

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP

(Dùng cho kỳ thi tuyển sinh đào tạo liên thông đại học khóa 8 năm học 2012 – 2013)

MÔN SỨC BỀN VẬT LIỆU

MÔN THI CƠ SỞ – NGÀNH KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

TÀI LIỆU THAM KHẢO :

- (1) Tài liệu ôn tập Sức bền vật liệu – Ths. Trần Tấn Quốc – Trường Đại học DL. Công nghệ Sài Gòn – 2001
- (2) Bài tập Sức bền vật liệu – Bộ môn Sức bền vật liệu – Trường Đại học Xây dựng Hà Nội – Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật - 1996
- (3) Sách Sức bền vật liệu – Bộ môn Sức bền kết cấu – Trường Đại học Bách khoa Tp. Hồ Chí Minh - 2001

NỘI DUNG ÔN TẬP :

1. **Phần 1 : LÝ THUYẾT NỘI LỰC**
 - 1.1. **Lý thuyết nội lực – Phương pháp mặt cắt – Ứng suất**
 - 1.1.1. Nội lực
 - 1.1.2. Phương pháp mặt cắt – Ứng suất
 - 1.1.3. Các thành phần nội lực
 - 1.1.4. Xác định nội lực – Điều kiện cân bằng tĩnh học.
 - 1.2. **Biểu đồ nội lực của bài toán phẳng**
 - 1.2.1. Biểu đồ nội lực
 - 1.2.2. Cách vẽ biểu đồ nội lực
 - 1.2.3. Quy luật về bước nhảy của biểu đồ nội lực
 - 1.2.4. Liên hệ vi phân giữa cường độ tải trọng phân bố và các thành phần nội lực
 - 1.2.5. Biểu đồ nội lực của thanh thẳng, phẳng
2. **Phần 2 : THANH CHỊU KÉO HAY NÉN ĐÚNG TÂM**
 - 2.1. **Khái niệm chung**
 - 2.1.1. Định nghĩa
 - 2.1.2. Quy ước dấu
 - 2.1.3. Các bài toán thực tế
 - 2.1.4. Biểu đồ nội lực – cách xác định nội lực
 - 2.2. **Thiết lập công thức**
 - 2.2.1. Bố trí và quan sát một thí nghiệm kéo nén đúng tâm
 - 2.2.2. Các giả thuyết tính toán
 - 2.2.3. Lập công thức
 - 2.3. **Biến dạng ngang – Hệ số poisson**
 - 2.4. **Thế năng biến dạng đàn hồi**
 - 2.4.1. Định nghĩa
 - 2.4.2. Biểu thức thế năng
 - 2.5. **Ứng suất pháp cho phép – Hệ số an toàn**
 - 2.6. **Ba bài toán cơ bản của sức bền vật liệu**
3. **Phần 3 : ĐẶC TRƯNG HÌNH HỌC CỦA MẶT CẮT**
 - 3.1. **Khái niệm**
 - 3.2. **Các đặc trưng thông dụng**

- 3.2.1. Mômen tĩnh – Trục trung tâm – Trọng tâm
- 3.2.2. Mômen quán tính – Hệ trục quán tính chính
- 3.3. **Mômen quán tính của một số hình thông dụng**
 - 3.3.1. Tiết diện chữ nhật
 - 3.3.2. Tiết diện tròn đặc
 - 3.3.3. Tiết diện tròn rỗng
- 3.4. **Công thức chuyển trục song song đối với mômen quán tính**
- 4. **Phần 4 : THANH CHỊU UỐN PHẪNG**
 - 4.1. **Khái niệm**
 - 4.2. **Uốn thuần túy phẳng**
 - 4.2.1. Định nghĩa
 - 4.2.2. Nghiên cứu thực nghiệm
 - 4.2.3. Các giả thiết tính toán
 - 4.2.4. Lập công thức
 - 4.2.5. Ứng suất pháp cực trị – điều kiện bền
 - 4.2.6. Mômen chống uốn của một số tiết diện thông dụng
 - 4.2.7. Hình dạng mặt cắt ngang hợp lý
 - 4.2.8. Thế năng biến dạng đàn hồi
 - 4.2.9. Ba bài toán cơ bản
 - 4.3. **Uốn ngang phẳng**
 - 4.3.1. Định nghĩa
 - 4.3.2. Thí nghiệm và nhận xét
 - 4.3.3. Công thức ứng suất pháp
 - 4.3.4. Công thức ứng suất tiếp – Công thức Zhuravski
 - 4.3.5. Công thức Zhuravski cho các tiết diện thông dụng
 - 4.3.6. Điều kiện bền – ba bài toán thông dụng
 - 4.3.7. Thế năng biến dạng đàn hồi của thanh chịu uốn ngang phẳng
 - 4.4. **Tính chuyển vị của thanh chịu uốn**
 - 4.4.1. Đường đàn hồi – Phương trình vi phân đường đàn hồi
 - 4.4.2. Phương pháp tích phân không hạn định
 - 4.4.3. Phương pháp tải trong giả tạo

Hội đồng tuyển sinh
Đào tạo liên thông đại học