



TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

Giáo trình

# Vật liệu dệt may

(Dành cho hệ Cao đẳng và Đại học  
chuyên ngành Công nghệ may và Thiết kế thời trang)



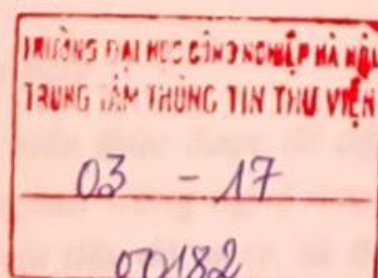
NHÀ XUẤT BẢN THỐNG KÊ



TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI  
ĐỖ THỊ THÙY - ĐÌNH MAI HƯƠNG - NGUYỄN TRỌNG TUẤN

# Giáo trình Vật liệu dệt may

(Dành cho hệ Cao đẳng và Đại học  
chuyên ngành Công nghệ may và Thiết kế thời trang)



NHÀ XUẤT BẢN THỐNG KÊ  
HÀ NỘI - 2015

## LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay, với sự phát triển không ngừng của nền khoa học kỹ thuật, công nghệ và thiết bị luôn được cập nhật và cải tiến nên đã cho ra đời nhiều loại vật liệu mới không chỉ ứng dụng trong lĩnh vực dệt may mà còn phục vụ cho nhiều lĩnh vực khác. Để sử dụng vật liệu vào đúng mục đích cần phải có kiến thức nhất định về vật liệu. Tuy nhiên, các loại vật liệu sử dụng trong ngành Dệt may rất phong phú, đa dạng về cả số lượng, chất lượng, luôn có sự thay đổi và phát triển. Do đó, việc hiểu được tính chất và cách sử dụng các loại vật liệu dệt may thông dụng để từ đó làm cơ sở nắm bắt được một số tính chất của các loại vật liệu mới là điều cần thiết. Vì vậy, cuốn giáo trình "Vật liệu dệt may" sẽ cung cấp những kiến thức cơ bản nhất về các loại vật liệu dệt may. Giáo trình cũng đề cập đến một số loại vật liệu mới có khả năng được ứng dụng rộng rãi trong ngành Dệt may.

**Giáo trình gồm 2 phần và chia thành 4 chương như sau:**

**Phần 1: Xơ, sợi dệt**

Chương 1: Xơ dệt

Chương 2: Sợi dệt

**Phần 2: Vải dệt cho may mặc**

Chương 3: Vải dệt

Chương 4: Phụ liệu may

Hy vọng, với các nội dung, kiến thức được đề cập trong cuốn giáo trình này sẽ cung cấp cho sinh viên ngành Công nghệ may và Thiết kế thời trang những kiến thức cơ bản nhất về vật liệu dệt may, từ đó phục vụ cho việc thiết kế và gia công các sản phẩm may mặc được phù hợp. Giáo trình cũng rất hữu ích cho các cán bộ quản lý, kỹ thuật, giám sát chất lượng trong ngành May và các bạn đọc quan tâm.

Để có được cuốn giáo trình với nội dung, kiến thức phù hợp với thực tế sản xuất và sử dụng các sản phẩm may mặc, chúng tôi xin gửi lời đặc biệt

cảm ơn tới GS.TS. Trần Nhật Chương đã dành trọn tâm huyết và trách nhiệm với ngành Dệt may để cố vấn và hiệu chỉnh các nội dung, kiến thức của giáo trình này.

Chúng tôi cũng rất mong nhận được những ý kiến đóng góp để cải tiến, bổ sung cho cuốn giáo trình được hoàn thiện hơn.

Hà Nội, tháng 6 năm 2014

**Nhóm biên soạn**

Giáo trình gồm 2 phần và chín chương & chương như sau:

Phần 1: Lý luận dệt

Chương 1: Lý luận dệt

Chương 2: Lý luận dệt

Phần 2: Vật liệu cho may mặc

Chương 3: Vật liệu

Chương 4: Phụ liệu may

Lý luận dệt là một ngành kiến thức được áp dụng trong công nghiệp dệt may và cũng là một trong những kiến thức cơ bản nhất về vật liệu dệt may và phụ liệu cho các việc thiết kế và gia công các sản phẩm may mặc khác nhau. Giáo trình này được biên soạn và biên tập dựa trên các tài liệu lý luận dệt may và phụ liệu trong ngành dệt may và các tài liệu tham khảo khác.

Để có được cuốn giáo trình này, kiến thức đã được biên tập và biên tập dựa trên các tài liệu tham khảo và các tài liệu khác.

