm không quá phức tạp hoặc quá phân tán.

1.3.2 Công đoạn chuẩn bị sản xuất

1.3.2.1. Nghiên cứu khả năng sản xuất

Trước khi tiến hành sản xuất bất cứ loại hàng nào, mã hàng nào, mọi doanh nghiệp cần trải qua giai đoạn nghiên cứu khả năng sản xuất, cần tìm hiểu kỹ khả năng sản xuất mới có thể định hướng đúng đắn được kế hoạch sản xuất. Có kế hoạch sản xuất, cần phải tìm ra biện pháp quản lý sản xuất tốt mới có thể đạt được hiệu quả mong muốn. Bên cạnh đó cần phải có những biện pháp kiểm soát quy trình sản xuất thì mới có thể đảm bảo được tính đồng nhất trong chất lượng của các lô hàng

** Tìm hiểu thị trường*

- Tình trạng nội tại của doanh nghiệp
 - + Thế mạnh
 - + Thế yếu
 - + Mối đe dọa
 - + Cơ hội
- Tình huống cạnh tranh
 - + Xu hướng phát triển của xã hội
 - + Sự phát triển của xã hội
 - + Các chính sách, các quy định của luật pháp
 - + Các yêu cầu về sản xuất kinh doanh
 - + Sự thay đổi về xu hướng sử dụng sản phẩm

** Các yếu tố cần thiết để sản xuất may công nghiệp đạt hiệu quả:*

- Vòng tiền tệ: khả năng tài chính của doanh nghiệp

Đây là điều kiện hết sức tiên quyết để mọi doanh nghiệp có thể bắt đầu đầu tư vào quy trình sản xuất. Nếu có khả năng tài chính mạnh sẽ có nhiều lợi thế trong cạnh tranh sẽ dễ có được hiệu quả sản xuất kinh doanh tốt. Tuy nhiên, không phải cứ có khả năng tài chính mạnh là sẽ có được quy trình sản xuất tốt. Hiệu quả của quy trình còn phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố khác nữa

- Khả năng tiếp thị: tìm hiểu nhu cầu của khách hàng

Việc tìm hiểu nhu cầu của người tiêu dùng giữ 1 vai trò nhất định trong việc định hướng dòng sản phẩm phù hợp với phân khúc thị trường. Cần đầu tư và chú trọng đến khâu tiếp thị thì hiệu quả quá trình sản xuất sẽ được nâng cao rõ rệt. Việc đầu tư vào sản phẩm mới không chỉ góp phần đưa sản phẩm đến gần người tiêu dùng hơn mà còn giúp khẳng định thương hiệu của nhà sản xuất

- Khả năng sản xuất:

+ Công suất thiết bị: việc xem xét công suất thiết bị trước khi tiến hành sản xuất cho phép nhà sản xuất cân đối được về chi phí đầu vào, về khả năng phát triển các đại lý phân phối ở đầu ra, khả năng ký kết cách hợp đồng gia công sao cho phù hợp nhất ... Thông thường người tachí ký hợp đồng dựa trên 80-85% người ta có để đảm bảo an toàn sản xuất

+ Hàng tồn kho: vấn đề hàng tồn kho cũng là 1 yếu tố cần xem xét khi nói đến khả năng sản xuất đối với 1 số mặt hàng đòi hỏi phải theo mùa hay theo hạn sử dụng thì cần tránh xảy ra hiện tượng hàng tồn kho, lúc này cần xem xét lại công suất thiết bị sao cho phù hợp được với lượng hàng đang tiêu thụ trên thị trường. Đối với 1 số mặt hàng có khả năng tồn tại mà không ảnh hưởng đến chất lượng thì cần có kĩ thuật dự báo để biết được xu hướng phát triển thị trường trong thời gian tới. Và như vậy lượng hàng tồn kho có thể thu được 1 món lợi khá lớn cho doanh nghiệp

- Công nghệ: cần tìm hiểu và trang bị cho doanh nghiệp 1 công nghệ sản xuất hoàn chỉnh và ổn định để có thể sử dụng công nghệ này trong 1 thời gian dài

- Nguồn cung ứng vật tư đầu vào: cần lựa chọn nhà phân phối nguyên phụ liệu cho sản xuất đạt các tiêu chuẩn về thời gian giao hàng, về chất lượng nguyên phụ liệu, về số lượng nguyên phụ liệu... trước khi sản xuất, cần ký hợp đồng giao nhận nguyên phụ liệu để làm cơ sở cho mọi quy trình kiện cáo pháp lí về sau (nếu có). Nên có mối quan hệ rộng rãi với 1 số nhà phân phối để nếu có nhà phân phối nào hủy hợp đồng, vẫn có những nhà phân phối khác thay thế

- Nguồn nhân lực: cần có 1 nguồn nhân lực được đào tạo bài bản, có đủ trình độ đáp ứng những công việc được giao. Ở một số doanh nghiệp, người ta còn phải lên kế hoạch đào tạo tại chỗ, hoặc thu hút chất xám để có nguồn nhân lực như mong muốn

- Quản trị thu hút vốn đầu tư: việc có được phương pháp tổ chức quản lí tốt sẽ giúp doanh nghiệp có khả năng thu hồi vốn đầu tư nhanh tạo khả năng cạnh tranh cao trên thị trường

1.3.2.2 Nghiên cứu bộ mẫu mỹ thuật:

Trong những doanh nghiệp có sản xuất theo phương thức tự sản, tự tiêu, công việc nghiên cứu bộ mẫu mỹ thuật có vai trò cực kỳ to lớn đến hiệu quả sản xuất của một doanh nghiệp.

Bộ mẫu mỹ thuật ở đây chính là các bộ sưu tập (catalog) và bản vẽ các trang trình bày (portfolio) thiết kế của các chuyên viên thiết kế mẫu. Thông thường, doanh nghiệp đề ra cho các chuyên viên thiết kế mẫu những chủ đề, nguyên phụ liệu và các yêu cầu kỹ thuật khác. Sau khi đã có các bộ sưu tập, doanh nghiệp phải có tổ chuyên gia xem xét và lựa chọn. Các bộ mẫu được chọn cần phải đáp ứng được nhu cầu của người tiêu dùng, phù hợp với xu hướng thời trang và các điều kiện của sản xuất may công nghiệp. Việc nghiên cứu bộ mẫu mỹ thuật cho phép doanh nghiệp lựa chọn được các sản phẩm đặc trưng cho doanh nghiệp, tạo chỗ đứng và thương hiệu của doanh nghiệp trên thị trường.

1.3.2.3 Nghiên cứu bộ mẫu kĩ thuật

Trước khi tiến hành sản xuất may, người ta cần phải có được 1 bộ tài liệu gọi là tiêu chuẩn kĩ thuật. Bộ tài liệu kĩ thuật này được bắt đầu bằng 1 hình vẽ: vẽ 1 mặt trước, mặt sau của sản phẩm (hay còn gọi là hình vẽ mô tả phẳng hoặc bộ mẫu kĩ thuật). Hình vẽ mô tả phẳng là 1 hình ảnh trực quan giúp cho người đọc nhận biết đầy đủ về sản phẩm

Cần xem xét kĩ bộ mẫu đã có và dự đoán trước những đường may đang sử dụng

- Trao đổi với nhân viên bộ phận nghiên cứu mẫu hoặc khách hàng để đối chiếu với mẫu chuẩn đang có để tìm hiểu thêm thông tin về quy cách đường may trên sản phẩm và nhu cầu sử dụng đường may trên sản phẩm, nhu cầu sử dụng canh sợi vải, nhu cầu sử dụng

vải lót. Nếu trên hình vẽ chưa mô tả vị trí, gắn nhãn, làm khuy nút... cần tìm hiểu thêm và ghi bổ sung để có kiến thức rõ ràng, đầy đủ của sản phẩm.

1.3.2.4 Bộ tài liệu thiết kế

Bộ tài liệu thiết kế là những tài liệu có liên quan đến quá trình thiết kế sản phẩm may. Các tài liệu này bao gồm:

- *Bảng thông số kích thước thành phẩm và bán thành phẩm*
- + Bảng thông số kích thước thành phẩm: là những thông số kích thước cần đo được trên sản phẩm sau khi may xong
- + Bảng thông số kích thước bán thành phẩm: là những thông số kích thước được đo trên các bán thành phẩm sau khi cắt. Nó bao gồm thông số kích thước thành phẩm + độ rộng đường may + các độ gia cần có.

- *Bảng phân tích cấu trúc của sản phẩm:*

Là bảng dùng để phân tích số lượng chi tiết có trên 1 sản phẩm: gồm tất cả các chi tiết bán thành phẩm được vẽ theo tỉ lệ thu nhỏ và có đầy đủ các thông tin cần thiết. Thông thường người ta chia ra các nhóm như sau:

- + Nhóm chi tiết sử dụng vải chính
- + Nhóm chi tiết sử dụng vải phối
- + Nhóm chi tiết sử dụng vải lót
- + Nhóm chi tiết sử dụng vải Mex

- *Bảng qui cách lắp ráp sản phẩm:*

Là văn bản kỹ thuật, trong đó trình bày các yêu cầu về cách chừa đường may, cách may của các chi tiết, nhằm tạo thành một sản phẩm hoàn chỉnh. Trong văn bản còn hướng dẫn kỹ về: mật độ chỉ, độ rộng của các đường may, cách định vị khuy nút, định vị nhãn trên sản phẩm,...

- *Hướng dẫn kiểm tra mã hàng*

Là 1 loại văn bản kỹ thuật trong đó hướng dẫn cụ thể quy trình kiểm tra 1 sản phẩm và quy trình kiểm tra cho cả mã hàng. Để có thể kiểm tra người ta dựa vào các văn bản như sau

- Bộ tiêu chuẩn kỹ thuật của mã hàng
- Bảng Tác Nghiệp Màu (là văn bản có dán các mẫu trực quan của các loại nguyên phụ liệu – dùng để so sánh, đối chiếu khi sản xuất...)
- Bộ yêu cầu bổ sung của khách hàng
- Mẫu đối: là mẫu và công ty may thử, khách hàng đã ký duyệt đồng ý cho phép sản xuất hàng loạt

1.3.3 Bộ tài liệu kỹ thuật công nghệ

Tài liệu kỹ thuật công nghệ là những văn bản kỹ thuật nó cho phép công nhân dưới xưởng tuân thủ theo đúng các quy trình này nhằm tiến hành sản xuất tốt 1 mã hàng.

Các văn bản này cụ thể như sau:

- *Nghiên cứu mẫu và các đường liên kết trên mẫu:*

Đây là văn bản có chứa hình vẽ của chi tiết sản phẩm và giới thiệu quy cách may sản phẩm đó bằng hình vẽ. Tất cả mọi đường may phải thể hiện trên hình vẽ nhằm giúp người đọc hiểu kỹ hơn những quy cách may sản phẩm này.

- *Bảng định mức nguyên phụ liệu:*

Là bảng kê số lượng nguyên phụ liệu cần dùng cho 1 sản phẩm may (tính cả lượng tiêu hao cho phép)

- *Bảng tác nghiệp màu (bảng hướng dẫn sử dụng nguyên phụ liệu)*

Là văn bản có dán mẫu vật trực quan của tất cả nguyên phụ liệu có trong mã hàng. Để giao nhận nguyên phụ liệu tại kho, để nhận nguyên phụ liệu tại phân xưởng cắt, nhận nguyên phụ liệu tại phân xưởng may, để nhận nguyên phụ liệu tại phân xưởng hoàn tất

- *Tiêu chuẩn giác sơ đồ:*

Trong văn bản này người ta cần ghi rõ về định mức giác sơ đồ ban đầu, tính chất của nguyên phụ liệu... và các yêu cầu đối với giác chi tiết

- *Quy trình cho phân xưởng cắt*

Là bộ tư liệu nhằm hướng dẫn tất cả những công việc cần làm trong công đoạn cắt. Nó bao gồm các loại văn bản sau:

- Quy trình trải vải
- Quy trình sang sơ đồ
- Quy trình cắt vải
- Quy trình đánh số
- Quy trình ủi ép
- Quy trình bóc tập và phối kiện

- *Quy trình Công nghệ gia công*

Là bộ tài liệu nhằm hướng dẫn tất cả những công việc cần làm trong công đoạn may. Nó bao gồm các tư liệu sau:

- Sơ đồ khối gia công sản phẩm
- Quy trình may sản phẩm
- Sơ đồ nhánh cây
- Bảng thiết kế chuyên
- Bảng bố trí mặt bằng phân xưởng

- *Quy trình tạo dáng sản phẩm*

Đây là quy trình dành cho những sản phẩm cao cấp và có nhiều lớp. Trong quy trình này chúng ta sẽ có:

- Quy trình nhiệt ẩm định hình
- Quy trình ép tạo dáng sản phẩm

- *Quy trình hoàn tất sản phẩm*

Đây là quy trình dành cho phân xưởng hoàn tất. Nó bao gồm các quy định về các công đoạn cần có trong khâu hoàn tất sản phẩm, các quy trình về bao gói sản phẩm

1.3.4 Các công đoạn sản xuất:

1.3.4.1 Công đoạn trải vải

Là công đoạn cho phép được nhận nguyên phụ liệu, trải nguyên phụ liệu, cắt nguyên phụ liệu để có các bán thành phẩm phục vụ cho quy trình sản xuất

1.3.4.2 Công đoạn ráp nối

Là công đoạn cho phép chúng ta sử dụng các dạng đường liên kết để ráp, nối các chi tiết thành 1 sản phẩm hoàn chỉnh

- Các đường liên kết may
- Công nghệ ép dán
- Công nghệ hàn
- Công nghệ dập khuy

1.3.4.3 Công đoạn tạo dáng

Sử dụng 1 số công nghệ đặc biệt như: nhiệt ẩm định hình, ép tạo dáng nhằm tạo cho sản phẩm 1 dáng vóc đặc biệt

1.3.4.4 Công đoạn hoàn tất sản phẩm:

Sử dụng các công nghệ, ủi, giặt, mài, xử lí chống thấm, xử lí chống cháy và bao gói sản phẩm

1.4. YÊU CẦU CỦA THIẾT BỊ TRONG SẢN XUẤT MAY CÔNG NGHIỆP:

Có rất nhiều loại thiết bị được sử dụng trong ngành may. Trong đó, một số thiết bị có thể được điều khiển bằng cơ, bằng điện, hay bằng hệ thống điều khiển kỹ thuật số. Các thiết bị trong sản xuất may công nghiệp cần đảm bảo tốt các yêu cầu về kỹ thuật.

CHƯƠNG 2:

CHUẨN BỊ VỀ NGUYÊN PHỤ LIỆU

2.1 MỤC TIÊU:

2.1.1 Về kiến thức:

Học sinh có kiến thức về một số nguyên tắc, phương pháp kiểm tra giám định nguyên phụ liệu ở công ty may.

2.1.2 Về kỹ năng:

Học sinh có khả năng kiểm tra giám định nguyên phụ liệu ở công ty may.

2.1.3 Về thái độ:

Học sinh nhận thức được tầm quan trọng của công tác chuẩn bị nguyên phụ liệu.

2.2 TẦM QUAN TRỌNG CỦA CÔNG TÁC CHUẨN BỊ SẢN XUẤT VỀ NGUYÊN PHỤ LIỆU

- Đây là một trong những công đoạn quan trọng trong quá trình sản xuất. Công tác chuẩn bị sản xuất về nguyên phụ liệu tốt giúp cho sản xuất được an toàn, năng suất lao động cao, tiết kiệm nguyên phụ liệu, đảm bảo chất lượng sản xuất.

- Công tác chuẩn bị sản xuất về nguyên phụ liệu do các nhân viên của kho nguyên phụ liệu và nhân viên phòng kỹ thuật thực hiện kiểm tra đo đếm phân loại và nghiên cứu tính chất cơ lý.

2.3 NGUYÊN TẮC KIỂM TRA ĐO ĐẾM NGUYÊN PHỤ LIỆU

Tất cả các hàng nhập, xuất kho đều phải có phiếu giao nhận về số lượng và phải ghi vào sổ sách có ký nhận rõ ràng.

Đối với các loại vải mềm cần vận chuyển nhẹ nhàng, tránh hư hỏng, không dẫm chân lên nguyên liệu.

Phải phá kiện trước 3 ngày để ổn định độ co giãn, tất cả các loại vải được xếp cao 1m, xếp nguyên liệu lên kệ cách mặt đất 30cm cách tường 50cm.

Phát vải cho phân xưởng cắt theo đúng mã hàng và số lượng theo kế hoạch.

Đo đếm phân loại màu sắc khổ vải, chiều dài, chất lượng vải một cách chính xác.

Các nguyên phụ liệu đạt yêu cầu mới nhập kho, hàng kém chất lượng đều có biên bản ghi rõ nguyên nhân sai hỏng.

Phải nghiên cứu tính chất cơ lý của nguyên liệu như độ co, màu sắc văn hoa, nhiệt độ ủi, thông số kỹ thuật ép dán trước khi đưa vào sản xuất.

2.4 PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH KIỂM TRA ĐO ĐẾM NGUYÊN PHỤ LIỆU

2.4.1 Đối với nguyên liệu:

2.4.1.1 Kiểm tra về số lượng:

* Đối với vải xếp tấm:

- Dùng thước đo chiều dài một lá vải, đếm số lớp của cây vải, rồi nhân lên xem có khớp với phiếu ghi hay không.

* Đối với vải cuộn tròn:

- Dùng máy để kiểm tra chiều dài, trong điều kiện ta chưa có phương tiện đầy đủ tạm thời dựa vào số liệu ghi trên phiếu là chính, nếu thấy có hiện tượng nghi vấn thì phải xỏ vải ra đo lại toàn bộ. Ngoài ra người ta còn dùng phương pháp cân trọng lượng để kiểm tra xác định chiều dài.

2.4.1.2 Kiểm tra về khổ vải:

* Vải xếp tấm:

- Dùng thước có chiều dài lớn hơn khổ vải để đo, đặt thước thẳng góc với chiều dài cây vải, đo ít nhất 5 lần vị ở 3 vị trí khác nhau (cứ 5m đo một lần).

* Đối với vải cuộn tròn:

- Ta tiến hành đo 3 lần.

Lần 1: Đo ở đầu cây. Lần 2: Đo lùi vào 3m. Lần 3: Đo lùi sâu 3m nữa.

- Trong quá trình đo, nếu thấy khổ thực tế nhỏ hơn khổ ghi trên phiếu phải báo cáo với bộ phận kỹ thuật xác minh để có hướng giải quyết.

2.4.1.3 Kiểm tra chất lượng vải:

* Phẩm cấp vải:

- Loại 1: Bình quân 2m/l lỗi để sản xuất hàng xuất khẩu.

- Loại 2: Bình quân 1-2m/l lỗi để sản xuất hàng nội địa.

- Loại 3: Dưới 1m/l lỗi.

* Những nguyên nhân gây ra lỗi vải:

- Một vài dạng lỗi do dệt:

+ Sợi ngang không sẵn, không đều màu.

+ Khổ vải không đều trên toàn bộ tấm vải.

+ Mép vải bị rách.

+ Tạp chất bẩn trong sợi.

+ Mật độ sợi không đều, tạo lỗ thủng (lỗi sợi).

+ Mất sợi ngang, chập sợi.

- Một vài lỗi do in nhuộm:

+ Lệch hoa, sai màu.

+ Không đều màu.

+ In đứt đoạn.

- Một vài lỗi do vận chuyển bảo quản:

+ Vải bị mốc, mục.

+ Vải bị ẩm ướt, rách.

+ Vải bị mối, nhện cắn.

* Phương pháp đánh dấu lỗi:

- Lỗi được đánh dấu theo các phương pháp sau:

+ Dùng kim khâu chỉ trực tiếp vào chỗ có lỗi và cắt chỉ thừa còn 3cm để làm dấu.

+ Khâu ngang mép biên chỗ có vị trí có lỗi.

+ Dùng băng dính dán trực tiếp vào chỗ có lỗi.

+ Dùng phấn màu đánh dấu vào chỗ có lỗi.

2.4.2 Đối với phụ liệu:

- Phụ liệu bao gồm: Chỉ, nút, nhãn,... Thường đặt ở kho nguyên phụ liệu để tiện việc quản lý và sử dụng.

- Kiểm tra số lượng: Có thể đo, đếm hoặc cân theo từng chủng loại.

- Kiểm tra chất lượng: Dựa vào tài liệu kỹ thuật hướng dẫn để kiểm tra, xem xét đã đạt yêu cầu, đúng chủng loại cần sử dụng hay không.

2.5 NGHIÊN CỨU ĐỘ CO CƠ LÝ VÀ TÍNH CHẤT CỦA NGUYÊN PHỤ LIỆU

2.5.1 Mục đích:

- Trước khi thiết kế mẫu, phòng kỹ thuật phải nghiên cứu độ co cơ lý và tính chất của nguyên phụ liệu để có phương pháp xử lý gia giảm trong công thức chia cắt, chọn nhiệt độ ủi và các thông số kỹ thuật ép dán cho phù hợp nhằm đảm bảo sản phẩm sau khi may xong đúng thông số kích thước, đạt yêu cầu kỹ thuật và mỹ thuật của sản phẩm.

2.5.2 Nghiên cứu về tính chất màu sắc hoa văn của nguyên liệu:

- Xem xét thành phần của sợi dệt như sợi pha, sợi bông, sợi tổng hợp,..., cơ cấu dệt, vân điểm, vân chéo,..., cách bố trí văn hoa, tuyết, caro,..., để có khái niệm cơ bản trong việc sử dụng nguyên liệu một cách tối ưu nhất vì tính chất của mỗi loại nguyên liệu tạo thuận lợi cho việc chọn phương pháp giặt sơ đồ cho phù hợp.

2.5.3 Nghiên cứu độ co rút của nguyên liệu:

2.5.3.1 Khái niệm và công thức tính độ co:

- Là tỷ lệ phần trăm độ gia tăng hoặc giảm đi chiều dài một kích thước so với kích thước ban đầu sau một quá trình giặt ủi.

- Thông thường khi nhận gia công, tỷ lệ co rút do khách hàng đã tính sẵn và báo cụ thể. Trường hợp sản xuất theo phương thức tự sản tự tiêu thì ta dựa vào tính chất từng loại nguyên liệu mà xử lý.

Ví dụ: Vải sợi bông thường co do giặt, vải sợi nylon thường co do ủi.

- Ta có công thức tính độ co rút như sau:

$$R = \frac{L_0 - L_1}{L_0} \times 100 \%$$

Với:

R: Độ co rút.

L₀: Chiều dài ban đầu của mẫu trước khi ủi.

L₁: Chiều dài của mẫu sau khi giặt ủi.

2.5.3.2 Các nguyên nhân tạo độ co:

- Các yếu tố ảnh hưởng đến độ co nguyên liệu:

Ảnh hưởng môi trường, nhiệt độ, co rút của đường may, co rút qua giặt (wash), co tự nhiên do cuộn căng,...

* Co do độ ẩm của môi trường (co tự nhiên):

- Khi vải quần cuộn thường có độ căng nhất định do đó khi xổ ra dưới tác dụng của môi trường nó sẽ co lại theo trạng thái tự nhiên của nó. Loại này thường gặp ở các loại vải mềm, xốp, vải dệt kim, sợi có tính chất dài nhất định, sau đó để qua 24 giờ dưới điều kiện môi trường tự nhiên, kiểm tra lại xem có biến đổi gì không? (kiểm tra chiều dài và khổ vải).

*** Co do nhiệt:**

- Phần lớn nguyên liệu dưới tác dụng của nhiệt độ cao sẽ rút đến một giới hạn nào đó. Để hạn chế độ co này nhà sản xuất nguyên liệu thường đã xử lý độ co đồng thời đính kèm các chỉ dẫn về tác dụng của nhiệt. Tuy nhiên, việc xác định độ co thực tế của nhiệt hết sức quan trọng vì trong quá trình sản xuất không thể không tiếp xúc với nhiệt như ủi chi tiết, ủi các đường may, nhất là các chi tiết cần phải ép keo.

- Cách tiến hành: Cắt một mẫu vải với kích thước nhất định. Sau đó tiến hành ủi thử để xác định độ co hoặc các chi tiết ép thì đưa vào máy ép với thông số ép quy định. Sau đó kiểm tra lại độ co so với ban đầu. Lưu ý có một số loại nguyên liệu cấm sử dụng nhiệt.

*** Co qua giặt (wash):**

- Các sản phẩm có yêu cầu về giặt qua tác dụng của nước, nhiệt độ và hóa chất tẩy sẽ làm cho nguyên liệu co lại đến giới hạn nhất định tùy theo các yếu tố trên tác động nhiều hay ít. Do vậy không thể không quan tâm đến độ co này để chủ động trong việc ra mẫu đồng thời cũng hết sức lưu ý có một số nguyên liệu không được giặt.

- Khi có yêu cầu về giặt hoặc wash ta lấy một mảnh vải có chiều dài một mét trở lên tiến hành giặt bằng tay hoặc qua máy wash với tiêu chuẩn yêu cầu sau đó kiểm tra lại độ co so với ban đầu.

*** Co qua tác dụng đường may:**

- Các chi tiết khi được lắp ráp vào nhau qua tác động của đường may thường có độ co nhất định tùy theo thao tác may của công nhân và do độ căng của chỉ may. Người làm công tác nghiên cứu phải nắm bắt được độ co này để xử lý một cách tốt nhất.

Câu hỏi:

- 1/ Trình bày các nguyên tắc kiểm tra đo đếm nguyên phụ liệu ?
- 2/ Nêu tầm quan trọng của công tác chuẩn bị sản xuất về nguyên phụ liệu?
- 3/ Trình bày các phương pháp tiến hành kiểm tra đo đếm nguyên phụ liệu?

CHƯƠNG 3:

CHUẨN BỊ SẢN XUẤT VỀ THIẾT KẾ

3.1 MỤC TIÊU:

3.1.1 Về kiến thức:

Học sinh biết các công việc trong giai đoạn chuẩn bị thiết kế mẫu mã, mẫu rập mềm, mẫu rập cứng, các loại mẫu rập hỗ trợ.

3.1.2 Về kỹ năng:

Học sinh làm được những công việc trong giai đoạn chuẩn bị thiết kế mẫu rập.

3.1.3 Về thái độ:

Học sinh nhận thức được tầm quan trọng của công việc chuẩn bị thiết kế mẫu.

* Công tác chuẩn bị sản xuất về thiết kế gồm các bước công việc như sau:

1. Đề xuất chọn mẫu.
2. Nghiên cứu mẫu
3. Thiết kế mẫu mỏng.
4. Chế thử mẫu.
5. Nhảy mẫu.
6. Cắt mẫu cứng
7. Giác sơ đồ.

- Các bước công việc trên có mối quan hệ mật thiết với nhau và được thực hiện theo thứ tự từng bước một.

- Hiệu quả kinh tế của quá trình sản xuất phụ thuộc phần lớn vào công tác chuẩn bị sản xuất về thiết kế.

