

092  
Vải



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

**VẬT LIỆU DỆT**  
**HỆ TEX**

TCVN 1856 — 76

Hà Nội - 1977

*Cơ quan biên soạn :*

Viện Công nghiệp dệt sợi và  
Trường đại học công nghiệp nhẹ

*Cơ quan phối hợp biên soạn :*

Cục Tiêu chuẩn

*Cơ quan đề nghị ban hành :*

Bộ Công nghiệp nhẹ

*Cơ quan trình duyệt :*

Cục Tiêu chuẩn

*Cơ quan xét duyệt và ban hành :*

Ủy ban khoa học và kỹ thuật Nhà nước

Quyết định ban hành số 438-KHKT/QĐ ngày 7 tháng 12 năm 1976

<b>VẬT LIỆU DỆT</b>		<b>TCVN</b>
<b>Hệ Tex</b>		<b>1856 - 76</b>
Система текс	Tex system	Có hiệu lực từ 1-1-1978

1. Tiêu chuẩn này quy định cách biểu thị khối lượng dài của xơ, sợi, chỉ và các bán thành phẩm trong quá trình gia công sợi theo hệ Tex.

## 2. Khái niệm

Hệ Tex là hệ đơn vị trực tiếp đặc trưng cho khối lượng dài của xơ, sợi, chỉ và các bán thành phẩm trong quá trình gia công sợi, được biểu thị bằng tỷ số giữa khối lượng và chiều dài.

## 3. Đơn vị

Đơn vị chính trong hệ Tex là tex. Một tex là khối lượng dài của xơ, sợi, hoặc chỉ, có chiều dài một kilômét và khối lượng một gam.

Bội và ước số của tex là kilotex (ktex) và militex (mtex).

## 4. Khối lượng dài tính bằng tex (T) theo công thức:

$$T = \frac{M}{L} = 1000 \frac{M}{L_1},$$

trong đó:

M — khối lượng của xơ, sợi hoặc chỉ . . . tính bằng g;

L — chiều dài của xơ, sợi hoặc chỉ . . . . tính bằng km;

L<sub>1</sub> — chiều dài của xơ, sợi hoặc chỉ . . . . tính bằng m.

5. Khi khối lượng dài của xơ, sợi hoặc chỉ . . . nhỏ hơn 1 tex, dùng đơn vị mtex, nếu lớn hơn 1000 tex dùng ktex.

Đơn vị, ký hiệu, chuyển đổi và phạm vi sử dụng theo bảng 1.

Bảng 1

Đơn vị	Ký hiệu	Chuyển đổi	Đối tượng áp dụng chủ yếu
tex	tex	$1 \text{ tex} = 1 \text{ g/km} = 1 \text{ mg/m}$	Sợi
kilôtex	ktex	$1 \text{ ktex} = 1 \text{ kg/km} = 1 \text{ g/m}$	Bán thành phẩm kéo sợi
millitex	mtex	$1 \text{ mtex} = 1 \text{ mg/km} = 1 \mu\text{g/m}$	Xơ, sợi

Chú thích: Đối với các loại xơ, sợi hóa học, trong thương mại, cho phép sử dụng đơn vị khối lượng dài đêxitex (ký hiệu dtex).

$$1 \text{ tex} = 10 \text{ dtex}$$

$$1 \text{ dtex} = 100 \text{ mtex}$$

6. Khối lượng dài được tính toán và làm tròn theo bảng 2.

Bảng 2

Khối lượng dài (mtex, tex, ktex)	Độ chính xác khi tính	Độ chính xác khi làm tròn
Lớn hơn 0 đến 0,9 999	tới 0,0001	tới 0,001
từ 1 đến 9,999	tới 0,001	tới 0,01
từ 10 đến 99,99	tới 0,01	tới 0,1
từ 100 đến 999,9	tới 0,1	tới 1
từ 1000 và lớn hơn	tới 1	tới 10

Chú thích:

1. Nếu con số bỏ đi khi làm tròn lớn hơn 5 thì tăng con số trước nó một đơn vị.

2. Nếu con số bỏ đi nhỏ hơn 5 thì không tăng mà giữ nguyên con số trước nó.

3. Nếu con số bỏ đi bằng 5 khi làm tròn sẽ tăng thêm con số trước nó một đơn vị nếu con số này lẻ, trường hợp con số này chẵn hoặc bằng 0 thì giữ nguyên.

