



CNBM: TS. Hồ Thị Minh Hương

Đề Kiểm Tra Viết Giữa Học Kỳ

Công Nghệ Dệt Thoi

**Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu**

SV tham dự : CK08SDET

Thời gian : 14.04.2011, 12h30-13h15 (45 phút)

Địa điểm : 211B1

Họ và tên SV :

Mã số SV :

### Đề Thi

#### Phần A: Lý Thuyết (28 điểm)

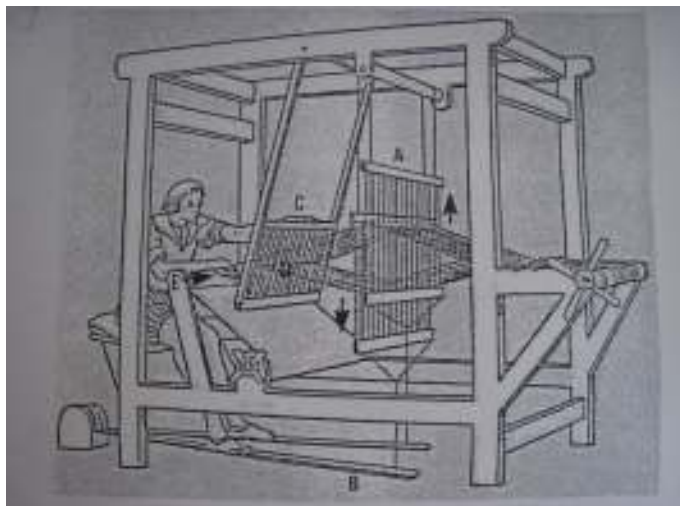
##### 1 Dẫn nhập (7 điểm)

1.1 **Mô tả ngắn gọn nguyên lý hoạt động** khung dệt kiểu đập go như hình 1.1 (3 điểm).

- Các sợi dọc được go A nâng lên bởi các thanh đập B được thực hiện bằng chân của người thợ dệt.

- Sau khi miệng vải được mở ra, người thợ dệt đưa sợi ngang vào miệng vải ngay vị trí đường dệt D.

- Để liên kết sợi ngang vừa mới đặt vào người thợ dệt dùng lược C đập sợi ngang vào đường dệt D.



Hình 1.1

- 1.2 **Nêu ít nhất 4 ứng dụng** của vải dệt thoi? **Cho biết tại sao túi khí (air bag)** lại sử dụng cấu trúc **vải dệt thoi** mà không sử dụng cấu trúc khác? (4 điểm)

**Ứng dụng:** 4 trong các ứng dụng ở Slide 14, phần dẫn nhập

- Sự ổn định về cấu trúc của vải dệt thoi khá lớn
  - Độ đàn hồi của vải kém
  - Không thoát khí trong khí túi khí hoạt động
- (chỉ cần nêu đúng 2 ý)

## 2 Quán ống (11 điểm)

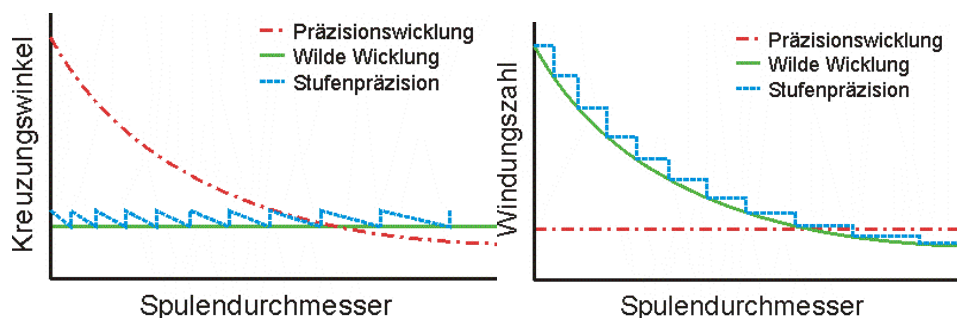
- 2.1 **Phương pháp cảm biến nào** dùng để phát hiện điểm tạt của sợi trên máy quán ống? Vì sao? (2 điểm)

- Phương pháp cảm biến điện dung
- Phương pháp này xác định sự biến đổi khối lượng của sợi trên chiều dài xác định (hai tham số liên quan đến cỡ sợi) không phụ thuộc vào hình dáng sợi.