# MỤC LỤC

<b>LỜI NÓI ĐẦU</b>	<b>3</b>
<b>PHẦN 1. XƠ, SỢI DỆT</b>	<b>9</b>
<b>Chương 1. Xơ dệt</b>	<b>10</b>
1.1. Phân loại xơ dệt	10
1.2. Xơ thiên nhiên	11
1.2.1. Xơ bông	11
1.2.2. Xơ Libe	18
1.2.3. Xơ len lông cừu	21
1.2.4. Tơ tằm	29
1.3. Xơ, sợi nhân tạo	36
1.3.1. Nguyên nhân phát triển của xơ, sợi nhân tạo	36
1.3.2. Sản xuất xơ nhân tạo	37
1.3.3. Xơ xenlulo từ polyme trong thiên nhiên	39
1.3.4. Xơ protein tái sinh (Xơ đậu nành)	48
1.3.5. Xơ, sợi tổng hợp	50
<b>Chương 2. Sợi dệt</b>	<b>62</b>
2.1. Khái niệm chung về sợi dệt	62
2.2. Các dạng sợi dệt	62
2.2.1. Sợi texture	63
2.2.2. Sợi bao (wrapped yarn)	66
2.2.3. Sợi Fancy	67
2.3. Những tính chất đặc trưng của sợi dệt	71
2.3.1. Độ mảnh của xơ, sợi	71
2.3.2. Đặc trưng cơ học khi kéo giãn sợi	75
2.3.3. Độ săn và độ co của sợi	80

2.3.4. Độ không đều của sợi	83
2.3.5. Độ sạch của xơ, sợi	84
2.3.6. Tính hấp thụ và thải hơi nước của vật liệu	85
2.4. Sợi có tính chất đặc biệt	89
2.4.1. Sợi Aramid	90
2.4.2. Xơ Polyethylene hiệu năng cao (HPPE)	93
2.4.3. Sợi Carbon	95
2.4.4. Sợi Thủy tinh	96

## PHẦN 2. VẢI DỆT CHO MAY MẶC

<b>Chương 3. Vải dệt</b>	<b>100</b>
3.1. Đặc trưng kích thước của vải	100
3.1.1. Chiều dài vải	100
3.1.2. Chiều rộng (khổ vải)	100
3.1.3. Độ dày	100
3.1.4. Khối lượng	101
3.2. Đặc trưng cấu trúc vải dệt thoi	101
3.2.1. Khái niệm	101
3.2.2. Chỉ số sợi	102
3.2.3. Kiểu dệt	102
3.2.4. Mật độ	112
3.2.5. Khuyết tật của vải	118
3.3. Đặc trưng cấu trúc vải dệt kim	118
3.3.1. Vải dệt kim	118
3.3.2. Phân loại vải dệt kim	120
3.3.3. Sản phẩm dệt kim	121
3.3.4. Các phương pháp gia công sản phẩm dệt kim	121
3.3.5. Đặc điểm của vải và sản phẩm dệt kim	122
3.3.6. Vải và sản phẩm dệt kim ở Việt Nam	122

3.4. Vải không dệt	127
3.4.1. Nguyên liệu dùng trong sản xuất vải không dệt	128
3.4.2. Phạm vi sử dụng của sản phẩm không dệt	131
3.5. Vật liệu da và lông thú	135
3.5.1. Vật liệu da	135
3.5.2. Lông thú	137
3.6. Những đặc trưng tính năng trong sử dụng vải cho may mặc	138
3.6.1. Tính năng bền	138
3.6.2. Tính năng tiện nghi	139
3.6.3. Tính năng thẩm mỹ	140
3.6.4. Tính sinh thái	141
<b>Chương 4. Phụ liệu may</b>	<b>143</b>
4.1. Vật liệu liên kết	143
4.1.1. Chỉ may	143
4.1.2. Cúc	152
4.1.3. Dây khóa kéo (khóa kéo)	155
4.1.4. Móc và khoen	158
4.1.5. Nhám dính	159
4.1.6. Băng, keo dán đường may	160
4.2. Vật liệu dệm	164
4.2.1. Khái niệm	164
4.2.2. Các loại vật liệu dệm	164
4.2.3. Yêu cầu về chất lượng đối với vật liệu dệm (mex)	165
4.2.4. Yêu cầu chất lượng sản phẩm sau khi ép mex	166
4.2.5. Hướng dẫn sử dụng mex	166
4.2.6. Các dạng lỗi ép mex, nguyên nhân và biện pháp phòng tránh	169