



CNBM: TS. Hồ Thị Minh Hương

Đáp án cho

Đề Kiểm Tra Viết Giữa Học Kỳ

Công Nghệ và Thiết Bị Dệt Thoi

Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu

SV tham dự : CK07SDET

Thời gian : 02.11.2009, 13h20-14h10 (50 phút)

Địa điểm : 302C4

Họ và tên SV :

Mã số SV :

Đề Thi và *Hướng Dẫn Đáp Án*

Phần A: Lý Thuyết (30 điểm)

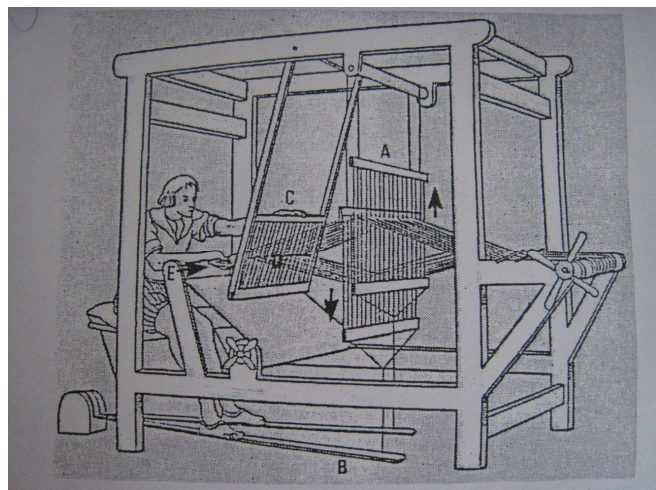
1 Dẫn nhập (7 điểm)

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 gọi 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 **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 (15 điểm)

2.1 **Vì sao** quán ống được gọi là **quá trình nâng cao chất lượng sợi**? Khi quán ống cần **đảm bảo các yêu cầu nào**? (3 điểm)

Loại bỏ khuyết tật của sợi (điểm dày, mỏng, neps...)

Yêu cầu:

Không làm thay đổi tính chất cơ lý của sợi,

cấu tạo ống sợi phải tối ưu,

sức căng sợi đồng đều,

mật độ sợi phù hợp,

các mối nối đúng kiểu

(chỉ cần ghi đúng 4 ý)

2.2 Phân tích hai nguyên lý quán ống rải và quán ống ma sát **liên quan đến sức căng của sợi** trong quá trình quán ống, kèm hình vẽ minh họa ? (4 điểm)

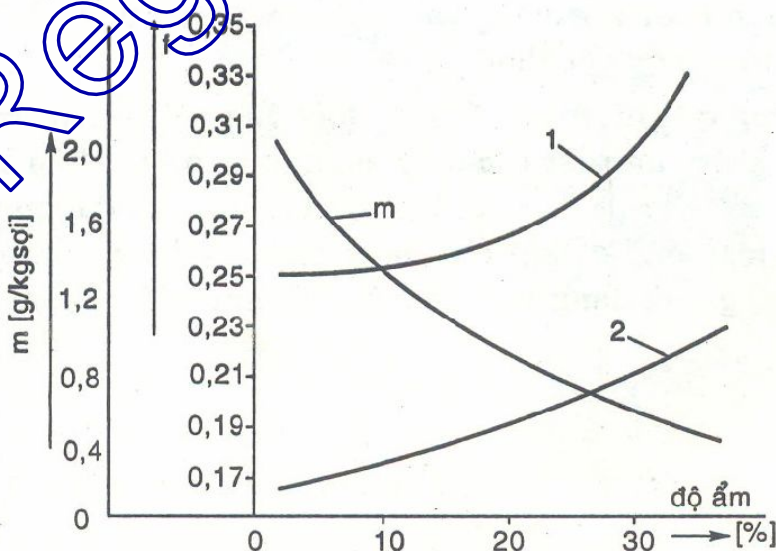
Slide 13&14 ở chương Quán ống trong tập bài giảng

- 2.3 Phân tích nguyên lý quấn ống chéo ngẫu nhiên, từ đó **xác định các mối quan hệ góc quấn chéo (α), chiều cao của mỗi bước quấn (s) và số bước quấn (z)** của lớp trong cùng (α_1, s_1, z_1) và lớp ngoài cùng (α_2, s_2, z_2) của búp sợi quấn chéo, kèm hình vẽ minh họa? (5 điểm)

Slide 19 ở chương Quấn ống trong tập bài giảng

- 2.4 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 ít thì độ ẩm càng cao
- 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 (5 điểm)

