

1 Vật liệu và các tiêu chuẩn Thiết Kế Kết Cấu Thép (15câu)

Câu hỏi 1. Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép hiện hành của Việt Nam là _____

- a) TCVN5574:2012
- b) TCVN5575:2012
- c) TCVN2737:1995
- d) TCVN365:2005

Câu hỏi 2. Kết Cấu Thép có thể làm việc tốt trong môi trường _____

- a) nước biển (nồng độ pH là 8)
- b) có tính kiềm (nồng độ pH trên 10)
- c) có tính axit (nồng độ pH dưới 4)
- d) trung tính (nồng độ pH gần bằng 7)

Câu hỏi 3. Thép đã qua sử dụng hơn 20 năm thì _____

- a) có độ dẻo dai
- b) có cường độ bền cao
- c) chịu va đập tốt
- d) chống cháy tốt

Câu hỏi 4. Thép hình I14 có chiều cao tiết diện 140mm là thép _____

- a) dập nguội.
- b) dập nóng.
- c) cán nóng.
- d) cán nguội.

Câu hỏi 5. Có cùng vật liệu cấu tạo, thép bản dày 14mm có _____ thép bản dày 20mm

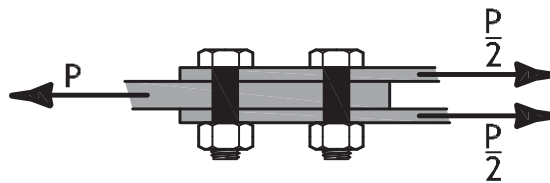
- a) cường độ tính toán lớn hơn so với
- b) cường độ tính toán nhỏ hơn so với
- c) cường độ tính toán bằng hơn so với
- d) cường độ tính toán khác so với

2 Các loại liên kết trong Kết Cấu Thép (10câu)

Câu hỏi 6. Bulông ở Hình 1 có số mặt cắt là:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

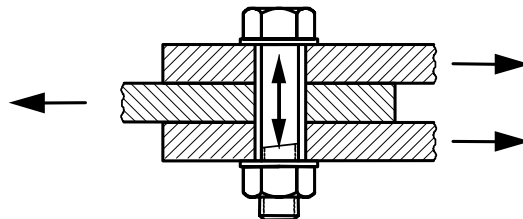
Hình 1: BuLông chịu kéo.



Câu hỏi 7. Cơ chế hoạt động của Bulông ở Hình 2 là

- a) Bulông tinh
- b) Bulông thô
- c) Bulông cường độ cao
- d) Bulông thường

Hình 2: Cơ chế hoạt động khi BuLông chịu kéo.



Câu hỏi 8. (Lịch sử Kết Cấu Thép) Kết Cấu Thép xuất hiện từ:

- a) trước thế kỷ 13
- b) sau thế kỷ 18
- c) sau thế kỷ 19
- d) sau thế kỷ 20

Câu hỏi 9. (Lịch sử Kết Cấu Thép) Thép được sản xuất công nghiệp hoá vào những năm:

- a) đầu thế kỷ 19
- b) giữa thế kỷ 19

- c) đầu thế kỷ 20
- d) giữa đầu thế kỷ 20

Câu hỏi 10. (Lịch sử Kết Cấu Thép) Ở Việt Nam ta, Kết Cấu Thép được ứng dụng ở:

- a) thiết kế cầu đường.
- b) thiết kế nhà thấp tầng.
- c) thiết kế hồ chứa dung dịch.
- d) hầu hết các kết cấu công trình dân dụng công nghiệp.

Câu hỏi 11. (Kết Cấu Thép) Kết cấu Thép phù hợp với :

- a) những loại công trình có tính sử dụng ngắn hạn.
- b) tất cả các loại công trình dựa trên tính sử dụng của thép.
- c) những loại công trình tạm.
- d) những loại công trình có yêu cầu sức chịu tải trọng rất lớn.

Câu hỏi 12. Tính chống cháy _____ của Kết Cấu Thép.