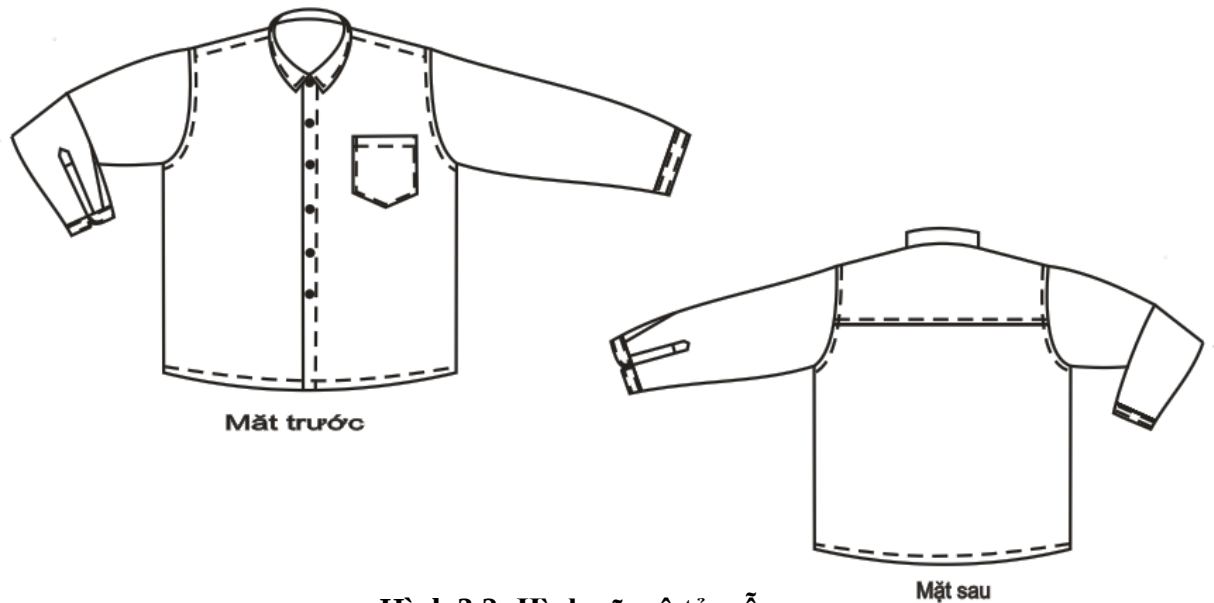
* Quy trình chuẩn bị thiết kế



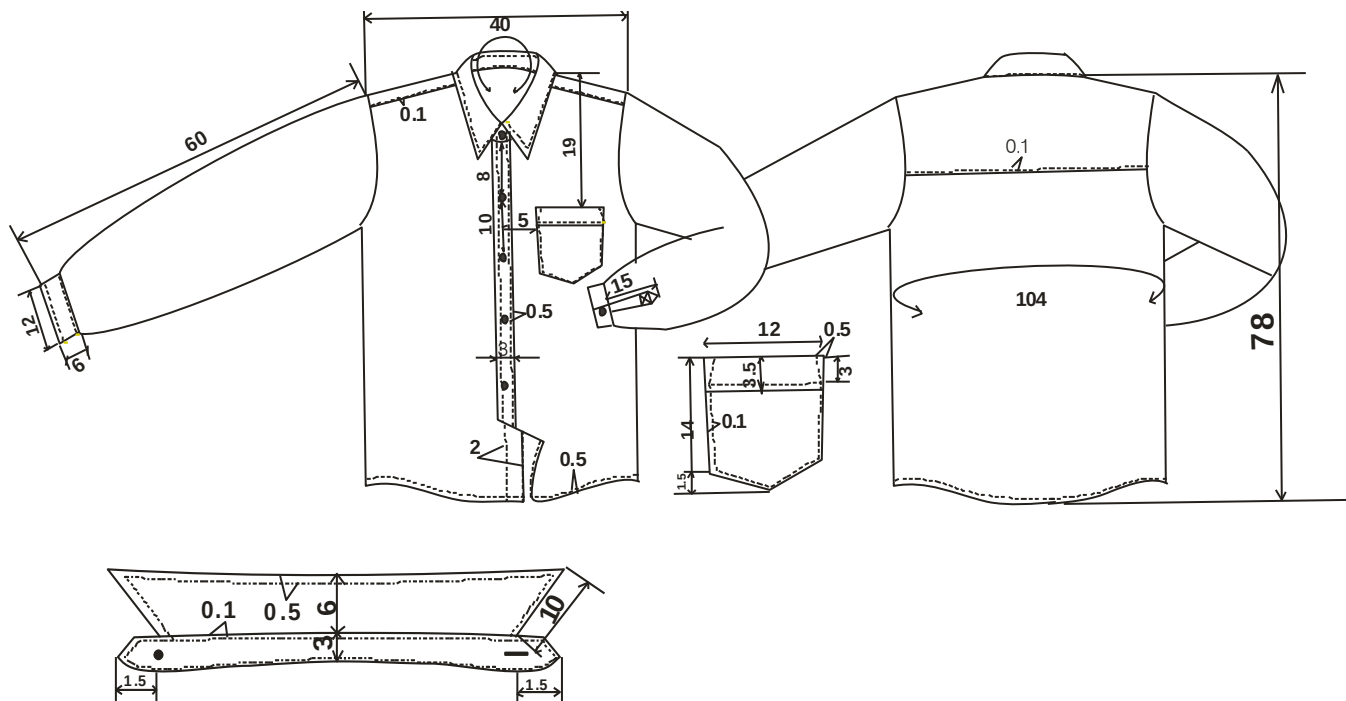
Hình 3.1: Hình ảnh quy trình chuẩn bị thiết kế

3.2 ĐỀ XUẤT VÀ CHỌN MẪU:

- Một sản phẩm được chọn mẫu là một sản phẩm có tính kỹ thuật cao, đáp ứng được nhu cầu thị hiếu của người tiêu dùng. Muốn đề xuất chọn mẫu hợp thời trang ta phải có một quá trình nghiên cứu khuynh hướng mẫu mốt trên thế giới, khuynh hướng pha màu, can chắp nguyên liệu và cách sử dụng nguyên phụ liệu đáp ứng được thị hiếu của người tiêu dùng theo từng mùa, từng vùng, đặc điểm từng lứa tuổi sao cho phù hợp với mẫu mốt sản xuất.



Hình 3.2: Hình vẽ mô tả mẫu



Hình 3.3: Hình vẽ tiêu chuẩn kỹ thuật mô tả mẫu sản phẩm

3.2.1 Cách tiến hành:

* Công việc đề xuất chọn mẫu được thực hiện như sau:

- Vẽ phác họa trên giấy về kiểu mẫu, hình dáng, cách phối màu, cách can chắp nguyên liệu.
- Đưa mẫu ra hội đồng duyệt.

3.2.2 Điều kiện để mẫu được chọn:

* Mẫu được chọn phải phù hợp với các yếu tố sau:

- Mẫu phù hợp với sản xuất công nghiệp.
- Mẫu sản xuất phải phù hợp với thiết bị sẵn có của xí nghiệp.
- Mẫu sản xuất phải có tính chất kinh tế cao, phù hợp với thị hiếu của người tiêu dùng.
- Hiện nay ở nước ta phần lớn là các xí nghiệp chỉ may gia công nên bỏ qua khâu đề xuất chọn mẫu vì khách hàng giao toàn bộ nguyên phụ liệu và mẫu mã.

3.3 NGHIÊN CỨU MẪU:

3.3.1 Khái niệm:

- Là quá trình nghiên cứu xác định các điều kiện để sản xuất theo phương thức công nghiệp. Tiến hành nghiên cứu mẫu phải đối chiếu với điều kiện kỹ thuật, phương tiện thiết bị của xí nghiệp để lên kế hoạch sản xuất từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc.

3.3.2 Cơ sở của việc nghiên cứu mẫu

Người nghiên cứu phải có trình độ chuyên môn về ngành may nói chung và công nghiệp may nói riêng và phải biết tâm lý khách hàng

Sản phẩm: nghiên cứu về kiểu dáng, tính chất nguyên phụ liệu, màu sắc, độ co giãn, độ bền...

Đối tượng: nghiên cứu về phong tục tập quán, điều kiện làm việc...

3.3.3 Phân loại nghiên cứu mẫu

3.3.3.1 Theo thị hiếu người tiêu dùng

Muốn nghiên cứu mẫu hợp thời trang và hiện đại cần có quá trình nghiên cứu mẫu trên thế giới, cách pha màu hoặc sử dụng nguyên phụ liệu theo phong tục tập quán từng nước

Mẫu nghiên cứu phải đạt hai tiêu chuẩn: phù hợp kiểu mẫu và mang tính chất công nghiệp

3.3.3.2 Theo đơn đặt hàng

Phải tiến hành nghiên cứu kỹ mẫu, so sánh đối chiếu với điều kiện kỹ thuật, phương tiện xí nghiệp để lên kế hoạch từ khâu chuẩn bị đến khâu sản xuất

Nếu phát hiện có mẫu thuẫn giữa mẫu chuẩn, tài liệu kỹ thuật với điều kiện thực tế của xí nghiệp thì cần phải làm việc lại với khách hàng để đi tới thống nhất

Tóm lại: nghiên cứu mẫu cần chú ý

- Kết cấu của sản phẩm, số lượng chi tiết của sản phẩm
- Qui cách lắp ráp của sản phẩm
- Thông số kích thước
- Nguyên phụ liệu

3.4 THIẾT KẾ MẪU:

3.4.1 Khái niệm:

- Dựa vào mẫu chuẩn và tài liệu kỹ thuật ta thiết kế ra các chi tiết kết cấu ra sản phẩm. Sau khi lắp ráp các chi tiết lại sẽ tạo nên một sản phẩm có hình dáng giống như mẫu chuẩn và thông số kích thước chính xác theo tài liệu kỹ thuật.

3.4.2 Nguyên tắc thiết kế mẫu:

- Mẫu thiết kế phải đảm bảo đúng thông số kích thước.
- Mẫu thiết kế các chi tiết lắp ráp phải ăn khớp với nhau.
- Mẫu thiết kế phải phù hợp với tính chất nguyên liệu.
- Mẫu thiết kế phải phù hợp với sản xuất công nghiệp.

3.4.3 Các bước thực hiện thiết kế mẫu:

Lấy mẫu hiện vật và tiêu chuẩn kỹ thuật để xem xét về toàn bộ quy cách may sản phẩm xem có chỗ nào bất hợp lý về kết cấu, yêu cầu kỹ thuật so với điều kiện thực tế của xí nghiệp từ đó trao đổi với khách hàng để đi đến thống nhất.

Căn cứ vào quy cách lắp ráp, áp dụng nguyên tắc chung của việc chia cắt thiết kế mẫu, dùng bút chì dựng hình trên giấy mỏng, nhận xét, phân tích các điều kiện kỹ thuật như độ thiên sợi, độ co, hoa đối. Sau đó tiến hành cắt chi tiết lớn trước, chi tiết nhỏ sau.

Kiểm tra lại toàn bộ thông số kích thước, độ gia đường may đã đảm bảo chưa, kiểm tra lại đường lắp ráp có khớp không.

Kiểm tra các chi tiết nào cần có mẫu thành phẩm như cổ, túi, manchette,...

Xác định chỗ cần bấm, sự ăn khớp các đường can các ký hiệu về hướng canh sợi trên chi tiết, ghi đầy đủ ký hiệu mã hàng, cỡ vóc lên mẫu.

Chuyển mẫu cho bộ phận may mẫu chế thử. Trong giai đoạn này người thiết kế cần theo sát quá trình may thử mẫu nhằm phát hiện kịp thời những sai sót để điều chỉnh mẫu.

Lập bảng thống kê các chi tiết, số lượng chi tiết và yêu cầu kỹ thuật sơ bộ lên thân bộ mẫu và ký tên chịu trách nhiệm về bộ mẫu.

3.4.4 Những cơ sở để thiết kế mẫu:

- Thông thường khi thiết kế mẫu ta dựa vào tài liệu kỹ thuật là chính. Tài liệu kỹ thuật và mẫu chuẩn bổ sung cho nhau, đồng thời kết hợp với kinh nghiệm chuyên môn. Như vậy việc thực hiện thiết kế mẫu dựa trên những cơ sở sau :

- + Dựa vào tài liệu kỹ thuật làm cơ sở pháp lý để xác định thông số kích thước, cách sử dụng nguyên phụ liệu, yêu cầu kỹ thuật.
- + Dựa vào mẫu chuẩn để xác định quy cách lắp ráp, quy trình công nghệ, cách sử dụng thiết bị, cách phối màu và can chắp nguyên phụ liệu.
- + Dựa vào kinh nghiệm chuyên môn để phân tích, tổng hợp các dữ liệu sẵn có, vẽ các chi tiết kết cấu nên sản phẩm.

3.5 CHẾ THỬ MẪU:

3.5.1 Định nghĩa:

- Dùng mẫu mỏng đã thiết kế các chi tiết của sản phẩm đặt lên vải rồi cắt ra bán thành phẩm, may thử đúng theo tiêu chuẩn kỹ thuật và mẫu chuẩn.

3.5.2 Mục đích:

- May mẫu chế thử để phát hiện kịp thời những sai sót, bất hợp lý của mẫu mỏng nhằm kịp thời chỉnh mẫu đảm bảo sự an toàn trong quá trình sản xuất.
- Thông qua quá trình may mẫu, ta nghiên cứu quy cách may, tìm ra những thao tác tiên tiến.
- May mẫu thử giúp ta khảo sát được định mức nguyên phụ liệu, xác định thời gian hoàn thành từng bước công việc và thời gian hoàn chỉnh sản phẩm.
- May mẫu để duyệt đồng thời cung cấp cho các phân xưởng may làm mẫu chuẩn trong quá trình sản xuất.

3.5.3 Các bước tiến hành:

- Công tác chế thử mẫu bao gồm các bước sau:
 - + Khi nhận được mẫu phải kiểm tra toàn bộ về quý cách may sản phẩm, ký hiệu, số lượng chi tiết. Tiến hành giác sơ đồ trên vải và cắt ra bán thành phẩm. Phải tuyệt đối trung thành với mẫu mỏng trong khi cắt như yêu cầu canh sợi, yêu cầu kỹ thuật ghi trên mẫu.
 - + Trong khi may mẫu phải vận dụng những kiến thức hiểu biết và kinh nghiệm nghiệp vụ chuyên môn để xác định sự ăn khớp giữa các bộ phận, phải nắm vững yêu cầu kỹ thuật và quy cách lắp ráp. Từ đó vận dụng để may đúng theo yêu cầu thực tế của xí nghiệp.
 - + Khi phát hiện có những điều bất hợp lý trong lắp ráp hay bán thành phẩm bị thừa thiếu phải báo cáo với người thiết kế mẫu để họ chỉnh lại mẫu, không được tự ý sửa lại mẫu.
 - + Trường hợp giữa mẫu chuẩn và tiêu chuẩn kỹ thuật có mâu thuẫn khác biệt nhỏ thì ta dựa vào tiêu chuẩn kỹ thuật. Nếu có sự khác biệt lớn thì phải báo cáo với người phụ trách kỹ thuật để có những thay đổi hợp lý và quy cách may.
 - + Sau khi may mẫu xong, người may phải tổng hợp tại tất cả những sai sót bất hợp lý của mẫu mỏng báo cáo ngay với người thiết kế mẫu để chỉnh lý.
 - + Trường hợp mẫu may đã đạt yêu cầu thì ta tiếp tục may mẫu cung cấp cho các phân xưởng.

3.6 NHẢY MẪU:

3.6.1 Khái niệm:

- Trong sản xuất hàng may công nghiệp mỗi mã hàng ta phải sản xuất nhiều cỡ vóc khác nhau. Tỷ lệ cỡ vóc do khách hàng yêu cầu.
- Ta không thể đối với mỗi cỡ vóc lại thiết kế một bộ mẫu mỏng. Làm như vậy vừa tốn công và mất thời gian. Ta chỉ cần thiết kế một mẫu cỡ trung bình các cỡ còn lại ta chỉ cần phóng to hoặc thu nhỏ theo từng cỡ vóc. Công việc này gọi là nhảy mẫu.
 - + Nhảy mẫu theo sự biến thiên chiều ngang cơ thể gọi là nhảy cỡ.
 - + Nhảy mẫu theo sự biến thiên chiều dọc cơ thể gọi là nhảy vóc.

3.6.2 Cơ sở để nhảy mẫu

- Bảng thông số kích thước và mẫu chuẩn
- Điểm chuẩn cần dịch chuyển
- Hướng dịch chuyển:
 - + Hướng dọc hay ngang: (trục ox là vóc, trục oy là cỡ)
 - + Dịch chuyển cả 2 hướng (vừa dọc vừa ngang)

- Cụ li dịch chuyển ở các điểm chuẩn: dựa vào bảng thông số kích thước và công thức chia cắt trong thiết kế

3.6.3 Cách tiến hành:

- Thông thường ta nhảy cỡ trước, nhảy vóc sau, khi nhảy mẫu ta cần xác định 3 yếu tố sau:

+ Bảng thông số kích thước các cỡ vóc của mã hàng sản xuất.

+ Hai trục ngang và dọc : căn cứ theo 2 trục để ta di chuyển các điểm chủ yếu của mẫu. Hai trục này thông thường với hai trục chính của thiết kế, các điểm chủ yếu của mẫu có thể di chuyển theo trục ngang sang trái hoặc sang phải, di chuyển theo hai hướng (đường chéo hình chữ nhật).

+ Xác định cụ li dịch chuyển của các điểm chủ yếu trên mẫu cụ ly này phụ thuộc vào:

* Sự biến thiên kích thước của các cỡ vóc. Ký hiệu Δ .

* Phụ thuộc vào công thức chia cắt thiết kế.

Cụ ly dịch chuyển của các điểm chủ yếu trên mẫu.

Ký hiệu : δ

$$\delta = \text{hệ số chia cách} \times \Delta$$

* Áp dụng: Nhảy mẫu thân trước áo sơ mi nam theo kích thước sau:

STT	Tên số đo	Cỡ vóc		
		I	II	III
1	Dài áo	70	72	74
2	Rộng vai	40	41	42
3	Vuôi vai	4	4	4
4	Vòng ngực	86	90	94
5	Vòng hông	90	94	98
6	Vòng cổ	37	38	39
7	Dài tay	52	54	56
8	Vòng nách	50	51	52
9	Cửa tay	24	25	26

➤ Tìm sự biến thiên kích thước giữa các cỡ:

- Dựa vào bảng thông số kích thước ta xác định được sự biến thiên như sau:

$$\Delta_{DA} = 2\text{cm}$$

$$\Delta_{RV} = 1\text{cm}$$

$$\Delta_{XV} = 0$$

$$\Delta_{VN} = 4\text{cm}$$

$$\Delta_{VM} = 4\text{cm}$$

$$\Delta_{VC} = 1\text{cm}$$

$$\Delta_{DR} = 2\text{cm}$$

$$\Delta_{Vnách} = 1\text{cm}$$

➤ Xác định cụ li dịch chuyển của các điểm chủ yếu:

- Theo thiết kế áo sơ mi ta có :

- + Hạ cổ, ngang cổ thân trước = $\frac{1}{5}$ số đo vòng cổ.
- + Ngang vai = $\frac{1}{2}$ số đo rộng vai.
- + Ngang ngực = $\frac{1}{4}$ số đo vòng ngực.
- + Ngang hông = $\frac{1}{4}$ số đo vòng hông.
- + Hạ nách = $\frac{1}{2}$ vòng nách.
- Do đó cự ly dịch chuyển của các điểm chủ yếu được tính như sau:
 - * $\delta_{VC} = \frac{1}{5} \cdot \Delta_{VC} = \frac{1}{5} \cdot 1 = 0,2\text{cm}$
 - * $\delta_{RV} = \frac{1}{2} \cdot \Delta_{RV} = \frac{1}{2} \cdot 1 = 0,5\text{cm}$
 - * $\delta_{NN} = \frac{1}{4} \cdot \Delta_{NN} = \frac{1}{4} \cdot 4 = 1\text{cm}$
 - * $\delta_{MN} = \frac{1}{4} \cdot \Delta_{NM} = \frac{1}{4} \cdot 4 = 1\text{cm}$
 - * $\delta_{VNách} = \frac{1}{2} \cdot \Delta_{VNách} = \frac{1}{2} \cdot 1 = 0,5\text{cm}$

➤ Lập bảng thông số của sự biến thiên và cự ly dịch chuyển:

STT	Tên Số Đo	Δ		δ	
		II $\rightarrow$ I	II $\rightarrow$ III	II $\rightarrow$ I	II $\rightarrow$ III
1	Dài áo	2	2	2	2
2	Rộng vai	1	1	0.5	0.5
3	Vuôi vai	0	0	0	0
4	Vòng ngực	4	4	1	1
5	Vòng hông	4	4	1	1
6	Vòng cổ	1	1	0.2	0.2
7	Dài tay	2	2	2	2
8	Vòng nách	1	1	0.5	0.5
9	Hạ nách	1	1	0.5	0.5
10	Cửa tay	1	1	0.5	0.5

➤ Thực hiện nhảy mẫu trên chi tiết:

- Trước khi nhảy mẫu ta phải thiết kế 1 bộ mẫu hoàn chỉnh cỡ trung bình. Từ đó ta sẽ tiến hành nhảy mẫu theo cự ly dịch chuyển đã được tính ở trên.

3.7 CẮT MẪU CỨNG:

3.7.1 Định nghĩa:

- Dùng mẫu mỏng sang lại trên giấy carton cắt đúng theo mẫu chuẩn để cung cấp cho bộ phận giác sơ đồ và các bộ phận liên quan như cắt, may.

3.7.2 Các loại mẫu cứng

- Mẫu thành phẩm
- Mẫu bán thành phẩm
- Mẫu hỗ trợ: mẫu đục dấu, mẫu bấm dấu, mẫu ủi ...

3.7.3 Cách tiến hành:

- Dùng bút chì kẻ đúng theo mẫu mỏng, nét kẻ phải sắc, kẻ xong ghi ngay kí hiệu mã hàng, cỡ vóc lên mẫu.
- Dùng kéo cắt cạnh trong của đường vẽ (cắt mất đường kẻ) phải dùng mẫu cắt ra đầu tiên để sang các mẫu kế tiếp.
- Tuyệt đối trung thành với mẫu mỏng, không được phép sửa chữa mẫu.
- Mẫu cắt xong phải kiểm tra toàn bộ các chi tiết xem có khớp với nhau không, kiểm tra dấu bấm, đục lỗ để lấy dấu có đúng quy định không.

- Dùng dấu đóng kí hiệu, cỡ số cùng các kí hiệu về canh sợi trên mặt phải của mẫu. Sau đó kiểm tra lại. Các chi tiết có bị đổi chiều hay không.
- lập bảng hướng dẫn sử dụng mẫu, trên đó có ghi đầy đủ chi tiết của sản phẩm ở thân trước hoặc thân sau.
- Đục lỗ, cột đầy đủ các chi tiết đồng bộ trong cùng một cỡ.

3.8 GHÉP CỖ VÓC:

3.8.1 Khái niệm:

Dựa vào kế hoạch sản lượng và tỷ lệ cỡ vóc của khách hàng đặt hàng ta tính toán số sơ đồ cần phải trả bao nhiêu lớp vải... Công việc này gọi là ghép tỉ lệ cỡ vóc.

3.8.2 Cơ sở để ghép tỉ lệ cỡ vóc:

Dựa vào mặt bằng phân xưởng (chiều dài bàn cắt). Xác định tỉ lệ giữa các cỡ vóc khác nhau để đúng định mức và rút định mức.

3.8.3 Mục đích của việc ghép tỉ lệ cỡ vóc:

- Tiết kiệm thời gian.
- Tiết kiệm sơ đồ.
- Tiết kiệm nguyên phụ liệu.

3.8.4 Phương pháp ghép:

Có 2 phương pháp ghép chính, sai số cho phép trong quá trình ghép không quá 1% tổng sản lượng của mã hàng.

3.8.4.1 Phương pháp trừ lùi: (còn gọi là phương pháp tìm ước số chung nhỏ nhất)

- Xem xét kỹ bảng tỷ lệ cỡ vóc của mã hàng để có những nhận xét cảm tính trước khi lựa chọn ghép các cỡ vóc với nhau.
- Từ mặt bằng giác sơ đồ thực tế, xác định số sản phẩm có thể giác.
- Lấy sản lượng của cỡ vóc có sản lượng thấp nhất trong bảng tỉ lệ cỡ vóc để làm số trừ (ước số chung nhỏ nhất) các sản lượng của các cỡ vóc còn lại được xem là số bị trừ. Sơ đồ thứ nhất sẽ là sơ đồ được ghép tất cả các cỡ vóc đã được chọn ra. Các sản phẩm được dư ra sau phép tính trừ sẽ được để lại cho các sơ đồ kế tiếp.
- Quy trình cứ thế tiếp tục cho đến khi ta triệt tiêu hết tất cả các sản lượng mã hàng.
- Kiểm tra lại xem tất cả số sản phẩm được ghép đã thỏa mãn với tỷ lệ cỡ vóc mà mã hàng yêu cầu hay chưa.

Ví dụ 1: Ghép tỉ lệ cỡ vóc bằng phương pháp trừ lùi mã hàng bảng áo Jacket theo bảng tỉ lệ cỡ vóc sau: (2 điểm)

	S	M	L	XL	XXL	Σ
I	120	360	470	290	150	1390
II	310	480	590	320	170	1870
Σ	430	840	1060	610	320	3260

Màu I:

Sơ đồ 1: $M+L+XL = 290$ (lớp) $\rightarrow 290 \times 3 = 870$ (sp)

Sơ đồ 2: $S+L+XXL = 120$ (lớp) $\rightarrow 120 \times 3 = 360$ (sp)

Sơ đồ 3: $M+L = 60$ (lớp) $\rightarrow 60 \times 2 = 120$ (sp)

Sơ đồ 4: $M+XXL+XXL+XXL = 10$ (lớp) $\rightarrow 10 \times 4 = 40$ (sp)

Màu II:

Sơ đồ 1: $M+L+XL = 320$ (lớp) $\rightarrow 320 \times 3 = 960$ (sp)

Sơ đồ 2: $S+L+XXL = 170$ (lớp) $\rightarrow 170 \times 3 = 510$ (sp)

Sơ đồ 3: $S+M+L = 100$ (lớp) $\rightarrow 100 \times 3 = 300$ (sp)

Sơ đồ 4: $S+M = 40$ (lớp) $\rightarrow 40 \times 2 = 80$ (sp)

Sơ đồ 5: $M+M = 10$ (lớp) $\rightarrow 10 \times 2 = 20$ (sp)

Kết luận:

Mã hàng áo Jacket với yêu cầu sản lượng 3260 sp. Ta đã ghép giá được 6 sơ đồ với tổng sản lượng sau khi ghép là: 3260 sp.

