

# KHẢO SÁT TÍNH TIỆN NGHI VÀ TÍNH THẨM MỸ CỦA BA LOẠI VẢI VỚI MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG LÀM ĐỒNG PHỤC SƠ MI NAM

NGUYỄN THỊ HẰNG, VŨ THỊ HỒNG KHANH\*

Khoa Công Nghệ May – Thời Trang, Trường Đại Học Công Nghiệp Thành Phố Hồ Chí Minh

\*Tác giả liên hệ: [khanh.vuthihong253bd@gmail.com](mailto:khanh.vuthihong253bd@gmail.com)

DOIs: <https://doi.org/10.46242/jstiuh.v66i06.4998>

**Tóm tắt.** Bài báo trình bày kết quả khảo sát tính tiện nghi (tỉ lệ hồi ẩm, tính mao dẫn và độ thoáng khí, độ giãn đứt và độ rù) và tính thẩm mỹ (độ kháng nhàu, độ rù, độ giãn đứt và độ co) của 3 loại vải dùng để may áo sơ mi nam có chất liệu khác nhau lần lượt là 100% cotton, 100% polyeste (PES) và vải pha 35% cotton và 65% polyester (Peco). Dựa trên kết quả khảo sát, chất lượng của 3 loại vải sẽ được sơ bộ xếp hạng dựa trên các yêu cầu về tính tiện nghi và yêu cầu về tính thẩm mỹ đối với áo sơ mi với mục đích sử dụng làm đồng phục sơ mi nam cho đối tượng là giảng viên Trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh.

**Từ khóa.** Đồng phục, vải sơ mi nam, tính tiện nghi, tính thẩm mỹ.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đồng phục là quần áo sử dụng trong quá trình làm việc, vì thế việc lựa chọn vải phù hợp với đặc điểm công việc, môi trường và điều kiện làm việc sẽ có liên quan chặt chẽ đến chất lượng đồng phục (Thanh, 2006; Khanh & Thanh, 2007; Hằng, 2008; Khanh & Hằng, 2020).

Áo sơ mi nam là loại sản phẩm may mặc rất đa dụng, nghiên cứu (Minh, 2015) đã cho thấy yêu cầu chất lượng của áo sơ mi có liên quan đến tất cả các nhóm chỉ tiêu chất lượng của vải may mặc là: Độ bền, tính tiện nghi, tính thẩm mỹ, tính dễ chăm sóc bảo quản, tính bảo vệ và tính an toàn sinh thái. Đồng phục áo sơ mi dành cho giảng viên đại học cũng cần phải có đầy đủ các chỉ tiêu chất lượng như áo sơ mi bình thường. Tuy nhiên, môi trường làm việc của người giảng viên đại học khá đặc biệt phải diễn thuyết trước đông người nên yêu cầu về tính thẩm mỹ là đặc biệt quan trọng. Hơn nữa, trong quá trình làm việc người giảng viên vừa phải diễn thuyết vừa phải đi lại hoạt động cơ thể, vì vậy yêu cầu về tính tiện nghi của sản phẩm đóng vai trò quan trọng giúp cho người sử dụng có được sự thoải mái tự tin góp phần hoàn thành nhiệm vụ. Điều này đặc biệt quan trọng trong điều kiện khí hậu nóng của khu vực Thành phố Hồ Chí Minh.

Nghiên cứu (Minh, 2015; Khanh & Minh, 2018) đã chỉ ra rằng với cùng chất liệu bông, thành phần sợi dệt, chỉ cần thay đổi các thông số cấu trúc của sợi và vải như: chỉ số và độ săn sợi, mật độ sợi dọc, mật độ sợi ngang và độ dày của vải... cũng ảnh hưởng mạnh mẽ đến chất lượng của quần áo trong quá trình sử dụng. Tuy nhiên, với mục tiêu sử dụng làm đồng phục cho giảng viên đại học thì ngoài các chỉ tiêu chất lượng đã nói trên tính kinh tế của vải cũng có một vị trí đặc biệt quan trọng, vì vải làm đồng phục không thể quá đắt trong khi vẫn phải đảm bảo các chỉ tiêu chất lượng cơ bản.

