

Khoa CN May & Thời trang – Trường ĐH Sư Phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh

CHƯƠNG 3:
CẤU TRÚC CỦA QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT MAY CÔNG NGHIỆP

I. Cấu trúc của quá trình sản xuất may công nghiệp:

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 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.

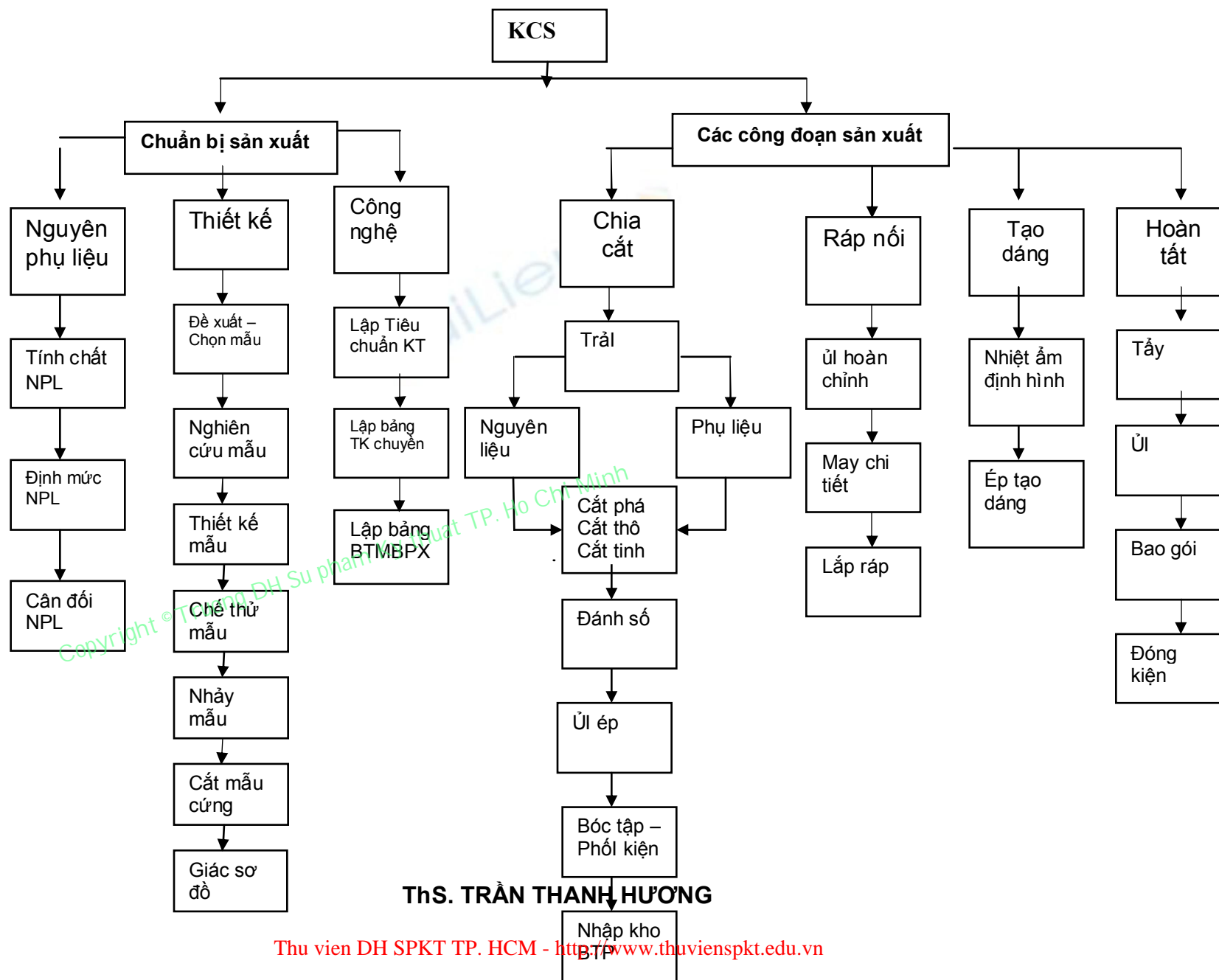
Một công nghệ sản xuất hoàn hảo sẽ dễ đảm bảo tận dụng được mọi năng lực thiết bị, tiết kiệm nguyên phụ liệu, sắp xếp các công đoạn hợp lý và quay vòng vốn nhanh.