Ví dụ 2: Ghép tỉ lệ cỡ vóc mã hàng bảng áo Jacket theo bảng tỉ lệ cỡ vóc sau (giác theo phương pháp trừ lùi và tối đa 2 sản phẩm/sơ đồ): (2 điểm)

	S	M	L	XL	XXL	Σ
I	193	289	289	146	48	965
II	177	265	265	134	46	887
Σ	370	554	554	280	94	1852

Màu 1:

Sơ đồ 1: $M+L = 578$ sp

Sơ đồ 2: $S+XL = 292$ sp

Sơ đồ 3: $S+XXL = 96$ sp (dư 1 sp size S)
 $\underline{\hspace{1cm}}$
 $= 966$ sp

Màu II: (1,25đ)

Sơ đồ 1: $M+L = 530$ sp

Sơ đồ 2: $S+XL = 268$ sp

Sơ đồ 3: $S+XXL = 92$ sp (dư 3 sp size S)
 $\underline{\hspace{1cm}}$
 $= 890$ sp

Kết luận:

Mã hàng áo Jacket với yêu cầu sản lượng 1852 sp. Ta đã ghép giá được 6 sơ đồ với tổng sản lượng sau khi ghép là: 1856 sp.

Số sản phẩm dư sau khi ghép cụ thể là:

- Dư 1 sp size S màu I.
- Dư 3 sp size S màu II.

Ví dụ 3: Tỷ lệ cỡ vóc mã hàng MB-86 gồm 8000 sản phẩm với tỷ lệ cỡ vóc như sau:

Màu/Cỡ	S	M	L
Blue	20%	35%	45%

Hãy cho biết cách ghép, số bàn cắt, số lớp vải cần phải trải nếu biết mỗi bàn vải trải tối đa là 100 lớp.

Bài giải:

- Ta có cách ghép theo phương pháp trừ lùi như sau:

Sơ đồ 1: S + M + L = 60% (mỗi cỡ lấy 20%)

Sơ đồ 2: M + L = 30% (mỗi cỡ lấy 15%)

Sơ đồ 3: L + L = 10% mỗi cỡ

- Số sản phẩm được qua các sơ đồ:

$$\text{Sơ đồ 1} \quad \frac{8000 \times 60}{100} = 4800 \text{ sản phẩm}$$

$$\text{Sơ đồ 2} \quad \frac{8000 \times 30}{100} = 2400 \text{ sản phẩm}$$

$$\text{Sơ đồ 3} \quad \frac{8000 \times 10}{100} = 800 \text{ sản phẩm}$$

- Số lớp vải cần trải đối với mỗi sơ đồ:

$$\text{Sơ đồ 1} = \frac{4800}{3} = 1600 \text{ lớp}$$

$$\text{Sơ đồ 2} = \frac{2400}{2} = 1200 \text{ lớp}$$

$$\text{Sơ đồ 3} = \frac{800}{2} = 400 \text{ lớp}$$

- Số bàn cắt cho mỗi sơ đồ:

$$\text{Sơ đồ 1} = \frac{1600}{100} = 16 \text{ bàn}$$

$$\text{Sơ đồ 2} = \frac{1200}{100} = 12 \text{ bàn}$$

$$\text{Sơ đồ 3} = \frac{400}{100} = 4 \text{ bàn}$$

3.8.4.2 Phương pháp tính bình quân gia quyền:

- Dựa trên cơ sở của phương pháp trừ lùi nhưng có xét đến tính bình quân về định mức nguyên phụ liệu giữa các cỡ vóc nhỏ và lớn.

+ Từ mặt bằng và yêu cầu thực tế để xác định số sản phẩm tối đa có thể giác.

+ Kiểm tra xem số cỡ vóc trong bảng tỷ lệ cỡ vóc là số tỷ lệ cỡ vóc là số chẵn hay số lẻ. Nếu là số chẵn thì ta tiến hành ghép lần lượt các cỡ vóc nhỏ nhất với các cỡ vóc lớn nhất rồi ghép các cỡ trung bình lại với nhau để có những sơ đồ đầu tiên. Nếu là số lẻ thì ta cũng lần lượt ghép các cỡ vóc lớn nhất với các cỡ vóc lớn nhất với các vóc cỡ nhỏ nhất để có những sơ đồ đầu tiên, rồi xử lý sản lượng của cỡ vóc ở giữa theo số chẵn để giải quyết hết sản lượng của cỡ vóc này.

+ Quan sát các sản lượng dư ra từ các sơ đồ đã ghép ở trên để lựa chọn số cỡ vóc sẽ ghép cho các sơ đồ này là ít nhất, tiết kiệm được thời gian, tiết kiệm được nguyên phụ liệu và triệt tiêu được vải đầu tấm, đầu khúc.

+ Kiểm tra lại tất cả số sản phẩm được ghép đã thỏa mãn với tỉ lệ cỡ vóc mà mã hàng yêu cầu hay chưa.

+ **Ví dụ:** Ghép tỉ lệ cỡ vóc mã hàng áo Jacket HP - theo bảng tỉ lệ cỡ vóc như sau (giác tối đa 2 sản phẩm/1 sơ đồ):

Màu/Cỡ	S	M	L	XL	XXL	Tổng cộng
I	193	289	289	146	48	965
II	177	265	265	134	44	885
Cộng sản phẩm	370	554	554	280	92	1850 sản phẩm

Đây là bảng tỉ lệ cỡ vóc của mã hàng có số cỡ vóc là số lẻ. Ta tiến hành ghép như sau:

- Sơ đồ 1: S x XXL (I) : 48 lớp
(II) : 44 lớp
: 92 lớp x 2 = 184 sản phẩm
- Sơ đồ 2: M + XL (I) : 146 lớp
: 134 lớp
: 280 lớp x 2 = 560 sản phẩm
- Sơ đồ 3: L + L : 145 lớp (dư 1 sản phẩm)
: 133 lớp (dư 1 sản phẩm)
: 278 lớp x 2 = 556 sản phẩm
- Sơ đồ 4: S + M (I) : 143 lớp
: 131 lớp
: 274 lớp x 2 = 548 sản phẩm
- Sơ đồ 5: S (I) : 2 lớp
(II) : 2 lớp
: 4 lớp x 1 = 4 sản phẩm

Vậy sau 5 sơ đồ ta đã giác được số sản phẩm như sau:

$$184 + 560 + 556 + 548 + 4 = 1582 \text{ sản phẩm}$$

Tương đương với yêu cầu mã hàng.

* Sau khi ghép nhiều phương pháp ta nhận thấy phương pháp nào tiết kiệm sơ đồ, tiết kiệm thời gian và tiết kiệm nguyên phụ liệu nhất ta sẽ chọn phương pháp ghép đó.

* Lập bảng tác nghiệp chuyên cho bộ phận giác sơ đồ và bộ phận cắt.

3.9 GIÁC SƠ ĐỒ:

3.9.1 Khái niệm:

- Dùng các chi tiết mẫu cứng tượng trưng cho các chi tiết của sản phẩm sắp xếp và kẻ mẫu lên một tờ giấy mỏng (có quy định về chiều rộng và chiều dài) tượng trưng cho vải để cắt nhằm mục đích tiết kiệm được nguyên phụ liệu.

3.9.2 Nguyên tắc chung khi giác sơ đồ:

- Khổ sơ đồ phải nhỏ hơn khổ vải.
- Sơ đồ phải đủ chi tiết, không có khoảng trống bất hợp lý.
- Các chi tiết phải đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật (không lẹm hụt, không đổi chiều, không lệch canh sợi).
- Trên sơ đồ phải ghi kí hiệu đầy đủ.
- Tuyệt đối trung thành với mẫu cứng không sửa gọt mẫu.

3.9.3 Dụng cụ thiết bị giác sơ đồ:

- + Mặt bằng cần thiết để giác mẫu.
- + Một thước ê ke lớn.
- + Một thước kẻ dài 1 mét.
- + Một thước mét.
- + Một kéo cắt giấy.
- + Bút chì, tẩy.

3.9.4 Các bước tiến hành giác sơ đồ:

3.9.4.1 Chuẩn bị:

- Nhận kế hoạch giác mẫu tại phòng kỹ thuật cần biết rõ loại nguyên liệu, màu sắc hoa văn, số lượng mẫu giác, số cỡ vóc, số lượng sản phẩm, định mức sơ đồ.
- Nhận mẫu cứng: Khi nhận mẫu cứng cần kiểm tra có đúng mẫu không, số lượng chi tiết, ký hiệu sản phẩm, ký hiệu canh sợi.
- Chuẩn bị các dụng cụ cần thiết.

3.9.4.2 Các bước tiến hành:

- Trải giấy lên bàn vải.
- Kẻ khung sơ đồ thật thẳng góc.
 - + Dài sơ đồ: Dựa vào định mức đã cho ta vẽ một đầu cố định, một đầu không cố định.
 - + Khổ sơ đồ: Dựa vào định mức, chọn một cạnh dài sơ đồ làm biên chuẩn đo vào trong kéo dài bằng định mức khổ đã quy định.
- Cách đặt mẫu:
 - + Khi giác chúng ta các chi tiết lớn trước như thân áo, tay áo... Sau đó đến những chi tiết nhỏ như cổ, túi, bát tay,... lần lượt ta đưa vào những khoảng trống cố định.
 - + Khi giác nên giác các đường nếp áp về phía biên chuẩn vì trên thân áo có đường nếp, nếu đặt phía biên không chuẩn lúc cắt xong phải bắt biên lại.
 - + Ngoài ra, trong quá trình giác tùy theo cách nhìn và sự nhạy bén của người giác mà chúng ta có hướng giác khác nhau. Thực tế giác sơ đồ còn nhiều phức tạp phải xoay trở theo mẫu thực tế mới thấy rõ sự ăn khớp giữa các chi tiết với nhau thì giác sẽ dễ dàng.
 - + Sau khi đặt mẫu xong, phải kiểm tra lại các chi tiết có đủ hay không, có bị đổi chiều lệch canh sợi hay không rồi mới kẻ mẫu và ghi kí hiệu từng chi tiết lên sơ đồ.

3.9.4.3 Kết thúc quá trình giác sơ đồ:

- Sau khi vẽ các chi tiết mẫu cứng xong, người giác phải kiểm tra một lần nữa trước khi đưa vào sản xuất và kí tên chịu trách nhiệm người giác mẫu.

+ Kiểm tra số lượng, ký hiệu chi tiết.

+ Kiểm tra các chi tiết có đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật hay không.

+ Ghi kết quả thực tế định mức giác sơ đồ, số lượng chi tiết, số lượng sản phẩm.

❖ **Phần trăm hữu ích và phần trăm vô ích:**

- Hiệu suất giác sơ đồ phụ thuộc vào phần trăm hữu ích.

- Hiệu suất giác sơ đồ cao khi phần trăm vô ích nhỏ.

• **Phần trăm hữu ích:**

- Là tỷ lệ phần trăm của diện tích được sử dụng so với diện tích của sơ đồ.

$$I = \frac{S_M}{S} \times 100\%$$

Với:

I: Phần trăm hữu ích

S_M : Tổng diện tích các chi tiết

S: Diện tích sơ đồ

$S = \text{Dài sơ đồ} \times \text{Rộng khổ}$

• **Phần trăm vô ích:**

- Là tỷ lệ phần trăm của diện tích bỏ đi so với diện tích sơ đồ.

$$P = \frac{S - S_M}{S} \times 100\%$$

$$\text{Hoặc } P = 100 - I$$

Với:

P: Là phần trăm vô ích

S: Là diện tích sơ đồ.

S_M : Tổng diện tích các chi tiết mẫu.

❖ Phương pháp tính diện tích bộ mẫu:

- Để có diện tích bộ mẫu ta có các phương pháp tính sau:

• Dùng máy đo diện tích.

• Dùng phương pháp hình học:

- Chia mẫu ra thành những phần có chu vi là những đường thẳng. Những hình đó quy về hình chữ nhật, hình thang, hình tam giác để tính diện tích. Những đường được bao

quanh bằng đường cong la lại chia nhỏ tam giác có một cạnh là đường cong ta có thể xem như một đường thẳng. Với phương pháp này sai số khoảng 1 – 2%.

- *Phương pháp cân:*
- Ta biết rằng nếu coi sơ đồ là một thể thống nhất thì tỷ lệ về khối lượng bằng tỷ lệ về diện tích.

Ta có:

$$\frac{M_1}{M_2} = \frac{S_1}{S_2}$$

$$S_2 = \frac{S_1 S_2}{M_1}$$

Với:

M_1 : Là khối lượng sơ đồ.
 M_2 : Khối lượng các chi tiết mẫu.
 S_1 : Diện tích sơ đồ
 S_2 : Diện tích các chi tiết mẫu.

❖ Cách giác sơ đồ:

- *Tính sơ bộ chiều dài sơ đồ:*
- Diện tích sơ đồ: $S = Dsđ \times R_{sđ}$
- Phần trăm hữu ích trên sơ đồ

Với:

$Dsđ$: Dài sơ đồ.
 R : Khổ sơ đồ.
 S_M : Diện tích các chi tiết mẫu.
 P : Phần trăm vô ích cho sẵn.

3.9.5 Phân loại giác sơ đồ

3.9.5.1 Theo tỷ lệ

- Sơ đồ gốc (tỷ lệ 1:1)

Ưu điểm: sơ đồ sau khi giác xong có thể sử dụng ngay, ít phát sinh sai sót do mẫu thiết kế đã được kiểm tra thông số kích thước một cách kỹ càng. Đồng thời dễ dàng trong việc sang sơ đồ cho phân xưởng cắt.

Nhược điểm: người giác sơ đồ khó bao quát được hết sơ đồ, không nhanh nhẹn trong việc di chuyển mẫu. Chiếm nhiều diện tích làm việc, người giác sơ đồ phải đi lại nhiều, dễ gây mệt mỏi và phát sinh sai sót. Không tiện cho việc lưu trữ sơ đồ.

- Giác sơ đồ bằng mẫu thu tỷ lệ(1/2;1/5;1/10;1/20): hay gọi là sơ đồ mini

Ưu điểm: người giác sơ đồ bao quát được sơ đồ, nhanh nhẹn trong việc di chuyển mẫu. Không chiếm nhiều diện tích làm việc, ít phải đi lại. Dễ giác, tiết kiệm cao. Tiện lợi trong việc lưu trữ sơ đồ.

Nhược điểm: mất công thiết kế mẫu tỷ lệ bên cạnh việc thiết kế mẫu chuẩn, đôi khi do mẫu tỷ lệ không chính xác, dẫn đến nhiều phiền phức trong trải và cắt vải sau này. Giác sơ đồ theo mẫu thu tỷ lệ phát sinh vấn đề làm thế nào để sang sơ đồ lên bàn vải

3.9.5.2 Theo tính chất vải: màu sắc hoa văn trên sản phẩm ảnh hưởng rất lớn đến giá trị của nó. Nếu trong quá trình giác, ta không chú ý đến vấn đề này thì sản phẩm làm ra sẽ bị giảm giá trị. Để đảm bảo mỹ thuật của sản phẩm thì việc giác sơ đồ phải được căn cứ vào một số tính chất vải để giác mẫu cho phù hợp

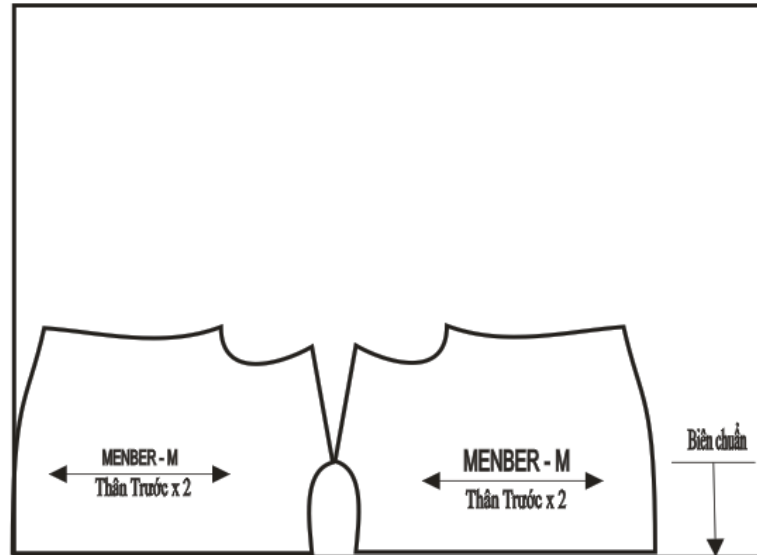
- Loại sơ đồ đối với vải trơn đồng màu và vải có hoa văn tự do: đây là loại sơ đồ đơn giản nhất, người giác mẫu chỉ cần sắp xếp đủ chi tiết của sản phẩm. Các chi tiết cần có sự đối xứng thì không được đuỗi chiều và phải đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật về canh sợi cho tất cả các chi tiết.

- Loại sơ đồ đối với vải hoa văn một chiều hay có tuyết một chiều: với loại sơ đồ này, việc giác mẫu phải thật chú ý. Ta chỉ cần xác định chiều của vải trước khi giác. Khi đặt mẫu, các chi tiết phải hướng cùng một chiều nhất định, không được trở đầu nhau vì như vậy sản phẩm may xong sẽ bị lộn ngược hoa hay trái chiều tuyết.

- Loại sơ đồ đối với vải hoa văn có chu kỳ (vải sọc dọc, sọc ngang, carô, hình họa có chu kỳ...): sản phẩm cần có các chi tiết cần đối hoa, đối kẻ nên việc giác sơ đồ càng phải cẩn thận hơn. Cần tìm hiểu chu kỳ sọc hay hoa văn trên mặt vải là một chiều hay hai chiều để tính toán giác mẫu cho phù hợp.

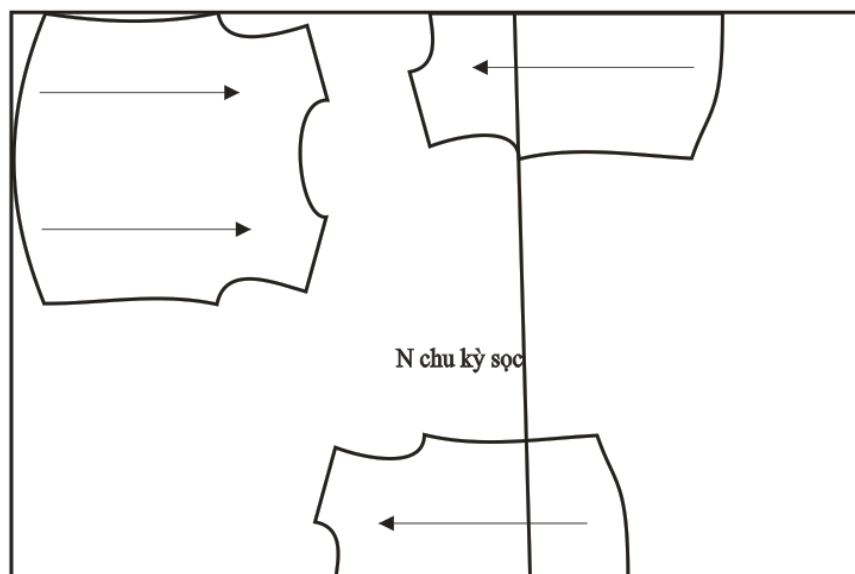
3.9.5.3 Theo cách xếp đặt chi tiết trên sơ đồ

- Sơ đồ bắt mép: là loại sơ đồ giác trên vải có hoa văn tự do. Các thân áo được xếp cùng một mép vải để lấy biên vải ở phần gấp nếp áo.



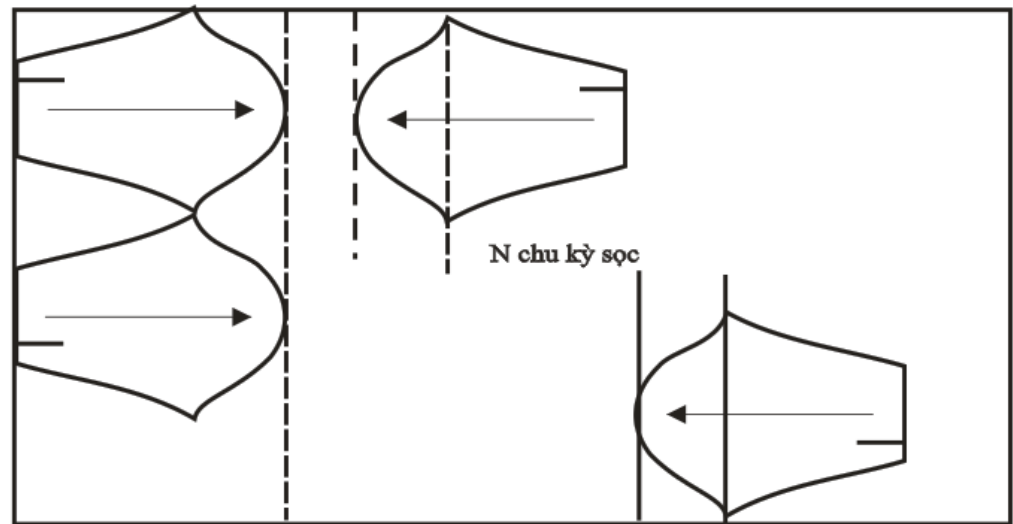
Hình 2.4: Sơ đồ bắt mép

- **Sơ đồ giác bổ ngực:** là sơ đồ giác trên vải carô, vải có hoa văn một chiều, vải có chu kỳ. Hai thân trước giác liền nhau cùng nằm đúng theo chu kỳ, thẳng sọc đứng kẻ. Khi tiến hành cắt, phải cắt thẳng ngay đường nếp áo để có rời hai thân trước. Thông thường, loại áo này nếp phải vắt sổ hay cặp nếp rời. Đặt hai thân trước cùng chiều (tuyệt đối không được trở đầu nhau), thẳng hướng canh sọc dọc sao cho hai đường ngang ngực nằm cách nhau đúng bằng một số nguyên lần chu kỳ carô, sọc.



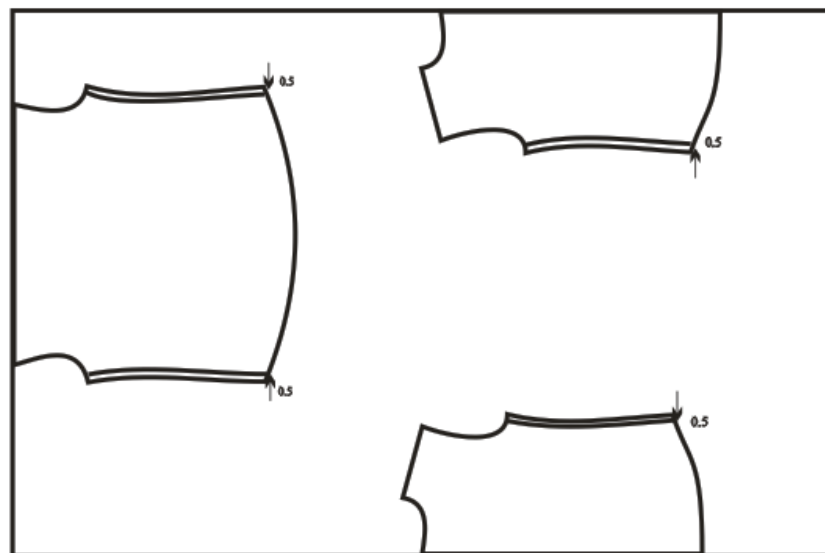
Hình 2.5: Sơ đồ giác bổ ngực

- **Sơ đồ giác kẻ đỉnh:** là sơ đồ trên vải carô, vải có sọc, hai tay áo có đỉnh nằm trên một đường thẳng ngang canh để kẻ sọc hai đầu tay hai bên đối nhau. Ta cũng có thể canh sọc cho hai tay áo bằng cách tính chu kỳ sọc như sau: đặt hai tay áo cùng chiều (tuyệt đối không được trở đầu nhau), thẳng hướng canh sọc dọc sao cho hai đỉnh đầu tay nằm cách nhau đúng bằng một số nguyên lần chu kỳ carô, sọc.



Hình 2.6: Sơ đồ giác kẻ đỉnh

- **Sơ đồ giác thân bán sườn:** đối với các mẫu cỡ lớn, nếu người giác sơ đồ thấy chỗ đặt thân sau chật, còn chỗ đặt thân trước lại rộng. Ta có thể giác thân bán sườn như sau: hai bên sườn thân trước sẽ rộng ra 0.5 cm, còn hai bên sườn thân sau sẽ hẹp đi 0.5 cm, nhưng đường nét phải giữ nguyên.



Hình 2.7: Sơ đồ giác thân bán sườn

3.9.5.4 Theo ghép tỷ lệ cỡ vóc: trong may công nghiệp, để tiết kiệm người ta lập kế hoạch sản xuất tháng. Người lập định mức nguyên phụ liệu thường yêu cầu ghép cỡ vóc trên sơ đồ, chỉ khi nào không ghép được thì sơ đồ chỉ có một cỡ vóc. Sơ đồ thường có hai hay nhiều cỡ vóc khác nhau. Người giác sơ đồ phải sắp xếp các chi tiết của các cỡ xen kẽ nhau sau cho tiết kiệm được nguyên phụ liệu. Sơ đồ có nhiều cỡ vóc thì càng rút được định mức. Khi giác sơ đồ người ta giác số cỡ vóc tối thiểu là 2 và tối đa là 8 vì nếu giác nhiều hơn thì số vải dư ra hầu như không tăng.

BẢNG TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT GIÁC SƠ ĐỒ

Mã Hàng : # 100288

Nguyên Liệu : Vải kate

Cỡ Vóc : S , M , L

- Thông tin về nguyên phụ liệu : Sản phẩm có 1750 sản phẩm
- Thông tin về trải vải : Trải vải cắt đầu bàn có chiều
- Thông tin về sơ đồ : Tên chi tiết

Stt	Tên chi tiết	Số lượng /sp	Qui định giác	Yêu cầu kỹ thuật
1	Thân trước	2	Canh sọc dọc	Giác thẳng canh sọc, không chênh lệch
2	Đô thân trước	2	Canh sọc dọc	Giác thẳng canh sọc, không chênh lệch
3	Thân sau	1	Canh sọc dọc	Giác thẳng canh sọc, không chênh lệch
4	Đô thân sau	2	Canh ngang	Giác thẳng canh sọc, không chênh lệch
5	Tay áo	2	Canh sọc dọc	Giác thẳng canh sọc, không chênh lệch
6	Nẹp lai áo	2	Canh sọc dọc	Giác thẳng canh sọc, không chênh lệch
7	Nẹp khuy nút	2	Canh sọc dọc	Giác thẳng canh sọc, không chênh lệch
8	Bâu áo	2	Canh sọc dọc	Giác thẳng canh sọc, không chênh lệch
9	Chân bâu	2	Canh sọc dọc	Giác thẳng canh sọc, không chênh lệch

Câu hỏi:

- 1/ Tầm quan trọng của công việc đề xuất chọn mẫu?
- 2/ Cơ sở và mục đích của nghiên cứu mẫu là gì?
- 3/ Nêu nguyên tắc và các bước tiến hành thiết kế rập mẫu?
- 4/ Khái niệm đề xuất- chọn mẫu, nghiên cứu mẫu, thiết kế rập mẫu, may mẫu, nhảy cỡ vóc, cắt mẫu cứng, giác sơ đồ, ghép tỉ lệ cỡ vóc?

