

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



GIÁO TRÌNH
MÔN HỌC : THỰC HÀNH CHUẨN BỊ SẢN XUẤT
NGÀNH / NGHỀ : CÔNG NGHỆ MAY
TRÌNH ĐỘ : CAO ĐẲNG

Ban hành kèm theo Quyết định số: 1324/ QĐ-LTT-ĐT ngày 22 tháng 12 năm 2017 của Hiệu trưởng
Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh



TP.HCM, năm 2024

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

LỜI GIỚI THIỆU

Ngành dệt may có vai trò quan trọng trong sự phát triển công nghiệp của đất nước. Thời trang là một lĩnh vực đa dạng và sáng tạo bậc nhất. Công nghiệp sản xuất hàng may mặc thời trang thông qua các hệ thống sản xuất công nghiệp hiện đại với máy móc tiên tiến, qui trình sản xuất chuyên nghiệp, đáp ứng nhu cầu thời trang của người tiêu dùng.

Giáo trình Thực hành chuẩn bị sản xuất được xây dựng và biên soạn dựa trên chương trình dạy nghề May- Thời trang đã được ban hành. Giáo trình được thiết kế dành cho đối tượng Trung cấp nghề. Học xong môn học này các bạn sẽ có cái nhìn thực tế về qui mô chuẩn bị sản xuất tại doanh nghiệp May.

.Giáo trình Thực hành chuẩn bị sản xuất bao gồm các chương hướng dẫn thao tác, qui trình chuẩn bị nguyên phụ liệu đầu vào, chuẩn bị thiết kế mẫu sản phẩm và các bước chuẩn bị về công nghệ máy móc. Các hướng dẫn rất cụ thể có kèm theo hình ảnh minh họa và những hướng dẫn rất chi tiết của các công đoạn.

Để hỗ trợ các bạn trong quá trình học tập, tôi đã biên soạn giáo trình môn : Thực hành Chuẩn bị sản xuất, hi vọng các bạn bổ sung thêm kiến thức chuyên môn và kỹ năng chuyên ngành Công nghệ may.

TP,HCM, ngày 01 tháng 02 năm 2024

Tham gia biên soạn

1. Tập thể giảng viên khoa May - Thời trang

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	02
-----------------------------	-----------

Chương 1: CÔNG ĐOẠN CHUẨN BỊ NGUYÊN PHỤ LIỆU

1. Tầm quan trọng của việc chuẩn bị nguyên phụ liệu trong quá trình sản xuất may.....	06
2. Giới thiệu về Nguyên phụ liệu ngành may	07
3. Giới thiệu về kho nguyên phụ liệu.....	09
4. Nhập nguyên phụ liệu.....	09
5. Phá kiện.....	11
6. Kiểm tra, đo đếm nguyên phụ liệu.....	11
7. Tiêu chuẩn chất lượng nguyên phụ liệu ngành may.....	15
8. Xuất nguyên phụ liệu.....	15

Chương 2: CÔNG ĐOẠN CHUẨN BỊ VỀ THIẾT KẾ

1. Tầm quan trọng của công tác chuẩn bị sản xuất về thiết kế trong doanh nghiệp may.....	17
2. Công tác nghiên cứu mẫu.....	20
3. Công tác thiết kế mẫu.....	21
4. Công tác chế thử mẫu.....	22
5. Công tác nhảy mẫu.....	23
6. Công tác nhân mẫu và cắt mẫu cứng.....	26
7. Giác sơ đồ.....	27

Chương 3: CÔNG ĐOẠN CHUẨN BỊ VỀ CÔNG NGHỆ

1. Phân tích kỹ thuật lắp ráp sản phẩm may.....	43
2. Xây dựng bộ tài liệu kỹ thuật công nghệ.....	44

GIÁO TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Thực hành chuẩn bị sản xuất

Mã môn học: MTT411

Vị trí, tính chất ý nghĩa và vai trò của môn học:

- **Vị trí:** Là môn học được bố trí vào năm thứ hai sau các môn học cơ sở.
- **Tính chất:** Môn thực hành công nghệ sản xuất may công nghiệp là môn học nâng cao từ các môn học khác như may trang phục 1, may trang phục 2.
- **Ý nghĩa và vai trò của môn học:** Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức thực tế cơ bản về thời trang công nghiệp và may công nghiệp, đồng thời cung cấp kiến thức về quá trình chuẩn bị sản xuất may công nghiệp.

Mục tiêu môn học:

- **Kiến thức:** Cung cấp các kiến thức thực tế cơ bản về chuẩn bị nguyên phụ liệu, thiết kế và công nghệ.
- **Kỹ năng:** Sinh viên thực hiện được công tác chuẩn bị sản xuất may công nghiệp một đơn hàng một cách có hiệu quả.
- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:** Sinh viên nhận thức được tầm quan trọng của các công tác cắt, điều khiển dây chuyền sản xuất và hoàn tất sản phẩm.

Nội dung môn học:

Chương 1: CHUẨN BỊ VỀ NGUYÊN PHỤ LIỆU

Giới thiệu:

Nguyên phụ liệu trong ngành may mặc tại các doanh nghiệp rất cần thiết để quyết định tạo ra sản phẩm chất lượng. Do đó thì việc chọn lựa các phụ liệu phù hợp trước khi tiến hành sản xuất là một khâu rất quan trọng .

Mục tiêu:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

Về kiến thức:

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

Về kỹ năng:

Sinh viên có khả năng kiểm tra giám định nguyên phụ liệu ở công ty may.

Về thái độ:

Sinh viên nhận thức được tầm quan trọng của công tác chuẩn bị nguyên phụ liệu.

- Xây dựng được ý thức tự giác học tập, tính tích cực.
- Xây dựng ý thức say mê nghề nghiệp.
- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, linh hoạt của người học trong suốt quá trình học tập.

Nội dung chính:

1. 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.

1.1. 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 kí 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. Giới thiệu về Nguyên phụ liệu ngành may

Các loại nguyên phụ liệu may mặc là tổng hợp của tất cả các thành phần để cấu tạo nên một sản phẩm may mặc (áo, quần, khăn, mũ,...) hoàn chỉnh.. Do đó, lựa chọn **nguyên vật liệu may mặc** phù hợp là một bước quan trọng trong quá trình sản xuất hàng may mặc.



Hình 1.1. Sản phẩm thời trang

Nguyên liệu ngành may phổ biến và chính yếu nhất để tạo nên sản phẩm là vải. Cùng với quá trình phát triển lâu dài, nguyên liệu này ngày càng được nghiên cứu tốt hơn. Việc sản xuất vải cũng được đa dạng chất liệu, màu sắc,... nhằm đáp ứng nhu cầu của ngành. Hiện nay, có nhiều loại vải khác nhau, mỗi loại sẽ có đặc điểm và tính ứng dụng riêng, tạo nên sự đa dạng cho ngành thời trang.



