

Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 03/08/2022

Môn: KỸ THUẬT THI CÔNG 1

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đáp án - thang điểm gồm 03 trang)

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
1		- Cọc chưa đạt đến độ sâu thiết kế nhưng đóng không xuống tức là gặp chướng ngại vật ở mũi cọc, phải nhổ cọc lên rồi đưa cọc thép đóng mạnh để phá vỡ, hoặc dùng thuốc nổ để phá sau đó mới đóng tiếp.	1,0
		- Khi cọc chưa đến độ sâu thiết kế đã đạt độ chối quy định là do đất xung quanh cọc bị ép chặt tạm thời. Biện pháp xử lý là tạm dừng đóng cọc ít ngày để độ chặt xung quanh cọc giảm xuống rồi tiếp tục đóng	0,5
		- Đóng cọc nghiêng so với thiết kế: không dùng dây và tời để điều chỉnh cọc mà phải nhổ cọc lên rồi đóng lại	0,5
		-Nếu đầu cọc vỡ mà cọc không xuống có khả năng chọn trọng lượng búa quá nhỏ so với trọng lượng cọc. Biện pháp xử lý là chọn lại búa cho hợp lý	0,5
		Tổng điểm câu 1	2,5đ
2		-Các bản vẽ thiết kế có ghi đầy đủ sự thay đổi về cốt thép trong quá trình thi công và kèm theo biên bản về quyết định thay đổi	0,5
		-Các kết quả kiểm tra các mẫu thử về chất lượng thép, mối hàn và chất lượng gia công cốt thép.	0,5
		-Các biên bản thay đổi cốt thép trên công trường so với thiết kế.	0,5
		-Các biên bản nghiệm thu kỹ thuật trong quá trình gia công và lắp dựng cốt thép.	0,5
		-Nhật ký công trình.	0,5
		Tổng điểm câu 2	2,5đ
3	1	Tính khoảng cách chống đứng	3,25đ
		- Tải bản thân do gỗ và BTCT $q_{g\ddot{o}+bt} = 490 \times 0,02 + 2500 \times 0,1 = 259,8(\text{kg/m}^2)$	0,25đ
		- Tải do đổ, đầm bê tông, người và dụng cụ thi công: $q_d = 400 + 200 + 250 = 850(\text{kg/m}^2)$	0,25đ

	<p>Tải trọng tiêu chuẩn:</p> $q_{tc} = \sum q_{bt} + \sum q_d$ $\rightarrow q_{tc} = 259,8 + 850 = 1109,8(\text{kg/m}^2)$ <p>Tải trọng tiêu chuẩn tác dụng phân bố đều lên đà đỡ:</p> $q_{tc} = 1109,8 \times 0,9 + 0,05 \times 0,1 \times 490 = 1001,27(\text{kg/m})$ <p>Tải trọng tính toán:</p> $q_{tt} = \sum n_b q_{bt} + \sum n_d q_d$ $\rightarrow q_{tt} = 1,1 \times 490 \times 0,02 + 1,2 \times 2500 \times 0,1 + 1,3 \times 850 = 1415,78$ <p>(kg/m²)</p> <p>Tải trọng tính toán tác dụng phân bố đều lên đà đỡ:</p> $q_{tt} = 1415,78 \times 0,9 + 490 \times 0,05 \times 0,1 \times 1,1 = 1276,897(\text{kg/m})$ <p>Tính l (khoảng cách giữa 2 cây chống đứng) theo điều kiện cường độ:</p> <p>Từ điều kiện cường độ $M_C \leq [\sigma]_u \times W$, qua các bước biến đổi, ta</p> $l = \sqrt{\frac{10 \times [\sigma]_u \times b_t \times h_t^2}{6 \times q_{tt}}}; \quad l = \sqrt{\frac{10 \times 140 \times 10^4 \times 0,05 \times 0,1^2}{6 \times 1276,897}} = 0,96\text{m}$ <p>Tính l (khoảng cách giữa 2 cây chống đứng) theo điều kiện biến dạng:</p> <p>Xét điều kiện biến dạng: $f \leq [f]$;</p> $l \leq \sqrt[3]{\frac{128 \times E \times b_t \times h_t^3}{12 \times q_{tc} \times 400}} = \sqrt[3]{\frac{128 \times 10^9 \times 0,05 \times 0,1^3}{12 \times 1001,27 \times 400}} = 1,01\text{m}$ <p>Kết luận: khoảng cách thanh chống đứng: $l = 1,0\text{m}$</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,75đ</p> <p>0,75đ</p> <p>0,25đ</p>
2	<p>Kiểm tra độ ổn định</p> <p>*Tổng tải trọng tác dụng lên cột chống</p> <p>- Tải trọng đà đỡ sàn $L=1,0\text{m}$</p> $q_{dd} = 0,05 \times 0,1 \times 490 \times 1 \times 1,1 = 2,695 \text{ kg}$ $P = 1415,78 \times 0,9 \times 1 + 2,695 = 1276,897\text{kg}$ <p>Kiểm tra cột chống theo công thức: $\sigma = \frac{P}{\varphi \times A} \leq [\sigma]_n$</p> <p>-Tính $\lambda = \frac{\mu \times l}{i_{\min}}$ $\mu=0,7; \quad l=340\text{cm}$</p> <p>Đối với tiết diện tròn: $i_{\min} = \frac{d}{4} = \frac{8}{4} = 2\text{cm}$</p> $\Rightarrow \lambda = \frac{\mu \times l}{i_{\min}} = \frac{0,7 \times 340}{2} = 119 > 75$ <p>Tra bảng nội suy: $\varphi=0,223$</p>	<p>1,75đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,25đ</p>

	<p>-Diện tích cột chống: $A = \frac{\pi \times D^2}{4} = \frac{3,14 \times 8^2}{4} = 50,24 \text{cm}^2$</p> <p>$\sigma = \frac{1276,897}{0,223 \times 50,24} = 113,973 (\text{kg} / \text{cm}^2) < [\sigma] = 140 (\text{kg} / \text{cm}^2)$</p> <p>Vậy cột chống thỏa điều kiện ổn định</p>	0,5đ
	Tổng điểm câu 3	5,0đ