- 3.1 Công thức nào cho thấy khi xe sợi độ bền tăng lên và công thức nào cho biết khi xe sợi độ không đều giảm xuống? (2 điểm)

Công thức 3.1a

$$\alpha = \frac{F}{A}$$

Công thức 3.1b

$$\sigma_{lim} = \frac{100}{\sqrt{N_f}} \sqrt{1 + 4\left(\frac{\sigma_d}{100}\right)^2}$$

- Công thức 3.1 a cho thấy khi xe sợi độ bền tăng lên và
 - công thức 3.1 b cho thấy khi xe sợi độ không đều sợi giảm xuống
- 3.2 Tìm công thức toán học biểu diễn mối **quan hệ giữa độ xoắn và đường kính của sợi**? Từ đó xác định công thức tính **hệ số xoắn** của sợi? (3 điểm)

Xem thêm sách Công Nghệ Dệt Thoi, trang 68-69

4 Mắc sợi (3 điểm)

Phân tích nhiệm vụ của **mắc sợi** và **phân biệt rõ mục đích** của quản ống và mắc sợi? (3 điểm)

Hướng dẫn: viết một đoạn văn tối đa là 10 câu.

Nội dung: 2 điểm bao gồm có thể các ý chính sau:

Nhiệm vụ: slide 2 chương quản ống trong tập bài giảng (1 điểm)

Mục đích: (1 điểm)

- Cùng mục tiêu cuối cùng là tạo ra các hệ thống sợi dọc (mắc sợi và quản ống là giai đoạn trung gian) và sợi ngang (quản ống).
- Tăng khối lượng và chiều dài sợi (quản ống và mắc sợi)

Hình thức bố cục: (1 điểm)

Phần B: Bài tập (10 điểm)

(sinh viên chỉ cần ghi kết quả cuối cùng vào ô „kết quả“ và kèm theo đơn vị)

5 Tính toán sợi dọc (5 điểm)

5.1 **Tính tổng khối lượng sợi dọc** có chỉ số Nm 60/3 cho biết (1 điểm):

- Chiều dài mỗi sợi dọc (m) : 200
- Tổng số sợi dọc (số sợi) : 1450

Kết quả: 14,5 kg

5.2 **Tính tổng khối lượng sợi dọc** với chuẩn số 20tex cần có để dệt được 3 mảnh vải có chiều dài là 128 m và số sợi dọc trên mỗi mảnh là 4900 sợi, lượng sợi tiêu hao là 6%(2 điểm) :

Kết quả: 40 kg

5.3 **Tính tổng khối lượng sợi dọc** để dệt được vải sọc dọc biệt (2 điểm):

- Chiều dài sợi dọc : 500m
- 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: 42, 67 kg (G1=16 kg+G2=26, 67 kg)

5 Xác định độ mảnh sợi xe (3 điểm)

5.1 **Tính độ mảnh trung bình của sợi xe** theo đơn vị tex được xe từ các sợi: Sợi 1 với Nm 40, sợi 2 với chuẩn số là 20 tex và sợi 3 với chuẩn số 90 D? (1 điểm)

Kết quả: 55 tex

5.2 **Tính độ mảnh trung bình của sợi xe** theo đơn vị Nm được xe từ sợi 1 với chỉ số met là Nm 20 (không có độ co) và sợi 2 với chuẩn số là 10 tex (độ co là 5%)? (2 điểm)

Kết quả: Nm 16,52

6 Tính khối lượng sợi xe (2 điểm)

Tính khối lượng từng sợi đơn cho biết tổng khối lượng sợi xe là 160 kg, sợi thứ nhất **có chuẩn số 30 tex**, sợi thứ hai **có chỉ số là Nm 50**, và sợi thứ 3 **có cho số Nm 20** ? (2 điểm)

Kết quả: $G_1= 48 \text{ kg}$

$G_2= 32 \text{ kg}$

$G_3= 80 \text{ kg}$

---Hết---

BM Kỹ Thuật Dệt May

Giảng viên ra đề thi và đáp án

Trần Nguyễn Hoài An

Thang điểm đánh giá

			Điểm số: ○	
Các câu hỏi ở:	Điểm số tối đa	Điểm đạt được	≥ 35	10
- Phần A	30		31-34	9
- Phần B	10		27-30	8
Tổng số	40		23-26	7
			19-22	6
			15-18	5
			11- 14	4
			7-10	3
			3-6	2
			0-3	1