Hình 1.2. Nguyên liệu

Phụ liệu đóng vai trò quan trọng đối với ngành may mặc, nhưng cũng rất quen thuộc. Bao gồm chỉ may, vật liệu dưng, vật liệu cài, dây thun dệt và một số phụ liệu khác.



Hình 1.3. Phụ liệu

3. Giới thiệu về kho nguyên phụ liệu

Muốn hoạt động sản xuất kinh doanh được diễn ra đều đặn, liên tục và hiệu quả thì doanh nghiệp phải đảm bảo được nguyên liệu, phụ liệu đủ số lượng, chất lượng, kịp về thời gian, đúng về quy cách, có sự cân đối về lượng hàng xuất ra sản xuất, lượng hàng nhập vào lưu kho,...

Kho nguyên phụ liệu có chức năng giao và nhận nguyên phụ liệu giữa doanh nghiệp, khách hàng và bộ phận sản xuất tại xưởng.



Hình 1.4. Kho nguyên phụ liệu tại công ty may

4. Nhập nguyên phụ liệu

Khi nhận hàng, kho phải kiểm tra hàng theo Packing list và hóa đơn của khách gửi. Nhân viên quản kho phải kiểm tra chặt chẽ kèm với các giấy tờ văn bản kiểm chứng: phiếu nhập kho, thẻ kho, bảng hướng dẫn nguyên phụ liệu, bảng màu,...

Đơn vị:

Bộ phận:

PHIẾU NHẬP KHO

Ngày.....tháng.....năm..... Nợ

Số: Có

-Họ và tên người giao:

- Theo số ngày.....tháng.....năm..... của

STT	Tên, nhãn hiệu, quy cách, phẩm chất vật tư, dụng cụ sản phẩm, hàng hóa	Mã số	Đơn vị tính	Số lượng		Đơn giá	Thành tiền
				Theo chứng từ	Thực nhập		
A	B	C	D	1	2	3	4
	Cộng	x	x	x	x	x	

Nhập tại kho: địa điểm

- Tổng số tiền (viết bằng chữ):

- Số chứng từ gốc kèm theo:

Ngày.....tháng.....năm.....

Phụ trách kế hoạch

(Ký, họ tên)

Người giao hàng

(Ký, họ tên)

Thủ kho

(Ký, họ tên)

Hình 1.5. Mẫu phiếu nhập kho

5. Phá kiện

Kiện hàng là một bao gói hàng hóa và số lượng hàng trong mỗi kiện của từng khách hàng là khác nhau.

Phá kiện là thao tác phá dỡ hàng hóa ra khỏi bao gói, thùng, hộp,... Trong quá trình phá kiện phải cẩn thận tránh làm hư hỏng hàng hóa.

Trong quá trình dỡ kiện, nếu phát hiện kiện hàng không đúng chủng loại, màu sắc, ... phải kịp thời dừng kiểm tra và báo cáo để có biện pháp xử lý phù hợp.

Sau khi phá kiện cần phải phân loại và sắp xếp vị trí nguyên phụ liệu hợp lý.

6. Kiểm tra đo đếm nguyên phụ liệu

6.1. Đối với nguyên liệu:

6.1.1. 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.

6.1.2. 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.

6.1.3. 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.
- + Khô 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, nhậy 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.

6.2. 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.

6.3. Nghiên cứu độ co cơ lý và tính chất của nguyên phụ liệu

6.3.1. 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.

6.3.2. 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.

6.3.3. Nghiên cứu độ co rút của nguyên liệu:

6.3.3.1. 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.

6.3.3.2. 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 khô 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 ca 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.

7. Tiêu chuẩn chất lượng nguyên phụ liệu ngành may

Trong quá trình sản xuất, tùy từng mã hàng hay khách hàng sẽ có những tiêu chuẩn chất lượng kiểm tra nguyên phụ liệu tương ứng, các tiêu chuẩn có thể đơn giản hoặc khắt khe. Do đó, nhân viên kho nguyên phụ liệu phải được huấn luyện và có kinh nghiệm để tiến hành kiểm tra nguyên phụ liệu đạt theo yêu cầu khách hàng. Các tiêu chuẩn kiểm tra chất lượng nguyên phụ liệu gồm:

- Tiêu chuẩn chất lượng nguyên liệu
- Tiêu chuẩn chất lượng phụ liệu
- Đánh giá chất lượng vải bằng Hệ thống 4 điểm

8. Xuất nguyên phụ liệu

Công tác xuất nguyên phụ liệu tại kho chủ yếu là xuất nội bộ giữa kho với các phân xưởng cắt, may, thành phẩm... rất ít xuất ra ngoài.

Khi cấp phát kho cần căn cứ vào Phiếu xuất vật tư, lệnh cấp phát, phiếu tác nghiệp bàn cắt, ...

Công ty:

Số:/ HDNPL

HÓA ĐƠN KIỂM PHIẾU XUẤT

Ngày.....tháng.....năm.....

Họ và tên người nhận: CCCD số:

Tên và địa chỉ khách hàng:

Theo hợp đồng số:Ngày.....tháng.....năm.....

Phương thức thanh toán:

Nhập tại kho:

STT	Tên, nhãn hiệu, quy cách, phẩm chất vật tư, dụng cụ sản phẩm, hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng		Giá đơn vị	Thành tiền
			Theo chứng từ	Thực nhập		
A	B	D	1	2	3	4

Cộng thành tiền (viết bằng chữ):

**Giám đốc
Công ty**

**Phụ trách
cung tiêu**

Thống kê

**Kế toán
trưởng**

**Người
nhận**

Thủ kho

Hình 1.6. Mẫu phiếu hóa đơn

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 2: CÔNG ĐOẠN CHUẨN BỊ VỀ THIẾT KẾ

Giới thiệu:

Công đoạn về quy trình thiết kế rất cần thiết và ảnh hưởng trực tiếp đến hình dáng cũng như cấu trúc của sản phẩm. Thiết kế mẫu là bước đầu tiên để tạo ra một bản gốc. Do vậy, thiết kế, may mẫu đôi là khâu quan trọng trong quy trình sản xuất may công nghiệp.

Mục tiêu:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

Về kiến thức:

Sinh viên 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.

Về kỹ năng:

Sinh viên làm được những công việc trong giai đoạn chuẩn bị thiết kế mẫu rập.

Về thái độ:

Sinh viên nhận thức được tầm quan trọng của công việc chuẩn bị thiết kế mẫu.

- Xây dựng được ý thức tự giác học tập, tính tích cực.
- Xây dựng ý thức say mê nghề nghiệp.
- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, linh hoạt của người học trong suốt quá trình học tập.

