

NGUYỄN VĂN MAI

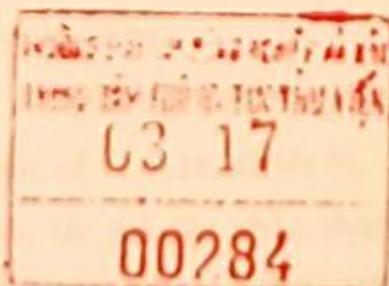
CÔNG NGHỆ IN HOA SẢN PHẨM DỆT MAY



NHÀ XUẤT BẢN BÁCH KHOA - HÀ NỘI

NGUYỄN VĂN MAI

CÔNG NGHỆ IN HOA SẢN PHẨM DỆT MAY



NHÀ XUẤT BẢN BÁCH KHOA - HÀ NỘI

LỜI NÓI ĐẦU

In hoa trên sản phẩm dệt may là công nghệ đang được ứng dụng rộng rãi ở nước ta hiện nay, từ quy mô công nghiệp đến sản xuất vừa và nhỏ ở các công ty và cả trong phạm vi sản xuất gia đình. Để mẫu in đạt hiệu quả và có chất lượng kỹ thuật, mỹ thuật cao, những người thực hiện công nghệ này cần phải có những kiến thức cơ bản về công nghệ in.

Giáo trình "Công nghệ in hoa sản phẩm dệt may" được biên soạn nhằm trang bị những kiến thức cơ bản về công nghệ in cho sinh viên ngành Dệt may và những người làm nghề in, đồng thời cung cấp thêm cho bạn đọc những tư liệu để học tập, nghiên cứu, tham khảo nhằm nâng cao trình độ chuyên môn.

Giáo trình bao gồm 4 chương và phụ lục:

Chương 1. Khái quát chung về công nghệ in hoa

Giới thiệu các phương pháp in hoa, nguyên lý kỹ thuật cơ sở của các khâu kỹ thuật trong công nghệ in hoa sản phẩm dệt may.

Chương 2. Kỹ thuật chế tạo khuôn in

Giới thiệu nguyên lý chế tạo khuôn in lưới phẳng và các phương pháp khắc trực in.

Chương 3. Công nghệ in trực tiếp bằng các lớp thuốc nhuộm

Giới thiệu công nghệ in trực tiếp bằng một số lớp thuốc nhuộm đã và đang được sử dụng.

Chương 4. Các công nghệ in khác

Giới thiệu công nghệ in dự phòng, in phá gân, in phủ.

Phụ lục. Hình ảnh, tư liệu về lưới in, thiết bị, thuốc nhuộm.

Trong quá trình biên soạn, tác giả xin chân thành cảm ơn Nhà giáo, PGS. TS. Cao Hữu Trương, TS. Nguyễn Văn Thông - Viện trưởng Viện Kinh tế, kỹ thuật Dệt may và các bạn đồng nghiệp đã cho các ý kiến phản biện và chỉnh lý để việc biên soạn cuốn sách được thuận lợi và đạt hiệu quả.

Tuy nhiên, do kinh nghiệm còn hạn chế, chắc chắn tác giả sẽ không tránh khỏi những thiếu sót hoặc chưa đáp ứng được hết các yêu cầu của bạn đọc. Tác giả rất mong nhận được những phê bình, góp ý của bạn đọc để cuốn sách được hoàn thiện hơn. Mọi ý kiến xin gửi về địa chỉ: Bộ môn Vật liệu và Công nghệ Hóa dệt - Viện Dệt may - da giày và thời trang - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Số 1 - Đại Cồ Việt - Hà Nội.

Tác giả

MỤC LỤC

LỜI NỘI DẤU.....	3
Chương 1. KHÁI QUÁT CHUNG VỀ CÔNG NGHỆ IN HOA.....	9
1.1. Khái niệm	9
1.2. Các phương pháp in hoa	10
1.2.1. Các kỹ thuật in	10
1.2.2. Các phương pháp công nghệ và thiết bị in.....	12
1.3. Nguyên lý pha chế hổ in.....	19
1.3.1. Các loại keo dùng trong hổ in.....	19
1.3.2. Nguyên lý pha chế hổ in.....	25
1.4. Chuẩn bị sản phẩm trước khi in.....	27
1.4.1. Chuẩn bị vải trước khi in.....	27
1.4.2. Chuẩn bị sản phẩm cắt may trước khi in.....	29
1.5. Kỹ thuật in và sấy	29
1.6. Xử lý sản phẩm sau khi in	31
1.6.1. Các phương pháp xử lý gắn màu in	31
1.6.2. Giặt sau in	34
Câu hỏi ôn tập chương 1.....	35
Chương 2. KỸ THUẬT CHẾ TẠO KHUÔN IN.....	36
2.1. Nguyên lý chế tạo khuôn in lưới phẳng	36
2.1.1. Mẫu in (Mẫu hoa in)	37
2.1.2. Nguyên lý vẽ tách b谩n m谩u in (Tạo phim đen trắng).....	40
2.1.3. Khuôn lưới phẳng	41
2.1.4. Nguyên lý pha chế dung dịch keo chụp khuôn	43
2.1.5. Nguyên lý chụp khuôn in (Cầm quang)	47
2.2. Các phương pháp khắc trực in	51
2.2.1. Phương pháp khắc thủ công	52
2.2.2. Phương pháp khuôn đặc	52
2.2.3. Phương pháp khắc truyền	52