Trên thị trường, vải may áo sơ mi nam thường có một số đặc trưng kỹ thuật cơ bản nằm trong một khoảng nhất định ví dụ như: thường gặp nhất là vải poplin với kiểu dệt vân điểm; trọng lượng vải trung bình, vải không quá nhẹ nhưng cũng không quá nặng. Dù vậy, trên thị trường, vải may áo sơ mi rất đa dạng từ chất liệu đến giá bán. Ba loại chất liệu thông dụng nhất là 100% bông, 100% polyester và vải bông pha polyester (Peco). Trên cơ sở chất liệu và các đặc trưng cấu trúc vải, giá bán vải cũng sẽ rất khác nhau.

Trong nghiên cứu này, ba loại vải poplin có chất liệu khác nhau 100% bông, 100% polyeste và vải bông pha polyeste có các đặc trưng cấu tạo phù hợp để sử dụng làm áo sơ mi nam đã được sử dụng. Các tính chất của nhóm tính tiện nghi và tính thẩm mỹ của chúng sẽ được phân tích. Dựa trên kết quả nhận được về 2 nhóm tính chất này của 3 loại vải cùng với giá thành của chúng, ba loại vải này sẽ được xếp hạng theo mức độ phù hợp để sử dụng làm đồng phục sơ mi nam cho giảng viên trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh.

## 2. THỰC NGHIỆM

### 2.1. Vật liệu

Ba loại vải thông dụng để may đồng phục áo sơ mi được mua tại chợ vải Tân Bình (Thành phố Hồ Chí Minh).

Minh). Tên thương mại của 3 loại vải này là Cotton (chất liệu bông 100%), Peco (65% PES và 35% cotton), 100% PES. Các đặc tính kỹ thuật của vải được kiểm tra tại Trung tâm thí nghiệm vật liệu Dệt may - Da giày (TCTLM) - Trường Đại Học Bách Khoa Hà Nội (HUST) và được trình bày trong tài liệu (Hằng & cs, 2022).

Kết quả cho thấy cả 3 loại vải trên đều có kiểu dệt vân điểm, vải có màu trắng và có trọng lượng phù hợp để may áo sơ mi nam. Trọng lượng vải Peco cao hơn vải Cotton xấp xỉ 10%, tuy nhiên có thể coi rằng các đặc trưng cấu trúc của chúng gần như nhau. Vải PES 100% có mật độ sợi dọc thấp hơn hẳn 2 loại vải còn lại gần 20%. Hơn nữa độ nhỏ sợi dọc của chúng thấp hơn hẳn so với vải cotton 100% và vải pha Peco. Chính vì vậy trọng lượng vải PES 100% thấp hơn 2 loại vải còn lại. Về độ dày vải PES 100% có độ dày thấp nhất, sau đó là vải Cotton 100% và cao nhất là của vải pha Peco. Tuy nhiên, nhìn chung cả 3 loại vải đều thuộc nhóm có trọng lượng vải và độ dày phù hợp để may áo sơ mi nam.

## 2.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

### 2.2.1. Xác định các tính chất thể hiện tính tiện nghi của 3 loại vải

Theo Kathryn L. Hatch (Kathryn, 1993), các đặc tính về tính tiện nghi là các tính chất đảm bảo sự thoải mái tiện nghi cho người mặc trong lúc sử dụng sản phẩm. Nó liên quan đến 3 nhóm tính chất quan trọng là:

- Nhóm tính chất tiện nghi sinh lý nhiệt: Nhóm này bao gồm các tính chất truyền nhiệt, truyền ẩm, của quần áo để đảm bảo sự cân bằng nhiệt cho cơ thể trong các hoạt động khác nhau.
- Nhóm thứ hai là tiện nghi vận động nó liên quan đến các tính chất của vải để đảm bảo sự thoải mái trong các hoạt động, cử động của người sử dụng khi mặc quần áo. Áo sơ mi là loại sản phẩm mặc sát người vì vậy nhóm chỉ tiêu này đặc biệt quan trọng. Nó liên quan đến độ giãn, lực kéo giãn của vải.
- Nhóm thứ ba là tiện nghi tiếp xúc, nó liên quan tới cảm giác dễ chịu, thoải mái của da khi tiếp xúc với vải trong quá trình sử dụng. Nó bao gồm các tính chất bề mặt và tính mềm mại, tính dễ uốn của vải dưới các chuyển động của cơ thể mà không gây ra những cảm giác như: gai, rát bỏng, cứa....