Nội dung chính:

1. Tầm quan trọng của công tác chuẩn bị sản xuất về thiết kế trong doanh nghiệp may:

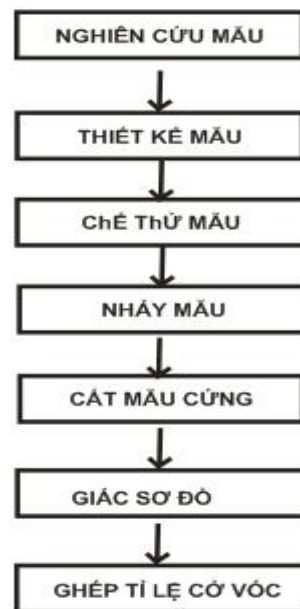
* Công tác chuẩn bị sản xuất về thiết kế gồm các bước công việc như sau:

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. Giắc 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.

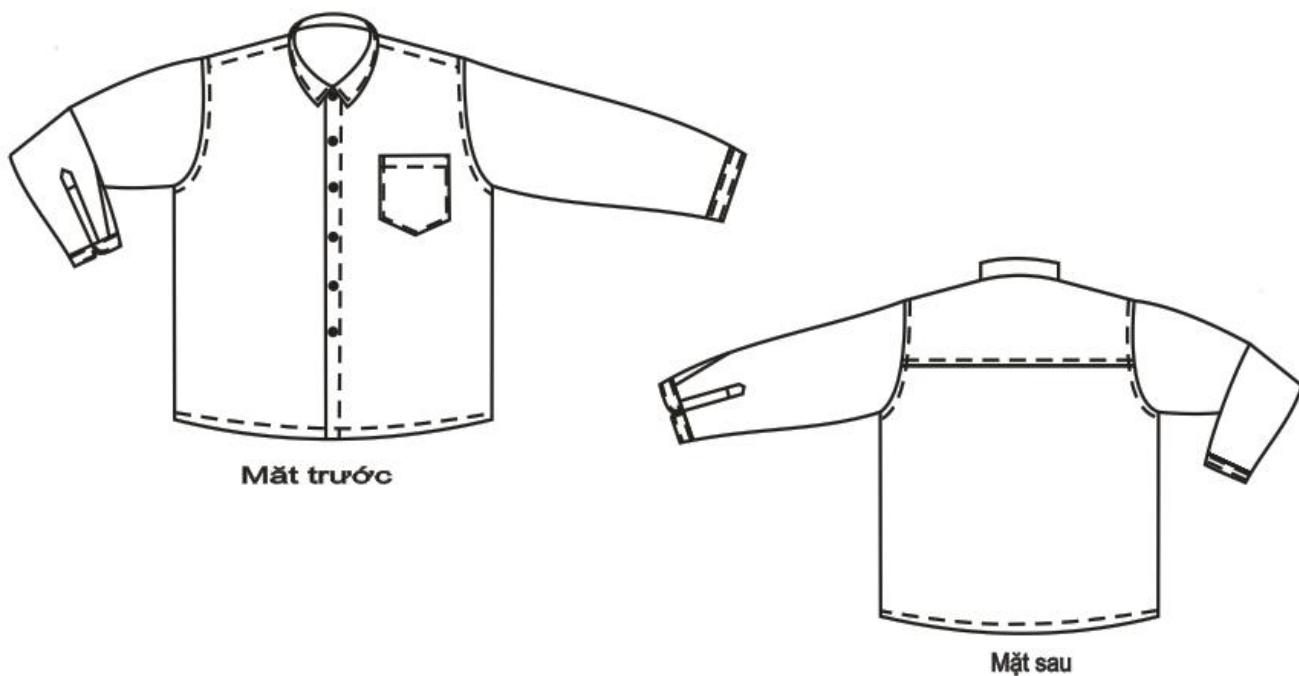
* Quy trình chuẩn bị thiết kế



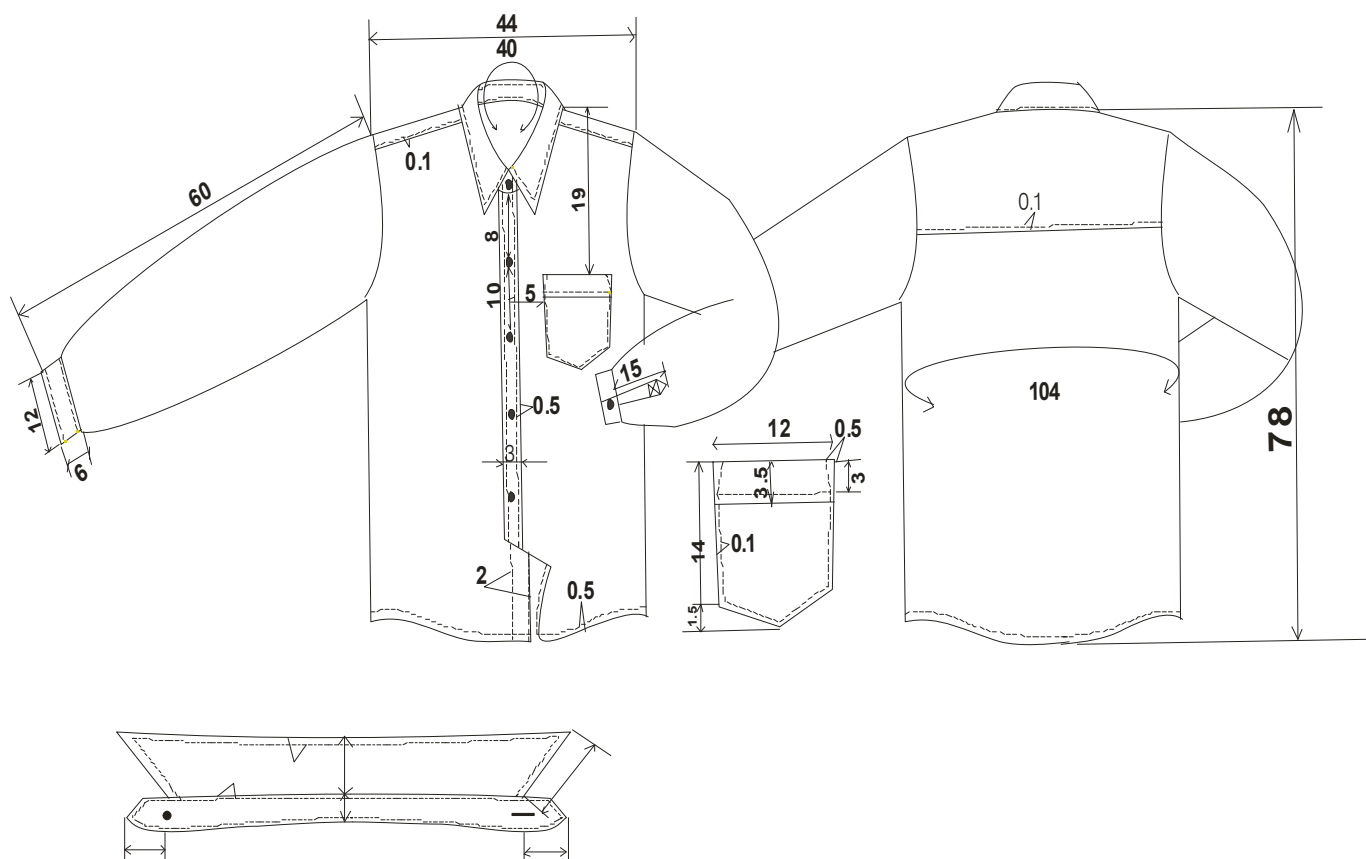
Hình 2.1: Hình ảnh quy trình chuẩn bị thiết kế

1.1. 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 2.2: Hình vẽ mô tả mẫu



Hình 2.3: Hình vẽ tiêu chuẩn kỹ thuật mô tả mẫu sản phẩm

1.2. 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.

