

KỲ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN_HK241

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
TRUNG TÂM KHẢO THÍ

TÊN HP: sửa chữa nâng cấp công trình
MÃ HỌC PHẦN: 71cons50102

Mã nhóm lớp học phần: 241_71CONS50102_01

PHIẾU ĐÁP ÁN
(Dùng cho lần chấm thứ nhất)

Túi số: - Phách số:

Câu	Ý	Nội dung	Thang điểm	Ghi chú								
1	1	<u>Câu 1. (3 điểm)</u> <i>Trình bày các hình thức suy thoái của công trình. Cho ví dụ.</i> a. Công thức đánh giá: Mức độ suy thoái $H = \frac{\sum_{i=1}^n d_i e_i}{100} \%$ H: mức độ hư hỏng (suy thoái) của công trình % e_i: mức độ hư hỏng của cấu kiện thành phần (lão hóa). d_i: tỷ lệ giá thành của cấu kiện i so với giá thành công trình. Ví dụ về hình thức suy thoái: - Suy thoái về vật chất: Nhà ở, công trình bị giảm chất lượng về khả năng chịu lực, về cách âm, cách ẩm.... - Hình thức suy thoái về tinh thần: Lạc hậu về hình thức, lạc hậu về tiện nghi.	1.0									
	2	b. Có bốn cấp suy thoái sau đây để đánh giá tình trạng nhà cửa: <table><tr><th>Mức độ suy thoái</th><th>Tình trạng công trình</th></tr><tr><td>1. dưới 20%</td><td>Vẫn tốt</td></tr><tr><td>2. dưới 40%</td><td>Còn sử dụng được</td></tr><tr><td>3. dưới 60%</td><td>Tạm sử dụng</td></tr></table>	Mức độ suy thoái	Tình trạng công trình	1. dưới 20%	Vẫn tốt	2. dưới 40%	Còn sử dụng được	3. dưới 60%	Tạm sử dụng	1.0	
Mức độ suy thoái	Tình trạng công trình											
1. dưới 20%	Vẫn tốt											
2. dưới 40%	Còn sử dụng được											
3. dưới 60%	Tạm sử dụng											

Câu	Ý	Nội dung			Thang điểm	Ghi chú			
		4. dưới 80%	Không đạt yêu cầu sử dụng						
		c. Kinh phí sửa chữa bảo trì nhà hàng năm và tỷ lệ dành cho sửa chữa lớn % hàng năm.			1.0				
			Cấp nhà						
			I	II				III	
		Kinh phí sửa chữa bảo trì hàng năm (% của giá thành xây dựng)	1.7	1.9				2.2	
		Tỷ lệ dành cho sửa chữa lớn , % hàng năm	1.0	1.1				1.2	
		kỳ sửa chữa lớn (năm)	6	6	6				
		Điểm Câu 1			3,0				
2									
		Điểm Câu 2 (3) Trình bày những nguyên tắc khi thiết kế các tiết diện gia cường bằng cách mở rộng ra một phía hoặc ra nhiều phía. <u>Đáp án:</u> 1- Kết cấu được gia cường làm việc như là một kết cấu đúc liền duy nhất. 2- Cốt thép trong kết cấu cũ và cốt thép bổ sung để gia cường, ở trạng thái giới hạn, đều đạt tới cường độ tính toán của loại thép sử dụng. 3- <u>Cốt dọc trong kết cấu cũ, đặt cách cạnh chịu kéo của tiết diện mới gia cường, một khoảng lớn hơn $0,5(h-x)$, thì coi cốt dọc đó sẽ làm việc ở trạng thái giới hạn bằng <u>80% cường độ thiết kế, nghĩa là $0,8R_a$.</u> 4- Cốt đai trong kết cấu cũ và trong kết cấu gia cường cùng làm việc kết hợp chung.</u>			3,0				
3		Điểm câu 2			3.0				
	2	Điểm Câu 3-Bài tập(4đ) Hãy tính chiều dày vỏ áo và diện tích cốt thép thêm vào của vỏ áo để gia cường một cột bê tông cốt thép chịu nén đúng tâm khi phải chịu một tải trọng mới gia tăng : N=290 tấn. Tiết diện cột cũ b=30cm, h=40 cm. Bê tông Mac 250							

Câu	Ý	Nội dung	Thang điểm	Ghi chú	
		với $R_{bn} = 90 \text{ KG/CM}^2$. Biết diện tích cốt thép cột cũ $F_a = 14 \text{ CM}^2$ với $R_{an} = 2700 \text{ KG/CM}^2$. Cho trước hệ số uốn dọc của cột $\varphi = 0,9$. $b' = b + 12 = 30 + 12 = 42$ Ta có: $\varphi = 0,90$. Áp dụng công thức tính diện tích vỏ áo. $F_{vo} = \frac{\frac{N_d}{\phi} - R_{bn} \cdot F_b - R_{an} \cdot F_a}{R_{bn} + 0,01R_{an}}$ $= \frac{\frac{290000}{0,90} - 90(30 \times 40) - 2700 \times 14,0}{90 + 0,01 \times 2700} = 1507,92 \text{ cm}^2$ Áp dụng công thức tính chiều dày vỏ áo. $d = -\frac{b+h}{4} + \frac{1}{4} \sqrt{(b+h)^2 + 4F_{vo}}$ $= -\frac{30+40}{4} + \frac{1}{4} \sqrt{(30+40)^2 + 4 \times 1507,92} = 9,5 \text{ cm}$ Ta sử dụng vỏ áo dày 10 cm	4.0		
		Điểm Câu 3	4,0		
Tổng Điểm Toàn Bài (Câu 1+2+3)			10,0		

Tổng điểm chấm:

Bằng số:

Bằng chữ:

Ngày 25. tháng ...10.... năm 2024

Giảng viên chấm thi

(Ký và ghi rõ họ tên)

PGS TS Ngô Quang Tường