

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

Giáo dục – đào tạo đóng vai trò quan trọng vì giáo dục chính là trụ cột của một quốc gia để tạo dựng, giữ gìn và phát triển hệ giá trị xã hội. Nền giáo dục có tốt thì mới góp phần tạo dựng, bảo vệ được một hệ giá trị nhân bản, phù hợp với đặc trưng tốt đẹp của dân tộc và vì vậy đủ sức mạnh làm nền tảng cho xã hội phát triển, hưng thịnh; ngược lại, với nền giáo dục kém và hệ quả đi kèm với nó, hệ giá trị yếu thì dân tộc đó khó có sức bật đi lên. Trong thời đại của cuộc cách mạng khoa học công nghệ ngày nay, tiềm năng trí tuệ trở thành động lực chính của sự tăng tốc phát triển và Giáo dục – Đào tạo được coi là nhân tố quyết định sự thành bại của mỗi quốc gia trên trường quốc tế và sự thành đạt của mỗi người trong cuộc sống của mình. Chính vì vậy, các nước đều đánh giá cao vai trò của giáo dục.

Trong quá trình toàn cầu hóa ngày nay, nhiều quốc gia phương Tây càng chú trọng phát triển giáo dục, coi đây như một nhiệm vụ quan trọng của nhà nước trong việc giữ gìn bản sắc dân tộc. Họ ý thức rất rõ rằng trong thế giới ngày càng trở nên “phẳng” và mọi thứ đều giống nhau, một dân tộc muốn “nhận diện” được so với các dân tộc khác chỉ có thể dựa vào bản sắc dân tộc và nếu bản sắc dân tộc không còn thì điều đó đồng nghĩa với thảm họa dân tộc ấy sẽ bị xóa sổ, hòa tan. Chính vì thế Bộ Giáo dục và Đào tạo luôn chú trọng nhiệm vụ đào tạo ra những lao động có tay nghề giỏi, đáp ứng nhu cầu xã hội.

Với kinh nghiệm giảng dạy, kiến thức tích lũy qua nhiều năm, tôi đã biên soạn bài giảng **CÔNG NGHỆ CAD NGÀNH MAY**. Trong quyển bài giảng này tôi đã trình bày những kiến thức cơ bản nhất nhưng vẫn cập nhật được những tiến bộ của khoa học kỹ thuật và thực tiễn sản xuất, nhằm giúp cho sinh viên thực hiện được bài tập một cách dễ dàng, nhanh chóng và đạt yêu cầu về mặt kỹ thuật.

Tôi chân thành cảm ơn Ban giám hiệu Nhà trường, các Doanh nghiệp may, khoa May – Thời trang đã tạo điều kiện và giúp đỡ cho tôi hoàn thành công tác biên soạn này.

Tp,HCM, ngày tháng năm

Tham gia biên soạn

1. Chủ biên: Lâm Thị Phương Thùy

MỤC LỤC

BÀI MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu	1
2.1 Khái quát nội dung và trọng tâm của học phần	1
2.2 Phương pháp học tập học phần.....	1
2.3 Giới thiệu tài liệu tham khảo	2

Chương 1: THIẾT LẬP BAN ĐẦU TRÊN PHẦN MỀM ACCUMARK - ACCUMARK EXPLORER

1. Mục tiêu	3
2. Nội dung	3
2.1 Cách tạo một mã hàng mới.....	3
2.2 Cách thiết lập ban đầu trên phần mềm Accumark – Accumark explorer	5
2.2.1 Thiết lập ban đầu hoàn chỉnh mẫu áo thun polo.....	5
2.2.2 Thiết lập ban đầu hoàn chỉnh mẫu áo sơ mi nam	11
2.2.3 Thiết lập ban đầu hoàn chỉnh mẫu quần âu nữ	11

Chương 2: THIẾT KẾ TRÊN PHẦN MỀM ACCUMARK – PATTERN PROCESSING, DIGITIZING, PDS

1. Mục tiêu	13
2. Nội dung	13
2.1 Cách khai báo một mã hàng mới trước khi thiết kế	13
2.2 Thiết kế trên phần mềm Accumark – Pattern Processing, Digitizing, PDS	17
2.2.1 Các menu lệnh thiết kế	17
2.2.2 Thiết kế hoàn chỉnh mẫu áo thun Polo	21
2.2.3 Thiết kế hoàn chỉnh mẫu áo sơ mi nam.....	22
2.2.4 Thiết kế hoàn chỉnh mẫu quần âu nữ.....	24

Chương 3: NHẢY MẪU TRÊN PHẦN MỀM GERBER TECHNOLOGY - ACCUMARK

1. Mục tiêu	27
2. Nội dung	27
2.1 Nhảy mẫu trên phần mềm Gerber Technology – Accumark.....	27
2.1.1 Các menu cơ bản thường dùng trong nhảy mẫu	27
2.1.2 Nhảy mẫu áo sơ mi nam cơ bản	30
2.1.3 Nhảy mẫu áo sơ mi nữ bầu lá sen.....	35
2.1.4 Nhảy mẫu quần âu nam 1 ply lật.....	36
2.1.5 Nhảy mẫu quần âu nữ xăng ply ống côn	36
2.2 Cách lập bảng chi tiết	37
2.2.1 Các menu cơ bản thường dùng để thiết lập bảng chi tiết	37
2.2.2 Thiết lập bảng chi tiết cho mẫu áo sơ mi nam cơ bản	43
2.2.3 Thiết lập bảng chi tiết cho mẫu áo sơ mi nữ bầu lá sen	44
2.2.4 Thiết lập bảng chi tiết cho mẫu quần âu nam 1 ply lật.....	44
2.2.5 Thiết lập bảng chi tiết cho mẫu quần âu nữ xăng ply ống côn.....	45
HỆ THỐNG BÀI TẬP ÔN TẬP	47
TÀI LIỆU THAM KHẢO	48

GIÁO TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Công nghệ CAD ngành may

Mã môn học: MTT405

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ; (Lý thuyết: 28 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 0 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

– Vị trí:

1. Môn học Công nghệ CAD ngành may là Môn học đào tạo chuyên môn nghề trong chương trình đào tạo trình độ Trung cấp Công nghệ may và thời trang.
2. Môn học Công nghệ CAD ngành may được bố trí học sau các Môn học Thiết kế công nghệ.

– Tính chất:

3. Môn học Công nghệ CAD ngành may mang tính tích hợp giữa kiến thức lý thuyết kết hợp với thực hành.

II. Mục tiêu môn học:

– Kiến thức:

4. Trình bày được phương pháp thiết kế mẫu trang phục trên máy vi tính;
5. Phương pháp sử dụng phần mềm thiết kế trên máy tính để thiết kế các chi tiết của sản phẩm thời trang cơ bản và phương pháp nhảy cỡ.

– Kỹ năng:

6. Sử dụng phần mềm thiết kế trên máy tính để thiết kế các chi tiết của sản phẩm thời trang cơ bản.
7. Tính toán nhảy cỡ.

– Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

8. Tự giác, tích cực học tập, phát huy tính sáng tạo nâng cao kỹ năng sử dụng phần mềm để từ đó có khả năng ứng dụng vào thực tế sản xuất;
9. Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, tác phong công nghiệp, đảm bảo an toàn lao động và bảo quản trang thiết bị.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong Môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Bài mở đầu:	1	1		
	1. Khái quát nội dung và trọng tâm của môn học đào tạo.				
	2. Phương pháp học tập môn học.				
	3. Giới thiệu tài liệu tham khảo.				
2	Chương 1: Thiết lập ban đầu trên phần mềm AccuMark - AccuMark Explorer	3	3		
	1. Cách tạo một mã hàng mới				
	2. Các thiết lập ban đầu trên phần mềm AccuMark- AccuMark Explorer				
	2.1 Thiết lập ban đầu hoàn chỉnh mẫu áo thun polo				
	2.2 Thiết lập ban đầu hoàn chỉnh mẫu áo sơ mi nam				
3	2.3 Thiết lập ban đầu hoàn chỉnh mẫu quần âu nữ				
	Chương 2: Thiết kế trên phần mềm AccuMark- Pattern Processing, Digitizing, PDS	16	15		1
	1. Cách khai báo một mã hàng mới trước khi thiết kế				
	2. Thiết kế trên phần mềm AccuMark- Pattern Processing, Digitizing, PDS				
	2.1 Các menu lệnh thiết kế				
	2.2 Thiết kế hoàn chỉnh mẫu áo thun polo				
4	2.3 Thiết kế hoàn chỉnh mẫu áo				

Số TT	Tên các bài trong Môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	sơ mi nam 2.4 Thiết kế hoàn chỉnh mẫu quần âu nữ Chương 3: Nhảy mẫu trên phần mềm GERBER TECHNOLOGY – AccuMark 1. Nhảy mẫu (Nhảy cỡ) trên máy với phần mềm GERBER TECHNOLOGY – AccuMark 1.1 Các Menu cơ bản thường dùng trong nhảy mẫu 1.2 Nhảy mẫu áo sơ mi nam cơ bản 1.3 Nhảy mẫu áo sơ mi cổ lá sen 1.4 Nhảy mẫu quần âu nam 1 ly lật 1.5 Nhảy mẫu quần âu nữ xăng ly ống côn (Trường hợp: Đề cúp thân sau cắt rời) 2. Cách lập bảng chi tiết 2.1 Các Menu cơ bản thường dùng để lập bảng chi tiết 2.2 Thiết lập bảng chi tiết cho mẫu áo sơ mi nam cơ bản 2.3 Thiết lập bảng chi tiết mẫu áo sơ mi nữ cổ lá sen 2.4 Thiết lập bảng chi tiết cho mẫu quần âu nam 1 ly lật 2.5 Thiết lập bảng chi tiết cho mẫu quần âu nữ xăng ly ống côn (Trường hợp: Đề cúp thân sau	10	9		1

Số TT	Tên các bài trong Môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	cắt rời).				
	Tổng cộng	30	28		2

BẢNG KÝ HIỆU VÀ VIẾT TẮT

STT	CHỮ VIẾT TẮT	CHÚ GIẢI
1	XHHT	Xuất hiện hộp thoại
2	VD	Ví dụ
3	GSD	Giác sơ đồ

BÀI MỞ ĐẦU

1. MỤC TIÊU:

1.1 Về kiến thức

Sinh viên hiểu được cách thực hiện học phần.

Sinh viên trình bày được phương pháp thiết kế mẫu trang phục trên máy vi tính.

Phương pháp sử dụng phần mềm thiết kế trên máy tính để thiết kế các chi tiết của sản phẩm thời trang cơ bản và phương pháp nhảy cỡ.

1.2 Về kỹ năng

Sinh viên có khả năng:

- Sử dụng phần mềm thiết kế trên máy tính để thiết kế các chi tiết của sản phẩm thời trang cơ bản.
- Tính toán nhảy cỡ

1.3 Về thái độ

Sinh viên tự giác, tích cực học tập, phát huy tính sáng tạo, nâng cao kỹ năng sử dụng phần mềm để từ đó có khả năng ứng dụng vào thực tiễn sản xuất.

Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, tác phong công nghiệp, đảm bảo an toàn lao động và bảo quản trang thiết bị.

2. NỘI DUNG CHƯƠNG:

2.1 Khái quát nội dung và trọng tâm của học phần:

- Học phần Công nghệ CAD ngành may là học phần đào tạo chuyên môn nghề trong chương trình đào tạo trình độ Trung cấp ngành Công nghệ may – Thời trang.
- Học phần được bố trí sau các học phần tin học ứng dụng ngành may khác.
- Học phần Công nghệ CAD ngành may là học phần lý thuyết trên máy vi tính.

2.2 Phương pháp học tập học phần:

Nhằm mục đích cho việc học tập tốt học phần Công nghệ CAD ngành may, sinh viên phải:

- Nắm vững phương pháp thiết kế các chi tiết sản phẩm theo phương pháp thiết kế mẫu rập công nghiệp.
- Có khả năng đọc và hiểu tiếng anh chuyên ngành.
- Có kiến thức về tin học căn bản.
- Thường xuyên luyện tập thêm các bài tập ở nhà (bài tập về nhà).
- Thường xuyên đọc các tài liệu chuyên ngành (tiếng việt, tiếng anh).

2.3 Giới thiệu tài liệu tham khảo:

- Ths. Nguyễn Thanh Bình – Trường ĐH Công Nghiệp Thực Phẩm Tp.Hồ Chí Minh. *Hướng dẫn sử dụng Accumark V8.2*
- Đào tạo kỹ thuật công nghệ may Trường Quốc Thảo – *Kỹ thuật thiết kế rập công nghệ may - Kỹ thuật thiết kế rập.*
- Trường ĐH Công Nghiệp Tp.Hồ Chí Minh – *Giáo trình môn học thiết kế trang phục 3.* Nhà xuất bản thống kê, 9/2006.
- Accumark Professional Edition What's New 8.0.7
- What's New PatternDesign 8.0.7
- Accumark Professional Edition What's New 8.0.5
- What's New PatternDesign 8.0.5
- Marker Making User's Guide
- Data Managerment and Output User's Guide
- Release Notes
- PatternDesign User's Guide
- Configuration Notes

Chương 1:

THIẾT LẬP BAN ĐẦU TRÊN PHẦN MỀM ACCUMARK - ACCUMARK EXPLORER

1. MỤC TIÊU

1.1 Về kiến thức:

Sinh viên tiếp thu được các kiến thức về những thiết lập ban đầu trong hệ thống Accumark.

Trình bày được các lệnh cơ bản thường dùng để thiết kế các mẫu trên máy vi tính với Gerber Technology – Accumark.

1.2 Về kỹ năng:

Sinh viên có khả năng khai báo cho một mã hàng mới trước khi thiết kế.

Sinh viên thiết kế được các dạng quần áo công nghiệp trên phần mềm máy vi tính đúng theo yêu cầu kỹ thuật và phát huy khả năng ứng dụng vào thực tiễn sản xuất.

1.3 Về thái độ:

Sinh viên tự giác, tích cực học tập, phát huy tính sáng tạo, nâng cao kỹ năng sử dụng phần mềm để từ đó có khả năng ứng dụng vào thực tiễn sản xuất.

Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, tác phong công nghiệp, đảm bảo an toàn lao động và bảo quản trang thiết bị.

2. NỘI DUNG CHƯƠNG:

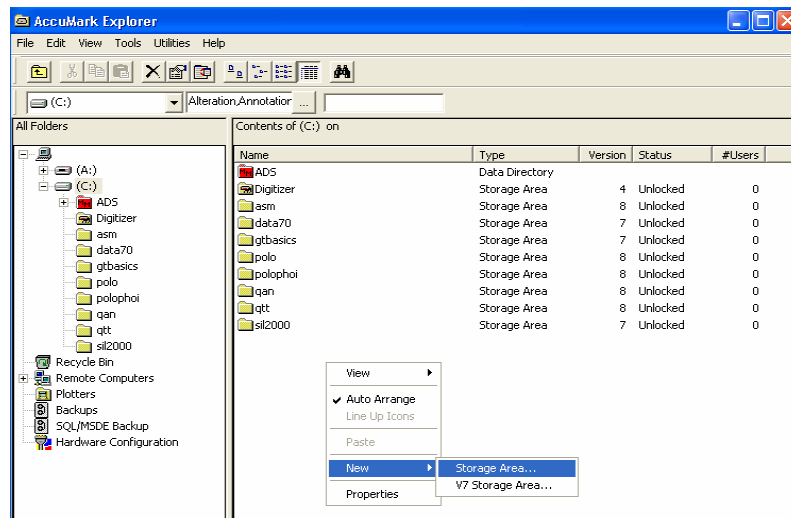
2.1 CÁCH TẠO MỘT MÃ HÀNG MỚI:

Từ Accumark Explorer/ chọn ổ đĩa ở cột bên trái.

Bấm phải chuột vào khoảng trắng bên phải / chọn New:

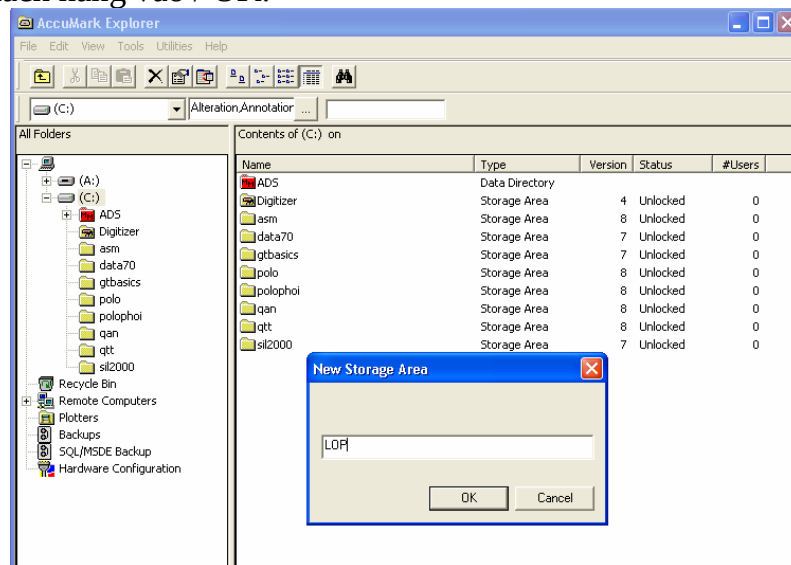
Chọn Storage area ... (Nếu tạo miền trên V8)

Chọn V7 storage area ... (Nếu tạo miền trên V7)



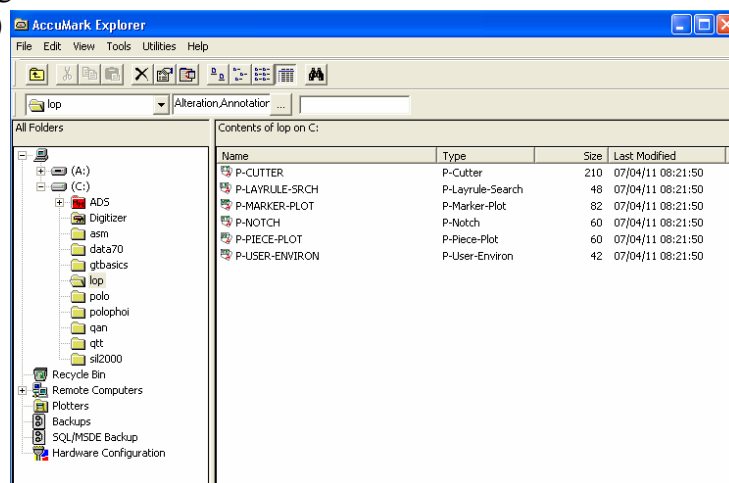
Hình 1.1 Hộp thoại tạo khách hàng mới

Nhập tên khách hàng vào / OK.