- 2.2 Ở nguyên lý quán ống rải, **sức căng sợi thế nào** trong hai trường hợp tốc độ quán là hằng số và tốc độ quán thay đổi? (1 điểm)

- Tốc độ quán là hằng số → sức căng sợi thay đổi
- Tốc độ quán thay đổi → sức căng sợi hằng số

- 2.3 **Vẽ hai đồ thị riêng biệt** biểu diễn mối **quan hệ giữa đường kính búp sợi và góc chéo**, mối **quan hệ giữa đường kính búp sợi và số vòng quán** của 3 phương pháp quán ống chéo? (3 điểm)



- 2.4 Ở **phương pháp quán ống nào** xảy ra hiện tượng chồng (trùng sợi). Hiện tượng này xảy ra khi nào? (2 điểm)

- Phương pháp quán ống ngẫu nhiên
- Tỷ lệ đường kính búp sợi và thùng truyền động (ống khía) là 0,5:1; 1:1; 1:2

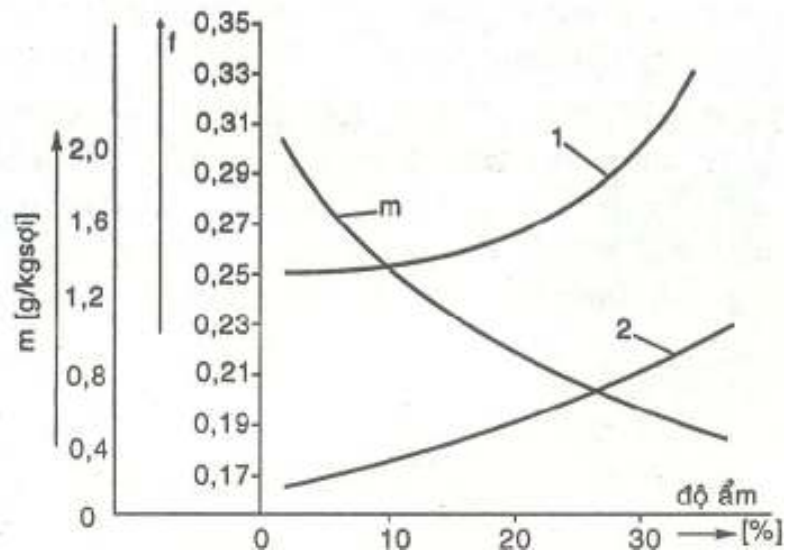
2.5 Phân tích các mối quan hệ độ ẩm của sợi, lượng parafin bám lên sợi và hệ số ma sát của sợi dựa vào đồ thị hình 2.1? (3 điểm)

f: hệ số masat

m: đường biểu diễn mối quan hệ giữa khối lượng parafin và độ ẩm

1: đường biểu diễn mối quan hệ giữa hệ số ma sát và độ ẩm của sợi chưa tẩm parafin

2: đường biểu diễn mối quan hệ giữa hệ số ma sát và độ ẩm của sợi đã tẩm parafin



Hình 2.1

- Sợi được tẩm parafin càng nhiều thì độ ẩm càng thấp
- Sợi đã tẩm parafin có hệ số masat thấp hơn sợi chưa tẩm parafin
- Khối lượng parafin càng lớn thì hệ số masat càng giảm

3 Xe Sợi (6 điểm)

3.1 Tìm mối quan hệ giữa độ xoắn và đường kính của sợi? Từ đó xác định hệ số xoắn của sợi? (4 điểm)

Xem ở sách ``Công Nghệ Dệt Thoi `` của TS.Huỳnh Văn Trí (Trang 68-69)

3.2 Hiểu thế nào là nguyên lý xoắn đơn và nguyên lý xoắn kép? (2 điểm)

Ở nguyên lý xoắn đơn, 1 vòng quay cọc sợi, sợi được xoắn 1 lần. Trong khi đó, ở nguyên lý xoắn kép sợi được xoắn 2 lần với cùng 1 vòng quay cọc sợi.