4. Cho phép thực hiện mức chính xác và làm tròn khi tính toán với số con số nhiều hơn so với quy định trong bảng trên nếu điều này đã quy định trong các tiêu chuẩn hoặc điều kiện kỹ thuật của sản phẩm.

7. Sau số đo khối lượng dài phải có đơn vị đo và viết dưới dạng ký hiệu.

Vi dụ:

Xơ bông có khối lượng dài 100 mtex.

Sợi bông xe có khối lượng dài  $15 \times 2\text{tex}$ .

8. Không được phép gọi tex thay cho khối lượng dài.

Vi dụ:

Không được phép gọi tex của sợi là 20, mà phải gọi khối lượng dài của sợi  $T = 20 \text{ tex}$  hoặc gọi tắt là sợi 20 tex.

9. Khi cần chuyển đổi các đơn vị khác (chi số, denie...) sang hệ Tex, phải thực hiện theo phụ lục.

10. Thống nhất sử dụng hệ Tex

10.1. Để thống nhất sử dụng hệ Tex biểu thị khối lượng dài của xơ, sợi hoặc chỉ... cho phép tiến hành theo hai bước như quy định dưới đây:

Bước thứ nhất:

Ghi khối lượng dài của xơ, sợi hoặc chỉ... theo hệ Tex rồi ghi chi số (hoặc đơn vị Denie) trong ngoặc đơn.

Vi dụ: Sợi 50 tex (Nm = 20)

Tơ 10 tex (90 den)

Bước thứ hai:

Chỉ ghi khối lượng dài của xơ, sợi hoặc chỉ... theo hệ Tex.

Vi dụ:

Sợi có khối lượng dài  $T = 85 \text{ tex}$  hoặc sợi 85 tex.

10.2. Thời gian tiến hành các bước quy định như sau:

Bước thứ nhất tiến hành từ ngày tiêu chuẩn có hiệu lực.

Bước thứ hai tiến hành sau hai năm kể từ ngày tiêu chuẩn có hiệu lực.

## MỘT SỐ ĐƠN VỊ THƯỜNG DÙNG VÀ CÁCH CHUYỂN ĐỔI SANG HỆ TEX

### 1. Đơniê (Denier)

1.1. Để biểu thị khối lượng dài của xơ, tơ thiên nhiên và hóa học người ta còn dùng đơn vị Đơniê (viết tắt là den).

1.2. Đơniê là khối lượng dài của xơ, tơ thiên nhiên và hóa học có chiều dài 9000 m và khối lượng một gam.

1.3. Khối lượng dài tính bằng Đơniê (D), theo công thức:

$$D = \frac{M}{L} = 9000 \frac{M}{L_2},$$

trong đó:

M — khối lượng của xơ, tơ, tính bằng g;

L — chiều dài của xơ, tơ, tính bằng 9000 m;

L<sub>2</sub> — chiều dài của xơ, tơ, tính bằng m.

1.4. Sau số đo khối lượng dài của xơ, tơ, phải có đơn vị đo viết dưới dạng ký hiệu.

Vi dụ:

Tơ có khối lượng dài D = 22 den hoặc tơ 22 den.

1.5. Không được phép dùng Đơniê thay cho khối lượng dài hoặc viết thiếu đơn vị.

Vi dụ:

Không được phép gọi Đơniê của tơ là D = 22, mà phải gọi khối lượng dài của tơ D = 22 den hoặc tơ 22 den.

### 2. Chỉ số mét

2.1. Chỉ số mét (Nm) của xơ, sợi hoặc chỉ... là tỉ số giữa độ dài và khối lượng của chúng, tính theo công thức:

$$Nm = \frac{L}{M},$$

trong đó:

L — chiều dài của xơ, sợi hoặc chỉ..., tính bằng m;

M — khối lượng của xơ, sợi hoặc chỉ..., tính bằng g.