Hình 1.2 Hộp thoại tạo khách hàng mới

Chọn khách hàng để làm việc: Chọn ổ đĩa ở cột bên trái/ chọn tên khách hàng vừa tạo (chuột trái 1 lần)



Hình 1.3 Hộp thoại tạo khách hàng mới

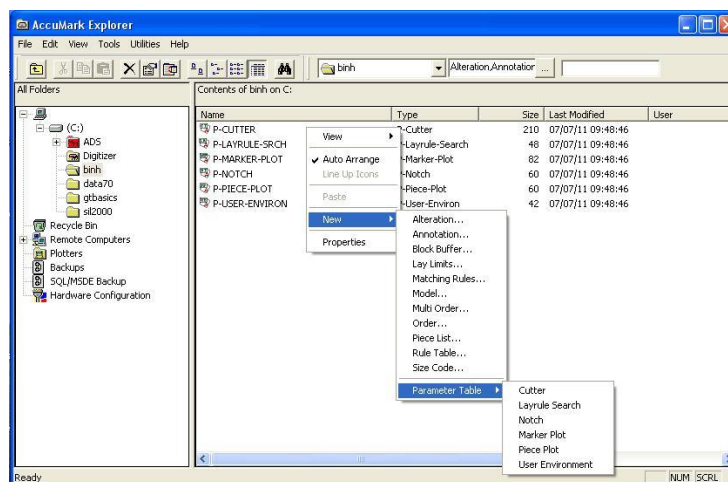
2.2 CÁCH THIẾT LẬP BAN ĐẦU TRÊN PHẦN MỀM ACCUMARK – ACCUMARK EXPLORER:

2.2.1 THIẾT LẬP BAN ĐẦU HOÀN CHỈNH MẪU ÁO THUN POLO.

❖ THIẾT LẬP MÔI TRƯỜNG SỬ DỤNG:

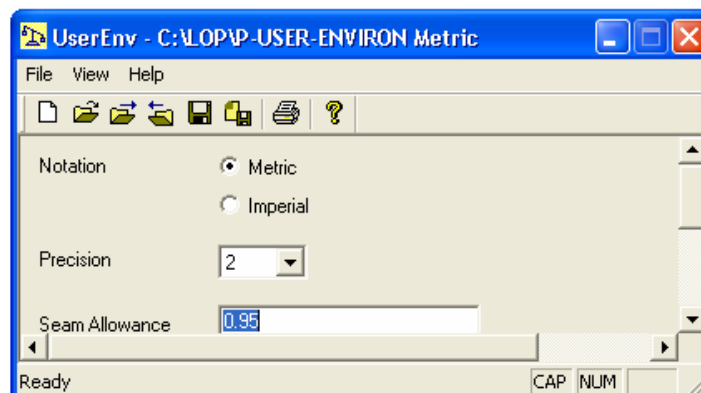
Từ khách hàng đã chọn bấm phải chuột vào cột bên phải Accumark Explorer

New/Parameter Table/User Environment



Hình 1.4 Hộp thoại thiết lập môi trường sử dụng

Chọn User Environment XHHT :



Hình 1.5 Hộp thoại thiết lập môi trường sử dụng

Notation: chọn hệ đo , gồm 2 hệ: metric (cm) – imperial (inch)

Precision : chọn số lẻ

Seam Allowance: độ chính xác đường may

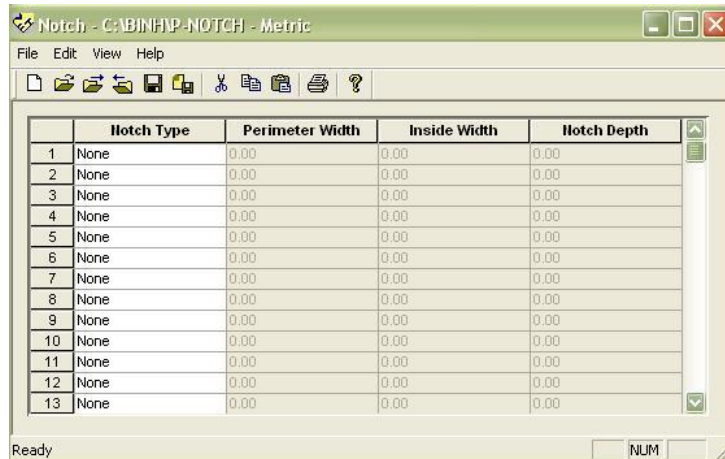
Overwrit Maker: ghi đè dữ liệu (yes (đồng ý) – no (không đồng ý) – Prompt 9nhac81 lại))

Layrule Mode: Lưu nước giác. No Layrule (không lưu nước giác) – User marker (sử dụng tên sơ đồ để lưu nước giác)

Vào menu File/ Save để lưu

❖ THIẾT LẬP DẤU BẮM:

Từ khách hàng đã chọn bấm phải chuột vào cột bên phải Accumark Explorer
New/Parameter Table/Notch XHHT



	Notch Type	Perimeter Width	Inside Width	Notch Depth
1	None	0.00	0.00	0.00
2	None	0.00	0.00	0.00
3	None	0.00	0.00	0.00
4	None	0.00	0.00	0.00
5	None	0.00	0.00	0.00
6	None	0.00	0.00	0.00
7	None	0.00	0.00	0.00
8	None	0.00	0.00	0.00
9	None	0.00	0.00	0.00
10	None	0.00	0.00	0.00
11	None	0.00	0.00	0.00
12	None	0.00	0.00	0.00
13	None	0.00	0.00	0.00

Hình 1.6 Hộp thoại thiết lập dấu bấm

Notch type: chọn kiểu dấu bấm.

Perimeter Width: nhập độ rộng dấu bấm trên chu vi.

Inside Width: nhập độ rộng bên trong.

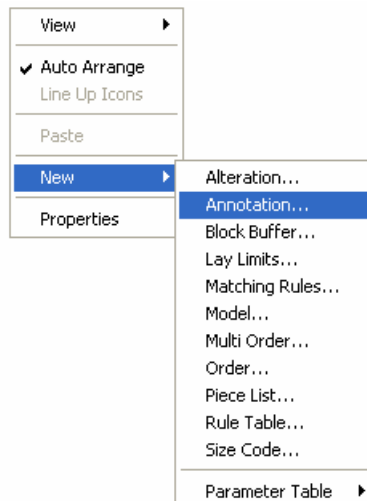
Notch Depth: nhập độ sâu dấu bấm

File/Save lưu bảng dấu bấm

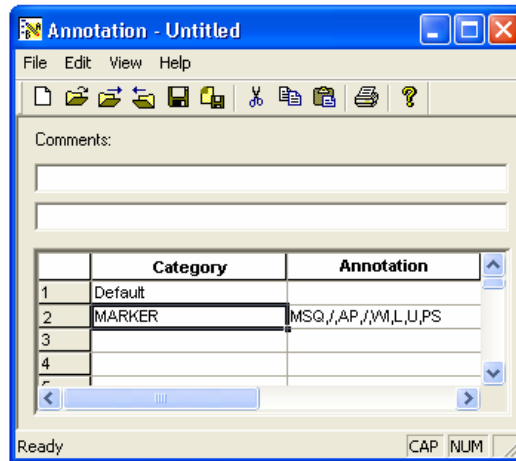
❖ THIẾT LẬP QUI ĐỊNH GHI CHÚ:

Bảng qui định ghi chú cho phép vẽ những thông tin cho các sơ đồ hay các chi tiết trong mỗi chi tiết hay ở biên sơ đồ, được lập trong màn hình Annotation.

Từ khách hàng đã chọn bấm phải chuột vào cột bên phải Accumark Explorer.



XHHT



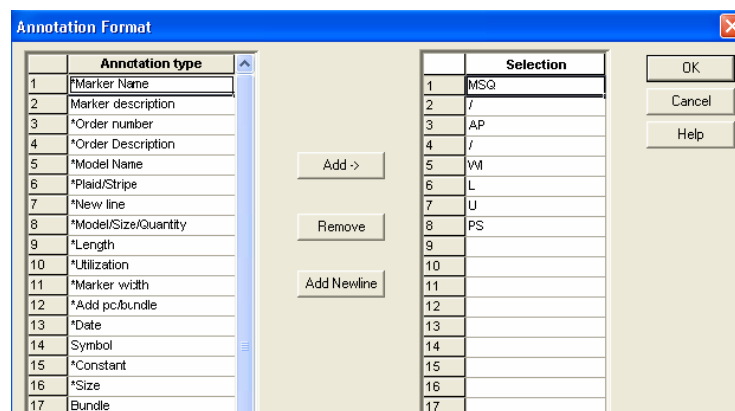
Hình 1.7 Hộp thoại thiết lập ghi chú

➤ **DEFAULT:**

Ghi chú các thông tin trên chi tiết trong sơ đồ (VD: size, phối kiện...)

Bấm trái chuột vào dòng đầu tiên trong cột Annotation xuất hiện

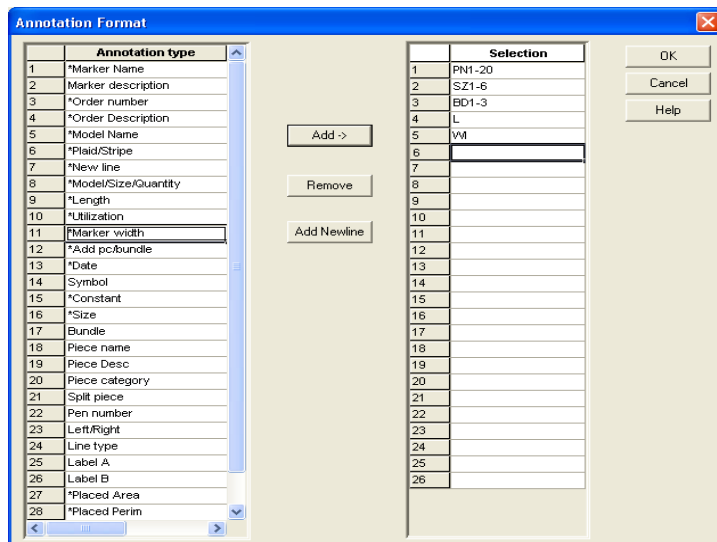
Bấm trái chuột vào  XHHT



Hình 1.8 Hộp thoại thiết lập ghi chú

Chọn những ký hiệu cần thiết ghi chú cho rập hay sơ đồ.

Ví dụ PN1-20 (tên chi tiết từ 1 → 20 ký tự), BD1-3 (tên bộ từ 1 → 3 ký tự), SZ1-6 (tên cỡ vóc từ 1 → 6 ký tự)



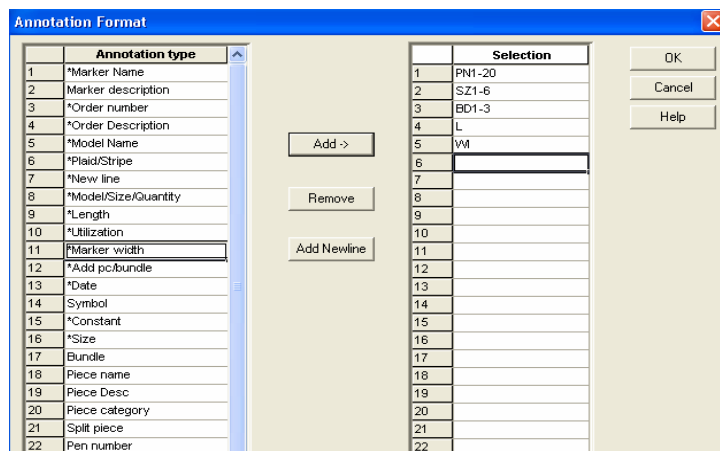
Hình 1.9 Hộp thoại thiết lập ghi chú

➤ **MARKER:**

Ghi chú các thông tin đầu bàn sơ đồ (VD: tên sơ đồ, chiều dài, khổ vải...)

Bấm trái chuột vào dòng thứ 2 trong cột Annotation.

XHHT chọn như sau:



Hình 1.10 Hộp thoại thiết lập ghi chú

➤ **LABELI:**

Qui định vẽ đường nội vi (VD: dấu định vị túi, xẻ tay...)

LT0: không vẽ.

LT1: vẽ nét liền.

LT2: vẽ nét ngắt khoảng

➤ **LABELD:**

Vẽ dấu dùi.

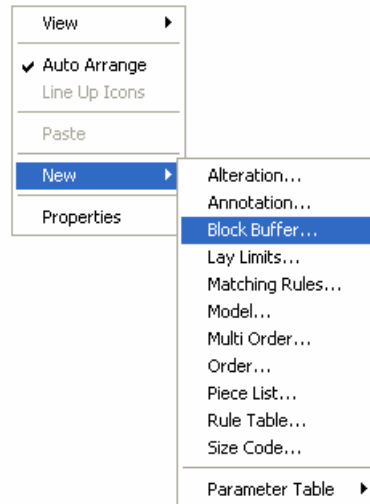
SY7430

File/ Save as : Đặt tên

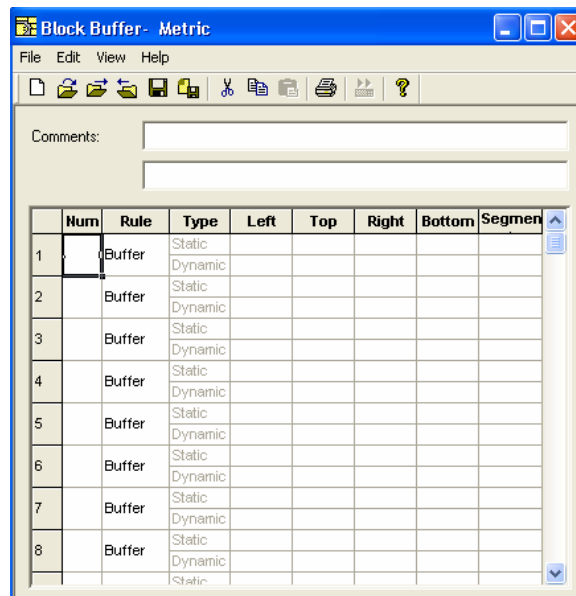
Lưu ý: Thiết lập qui định ghi chú cho vẽ Rập và vẽ sơ đồ.

❖ THIẾT LẬP KHOẢNG HỖ XUNG QUANH CHI TIẾT:

Từ khách hàng đã chọn bấm phải chuột vào cột bên phải Accumark Explorer



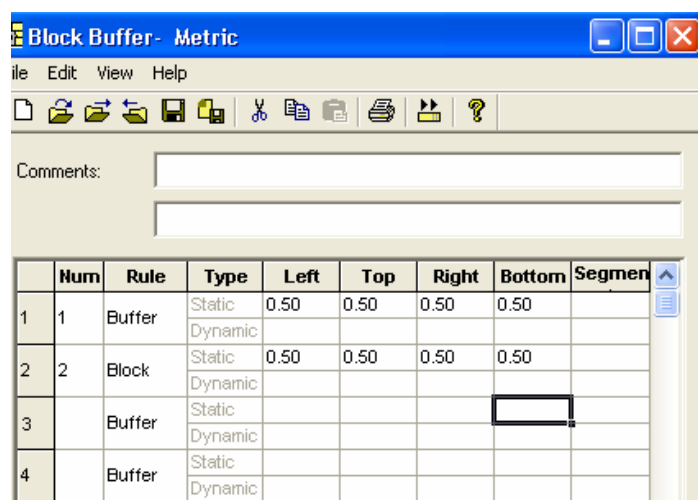
XHHT :



Hình 1.11 Hộp thoại thiết lập khoảng hở

➤ **Tạo khoảng hở xung quanh tất cả chi tiết:**

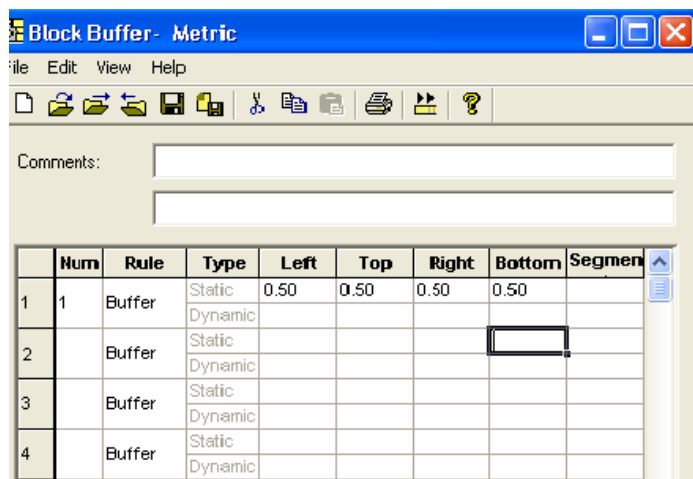
Tạo khoảng hở 0.5cm xung quanh chi tiết.