- 5/ Trình bày mục đích của việc may mẫu?
- 6/ Trình bày các bước tiến hành nhảy mẫu?
- 7/ Nêu khái niệm giác sơ đồ và cách tiến hành giác sơ đồ?
- 8/ Trình bày các yêu cầu chung khi giác sơ đồ?
- 9/ Trình bày các phương pháp giác sơ đồ?
- 10/ Trình bày các phương pháp ghép tỉ lệ cỡ vóc?
- 11/ Khái niệm và cơ sở ghép tỉ lệ cỡ vóc?
- 12/ Bài tập ghép tỉ lệ cỡ vóc?

CHƯƠNG 4: **CHUẨN BỊ SẢN XUẤT VỀ CÔNG NGHỆ**

4.1 MỤC TIÊU:

4.1.1 Về kiến thức:

Học sinh biết cách thực hiện, kiểm tra một số công việc chuẩn bị liên quan đến phần công nghệ sản xuất một mã hàng như: tiêu chuẩn, bảng hướng dẫn sử dụng nguyên phụ liệu, thiết kế chuyên may, qui trình cắt may, bố trí mặt bằng phân xưởng...

4.1.2 Về kỹ năng:

Học sinh kiểm tra được các khâu chuẩn bị về công nghệ sản xuất một mã hàng. Học sinh làm được bảng hướng dẫn sử dụng nguyên phụ liệu, thiết kế được chuyên may, bố trí được mặt bằng phân xưởng....

4.1.3 Về thái độ:

Học sinh nhận thức tầm quan trọng của công việc chuẩn bị công nghệ.

- Một dây chuyền sản xuất tốt phải đòi hỏi phải có một công nghệ sản xuất hoàn hảo sẽ đảm bảo năng suất cao, chất lượng tốt, tránh lãng phí nguyên phụ liệu hoặc tránh được những sai hỏng gây ra những thiệt hại đáng tiếc.

- Các nhân viên phòng kỹ thuật hay phòng chuẩn bị sản xuất phải xây dựng lên các văn bản kỹ thuật theo từng mã hàng để chuyển đến các bộ phận sản xuất làm cơ sở pháp quy cho việc thực hiện cũng như việc kiểm tra.

- Mỗi mã hàng xây dựng những văn bản kỹ thuật chung. Nếu trong quá trình sản xuất có thay đổi điều gì phải có sự đồng ý của ban lãnh đạo và được ký nhận rõ ràng (thông thường là sự đồng ý của trưởng phòng kỹ thuật và được ký nhận của phó giám đốc kỹ thuật).

4.2 XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT SẢN PHẨM:

4.2.1 Hình vẽ mô tả mẫu:

- Được trình bày một cách tổng quát về hình dáng và cấu trúc sản phẩm, nêu lên phần đặc trưng nhất của sản phẩm.

- Hình vẽ được vẽ theo đúng hướng nhìn trước mắt và sau lưng, đôi khi cần làm rõ thêm có thể một bộ phận của mẫu từ phía trong, bên ngoài có thể ghi chú thêm về kích thước.

- Mô tả mẫu thêm làm rõ hình vẽ diễn tả được yêu cầu kỹ thuật đối với mẫu, ta cần phải mô tả theo từng bộ phận (ví dụ : cổ, túi, nẹp,...).

4.2.2 Bảng thông số kích thước thành phẩm và bán thành phẩm:

- Bảng thông số kích thước là bảng ghi tất cả các kích thước cơ bản của các cỡ. Nó phục vụ cho việc thiết kế mẫu và kiểm tra kích thước bán thành phẩm và thành phẩm trong quá trình sản xuất.

BẢNG THÔNG SỐ KÍCH THƯỚC

Thông số kỹ thuật	Cỡ					Sai số
	Đơn vị	S	M	L	XL	
Vòng cổ	Cm	37	39.5	42	44.5	± 0.5
Vòng ngực	"	112	117	124	134.6	± 1
Vòng eo	"	106.7	112	122	132	± 1
Vòng hông	"	112	117	124.5	134.5	± 1
Vòng nách	"	28	19.25	30.5	31.8	± 1
Dài thân sau	"	78.8	78.8	78.8	80	± 1
Dài tay	"	84.5	85.7	87	88.3	± 1
Ngang vai	"	48.3	50.8	53.3	56	± 0.5
Cao manchette	"	6.3	6.3	6.3	6.3	± 0.5
Dài manchette	"	25.4	25.4	26.7	26.7	± 0.5

4.2.3 Qui cách gắn nhãn và qui cách may

Là bảng hướng dẫn về các yêu cầu kỹ thuật của từng đường may trên từng chi tiết sản phẩm. Nội dung bao gồm:

- Cách sử dụng chỉ, mật độ chỉ trên các đường may cụ thể của sản phẩm
- Các qui định về thừa, dính
- Các qui định về lắp ráp các chi tiết
- Qui định về cách gắn nhãn cỡ vóc, nhãn sử dụng.....

BẢNG QUI CÁCH MAY SẢN PHẨM

Khách hàng: ADIDAS

Mã hàng: 5211

Chi tiết	Yêu cầu kỹ thuật
1. Nắp túi	May lộn theo rập mẫu, điều hai đường song song cách đều 5mm. Gắn nắp túi vào thân trước cách mép nẹp 5.5cm
2. Túi áo	Miệng túi bẻ mép may một đường cách mép 0.6cm. Túi may gấp, điều hai đường song song, cách nhau 0.5 cm
3. Cầu ngực	Điều 2 đường song song Hai cầu ngực + 2 nắp túi áo phải đối xứng. Các đường điều phải thẳng đều, đúng kích thước.
4. Nẹp áo	May nẹp vào thân, điều hai đường song song cách mép nẹp 5mm. Yêu cầu hai bên nẹp áo thẳng, đều không bị giật và đúng kích thước
5. Đô áo	Nẹp đô 2,5 cm, qui cách may theo áo mẫu
6. Sườn vai	May lộn
7. Tay áo	Cửa tay Leve bản 2,5 cm Tra tay lộn
8. Sườn áo	May lộn
9. Cổ áo	Lá cổ, chân cổ ép hai lớp mex 603 Cổ tra lộn
10. Gấu áo	Bản gấu 0,6 cm
11. Khuy áo	Áo có 8 khuy (4 khuy thừa nẹp áo: một khuy cách chân cổ 9 cm và khoảng cách của các khuy còn lại là 8 cm; 4 khuy thừa ở hai mép túi: trong đó một khuy thừa xéo góc với cạnh nhọn nắp túi, khuy còn lại thừa ngang như áo mẫu)
12. Nút áo	Có 8 nút, các nút nằm đối xứng với các tâm khuy vừa thừa. Yêu cầu các tâm khuy ở nút áo phải nằm ngay chính giữa nẹp áo.
13. Mật độ chỉ	5 mũi/ cm

Ngày.....tháng.....năm ...

Người lập bảng

Ký tên

4.3 BẢNG HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG NGUYÊN PHỤ LIỆU:

4.3.1 Khái niệm:

Bảng hướng dẫn sử dụng nguyên phụ liệu: là bảng thống kê tất cả các nguyên phụ liệu cần dùng, ghi đầy đủ các ký hiệu, màu sắc, hoa văn... phụ liệu ghi rõ cần sử dụng loại gì, ký hiệu nút, nhãn sử dụng, nhãn cỡ vóc, nhãn trang trí... với số lượng bao nhiêu, chỉ may, chỉ vắt sổ, chỉ thừa khuy, đính nút... là loại gì, ký hiệu, màu sắc, chỉ số

Nhìn trực quan vào bảng hướng dẫn sử dụng nguyên phụ liệu, ta sẽ thấy được sự phối màu sắc của tất cả nguyên phụ liệu trên cùng một sản phẩm

4.3.2 Nội dung bảng:

BẢNG HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG NGUYÊN PHỤ LIỆU

Khách hàng: ADIDAS

Mã hàng: 5211

Số lượng: 400 sp

STT	Vải chính	Vải lót	Dụng	Keo	Bo	Dây kéo	Nút	Chỉ may	Chỉ may nhãn	Nhãn chính

4.3.3 Các bộ phận liên quan nhận bảng hướng dẫn sử dụng nguyên phụ liệu:

- Kho: để chuẩn bị nguyên phụ liệu phù hợp với mã hàng và cấp phát đúng theo yêu cầu của từng mã hàng

- Bộ phận thiết kế mẫu và giác sơ đồ: để có những hiểu biết về nguyên phụ liệu, màu sắc, hoa văn, từ đó có kế hoạch chuẩn bị về thiết kế và giác sơ đồ

- Phòng kỹ thuật: để lưu

- Tổ cắt: có kế hoạch nhận nguyên phụ liệu về, chuẩn bị cho kế hoạch sản xuất mã hàng

- Tổ may: nhận nguyên phụ liệu, điều động và sử dụng nguyên phụ liệu một cách hợp lý

- Bộ phận hoàn thành: nhận và sử dụng phụ liệu đóng gói hợp lý

- Bộ phận KCS: có căn cứ để kiểm tra số lượng, chất lượng sản phẩm

+ *Tầm quan trọng của việc xây dựng bảng hướng dẫn sử dụng nguyên phụ liệu:*

- Do thực tế nguyên phụ liệu tồn trữ trong kho có nhiều chủng loại, đơn hàng, khách hàng khác nhau. Trong số này có rất nhiều loại nguyên phụ liệu có thể giống nhau. Để tiến hành sử dụng chúng 1 cách chính xác tránh nhầm lẫn giữa các đơn hàng. Việc xác lập bảng hướng dẫn sử dụng nguyên phụ liệu hết sức quan trọng, nó chỉ rõ toàn bộ các loại vật tư nguyên phụ liệu 1 cách cụ thể với đầy đủ ký hiệu cho 1 mã hàng.

+ *Nội dung và cách tiến hành xây dựng bảng hướng dẫn sử dụng nguyên phụ liệu:*

- Nghiên cứu kỹ tài liệu kỹ thuật phần quy định sử dụng nguyên phụ liệu với đầy đủ ký hiệu, đối chiếu với bảng màu gốc và sản phẩm mẫu từng chi tiết 1 xem có phù hợp với nhau không.

- Đối chiếu nguyên phụ liệu nhập kho của chính đơn hàng đó lấy mẫu hiện vật. Kiểm tra nguyên phụ liệu nhập kho có phù hợp với tài liệu kỹ thuật, bảng màu gốc về ký hiệu mã hàng, màu sắc, hình dáng, quy cách, chất lượng,... Nếu có phần nào chưa rõ hoặc thiếu sót thì ghi nhận lại để làm việc với khách hàng.

- Lập bảng hướng dẫn sử dụng nguyên phụ liệu của mã hàng để đưa vào sản xuất. Bảng hướng dẫn sử dụng nguyên phụ liệu phải lập rõ ràng, toàn bộ nguyên vật liệu vật tư sử dụng cho mã hàng phải được liệt kê đầy đủ ký hiệu, tên gọi kèm theo mẫu hiện vật đồng thời chỉ rõ vị trí sử dụng của từng loại 1. Bố cục gọn gàng thứ tự, dễ nhìn, dễ đọc và đặc biệt là phải bố trí toàn bộ bề mặt vật tư nguyên phụ liệu lên trên.

- Khi lập xong phải kiểm tra nhiều lần, đảm bảo chính xác. Sau đó sao lại nhiều bản trình lãnh đạo phòng ký và ban hành cho sản xuất.

- Để đảm bảo tính chặt chẽ đồng thời tăng cường trách nhiệm giữa người sản xuất và khách hàng, khi bảng hướng dẫn sử dụng nguyên phụ liệu thực tế được xác lập nên trình phía khách hàng ký xác nhận 1 bản để lưu nhằm tránh mọi tranh chấp nếu có sau này.

4.4 BẢNG ĐỊNH MỨC NGUYÊN PHỤ LIỆU

4.4.1 Định mức nguyên phụ liệu

4.4.1.1 Khái niệm:

Định mức nguyên phụ liệu là số lượng nguyên phụ liệu cần thiết để tiến hành cắt may hoàn chỉnh một sản phẩm trung bình cho các cỡ vóc của các mã hàng nhằm tiết kiệm nguyên phụ liệu

4.4.1.2 Các loại định mức

- Định mức lý thuyết
- Định mức thực hiện
- Định mức cho phép
- Định mức kỹ thuật
- Định mức tiêu chuẩn hoá chỉ đạo

4.4.1.3 Phương pháp tính định mức nguyên liệu

- Tính định mức vải theo định mức của sơ đồ

$$A(g) = [L(m) \times R(m) \times D(g/m.m)] \times n$$

A: khối lượng vải của sơ đồ

L: chiều dài sơ đồ

R: khổ sơ đồ

D: trọng lượng sơ đồ

n: số lớp của sơ đồ

- Tính định mức trung bình của mã hàng:

$$B(g/sp) = \frac{\sum A(g)}{N(sp)}$$

B: định mức trung bình của mã hàng

N: tổng số sản phẩm của sơ đồ

Chú ý: chiều dài của sơ đồ (L) là chiều dài thực tế của sơ đồ cộng thêm 5 cm đầu bàn.

Chiều rộng của sơ đồ (R) là chiều rộng thực tế của sơ đồ cộng thêm 3 cm biên vải.

Ví dụ: thông báo sản xuất của mã hàng AD 380. Biết số sản phẩm tối đa của sơ đồ là 2 sản phẩm và 1 bàn có tối đa 50 lớp

Size	S	M	L	XL
Màu				
Navy	50	100	150	50

1. Số sơ đồ?
2. Tổng số sản phẩm của sơ đồ?
3. Số lớp của sơ đồ?
4. Số bàn cắt?
5. Hãy tính định mức vải trung bình của mã hàng này biết:

L1 = 2 m; L2 = 2 m; L3 = 2.2 m; R = 1.5 m; D = 250 g/m.m

Giải: 1/ Số sơ đồ

Sđ1: S/1 + XL/1

Sđ2: M/1 + L/1

Sđ3: L/2

2/ Tổng số sản phẩm của sơ đồ

$$Sđ1: 50 \times 2 = 100 \text{ sp}$$

$$Sđ2: 100 \times 2 = 200 \text{ sp}$$

$$Sđ3: 50 \text{ sp}$$

3/ Số lớp của sơ đồ

$$Sđ1: 100/2 = 50 \text{ lớp}$$

$$Sđ2: 200/2 = 100 \text{ lớp}$$

$$Sđ3: 50/2 = 25 \text{ lớp}$$

4/ Số bàn cắt

$$Sđ1: 50/50 = 1 \text{ bàn}$$

$$Sđ2: 100/50 = 2 \text{ bàn}$$

$$Sđ3: 25/50 = 0.5 \# 1 \text{ bàn}$$

5/ Định mức trung bình

Ta có: $A(g) = [L(m) \times R(m) \times D(g/m.m)] \times n$

$$A1 = 2 \times 1.5 \times 250 \times 50 = 37500 \text{ g}$$

$$A2 = 2 \times 1.5 \times 250 \times 100 = 75000 \text{ g}$$

$$A3 = 2.2 \times 1.5 \times 250 \times 25 = 20625 \text{ g}$$

$$\Sigma A(g)$$

$$B(g/sp) = \frac{\Sigma A(g)}{N(sp)} = 380.36 \text{ (g/sp)}$$

3.4.1.4 Phương pháp tính định mức phụ liệu : chỉ may

Phương pháp tính tiêu hao thực tế

* Tính cho một sản phẩm:

- Lấy một ống chỉ đã biết trước số mét
- May một sản phẩm hoàn tất
- Đo lại số chỉ dư để tính được số mét tiêu hao cho một sản phẩm

* Tính cho cả mã hàng: may một sản phẩm nhỏ nhất và một sản phẩm lớn nhất

- M_1 là số mét chỉ tiêu hao cho cỡ nhỏ nhất
- M_n là số mét chỉ tiêu hao cho cỡ lớn nhất
- d là số mét chỉ tiêu hao chênh lệch giữa hai cỡ vóc liên tiếp nhau
- n là số lượng cỡ (size) sản xuất

$$d = \frac{M_n - M_1}{n - 1}$$

Từ đó để biết số mét chỉ tiêu hao cho một cỡ vóc bất kỳ trong một mã hàng, ta chỉ cần lấy số định mức chỉ cho cỡ nhỏ nhất cộng thêm số nguyên lần d đã tính

Phương pháp tính theo chiều dài đường may chuẩn:

- Khảo sát trên 1 mét đường may của từng loại máy
- Độ dày nguyên liệu, mật độ mũi chỉ theo qui định
- Tháo cặn thận ra và đo lại xem hết bao nhiêu mét chỉ cho mỗi loại đường may, ghi lại số mét.
- Đo số đường may của tất cả các chi tiết, trên toàn bộ sản phẩm xem mỗi loại đường may của từng loại máy có tổng chiều dài là bao nhiêu mét. Mỗi chiều dài đường may cộng tiêu hao đầu chỉ từ 4 đến 6 cm, rồi nhân với hệ số đường may của từng loại máy

$$H = \frac{\text{Số mét chỉ thực tế}}{\text{Số mét đường may}}$$

- Tổng số mét chỉ tiêu hao của tất cả các đường may trên sản phẩm là thực tế số mét chỉ tiêu hao

Ví dụ: Thông báo sản xuất của mã hàng AD 380

Size	S	M	L	XL
Màu				
Navy	50	100	150	50

Biết lượng chỉ tiêu hao cho một sản phẩm size S là 150 mét và cho một sản phẩm size XL là 200 mét.

1. Hãy tính lượng chỉ tiêu hao cho cả đơn hàng?
2. Hãy tính định mức chỉ trung bình của đơn hàng?
3. Hãy tính lượng chỉ cung cấp của đơn hàng với dự phòng là 6%?

Giải : 1/ Lượng chỉ tiêu hao cho cả đơn hàng

$$B1: \quad d = \frac{M_{XL} - M_s}{n - 1} = \frac{200 - 150}{4 - 1} = 16.67 \text{ m}$$

B2:

$$M_s = 150 \text{ m}$$

$$M_M = 150 + 16.66 = 166.66 \text{ m}$$

$$M_L = 150 + 2 \times 16.66 = 183.32 \text{ m}$$

$$M_{XL} = 200 \text{ m}$$

B3:

$$M_s/\text{ĐH} = 150 \times 50 = 7500 \text{ m}$$

$$M_M/\text{ĐH} = 166.66 \times 100 = 16666 \text{ m}$$

$$M_L/\text{ĐH} = 183.32 \times 150 = 27498 \text{ m}$$

$$M_{XL}/\text{ĐH} = 200 \times 50 = 10000 \text{ m}$$

$$M = 61664 \text{ m}$$

2/ Định mức chỉ trung bình của đơn hàng

$$M = 61664 / 350 = 176.18 \text{ m}$$

3/ Lượng chỉ cung cấp của đơn hàng với dự phòng là 6%

$$N = 61664 + 61664 \times 6\% = 65363.84 \text{ m}$$

4.4.1.5 Phương pháp tính định mức phụ liệu : keo, mex, dựng

Định mức mex đối với chi tiết đơn giản nghĩa là các chi tiết này có thể dễ dàng qui về hình chữ nhật, ta tiến hành tính định mức theo phương pháp sau:

- Từ khổ mex trừ đi 2 cm biên ta có sơ đồ khổ mex có thể sử dụng
- Từ các chi tiết cần ép mex, quan sát xem yêu cầu kỹ thuật của nó về hướng canh sợi ra sao. Lấy sơ đồ chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật cộng thêm 0.5 cm do cắt phá
- Lấy khổ mex chia cho dài chi tiết hay rộng chi tiết ta có số chi tiết trên khổ mex
- Tính số lần trải mex tương ứng với sản lượng hàng đã có
- Tính số mex cần thiết để sử dụng cho mã hàng

Ví dụ: Tính định mức mex cho manchette

$$\begin{aligned} \text{Số manchette / khố} &= \frac{\text{Khố mex}}{\text{RM}} \\ \text{Số lần trải vải mex} &= \frac{\text{Số lượng hàng} \times 2}{\text{Số manchette / khố}} \\ \text{Số m mex cần thiết} &= \text{Số lần trải mex} \times \text{DM} \end{aligned}$$

Đối với các chi tiết phức tạp: ta không nên đưa về hình chữ nhật vì như thế sẽ tốn kém rất nhiều phụ liệu, do đó ta cần tiến hành tính định mức thông qua việc giác sơ đồ trực tiếp

4.4.1.6 Phương pháp tính định mức phụ liệu khác

Tất cả phụ liệu khác cần đếm trực tiếp trên sản phẩm, thống kê lại và sắp xếp vào một bảng gọi là bảng định mức cho một sản phẩm gởi cho các bộ phận nào có liên quan

Khi tiến hành lập bảng định mức cho một sản phẩm (bảng tác nghiệp màu) cần phải cân nhắc đến tỷ lệ mẫu vật cần trình bày và trình tự sắp xếp của chúng trên tấm bìa cứng sao cho tất cả các mẫu vật cùng nằm trên một tấm bìa, không phải bổ sung bìa mới và gây được sự chú ý cho người đọc

Các mẫu vật phụ liệu cần phải hết sức chính xác, tránh nhầm lẫn cho người nhận khi đọc. Khi dán có thể chỉ cần dán một nửa để người đọc có thể quan sát mặt trái của mẫu.

Thể hiện đầy đủ tất cả các loại nguyên phụ liệu, tiêu hao của các loại nguyên phụ liệu trong một sản phẩm

4.4.2 Bảng định mức nguyên phụ liệu:

BẢNG ĐỊNH MỨC NGUYÊN PHỤ LIỆU

Khách hàng: ADIDAS

Mã hàng: 5211

Stt	Tên vật tư	Đơn vị	Khổ sử dụng	Định mức sử dụng	% dự phòng	Định mức cung cấp

Ngày tháng năm

Ví dụ:

BẢNG ĐỊNH MỨC NGUYÊN PHỤ LIỆU

Mã hàng:.....

Cỡ vóc:.....

* Nguyên liệu:

Nguyên liệu	Cỡ Vóc	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
Kate màu 0,9 m Định mức 2,167 m/sp	I	1	1	5	5	9	9	6	4		
	II	1	1	5	12	10	9	7	5	6	4
	Tổng cộng	2	2	10	17	19	18	13	9	6	4

* Phụ liệu:

STT	Tên phụ liệu	Định mức kỹ thuật
1	Chỉ may (60/3 hoặc 50/2)	102 (m)
2	Mex (K 0.85)	0,1227 (m)
3	Dựng (K 0.9)	0,025 (m)
4	Cúc Polyester 2 lỗ (11,5 mm)	11 (c)
5	Nhãn dệt Vicotex (6.5 x 1.4)	1 (c)
6	Nhãn cỡ vóc + giặt ủi	1 (c)
7	Nhãn giấy Vicotex	1 (c)
8	Bướm cỡ nhựa	1 (c)
9	Khoanh cỡ nhựa	1 (c)
10	Khoanh cỡ giấy	1 (c)
11	Bìa lưng BL 5A (18,7 x 32,5 cm)	1 (c)
12	Bao nylon P.P (in chữ VICOTEX)	1 (c)
13	Kẹp nhựa	1 (c)
14	Hộp giấy	10 sp/hộp
15	Nhãn cạnh hộp	1 (c/hộp)
16	Thùng giấy TG3 (64 x 45x38) cm	20(sp/thùng)
17	Băng keo dán thùng	5.92 (m)

18	Giấy chống thấm	0.2 (kg/thùng)
19	Đai nẹp nhựa (4 dây)	7.7 (m/thùng)
20	Khóa nẹp	8(c/thùng)

* Định mức cấp phát:

+ Nguyên liệu: + 3%

+ Phụ liệu: + 2%

+ Bao bì: + 1%

Ngày.....tháng.....năm ...