1.3. 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.

2. Công tác nghiên cứu mẫu:

2.1. 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.

2.2. 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...

2.3. Phân loại nghiên cứu mẫu

2.3.1. 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

2.3.2. 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. Công tác thiết kế mẫu:

3.1. 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.

3.2. 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.

3.3. 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 sọt 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. 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.

4. Công tác chế thử mẫu:

4.1. 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.

- Là quá trình may mẫu đối để kiểm chứng quá trình thiết kế, đảm bảo sản phẩm mẫu sau khi gia công xong đạt đủ yêu cầu cụ thể thông số kích thước, tiêu chuẩn đường may, phương pháp may và vệ sinh công nghiệp.

4.2. 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.

4.3. 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.

5. Công tác nhảy mẫu:

5.1. 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.

5.2. 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

5.3. 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 li 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 li 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 giữ các cỡ:

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

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

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

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

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

$$\Delta_{XV} = 0$$

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

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

$$\Delta_{Vnách} = 1\text{cm}$$

➤ Xác định cự ly 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.

6. Công tác nhân mẫu và cắt mẫu cứng:

6.1. Định nghĩa:

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

6.2. Các loại mẫu cứng

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

6.3. 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 sọt 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, cọt đầy đủ các chi tiết đồng bộ trong cùng một cỡ.

7. Giác sơ đồ:

7.1. 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.

7.2. Nguyên tắc chung khi giác sơ đồ:

- Khô sơ đồ phải nhỏ hơn khô 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 sọt).
- Trên sơ đồ phải ghi kí hiệu đầy đủ.
- Tuyệt đối trung thành với mẫu cứng không sửa gọt mẫu.

7.3. 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.

7.4. Các bước tiến hành giác sơ đồ:

7.4.1. 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 sọt.

- Chuẩn bị các dụng cụ cần thiết.

7.4.2. 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 sọt hay không rồi mới kẻ mẫu và ghi ký hiệu từng chi tiết lên sơ đồ.

7.4.3. 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 ký 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.

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

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.

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

$$\text{Hoặc } P = 100 - I$$

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 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: $S = Dsđ \times Rđđ$
- Phần trăm hữu ích trên sơ đồ

Với:

$Dsđ$: Dài sơ đồ.

R : Khô sơ đồ.

S_M : Diện tích các chi tiết mẫu.

P : Phần trăm vô ích cho sẵn.

7.5. Phân loại giác sơ đồ

7.5.1. 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

7.5.2. 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

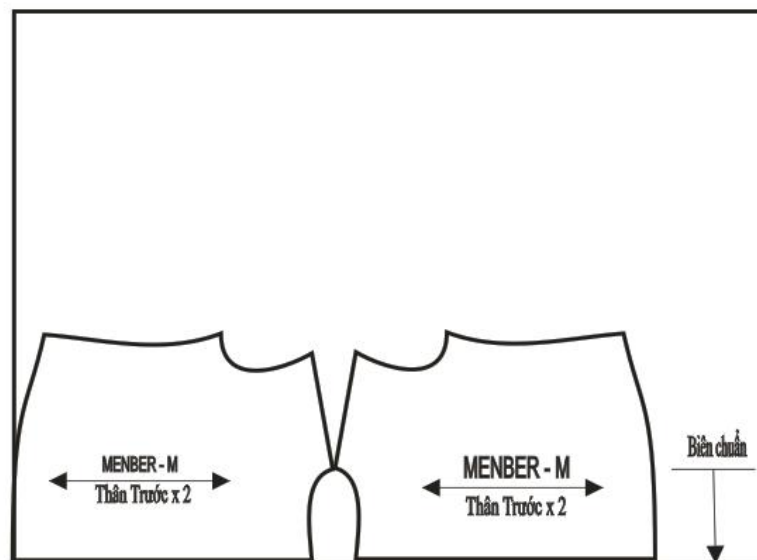
cần có sự đối xứng thì không được đo chiều và phải đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật về canh sọt cho tất cả các chi tiết.

- **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 hoạ 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.

7.5.3. Theo cách xếp đặt chi tiết trên sơ đồ

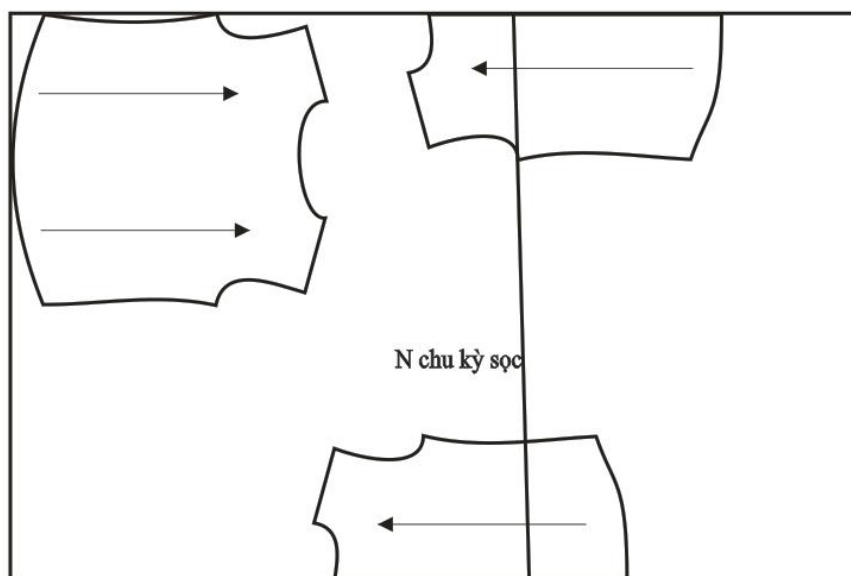
- **Sơ đồ bắt mép:** là loại sơ đồ giác trên vải có hoa văn tự do. Các thân áo được xếp cùng một mép vải để lấy biên vải ở phần gấp nếp áo.