Hình 1.12 Tạo khoảng hở xung quanh tất cả chi tiết

➤ **Chỉ tạo khoảng hở xung quanh những chi tiết đối với chi tiết được chọn bên phần Marker:**

Tạo khoảng hở 0.5 cm xung quanh chi tiết

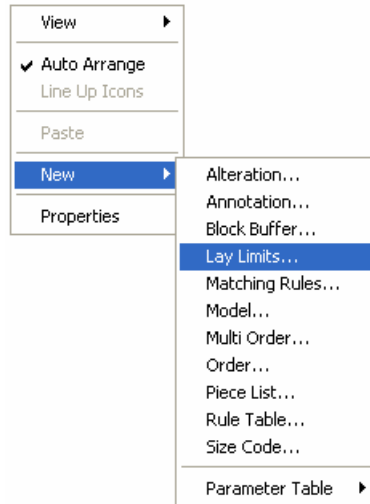


Hình 1.13 Tạo khoảng hở xung quanh những chi tiết đối với chi tiết được chọn bên phần Marker

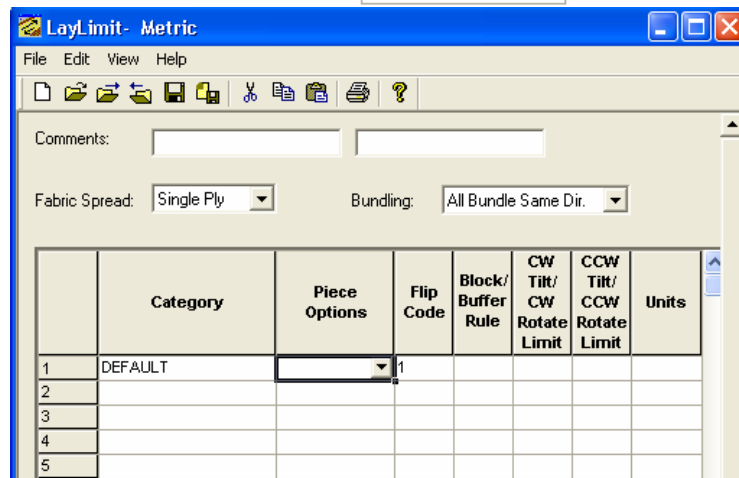
File/Save – Save as: Đặt tên và lưu

❖ THIẾT LẬP QUI ĐỊNH CHIỀU GIÁC SƠ ĐỒ:

Từ khách hàng đã chọn bấm phải chuột vào cột bên phải Accumark Explorer



XHHT



Hình 1.14 Thiết lập qui định chiều giác sơ đồ

Bundling: All Bundle Same Dir: Tất cả các sản phẩm cùng chiều.

Alt Bundle Alt Dir: mỗi sản phẩm 1 chiều.

Same Size – Same Dir: cùng cỡ cùng chiều.

File/Save-Save as : đặt tên và lưu.

2.2.2 Thiết lập ban đầu hoàn chỉnh mẫu áo sơ mi nam.

Thực hiện thiết lập các bước công việc giống như trên.

2.2.3 Thiết lập ban đầu hoàn chỉnh mẫu quần âu nữ.

Thực hiện thiết lập các bước công việc giống như trên.

CÁC NỘI DUNG TỰ HỌC

Chương 1:

THIẾT LẬP BAN ĐẦU TRÊN PHẦN MỀM ACCUMARK - ACCUMARK EXPLORER

❖ Bài tập:

- Tạo một khách hàng mới có tên là KOWA.
- Thiết lập môi trường sử dụng cho khách hàng vừa tạo.
- Thiết lập qui định dấu bấm.
- Thiết lập qui định ghi chú.
- Thiết lập qui định chiều giác sơ đồ.

❖ Chuẩn bị bài:

Sinh viên xem trước chương 2: Thiết kế trên phần mềm Accumark – Pattern Processing, Digitizing, PDS.

+ Đọc [tr.19 - 31] Bài giảng Công nghệ CAD ngành may, Khoa May - Thời trang, Trường CĐ Lý Tự Trọng Tp.HCM.

Chương 2:

THIẾT KẾ TRÊN PHẦN MỀM ACCUMARK – PATTERN PROCESSING, DIGITIZING, PDS

1. MỤC TIÊU

1.1 Về kiến thức

Sinh viên có kiến thức về các lệnh cơ bản thường dùng để thiết kế trên phần mềm Gerber Technology - Accumark.

1.2 Về kỹ năng

Sinh viên có khả năng:

- Thực hiện công việc thiết kế rập theo bộ tài liệu kỹ thuật.
- Sinh viên thiết kế được các dạng quần áo công nghiệp trên phần mềm vi tính và phát huy khả năng ứng dụng vào thực tiễn sản xuất.

1.3 Về thái độ

Sinh viên tự giác, tích cực học tập, phát huy tính sáng tạo, nâng cao kỹ năng sử dụng phần mềm để từ đó có khả năng ứng dụng vào thực tiễn sản xuất.

Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, tác phong công nghiệp, đảm bảo an toàn lao động và bảo quản trang thiết bị.

2. NỘI DUNG CHƯƠNG:

2.1 CÁCH KHAI BÁO MỘT MÃ HÀNG TRƯỚC KHI THIẾT KẾ:

Hướng dẫn thiết lập ban đầu

➤ Khởi động PDS:

Từ Menu chính chọn Pattern Processing, Digitizing, PDS
XHHT

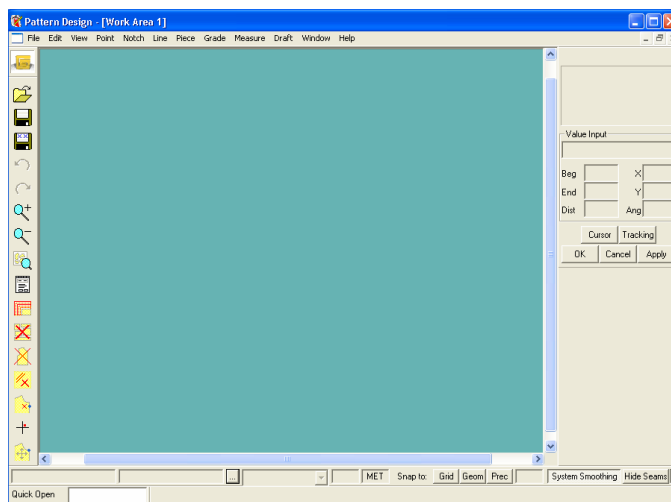


Hình 2.1 Menu Pattern Processing

Bấm chuột trái vào biểu tượng

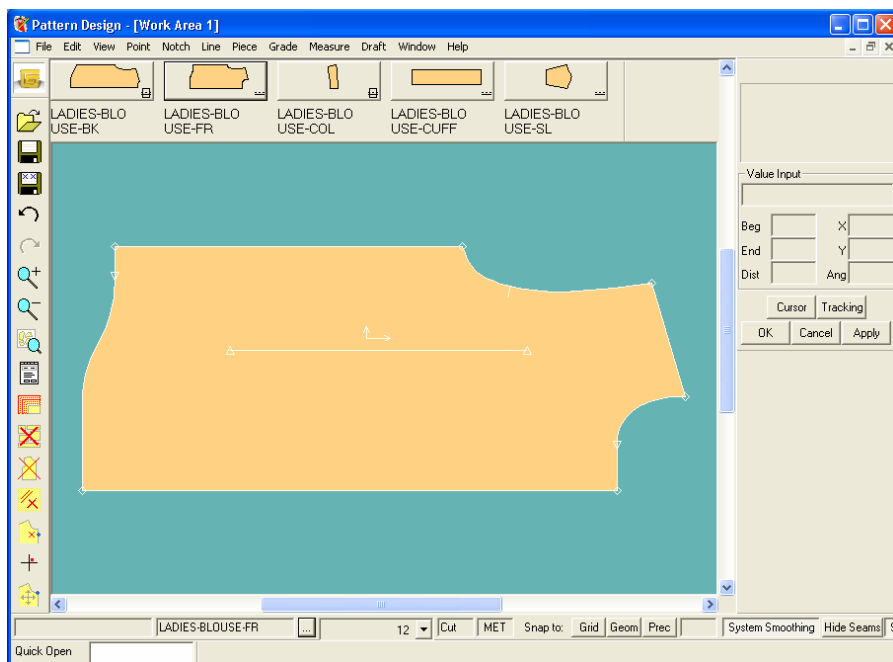


XHHT



Hình 2.2 Hộp thoại Pattern Processing

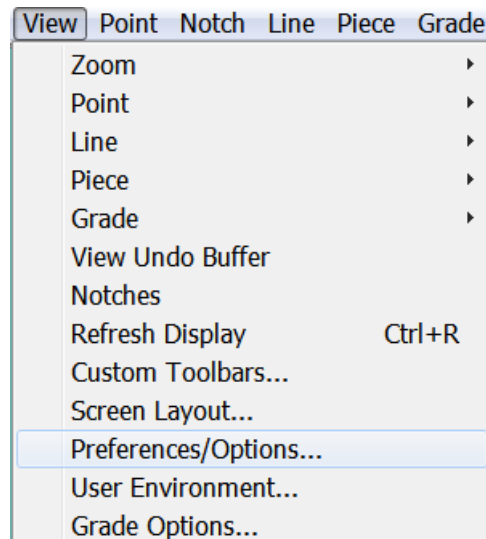
➤ Giới thiệu giao diện PDS:



Hình 2.3 Giao diện PDS

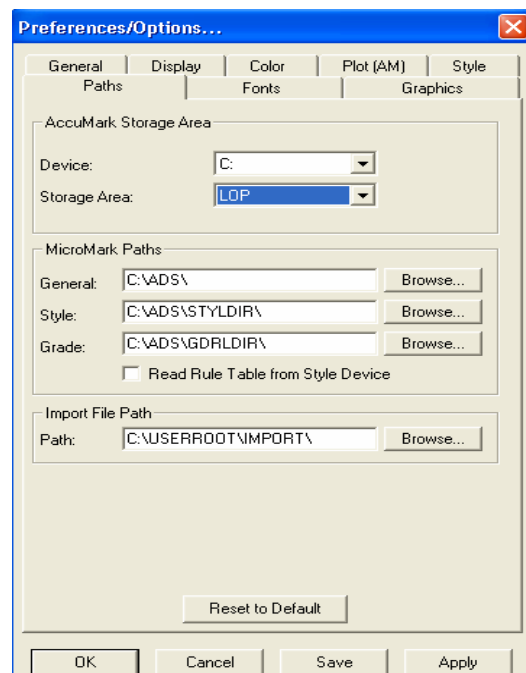
➤ Thiết lập môi trường làm việc cho PDS

Từ menu số hóa chọn Preferences/Options ...



XHHT

a. Chọn thanh Paths

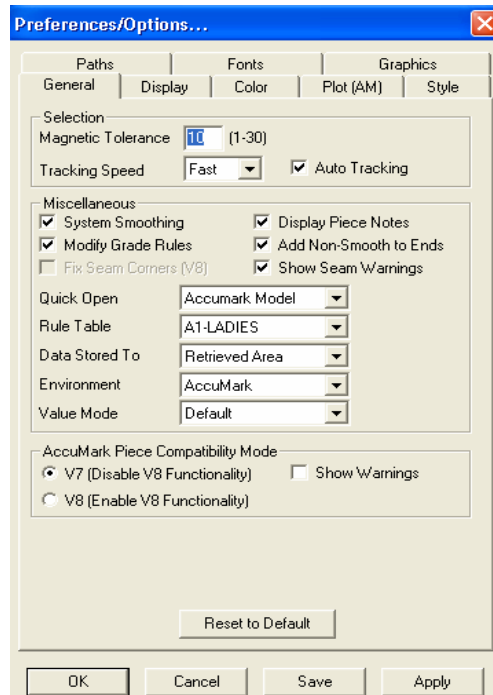


Hình 2.4 Hộp thoại thiết lập môi trường làm việc - Paths

Chọn Paths/chọn ổ đĩa ở Device : C:/chọn khách hàng Storage Area : LOP

Chọn Apply/OK

b. Chọn thanh Genel



Hình 2.5 Hộp thoại thiết lập môi trường làm việc - Genel

Quick open : mở dạng Model, Piece

Rule Table : chọn bảng quy tắc nhảy size của mã hàng

Data Stored To : chọn Retrieved Area : lấy ra ở miền nào thì lưu vào miền đó

Đánh dấu • vào V8 (Enable V8 Functionlity) để làm việc và lưu lại dạng V8

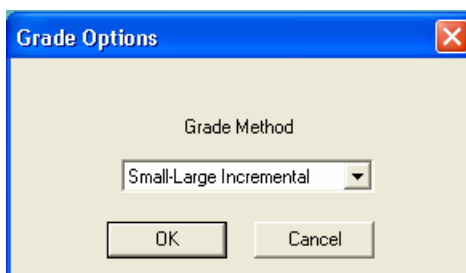
Chọn Apply/OK.

➤ **Chọn phương pháp nhảy mẫu**

Từ menu view chọn Grade Options...



XHHT



Hình 2.6 Hộp thoại Grade

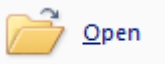
Chọn Small-Large Incremental : nhảy mẫu từ size nhỏ nhất đến size lớn nhất.

Bấm OK để chọn.

2.2 THIẾT KẾ TRÊN PHẦN MỀM ACCUMARK – PATTERN PROCESSING, DIGITIZING, PDS:

2.2.1 Các menu lệnh thiết kế:

❖ MENU FILE

LỆNH BIỂU TƯỢNG PHÍM TẮT	CHỨC NĂNG	THAO TÁC
New... Ctrl+N 	Tạo trang mới	Chọn File/chọn lệnh
Open... Ctrl+O 	Mở dữ liệu Chi tiết, model, số hóa	Chọn File/chọn lệnh Trong ô Look in chọn tên khách hàng. Trong ô Files of style chọn kiểu dữ liệu Trong ô File name chọn tên dữ liệu Chọn Open để mở.
Close 	Đóng cửa sổ làm việc	Chọn File/chọn lệnh
Save Ctrl+S 	Lưu chi tiết với tên không đổi	Chọn File/chọn lệnh Chọn chi tiết để lưu
SaveAs 	Lưu chi tiết với tên mới	Chọn File/chọn lệnh Chọn chi tiết Trong ô File name đặt tên chi tiết

Print... Ctrl+P		In chi tiết chọn trong vùng làm việc	Chọn File/chọn lệnh Chọn OK
Plot... Ctrl+L		Vẽ chi tiết	Chọn File/chọn lệnh
Exit		Thoát khỏi phần PDS	Chọn File/chọn lệnh

❖ MENU EDIT

LỆNH BIỂU TƯỢNG	CHỨC NĂNG	THAO TÁC (Phím tắt)
 Undo: Place in work area Ctrl+Z	Trả lại thao tác trước đó	Chọn Edit/chọn lệnh
 Redo Ctrl+Y 	Trả lại thao tác sau đó	Chọn Edit/chọn lệnh
 Select All 	Chọn tất cả chi tiết trong vùng làm việc	Chọn Edit/chọn lệnh
 Delete Pieces from Work Area 	Xóa tất cả chi tiết trong vùng làm việc	Chọn Edit/chọn lệnh
Current pieces	Chọn chi tiết hiện hành để làm việc	Chọn Edit/chọn lệnh

❖ MENU VIEW

STT	LỆNH BIỂU TƯỢNG	CHỨC NĂNG	THAO TÁC
ZOOM			
1	Zoom In   F7	Phóng to chi tiết	Chọn View/chọn lệnh Mở cửa sổ cần phóng to.
2	Zoom Out   F8	Thu nhỏ chi tiết	Chọn View/chọn lệnh
3	Full Scale  F3	Thu đầy màn hình	Chọn View/chọn lệnh
4	Zoom To Selected  F4	Phóng đầy màn hình chi tiết được chọn	Chọn chi tiết Chọn View/chọn lệnh

5	 1:1	Phóng lớn tỉ lệ thật 1:1	Chọn View/chọn lệnh
6	Separate Pieces  F2 	Sắp xếp các chi tiết trên vùng làm việc	Chọn View/chọn lệnh

❖ MENU POINT

POINTS			
1	All Points 	Hiện tất cả các điểm trên chi tiết	Chọn View/chọn lệnh Chọn chi tiết OK
2	Intermediate Points  Ctrl+I	Hiện và ẩn các điểm trung gian trên chi tiết	Chọn View/chọn lệnh Chọn chi tiết OK
3	Point Numbers (AM) 	Hiện số điểm trên chi tiết	Chọn View/chọn lệnh Chọn chi tiết OK
4	Grade Rules  Ctrl+J	Hiện số các điểm nhảy cỡ trên chi tiết	Chọn View/chọn lệnh Chọn chi tiết OK