- a) là ưu điểm
- b) là khuyết điểm

Câu hỏi 13. Trong Kết Cấu Thép, độ sai lệch giữa các mẫu thí nghiệm giống nhau trong thí nghiệm kéo thép là _____

- a) trên 90%
- b) trên 50%
- c) dưới 30%
- d) dưới 10%

Câu hỏi 14. Trong Kết Cấu Thép, độ tin cậy về vật liệu là _____

- a) trên 70%
- b) nhỏ hơn 10%
- c) nhỏ hơn 70%
- d) trên 50%

Câu hỏi 15. Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép hiện hành của Việt Nam:

- a) TCVN5574:2012
- b) TCVN5575:2012
- c) TCVN5575:2017
- d) TCVN10405:2009

Câu hỏi 16. Trong tính toán theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam, số Trạng Thái Giới Hạn cần tính gồm:

- a) 1 trạng thái.
- b) 2 trạng thái.
- c) 3 trạng thái.
- d) 4 trạng thái.

Câu hỏi 17. Trạng Thái Giới Hạn nguy hiểm nhất trong tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam là:

- a) trạng thái giới hạn thứ 1.
- b) trạng thái giới hạn thứ 2.
- c) trạng thái giới hạn thứ 3.
- d) trạng thái giới hạn thứ 4.

Câu hỏi 18. Trong tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam, sự làm việc bình thường của kết cấu được giới hạn ở:

- a) trạng thái giới hạn thứ 1.
- b) trạng thái giới hạn thứ 2.
- c) trạng thái giới hạn thứ 3.
- d) trạng thái giới hạn thứ 4.

Câu hỏi 19. Trong tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam, sự làm việc ở trạng thái dẻo của kết cấu nằm ở:

- a) trạng thái giới hạn thứ 1.
- b) trạng thái giới hạn thứ 2.
- c) trạng thái giới hạn thứ 3.
- d) trạng thái giới hạn thứ 4.

3 Thí nghiệm kéo thép

Câu hỏi 20. Trong thí nghiệm kéo thép với vận tốc kéo thép không đổi ở phòng thí nghiệm thì giai đoạn diễn ra ngắn nhất là giai đoạn :

- a) đàn hồi tuyến tính.
- b) đàn hồi phi tuyến.
- c) dẻo lý tưởng.
- d) đàn hồi dẻo tự gia cường.

Câu hỏi 21. Trong thí nghiệm kéo thép với vận tốc kéo thép không đổi ở phòng thí nghiệm thì giai đoạn diễn ra lâu nhất là giai đoạn :

- a) đàn hồi tuyến tính.
- b) đàn hồi phi tuyến.
- c) dẻo lý tưởng.
- d) đàn hồi dẻo tự gia cường.

Câu hỏi 22. Trong thí nghiệm kéo thép với vận tốc kéo thép không đổi ở phòng thí nghiệm thì giai đoạn ứng suất gần như không đổi là giai đoạn :

- a) đàn hồi tuyến tính.
- b) đàn hồi phi tuyến.
- c) dẻo lý tưởng.
- d) đàn hồi dẻo tự gia cường.

Câu hỏi 23. Trong thí nghiệm kéo thép với vận tốc kéo thép không đổi ở phòng thí nghiệm thì giai đoạn biến thiên ứng suất tỷ lệ thuận bậc nhất với biến thiên độ biến dạng là giai đoạn :

- a) đàn hồi tuyến tính.
- b) đàn hồi phi tuyến.
- c) dẻo lý tưởng.
- d) đàn hồi dẻo tự gia cường.

Câu hỏi 24. Trong thí nghiệm kéo thép với vận tốc kéo thép không đổi ở phòng thí nghiệm thì cường độ chảy tiêu chuẩn được xác định ở giai đoạn :

- a) đàn hồi tuyến tính.
- b) đàn hồi phi tuyến.
- c) dẻo lý tưởng.
- d) đàn hồi dẻo tự gia cường.

Câu hỏi 25. Trong thí nghiệm kéo thép với vận tốc kéo thép không đổi ở phòng thí nghiệm thì cường độ bền tiêu chuẩn được xác định ở giai đoạn :

- a) đàn hồi tuyến tính.
- b) đàn hồi phi tuyến.
- c) dẻo lý tưởng.
- d) đàn hồi dẻo tự gia cường.

Câu hỏi 26. Trong thí nghiệm kéo thép với vận tốc kéo thép không đổi ở phòng thí nghiệm thì cường độ tính toán tiêu chuẩn được xác định ở giai đoạn :

- a) đàn hồi tuyến tính.
- b) đàn hồi phi tuyến.
- c) dẻo lý tưởng.
- d) đàn hồi dẻo tự gia cường.