Hình 2.4: Sơ đồ bắt mép

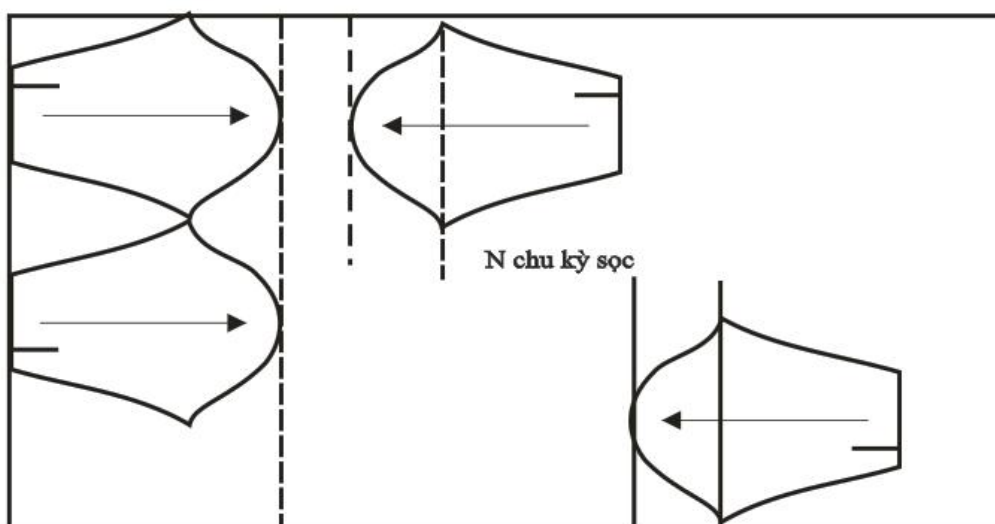
- **Sơ đồ giác bổ ngược:** là sơ đồ giác trên vải carô, vải có hoa văn một chiều, vải có chu kỳ. Hai thân trước giác liền nhau cùng nằm đúng theo chu kỳ, thẳng sọc đúng kẻ. Khi tiến hành cắt, phải cắt thẳng ngay đường nếp áo để có rời hai thân trước. Thông thường, loại

áo này nẹp phải vắt sổ hay cặp nẹp rời. Đặt hai thân trước cùng chiều (tuyệt đối không được trở đầu nhau), thẳng hướng canh sợi dọc sao cho hai đường ngang ngực nằm cách nhau đúng bằng một số nguyên lần chu kỳ carô, sọc.



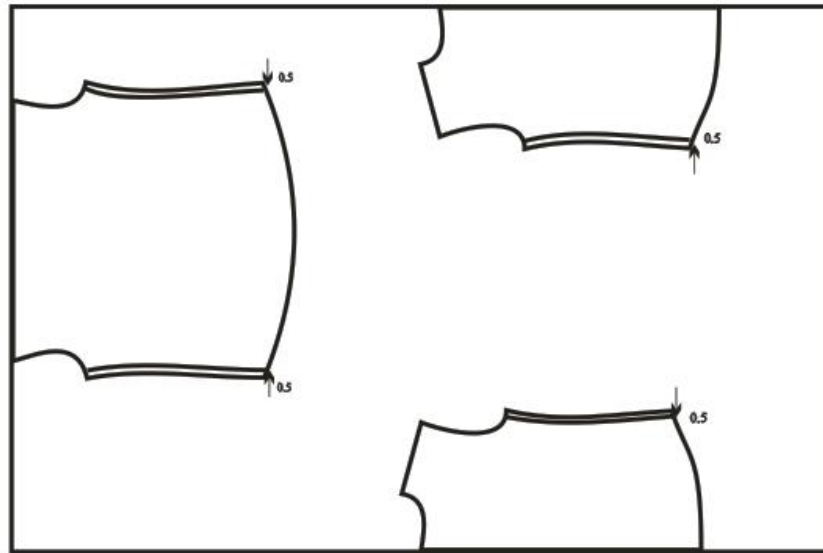
Hình 2.5: Sơ đồ giác bô ngực

- **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 sợi 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

7.5.4. 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 sọt dọc	Giác thẳng cạnh sọt, không chênh lệch
2	Đô thân trước	2	Canh sọt dọc	Giác thẳng cạnh sọt, không chênh lệch
3	Thân sau	1	Canh sọt dọc	Giác thẳng cạnh sọt, không chênh lệch
4	Đô thân sau	2	Canh ngang	Giác thẳng cạnh sọt, không chênh lệch
5	Tay áo	2	Canh sọt dọc	Giác thẳng cạnh sọt, không chênh lệch
6	Nẹp lai áo	2	Canh sọt dọc	Giác thẳng cạnh sọt, không chênh lệch
7	Nẹp khuy nút	2	Canh sọt dọc	Giác thẳng cạnh sọt, không chênh lệch
8	Bâu áo	2	Canh sọt dọc	Giác thẳng cạnh sọt, không chênh lệch
9	Chân bâu	2	Canh sọt dọc	Giác thẳng cạnh sọt, không chênh lệch

*** GHÉP CỖ VÓC:**

A. 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.

+ 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.

+ Mục đích của việc ghép tỉ lệ cỡ vóc:

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

+ 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.

+ 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: $M+L+XL = 290$ (lốp) $\rightarrow 290 \times 3 = 870$ (sp)

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

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

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

Màu II:

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

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

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

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

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

Kết luận:

Mã hàng áo Jacket với yêu cầu sản lượng 3260 sp. Ta đã ghép giác 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): (2điểm)

	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:

$$\text{Sơ đồ 1: } M+L = 578 \text{ sp}$$

$$\text{Sơ đồ 2 : } S+XL = 292 \text{ sp}$$

$$\text{Sơ đồ 3: } S+XXL = 96 \text{ sp (dư 1 sp size S)}$$

$$= 966 \text{ sp}$$

Màu II: (1,25đ)

$$\text{Sơ đồ 1: } M+L = 530 \text{ sp}$$

$$\text{Sơ đồ 2 : } S+XL = 268 \text{ sp}$$

$$\text{Sơ đồ 3: } S+XXL = 92 \text{ sp (dư 3 sp size S)}$$

$$= 890 \text{ sp}$$

Kết luận:

Mã hàng áo Jacket với yêu cầu sản lượng 1852 sp. Ta đã ghép giác 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: Tỉ lệ cỡ vóc mã hàng MB-86 gồm 8000 sản phẩm với tỉ 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:

$$\text{Sơ đồ 1: } S + M + L = 60\% \text{ (mỗi cỡ lấy 20\%)}$$

$$\text{Sơ đồ 2: } M + L = 30\% \text{ (mỗi cỡ lấy 15\%)}$$

$$\text{Sơ đồ 3: } L + L = 10\% \text{ mỗi cỡ}$$

- Số sản phẩm được qua các sơ đồ:

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

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

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

- 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:

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

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

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

+ 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.

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 3: CÔNG ĐOẠN CHUẨN BỊ VỀ CÔNG NGHỆ

Giới thiệu:

Ngày nay sự phát triển của máy móc hiện đại đã dần thay thế các hoạt động thủ công nên các quy trình may mặc tại các doanh nghiệp may cần phải đa dạng, hiện đại đáp ứng chất lượng sản phẩm và tiết kiệm thời gian.