❖ MENU NOTCH

1	 Types	Hiện kiểu dấu bấm	Chọn View/chọn lệnh Chọn chi tiết OK
---	---	-------------------	--

❖ MENU LINE

1	 Perimeter	Ẩn đường chu vi	Chọn View/chọn lệnh Chọn đường cần ẩn OK
2	 Internal	Ẩn đường nội vi	Chọn View/chọn lệnh Chọn đường cần ẩn OK
3	 Reset	Trả lại chi tiết ban đầu	Chọn View/chọn lệnh Chọn chi tiết OK

❖ MENU PIECE

1	 Seam Amounts	Hiện lại thông số chừa đường may	Chọn View/chọn lệnh Chọn chi tiết OK
---	--	----------------------------------	--

2	 Seam Corner s	Hiện thông số kiểu góc đường may	Chọn View/chọn lệnh Chọn chi tiết OK
---	--	--	--

❖ MENU GRADE

1	Show All Sizes  Ctrl+G	Hiện thị tất cả các size	Chọn View/chọn lệnh Chọn chi tiết OK
2	Show Selected Sizes 	Hiện thị size được chọn	Chọn View/chọn lệnh Chọn chi tiết OK Chọn size cần hiển thị OK
3	Show Regular/Break Sizes 	Hiện thị và dồn các size về một hướng	Chọn View/chọn lệnh Chọn chi tiết OK
4	Stack On/Off 	Dồn hệ nhảy về 1 điểm	Chọn lệnh show all size Chọn lệnh Chọn điểm cần dồn
5	Clear Nest  Ctrl+H	Xóa các size hiển thị	Chọn View/chọn lệnh Chọn chi tiết OK

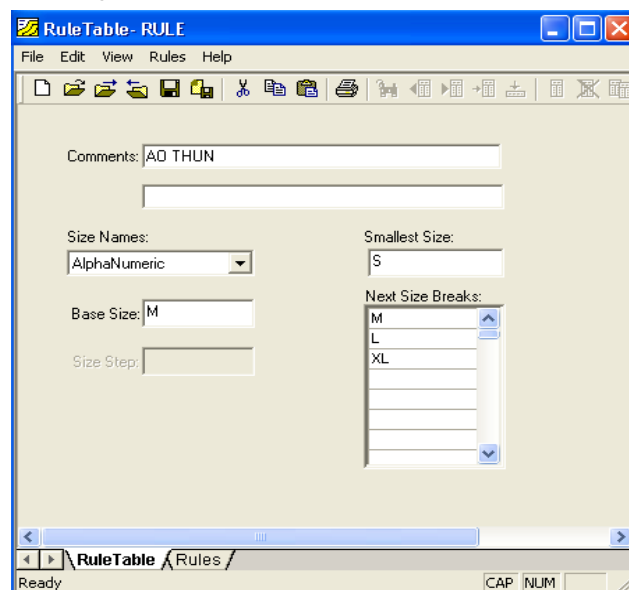
❖ MENU MEASURE

STT	LỆNH BIỂU TƯỢNG	CHỨC NĂNG	THAO TÁC (Phím tắt)
1	Line Length 	Đo đường	Chọn lệnh Chọn đường cần đo Chuột phải OK Chuột phải OK
2	Distance 2 Line 	Đo khoảng cách đường	Chọn lệnh Chọn đường cần đo Chọn vị trí đo Chuột trái Chuột phải OK Chuột phải OK
3	Perimeter 2 Pt/Measure Along P 	Đo khoảng cách 2 điểm trên đường chu vi	Chọn lệnh Chọn điểm 1 Chọn điểm 2 Chuột phải OK Chuột phải OK
4	Distance 2 Pt/Measure	Đo khoảng cách 2 điểm,	Chọn lệnh

	Straight 	đo thẳng	Chọn điểm 1 Chọn điểm 2 Chuột phải OK Chuột phải OK
5	Piece Perimeter 	Đo chu vi	Chọn lệnh Chọn chi tiết Chuột phải OK Chuột phải OK
6	Piece Area 	Đo diện tích	Chọn lệnh Chọn chi tiết Chuột phải OK Chuột phải OK
7	Angel 	Đo góc	Chọn lệnh Chọn đường 1 của góc Chọn đường 2 của góc Chuột phải OK Chuột phải OK
8	Clear Measurements 	Xóa kết quả đo	Chọn lệnh
9	Hide/Show Measurements 	Hiện hoặc ẩn chi tiết	Chọn lệnh

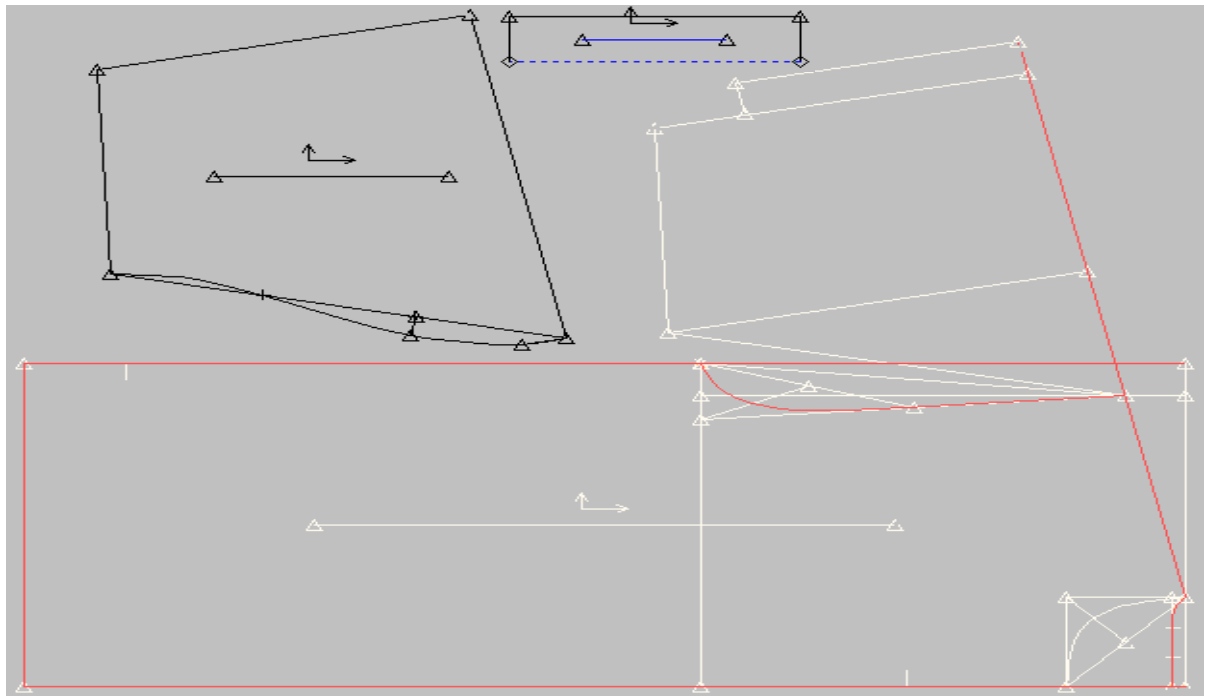
2.2.2 Thiết kế hoàn chỉnh mẫu áo thun Polo:

Lập bảng qui tắc nhảy size áo thun



Hình 2.7 Bảng qui tắc nhảy size áo thun

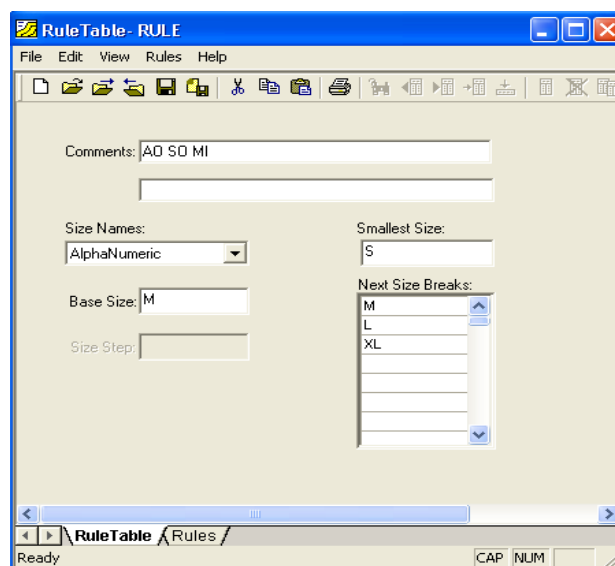
Thiết kế rập chi tiết sản phẩm áo thun Polo: Thiết kế chi tiết thân trước, thân sau, tay áo, trụ áo theo phương pháp thiết kế rập mẫu công nghiệp.



Hình 2.8 Thiết kế rập chi tiết sản phẩm áo thun Polo

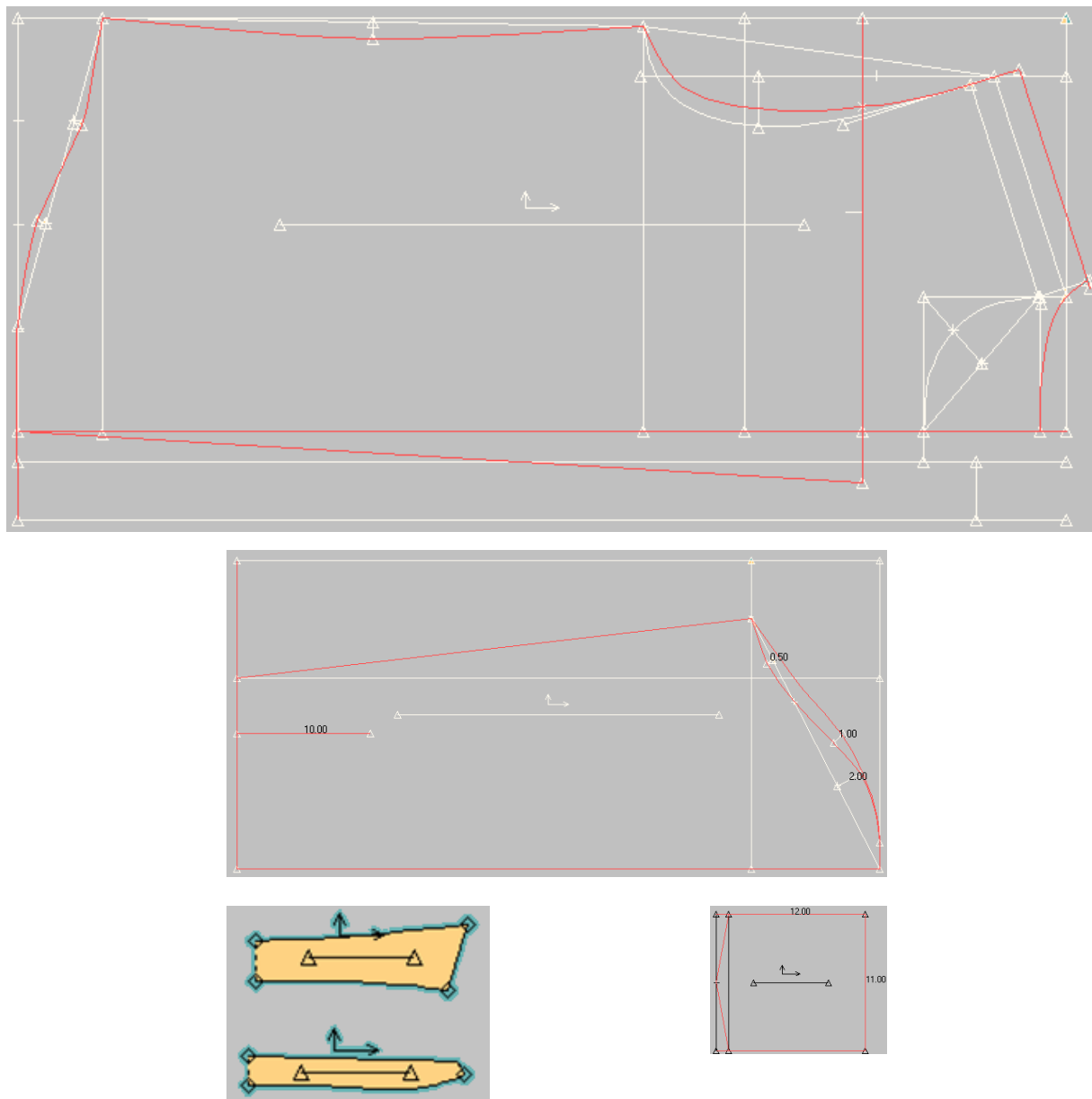
2.2.3 Thiết kế hoàn chỉnh mẫu áo sơ mi nam:

Lập bảng qui tắc nhảy size áo sơ mi nam.



Hình 2.9 Bảng Rule

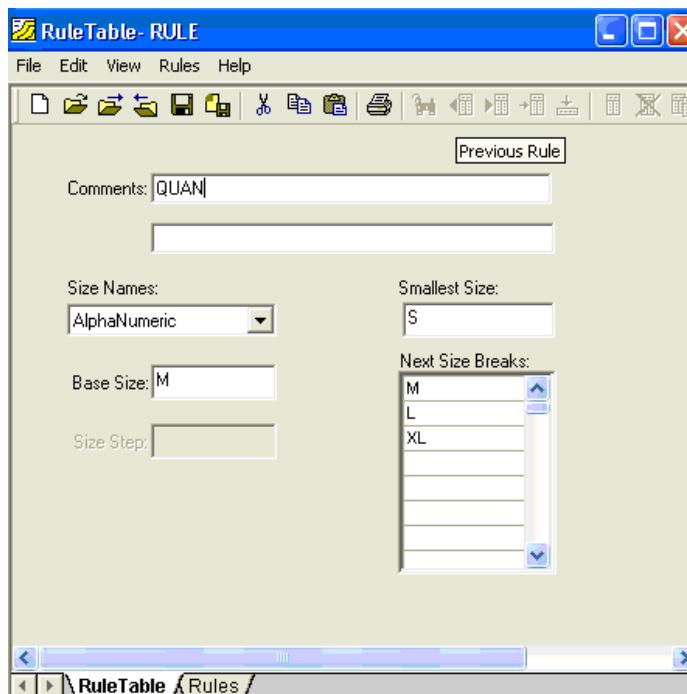
Thiết kế rập chi tiết sản phẩm áo sơ mi nam: Thiết kế chi tiết thân trước, thân sau, tay áo, đô áo, lá baju, chân baju, trụ tay áo, túi áo theo phương pháp thiết kế rập mẫu công nghiệp.



Hình 2.10 Thiết kế áo chemise

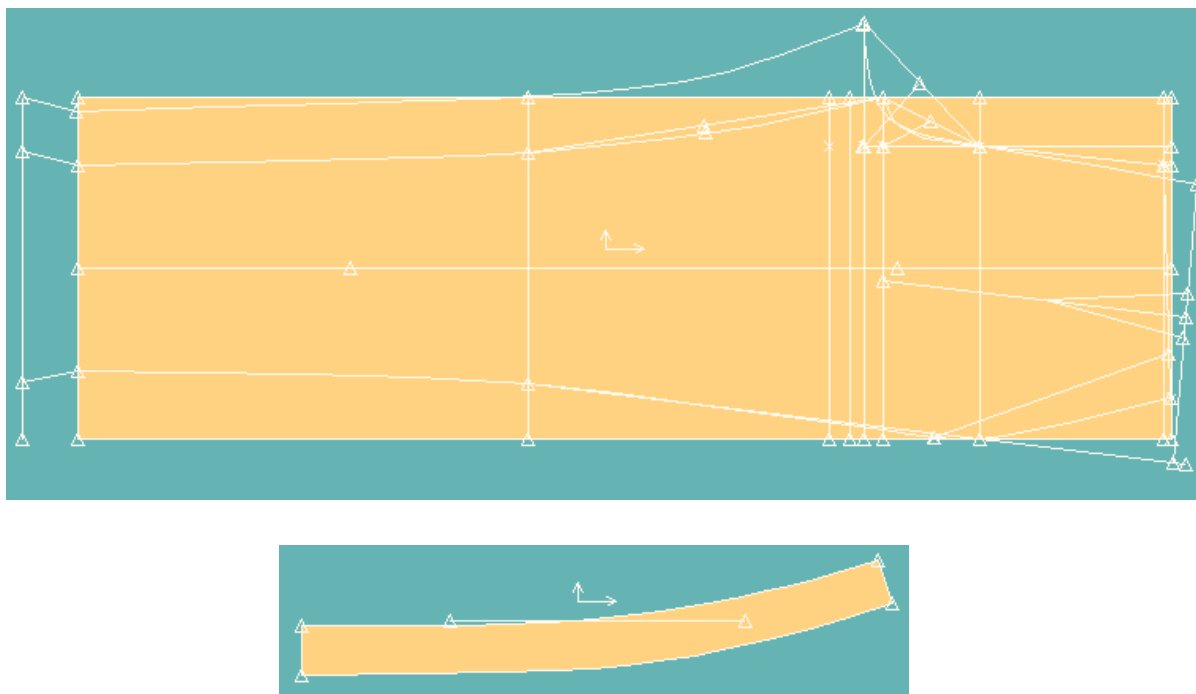
2.2.4 Thiết kế hoàn chỉnh mẫu quần âu nữ:

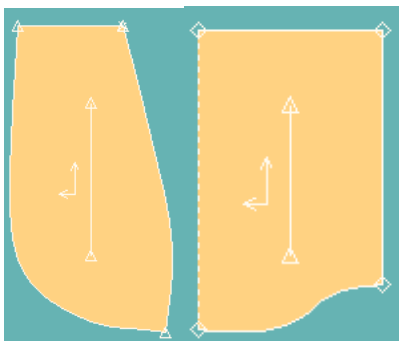
Lập bảng qui tắc nhảy size mẫu quần âu nữ.