Liên quan đến nhóm tính tiện nghi của vải làm áo sơ mi, nghiên cứu (Minh, 2015) đã khảo sát 30 người là các nhà thiết kế, sản xuất và kinh doanh áo sơ mi nam. Kết quả cho thấy các tính chất của vải được quan tâm để đảm bảo tính tiện nghi của áo sơ mi nam là: Độ hút ẩm, độ thoáng khí, độ mao dẫn, độ giãn đứt của vải và độ rũ của vải. Trong nghiên cứu này chúng tôi lựa chọn các tính chất sau để đánh giá tính tiện nghi của vải:

- Độ hút ẩm, độ thoáng khí, độ mao dẫn của vải liên quan đến tính tiện nghi sinh lý nhiệt của vải
- Độ giãn đứt của vải liên quan đến tính tiện nghi vận động của vải
- Độ rũ của vải liên quan đến tính tiện nghi tiếp xúc của vải

### 2.2.2. Xác định các tính chất thể hiện tính thẩm mỹ của vải

Tính thẩm mỹ là tính chất quan trọng, ngày càng được đề cao khi đánh giá về chất lượng sản phẩm may mặc. Theo L.Sobierai, khi đánh giá chất lượng hàng may mặc thì chỉ tiêu thẩm mỹ là chỉ tiêu biểu thị giá trị sử dụng của hàng may mặc.

Việc lượng hóa các chỉ tiêu thẩm mỹ là vấn đề phức tạp, khó khăn, nhưng nhiều học giả đều thống nhất rằng: “Không thể không xếp các chỉ tiêu thẩm mỹ vào các thuộc tính quan trọng của sản phẩm hàng hóa”. Dựa trên kết quả khảo sát của các chuyên gia về áo sơ mi nam, nghiên cứu (Minh, 2015) đã sử dụng các tính chất sau để thể hiện tính thẩm mỹ của vải: Độ bền màu, độ rũ, độ kháng nhăn, độ co do giặt của vải. Tuy nhiên 3 loại vải sử dụng trong nghiên cứu này đều có màu trắng, do đó trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng các tính chất sau để đánh giá tính thẩm mỹ của vải: Độ rũ và độ giãn cao cho phép thiết kế áo sơ mi vừa với kích thước người sử dụng. Độ kháng nhăn của vải vô cùng quan trọng với quần áo mặc ngoài, đặc biệt đối với người giảng viên đứng trên bục giảng.

### 2.2.2. Các phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng của vải

Các chỉ tiêu chất lượng của ba loại vải này đã được lựa chọn ở phần trên, được xác định theo các tiêu chuẩn Việt Nam hoặc quốc tế. Tất cả các thí nghiệm này đều được thực hiện tại Trung tâm thí nghiệm vật liệu Dệt may- Da giày (TCTLM) - Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội (HUST). Các tiêu chuẩn và thiết bị được sử dụng trong các thí nghiệm này được trình bày trong Bảng 1.

Bảng 1. Danh mục chỉ tiêu về tính tiện nghi và tính thẩm mỹ của ba loại vải và phương pháp xác định chúng.

STT	Chỉ tiêu về tính tiện nghi và tính thẩm mỹ có liên quan đến các yêu cầu cần đánh giá	Phương pháp (Tiêu chuẩn) xác định
1	Độ ẩm của vải	TCVN 1750-1986
2	Độ mao dẫn của vải	TCVN 5073-90
3	Độ thoáng khí của vải	TCVN 5092-1990
4	Độ rũ của vải	NF GO7-109
5	Độ nhàu của vải	ISO 2313:1972
6	Độ co do giặt của vải	TCVN 1755-75
7	Độ giãn đứt của vải	TCVN 1754: 1986

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

#### 3.1. Đánh giá 3 loại vải theo từng tính chất đã kiểm tra

##### 3.1.1. Độ ẩm của vải

Độ ẩm của 3 loại vải được thể hiện bằng tỉ lệ hồi ẩm chuẩn của vải  $W_c$  được xác định là khả năng hút ẩm của vải ở điều kiện khí hậu tiêu chuẩn tính bằng % so với khối lượng của vải khô hoàn toàn. Lượng ẩm có trong vải được xác định bằng sự chênh lệch giữa khối lượng vải ướt (vải sau khi được giữ 24h ở điều kiện khí hậu tiêu chuẩn (mc) so với khối lượng vải khô hoàn toàn (vải sau khi được sấy khô hoàn toàn (mk). Như vậy độ ẩm của vải  $W_c$  được xác định theo công thức (1).

$$W_c (\%) = 100 \frac{mc (g)}{mk (g)} \quad (1)$$

Kết quả thí nghiệm xác định độ ẩm của 3 loại vải được trình bày trong Bảng 2

Bảng 2: Kết quả xác định độ ẩm của 3 loại vải.