Mục tiêu:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

Về kiến thức:

Sinh viên 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...

Về kỹ năng:

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

Về thái độ:

Sinh viên 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).

- Xây dựng được ý thức tự giác học tập, tính tích cực.
- Xây dựng ý thức say mê nghề nghiệp.

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, linh hoạt của người học trong suốt quá trình học tập.

Nội dung chính:

1. Phân tích kỹ thuật lắp ráp sản phẩm may

Để đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật hoặc soạn thảo được tài liệu kỹ thuật mới liên quan đến lắp ráp sản phẩm, nhân viên tài liệu kỹ thuật cần có kiến thức về các dạng đường may, đặc điểm các dạng đường may, ký hiệu các đường may...

STT	Tên đường may	Mã đường may	Hình ảnh	Định mức chỉ cm/cm đường may	Số kim sử dụng	Phần trăm chỉ kim (%)	Phần trăm chỉ dưới/chỉ vòng (%)
1	Móc xích đơn	101		4.0	1	100	0
2	1 kim thắt nút	301		2.5	1	50	50
3	Móc xích	401		5.5	1	25	75
4	Zizac	304		7.0	1	50	50
5	Vắt sổ 2 chỉ	503		12.0	1	55	45
6	Vắt sổ 3 chỉ	504		14.0	1	20	80

Hình 3.1. Các dạng đường may máy cơ bản

2. Xây dựng bộ tài liệu kỹ thuật công nghệ

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,...).

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

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

2.4. Bảng hướng dẫn sử dụng nguyên phụ liệu

2.4.1. 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 thùa 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

2.4.2. 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

2.4.3. 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 phân 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 bảng để lưu nhằm tránh mọi tranh chấp nếu có sau này.

2.5. Bảng định mức nguyên phụ liệu

2.5.1. Định mức nguyên phụ liệu

2.5.1.1. 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

2.5.1.2. 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

2.5.1.3. 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:
 $L1 = 2 \text{ m}; L2 = 2 \text{ m}; L3 = 2.2 \text{ m}; R = 1.5 \text{ m}; D = 250 \text{ g/m.m}$

Giải: 1/ Số sơ đồ

$$\text{Sđ1: } S/1 + XL/1$$

$$\text{Sđ2: } M/1 + L/1$$

$$\text{Sđ3: } L/2$$

2/ Tổng số sản phẩm của sơ đồ

$$\text{Sđ1: } 50 \times 2 = 100 \text{ sp}$$

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

$$\text{Sđ3: } 50 \text{ sp}$$

3/ Số lớp của sơ đồ

$$\text{Sđ1: } 100/2 = 50 \text{ lớp}$$

$$\text{Sđ2: } 200/2 = 100 \text{ lớp}$$

$$\text{Sđ3: } 50/2 = 25 \text{ lớp}$$

4/ Số bàn cắt

$$\text{Sđ1: } 50/50 = 1 \text{ bàn}$$

$$\text{Sđ2: } 100/50 = 2 \text{ bàn}$$

$$\text{Sđ3: } 25/50 = 0.5 \# 1 \text{ bàn}$$

5/ Định mức trung bình

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

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

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

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

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

2.5.1.3. 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 cận 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 Màu	S	M	L	XL
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%

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

2.5.1.4. 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 sọc 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

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

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

2.5.1.5. 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

*** 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
	I	1	1	5	5	9	9	6	4		
Kate màu 0,9 m Định mức 2,167 m/sp	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 cổ nhựa	1 (c)
9	Khoanh cổ nhựa	1 (c)
10	Khoanh cổ 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

2.6. Bảng quy trình may sản phẩm

2.6.1. Khái niệm

Bảng quy 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

2.6.2. Nội dung của bảng quy trình may

BẢNG QUY TRÌNH MAY

Khách hàng:

Mã hàng:

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

2.6.2.1. 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)

$$D = \frac{\text{Thời gian hoàn thành một công đoạn}}{\text{Nhịp độ sản xuất}}$$

- Tính đơn giá cho 1 công đoạn may:

$$\text{Đơn giá / công đoạn} = \frac{\text{Đơn giá 1 giây công nghệ x thời gian}}{\text{Công đoạn (qui về bậc chuẩn)}}$$

$$\text{Đơn giá 1 giây công nghệ} = \frac{\text{Đơn giá / sp}}{\text{Tổng thời gian thực hiện các công đoạn (qui về bậc chuẩn)}}$$

2.6.2.2. 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 chi cho các bộ phận. Ở đây chỉ lấy tiền công của công đoạn may mà chia cho các bước công việc

2.6.2.3. 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

2.6.2.4. 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

2.6.2.5. 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 mối 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, gấn 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 manchette	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 2	Bàn ủi
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)

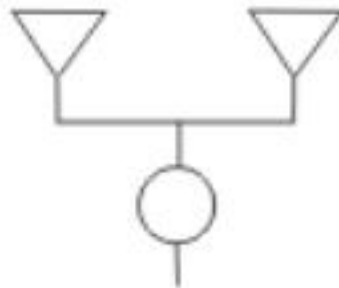
2.7. Bảng sơ đồ nhánh cây

2.7.1. Mục đích vẽ sơ đồ nhánh cây

- Tránh sai sót trong quá trình thiết kế chuyên 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 chuyên

2.7.2. 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

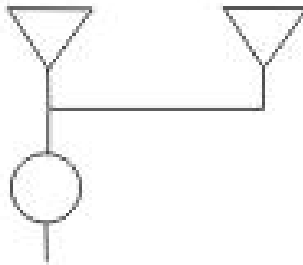


Hình 3.1: Hình ảnh sơ đồ lắp ráp các chi tiết bằng nhau

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

+ Lắp ráp các chi tiết không bằng nhau

CT lớn CT nhỏ

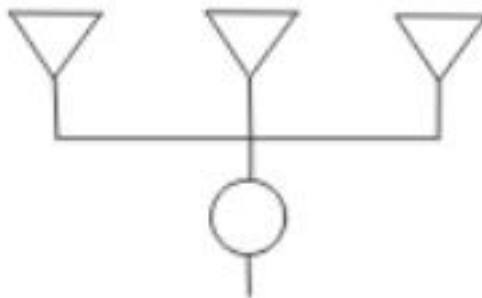


Hình 3.2: Hình ảnh sơ đồ lắp ráp các chi tiết không bằng nhau

Ví dụ : May túi vào thân may nhãn...