Hình 2.11 Bảng qui tắc nhảy size quần âu nữ

Thiết kế rập chi tiết sản phẩm quần âu nữ: Thiết kế chi tiết thân trước, thân sau, túi, pagette, lưng quần theo phương pháp thiết kế rập mẫu công nghiệp.





Hình 2.12 Thiết kế quần âu nữ

CÁC NỘI DUNG TỰ HỌC

Chương 2:

THIẾT KẾ TRÊN PHẦN MỀM ACCUMARK – PATTERN PROCESSING, DIGITIZING, PDS

❖ Bài tập:

- Tiến hành thiết kế các chi tiết của sản phẩm áo thun Polo, áo sơ mi nam, quần âu nữ theo bảng thông số tự chọn?
- Xử lý được các thông báo lỗi trong quá trình thực hiện thiết kế.

❖ Chuẩn bị bài:

Sinh viên xem trước chương 3: Nhảy mẫu trên phần mềm Gerber Technology - Accumark.

+ Đọc [tr.33 - 46] Bài giảng Công nghệ Cad ngành may, Khoa May - Thời trang, Trường CĐ Lý Tự Trọng Tp.HCM.

Chương 3: NHẢY MẪU TRÊN PHẦN MỀM GERBER TECHNOLOGY - ACCUMARK

1. MỤC TIÊU

1.1 Về kiến thức

Sinh viên liệt kê được các lệnh cơ bản dùng để nhảy mẫu trên phần mềm Gerber Technology - Accumark.

1.2 Về kỹ năng

Sinh viên có khả năng:

- Nhảy mẫu được tất cả các chi tiết của các sản phẩm từ cơ bản đến nâng cao.
- Xử lý được các phát sinh về lỗi trong quá trình thực hiện.

1.3 Về thái độ

Sinh viên tự giác, tích cực học tập, phát huy tính sáng tạo, nâng cao kỹ năng sử dụng phần mềm để từ đó có khả năng ứng dụng vào thực tiễn sản xuất.

Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, tác phong công nghiệp, đảm bảo an toàn lao động và bảo quản trang thiết bị.

2. NỘI DUNG CHƯƠNG

2.1 NHẢY MẪU TRÊN MÁY VỚI PHẦN MỀM GERBER TECHNOLOGY - ACCUMARK

2.1.1 Các menu cơ bản thường dùng trong nhảy mẫu:

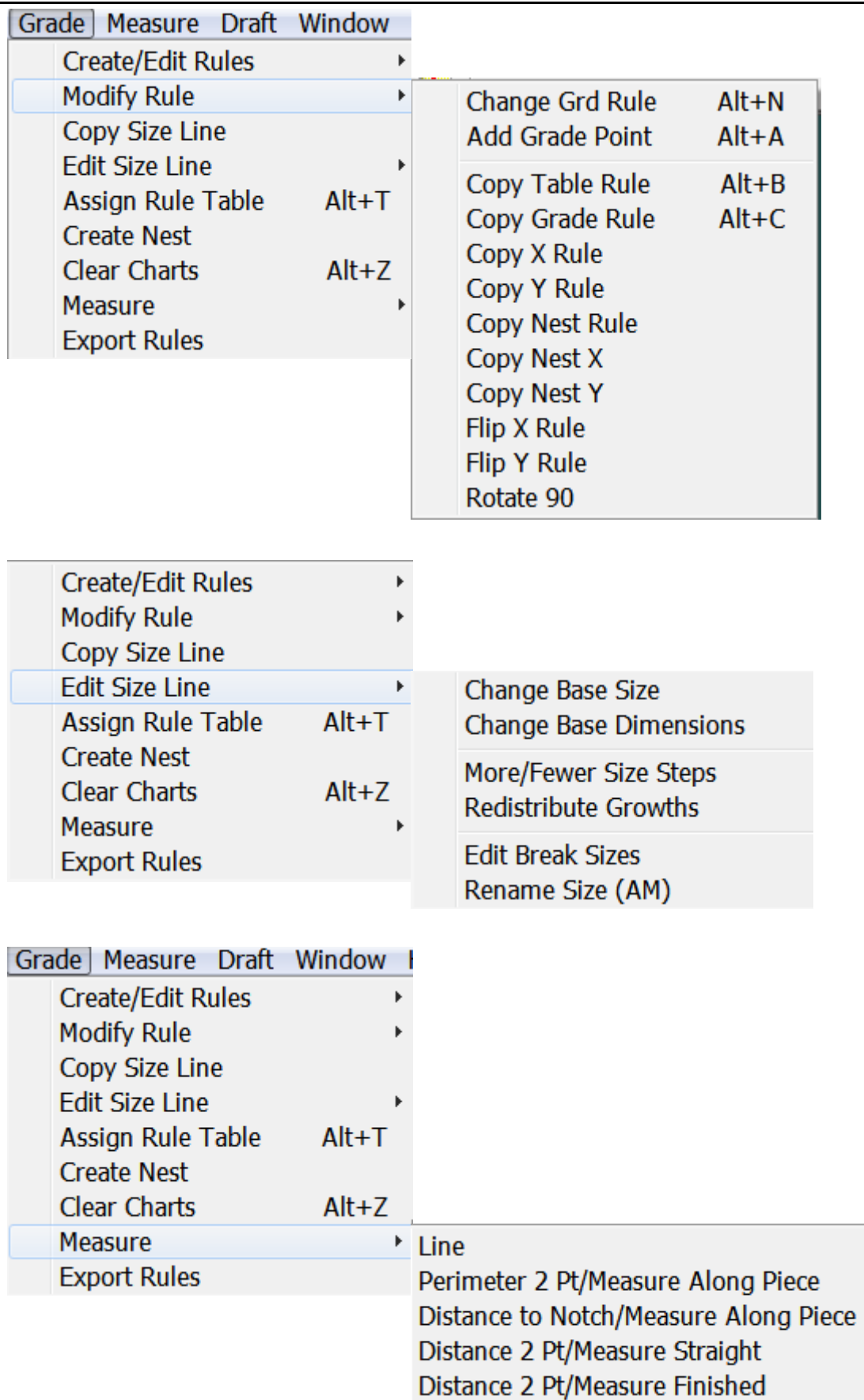
STT	LỆNH BIỂU TƯỢNG	CHỨC NĂNG	THAO TÁC
-----	--------------------	-----------	----------

MENU GRADE:

1	Show All Sizes  Ctrl+G	Hiển thị tất cả các size	Chọn View/chọn lệnh Chọn chi tiết OK
2	Show Selected Sizes  I	Hiển thị size được chọn	Chọn View/chọn lệnh Chọn chi tiết OK Chọn size cần hiển thị

			OK
3	Show Regular/Break Sizes 	Hiển thị và dồn các size về một hướng	Chọn View/chọn lệnh Chọn chi tiết OK
4	Stack On/Off 	Dồn hệ nhảy về 1 điểm	Chọn lệnh show all size Chọn lệnh Chọn điểm cần dồn
5	Clear Nest  Ctrl+H	Xóa các size hiển thị	Chọn View/chọn lệnh Chọn chi tiết OK

Grade	Measure	Draft	Window		Edit Delta	Alt+J
	Create/Edit Rules				Create Delta	Alt+K
	Modify Rule				Edit Offset	
	Copy Size Line				Create Offset	
	Edit Size Line				Match Line X	
	Assign Rule Table	Alt+T			Match Line Y	
	Create Nest				Keep Angle Apex	
	Clear Charts	Alt+Z			Keep Angle Edge X	
	Measure				Keep Angle Edge Y	
	Export Rules				Keep Angle Edge Ext	
					Parallel X	
					Parallel Y	
					Parallel Ext	
					Specify Distance	
					Intersection X	
					Intersection Y	
					Intersect Parallel	
					Intersection Offset	
					Intersection Internals	
					Intersection Proportional	
					Distribute Proportional	
					Smooth Grade	

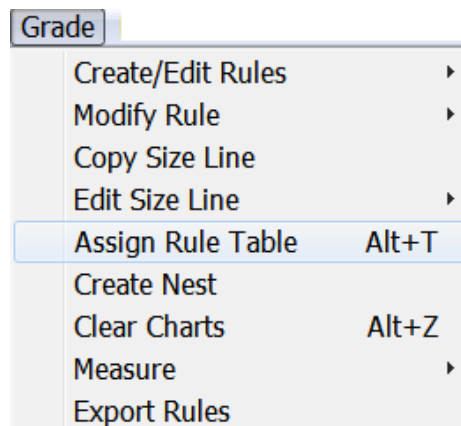


Hình 3.1 Menu lệnh dùng trong nhảy mẫu

2.1.2 Nhảy mẫu áo sơ mi nam cơ bản:

❖ Áp bảng qui tắc nhảy mẫu cho chi tiết cần nhảy mẫu

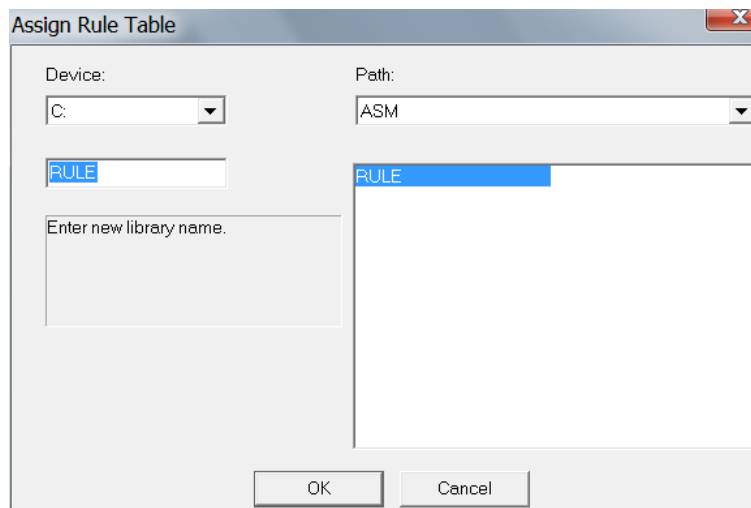
Trên thanh menu chọn



→ Chọn vào chi tiết.

→ Click phải chuột → OK.

→ XHHT:



→ Click chọn đúng tên bảng qui tắc nhảy cỡ.

→ Click chọn OK.

❖ Nhảy mẫu chi tiết thân trước:

Các bước công việc cần thực hiện:

- Xác định vị trí của các điểm cần nhảy cỡ.
- Tính toán độ chênh lệch giữa các size (bước nhảy).
- Xác định hướng di chuyển trên các trục tọa độ.
- Xác định dấu “ – ” hoặc “ + ” trên các trục tọa độ.

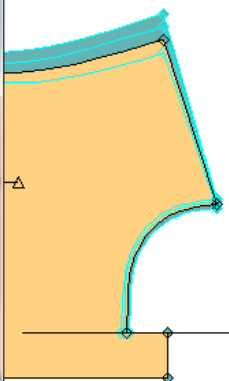
Edit Grade Point - Small-Large Incremental

Piece: THAN TRUOC1 Grade Line: G0

Point: 12 Grade Rule: 5*

Break		Delta X	Delta Y	Distance
S	- M	-0.20	0.00	0.20
M	- L	-0.20	0.00	0.20
L	- XL	-0.20	0.00	0.20

Buttons: Clear X, Clear Y, Previous, Next, Update, Print, OK, Cancel



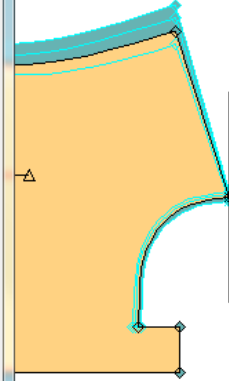
Edit Grade Point - Small-Large Incremental

Piece: THAN TRUOC1 Grade Line: G0

Point: 8 Grade Rule: 2*

Break		Delta X	Delta Y	Distance
S	- M	0.00	0.30	0.30
M	- L	0.00	0.20	0.20
L	- XL	0.00	0.20	0.20

Buttons: Clear X, Clear Y, Previous, Next, Update, Print, OK, Cancel



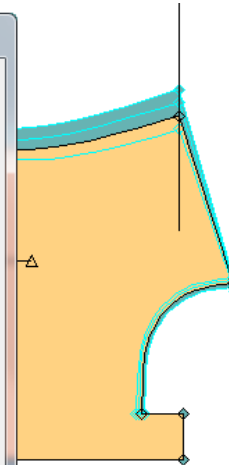
Edit Grade Point - Small-Large Incremental

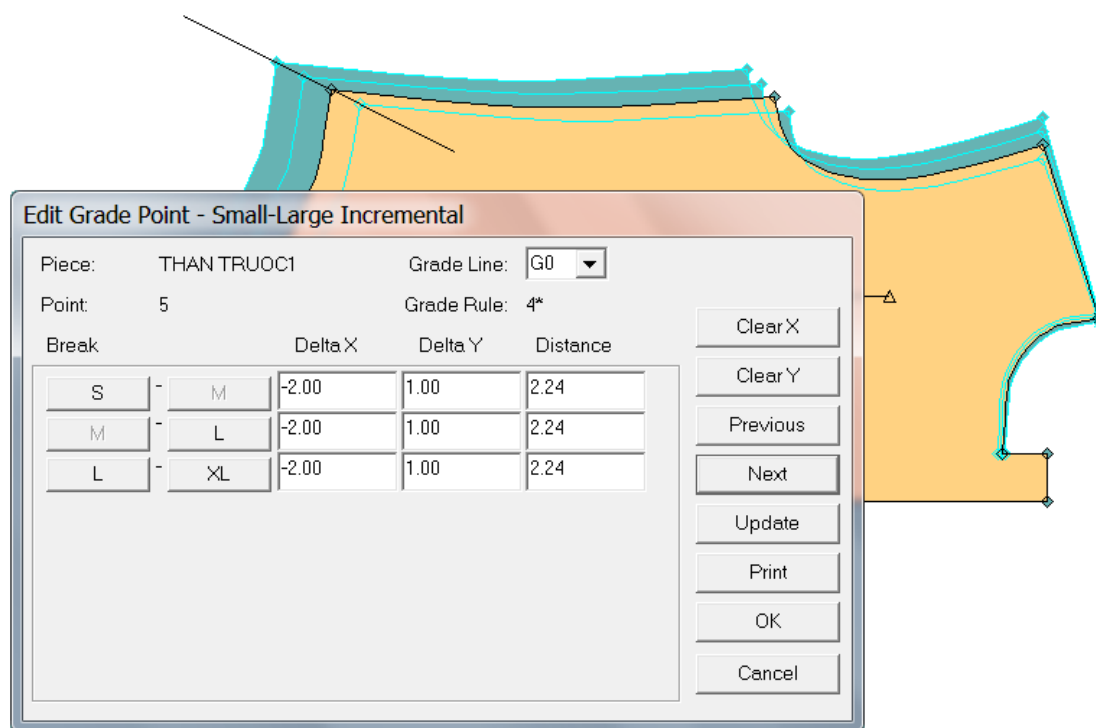
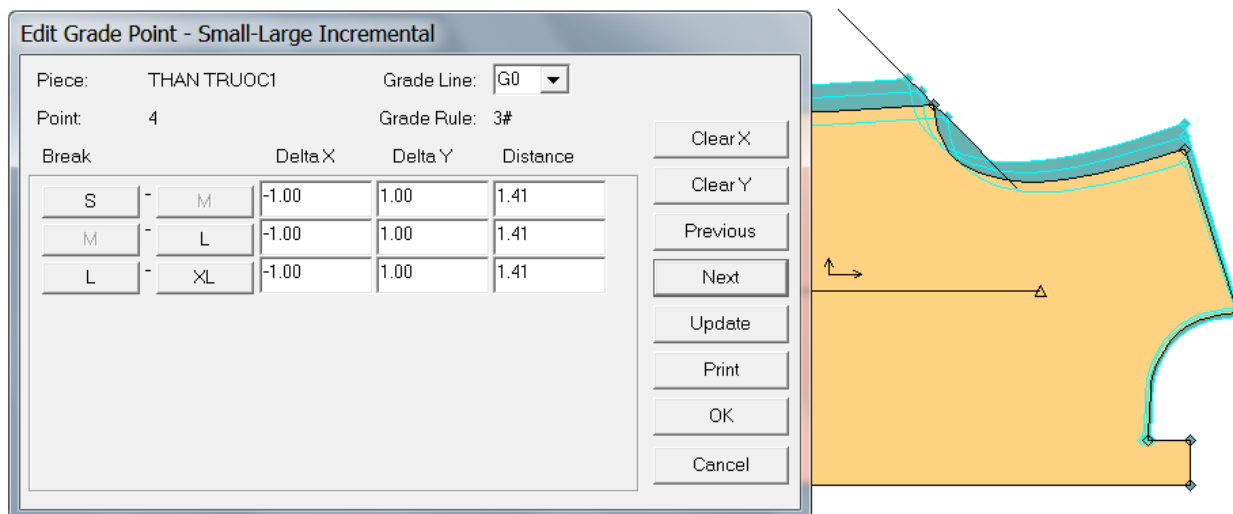
Piece: THAN TRUOC1 Grade Line: G0