Câu hỏi 27. Năng lượng dự trữ biến dạng của thép cacbon thấp có thể đạt tới:

- a) 95%.
- b) 99,5%.
- c) 99,95%.
- d) 100%.

Câu hỏi 28. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam, tính toán thiết kế kết cấu thép được dựa trên tính :

- a) đàn hồi tuyến tính.
- b) đàn hồi phi tuyến.
- c) dẻo lý tưởng.
- d) đàn hồi dẻo tự gia cường.

Câu hỏi 29. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam, hệ số an toàn vật liệu γ_M được sử dụng để đảm bảo kết cấu thép làm việc ở giai đoạn :

- a) đàn hồi tuyến tính.
- b) đàn hồi phi tuyến.
- c) dẻo lý tưởng.
- d) đàn hồi dẻo tự gia cường.

Câu hỏi 30. Thép CCT34 của Việt Nam và thép S235 của châu Âu có tính chất cơ hóa lý như nhau, cường độ tiêu chuẩn là:

- a) $f_u = 340$ MPa và $f_y = 235$ MPa.
- b) $f_u = 235$ MPa và $f_y = 340$ MPa.
- c) $f_u = 34$ MPa và $f_y = 235$ MPa.
- d) $f_u = 235$ MPa và $f_y = 34$ MPa.

Câu hỏi 31. Modul đàn hồi của Thép CCT34 của Việt Nam là:

- a) $E = 210000$ MPa.
- b) $E = 21000$ MPa.
- c) $E = 2100$ MPa.
- d) $E = 210$ MPa.

4 Phân loại

Câu hỏi 32. Phân loại thép xây dựng theo cơ, lý, hoá có:

- a) 2 loại.
- b) 3 loại.
- c) 4 loại.
- d) 5 loại.

Câu hỏi 33. Phân loại thép xây dựng theo phương pháp luyện thép có:

- a) 2 loại.
- b) 3 loại.
- c) 4 loại.
- d) 5 loại.

Câu hỏi 34. Phân loại thép xây dựng theo quy cách cán thép có:

- a) 2 loại.
- b) 3 loại.
- c) 4 loại.
- d) 5 loại.

Câu hỏi 35. Thép hình I27 có chiều cao tiết diện 270mm là thép

- a) dập nguội.
- b) dập nóng.
- c) cán nóng.
- d) cán nguội.

Câu hỏi 36. Thép góc L40 có bề dày tiết diện 4mm là thép

- a) dập nguội.
- b) dập nóng.
- c) cán nóng.
- d) cán nguội.

Câu hỏi 37. Thép xây dựng có hàm lượng cacbon cao thì:

- a) có năng lượng dự trữ biến dạng lớn.
- b) có cường độ tiêu chuẩn thấp.
- c) có cường độ tiêu chuẩn cao.

d) khả năng chịu va đập tốt.

Câu hỏi 38. Thép hợp kim thấp thì _____ so với thép cacbon hàm lượng thấp:

- a) giai đoạn đàn hồi tuyến tính diễn ra ngắn hơn.
- b) giai đoạn đàn hồi tuyến tính diễn ra dài hơn.
- c) giai đoạn đàn hồi phi tuyến diễn ra ngắn hơn.
- d) không có giai đoạn đàn hồi tuyến tính.

Câu hỏi 39. Thép hợp kim thấp thì _____ so với thép cacbon hàm lượng thấp:

- a) chống rỉ sét tốt hơn.
- b) chống cháy tốt hơn.
- c) có cường độ thấp hơn.
- d) được sản xuất rộng rãi hơn.

5 Phá hoại

Câu hỏi 40. Kết cấu thép đã sử dụng lâu năm thì:

- a) làm tăng năng lượng dự trữ biến dạng.
- b) làm giảm cường độ tiêu chuẩn.
- c) làm giảm năng lượng dự trữ biến dạng.
- d) càng dẻo dai, chịu va đập tốt.

Câu hỏi 41. Kết cấu thép chịu tải trọng lặp thường xuyên thì:

- a) làm tăng cường độ tiêu chuẩn.
- b) làm giảm cường độ tiêu chuẩn.
- c) làm giảm năng lượng dự trữ biến dạng.
- d) càng dẻo dai, chịu va đập tốt.

Câu hỏi 42. Liên kết Hàn phụ thuộc chủ yếu vào:

- a) 2 yếu tố.
- b) 3 yếu tố.
- c) 4 yếu tố.
- d) 5 yếu tố.

