|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG | **ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN** |
|  **KHOA :** XÂY DỰNG | Học kỳ: | **2** | Năm học: | **2021 - 2022** |
| Tên học phần: | KẾT CẤU THÉP 1 | Tín chỉ: 03 | Khóa: K24X |
| Mã nhóm lớp HP: |  D211\_DXD0170 | - Đề thi số:  | **01** | - Mã đề thi:  | **………** |
| Thời gian làm bài: | 03 (ngày) |
| Hình thức thi: | **Tiểu luận/bài thu hoạch** |

Họ tên SV: MSSV: Lớp: Mã đề: **XYZ**

***Mã đề*** *là 3 số cuối của mã số sinh viên (MSSV): XYZ (X, Y, Z nhận giá trị từ 0 ÷ 9)*

Bài 1: Cho một dầm thép tiết diện tổ hợp liên kết hàn, có sơ đồ tính toán như hình vẽ. Cho biết:

- Nhịp dầm bằng 11m + 0.2xY (m).

- Tải trọng phân bố đều trên dầm qtc = 100 +5xZ (kN/m).

- thép có cường độ tính toán f = 240 MPa. Hệ số điều kiện làm việc γc = 1,0. hệ số vượt tải nq = 1,2. Bỏ qua trọng lượng bản thân dầm.

- Dầm được thay đổi tiết diện bằng cách thay đổi bề rộng cánh tại vị trí cách gối tựa 1/6L. Anh chị hãy:

Tính toán chọn tiết diện dầm tổ hợp chữ I.

Kiểm tra khả năng chịu uốn và chịu cắt của dầm.

Tính toán kiểm tra độ võng của dầm.

Tính toán thay đổi tiết diện dầm.

Kiểm tra ổn định cục bộ của bụng dầm và cánh dầm.

qtc = 100+5xZ (kN/m)

11+ 0.2xY (m)

tw

bf

tf

tf

h0

h

Bài 2: Cho một cột thép tiết diện rỗng, liên kết thanh giằng có sơ đồ tính toán và dự kiến bố trí tiết diện như hình vẽ (liên kết theo 2 phương như nhau).

Ntt

L

Trục thực x

Trục thực x

Trục ảo y

y

 Thép hình chữ I

b

h

Các số liệu như sau:

* Cột có chiều dài L = 7.0 + 0.15xZ (m).
* Lực nén đúng tâm tác dụng lên cột Ntt = 3000 + 100xY (kN).
* Cường độ tính toán của thép f = 240 MPa, hệ số điều kiện làm việc γc = 1.0.
* Thanh giằng dự kiến dùng thép góc 50x5, có diện tích 1 thép góc 4.8cm2.

Yêu cầu:

* Tính toán chọn tiết diện thép chữ I (tính theo trục thực x).
* Tính toán bề rộng b của tiết diện ( tính theo trục ảo y).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

a

b

c

d

Bài 3.

Cho một dàn thép có sơ đồ như hình vẽ. Cường độ tính toán của thép f = 240MPa, hệ số điều kiện làm việc γc = 1.0. Anh, chị hãy tính toán chọn tiết diện cho các thanh a, b, c-d với các số liệu như sau:

* Thanh a: la = 3.8+0.05xZ (m), Na = 220+10xX kN (kéo).
* Thanh b: lb = 3.1+ 0.03xY(m), Nb = 515+15xY kN (nén).
* Thanh c-d: lc = ld = 3+0.04xX(m), Ncd = 758+20xZ kN (nén).

*Ngày biên soạn: 25/10/2021*

**Giảng viên biên soạn đề thi:** ThS. Ngô Vi Long



*Ngày kiểm duyệt: 27/10/2021*

**Trưởng (Phó) Khoa/Bộ môn kiểm duyệt đề thi:** TS. Nguyễn Hoàng Tùng