+ Lắp ráp 3 chi tiết

CT nhỏ CT lớn CT nhỏ

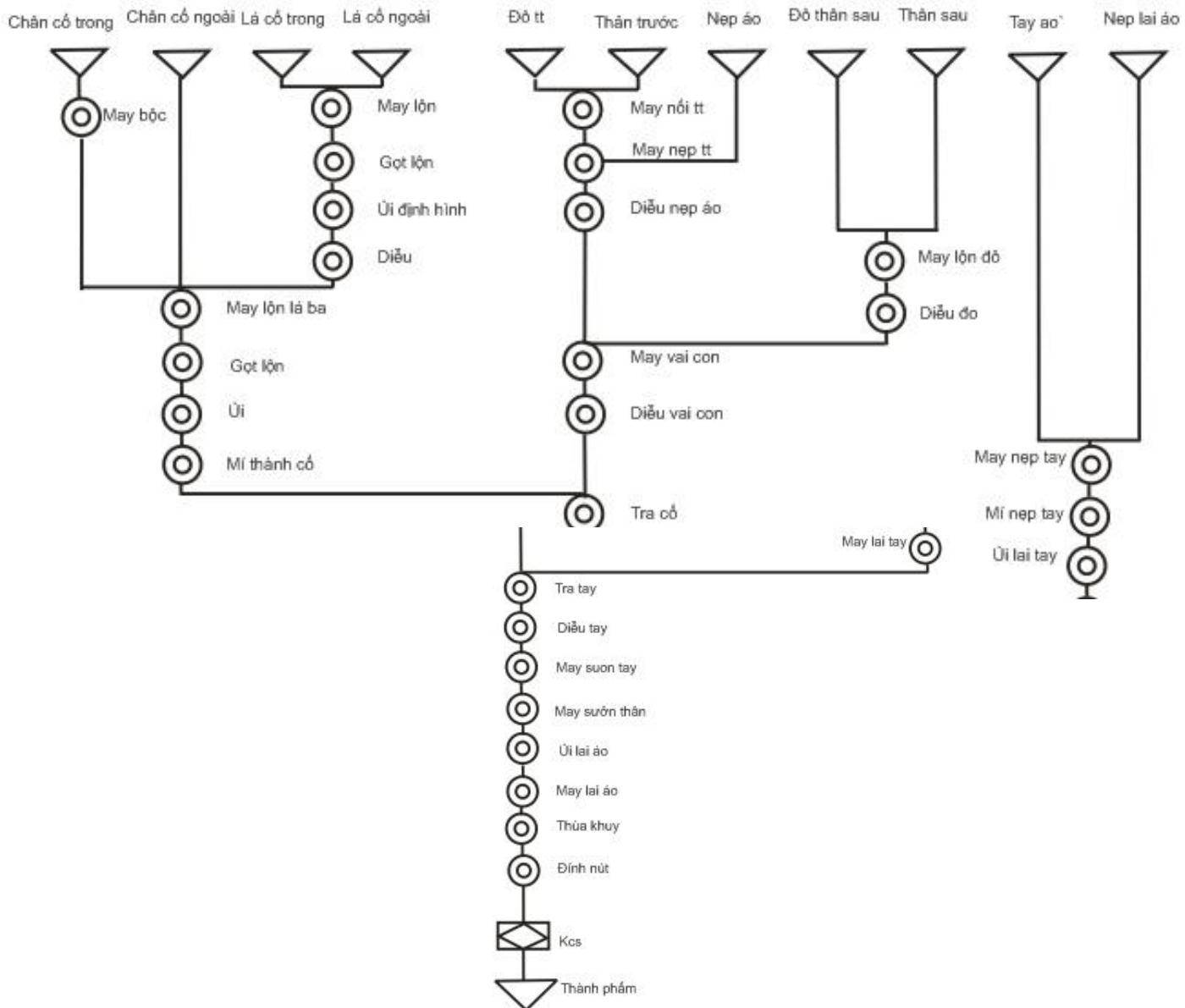


Hình 3.3: Hình ảnh sơ đồ lắp ráp 3 chi tiết

Ví dụ : ráp đô sau ,may lá ba...

SƠ ĐỒ LẮP RÁP SẢN PHẨM ÁO SƠ MI

MÃ HÀNG: #100288



Hình 3.4: 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 băng)		(Gia công vắt sổ)	
	Máy băng		Máy vắt sổ 3 chỉ
	Máy băng 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 thưa
	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

2.8. Bảng thiết kế dây chuyền công nghệ

2.8.1. 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.

2.8.2. 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)

2.8.3. 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:

2.8.1.1. 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

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

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)

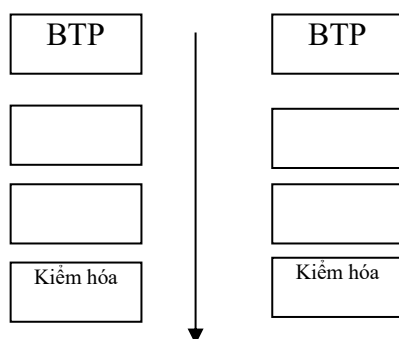
2.8.1.2. Phần trăm tải trọng (T)

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%)

2.8.2. Các loại dây chuyền sản xuất

2.8.2.1. 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 3.5: 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 máy phải mở bó xem kỹ có cùng một bó không. Máy 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

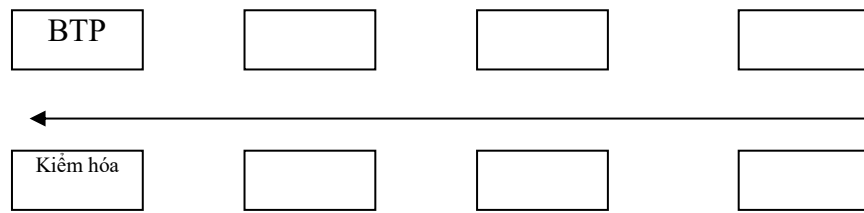
Ưu điểm

- 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 hàng, 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 chuyền vì những công nhân vắng mặt, cần có thợ dự trữ giỏi biết may nhiều bộ phận gọi là thợ chạy chuyền.
- 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 chuyền, 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.

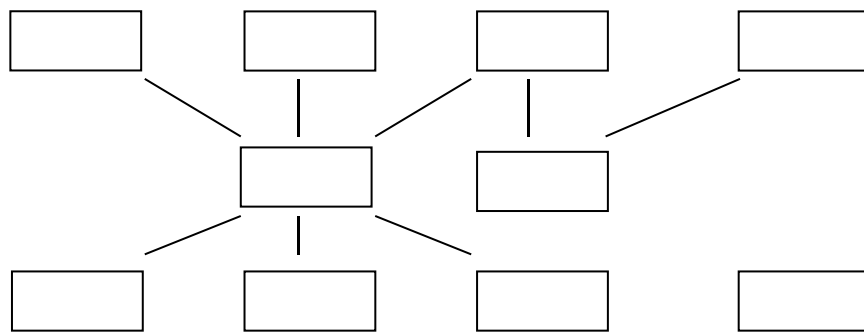
2.8.2.2. Dây chuyền ngang



Hình 3.6: Hình ảnh minh họa sơ đồ dây chuyền ngang

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

2.8.2.3. Dây chuyền bó:



Hình 3.7: 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

2.8.2.4. 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 bố 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

2.8.3. Thiết kế chuyên

2.8.3.1. Những căn cứ để thiết kế chuyên

- 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 chuyên, thời gian sản xuất và sản lượng của mã hàng.