Loại vải	Thông số	Kết quả đo			Trung bình
		Lần thứ 1	Lần thứ 2	Lần thứ 3	
Vải Cotton 100%	$m_c(g)$	15.49	15.35	15.53	8.67
	$m_k (g)$	14.25	14.10	14.32	
	$W_c (\%)$	8.7	8.87	8.45	
Vải pha Peco	$m_c(g)$	14.12	14.01	14.26	5.69
	$m_k (g)$	13.41	13.2	13.5	
	$W_c (\%)$	5.29	6.14	5.63	
Vải PES 100%	$m_c(g)$	11.14	11.24	10.9	1.12
	$m_k (g)$	11.04	11.09	10.78	
	$W_c (\%)$	0.91	1.35	1.11	

Kết quả Bảng 2 cho thấy vải cotton 100% có tỉ lệ hồi ẩm chuẩn cao nhất là 8,67% sau đó là vải pha Peco 5,69% và thấp nhất là vải PES 100% với giá trị 1,12%. Kết quả này hoàn toàn tương đồng với khả năng hút ẩm của xơ cotton và xơ PES. Kết quả này cũng cho thấy kết quả kiểm tra độ ẩm của vải có độ chính xác cao và được chấp nhận sử dụng để đánh giá chất lượng vải.

##### 3.1.2. Độ mao dẫn của 3 loại vải

Độ mao dẫn của vải được đánh giá bằng chiều cao mao dẫn nước của vải sau các khoảng thời gian xác định. Kết quả xác định độ mao dẫn của 3 loại vải được trình bày trong Bảng 3 (theo phương dọc) và Bảng 4 (theo phương ngang)

Bảng 3: Kết quả xác định độ mao dẫn của ba loại vải theo phương dọc.

Thời gian đo độ mao dẫn (phút)	Chiều cao mao dẫn của các mẫu vải thí nghiệm (cm)											
	Vải cotton – Mẫu thử				Vải pha Peco - Mẫu thử				Vải PES - Mẫu thử			
	1	2	3	Trung bình	1	2	3	Trung bình	1	2	3	Trung bình
5	4.6	4.2	4.4	<b>4.4</b>	0.2	0.2	0.2	<b>0.2</b>	3.5	3.2	3.5	<b>3.4</b>
10	5.8	5.4	5.6	<b>5.6</b>	1.1	1.1	1.0	<b>1.1</b>	4.0	4.2	4.2	<b>4.1</b>

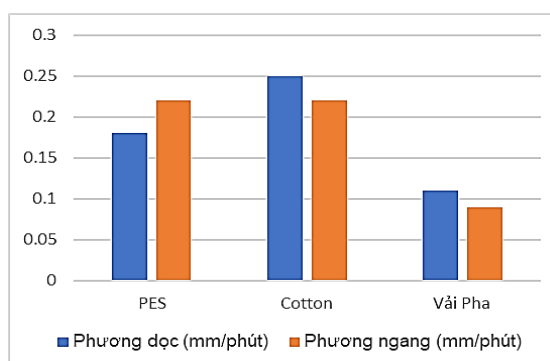
KHẢO SÁT TÍNH TIỆN NGHI VÀ TÍNH THẨM MỸ...

15	6.4	6.2	6.2	<b>6.3</b>	2.0	2.0	1.9	<b>2</b>	4.6	5.0	5.0	<b>4.9</b>
20	7.0	6.8	6.8	<b>6.9</b>	2.4	2.5	2.3	<b>2.4</b>	4.8	5.2	5.0	<b>5.0</b>
25	7.2	7.2	7.2	<b>7.2</b>	3.1	3.2	3.0	<b>3.1</b>	5.0	5.4	5.2	<b>5.2</b>
30	7.8	7.4	7.4	<b>7.5</b>	3.4	3.5	3.3	<b>3.4</b>	5.0	5.4	5.4	<b>5.3</b>

Bảng 4: Kết quả xác định độ mao dẫn của ba loại vải theo phương ngang.