Người lập bảng

Ký tên

4.5 BẢNG QUI TRÌNH MAY SẢN PHẨM

4.5.1 Khái niệm

Bảng qui trình may sản phẩm là bảng liệt kê các bước công việc cần thiết theo thứ tự nhằm may một sản phẩm hoàn chỉnh theo một diễn tiến hợp lý nhất. Các bước công việc do bậc thợ nào đảm nhận, thời gian là bao nhiêu, được thực hiện trên thiết bị dụng cụ nào

4.5.2 Nội dung của bảng qui trình may

BẢNG QUI TRÌNH MAY

Khách hàng:

Mã hàng:

Stt	Bước công việc	Bậc thợ	Thời gian	Lao động	Năng suất	Đơn giá	Thiết bị

4.5.2.1 Tính năng suất cho 1 ca

- Thời gian 1 người làm trong 1 ca = 27.000 giây

Trừ đi 10% cho chuẩn bị, vậy số giờ thực tế làm việc chỉ còn 24.000 giây

Thời gian làm việc / ca

- Định mức năng suất cho 1 công đoạn = _____

Thời gian thực hiện 1 công đoạn

Sản lượng tổ / ca

Thời gian làm việc / ca

- Năng suất 1 người / ca = _____ = _____

Số công nhân / ca

Thời gian hoàn thành 1 sản phẩm

- Sản lượng tổ / ca = năng suất 1 người / ca x số công nhân / ca

Thời gian hoàn thành 1 sản phẩm

- Nhịp độ sản xuất (s) = _____

Số công nhân / ca

Thời gian làm việc / ca

= _____

Sản lượng tổ / ca

- Số lao động cụ thể của từng công đoạn (ký hiệu: D)

Thời gian hoàn thành một công đoạn

D = _____

Nhịp độ sản xuất

- Tính đơn giá cho 1 công đoạn may:

Đơn giá 1 giây công nghệ x thời gian

Đơn giá / công đoạn = _____

Công đoạn (qui về bậc chuẩn)

Đơn giá / sp

Đơn giá 1 giây công nghệ = _____

Tổng thời gian thực hiện các công đoạn

(qui về bậc chuẩn)

4.5.2.2 Yêu cầu đối với người viết qui trình

Người viết qui trình này phải là người biết phân tích sản phẩm được hoàn tất theo thứ tự hoặc các bước công việc như thế nào. Mỗi bước công việc được loại thợ nào đảm nhận và được thực hiện trên thiết bị nào

Phải nắm được thời gian hoàn tất một bước công việc để từ đó biết được thời gian hoàn thành một sản phẩm, có kế hoạch để lập bảng thiết kế chuyên

Thời gian thực hiện một bước công việc phải được dựa vào một trong các cách tính: đo trực tiếp thời gian làm việc, thông qua bảng tiêu chuẩn hoá, lập bảng tập hợp thời gian hay bằng công thức. Đơn giá tiền lương phải được căn cứ vào đơn giá hợp đồng sản

xuất đã được giám đốc ký duyệt chỉ cho các bộ phận. Ở đây chỉ lấy tiền công của công đoạn may mà chia cho các bước công việc

4.5.2.3 Thời gian làm việc

Thời gian trực tiếp sản xuất: là thời gian mà người công nhân sử dụng máy móc để thực hiện các bước công việc trong qui trình hoàn tất sản phẩm

Thời gian phụ cho sản xuất (là thời gian phục vụ sản xuất): là thời gian mà người công nhân sử dụng các công cụ đơn giản, thô sơ hoặc bằng tay để thực hiện các bước công việc

Thời gian phụ ngoài sản xuất (thời gian vô ích): là khoảng thời gian hao phí khi thay kim, cúp điện, hư máy hoặc ốm đau bất thường

4.5.2.4 Các yếu tố ảnh hưởng đến thời gian làm việc

- Chất lượng nguyên liệu màu sắc, hoa văn
- Cấp chất lượng của sản phẩm
- Độ phức tạp của các chi tiết sản phẩm
- Điều kiện trang thiết bị, nhà xưởng...
- Tâm sinh lý của người công nhân trong quá trình làm việc
- Cách bố trí điều hành tổ chức sản xuất trong xí nghiệp
- Tay nghề của công nhân trong chuyên

4.5.2.5 Cách tiến hành đo thời gian làm việc: đo thời gian làm việc bằng cách sử dụng đồng hồ bấm giờ

Các yêu cầu đối với người bấm giờ:

- Phải có phương pháp làm việc khoa học, có tính kiên nhẫn
- Phải biết những công việc mà mình sắp bấm giờ được thực hiện theo trình tự như thế nào thì công việc bấm giờ mới chính xác và đạt hiệu quả
- Phải nhanh nhẹn và có phản ứng nhạy bén đối với những sự việc xảy ra trong quá trình bấm giờ
- Phải có óc quan sát, phân tích tổng hợp tốt để loại bỏ những thời gian ngoài sản xuất trong quá trình bấm giờ. Tạo được môi thiện cảm đối với công nhân thì việc bấm giờ mới đạt hiệu quả cao

Phương pháp bấm giờ cho đạt hiệu quả cao:

- Chuẩn bị dụng cụ: đồng hồ bấm giờ, đồng hồ đeo tay, một bảng vẽ ghi sẵn và có mô tả những phần cần chú ý, giấy bút và máy tính
- Trước khi bấm giờ phải quan sát vị trí làm việc để tìm hiểu cách làm việc của công nhân và tìm hiểu điều kiện thiết bị của xí nghiệp
- Chuẩn bị sẵn một tờ giấy chia nhỏ bước công việc ra thành các tiểu tác (nếu cần)
- Đo nhiều lần, sau đó lấy trị số trung bình
- Phải phân biệt các thời gian ngoài sản xuất, phụ sản xuất để loại bỏ thời gian ngoài sản xuất trong kết quả
- Phải tính riêng thời gian mang hàng đến và đi
- Tính riêng sự cố bất thường như cúp điện, hư máy...
- Phải bấm giờ trong tư thế đứng để dễ quan sát.

BẢNG QUI TRÌNH MAY

Khách hàng: ADIDAS

Mã hàng: 5211

Stt	Bước công việc	B.thợ	T.gian	L.động	N. suất	Đ.giá	Thiết bị
1	Vắt sổ nẹp nút	4(1.6)	22	0.16	1090.91	131.65	VS3C
2	May cuốn nẹp	5(1.8)	100	0.71	240.00	673.22	MB1K
3	Ủi nẹp nút, khuy	2(1.2)	35	0.25	685.71	157.08	Bàn ủi
4	Xếp, gọt thân	2(1.2)	40	0.28	600.00	179.52	Kéo, dùi
5	Ráp đô	4(1.6)	56	0.40	428.57	335.11	MB1K
6	Ủi, gọt đô, lấy dấu giữa cổ	2(1.2)	59	0.42	406.78	264.80	Bàn ủi, kéo, dùi
7	May gấp ly ve túi	5(1.8)	35	0.25	685.71	235.63	MB1K
8	Ủi ly ve túi	2(1.2)	45	0.32	533.33	201.96	Bàn ủi
9	Gọt canh sọc đáp túi	2(1.2)	80	0.56	300.00	359.05	Kéo
10	May đáp túi, canh sọc	4(1.6)	70	0.49	342.86	418.89	MB1K
11	Ủi đáp túi	2(1.2)	50	0.35	480.00	224.41	Bàn ủi
12	Mí dề nẹp túi	3(1.4)	30	0.21	800.00	157.08	MB1K

13	Ủi túi, gọt túi	2(1.2)	100	0.71	240.00	448.81	Bàn ủi, kéo
14	Gắn túi	3(1.4)	100	0.71	240.00	523.61	MB1K
15	Ráp vai	4(1.6)	50	0.35	480.00	299.21	VS5C
16	Gọt chân cổ để bọc lá ba	2(1.2)	20	0.14	1200.00	89.76	Kéo
17	May điều bọc chân cổ	3(1.4)	23	0.16	1043.48	120.43	MB1K
18	Gọt vải thừa lá cổ	2(1.2)	10	0.07	2400.00	44.88	Kéo
19	May lộn lá cổ	3(1.4)	67	0.47	358.21	350.82	MB1K
20	Gọt lộn lá cổ	2(1.2)	65	0.46	369.23	291.73	Kéo
21	Ủi lá cổ	2(1.2)	25	0.18	960.00	112.20	Bàn ủi
22	Điều lá cổ	3(1.4)	62	0.44	387.10	324.64	MB1K
23	Gọt đều chân lá cổ	2(1.2)	13	0.09	1846.15	58.35	Kéo
24	May cặp lá ba	3(1.4)	71	0.50	338.03	371.76	MB1K
25	Gọt lộn lá ba	2(1.2)	31	0.22	774.19	139.13	Kéo
26	Ủi lá ba	2(1.2)	31	0.22	774.19	139.13	Bàn ủi
27	Điều vành cổ	3(1.4)	25	0.18	960.00	130.90	MB1K
28	Gọt đều chân cổ để tra	2(1.2)	28	0.20	857.14	125.67	Kéo, dùi
29	Cắt nhãn	1(1)	18	0.13	1333.33	67.32	Kéo
30	Tra cổ	5(1.8)	66	0.47	363.64	444.32	MB1K
31	Mí cổ, gắn nhãn	5(1.8)	86	0.61	279.07	578.97	MB1K
32	Bấm xẻ cửa tay	2(1.2)	8	0.06	3000.00	35.90	Kéo
33	Ủi gấp nếp trụ tay	2(1.2)	35	0.25	685.71	157.08	Bàn ủi
34	Tra trụ tay	3(1.4)	45	0.32	533.33	235.63	MB1K
35	Lấy dấu cửa tay	2(1.2)	14	0.10	1714.29	62.83	Kéo
36	Tra tay	5(1.8)	70	0.49	342.86	471.25	VS5C
37	Ráp sườn	4(1.6)	50	0.35	480.00	299.21	VS5C
38	May điều chân manchette	3(1.4)	28	0.20	857.14	146.61	MB1K
39	May bọc manchette	3(1.4)	50	0.35	480.00	261.81	MB1K
40	Gọt lộn manchette	2(1.2)	75	0.53	320.00	336.61	Kéo

41	Tra, điều manchet	3(1.4)	150	1.06	160.00	785.42	MB1K, kéo, dùi
42	Lấy dấu lai, may lai	3(1.4)	50	0.35	480.00	261.81	MB1K, dùi
43	Thùa khuy	4(1.6)	84	0.59	285.71	502.67	M.Thùa
44	Lấy dấu nút	2(1.2)	42	0.30	571.43	188.50	Dùi
45	Đính nút	5(1.8)	49	0.35	489.80	329.88	M.Đính
46	Cắt chỉ	1(1)	180	1.27	133.33	673.22	Kéo
47	Kiểm hoá	5(1.8)	140	0.99	171.43	942.50	
48	Ủi gấp xếp	3(1.4)	200	1.41	120.00	1047.2	Bàn ủi
						2	
49	Bắn nhãn vô bao	3(1.4)	50	0.35	480.00	261.81	
			2833			15000	

Nhịp độ sản xuất: 141.65 (s)

Thời gian hoàn thành 1 sản phẩm: 4010.6 (s)

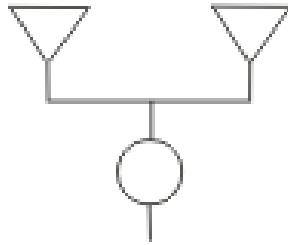
4.6 BẢNG SƠ ĐỒ NHÁNH CÂY

4.6.1 Mục đích vẽ sơ đồ nhánh cây

- Tránh sai sót trong quá trình thiết kế chuyển và bố trí mặt bằng phân xưởng sau này
- Kiểm tra lại việc soạn qui trình may có đúng không
- Sửa chữa những bất hợp lý về thời gian hay đường đi của bán thành phẩm trong chuyền

4.6.2 Đặc điểm của sơ đồ nhánh cây

- Có bao nhiêu bán thành phẩm thì có bấy nhiêu ký hiệu (trường hợp số bán thành phẩm đối xứng quá nhiều, để giản tiện người ta có thể chỉ liệt kê phân nửa số bán thành phẩm đó nhưng phải có ghi chú để thống nhất giữa người viết và người đọc sơ đồ)
- Trình tự công việc diễn tiến theo số thứ tự từ nhỏ đến lớn
- Trong một chừng mực có thể, sơ đồ luôn có một trục chính và các nhánh sơ đồ không cắt nhau
- Quy ước lắp ráp chi tiết
 - + Lắp ráp các chi tiết bằng nhau

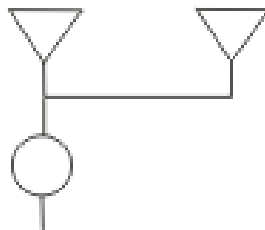


Hình 4.1: Hình ảnh sơ đồ lắp ráp các chi tiết bằng nhau

Ví dụ : May lộn lá cổ, lộn lá cổ, may lộn bát tay...

+ Lắp ráp các chi tiết không bằng nhau

CT lớn CT nhỏ

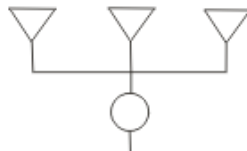


Hình 4.2: Hình ảnh sơ đồ lắp ráp các chi tiết không bằng nhau

Ví dụ : May túi vào thân may nhãn...

+ Lắp ráp 3 chi tiết

CT nhỏ CT lớn CT nhỏ

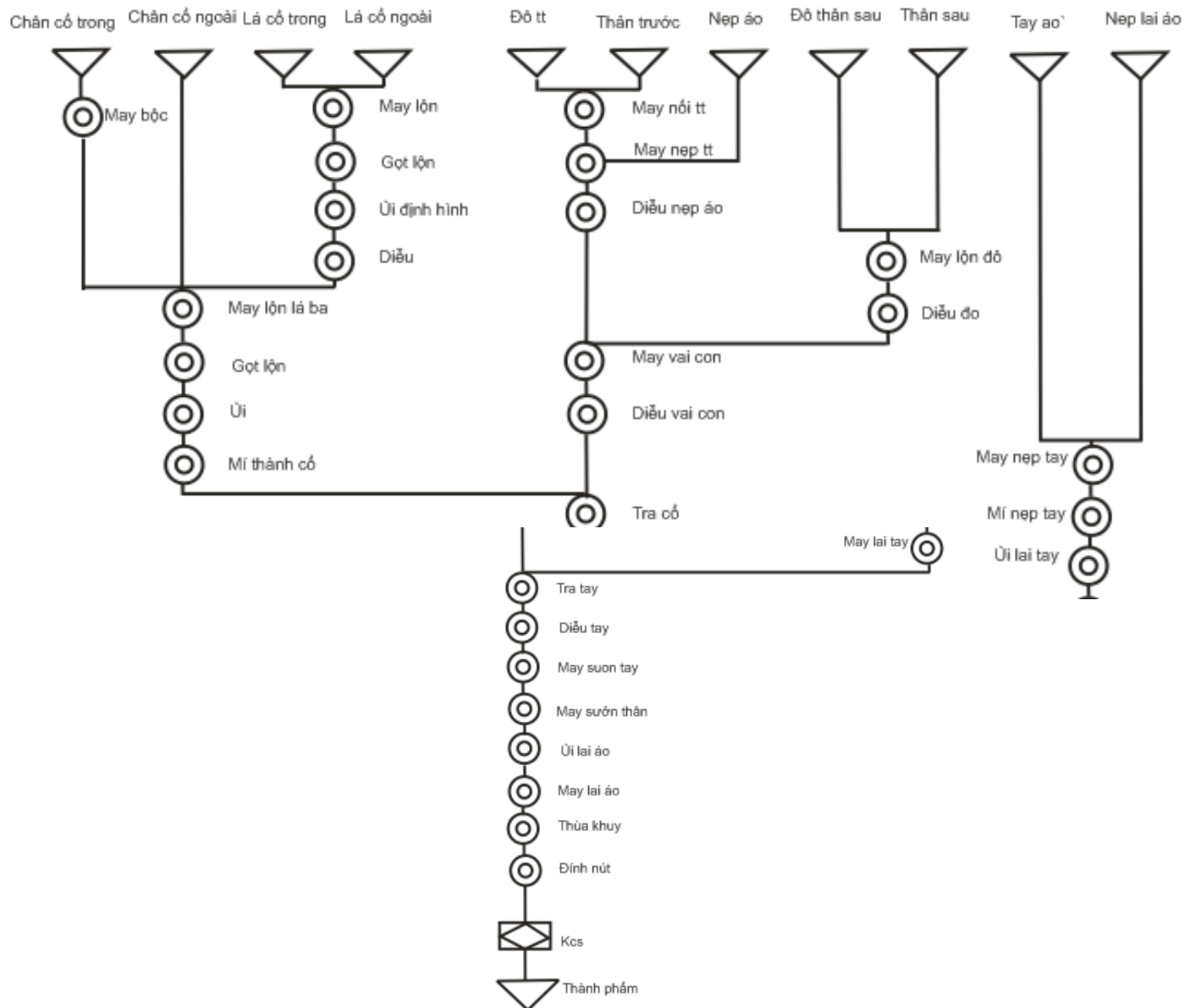


Hình 4.3: Hình ảnh sơ đồ lắp ráp 3 chi tiết

Ví dụ : ráp đò sau , may lá ba...

SƠ ĐỒ LẮP RÁP SẢN PHẨM ÁO SƠ MI

MÃ HÀNG: #100288



Hình 4.4: Sơ đồ lắp ráp sản phẩm áo sơ mi

KÝ HIỆU CHI TIẾT CÔNG ĐOẠN GIA CÔNG

KÝ HIỆU	THIẾT BỊ	KÝ HIỆU	THIẾT BỊ
	Gia công thủ công		Máy 2 kim đánh bông trên dưới
	Bán ủi		Máy 3 kim đánh bông trên dưới
	Máy ủi keo		Máy cuốn công 2 kim đánh bông trên dưới
(Gia công máy bằng)		(Gia công vắt sổ)	
	Máy bằng		Máy vắt sổ 3 chỉ
	Máy bằng có dao xén tự động		Máy vắt sổ 2 kim 5 chỉ
	Máy DB2 B781		Máy móc xích
	Máy DB2 B791	(Các máy may khác)	
	Máy DB2 B773		Máy đính bọ
	Máy 2 kim cố định		Máy đính bọ theo đường chỉ
	Máy Ziczắc		Máy theo mẫu điện tử
(2 kim móc xích)			Máy thừa thẳng
	Máy dùi chỉ 2 kim		Máy thừa khuy đầu tròn
	Máy dùi chỉ 3 kim		Máy đính bọ khuy mắt phượng
	Máy một kim xích móc		Máy lên lai quần
	Máy 2 kim xích móc		Máy may đường chỉ thừa
	Máy 2 kim đánh bông dưới		Máy may điện tử 1 kim

Ký hiệu	Tên công đoạn
	Bán thành phẩm
	Thành phẩm
	Kiểm tra chất lượng
	Kiểm tra số lượng
	Kiểm tra chất lượng và số lượng
	Thực hiện trên máy 1 kim
	Thực hiện trên máy chuyên dùng
	Thực hiện bằng tay
	Công tác ủi

4.7 BẢNG THIẾT KẾ DÂY CHUYỀN CÔNG NGHỆ

4.7.1 Khái niệm

Thiết kế dây chuyền công nghệ là tập hợp người cùng tham gia sản xuất trong phân xưởng, nhưng mỗi người được phân công làm một việc riêng. Người làm sau làm tiếp công việc của người làm trước để cuối cùng hoàn thành một sản phẩm với thời gian ngắn nhất.

Thiết kế dây chuyền công nghệ may là tính toán, sắp xếp chuyển tiếp các bước công việc may một sản phẩm sao cho sử dụng được tay nghề công nhân, thiết bị máy móc một cách hợp lý nhằm có năng suất lao động cao, chất lượng sản phẩm tốt.

4.7.2 Thiết kế chuyền phụ thuộc vào các yếu tố sau

- Quy trình may sản phẩm và tính chất của nguyên phụ liệu
- Tình trạng trang thiết bị của xí nghiệp
- Sản lượng mã hàng và tay nghề công nhân trong chuyền
- Bảng kê thời gian làm việc của công nhân để thực hiện hoàn thành sản phẩm
- Sơ đồ nhánh cây và cách sắp xếp trang thiết bị trong chuyền (trường hợp việc bố trí mặt bằng trong phân xưởng là cố định)

4.7.3 Những điểm chuẩn để cân đối các vị trí làm việc

Tất cả các vị trí làm việc phải được cân đối về sức làm, tức là không để cho một người quá bận trong khi người khác lại quá nhàn rỗi. Cân đối vị trí làm việc là ta tập hợp các thao tác có cùng tính chất, cùng một loại thiết bị cho vào cùng một vị trí làm việc. Tính toán sức làm cho vị trí đó sao cho thời gian gần bằng nhịp độ sản xuất và có số lao động gần bằng 1. Để cân đối các vị trí làm việc, ta dựa trên hai điểm chuẩn như sau:

4.7.3.1 Nhịp độ sản xuất:

- Nhịp độ sản xuất là thời gian chuẩn cần có để một người công nhân tham gia vào qui trình may hoàn tất một sản phẩm
- Nhịp độ sản xuất là điểm chuẩn để ta cân đối các vị trí làm việc
- Cân đối lý tưởng là trong đó mỗi lao động có một sức làm đúng bằng nhịp độ sản xuất (sức làm là thời gian cụ thể phân bổ cho một lao động)
- Sự mất cân đối là sau khi phân chia công việc cho các vị trí làm việc, ta nhận thấy thời gian làm việc của các lao động không bằng nhau
- Đơn vị của nhịp độ sản xuất là giây

Công thức tính nhịp độ sản xuất

$$\begin{aligned} \text{Nhịp độ sản xuất (s)} &= \frac{\text{Thời gian hoàn thành 1 sản phẩm}}{\text{Số công nhân / ca}} \\ \text{Nhịp độ sản xuất (s)} &= \frac{\text{Thời gian làm việc / ca}}{\text{Sản lượng tổ / ca}} \end{aligned}$$

Thời gian làm việc trong ngày theo qui định của luật lao động là 8 giờ, trừ 30 phút nghỉ trưa hoặc nghỉ giữa ca. Vậy thời gian thực tế sản xuất chỉ là 7 giờ 30 phút (27000 giây)

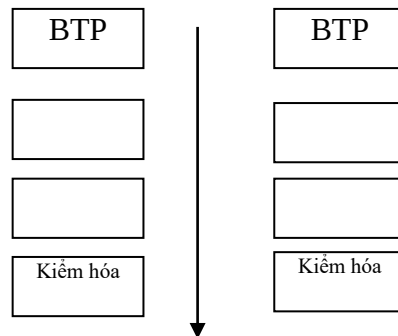
4.7.3.2 Phần trăm tải trọng (T)

Phần trăm tải trọng là tỷ lệ phần trăm giữa sức làm với nhịp độ sản xuất (sức làm là thời gian phân bổ cụ thể cho một lao động)

Để cho sản xuất được lưu thông, không bị ùn ứ, công nhân không phải chờ đợi nhau thì sự mất cân đối về phần trăm tải trọng không quá lớn (đối với dây chuyền dọc dung sai cho phép là + 5% và đối với dây chuyền cụm dung sai cho phép là + 10%)

4.7.4 Các loại dây chuyền sản xuất

4.7.4.1 Dây chuyền dọc: Trong cách bố trí sản xuất này quy trình lắp ráp sản phẩm được chia thành nhiều bước công việc. Các bước công việc này được thực hiện tiếp diễn theo thứ tự lắp ráp hợp lý, tránh sự quay trở lại của bán thành phẩm



Hình 4.5: Hình ảnh minh họa sơ đồ dây chuyền dọc

Nguyên tắc

- Sắp đặt máy không theo chủng loại máy mà theo qui trình lắp ráp
- Di chuyển từ vị trí này sang vị trí khác trên thùng con ở máy, trên giá đỡ hay trên băng chuyền
- Công nhân khi lấy chi tiết may phải mở bó xem kỹ có cùng một bó không. May xong bó lại
- Cần có một lượng hàng dự trữ trên chuyền để tránh sự chờ đợi của người công nhân vì nhịp độ của mỗi công nhân không đều nhau.
- Công nhân phụ thuộc vào nhau từ người này sang người khác

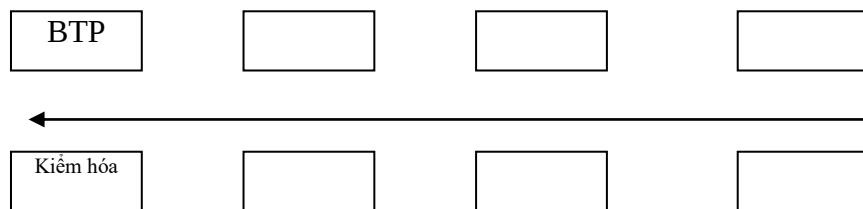
Ưu điểm

- Diễn tiến hợp lý của các công đoạn về phía trước không quay lại
- Thời gian ra chuyền ngắn
- Năng suất đều trong sản xuất
- Chuyên môn hóa công nhân (đào tạo nhanh)
- Kiểm tra tiến độ sản xuất dễ dàng
- Tiết kiệm thời gian và cân đối chặt chẽ
- Giảm bớt người điều hành, công nhân tự lấy hàng từ vị trí này sang vị trí khác gần nhau, không phải bê xa.
- Lượng hàng trên chuyền giảm

Nhược điểm

- Yêu cầu phải được cân đối các vị trí làm việc cao
- Chênh lệch giữa các vị trí làm việc tối đa 5%
- Bắt buộc phải tôn trọng tuyệt đối quy trình công nghệ
- Bị xáo trộn chuyên vì những công nhân vắng mặt, cần có thợ dự trữ giỏi biết may nhiều bộ phận gọi là thợ chạy chuyên.
- Công việc nhàm chán đối với công nhân vì phải luôn luôn làm một bộ phận
- Cần một diện tích lớn, diện tích trung bình của một người công nhân từ 4-5m²
- Phải có người điều hành theo dõi chuyên, bám sát cân đối giữa các vị trí làm việc, bổ sung điều chỉnh sau 2 giờ đồng hồ sản xuất để sản lượng ra nhiều.

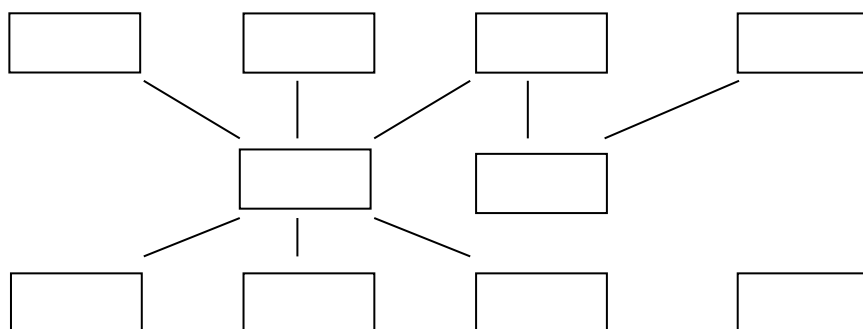
4.7.4.2 Dây chuyền ngang



Hình 4.6: Hình ảnh minh họa sơ đồ dây chuyền ngang

Tương tự như dây chuyền dọc thích hợp cho những mặt bằng phân xưởng ngắn.

4.7.4.3 Dây chuyền bó:



Hình 4.7: Hình ảnh minh họa sơ đồ dây chuyền bó

Thích hợp đối với những mặt bằng rộng và có nhiều mã hàng cùng sử dụng một số máy chuyên dùng phù hợp

4.7.4.4 Dây chuyền cụm (dây chuyền nhóm): Dây chuyền sản xuất này thường dùng trong những xí nghiệp sản xuất nhiều mặt hàng khác nhau, sản lượng nhỏ hoặc lớn

Tính chất:

- Phân xưởng được chia thành nhóm theo từng loại công việc hoặc theo từng loại máy
- Nhóm máy một kim có thể gồm một bộ phận những máy may may những đường may ngắn và một bộ phận chuyên may những đường may dài

Vai trò của cụm: thực hiện các bước công việc của nhóm, công nhân làm nhiều bước công việc (ví dụ: may hoàn toàn một túi mỗ chứ không may một phần công việc mỗ túi)

Vị trí của công nhân: mỗi người trong cụm đều độc lập, cụm này độc lập với cụm kia và dưới sự chỉ đạo của trưởng nhóm

Phân bố công việc: một số chi tiết bán thành phẩm giống nhau được cột thành bó từ 15 đến 30 chi tiết. Công nhân nhận một bó để may, hết bó này nhận bó khác. Cần có loại xe nhỏ (có bánh xe đẩy) để đem hàng đến, có chỗ cất hàng và điều hàng đi

Cân đối: giữa các bước công việc được làm dần dần theo nhu cầu của nhóm. Quản đốc có vai trò cân đối, điều hành tiến độ thực hiện giữa các cụm để đảm bảo hàng ra đều, cân đối nhịp nhàng

Ưu điểm:

- Rất mềm dẻo trong sản xuất
- Thiết kế chuyền cố định
- Chỉ cần diện tích nhỏ cho một máy
- Lượng hàng trên chuyền quá lớn cho phép công nhân bắt kịp thời gian đã mất trong nhiều công đoạn
- Tay nghề công nhân tăng do được khuyến khích bằng lương cao
- Hậu quả của số công nhân vắng mặt ít bị ảnh hưởng vì công nhân không phụ thuộc vào nhau
- Tiết kiệm thời gian đi lại của công nhân vì có người đem hàng đến và lấy hàng đi
- Sử dụng thiết bị tối đa vì lượng hàng cho mỗi vị trí nhiều, không có thời gian chờ đợi vô ích

Nhược điểm:

- Lượng hàng trong chuyền nhiều
- Độc lập giữa các vị trí làm việc, do đó không cần trình tự lắp ráp sản phẩm, bắt buộc phải bố trí thêm người lấy hàng đi
- Không thể cân đối tương xứng giữa các vị trí làm việc trong nhóm
- Kiểm tra công đoạn khó
- Cần có nhiều bàn để nhận số hàng may xong và phân bổ cho nhóm khác
- Thời gian hàng ra chuyền tương đối chậm vì lượng hàng trên chuyền nhiều
- Thời gian giao hàng ít chính xác vì năng suất biến động của công nhân
- Cần thời gian dài để đào tạo công nhân. Công nhân có trình độ cao và không chuyên môn hoá
- Đòi hỏi người quản đốc giỏi về kỹ thuật

4.7.5 Thiết kế chuyền

4.7.5.1 Những căn cứ để thiết kế chuyền

- Nắm vững tiêu chuẩn kỹ thuật, chủ yếu là phần lắp ráp và thiết bị.
- Quy trình may sản phẩm (nội dung phải có đầy đủ các công đoạn cùng với thời gian, thiết bị, dụng cụ và trình độ tay nghề)
- Phải biết được nhịp độ sản xuất là cơ sở để bố trí thời gian làm việc cho các vị trí làm việc một cách hợp lý (phù hợp với tay nghề công nhân và trang thiết bị)
- Số lượng công nhân trong chuyền, thời gian sản xuất và sản lượng của mã hàng.