Câu hỏi 43. Chiều dài hữu dụng (hay còn gọi là chiều dài tính toán) của đường hàn là

- a) chiều dài thực tế của đường hàn.
- b) chiều dài thực tế của đường hàn bị giảm yếu một phần theo quy định.
- c) chiều dài thực tế của đường hàn cộng với một hệ số tùy vào phương pháp hàn.
- d) chiều dài thực tế của đường hàn nhân với một hệ số tùy vào phương pháp hàn.

5.1 Liên Kết Hàn Đối Đầu

Câu hỏi 44. Liên kết hàn đối đầu khi không có vật liệu hàn phụ thuộc nhiều nhất vào:

- a) 2 yếu tố.
- b) 3 yếu tố.
- c) 4 yếu tố.
- d) 5 yếu tố.

Câu hỏi 45. Chiều dài hữu dụng (hay còn gọi là chiều dài tính toán) của đường hàn đối đầu là

- a) chiều dài thực tế của đường hàn.
- b) chiều dài thực tế của đường hàn bị giảm yếu một phần theo quy định.
- c) chiều dài thực tế của đường hàn cộng với một hệ số tùy vào phương pháp hàn.
- d) chiều dài thực tế của đường hàn nhân với một hệ số tùy vào phương pháp hàn.

Câu hỏi 46. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam thì khả năng chịu lực của liên kết hàn đối đầu phụ thuộc vào:

- a) cường độ chịu cắt của vật liệu.
- b) cường độ chịu kéo của vật liệu.
- c) cường độ chịu nén của vật liệu.
- d) cường độ chịu uốn của vật liệu..

Câu hỏi 47. Một liên kết hàn đối đầu chịu cả lực uốn M và lực cắt V , xuất hiện cả ứng suất pháp và ứng suất tiếp tại tất cả các vị trí của đường hàn thì ứng suất tương đương được tính theo công thức:

- a) cộng dồn.
- b) cộng theo công thức vector (căn của tổng bình phương).
- c) cộng theo công thức của von Mises (căn của tổng bình phương có nhân hệ số).

Câu hỏi 48. Một liên kết đối đầu chịu cả lực uốn M và lực cắt V có hệ số làm việc là 1, tại vị trí ứng suất pháp lớn nhất 160MPa cũng có ứng suất tiếp lớn nhất 60MPa. Cường độ chịu kéo của vật liệu là 180MPa. Liên kết này là:

- a) đảm bảo an toàn.
- b) không đảm bảo an toàn.
- c) chưa thể khẳng định an toàn hay không.

5.2 Liên Kết Hàn Góc

Câu hỏi 49. Liên kết hàn góc khi có vật liệu hàn thì phụ thuộc ít nhất vào:

- a) 2 yếu tố.
- b) 3 yếu tố.
- c) 4 yếu tố.
- d) 5 yếu tố.

Câu hỏi 50. Chiều dài hữu dụng (hay còn gọi là chiều dài tính toán) của đường hàn góc là

- a) chiều dài thực tế của đường hàn.
- b) chiều dài thực tế của đường hàn bị giảm yếu một phần theo quy định.
- c) chiều dài thực tế của đường hàn cộng với một hệ số tùy vào phương pháp hàn.
- d) chiều dài thực tế của đường hàn nhân với một hệ số tùy vào phương pháp hàn.

Câu hỏi 51. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam thì liên kết hàn góc có thể bị phá hủy theo

- a) 1 mặt.
- b) 2 mặt.
- c) 3 mặt.
- d) 4 mặt.

Câu hỏi 52. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam thì hệ số giảm yếu của liên kết hàn góc phụ thuộc vào:

- a) phương pháp hàn và vị trí mối hàn.
- b) phương pháp hàn, chiều cao đường hàn và vị trí mối hàn.
- c) vị trí mối hàn và chiều cao đường hàn.
- d) phương pháp hàn và chiều cao đường hàn.

Câu hỏi 53. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam thì khả năng chịu lực của liên kết hàn góc phụ thuộc vào:

- a) cường độ chịu cắt của vật liệu.
- b) cường độ chịu kéo của vật liệu.
- c) cường độ chịu nén của vật liệu.
- d) cường độ chịu uốn của vật liệu..