#### 4 Mắc sợi (4 điểm)

4.1 Nêu **các phương pháp tạo hệ sợi dọc** bằng trục mắc? Phương pháp nào không sử dụng trong dệt thoi, vì sao? (2 điểm)

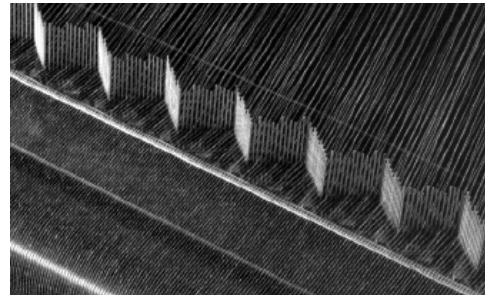
- Phương pháp mắc đồng loạt, phân băng và phân đoạn

- Phương pháp phân đoạn không dùng cho dệt thoi, vì tính tiện lợi, kinh tế (năng suất, chất lượng...) kém.

4.2 Lược phân sợi ở phương pháp mắc nào có cấu tạo zig-zag ? Giải thích vì sao? (2 điểm)

- Phương pháp mắc đồng loạt

- Áp dụng với mật độ sợi lớn, đảm bảo giới hạn bề rộng khổ vải cùng với việc giảm ma sát sợi với lược phân sợi



#### Phần B: Bài tập (7 điểm)

(sinh viên chỉ cần ghi kết quả cuối cùng làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy vào ô „kết quả“ và kèm theo đơn vị)

#### 5 Tính toán sợi dọc (4 điểm)

5.1 **Tính tổng khối lượng sợi dọc** có chỉ số Anh (Ne 16) cho biết (1 điểm):

- Chiều dài mỗi sợi dọc (m) : 336
- Tổng số sợi dọc (số sợi) : 3360

**Kết quả: 41,68 kg**

5.2 **Tính tổng khối lượng sợi dọc** cần có cho biết (1 điểm) :

- Chiều dài mỗi sợi dọc (m) : 400
- Tổng số sợi dọc (số sợi) : 1600
- Sợi có chỉ số mét (Nm) : 40/2
- Độ co của sợi (%) : 4

**Kết quả: 33,33 kg**

5.3 **Tính tổng khối lượng sợi dọc** với vải sọc dọc cho biết (1 điểm):

- Chiều dài sợi dọc : 600m
- Tổng số sợi dọc : 2240
- Tổng số sợi dọc/ rapport : 28
- Sợi dọc trong 1 rapport bao gồm và bố trí như sau:  
Sợi dọc I: Nm 20 vàng 4 . 2 . 2 .  
Sợi dọc II: Nm 30 đỏ . 2 . 16 . 2

**Kết quả: 51,20 kg**

5.4 **Tính độ mảnh trung bình của sợi dọc theo đơn vị Nm**, cho biết (1 điểm):

Sợi dọc trong 1 rapport bao gồm:

- Sợi dọc I: 40tex 14 . . .
- Sợi dọc II: 20tex x2 . 4 . .
- Sợi dọc III: 25tex x2 . . 12 .
- Sợi dọc IV: 50tex . . . 6

*Tổng sợi dọc trong 1 rapport: 36*

**Kết quả: Nm 22,22**

5 Xác định độ mảnh sợi xe (2 điểm)

5.1 **Tính độ mảnh trung bình của sợi xe** theo đơn vị Nm, biết (1 điểm):

- Sợi I: Nm 40
- Sợi II: 10 tex (độ co 4%)

**Kết quả: Nm 28,24**

5.2 **Tính độ mảnh trung bình của sợi xe** được làm từ hai sợi đơn, mỗi sợi có chuẩn số là 240D, độ co xe sợi là 4% (1 điểm):

**Kết quả: Nm 18,00**

6 Tính khối lượng sợi xe (1 điểm)

**Tính khối lượng từng sợi đơn** có chỉ số lần lượt là Nm 36, Nm 24 và Nm 18 cho biết tổng khối lượng sợi xe là 288 kg? (1 điểm)

**Kết quả:**    **G1= 64 kg**  
                      **G2= 96 kg**  
                      **G3= 128 kg**

---Hết---

BM Kỹ Thuật Dệt May

Giảng viên ra đề thi

Trần Nguyễn Hoài An

**Thang điểm đánh giá**

			Điểm số: <input type="text"/>	
Các câu hỏi ở:	Điểm số tối đa	Điểm đạt được	≥ 30	10
- Phần A	28		28-30	9
- Phần B	7		25-27	8
<b>Tổng số</b>	<b>35</b>		22-24	7
			19-21	6
			15-18	5
			12-14	4
			9-11	3
			6-8	2
			3-5	1
			≤ 2	0