4.7.5.2 Những yêu cầu khi thiết kế chuyền

- Phải biết loại dây chuyền.
- Tránh quay đầu trở lại trên đường đi của bán thành phẩm.
- Tránh qua tay sản phẩm nhiều lần

4.7.5.3 Nguyên tắc khi thiết kế chuyền

- Phải sắp xếp bố trí công việc theo trình tự hợp lý. Các bước công việc được đưa đến vị trí làm việc một cách chính xác.
- Chỉ nên chia nhỏ các bước công việc khi số lao động lớn hơn 1 và càng hạn chế số người cùng làm một bước công việc càng tốt.
- Các bước công việc được phân chia nhỏ thì không được đưa quá xa vị trí làm việc chính.

- Các công việc có tính chất khác nhau thì không được phân bổ vào cùng một vị trí làm việc.
- Các bước công việc phụ khi ghép với các công việc chính cần phải được cân nhắc kỹ càng để người công nhân ít phải đi lại tránh gây lộn xộn trong phân xưởng.
- Việc lựa chọn công việc cho một người làm còn phải cân nhắc đến tính hợp lý của tay nghề công nhân (bậc thợ).
- Thời gian phân bổ cho một lao động (sức làm) phải tương đương với nhịp độ sản xuất và số lao động phải tương đương 1.
- Thợ chạy chuyền phải chú ý tới những người nhanh nhẹn và số lao động phải nhỏ hơn 1.
- Tổ trưởng, tổ phó có thể chỉ đơn thuần làm công tác quản lý hoặc có thể tham gia vào sản xuất nhưng sức làm chỉ nên bố trí tối đa khoảng 50 – 70%.

4.7.5.4 Các công việc cần làm trong thiết kế chuyền

- Viết qui trình may sản phẩm
 - Căn cứ vào tổng thời gian hoàn thành sản phẩm và số công nhân hoặc sản lượng và thời gian làm việc trong ngày để tính nhịp độ sản xuất
 - Thời gian làm việc cho từng bước công việc (ký hiệu: X)
 - Thời gian hoàn thành một sản phẩm (ký hiệu: A)
 - Số công nhân trong chuyền (ký hiệu: B)
 - Nhịp độ sản xuất (ký hiệu: C)
- $$C = \frac{A}{B}$$
- Dựa vào nhịp độ sản xuất để tính toán số lao động bố trí cụ thể trên từng công đoạn
 - Số lao động cụ thể của từng công đoạn (ký hiệu: D)

$$D = \frac{X}{C}$$

Căn cứ vào lao động đã tính toán để ta cân đối lao động cho các vị trí một cách hợp lý. Khi ghép các bước công việc ta tiến hành ghép theo chủng loại máy và loại công việc. Có thể ghép 2,3,4... bước công việc lại với nhau cho phù hợp.

Các công việc sử dụng máy thì ghép với các công việc khác cũng sử dụng máy đó, các công việc không sử dụng máy thì ghép lại với nhau theo loại công việc (các công việc may máy 1 kim ghép lại với nhau, các công việc may máy vắt sổ ghép với nhau, các công việc ủi ghép với nhau...) sao cho tổng thời gian của các bước công việc này gần bằng nhịp độ sản xuất hoặc tổng số lao động của các bước công việc này gần bằng 1

Nếu số lao động là 0.9 hay 1.1 ta có thể lấy là 1 lao động

Khi cân đối lao động, ta có thể ghép các công đoạn mà qui cách đường may giống nhau vào một vị trí làm việc (điều cổ, điều manchette...)

Các công đoạn phụ có thể ghép chung với công đoạn chính trong trường hợp công đoạn phụ ảnh hưởng trực tiếp đến yêu cầu kỹ thuật của công đoạn chính

Có thể bố trí một người làm việc trên hai thiết bị khác nhau trong trường hợp lượng công việc thực hiện trên các thiết bị đó thấp hơn lượng công việc ở các vị trí làm việc khác (vừa thừa vừa đỉnh)

Tính số lao động cần thiết cho một chuyền sản xuất: là tổng số lao động chính, lao động phụ (lao động không sử dụng máy) và tổ trưởng, tổ phó

Tính số thiết bị:

$$\text{Số lượng thiết bị} = \frac{\text{Tổng thời gian thực hiện trên thiết bị}}{\text{Nhịp độ sản xuất}}$$

Chú ý: Với chủng loại máy có số lượng nhiều nhất trong chuyền, ta tính thêm một chiếc để dự trữ hay để sửa hàng

4.7.5.5 Nội dung của bảng thiết kế chuyền

BẢNG THIẾT KẾ CHUYỀN

Khách hàng:

Mã hàng:

Số công nhân:

Nhịp độ sản xuất:

Thời gian hoàn thành sản phẩm:

Stt vị trí làm việc	Stt bước công việc	Bậc thợ	Thời gian	Lao động	Thiết bị	Ghi chú

* Thiết bị:

- Tổng số MB1K:
- Tổng số MB2K:
- Tổng số MVS3C:
- Tổng số MVS5C:
- Tổng số máy thừa:
- Tổng số máy dính:

* Lao động:

- Tổng lao động chính:
- Tổng lao động phụ:
- Tổ trưởng:
- Tổ phó:

* Năng suất:

- Năng suất người / ca:
- Năng suất tổ / ca:

Ngày tháng năm

Người lập bảng

Ví dụ:

BẢNG THIẾT KẾ CHUYÊN

Khách hàng: ADIDAS

Mã hàng: AD 400

Số công nhân: 20 người

Nhịp độ sản xuất: 141.5 (s)

Đơn giá: 15000 đ/sản phẩm

STT	Bước công việc	Bậc thợ	Thời gian	Lao động	Tổng	Thiết bị	Ghi chú
1	1.Gọt vải thừa lá cổ 3.Gọt lộn lá cổ 7.Gọt chân cổ để bọc lá ba 9.Gọt canh sọc đáp túi	2 2 2 2	10.00 65.00 20.00 61.43	0.07 0.46 0.14 0.43	1.10	Kéo “ “ “	
2	2.May lộn lá cổ 5.May gấp ply ve túi 6.Diều lá cổ	3 5 3	67.00 35.00 42.27	0.47 0.25 0.30	1.02	MB1K “ “	
3	4. Ủi lá cổ 8. Ủi ly ve túi 15. Ủi đáp túi 19. Ủi nẹp nút, khuy	2 2 2 2	25.00 45.00 50.00 23.80	0.18 0.32 0.35 0.17	1.02	Bàn ủi “ “ “	
4	6.Diều lá cổ 11.May diều bọc chân bâu 12.May đáp túi, canh sọc	3 3 4	19.73 23.00 70.00	0.14 0.16 0.49	1.02	MB1K “ “	

	14.May cặp lá ba	4	31.24	0.22		“	
5	9. Gọt canh sọc đáp túi	2	19.00	0.13	1.10	Kéo	
	10.Gọt đều chân lá cổ	2	13.00	0.09		“	
	17.Gọt lộn lá ba	2	31.00	0.22		“	
	22. Xếp, gọt thân	2	40.00	0.28		“	
	27.Gọt đều chân cổ để tra	2	28.00	0.20		“	
	29.Bấm xẻ cửa tay	2	8.00	0.06		“	
	32.Cắt nhãn	1	16.62	0.12		“	
6	13.Vắt sổ nẹp nút	4	22.00	0.16	0.51	VS3C	Tổ trưởng
	28.Ráp vai	4	50.00	0.35		VS5C	
7	14.May cặp lá ba	3	39.76	0.28	1.02	MB1K	
	16.May cuốn nẹp	5	100.00	0.71		“	
	18.Mí đê nẹp túi	3	4.29	0.03		“	
8	18.Mí đê nẹp túi	3	25.71	0.18	1.02	MB1K	
	23.Ráp đô	4	56.00	0.40		“	
	24.Diễu vành cổ	3	25.00	0.18		“	
	25.Gắn túi	3	38.03	0.27		“	
9	19. Ủi nẹp nút, khuy	2	11.20	0.08	1.00	Bàn ủi	
	20. Ủi lá ba	2	31.00	0.22		“	
	21. Ủi túi, gọt túi	2	100.00	0.71		“	
10	25.Gắn túi	3	61.97	0.44	1.02	MB1K	
	31.Tra cổ	5	66.00	0.47		“	
	33.Tra trụ tay	3	16.88	0.12		“	
11	26. Ủi gọt đô, lấy dấu giữa cổ	2	59.00	0.42	1.02	Bàn ủi	
	30. Ủi gấp nếp trụ tay	2	35.00	0.25		“	
	48. Ủi gấp xếp	3	51.06	0.36		“	
12	32.Cắt nhãn	1	1.00	0.01	1.10	Kéo	
	36.Lấy dấu cửa tay	2	14.00	0.10		“	
	40.Gọt lộn manchette	2	75.00	0.53		“	
	44.Lấy dấu nút	2	42.00	0.30		“	
	46.Cắt chỉ	1	24.09	0.17		“	

13	33. Trục tay	3	28.13	0.20	1.02	MB1K	
	34. Mí cổ, gấn nhãn	5	86.00	0.61		“	
	35. May điều chân manchette	3	28.00	0.20		“	
	38. May bọc manchette	3	2.86	0.02		“	
14	37. Trục tay	5	70.00	0.49	0.85	VS5C	Tổ phó
	39. Ráp sườn	4	50.00	0.35		“	
15	38. May bọc manchette	3	47.40	0.33	1.04	MB1K	
	42. Lấy dấu lai, may lai	3	50.00	0.35		Dùi	
	49. Bắn nhãn, vô bao	3	50.00	0.35			
16	41. Trục điều manchette	3	150.00	1.06	1.06	MB1K	
17	43. Thùa khuy	4	84.00	0.59	0.94	M. thừa	
	45. Đính nút	5	49.00	0.35		M. đính	
18	46. Cắt chỉ	1	156.00	1.10	1.10	Kéo	
19	47. Kiểm hóa	5	140.00	0.99	0.99		
20	48. Ủi gấp xếp	3	60.00	0.42	0.42	Bàn ủi	

* Thiết bị:

- Tổng số MB1K: 08 máy+ 01 máy (dự trữ)
- Tổng số MVS5C: 02 máy
- Tổng số máy thừa: 01 máy
- Tổng số máy đính: 01 máy

* Lao động:

- Tổng lao động chính: 11 công nhân
- Tổng lao động phụ: 09 công nhân

* Năng suất:

- Năng suất người / ca: 8.47 sản phẩm / ca
- Năng suất tổ / ca: 169.43 sản phẩm / ca

Ngày.....thángnăm

Người lập bảng

4.8 BẢNG BỐ TRÍ MẶT BẰNG PHÂN XƯỞNG

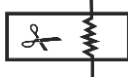
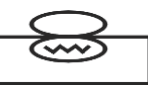
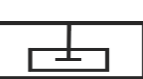
Bảng thiết kế mặt bằng phân xưởng là một bảng vẽ diện tích phân xưởng và các thiết bị được sắp đặt trong đó theo tỷ lệ thu nhỏ

Thiết kế mặt bằng phân xưởng là sắp xếp, lắp đặt thiết bị và các phương tiện sản xuất trên diện tích được xây dựng thành phân xưởng theo một loại dây chuyền nhất định. Khi thiết kế mặt bằng phân xưởng, cần phải nghiên cứu kỹ các yếu tố sau đây:

- Loại sản phẩm sản xuất
- Số lượng phải sản xuất
- Sản xuất từng mã hàng hay sản xuất song song nhiều mã hàng có kiểu cách khác nhau.
- Số lần thay đổi mã hàng trong thời gian nhất định
- Cấp chất lượng của sản phẩm
- Thiết bị và phương tiện sẵn có (kích thước của thiết bị)
- Tay nghề của công nhân
- Số công nhân hiện có hoặc dự kiến
- Trình độ nghiệp vụ của cán bộ điều hành
- Diện tích nhà xưởng
- Phương tiện vận chuyển
- An toàn lao động

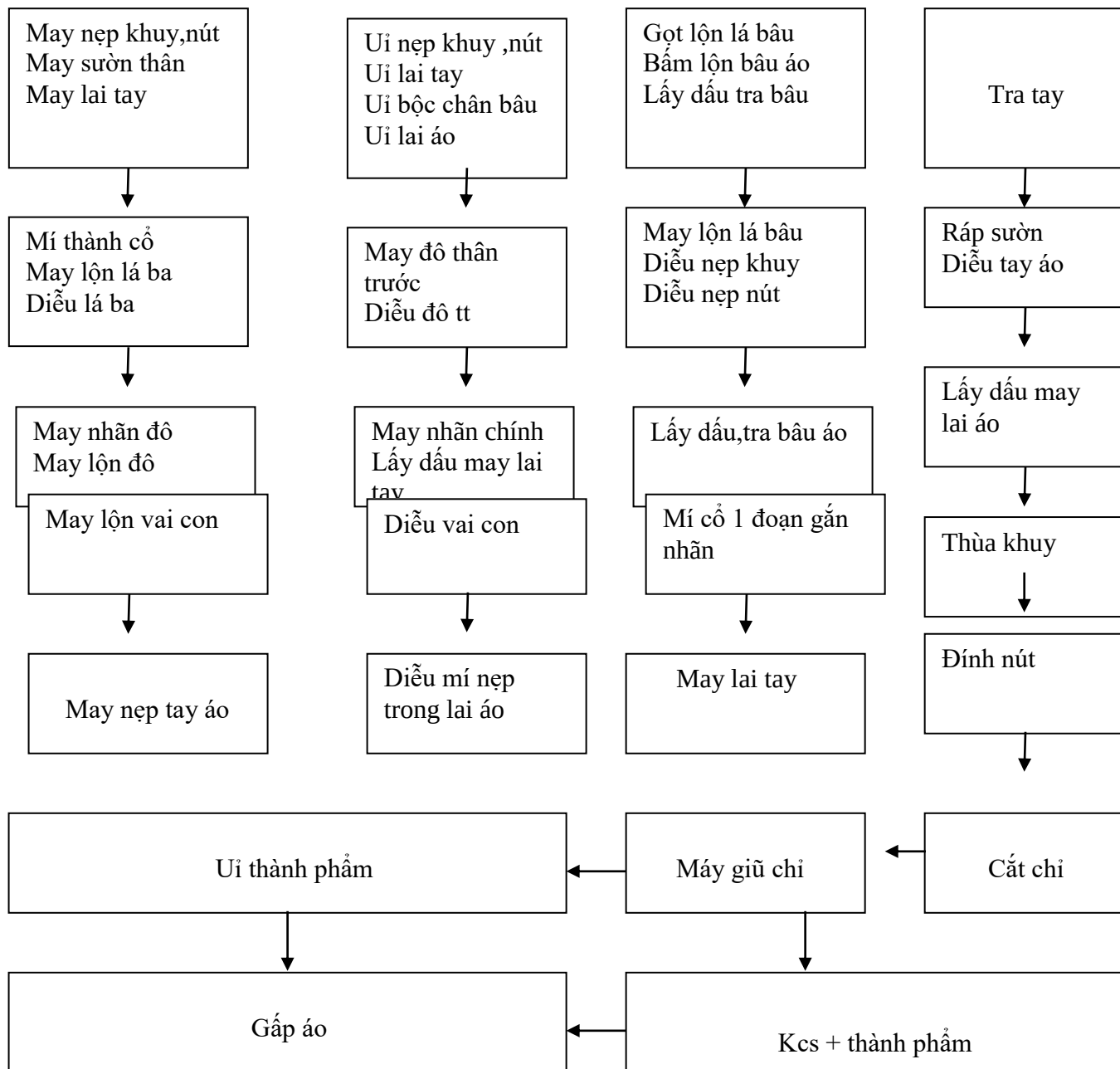
Tất cả các dữ kiện trên đều phải được nghiên cứu kỹ lưỡng và đầy đủ thì việc bố trí lắp đặt các thiết bị trong phân xưởng mới được hợp lý, tạo điều kiện để cho sản xuất tốt, năng suất cao và đảm bảo an toàn lao động.

Các ký hiệu thường gặp trong bảng bố trí mặt bằng phân xưởng

Thiết bị - dụng cụ	Ký hiệu
Bàn để cắt	
Bàn để ủi	
Bàn trải vải	
Máy mặt bằng 1 kim	
Máy mặt bằng 2 kim	
Máy đính bọ	
Máy đính nút	
Máy ép điện	
Máy ép hơi	
Máy thừa	
Máy vắt sổ 3 chỉ	
Máy vắt sổ 5 chỉ	
Thùng đựng bán thành phẩm	

BỐ TRÍ MẶT BẰNG PHÂN XƯỞNG

MÃ HÀNG:.....



Hình 4.8: Hình ảnh bố trí mặt bằng phân xưởng cho mã hàng áo sơ mi

Câu hỏi:

- 1/ Trình bày nội dung bảng định mức nguyên phụ liệu?
- 2/ Trình bày nội dung của bảng tiêu chuẩn kỹ thuật?
- 3/ Trình bày nội dung của bảng hướng dẫn sử dụng nguyên phụ liệu?
- 4/ Trình bày nội dung của bảng qui trình may?
- 5/ Nêu các cách tính định mức nguyên phụ liệu?
- 6/ Trình bày nội dung của bảng thiết kế chuyên?
- 7/ Khái niệm nhịp độ sản xuất? Nêu công thức tính?
- 8/ Viết các công thức tính năng suất, thiết bị, số lao động?

CHƯƠNG 5: CÔNG ĐOẠN CẮT

5.1 MỤC TIÊU:

5.1.1 Về kiến thức:

Sinh viên biết được những công việc ở công đoạn cắt.

5.1.2 Về kỹ năng:

Sinh viên làm được những công việc của công đoạn cắt như trải vải, cắt, bóc tập, đánh số, phối kiện, và kiểm tra chất lượng ép dán. Sinh viên vận dụng được vào thực tế sản xuất ở xí nghiệp.

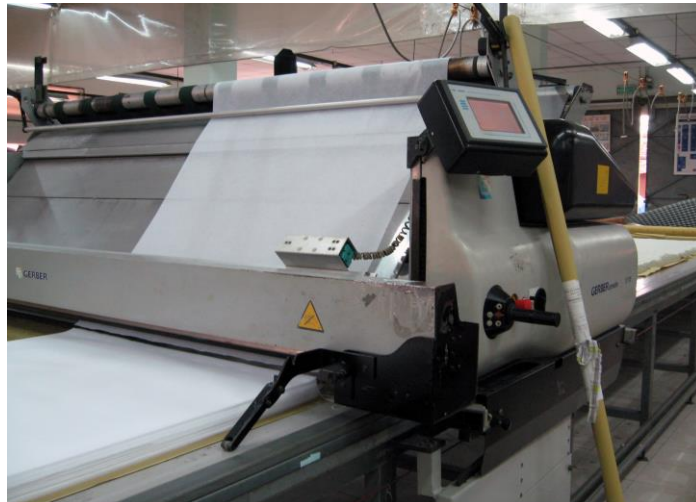
5.1.3 Về thái độ:

Sinh viên nhận thức tầm quan trọng của công việc cắt nguyên phụ liệu.

5.2 TRẢI VẢI:

5.2.1 Khái niệm:

- Trải vải là xếp chồng lên nhau nhiều lớp vải giống nhau về khổ và chiều dài.
- Mục đích của việc trải vải nhằm nâng cao năng suất cắt.



Hình 5.1: Hình ảnh máy trải vải

5.2.2 Các phương pháp trải vải:

- Dựa vào đặc tính của từng loại vải mà ta áp dụng 1 trong những phương pháp sau:

5.2.2.1 Trải vải Ziczăc:

- Phương pháp này các lớp vải được xếp chồng lên nhau phải úp phải, trái úp trái, hoa văn mỗi lớp ngược nhau.

Ưu điểm:

- Thích hợp vải trơn, vải hoa văn tự do, vải có hai mặt phải trái giống nhau
- Tận dụng được công suất của vải

Nhược điểm:

- Không thích hợp vải nhung hay vải có hoa văn một chiều
- Tiêu hao cho vải lớn

5.2.2.2 Trải vải cắt đầu bàn có chiều:

- Các lớp vải được xếp chồng lên nhau, mặt phải và mặt trái các lớp vải chập vào nhau và có cùng 1 chiều hoa văn nhất định. Mỗi lớp vải trải xong được cắt đầu bàn.

Ưu điểm:

- Thích hợp với mọi loại vải có một chiều
- Tiêu hao cho vải là ít

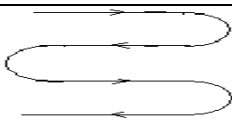
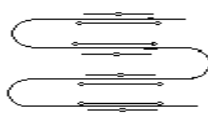
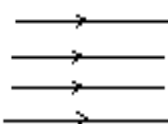
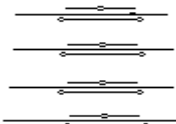
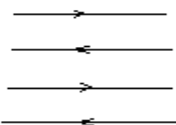
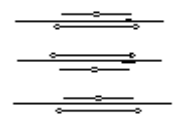
Nhược điểm: lớp vải được cắt xong phải cắt đầu bàn, không tận dụng được công suất trải vải

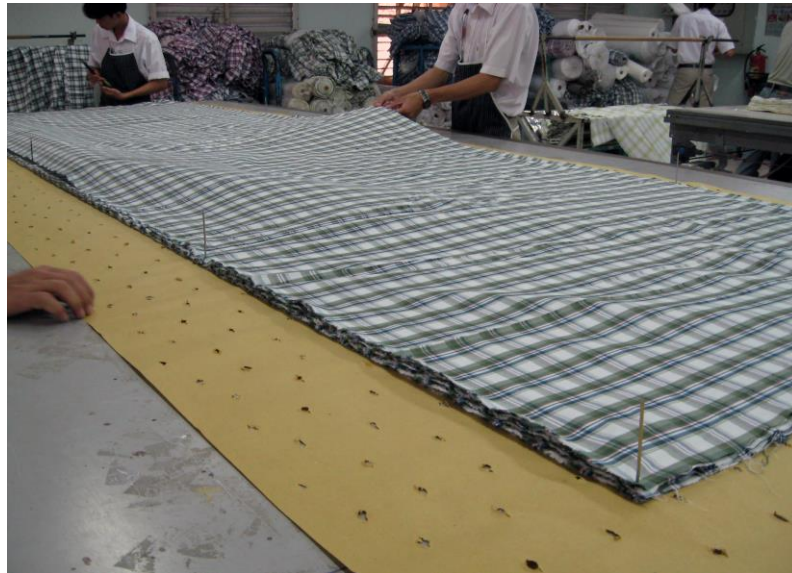
5.2.2.3 Trải vải cắt đầu bàn không chiều:

- Mỗi lớp vải trải xong được cắt đầu bàn, nhưng hoa văn không theo 1 chiều nhất định. Các lớp vải được xếp chồng lên nhau từng cặp phải úp phải, trái úp trái.

Ưu nhược điểm của phương pháp này là tổng hợp ưu nhược điểm của hai phương pháp trên

Đặc biệt kiểu trải vải này thích hợp cho những sản phẩm có tính đối xứng cao. Khi giác sơ đồ ta chỉ cần giác phân nửa số chi tiết của sản phẩm (như áo jacket)

Tên phương pháp	Cách trải	Ký hiệu mặt vải	Ứng dụng
Zigzac			-Vải uni -Vải hoa văn tự do
Cắt đầu bàn có chiều			- Vải hoa văn một chiều - Các loại vải khác
Cắt đầu bàn không chiều			- Vải uni - Vải hoa văn tự do



Hình 5.2: Hình ảnh trải vải canh sọc

5.2.3 Dụng cụ trải vải:

- Bàn trải vải: Kích thước tùy theo yêu cầu của xí nghiệp, phụ thuộc vào mặt hàng mà xí nghiệp sản xuất. Thông thường bàn trải vải dài tối thiểu là 6m, tối đa là 10m, rộng từ 1 – 1,6m, bề mặt của bàn phẳng để lúc cắt không bị vấp.
- Cây thước dài nhỏ bằng gỗ được chuốt láng dung để gạt vải (có thể dùng ống nhựa tròn).
- Thanh kim loại nặng, nhẵn bóng dùng chặn vải ở 2 đầu bàn sau mỗi lần trải.
- Kéo tốt để cắt đầu lớp vải không bị xô lệch.