Câu hỏi 54. Một liên kết hàn góc chịu cả lực uốn M và lực cắt V , xuất hiện cả ứng suất pháp và ứng suất tiếp tại tất cả các vị trí của đường hàn thì ứng suất tương đương được tính theo công thức:

- a) cộng dồn.
- b) cộng theo công thức vector (căn của tổng bình phương).
- c) cộng theo công thức của von Mises (căn của tổng bình phương có nhân hệ số).

5.3 Liên Kết Hàn Có Bản Ghép

Câu hỏi 55. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam, liên kết hàn có bản ghép thì tiết diện bản ghép phải:

- a) nhỏ hơn tiết diện cần ghép.
- b) lớn hơn hoặc bằng tiết diện cần ghép.
- c) phụ thuộc vào bề dày bản ghép.
- d) phụ thuộc vào bề dày bản cần ghép.

Câu hỏi 56. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam, liên kết hàn có bản ghép thì bản ghép :

- a) phải được kiểm tra khả năng chịu lực như bản cần ghép.
- b) không cần kiểm tra khả năng chịu lực như bản cần ghép.
- c) chỉ cần kiểm tra đường hàn.
- d) phải đảm bảo khả năng chịu lực của đường hàn và cả của bản ghép.

5.4 Liên Kết Hàn Tổ Hợp

Câu hỏi 57. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam, khả năng chịu lực tối đa của một liên kết hàn tổ hợp được tính dựa trên:

- a) tổ hợp tất cả các đường hàn.
- b) khả năng chịu lực tối đa của một đường hàn.
- c) tổng tổ hợp tất cả khả năng chịu lực của các đường hàn.
- d) tổng tuyệt đối tất cả khả năng chịu lực của các đường hàn. bản ghép.

6 Liên Kết Bu lông

6.1 Liên Kết Bu lông thường

Câu hỏi 58. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam, liên kết của Bu lông thường tại một vị trí có thể bị phá hoại theo:

- a) 1 cách.
- b) 2 cách.
- c) 3 cách.
- d) 4 cách.

Câu hỏi 59. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam, liên kết của Bu lông thường tại một vị trí có thể bị phá hoại theo:

- a) lực uốn.

- b) lực cắt.
- c) lực ma sát.
- d) lực kéo.

Câu hỏi 60. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam, liên kết của Bu lông thường tại một vị trí phụ thuộc vào _____ của bu lông:

- a) cường độ chịu uốn.
- b) cường độ chịu cắt.
- c) cường độ chịu nén.
- d) cường độ chịu kéo.

Câu hỏi 61. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam, liên kết của Bu lông thường tại một vị trí phụ thuộc vào _____ của bản mã:

- a) cường độ chịu uốn.
- b) cường độ chịu cắt.
- c) cường độ chịu nén.
- d) cường độ chịu kéo.

Câu hỏi 62. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam, khả năng chịu tải trọng của liên kết Bu lông thường tại một vị trí phụ thuộc vào:

- a) đường kính lỗ bu lông.
- b) bề dày lỗ bu lông.
- c) chiều dài bu lông.
- d) đường kính thân bu lông.

6.2 Liên Kết Bu lông cường độ cao

Câu hỏi 63. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam, liên kết của Bu lông cường độ cao tại một vị trí có thể bị phá hoại theo:

- a) 1 cách.
- b) 2 cách.
- c) 3 cách.
- d) 4 cách.

Câu hỏi 64. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam, liên kết của Bu lông cường độ cao tại một vị trí có thể bị phá hoại theo:

- a) lực uốn.
- b) lực cắt.

- c) lực nén.
- d) lực kéo.

Câu hỏi 65. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam, khả năng chịu tải trọng của liên kết Bu lông cường độ cao tại một vị trí phụ thuộc vào:

- a) đường kính lỗ bu lông.
- b) bề dày lỗ bu lông.
- c) chiều dài bu lông.
- d) đường kính thân bu lông.

7 Dầm Thép

7.1 Hệ dầm sàn

Câu hỏi 66. Trong hệ sàn, dầm chính, dầm phụ đồng cấp thì dầm phụ nhận tải trọng từ:

- a) cột.
- b) dầm chính.
- c) sàn.

Câu hỏi 67. Trong hệ cột dầm sàn, dầm chính truyền tải trọng lên:

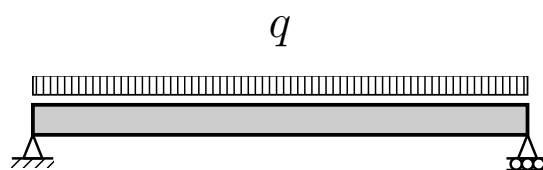
- a) cột.
- b) dầm phụ.
- c) sàn.