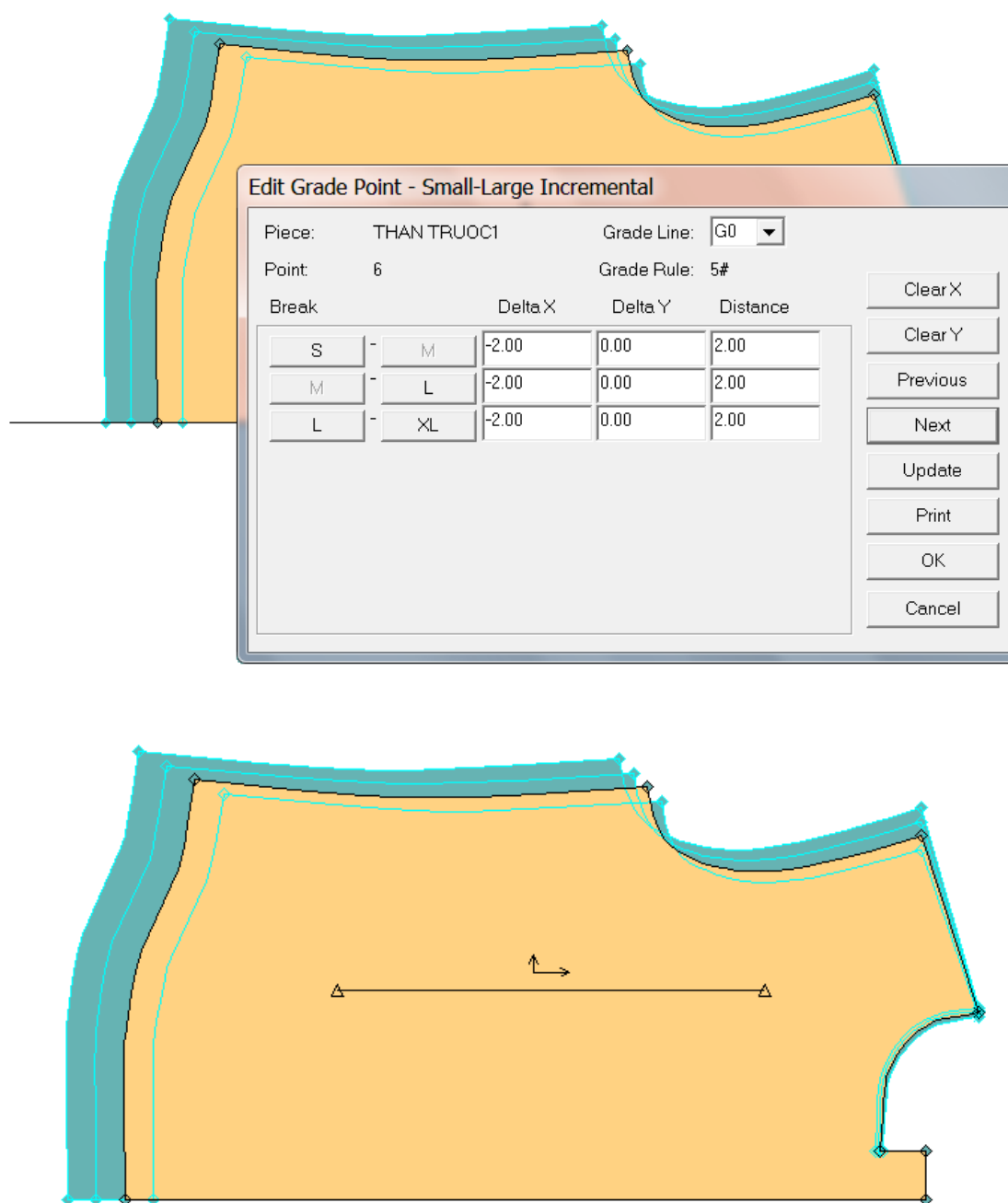
Point: 2 Grade Rule: 2#

Break		Delta X	Delta Y	Distance
S	- M	0.00	1.00	1.00
M	- L	0.00	1.00	1.00
L	- XL	0.00	1.00	1.00

Buttons: Clear X, Clear Y, Previous, Next, Update, Print, OK, Cancel

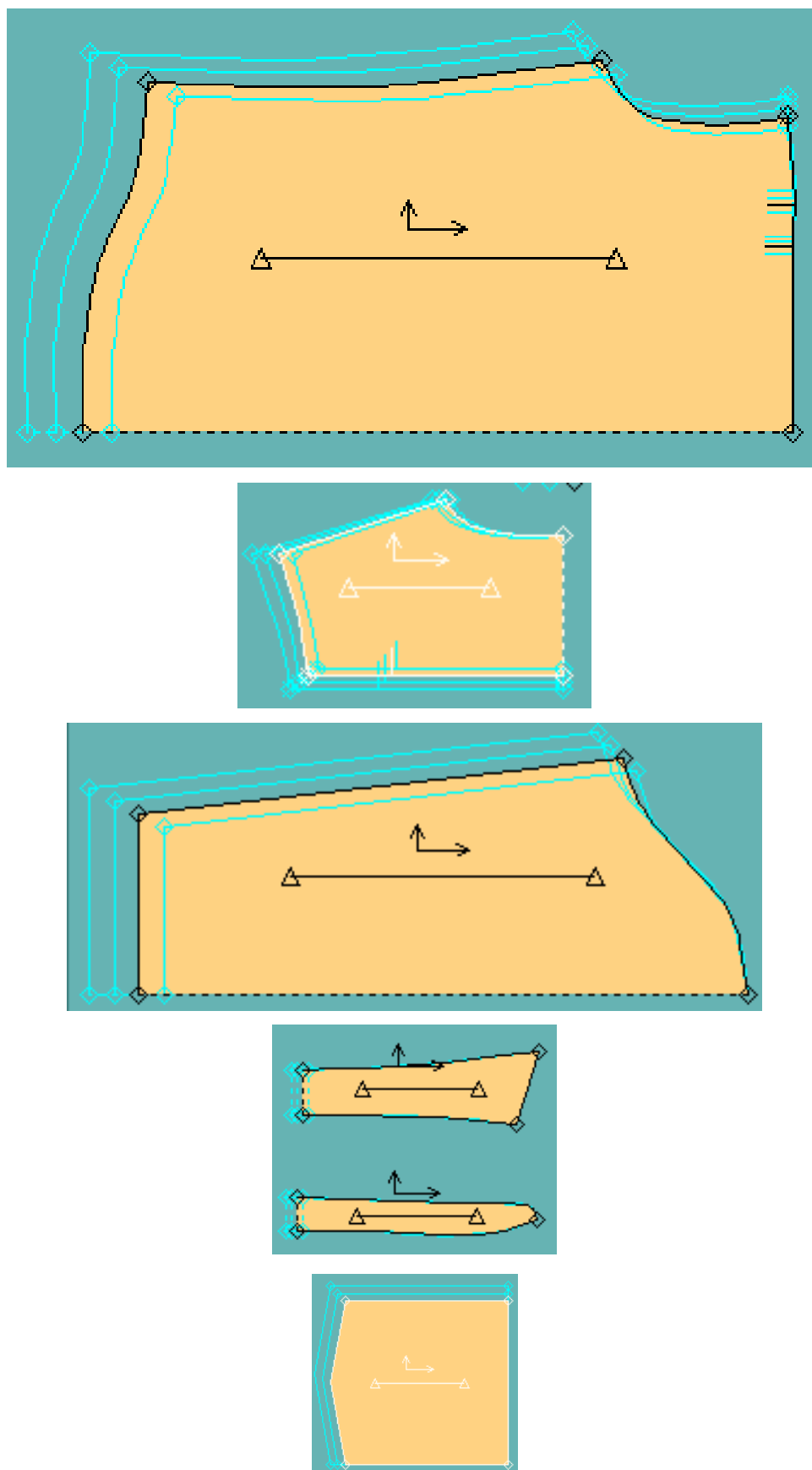






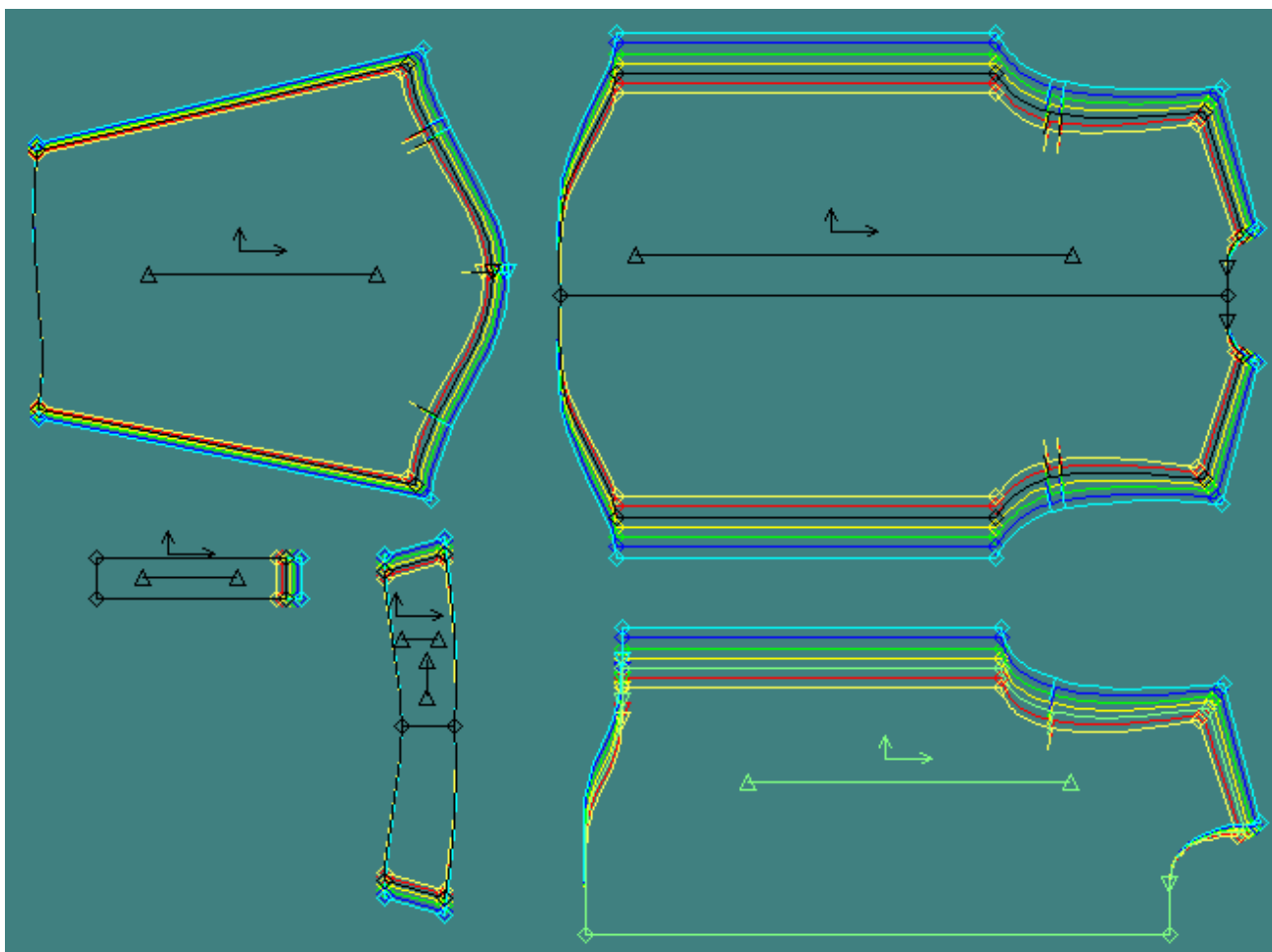
Hình 3.2 Nhảy mẫu thân trước áo sơ mi nam cơ bản

- ❖ Tương tự tiến hành nhảy mẫu cho các chi tiết còn lại của sản phẩm áo sơ mi nam cơ bản.



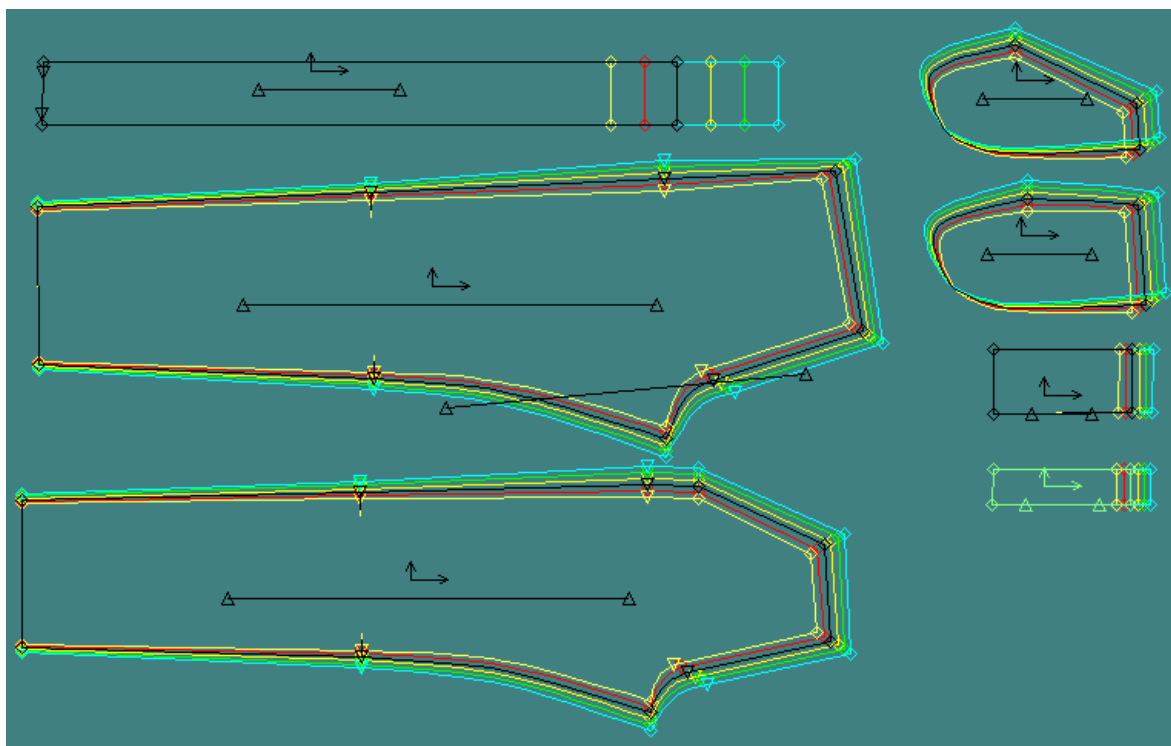
Hình 3.3 Chi tiết nhảy mẫu áo sơ mi nam cơ bản

2.1.3 Nhảy mẫu áo sơ mi nữ bâu lá sen:



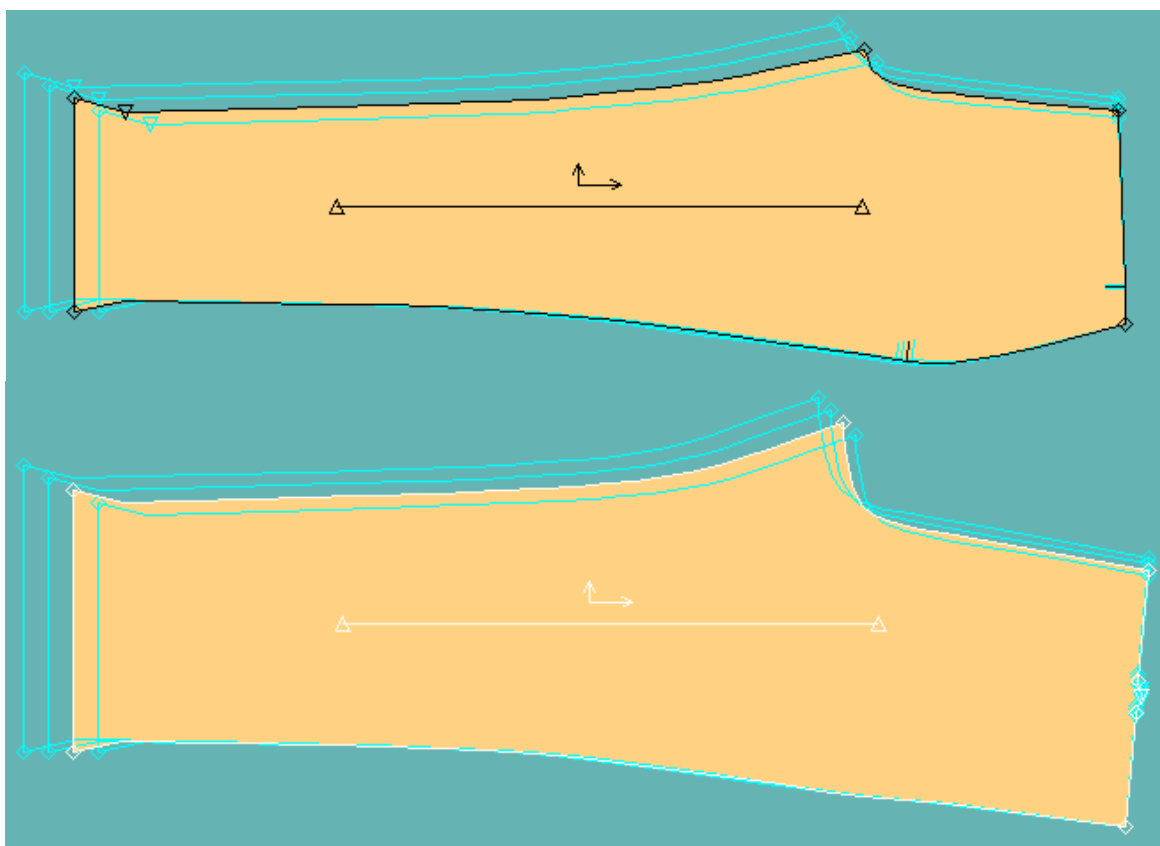
Hình 3.4 Nhảy mẫu chi tiết sản phẩm áo sơ mi nữ bâu lá sen