Thời gian đo độ mao dẫn (phút)	Chiều cao mao dẫn của các mẫu vải thí nghiệm (cm)											
	Vải cotton – Mẫu thử				Vải pha Peco - Mẫu thử				Vải PES - Mẫu thử			
	1	2	3	Trung bình	1	2	3	Trung bình	1	2	3	Trung bình
5	2.8	3.0	2.8	2.9	0.2	0.2	0.2	0.2	4.0	4.0	3.8	3.9
10	4.2	4.0	3.8	4	1.1	1.1	1.0	1.1	5.0	5.0	5.0	5
15	5.4	5.0	5.2	5.2	2.0	2.0	1.9	2	5.4	5.4	5.4	5.4
20	6.0	5.8	5.8	5.9	2.4	2.5	2.3	2.4	6.0	6.0	6.0	6
25	6.2	6.0	6.0	6.1	3.1	3.2	3.0	3.1	6.2	6.6	6.4	6.4
30	6.8	6.6	6.6	6.7	3.4	3.5	3.3	3.4	6.2	6.6	6.6	6.5

Từ kết quả Bảng 3 và Bảng 4, tốc độ mao dẫn của 3 loại vải theo phương dọc và theo phương ngang của vải được tính toán và được thể hiện trên Hình 1.



Hình 1: Biểu đồ so sánh tốc độ mao dẫn của 3 loại vải (mm/phút).

So sánh tốc độ mao dẫn của 3 loại vải theo cả phương dọc và phương ngang cho thấy vải cotton 100% có tốc độ mao dẫn cao nhất sau đó là vải PES 100% và thấp nhất là vải pha Peco. Độ mao dẫn của vải được hình thành nhờ kết hợp các yếu tố độ mao dẫn của xơ dệt, khả năng hút ẩm và kiểu dệt. Cả 3 loại vải đều có kiểu dệt vân điểm nên có thể loại bỏ yếu tố ảnh hưởng này. Vải cotton 100% có khả năng hút ẩm cao gấp nhiều lần so với vải PES 100%, chính yếu tố này đã giúp cho vải cotton 100% có chiều cao mao dẫn tốt nhất. Xơ PES bản chất là loại xơ dệt có khả năng mao dẫn rất tốt nên vải PES 100% cũng có chiều cao mao dẫn xấp xỉ vải cotton 100%. Vải pha Peco tuy có khả năng hút ẩm khá tốt nhưng do việc 2 loại xơ dệt được trộn lẫn trong sợi nên chính nó cũng cản trở khả năng mao dẫn của vải làm cho vải có chiều cao mao dẫn thấp nhất.

3.1.3. Độ thoáng khí của vải

Kết quả xác định độ thoáng khí của 3 loại vải được trình bày trong Bảng 5

Bảng 5: Kết quả xác định độ thoáng khí của vải ( $l/m^2/s$ ).

Loại vải	Độ thoáng khí của vải ( $l/m^2/s$ ) – Lần thử											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Cotton	47.4	46.1	51.9	49.1	48.1	51.7	49.1	48.1	50.4	52.2	49.41	2.08
Peco	118	130	132	129	126	128	130	131	120	125	126.9	4.70
PES	102	107	104	104	106	110	110	108	104	94.8	104.98	4.77

Kết quả bảng 5 cho thấy, độ thoáng khí của của 3 loại vải được xác định sau 10 lần đo. Bảng 5 thể hiện kết quả đo khá chính xác, giá trị độ lệch chuẩn của cả 3 mẫu vải đều khá nhỏ so với giá trị trung bình 10 lần đo. Hệ số phân tán CV chỉ là 4,2%, 3,7% và 4,5% tương ứng với 3 loại vải cotton 100%, vải pha Peco và vải PES 100%. Điều này cho thấy kết quả đo khá chính xác và giá trị trung bình nhận được sẽ được sử dụng để đánh giá tính tiện nghi sinh lý nhiệt của vải.

Giá trị độ thoáng khí cho thấy vải cotton 100% có độ thoáng khí thấp nhất, sau đó là vải PES 100% và cao nhất là vải pha Peco. Độ thoáng khí của vải có liên quan trực tiếp đến khả năng cách nhiệt của vải, vải có độ thoáng khí càng cao tính cách nhiệt của vải càng thấp. Với nhiệt độ ban ngày ở khu vực Thành phố Hồ Chí Minh thường có nhiệt độ cao hơn 30°C thì tính cách nhiệt của vải càng cao, càng giúp bảo vệ người mặc quần áo chống lại được khí hậu nóng bức từ môi trường. Như vậy nếu đánh giá tính tiện nghi sinh lý nhiệt của vải theo tiêu chí này thì vải cotton 100% tốt nhất sau đó là vải PES 100% và cuối cùng là vải pha Peco.

### 3.1.4 Độ rũ của vải

Kết quả xác định Hệ số độ rũ của 3 loại vải được trình bày trong Bảng 6

Bảng 6: Hệ số độ rũ của 3 loại vải (%).