2.8.3.2. Những yêu cầu khi thiết kế chuyên

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

2.8.3.3. Nguyên tắc khi thiết kế chuyên

- 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 bố 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 bố 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%.

2.8.3.4. 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 đúng)

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

2.8.3.5. 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:

* Lao động:

* Năng suất:

- Tổng số MB1K:

- Tổng lao động chính:

- Năng suất người / ca:

- Tổng số MB2K:

- Tổng lao động phụ:

- Năng suất tổ / ca:

- Tổng số MVS3C:

- Tổ trưởng:

- Tổng số MVS5C: - Tổ phó:

- Tổng số máy thừa:

- Tổng số máy dính:

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 nếp 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 14.May cặp lá ba	3 3 4 4	19.73 23.00 70.00 31.24	0.14 0.16 0.49 0.22	1.02	MB1K “ “ “	
5	9. Gọt canh sọc đáp túi 10.Gọt đều chân lá cổ 17.Gọt lộn lá ba	2 2 2	19.00 13.00 31.00	0.13 0.09 0.22	1.10	Kéo “ “	

	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
	28. Ráp vai	4	50.00	0.35		VS5C	trưởng
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 đề nẹp túi	3	4.29	0.03		“	
8	18. Mí đề nẹp túi	3	25.71	0.18	1.02	MB1K	
	23. Ráp đô	4	56.00	0.40		“	
	24. Điều 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. Trụ tra tay	3	28.13	0.20	1.02	MB1K	
	34. Mí cổ, gắn 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.Tra tay	5	70.00	0.49	0.85	VS5C	Tổ phó
	39.Ráp sườn	4	50.00	0.35		“	
15	38. May bọc manchet	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.Tra điều manchet	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

2.9. Bảng bố trí mặt bằng phân xưởng

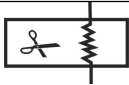
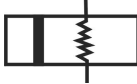
Bảng thiết kế mặt bằng phân xưởng là một bảng vẽ diện tích phân xưởng và các thiết bị được sắp đặt trong đó theo tỷ lệ thu nhỏ

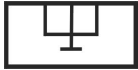
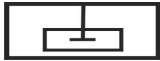
Thiết kế mặt bằng phân xưởng là sắp xếp, lắp đặt thiết bị và các phương tiện sản xuất trên diện tích được xây dựng thành phân xưởng theo một loại dây chuyền nhất định. Khi thiết kế mặt bằng phân xưởng, cần phải nghiên cứu kỹ các yếu tố sau đây:

- 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.

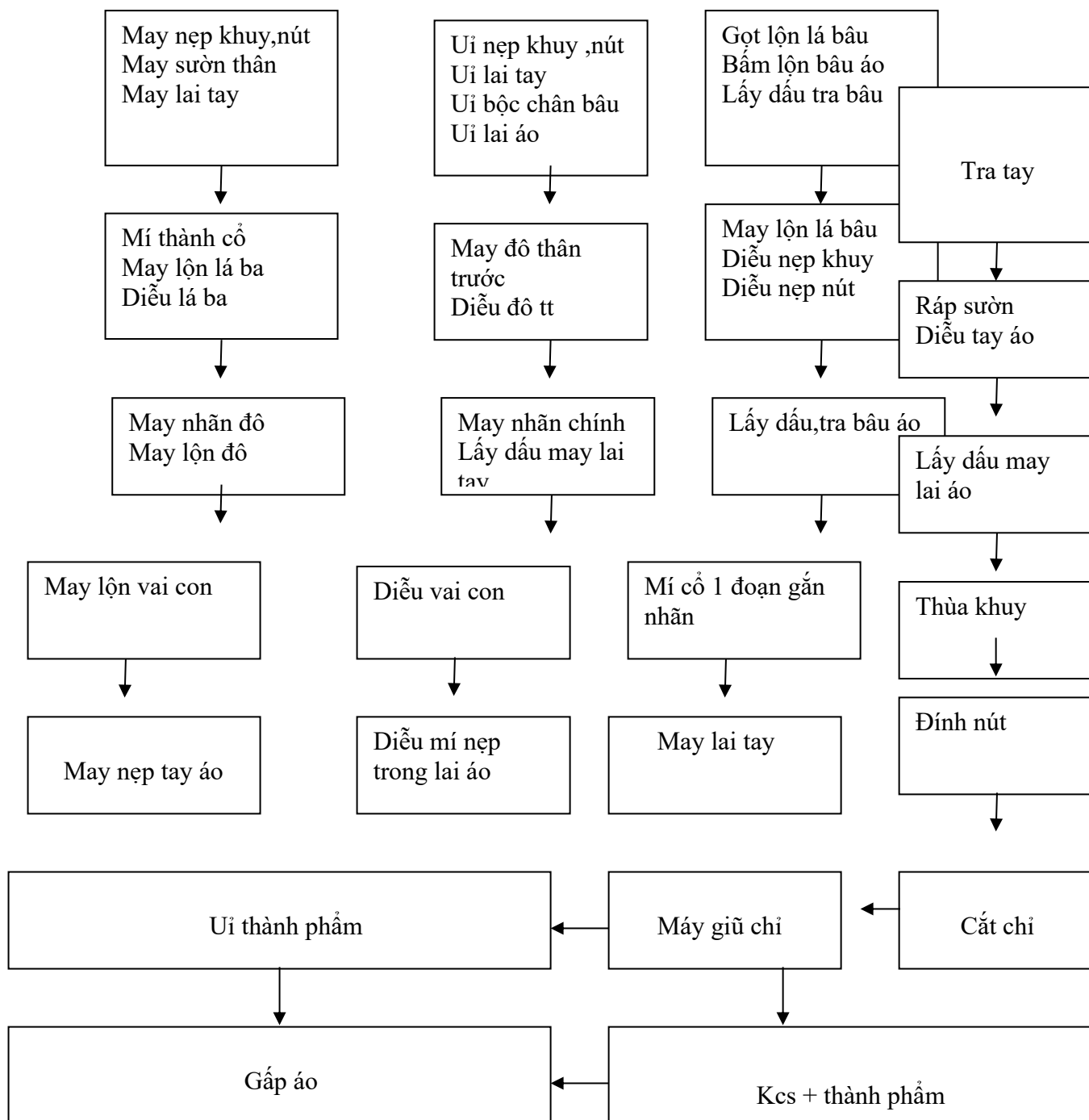
Các ký hiệu thường gặp trong bảng bố trí mặt bằng phân xưởng

Thiết bị - dụng cụ	Ký hiệu
Bàn để cắt	
Bàn để ủ	
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 sỏ 3 chỉ	
Máy vắt sỏ 5 chỉ	
Thùng đựng bán thành phẩm	

BỐ TRÍ MẶT BẰNG PHÂN XUỐNG

MÃ HÀNG:.....



Hình 3.8: 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