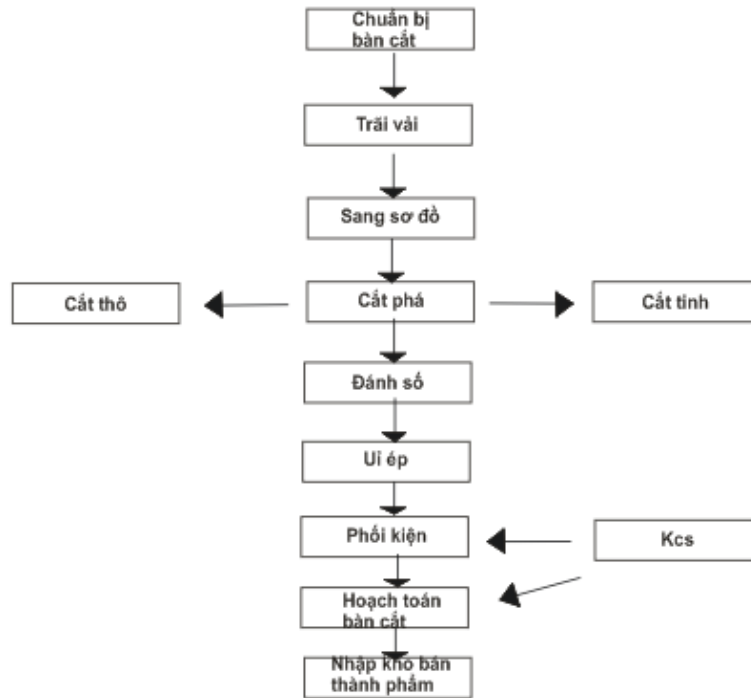
* Ngoài ra còn có những thiết bị và dụng cụ trải vải, đảm bảo kỹ thuật bàn vải hơn, như:

- Bàn trải vải, mặt ngoài bàn tròn nhẵn 2 bên thành có đường ray để cho xe đẩy bằng tay chạy qua chạy lại. Xe đẩy có 4 bánh xe, cây vải cuộn ống được đặt trên giàn cây ngang của xe.
- Máy tự động trải vải: Gồm có xe đẩy hoạt động tự do, bàn trải vải láng trơn có thể điều khiển được chiều dài. Các mép vải được trải bằng phẳng và được theo dõi bằng điện quang. Đầu bàn vải được cắt bằng dao chém.

5.2.4 Các yêu cầu kỹ thuật khi trải vải:

- Chiều dài bàn vải được xác định bằng: chiều dài vải + hao phí trải vải (hao phí đầu bàn).
- Hao phí trải vải được xác định tùy theo loại vải được trải khoảng 0,6 – 1% chiều dài sơ đồ.
- Trong lúc trải vải, người trải vải kéo nhẹ đều 2 bên mép vải (phải chú ý khi trải vải các loại hàng như xoa, len, dạ, nhung). Dùng thước gạt thẳng, sát, giữ mép vải 2 bên chồng khít vào nhau, mép vải đứng thành. Cắt đầu vải thẳng, chính xác theo yêu cầu để tránh hao phí vải.
- Chiều dài của bàn vải phụ thuộc vào chất liệu vải. Để cắt được chính xác thì bàn vải không được dày quá.
 - + Vải may áo sơ mi dày tối đa khoảng 200 lớp.
 - + Vải quần jean, len, da dày tối đa 100 lớp.

Quy trình cho công đoạn cắt



Hình 5.3: Hình ảnh qui trình cho công đoạn

5.3 SANG SƠ ĐỒ LÊN BÀN VẢI:

Có nhiều cách để sang lại sơ đồ trên bàn vải nhưng ta thường áp dụng 3 phương pháp sau:

5.3.1 Phương pháp xoa phấn:

- Sơ đồ sau khi giác xong đem đục lỗ.
- Đặt sơ đồ đã được đục lỗ lên bàn vải, chặn giữ sơ đồ không bị xô lệch.
- Xoa phấn lên sơ đồ theo đường đục lỗ, sau khi xoa xong lấy sơ đồ ra, trên sơ đồ sẽ hiện lên sơ đồ được vẽ bằng bụi phấn lọt qua lỗ đục.

5.3.2 Phương pháp cắt sơ đồ cùng bàn vải:

- Đặt sơ đồ lên bàn vải, dùng kim ghim thật chắc và cắt cùng bàn vải.
- Phương pháp này tốn công sao lại sơ đồ (số sơ đồ = số bàn vải phải cắt). Nhưng phương pháp này có nhiều ưu điểm là chính xác, dễ kiểm tra được trường hợp sai hỏng.

5.3.3 Phương pháp vẽ lại mẫu trên sơ đồ:

- Nhìn theo sơ đồ đã giác ta vẽ lại sơ đồ lên bàn vải bằng chì hoặc bằng phấn ăn màu thật mảnh.
- Phương pháp này tốn thời gian hơn nhưng nét vẽ mảnh hơn, cắt chính xác hơn.

5.4 CẮT:

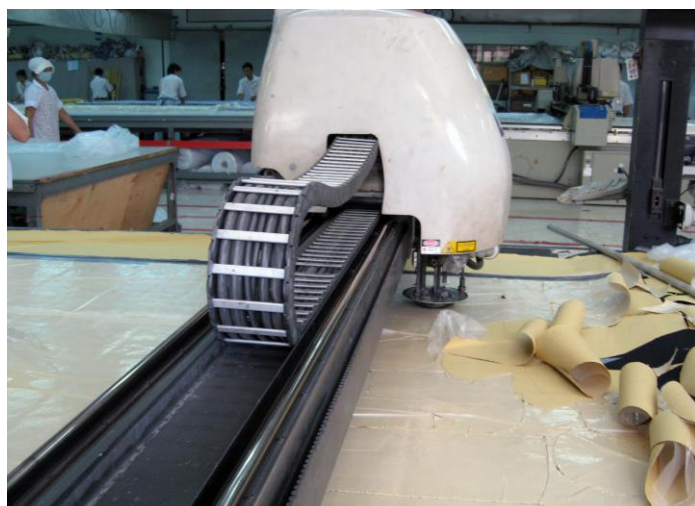
5.4.1 Dụng cụ và thiết bị cần thiết:

5.4.1.1 Dụng cụ dùng để cắt:

- Máy cắt tay, lưỡi dao tròn.
- Máy cắt tay, lưỡi dao thẳng.
- Máy cắt vòng.
- Máy dùng sức ép để dập mẫu.



Hình 5.4: Hình ảnh sử dụng máy cắt tay



Hình 5.5: Hình ảnh máy cắt vòng



Hình 5.6: Hình ảnh máy cắt tinh

5.4.1.2 Dụng cụ để giữ các lớp mẫu không bị xô lệch:

- Vật nặng bằng kim loại để chặn.
- Kẹp để giữ tập vải khi cắt vòng.
- Kim gút.

5.4.2 Phương pháp cắt:

- Những chi tiết lớn ta cắt hoàn chỉnh bằng máy cắt tay, những chi tiết nhỏ cắt phá từng mảnh bằng máy cắt tay rồi chuyển qua máy cắt vòng.
- Khi cắt bằng máy cắt tay, bản vải phải đứng yên và ta lách máy theo hình mẫu, như thế khó thao tác, máy bị rung; do đó khó cắt được chính xác, ta chỉ dùng để cắt chi tiết lớn.
- Dùng máy cắt vòng để cắt gọt các chi tiết nhỏ như: cổ áo, thếp tay, bát tay, chèn tay,... Đặt mẫu bằng kẽm cứng lên tập vải, dùng kẹp giữ chân để tránh bị xô lệch trong lúc cắt. Cắt theo mẫu kẽm.
- Mỗi chi tiết cắt xong đều phải kiểm tra xem có cân đối, đúng mẫu, đường cắt có gọt sạch hay không. Nếu cần phải sửa lại cho tốt.
- Cắt bằng máy vòng chính xác hơn và êm hơn vì máy đứng yên, không tạo độ rung.
- Sau khi cắt xong phải ghi ký hiệu từng bản, ký hiệu từng lô hàng, cỡ vóc, buộc vào 1 tập thể để chuyển qua bộ phận ép (nếu có). Sau đó tất cả các chi tiết của sản phẩm cùng 1 bản vải được bó lại thành từng bó hay còn gọi là phối kiện.
- a. Cắt phá: sử dụng máy cắt tay để chia bản vải ra những phần nhỏ. Mỗi phần này bao gồm rất nhiều chi tiết
- b. Cắt thô: sử dụng máy cắt tay để cắt các chi tiết lớn, các chi tiết này có độ chính xác không cao
- c. Cắt tinh (cắt gọt) : sử dụng máy cắt vòng hay cắt dọc để cắt lại các chi tiết cho chính xác

5.4.3 Tiến hành cắt:

- Quan sát bản vải
- Cắt phá bản vải ra những phần nhỏ (máy cắt tay)
- Cắt thô những chi tiết lớn (máy cắt tay)
- Cắt tinh các chi tiết nhỏ (máy cắt vòng)

BẢNG QUI ĐỊNH CẮT

Mã Hàng : # 100288

Nguyên Liệu : Vải kate

Sản Lượng: 1750 sản phẩm

Cỡ Vóc : S , M , L

- Thông tin về nguyên phụ liệu : Sản phẩm có 1750 sản phẩm
- Thông tin về trải vải : Trải vải cắt đầu bản có chiều
- Thông tin về sơ đồ : Tên chi tiết

Stt	Tên chi tiết	Số lượng /sp	Dụng cụ cắt	Yêu cầu kỹ thuật
1	Thân trước	2	Máy cắt tay	Canh dọc
2	Đô thân trước	2	Máy cắt tay	Canh dọc
3	Thân sau	1	Máy cắt tay	Canh dọc
4	Đô thân sau	2	Máy cắt tay	Canh ngang
5	Tay áo	2	Máy cắt tay	Canh dọc
6	Nẹp lai áo	2	Máy cắt tay	Canh dọc
7	Nẹp khuy nút	2	Máy cắt tay	Canh dọc
8	Bâu áo	2	Máy cắt vòng	Canh dọc
9	Chân bầu	2	Máy cắt vòng	Canh dọc

- Thông tin về cắt chi tiết có sử dụng phụ liệu

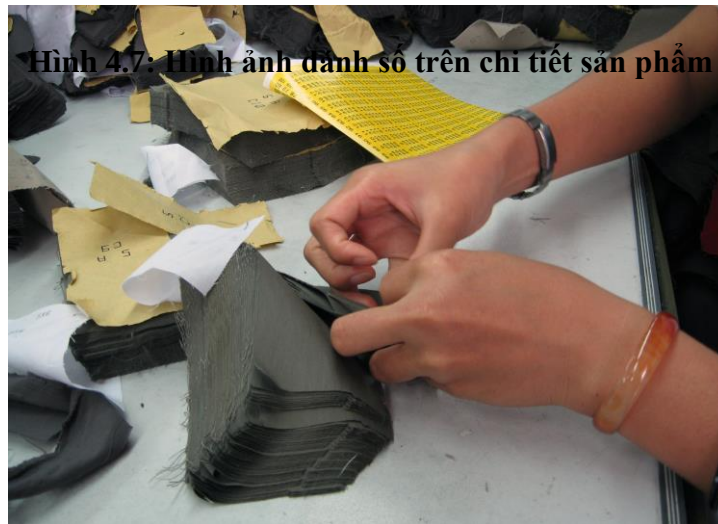
Stt	Tên chi tiết	Số lượng sp	Dụng cụ cắt	Yêu cầu kỹ thuật
1	Keo lá bầu	1	Máy cắt vòng	Canh ngang
2	Keo chân bầu	1	Máy cắt vòng	Canh ngang
3	Nẹp khuy nút	2	Máy cắt tay	Canh dọc

5.5 ĐÁNH SỐ - BÓC TẬP – PHỐI KIỆN:

5.5.1 Đánh số: sử dụng các dụng cụ đánh số lên các chi tiết sản phẩm theo một thứ tự nhất định nhằm đảm bảo các mục đích sau:

- Kiểm tra số lớp vải trên bàn vải
- Tránh sự khác biệt màu sắc giữa các chi tiết
- Để dễ điều động rải chuyền

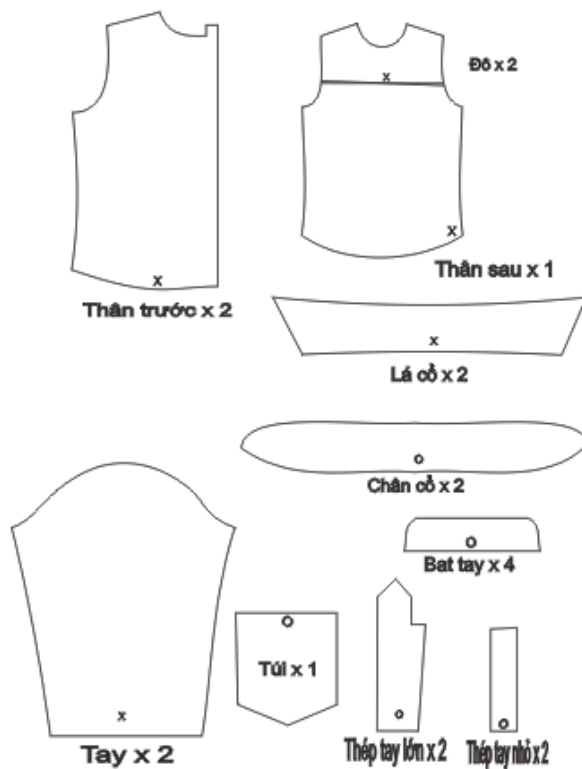




Hình 4.7: Hình ảnh đánh số trên chi tiết sản phẩm

Hình 5.8: Hình ảnh dán số trên chi tiết sản phẩm

5.5.2 Nguyên tắc đánh số: đánh số vào các nơi qui định theo văn bản của phòng kỹ thuật, có thể đánh ở mặt trái hay mặt phải của sản phẩm tùy theo yêu cầu của khách hàng



Hình 5.9: Hình ảnh vị trí đánh số trên chi tiết sản phẩm áo sơ mi

5.5.3 Bóc tập:

- Là hình thức phân chia mỗi loại chi tiết trên 1 bản vải thành nhiều phần, mỗi phần có số lớp vải quy định.
- Có nhiều hình thức bóc tập: bóc tập theo số lớp vải, bóc tập theo cây vải, bóc tập theo màu vải.
- Khi bóc tập phải cột riêng từng tập và ghi đầy đủ ký hiệu lý lịch của tập hàng theo quy ước kỹ thuật.

PHIẾU BOÙC TAẬP	
Mã hợng:	
Mãu:	
Bạon caét soá:	
Cỗ vòuc:	
Soá lờup:	
Tờø laừ soá:	ñeán:
Naem	Ngaoỷ thaùng
Ngồoời bôuc taập	
Kỳu teân	

Hình 5.10: Hình ảnh phiếu bóc tập



Hình 5.11: Hình ảnh minh họa công đoạn bóc tập các chi tiết trên sản phẩm

5.5.4 Phôi kiện: tập hợp tất cả các chi tiết của một sản phẩm thành một kiện để giao, số chi tiết này có thể được buộc lại bằng dây vải hay cho vào bao kín và nhập kho bán thành phẩm



Hình 5.12: Hình ảnh phôi kiện mã hàng

5.6 KỸ THUẬT ÉP DÁN:

5.6.1 Khái niệm:

- Ép dán có công dụng để tạo dáng cho sản phẩm, giữ đứng các chi tiết như nẹp áo, nẹp nút, bâu áo,... tạo độ mo ngực áo.
- Khâu ép dán là khâu rất quan trọng, ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng nguyên liệu. Nếu làm không tốt sẽ dẫn đến hậu quả nghiêm trọng làm biến chất nguyên liệu như co rút, đổi màu hoặc cháy chi tiết,... keo không đảm bảo độ dính sẽ gây thiệt hại cho sản xuất hoặc làm giảm chất lượng sản phẩm.

5.6.2 Kiểm tra chất lượng ép dán:

5.6.2.1 Kiểm tra độ bám dính của mex vào vải:

- Ta ép dán mex lên vải có kích thước 10 x 20cm. Các thông số nhiệt độ, áp suất và thời gian phù hợp với loại mex và nguyên liệu. Sau đó tách lớp vải và lớp mex ra đều 1/2 chiều dài. Đưa mẫu vật đó vào đo ở máy đo cường lực kéo đứt (cường lực dùng để kéo tách hoàn toàn lớp mex và vải).

- Lúc chi tiết ép còn nóng khoảng 50°C ta tách mex và vải ra nếu thấy lớp keo dính chảy đều ra toàn bộ bề mặt tiếp xúc thì đạt yêu cầu. Lúc chi tiết khô, nếu thấy hạt keo dính đều ở 2 bên mép vải của 2 chi tiết thì chất lượng ép dán đạt yêu cầu.

5.6.2.2 Thử độ bền của mex trong sử dụng:

- Mẫu vật sau khi ép dán chờ cho nguội và khô đem đi giặt và ủi khoảng 10 lần. Nếu thấy mex bị bong dộp khỏi vải thì chất lượng ép dán không đạt yêu cầu.

5.6.3 Nguyên nhân dẫn đến chất lượng ép dán không đạt yêu cầu:

- Có 2 nguyên nhân chính:
 - + Do loại dụng (mex) không tốt, không phù hợp hoặc đã quá thời hạn sử dụng.

+ Do sử dụng nhiệt độ, thời gian và lực nén trong quá trình ép dán không phù hợp với loại mex và nguyên liệu đã chọn.



Hình 5.13: Hình ảnh minh họa máy ép dán



Hình 5.14: Máy ủi định hình túi quần jean



Hình 5.15: Máy ủi dầu vai sau khi may đệm tay

Câu hỏi:

- 1/ Trình bày các phương pháp trải vải?
- 2/ Nêu mục đích – yêu cầu của công việc đánh số, bóc tập, phối kiện?
- 3/ Trình bày trình tự các công việc thực hiện ở công đoạn cắt?

CHƯƠNG 6: CÔNG ĐOẠN MAY

6.1 MỤC TIÊU:

5.1.1 Về kiến thức:

Học sinh biết mô hình sản xuất ở giai đoạn may và biết cách triển khai một số công việc ở giai đoạn này một cách hợp lý.

6.1.2 Về kỹ năng:

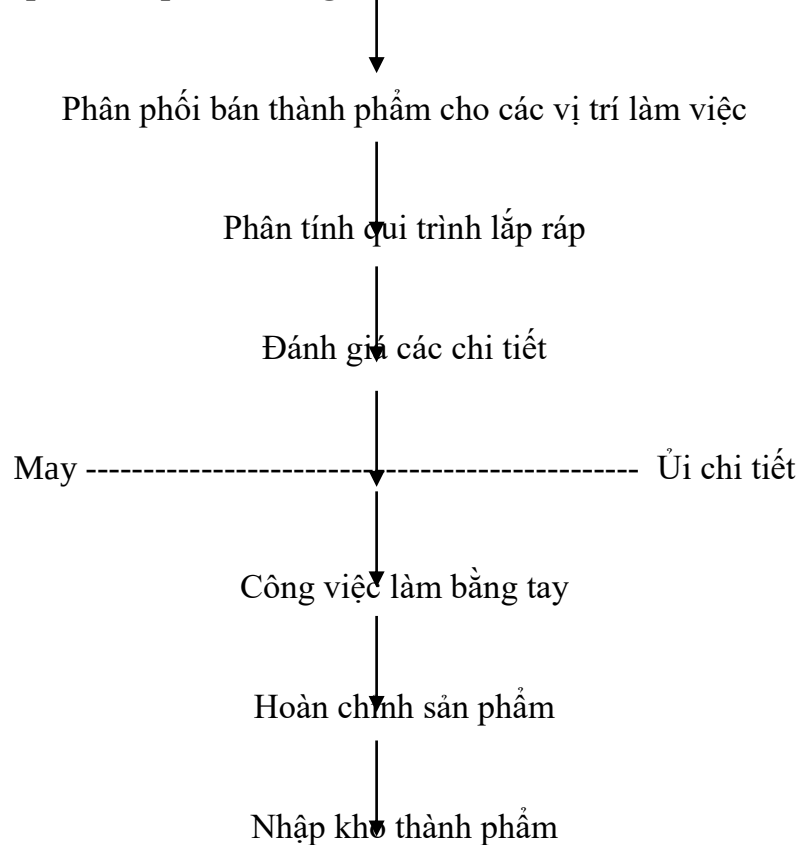
Học sinh triển khai được các công đoạn may ở xí nghiệp.

6.1.3 Về thái độ:

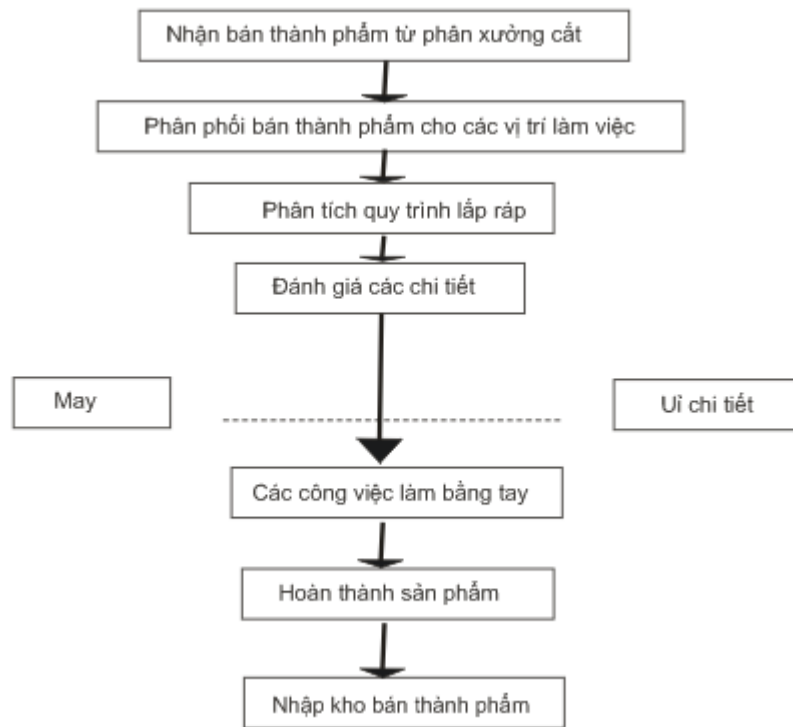
Học sinh nhận thức tầm quan trọng của công đoạn may.

6.2 MÔ HÌNH CÔNG ĐOẠN MAY

Nhận bán thành phẩm từ phân xưởng cắt



Mô hình công đoạn may



Hình 5.1: Sơ đồ mô hình cho công đoạn may

6.3 TRIỂN KHAI DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT

6.3.1 Kiểm tra bán thành phẩm

- Tổ trưởng có nhiệm vụ nhận bán thành phẩm theo kế hoạch sản xuất của tổ
- Bán thành phẩm phải được kiểm tra đầy đủ trước khi đưa vào sản xuất như ký hiệu mã hàng, cỡ vóc, màu sắc, số lượng chi tiết
- Kiểm tra cách sử dụng nguyên phụ liệu như màu sắc, thiết bị... có đúng không
- Trường hợp phát sinh những yếu tố không phù hợp phải kịp thời sửa chữa và xử lý trước khi rời chuyền

6.3.2 Bố trí lao động trong chuyền

- Dựa vào bảng qui trình công nghệ và dự kiến thiết kế chuyền để bố trí lao động và thiết bị cụ thể trên từng vị trí làm việc
- Cần cân đối lại thiết bị theo yêu cầu của thiết kế chuyền

- Khi bố trí thiết bị theo yêu cầu của mã hàng, người tổ trưởng phải biết sắp xếp và bố trí lao động sao cho sử dụng hết năng suất máy, bảo đảm hợp lý các bước công việc lưu thông thuận tiện
- Chuẩn bị các công cụ cải tiến trước khi rời chuyền như cữ, gá lắp, chân vịt điều, mẫu ủi, mẫu chấm dấu và các loại máy chuyên dùng khác như máy may nếp, máy may gân...
- Căn cứ vào khả năng và trình độ người công nhân để bố trí phù hợp từng bước công việc
- Lập bảng phân chia từng công đoạn, phổ biến cụ thể nhiệm vụ từng người
- Công khai mối quan hệ giữa yêu cầu kỹ thuật và lao động tiền lương cho công nhân thông hiểu

6.3.3 Điều động rời chuyền

- Tùy theo chức năng và nhiệm vụ của mỗi người công nhân đã được phân công phải bố trí bán thành phẩm đến tận nơi sản xuất. Thường xuyên theo dõi tiến độ sản xuất trên từng công đoạn, kịp thời điều phối những công đoạn dồn ứ hay không đủ việc làm
- Theo dõi và hướng dẫn tổ viên thực hiện đúng qui định lắp ráp, thao tác và uốn nắn về mặt chất lượng, kịp thời ngăn chặn các bộ phận làm sai qui trình, không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật
- Điều phối bán thành phẩm từ bộ phận này sang bộ phận khác cần phải được nhịp nhàng, điều hành toàn bộ các bước công việc trên chuyền đảm bảo đúng các yêu cầu kỹ thuật, giải quyết các sự cố phát sinh trong quá trình sản xuất như thay thân, đổi màu, nhầm lẫn cỡ vóc

6.3.4 Những yêu cầu về kỹ thuật điều động rời chuyền

- Nắm vững và xác định những phần riêng biệt của sản phẩm đã được gia công như thế nào
- Nắm vững các thông số kỹ thuật và các vị trí cần đo
- Phải có đầy đủ những mẫu cứng của mã hàng, xác định mật độ mũi chỉ và các yêu cầu khác
- Phân loại chất lượng sản phẩm khi có những sản phẩm chưa đạt yêu cầu kỹ thuật
- Nhận và giao hàng phải đúng cỡ vóc của sản phẩm

Câu hỏi:

- 1/ Mô hình công đoạn may?
- 2/ Các công việc triển khai ở công đoạn may?
- 3/ Trình bày các công đoạn triển khai dây chuyền sản xuất?
- 4/ Nêu những yêu cầu về kỹ thuật điều động rã chuyên?

CHƯƠNG 7:

CÔNG ĐOẠN HOÀN THÀNH

7.1 MỤC TIÊU:

7.1.1 Về kiến thức:

Sinh viên biết các công việc cần làm ở giai đoạn hoàn thành sản phẩm và tầm quan trọng của công đoạn hoàn thành đối với chất lượng sản phẩm.

7.1.2 Về kỹ năng:

Sinh viên thực hiện các công việc hoàn chỉnh sản phẩm.

7.1.3 Về thái độ:

Sinh viên nhận thức tầm quan trọng của công việc hoàn thành.

7.2 VỆ SINH CÔNG NGHIỆP:

- Để đảm bảo tốt vệ sinh công nghiệp, tránh dơ bẩn, nhằm đảm bảo tốt chất lượng hàng hóa cần thực hiện theo những quy định chung cho tất cả các bộ phận sản xuất phải tuân thủ những quy định sau:

Sản phẩm may xong phải cho vào hòm ngay tránh để bừa bãi ở sàn nhà, sàn ghế,... Trước khi may phải lau chùi máy sạch sẽ.

Không được ngồi hoặc dẫm chân lên bán thành phẩm.

Không để lẫn lộn các màu, không dùng dấu khác màu để buộc bán thành phẩm.

Bán thành phẩm, nguyên liệu trong quá trình vận chuyển phải được che đậy cẩn thận.

Hàng hóa sản xuất dở dang trên chuyền phải sắp xếp thứ tự gọn gàng, không để rơi vãi bừa bãi. Khi hết giờ sản xuất phải được che đậy kỹ càng, tránh bụi bặm hoặc mưa dột.