	Vải cotton 100%	Vải pha Peco	Vải PES 100%
Hệ số độ rũ của vải (%)	66.24	61.33	57.47

Theo Bảng 6 cho thấy, vải cotton 100% có hệ số độ rũ cao nhất sau đó là vải pha Peco cuối cùng là vải PES 100%. Chúng ta biết rằng Hệ số độ rũ của vải càng cao độ rũ của vải càng thấp. Như vậy, độ rũ của vải PES 100% sẽ cao nhất sau đó là vải pha Peco và thấp nhất là vải cotton 100%. Tuy nhiên theo Bảng 6 sự khác nhau về độ rũ của ba loại vải không lớn.

### 3.1.5. Độ kháng nhàu của vải

Độ kháng nhàu của vải được xác định từ góc hồi nhàu theo công thức (2)

$$K (\%) = 100 \frac{\alpha_{tb}}{180} \quad (2)$$

Trong công thức (2) góc hồi nhàu trung bình  $\alpha_{tb}$  là giá trị trung bình của 5 mẫu. Mỗi mẫu được ép theo phương dọc và phương ngang. Góc hồi nhàu của mỗi mẫu được xác định sau khi bỏ lực 0 phút ( $\alpha_0$ ) và sau khi bỏ lực 30 phút ( $\alpha_{30}$ ) của mẫu. Góc hồi nhàu của mỗi mẫu là trung bình của 4 giá trị này. Kết quả thí nghiệm xác định góc hồi nhàu được trình bày trong Bảng 7

Bảng 7: Kết quả xác định độ kháng nhàu của 3 loại vải

Lần thử	Góc hồi nhàu $\alpha$ của vải sau khi bỏ lực và sau 30 phút (°)											
	Vải cotton				Vải Peco				Vải PES			
	Phương dọc		Phương ngang		Phương dọc		Phương ngang		Phương dọc		Phương ngang	
	$\alpha_0$	$\alpha_{30}$	$\alpha_0$	$\alpha_{30}$	$\alpha_0$	$\alpha_{30}$	$\alpha_0$	$\alpha_{30}$	$\alpha_0$	$\alpha_{30}$	$\alpha_0$	$\alpha_{30}$
1	70	36	92	32	103	86	101	86	161	130	161	125
2	60	34	110	35	96	79	99	78	165	137	159	117
3	62	30	92	37	108	93	107	93	164	138	163	129
4	69	42	109	30	112	94	106	91	167	131	167	130
5	72	42	97	36	97	90	98	89	163	128	166	132
$\alpha_{tb}$	35.4				87.9				129.7			
K (%)	<b>19.67</b>				<b>48.83</b>				<b>72.06</b>			

Theo Bảng 7, Hệ số kháng nhàu K (%) được xác định từ góc hồi nhàu  $\alpha_{tb}$  nó được tính trung bình từ giá trị  $\alpha_0, \alpha_{30}$  theo cả phương dọc và phương ngang của vải. Như vậy hệ số kháng nhàu K càng cao mức độ kháng nhàu của vải càng cao.

Kết quả Bảng 7 cho thấy vải PES 100% có mức độ kháng nhàu rất tốt sau đó là vải pha Peco và thấp nhất là vải cotton 100%. Với hệ số kháng nhàu K chỉ 19,67% có thể thấy vải cotton 100% có mức độ nhàu rất cao.

### 3.1.6. Độ co của vải do giặt

Độ co do giặt của vải được xác định bằng sự chênh lệch kích thước của mẫu vải sau giặt theo phương dọc và theo phương ngang tính bằng %. Kết quả xác định độ co do giặt của vải theo phương dọc và phương ngang được trình bày trong công bố trước của chúng tôi (Hằng & cs, 2022).

Kết quả cho thấy độ co do giặt của vải thấp nhất là đối với vải PES (1% theo phương dọc và 0,3% theo phương ngang). Vải cotton 100% và vải pha Peco có độ co do giặt cao hơn (2% theo phương dọc và 1% theo phương ngang). Tuy nhiên, theo tiêu chuẩn (ASTM D7020-05), yêu cầu về độ co do giặt của vải dệt thoi dùng làm áo sơ mi chỉ cần  $\leq 3\%$ . Như vậy về độ co do giặt của cả 3 loại vải trên đều đạt yêu cầu để làm áo sơ mi và có thể đảm bảo kích thước hình dáng của sản phẩm theo đúng thiết kế.