7.2 Dầm phụ

Câu hỏi 68. Dầm phụ thép hình I24 có chiều cao tiết diện 240mm thì cần kiểm tra

- a) ổn định bản cánh.
- b) ổn định bản bụng.
- c) độ bền.

Hình 3: Sơ đồ tính của dầm phụ nhịp L



Câu hỏi 69. Dầm phụ thép hình có sơ đồ tính như Hình 3 liên kết khớp gối với hai dầm chính chịu tải trọng tính toán phân bố đều $q = 8\text{kN/m}$ và nhịp $L = 4\text{m}$. Chọn thép CCT34 với $f = 210\text{kN}$ và hệ số làm việc $\gamma_c = 1$. Xét theo điều kiện bền chịu kéo nén thì ta nên chọn

- a) thép I14 ($I = 572\text{cm}^4, W = 81,7\text{cm}^3, S = 46,8\text{cm}^3, t_w = 4,9\text{mm}$).
- b) thép I16 ($I = 873\text{cm}^4, W = 109\text{cm}^3, S = 62,3\text{cm}^3, t_w = 5\text{mm}$).
- c) thép I18 ($I = 1290\text{cm}^4, W = 143\text{cm}^3, S = 81,4\text{cm}^3, t_w = 5\text{mm}$).
- d) thép I20 ($I = 1840\text{cm}^4, W = 184\text{cm}^3, S = 104\text{cm}^3, t_w = 5,2\text{mm}$).

Câu hỏi 70. Dầm phụ thép hình có sơ đồ tính như Hình 3 liên kết khớp gối với hai dầm chính chịu tải trọng tính toán phân bố đều $q = 8\text{kN/m}$ và nhịp $L = 4\text{m}$. Chọn thép CCT34 với $f = 210\text{kN}$ và hệ số làm việc $\gamma_c = 1$. Xét theo điều kiện bền chịu cắt thì ta nên chọn

- a) thép I14 ($I = 572\text{cm}^4, W = 81,7\text{cm}^3, S = 46,8\text{cm}^3, t_w = 4,9\text{mm}$).
- b) thép I16 ($I = 873\text{cm}^4, W = 109\text{cm}^3, S = 62,3\text{cm}^3, t_w = 5\text{mm}$).
- c) thép I18 ($I = 1290\text{cm}^4, W = 143\text{cm}^3, S = 81,4\text{cm}^3, t_w = 5\text{mm}$).
- d) thép I20 ($I = 1840\text{cm}^4, W = 184\text{cm}^3, S = 104\text{cm}^3, t_w = 5,2\text{mm}$).

Câu hỏi 71. Dầm phụ thép hình có sơ đồ tính như Hình 3 liên kết khớp gối với hai dầm chính chịu tải trọng tính toán phân bố đều $q = 8\text{kN/m}$ và nhịp $L = 4\text{m}$. Chọn thép CCT34 với $f = 210\text{kN}$ và hệ số làm việc $\gamma_c = 1$. Xét theo điều kiện võng thì ta nên chọn

- a) thép I14 ($I = 572\text{cm}^4, W = 81,7\text{cm}^3, S = 46,8\text{cm}^3, t_w = 4,9\text{mm}$).
- b) thép I16 ($I = 873\text{cm}^4, W = 109\text{cm}^3, S = 62,3\text{cm}^3, t_w = 5\text{mm}$).
- c) thép I18 ($I = 1290\text{cm}^4, W = 143\text{cm}^3, S = 81,4\text{cm}^3, t_w = 5\text{mm}$).
- d) thép I20 ($I = 1840\text{cm}^4, W = 184\text{cm}^3, S = 104\text{cm}^3, t_w = 5,2\text{mm}$).

7.3 Dầm chính

Câu hỏi 72. Bản bụng của dầm chính tổ hợp hàn chữ I (t_w là bề dày bản bụng và h_w là chiều cao bản bụng) không thỏa điều kiện ổn định thì ta nên

- a) đặt sườn dọc với $h_{sd} = 10t_w; t_{sd} = t_w$.
- b) đặt sườn dọc với $h_{sd} = h_w; t_{sd} = t_w$.
- c) đặt sườn dọc với $h_{sd} = h_w; t_{sd} = 10t_w$.
- d) đặt sườn ngang với $b_{sn} = h_w; t_{sn} = t_w$.