Cho phép trong tính toán sử dụng các đơn vị mm/mg; m/g; km/kg nhưng kết quả phải ghi bằng đơn vị chính thức của chỉ số là m/g.

2.2. Đối với chỉ số mét không viết đơn vị sau số đo.

Ví dụ :

Xơ bông có Nm = 5000

Sợi có Nm = 54

### 3. Chỉ số Anh

3.1. Chỉ số Anh (Na) của xơ, sợi hoặc chỉ... là tỉ số giữa độ dài và khối lượng của chúng, tính theo công thức :

$$Na = \frac{L_a}{M_a} \text{ hoặc } Na = \frac{1}{1,693} \cdot \frac{L}{M},$$

trong đó :

$L_a$  — chiều dài của xơ, sợi hoặc chỉ..., tính bằng 840 mã ;

$M_a$  — khối lượng của xơ, sợi hoặc chỉ..., tính bằng bảng ;

L — chiều dài của xơ, sợi hoặc chỉ..., tính bằng m ;

M — khối lượng của xơ, sợi hoặc chỉ..., tính bằng g.

3.2. Đối với chỉ số Anh không viết đơn vị sau số đo.

Ví dụ :

Xơ bông có Na = 36

### 4. Mối quan hệ giữa các hệ đơn vị

4.1. Quan hệ giữa khối lượng dài trong hệ Tex (T) với đơn vị Đơ ni ê (D) xác định theo công thức :

$$T = \frac{D}{9}$$

4.2. Quan hệ giữa khối lượng dài trong hệ Tex (T) với chỉ số mét (Nm) xác định theo công thức :

$$T = \frac{1000}{Nm}$$

4.3. Quan hệ giữa khối lượng dài trong hệ Tex (T) với chỉ số Anh (Na) xác định theo công thức :

$$T = \frac{1000}{1,693Na}$$

4.4. Quan hệ giữa chỉ số mét và Đơ ni ê (D) xác định theo công thức :

$$Nm = \frac{9000}{D}$$

4.5. Quan hệ giữa chỉ số mét (Nm) và chỉ số Anh (Na) xác định theo công thức:

$$Nm = 1,693 \cdot Na$$

4.6. Cách chuyển đổi giữa các hệ đơn vị theo bảng 3.

Bảng 3

Đơn vị	Đổi ra			
	Tex	D	Nm	Na
Tex	—	9.tex	$\frac{1\ 000}{\text{tex}}$	$\frac{1\ 000}{1,693\ \text{tex}}$
D	$\frac{D}{9}$	—	$\frac{9\ 000}{D}$	$\frac{9\ 000}{1,693 \cdot D}$
Nm	$\frac{1\ 000}{Nm}$	$\frac{9\ 000}{Nm}$	—	$\frac{Nm}{1,693}$
Na	$\frac{1\ 000}{1,693 \cdot Na}$	$\frac{9\ 000}{1,693 \cdot Na}$	1,693.Na	—

5. Một số ví dụ xác định khối lượng dài theo hệ Tex.

Ví dụ 1. Chiều dài của con sợi 100 m, khối lượng 2,50 g, khối lượng dài T của sợi là:

$$T = \frac{1000 \cdot 2,50}{100} = 25,0\ \text{tex}$$

Ví dụ 2. Chiều dài sợi thô 10 m, khối lượng 10,35 g, khối lượng dài T của sợi thô là:

$$T = \frac{1000 \cdot 10,25}{10} = 1035\ \text{tex} = 1040\ \text{tex} = 1,04\ \text{ktex}.$$

Ví dụ 3. Lấy từ quả bông một đoạn dài 1 m, có khối lượng 402 g, khối lượng dài T của quả bông là:

$$T = \frac{1000 \cdot 402}{1} = 402\ 000\ \text{tex} = 402\ \text{ktex}$$

Ví dụ 4. Một bó xơ chiều dài 10 mm (0,01 m) có 2650 xơ đơn và khối lượng 5 mg (0,005 g), khối lượng dài T của xơ là:

$$T = \frac{1000 \cdot 0,005}{0,01 \cdot 2650} = 0,1887\ \text{tex} = 0,189\ \text{tex} = 189\ \text{mtex}.$$