### 3.1.7. Kết quả xác định độ giãn đứt của 3 loại vải

Kết quả xác định độ giãn đứt của 3 loại vải được trình bày trong công bố trước của chúng tôi (Hằng & cs, 2022). Kết quả cho thấy vải PES 100% có giá trị độ giãn đứt lớn nhất sau đó là vải pha Peco. Vải cotton 100% có độ giãn đứt thấp nhất. Nếu xét theo tiêu chí tiện nghi vận động, áo sơ mi nam là sản phẩm cần mặc vừa người, như vậy độ giãn của vải càng cao độ thoải mái, dễ chịu đối với người mặc khi vận động càng cao. Nếu xét theo tiêu chí thẩm mỹ, vải có độ giãn cao cho phép thiết kế vừa người hơn, lượng dư cử động ít hơn như vậy người mặc sẽ đẹp hơn. Vậy nếu xếp theo thứ tự ưu tiên để lựa chọn sẽ theo độ lớn của độ giãn đứt của vải tốt nhất là vải PES 100% sau là vải pha Peco và kém nhất là vải cotton 100%.

## 3.2. So sánh đánh giá tính tiện nghi và tính thẩm mỹ của vải theo mục đích sử dụng

### 3.2.1. Đánh giá so sánh tính tiện nghi của 3 loại vải

Mục 2.2.1. đã cho thấy tính tiện nghi của vải cấu thành từ 5 tính chất trong đó độ ẩm, độ mao dẫn và độ thoáng khí thể hiện tính tiện nghi sinh lý nhiệt. Nếu chỉ xét 3 tính chất này vải cotton 100% luôn vượt trội. Vải PES 100% có 2 tính chất (độ mao dẫn và độ thoáng khí) xếp thứ 2. Tuy nhiên nếu xét theo độ rủ và độ giãn thì vải PES 100% lại vượt trội hơn cả. Như vậy tính tiện nghi sinh lý nhiệt của vải cotton 100% cao nhất. Vải PES 100% có tính tiện nghi vận động cao nhất. Kết quả xác định độ rủ của vải cotton 100% tuy thấp nhất, nhưng sự khác nhau về giá trị này của 3 loại vải không lớn. Chúng ta đều biết xơ bông có độ xoắn tự nhiên, vải bông xoắn nên tính tiện nghi tiếp xúc của vải bông cũng rất tốt.

### 3.2.2. Đánh giá so sánh tính thẩm mỹ của 3 loại vải

Mục 3.1.6 cho thấy cả 3 loại vải đều có độ co do giặt đáp ứng yêu cầu sử dụng làm áo sơ mi theo phương pháp may công nghiệp. Vì vậy, trong nghiên cứu này chỉ sử dụng 3 tính chất (hệ số độ rủ, độ giãn đứt và độ kháng nhàu) của vải để đánh giá và so sánh tính thẩm mỹ của chúng. Theo 3 tính chất này, (mục 3.1.4, 3.1.5, 3.1.7), vải PES 100% có ưu thế vượt trội so với cả 2 loại vải còn lại đặc biệt là vải cotton 100%.

### 3.2.3. Lựa chọn vải với mục đích làm đồng phục sơ mi nam cho giảng viên trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh

Như trên đã phân tích, không có loại vải nào có tất cả các tiêu chí được xem xét đều vượt lên so với 2 loại vải còn lại. Vải cotton 100% có ưu thế về tính tiện nghi sinh lý nhiệt. Nhưng vải PES 100% lại có ưu thế về tính thẩm mỹ và tính tiện nghi vận động. Nếu làm việc trong môi trường nóng không có điều hòa thì lựa chọn vải cotton 100% sẽ giúp người mặc dễ chịu hơn, tuy nhiên phải chấp nhận áo sơ mi sẽ bị nhăn nhàu. Nếu môi trường nóng có điều hòa không khí thì vải PES 100% sẽ là lựa chọn tốt nó giúp cho người mặc luôn có hình ảnh chỉn chu, lịch sự.

## 4. KẾT LUẬN

Để đánh giá tính tiện nghi và tính thẩm mỹ của 3 loại vải với mục đích làm đồng phục sơ mi nam cho giảng viên trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh, nghiên cứu đã lựa chọn kiểm tra các tính chất như độ ẩm, độ mao dẫn, độ thoáng khí, độ giãn đứt, độ rủ, độ kháng nhàu và độ co do giặt của vải. Theo kết quả kiểm tra các tính chất trên, vải cotton 100% có tính tiện nghi tốt hơn hẳn, nhưng vải PES 100% lại có tính thẩm mỹ và tính tiện nghi vận động cao hơn. Để có lựa chọn phù hợp nhất cần phải xem xét đồng bộ cả 6 nhóm tính chất của vải trong môi trường sử dụng sản phẩm.