Câu hỏi 73. Bản bụng của dầm chính tổ hợp hàn chữ I chịu lực cắt V thì chúng ta cần kiểm tra điều kiện chịu cắt tại

- a) bản cánh trên.
- b) bản cánh dưới.
- c) hai đầu bản bụng.

d) giữa bản bụng.

Câu hỏi 74. Nối dầm chính tổ hợp hàn chữ I bằng phương pháp hàn đối đầu thì

- a) đường hàn ở bản cánh trên ngắn đường hàn ở bản cánh dưới.
- b) đường hàn ở bản cánh trên dài hơn đường hàn ở bản cánh dưới.
- c) đường hàn ở bản cánh chịu nén dài hơn đường hàn ở bản cánh chịu kéo.
- d) đường hàn ở bản cánh chịu nén ngắn hơn đường hàn ở bản cánh chịu kéo.

8 Cột Thép

8.1 Cột đặc chịu nén đúng tâm

Câu hỏi 75. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam thì hệ số uốn dọc của cột đặc có tiết diện không đổi chịu nén đúng tâm phụ thuộc vào

- a) độ mảnh tuyệt đối.
- b) độ mảnh quy ước.
- c) độ mảnh cấu kiện.
- d) chiều dài tính toán chịu nén.

8.2 Cột đặc chịu nén uốn lệch tâm

Câu hỏi 76. Theo tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép của Việt Nam thì hệ số uốn dọc của cột đặc có tiết diện không đổi chịu nén uốn lệch tâm phụ thuộc vào

- a) độ mảnh tuyệt đối.
- b) độ mảnh quy ước.
- c) độ mảnh cấu kiện.
- d) chiều dài tính toán chịu nén.

9 Dàn Thép

Câu hỏi 77. Trong kết cấu dàn thép có thanh bụng phân nhỏ, thanh đứng có công dụng

- a) chia nhỏ chiều dài tính toán của thanh cánh trên.
- b) chia nhỏ chiều dài tính toán của thanh cánh dưới.
- c) truyền lực nén của thanh cánh trên xuống thành lực kéo của thanh cánh dưới.
- d) giúp giảm lực nén của thanh cánh trên.

Câu hỏi 78. Trong kết cấu dàn thép, thanh xiên có công dụng _____

- a) chịu kéo.

- b) chịu nén.
- c) tối ưu hóa kết cấu thép trong dàn.
- d) chia nhỏ chiều dài tính toán của thanh cánh trên.

Câu hỏi 79. Trong kết cấu dàn thép, so với thép bản thì thép góc thường được dùng làm thanh xiên do _____

- a) tăng độ ổn định trong mặt phẳng do môment quán tính lớn.
- b) chống uốn ngoài mặt phẳng do môment quán tính lớn.
- c) chống uốn ngoài mặt phẳng do bán quán tính lớn.
- d) tăng độ ổn định khi chịu nén do bán quán tính lớn.

Câu hỏi 80. Trong kết cấu dàn thép thanh bụng phân nhỏ, thanh xiên _____

- a) luôn chịu kéo.
- b) luôn chịu nén.
- c) tăng độ ổn định trong mặt phẳng.
- d) tăng độ ổn định ngoài mặt phẳng.

Câu hỏi 81. Trong kết cấu dàn thép thanh bụng phân nhỏ, thanh giằng mái _____

- a) luôn chịu kéo.
- b) luôn chịu nén.
- c) tăng độ ổn định trong mặt phẳng.
- d) tăng độ ổn định ngoài mặt phẳng.

Câu hỏi 82. Trong kết cấu dàn thép thanh bụng phân nhỏ, hệ giằng mái _____

- a) luôn chịu kéo.
- b) luôn chịu nén.
- c) tăng độ ổn định trong mặt phẳng.
- d) tăng độ ổn định ngoài mặt phẳng.

Câu hỏi 83. Trong kết cấu dàn thép thanh bụng phân nhỏ, hệ giằng có tác dụng _____

- a) chống uốn trong mặt phẳng.
- b) chống uốn ngoài mặt phẳng.
- c) tăng độ ổn định trong mặt phẳng.
- d) tăng độ ổn định ngoài mặt phẳng.