7.2.1 Các vết bẩn thường gặp: có 2 loại chính

7.2.1.1 Vết bẩn trên mặt vải:

- Nhựa đường, phấn, chì, mỡ: Dùng dao cạo đi rồi tẩy hóa chất vào.

7.2.1.2 Vết bẩn ăn sâu vào lòng vải:

- Thường do các chất gây nên như: dầu máy, cà phê,... Dùng vải lót phía dưới, cho hóa chất vào vết bẩn, hóa chất sẽ hòa tan thấm vào vải lót.

*** Cách tẩy:**

+ Vết bẩn từ nhựa đường:

- Đây là vết bẩn trên bề mặt dùng dao cạo nhẹ, lấy dầu thông nhỏ vào mặt trái vết bẩn, dùng giẻ lau sạch, sau đó dùng ít xăng nhỏ vào vết tẩy cho đến khi hết bẩn. Sau khi tẩy còn lại vết vàng ta sẽ khử bằng dung dịch NH_4OH nồng độ 3%.

+ Vết bẩn do bụi bặm, muỗi, mối gây ra:

- Dùng xà phòng tẩy.

+ **Vết bẩn do phần màu:**

- Dùng xà phòng tẩy, nếu không sạch dùng dung dịch H_2SO_4 nồng độ 0,5g/l sau đó xả kỹ bằng nước lã nếu không axit còn lại sẽ làm cháy sản phẩm khi ủi.

+ **Vết mực:**

- Đối với hàng trắng thì dùng dung dịch Javel nồng độ 0,5g/l sau đó xả lại bằng nước lã.

- Đối với hàng màu thì tuyệt đối không dùng Javel vì vải sẽ bị phai màu. Dùng xà phòng tẩy hoặc dùng dung dịch thuốc tím, sau đó khử màu tím bằng dung dịch axit nhẹ như: chanh, giấm, sau đó xả bằng nước lã.

+ **Vết bẩn do dầu mỡ, dầu majut:**

- Nếu mới dơ bẩn ta lấy vải sạch để phía dưới dùng bàn ủi nóng ủi lên, vết bẩn sẽ tan đi sau đó dùng xà phòng tẩy sạch.

+ **Vết gỉ sắt:**

- Dùng chanh vắt lên gỉ sắt, xong rắc muối lên trên để 1 đêm sau đó giặt sạch.

+ **Vết bẩn từ đường và bánh ngọt:**

- Tẩy bằng nước nóng nếu không sạch dùng xà phòng và etxăng, sau cùng nhỏ vài giọt glyxêrin và lau đi bằng dung dịch NH_4OH loãng xong giặt sạch bằng nước nóng.

+ **Vết bẩn từ nước trà:**

- Nếu màu tối thì tẩy bằng dung dịch Borak 10% sau đó lau đi bằng dung dịch acidcitric 5% rồi giặt sạch bằng nước lã.

+ **Tẩy vết mốc:**

- Thường xuất hiện ở các hàng len dạ, dùng xà phòng giặt sau đó ngâm độ 1h trong nước ấm có vài giọt NH_4OH sau đó giặt sạch bằng nước lã.

7.2.2 Phòng chống bụi: để đảm bảo tốt vệ sinh công nghiệp, tránh gây bẩn ở các bộ phận sản xuất. Ta phải theo các qui trình sau:

- Trước khi vào phân xưởng người công nhân phải ăn mặc gọn gàng, chân tay sạch sẽ, thay giày dép khi vào xưởng
- Trước khi may phải lau chùi máy móc thiết bị, không được ngồi hoặc dẫm chân lên bán thành phẩm, nguyên liệu.
- Các chi tiết may xong phải được để lên kệ (thùng đựng sản phẩm)
- Không để lẫn lộn các các màu sắc khác nhau, không được dùng dây cột màu để cột bán thành phẩm
- Nguyên liệu, bán thành phẩm phải được che đậy cẩn thận
- Hàng hoá đang may dở dang phải được sắp xếp gọn gàng và cẩn thận trước khi ra về
- Hàng may xong cần vô bao đóng gói ngay

7.3 QUÁ TRÌNH ỦI:

7.3.1 Tính chất cơ lý của quá trình ủi:

- Là ủi là khâu quan trọng trong sản xuất hàng may công nghiệp, sản phẩm không đẹp có thể do ủi không tới mà làm giảm giá trị, vì vậy có thể dùng phương pháp ủi sửa chữa làm tăng vẻ đẹp cho sản phẩm.

- Trên từng chủng loại nguyên liệu chỉ thích ứng với 1 nhiệt độ giới hạn cho phép. Trong quá trình ủi ta phải lưu ý đến thành phần và tính chất của từng loại nguyên liệu được quy định cụ thể trong quá trình dệt. Trước khi ủi sản phẩm ta phải điều chỉnh nhiệt độ bàn ủi phù hợp với thông số kỹ thuật quy định, phải thử độ nóng bàn ủi trước khi ủi.

- Quá trình ủi là 1 quá trình trong đó ta tác dụng lên vải đồng thời 4 yếu tố: nhiệt độ, áp suất, độ ẩm và thời gian.

+ Dưới tác dụng của áp suất những chỗ nhàu nát bị gấp nếp trên vải phẳng ra, sợi vải được nén xuống làm giảm độ dày nguyên liệu.

+ Nhiệt độ: có tác dụng rút ngắn thời gian ủi, nhiệt độ ủi từ $110^{\circ}\text{C} < t^{\circ} < 180^{\circ}\text{C}$.

+ Độ ẩm: là tác nhân quan trọng khi ủi. Tất cả các loại vải bao giờ cũng có 1 độ ẩm nhất định. Độ ẩm giúp vải mềm, dễ ủi, không làm bóng mặt vải. Sau khi ủi hơi phải treo sản phẩm lên để hơi nước còn lại bốc đi.

+ Thời gian phụ thuộc vào nhiệt độ, độ ẩm và loại vải được ủi.

7.3.2 Các giai đoạn ủi trong một qui trình công nghệ may: có 3 giai đoạn ủi

- Ủi các chi tiết trong phân xưởng cắt

+ Ủi ép

+ Ủi thử độ co

- Ủi trong phân xưởng may

+ Ủi lắp ráp

+ Ủi định hình

+ Ủi tạo dáng

- Ủi hoàn chỉnh sản phẩm (ủi gấp gói)

* Các giai đoạn ủi trong ngành may:

- Trong ngành may có các công đoạn cần phải ủi như sau:

Xưởng cắt:

- Ủi để xử lý độ co nguyên liệu như cổ, manchet.

- Ủi dính mex vào nguyên liệu, trước khi đưa qua máy ép.

Xưởng may:

- Ủi định hình chi tiết rời hoặc các bộ phận cần định hình theo khuôn mẫu như: túi, nẹp, đò, cổ, manchet, ... để tạo điều kiện cho khâu may đạt chất lượng đảm bảo năng suất.

- Ủi sản phẩm hoàn chỉnh.

7.3.3 Dụng cụ ủi: mặt bằng có thể ủi là trên mặt bằng hoặc lượn sóng hoặc mặt thông hơi

- Bàn để ủi: thường được thiết kế theo hình chữ nhật, phía trên có lót sẵn một miếng vải, đồng thời ngay trên mặt bằng này có thể thiết kế trên hệ thống gối ủi có thể xoay đi xoay lại để khi cần có thể đổi hướng của gối. Ở một xí nghiệp may có điều kiện trang bị máy móc hiện đại. Hệ thống bàn để ủi này còn được thiết kế bằng bàn có các hình dạng khác nhau không còn bằng phẳng nữa và có hệ thống thổi và rút hơi ở cả hai phía trên và dưới mặt bàn để tạo nhiệt độ ổn định cho bàn ủi.

- Bàn ủi bằng sắt có phun nước hay không phun nước

- Máy ủi ép

- Máy ủi dập theo hình dáng chi tiết của sản phẩm

7.3.4 Các yêu cầu khi ủi hoàn chỉnh sản phẩm

- Ủi hoàn chỉnh sản phẩm có tác dụng làm cho mặt phải của vải thêm phẳng và đẹp, đồng thời tạo dáng hoàn chỉnh cho sản phẩm đẹp

- Trước khi ủi sản phẩm phải nắm vững các tiêu chuẩn kỹ thuật của nguyên liệu, phụ liệu (vải, chỉ, nút)

- Nhiệt độ ủi cho mỗi loại nguyên phụ liệu là khác nhau

Qui định về ủi:

- Tất cả các chi tiết của sản phẩm phải được ủi

- Tất cả đường may phải được ủi thẳng không được nhăn nhúm

Yêu cầu về ủi:

- Sản phẩm ủi xong không có các hiện tượng sau: vàng, trầy, ó bần mặt vải

- Các chi tiết của sản phẩm không bị phồng rộp hay bong

- Tất cả những điểm trên bề mặt của sản phẩm phải thẳng khi gấp vào và đảm bảo về yêu cầu thẩm mỹ của sản phẩm

7.4 QUI CÁCH – BAO GÓI – ĐÓNG KIỆN:

7.4.1 Yêu cầu của bao gói:

- Sản phẩm khi gấp gói xong phải thật phẳng, đúng qui cách và đúng các yêu cầu kỹ thuật. Các phụ liệu sử dụng trong quá trình gấp gói phải đầy đủ và đúng qui cách.

- Sản phẩm sau khi gấp gói phải đảm bảo:
 - + Hình thức ưa nhìn và kích thước gấp gói đúng qui cách
 - + Bề ngoài các sản phẩm không được nhàu nát, nhăn nhúm
 - + Các chi tiết cân đối xứng phải cân đối
 - + Các góc cạnh phải thẳng và che kín những phần gấp ở phía sau.
 - + Sản phẩm sau khi gấp gói, với sự hỗ trợ của một số phụ liệu của gấp gói phải có tính định hình cao, khó bị bung, xô ra khỏi kiểu dáng vừa gấp

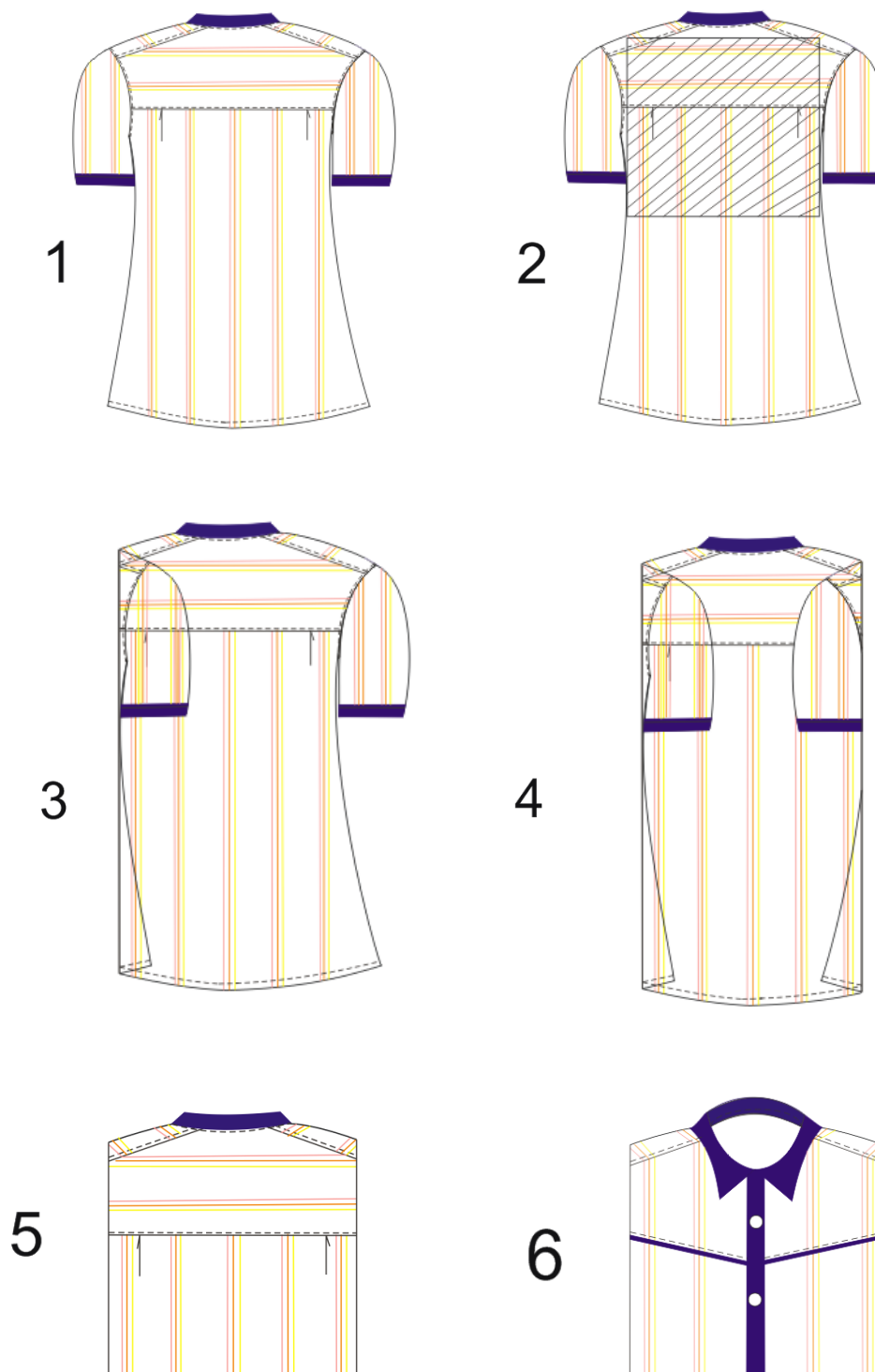
7.4.2 Qui cách bao gói – đóng kiện:

- Bao gói là giai đoạn cuối cùng của qui trình công nghệ may, không những đảm bảo các yêu cầu chất lượng mà còn tăng thêm vẻ đẹp của sản phẩm
- Trong ngành may, sản phẩm có nhiều cỡ số và màu sắc khác nhau, nếu bao gói không chính xác, không đúng qui cách sẽ gây nhầm lẫn cỡ vóc, lẫn lộn mã hàng hoặc gây nhàu nát sản phẩm, gây khó khăn cho việc giao nhận với khách hàng
- Trong điều kiện thực tế của sản xuất sản phẩm may có nhiều chủng loại, tùy theo giá trị của sản phẩm trên mỗi loại hàng đều có qui cách bao gói riêng phù hợp với giá trị sử dụng và yêu cầu của khách hàng

7.4.2.1 Bao gói:

- Áp dụng cho các loại hàng có giá trị thấp hoặc hàng nội địa, hàng trẻ em, hàng bảo hộ lao động.
- Tùy theo từng loại có yêu cầu bao gói cụ thể được quy định trong tiêu chuẩn kỹ thuật về số lượng và quy cách.
- Đối với các loại hàng là thường hay xếp trở đầu nhau theo số lượng quy định, dùng dây vải màu trắng cột chéo hình chữ thập xong bao gói bằng giấy chống ẩm bên ngoài.

QUI CÁCH GẤP ÁO



Hình 7.1: Hình ảnh minh họa qui cách gấp áo sơ mi nam

7.4.2.2 Đóng thùng con:

- Đối với mặt hàng có giá trị cao như sơ mi xuất khẩu thường được bỏ vào thùng con theo kích thước quy định phải xếp trở đầu nhau, trung bình 10 sản phẩm trên 1 thùng.

7.4.2.3 Đóng kiện:

- Tùy theo từng loại hàng mà quy cách đóng được quy định cụ thể theo yêu cầu của khách hàng.

- Thông thường có 2 quy cách đóng sau:

+ Đóng bao: Thường áp dụng cho hàng nội địa với giá trị thấp, đồ bảo hộ lao động, hàng trẻ em. Sau khi bó gói được bỏ vào bao và khâu kín miệng bao lại. Bên ngoài có ghi rõ ký hiệu mã hàng số lượng cỡ vóc, màu sắc,...

+ Đóng kiện (hòm gỗ hoặc thùng giấy): Thường áp dụng cho các hàng cao cấp, hàng xuất khẩu, quy cách đóng gói được quy định cụ thể theo từng chủng loại do khách hàng yêu cầu.

7.4.3 Các qui định chung khi đóng kiện:

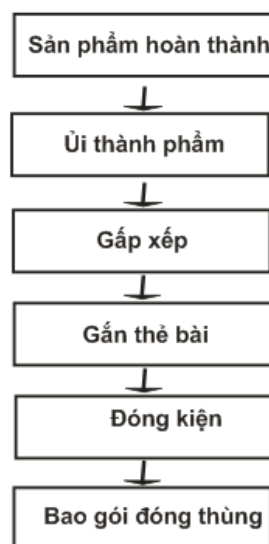
- Trong một kiện hàng phải được đóng theo cỡ vóc và màu sắc của phòng kỹ thuật qui định

- Các kiện hàng đóng xong phải được để cách mặt đất 20 cm, cách tường 50 cm.

- Kiện hàng xếp chồng lên nhau không quá 5 kiện, phân ra từng lô hàng, các mặt ghi địa chỉ phải quay ra ngoài và có đánh dấu mũi tên giới hạn từng lô hàng.

- Mỗi lô hàng phải xếp cách nhau một lối đi để tiện việc kiểm tra.

- Hàng để trong kho phải đảm bảo các yêu cầu phòng chống chuột bọ, mối mọt và phòng cháy chữa cháy.



Hình 7.2: Quy trình cho công đoạn hoàn thành

Câu hỏi:

- 1/ Trình bày các hình thức gấp gói đóng kiện?
- 2/ Nêu cách phòng chống bụi bặm ở xí nghiệp may?
- 3/ Các yêu cầu khi ủi hoàn chỉnh sản phẩm?
- 4/ Nêu những yêu cầu chung khi gấp gói?

CHƯƠNG 8:

KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM

8.1 MỤC TIÊU:

8.1.1 Về kiến thức:

Học sinh biết cách thức kiểm tra, nguyên tắc và nội dung kiểm tra chất lượng của một sản phẩm may ở các cấp

8.1.2 Về kỹ năng:

Học sinh hiểu được các cấp chất lượng của một sản phẩm may, thực hiện tốt, đầy đủ, đúng nguyên tắc và đúng những nội dung kiểm tra chất lượng.

8.1.3 Về thái độ:

Học sinh nhận thức trách nhiệm, quyền hạn, tầm quan trọng của công việc KCS.

8.2 KHÁI NIỆM KCS VÀ TẦM QUAN TRỌNG CỦA KCS:

Chất lượng sản phẩm giữ vai trò rất quan trọng vì nó đánh giá được khả năng sản xuất của nhà máy và trình độ của người công nhân. Vì thế, mỗi bộ phận cố gắng giữ mức hư hỏng ít nhất. Mỗi người tự kiểm tra công việc của mình và sau đó có người kiểm tra lại.

Cơ sở pháp lý của người kiểm tra chất lượng sản phẩm là:

- Cơ sở kinh tế: thưởng phạt rõ ràng
- Cơ sở kỹ thuật: bảng tiêu chuẩn kỹ thuật

* Chất lượng sản phẩm là thước đo giá trị của sản phẩm đồng thời là uy tín của người sản xuất sản phẩm. Chất lượng sản phẩm không những được đảm bảo bằng 1 công nghệ sản xuất tiên tiến mà còn đảm bảo qua 1 quá trình kiểm tra chặt chẽ.

Kiểm tra chất lượng sản phẩm là 1 công việc tiến hành không những do các nhân viên của phòng chức năng như phòng kỹ thuật, mà mọi công nhân phải tự kiểm tra chất lượng công việc mình làm nhằm phát hiện ngăn chặn và có biện pháp xử lý kịp thời các sai hỏng.

8.3 NHIỆM VỤ CỦA PHÒNG KCS

- Nắm vững các tiêu chuẩn kỹ thuật, qui trình công nghệ, các nội qui, qui chế về quản lý sản xuất, chất lượng sản phẩm
- Quản lý và giám sát việc thực hiện các nội qui về cấp phát vật tư
- Phổ biến, hướng dẫn đến từng tổ sản xuất các yêu cầu về chất lượng sản phẩm trong từng công đoạn, phát hiện kịp thời các sai hỏng để kịp thời sửa chữa
- Kiểm tra chất lượng toàn bộ từ khâu đầu đến khâu cuối và có kết luận rõ ràng
- Lập biên bản những trường hợp sai qui trình kỹ thuật, sai hỏng sản phẩm gây thiệt hại kinh tế cho xí nghiệp và qui rõ trách nhiệm thuộc về ai. Kết hợp chặt chẽ với phòng kỹ thuật và phân xưởng để xác định rõ nguyên nhân sai hỏng là do ai và có cách khắc phục kịp thời

- Tham gia việc giải quyết đơn khiếu nại của khách hàng về chất lượng sản phẩm
- Lập báo cáo tháng, quý về tình hình chất lượng sản phẩm gửi lên cấp trên

8.4 NGUYÊN TẮC KIỂM TRA

- Căn cứ vào tiêu chuẩn kỹ thuật, qui trình công nghệ và mẫu hiện vật
- Kiểm tra phải giữ nguyên hiện trường ban đầu của sản phẩm, không tác động làm thay đổi tình trạng chất lượng sản phẩm như co rút đầu chỉ, tháo gỡ đường may, nhàu nát, dơ sản phẩm
- Kiểm tra từ khâu đầu đến khâu cuối theo một chu trình khép kín từ nhận vải, cắt bán thành phẩm, may bao bì, đóng gói
- Số lượng hàng phải kiểm tra ở các công đoạn sản xuất được thực hiện 3 chế độ kiểm tra như sau:
 - + Công nhân tự kiểm 100% số chi tiết
 - + Tổ trưởng và phụ kiểm hoá 100% các sản phẩm thành phẩm
 - + KCS kiểm tra từ 10 – 20%

8.5 NỘI DUNG KIỂM TRA

- Chứng loại, màu sắc nguyên phụ liệu
- Qui cách lắp ráp đã đúng tiêu chuẩn kỹ thuật chưa.
- Sản phẩm có đảm bảo vệ sinh hay không (ổ, dơ, lem màu...)
- Kiểm tra phát hiện sai sót về tiêu chuẩn kỹ thuật, mật độ mũi chỉ...

8.6 PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA

8.6.1 Kiểm tra nguyên phụ liệu:

- Kiểm tra thời gian mở vải theo quy định để đảm bảo độ co của vải, kích thước khổ vải và chiều dài.
- Xác định chất lượng vải, tính chất cơ lý, độ bền, mật độ màu sắc nguyên phụ liệu.
- Kiểm tra các loại chỉ (màu sắc, chỉ số, độ bền) và các loại phụ liệu khác có đảm bảo thống nhất phù hợp với hợp đồng hay không.
- Kiểm tra quy cách các loại phụ liệu xem có đúng chủng loại mặt hàng quy định không (bìa lưng, bướm cổ, túi nilon, thùng carton,...).

8.6.2 Kiểm tra ở phân xưởng cắt:

- Kiểm tra kích thước mẫu, sơ đồ, các chi tiết trong từng sản phẩm quy định về canh sợi.
- Kiểm tra trải vải, sao sơ đồ và bàn vải có đúng với phiếu hoạch toán bàn cắt không, kiểm tra bàn vải.
- Kiểm tra sự cân đối đối chiều của các chi tiết theo quy định của mã hàng.

- Kiểm tra cắt hoàn chỉnh, cắt phá, cắt vòng đúng mẫu hay không.
- Kiểm tra đánh số, bóc tập, phối kiện.
- Kiểm tra ép dán: chất lượng, nhiệt độ, áp suất, thời gian có phù hợp hay không.

8.6.3 Kiểm tra ở phân xưởng may:

8.6.3.1 Kiểm tra giữa các công đoạn may:

- Kiểm tra đường may (quy định mật độ mũi may).
- Kiểm tra các chi tiết: kích thước, tính đối xứng, bền đẹp.

8.6.3.2 Kiểm tra thành phẩm:

*** Nội dung kiểm tra:**

- Thông số kích thước.
- Quy cách lắp ráp.
- Sự đối xứng, sự đồng màu.
- Đường kim mũi chỉ.

*** Cách tiến hành:**

- Đặt sản phẩm lên mặt bàn, trải rộng hết diện tích sản phẩm lên mặt bàn.
- Quan sát tổng quát để đo thông số kích thước.
- Lăn lược kiểm tra từng bộ phận về quy cách lắp ráp, sự đối xứng, đường kim mũi chỉ, sự đồng màu. Mỗi sản phẩm có 1 phiếu ghi nhận xét lỗi của sản phẩm để giao lại sửa chữa.

8.6.4 Kiểm tra ở công đoạn hoàn thành sản phẩm:

Đây là khâu sau cùng của quá trình sản xuất. Do đó, phải kiểm tra toàn diện, tổng hợp trước khi giao hàng

- Kiểm tra ủi xem có hết diện tích hay không, xếp gấp có đúng quy trình không. Yêu cầu ủi phải phẳng, mặt vải không bị ố vàng, bóng, gấp xếp phải cân đối và đúng quy cách.
- Kiểm tra bao bì đóng gói; Thùng carton (gỗ) phải đảm bảo khô, không bị mốc, mục, các khe không được hở quá quy định của khách hàng.
- Kiểm tra địa chỉ giao hàng, tên mã hàng, số lượng cỡ vóc,... số ký tự kiện, trọng tịnh lượng, trọng lượng bao bì do phòng kỹ thuật quy định cụ thể từng mã hàng.

8.6.4.1 Kiểm tra ủi hoàn thành sản phẩm: công đoạn này nhằm tăng thêm vẻ đẹp của sản phẩm. Khi kiểm tra phải chú ý ủi toàn bộ diện tích của sản phẩm, ủi phải phẳng mặt vải, không để bóng hoặc ố vàng. Nhiệt độ không chế ủi phải phù hợp với nguyên liệu của mã hàng và gấp xếp phải đúng yêu cầu qui định

8.6.4.2 Kiểm tra bao bì, đóng gói

- Thùng gỗ, thùng giấy phải đảm bảo khô, không mốc, không mục
- Nẹp, đai ngoài phải xiết chặt, cân đối
- Chữ kẻ ngoài phải rõ ràng, không được mờ, nhòe và phải đảm bảo các yêu cầu của khách hàng

8.6.4.3 Kiểm tra thủ tục giấy tờ

- Bảng kê khai chi tiết sản phẩm
- Giấy chứng nhận về chất lượng sản phẩm
- Biên bản kiểm tra lô hàng
- Tất cả giấy tờ trên phải khớp với nhau trong một lô hàng cũng như ngoài bao bì, lô hàng phải đúng hợp đồng và địa chỉ giao hàng

Câu hỏi:

- 1/ Trình bày nguyên tắc và nội dung kiểm tra chất lượng sản phẩm?
- 2/ Tầm quan trọng của kiểm tra chất lượng sản phẩm?
- 3/ Trình bày các phương pháp kiểm tra chất lượng sản phẩm?