## LỜI CẢM ƠN

Nhóm nghiên cứu xin gửi lời cảm ơn đến Trường Đại học Công nghiệp TPHCM đã cấp kinh phí cho nhóm nghiên cứu thực hiện đề tài này. Các tác giả cũng xin trân thành cảm ơn Trung tâm thí nghiệm vật liệu Dệt

may- Da giấy (TCTLM) - Trường Đại Học Bách Khoa Hà Nội (HUST) đã cho phép thực hiện các thí nghiệm có liên quan tại Trung tâm.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Thanh, L. H (2006). *Nghiên cứu lựa chọn nguyên liệu dệt cho vải dệt thoi sử dụng làm bộ đồng phục học sinh* (Luận văn thạc sỹ), Đại học Bách khoa Hà Nội.
- Khanh, V.T.H & Thanh, L.H (2007). Nghiên cứu lựa chọn nguyên liệu dệt vải dệt thoi may đồng phục học sinh. *Tạp chí Khoa học & Công nghệ các trường Đại học Kỹ thuật*, số 62, trang 71.
- Hằng, N.T (2008). *Nghiên cứu lựa chọn chất liệu cho vải may áo dài bộ đồng phục nữ sinh trung học* (Luận văn thạc sỹ), Đại học Bách khoa Hà Nội.
- Khanh, V.T.H & Hằng, N.T (2020). Study on the quality criteria of fabrics used in “áo dài” uniforms for high school girls in Vietnam. *Kỷ yếu hội nghị khoa học toàn quốc về dệt may, da – giấy lần thứ 2*, trang 70 ~74.
- Minh, T.T.H (2015). *So sánh chất lượng vải may áo sơ mi nam sản xuất và bán tại Việt Nam* (Luận văn thạc sỹ), Đại học Bách khoa Hà Nội.
- Khanh, V.T.H & Minh, T.T.H (2018). Nghiên cứu về chất lượng một số loại vải từ áo sơ mi nam được sản xuất và bán tại Việt Nam. *Tạp chí Khoa học & Công nghệ Đại học Kỹ thuật*, số 124, trang 039~044.
- Hằng, N.T., Trúc, N.T.T., Chiên, N.T.M. & Linh, N.T.M (2022). Mối quan hệ giữa thành phần xơ dệt của vải may áo sơ mi nam – Đồng phục phục giảng viên trường Đại học Công nghiệp TP HCM và các yêu cầu của chúng về độ bền và tính dễ chăm sóc. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ trường Đại học Công nghiệp TP HCM*, số 56, trang 137~143.
- Kathryn, L. H (1993). *Khoa học Dệt may*, New York, Nhà xuất bản Thompson Quốc tế ISBN 0-314-90471-9.
- ASTM D7020-05 (2012). Tiêu chuẩn về Đặc điểm kỹ thuật và các chỉ tiêu chất lượng cho vải dệt thoi, váy, áo sơ mi kiểu, áo sơ mi thể thao.

## EVALUATION OF THE COMFORT AND AESTHETICS OF 3 FABRICS FOR THE PURPOSE OF MAKING MEN'S SHIRT UNIFORMS

NGUYEN THI HANG, VU THI HONG KHANH\*

*Faculty of Garment and Fashion Design, Industrial University of Ho Chi Minh City*

*\*Corresponding Author: khanh.vuthihong253bd@gmail.com*

**Abstract.** This paper presents the survey results of comfort (moisture regain, capillary property air permeability, breaking elongation and drape) and aesthetics (wrinkle resistance, drape, breaking elongation and shrinkage) of 3 fabrics used for making men shirts. The materials of these fabrics are 100% cotton, 100% polyester (PES) and blend of 65% PES and 35% cotton, respectively. Based on the survey results, the quality of the 3 fabrics will be ranked preliminary based on the comfort and aesthetic requirements for the shirt used as a men's shirt uniform for the lecturers at the Industry University of Ho Chi Minh City.

**Keywords.** Uniform, men's shirt fabric, comfort, aesthetics.

*Ngày gửi bài: 18/04/2023*

*Ngày chấp nhận đăng: 28/06/2023*