2.2.4. Phương pháp cảm quang	53
2.2.5. Phương pháp khắc bằng máy khắc tự động	53
Câu hỏi ôn tập chương 2	54
Chương 3. CÔNG NGHỆ IN TRỰC TIẾP BẰNG CÁC LỚP THUỐC NHUỘM	55
3.1. In trực tiếp bằng thuốc nhuộm azo không tan	55
3.1.1. Nhuộm nền Naftol, in hồ in chúa diazo	56
3.1.2. In hồ in chúa Naftol, xử lý hiện màu bằng dung dịch diazo	58
3.1.3. In bằng hỗn hợp bền vững của Naftol và diazo	59
3.1.4. In bằng thuốc nhuộm azo tan và Neutrogen	62
3.2. In trực tiếp bằng thuốc nhuộm hoàn nguyên không tan	62
3.2.1. In theo phương pháp một pha (Potat-Rongalit)	64
3.2.2. In theo phương pháp hai pha	68
3.2.3. In bằng thuốc nhuộm hoàn nguyên tan	69
3.3. In trực tiếp bằng pigment	72
3.4. In trực tiếp bằng thuốc nhuộm phân tán	77
3.4.1. In vải dệt từ sợi polyeste (PET)	78
3.4.2. In vải dệt từ sợi polyamit (PA)	79
3.4.3. In vải dệt từ sợi axetat	80
3.5. In trực tiếp bằng thuốc nhuộm hoạt tính	81
3.5.1. In vải dệt từ sợi bông	83
3.5.2. In vải dệt từ sợi len, tơ tằm và polyamit	84
3.6. In trực tiếp bằng thuốc nhuộm axit	86
3.6.1. In vải dệt từ sợi len	87
3.6.2. In vải lụa tơ tằm	88
3.6.3. In vải dệt từ sợi polyamit	88
3.6.4. In vải dệt từ xơ axetat	89
3.7. In trực tiếp bằng thuốc nhuộm cation	89
3.8. In bằng thuốc nhuộm trực tiếp	90
3.9. In vải pha	92
3.9.1. In bằng Pigment	92
3.9.2. In bằng cách phối ghép thuốc nhuộm	92

3.9.3. In đốt (in phâ hùy vật liệu) trên vải polyeste pha bông	92
Câu hỏi ôn tập chương 3	95
Chương 4. CÁC CÔNG NGHỆ IN KHÁC	96
4.1. In dự phòng và in phâ gắn	96
4.1.1. In dự phòng và in phâ gắn trên nền vải nhuộm bằng thuốc nhuộm hoàn nguyên không tan	96
4.1.2. In dự phòng trên nền vải nhuộm bằng thuốc nhuộm lưu huỳnh	103
4.1.3. In dự phòng, phâ gắn với vải nhuộm bằng thuốc nhuộm azo không tan	104
4.1.4. In phâ gắn, dự phòng trên nền vải nhuộm bằng thuốc nhuộm trực tiếp	107
4.1.5. In dự phòng, in phâ gắn trên nền vải nhuộm bằng thuốc nhuộm hoạt tính	109
4.2. In phủ	110
4.2.1. In phủ trắng (White printing)	110
4.2.2. In phủ màu (Mat printing)	111
4.2.3. In phủ màng bóng (glitter, gross, over printing)	111
4.2.4. In nồi (Foam printing)	112
4.2.5. In gắn nhū kim loại (Metal Printing)	113
4.2.6. In gắn hạt ngọc (hạt cườm)	114
4.2.7. In phun gắn xơ	114
Câu hỏi ôn tập chương 4	115
PHỤ LỤC	116
TÀI LIỆU THAM KHẢO	129