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.

Dưới đây là sơ đồ cấu trúc sản xuất may công nghiệp:

Khoa CN May & Thời trang – Trường ĐH Sư Phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh



ThS. TRẦN THANH HƯƠNG

Khoa CN May & Thời trang – Trường ĐH Sư Phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh

II. Phân đoạn của quá trình sản xuất may công nghiệp:

II.1. Các nhóm công việc:

II.1.1. **Công đoạn sản xuất chính:**

Là những công đoạn sản xuất không thể thiếu được trong quá trình sản xuất. Cụ thể là những công đoạn sau: chuẩn bị sản xuất thiết kế, công nghệ, công đoạn cắt, công đoạn may, công đoạn tạo dáng sản phẩm, công đoạn hoàn tất sản phẩm

II.1.2. **Công đoạn sản xuất, phụ trợ:** công đoạn chuẩn bị về nguyên phụ liệu

II.1.3. **Tổ chức quản lý sản xuất:** bao gồm những công việc sau

- Lập kế hoạch sản xuất
- Tổ chức sản xuất
- Quản lý sản xuất
- Kiểm soát quá trình sản xuất

II.2. Nội dung của sản xuất may công nghiệp:

II.2.1. **Công đoạn chuẩn bị sản xuất**

II.2.1.1. 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 kĩ 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

Khoa CN May & Thời trang – Trường ĐH Sư Phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh

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 lí phân phối ở đầu ra, khả năng kí kết các hợp đồng gia công sao cho phù hợp nhất ... Thông thường người ta chỉ kí 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 kí 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

II.2.1.2. 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

Khoa CN May & Thời trang – Trường ĐH Sư Phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh

nghiệp lựa chọn được các sản phẩm đặc trưng cho doanh nghiệp, tạo chỗ đứng và thương hiệu của doanh nghiệp trên thị trường.

II.2.1.3. Nghiên cứu bộ mẫu kỹ thuật

Trước khi tiến hành sản xuất may, người ta cần phải có được 1 bộ tài liệu gọi là tiêu chuẩn kỹ thuật. Bộ tài liệu kỹ 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 kỹ 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 kỹ 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, gấn nhấn, làm khuya nút... cần tìm hiểu thêm và ghi bổ sung để có kiến thức rõ ràng, đầy đủ của sản phẩm.

II.2.1.4. 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 nhấn 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...)

Khoa CN May & Thời trang – Trường ĐH Sư Phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh

- Bộ yêu cầu bổ sung của khách hàng
- Mẫu đối: là mẫu và công ty may thử, khách hàng đã kí duyệt đồng ý cho phép sản xuất hàng loạt

II.2.2. **Bộ tài liệu kĩ thuật công nghệ**

Tài liệu kĩ thuật công nghệ là những văn bản kĩ 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

Khoa CN May & Thời trang – Trường ĐH Sư Phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh

- 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

II.2.3. Các công đoạn sản xuất:

II.2.3.1. 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

II.2.3.2. 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

II.2.3.3. 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

II.2.3.4. 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

II.2.3. Các thiết bị cần sử dụng

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. Ở đây, ta tạm chia theo nhóm như sau:

Nhóm thiết bị	Tên thiết bị	
	Tiếng Anh	Tiếng Việt
Thiết bị cho phòng kỹ thuật (phòng mẫu)	Master pattern design	Hệ thống thiết kế rập chuẩn
	Frame specification	Hệ thống lập tiêu chuẩn kỹ thuật
	3D virtual design	Hệ thống thiết kế ảo 3D
	Opticut automarker	Hệ thống giác sơ đồ tự động
	Personal computer	Máy tính cá nhân
	Digitizer	Bảng số hóa
	Plotter	Máy vẽ
Thiết bị cho Kho Nguyên phụ liệu	Knit fabric inspection machine	Máy kiểm tra lỗi vải dệt kim
	Woven cloth inspection machine	Máy kiểm tra lỗi vải dệt thoi
	Material relaxing machine	Máy xả vải