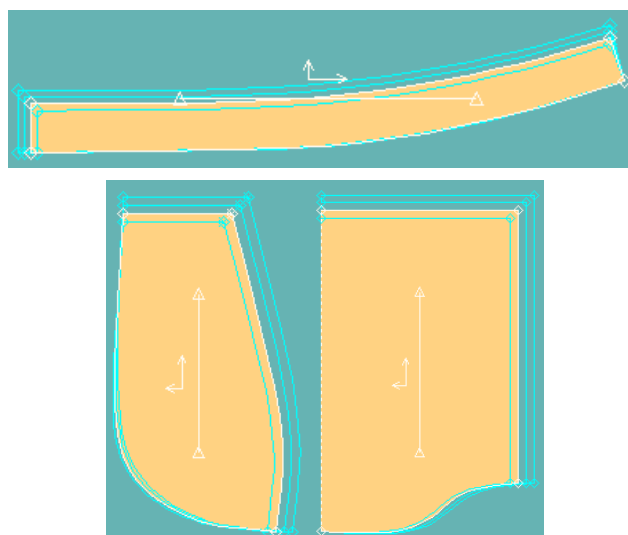
2.1.4 Nhảy mẫu quần âu nam 1 ply lật:



Hình 3.5 Nhảy mẫu chi tiết sản phẩm quần âu nam

2.1.5 Nhảy mẫu quần âu nữ xẻ ply ống côn:



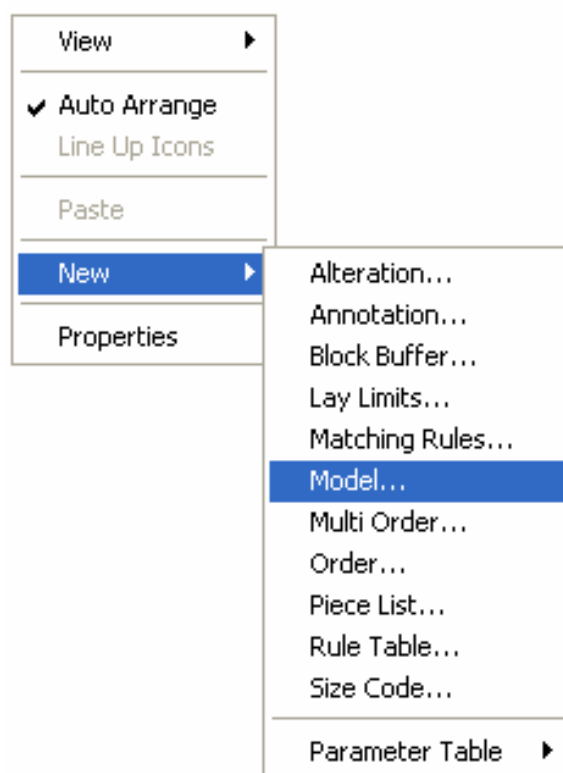


Hình 3.6 Nhảy mẫu chi tiết sản phẩm quần âu nữ xăng ply

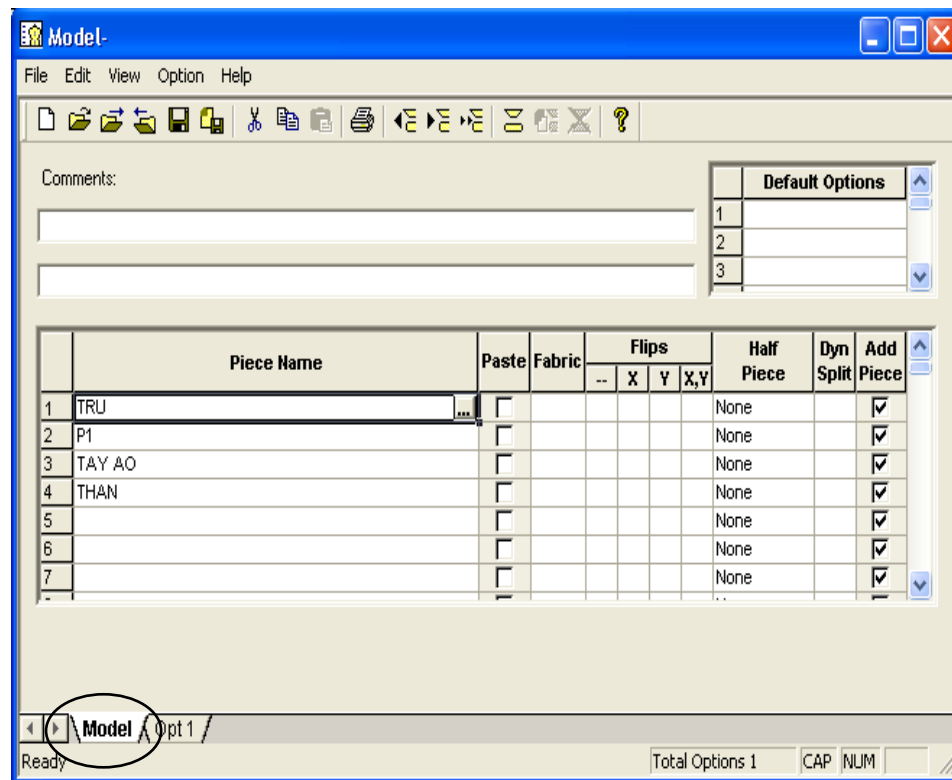
2.2 CÁCH LẬP BẢNG CHI TIẾT

2.2.1 Các menu cơ bản thường dùng để lập bảng chi tiết:

Từ khách hàng đã chọn bấm phải chuột vào cột bên phải Accumark Explorer



XHHT



Hình 3.7 Hộp thoại Model

Trong ô Comments điền ghi chú khi cần

Trong cột Piece Name, bấm vào  chọn tên các chi tiết định nhóm vào bảng thống kê

Trong cột Image : hiển thị sự khác biệt giữa các chi tiết

Trong cột Fabric : điền loại nguyên liệu

Trong cột _ _ : số lượng chi tiết yêu cầu ở tư thế khi số hóa

Trong cột Flips (S, Y, XY) : các tư thế lật chi tiết

Trong cột Haft Piece : chi tiết chia chung giữa các sản phẩm hay không

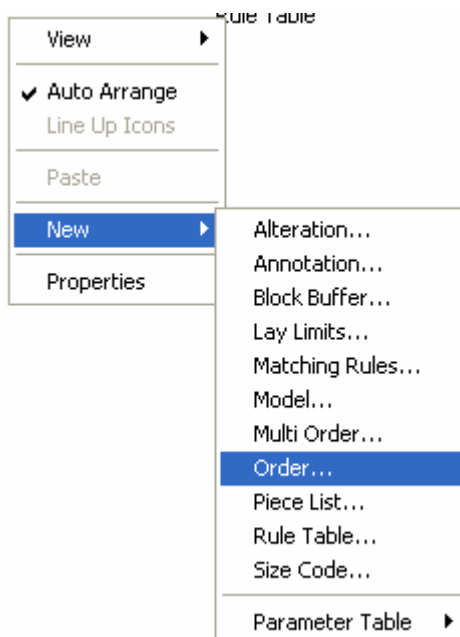
Trong cột DYN-PC : số lần cắt can trong sơ đồ

Trong cột ADD-PC : thêm chi tiết khi giác sơ đồ

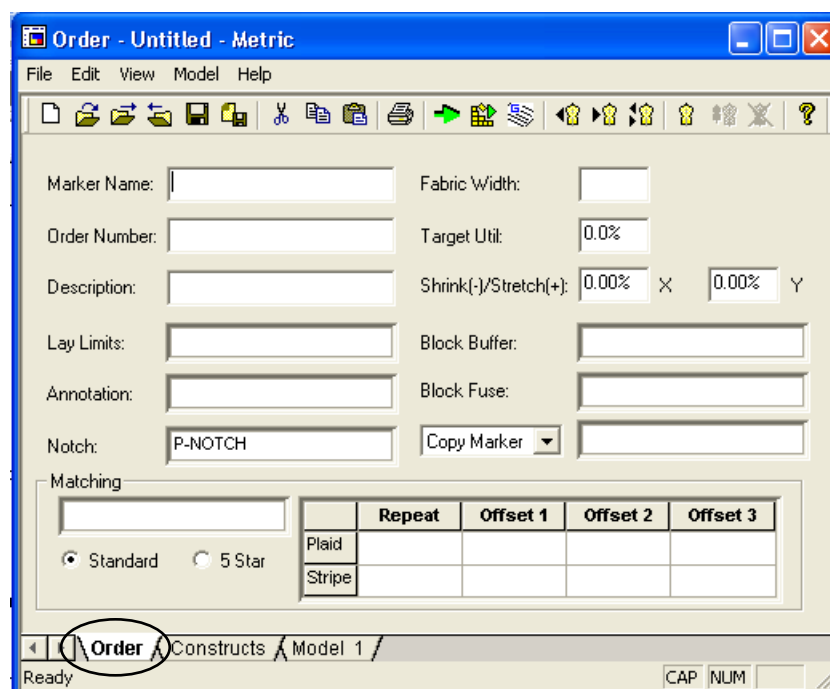
File/Save-Save as đặt tên mã hàng để lưu

❖ LẬP BẢNG TÁC NGHIỆP GIÁC SƠ ĐỒ:

Từ khách hàng đã chọn bấm phải chuột vào cột bên phải Accumark Explorer



XHHT: trang đầu của bảng tác nghiệp



Hình 3.8 Hộp thoại Order

Trong ô Marker Name, điền tên sơ đồ (tên mã hàng + loại nguyên liệu + khổ vải + size + số lượng)

Trong ô Description mô tả thêm về sơ đồ (nếu có)

Trong ô Order Number, đặt số tác nghiệp (tùy ý)

Trong ô Fabric width, quy định khổ sơ đồ

Trong ô Target Util quy định phần trăm hữu ích

Trong ô Matching, quy định về căn kẻ

Standard : theo hệ chuẩn

Star : hoa dâu

Trong ô Flaid, chu kì sọc ngang của vải :

Offset : chu kì sọc phụ

Trong ô Stripe, chu kì sọc dọc của vải

Offset : chu kì sọc từ biên

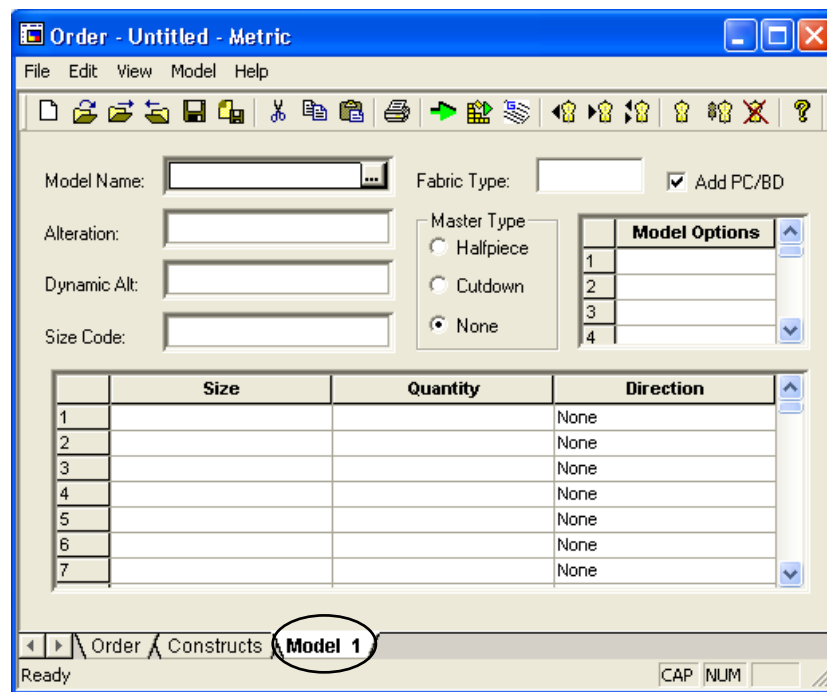
Trong ô Lay Limits, chọn quy định giác sơ đồ

Trong ô Annotation, chọn quy định ghi chú

Trong ô Block Buffer, chọn quy định khối và khoảng đệm

Trong ô Notch, chọn quy định dấu bấm

Chọn vào Model 1 XHHT:



Hình 3.9 Hộp thoại Order – Model 1

Trong ô Models Name, chọn tên “Bảng thống kê chi tiết” bạn muốn trong tác nghiệp sơ đồ này

Trong ô Add PC/PD, thêm chi tiết/thêm bó khi giác sơ đồ. Chọn

Trong ô Fabric Type điền loại nguyên liệu

Trong cột Size, chỉ định cỡ của mã hàng

Trong cột Quantily, số lượng cỡ vóc của từng cỡ trên sơ đồ

Chọn Save để lưu

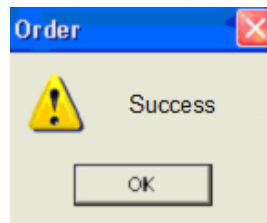
❖ **XỬ LÝ TÁC NGHIỆP:**

➤ **Xử lý trực tiếp từ bảng tác nghiệp:**

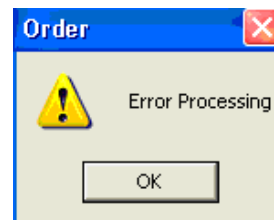
Chọn biểu tượng



Nếu làm đúng máy sẽ báo:



Nếu làm sai máy sẽ báo:



Hình 3.10 Xử lý tác nghiệp

Khi đó vào Activity Log để xem nhật ký máy ghi nhận lại và tìm lỗi sửa

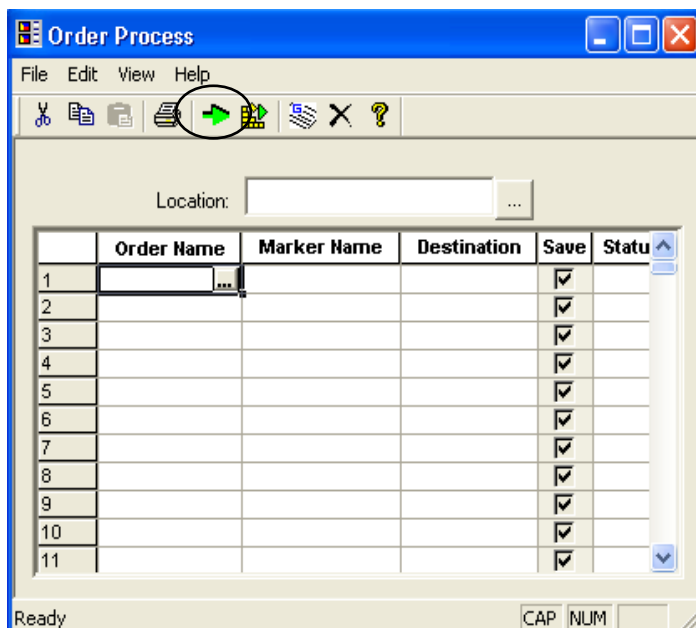
➤ **Xử lý tác nghiệp từ menu lệnh:**

Từ giao diện chính chọn menu Marker Creation, Editors



Hình 3.11 Marker Creation

XHHT:



Hình 3.12 Order Process

Trong ô Oder Name, vào bảng tra cứu chọn một hay nhiều sơ đồ

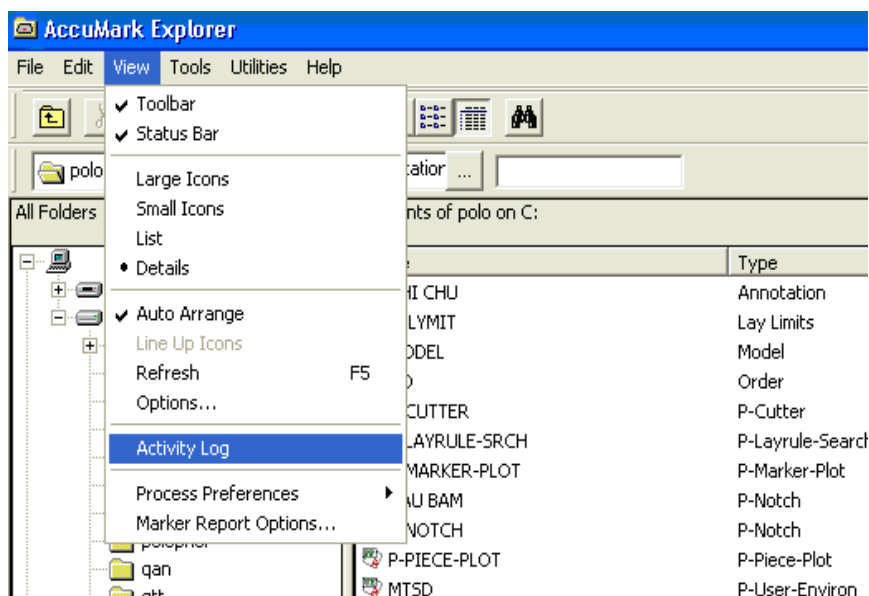
File/Process all oder hoặc chọn biểu tượng  sẽ hiển thị các trường hợp sau:

Processed : xác nhận đã xử lý sơ đồ

Erros : sơ đồ có lỗi trong khi xử lý

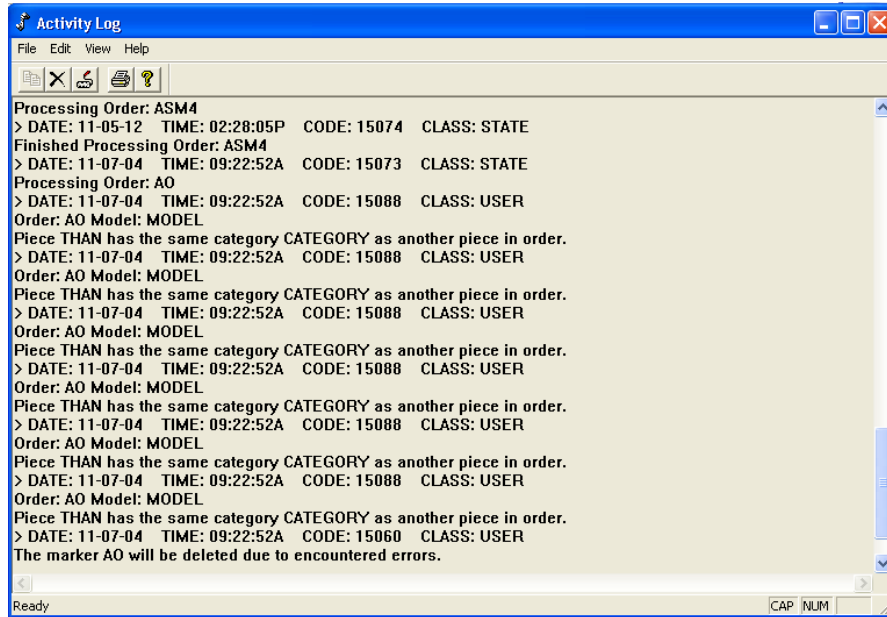
❖ NHẬT KÝ HỆ THỐNG:

Trong Accumark Explorer chọn View



Hình 3.13 Activity Log

XHHT:

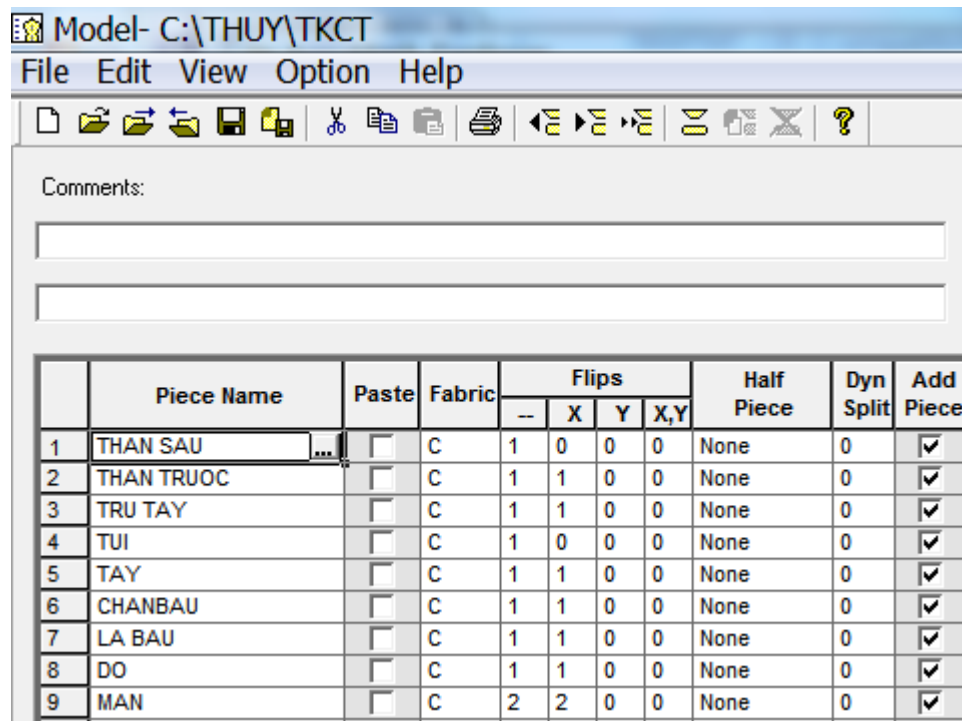


Hình 3.14 Hộp thoại Activity Log

Cuốn tranh trượt tới cuối cùng, xem lỗi ở dòng từ cuối lên

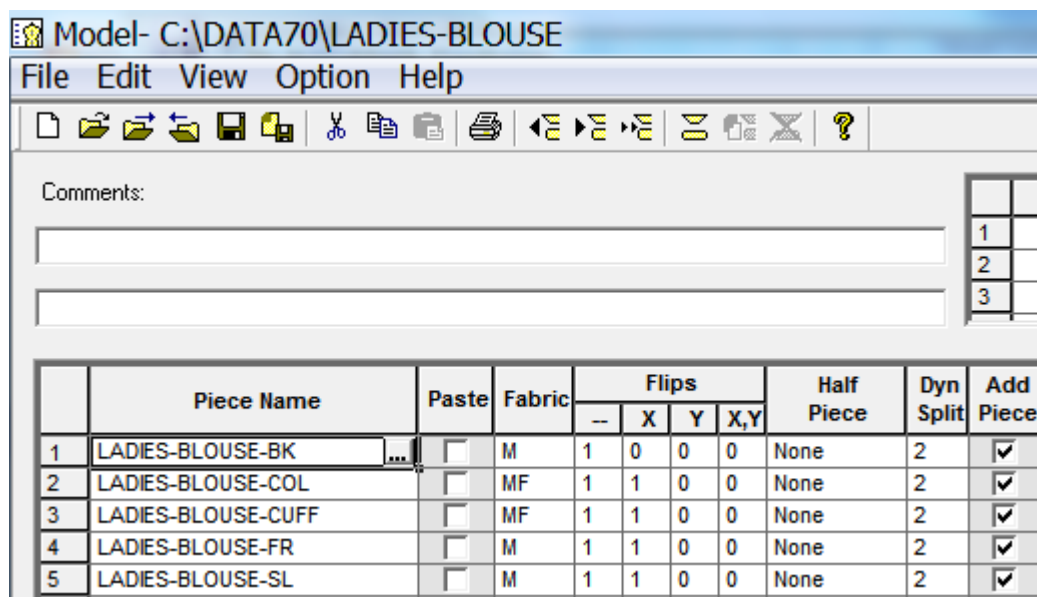
Có rất nhiều lỗi có thể xảy ra như : khai báo loại nguyên liệu sai, khai báo size sai, các chi tiết trùng Category ... tiến hành chỉnh sửa sau đó Process lại.

2.2.2 Thiết lập bảng chi tiết cho mẫu áo sơ mi nam cơ bản:



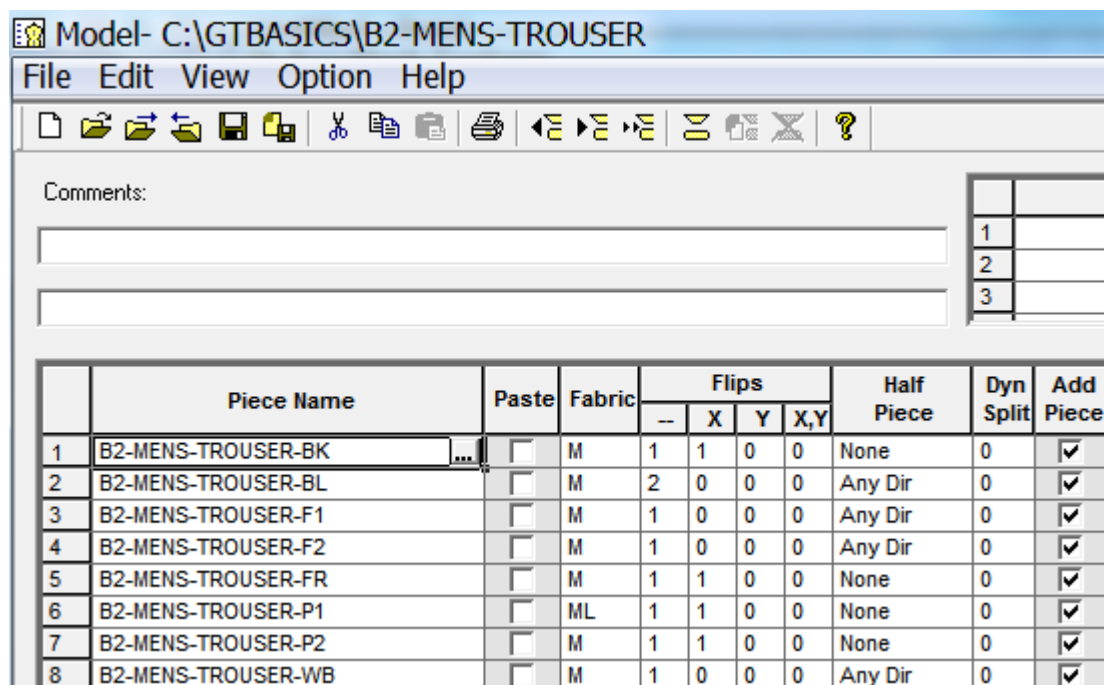
Hình 3.8 Hộp thoại Model sản phẩm áo sơ mi nam cơ bản

2.2.3 Thiết lập bảng chi tiết cho mẫu áo sơ mi nữ cổ lá sen:



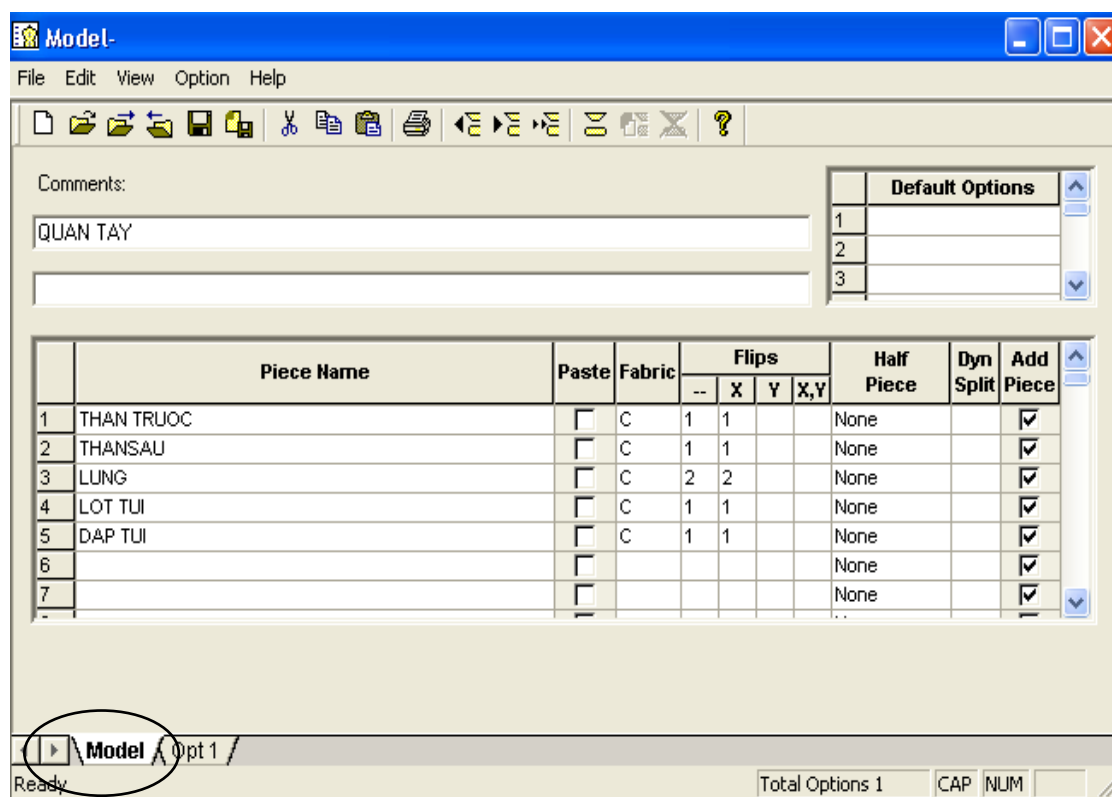
Hình 3.9 Hộp thoại Model áo sơ mi nữ cổ lá sen

2.2.4 Thiết lập bảng chi tiết cho mẫu quần âu nam 1 ply lật:



Hình 3.10 Hộp thoại Model quần âu nam 1 ply lật

2.2.5 Thiết lập bảng chi tiết cho mẫu quần âu nữ xăng ply ổng côn:



Hình 3.11 Hộp thoại Model quần âu nữ xăng ply ổng côn

CÁC NỘI DUNG TỰ HỌC

Chương 3:

NHẢY MẪU TRÊN PHẦN MỀM GERBER TECHNOLOGY - ACCUMARK

❖ Bài tập:

1. Sinh viên thực hiện thiết kế, nhảy mẫu, thiết lập bảng thống kê chi tiết cho các sản phẩm, theo bảng thông số kích thước tự chọn:

- Áo sơ mi nam cơ bản.
- Áo sơ mi nữ cổ lá sen.
- Quần âu nam 1 ply lật.
- Quần âu nữ xăng ply ống côn.

2. Xử lý được các thông báo lỗi trong quá trình thực hiện.

❖ Chuẩn bị bài:

Sinh viên xem trước chương 4: Giới thiệu về phần mềm giác sơ đồ Gerber Technology - Accumark.

+ Đọc [tr.53 - 66] Bài giảng Thực tập Tin học ứng dụng ngành may, Khoa Công nghệ May - Thời trang, Trường CĐ Lý Tự Trọng Tp.HCM.

HỆ THỐNG BÀI TẬP ÔN TẬP

Bài tập chương 1:

- Tạo một khách hàng mới có tên là KOWA.
- Thiết lập môi trường sử dụng cho khách hàng vừa tạo.
- Thiết lập qui định dấu bấm.
- Thiết lập qui định ghi chú.
- Thiết lập qui định chiều góc sơ đồ.

Bài tập chương 2:

- Tiến hành thiết kế các chi tiết của sản phẩm áo thun Polo, áo sơ mi nam, quần âu nữ theo bảng thông số tự chọn?
- Xử lý được các thông báo lỗi trong quá trình thực hiện thiết kế.

Bài tập chương 3:

- Sinh viên thực hiện thiết kế, nháy mẫu, thiết lập bảng thống kê chi tiết cho các sản phẩm, theo bảng thông số kích thước tự chọn:
 - + Áo sơ mi nam cơ bản.
 - + Áo sơ mi nữ cổ lá sen.
 - + Quần âu nam 1 ply lật.
 - + Quần âu nữ xăng ply ống côn.
- Xử lý được các thông báo lỗi trong quá trình thực hiện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Ths.Lâm Thị Phương Thùy, *Bài giảng Thiết kế rập*, Trường CĐ KT Lý Tự Trọng Tp.HCM 2010;
- [2] Ths.Lâm Thị Phương Thùy, *Bài giảng Giác sơ đồ và nháy mẫu trên máy tính*, Trường CĐ KT Lý Tự Trọng Tp.HCM 2010;
- [3] *Giáo trình Thiết kế và giác sơ đồ trên máy tính*, Trường CĐ nghề KT – KT Vinatex 2009;
- [4] *Giáo trình Thiết kế quần áo sơ mi*, Trường CĐ nghề KT – KT Vinatex 2009;
- [5] Cao Bích Thủy, *Giáo Trình Thiết kế sơ mi, quần áo, chân váy đầm liền thân, veston, áo dài*, NXB Lao động Xã hội;
- [6] TS.Trần Thủy Bình, *Giáo Trình Thiết kế quần áo*, NXB Giáo dục 2005;
- [7] TS.Võ Phước Tấn, *Giáo trình Thiết kế và giác sơ đồ trên máy tính*, NXB Thống kê;
- [8] *Giáo trình thiết kế mẫu công nghiệp*, Trường CĐ nghề KT – KT Vinatex 2009.
- [9] Ks. Nguyễn Thanh Bình, Trường ĐH Công Nghiệp Thực Phẩm Tp.Hồ Chí Minh. *Hướng dẫn sử dụng Accumark V8.2*.
- [10] Đào tạo kỹ thuật công nghệ may Trường Quốc Thảo, *Kỹ thuật thiết kế rập công nghệ may - Kỹ thuật thiết kế rập*.
- [11] Trường ĐH Công Nghiệp Tp.Hồ Chí Minh, *Giáo trình môn học thiết kế trang phục 3*, Nhà xuất bản thống kê, 9/2006.