

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
1		Lắp cốt thép dầm chính và kê cốt thép dọc miền dưới lên giá đỡ cách mặt sàn.	0,5đ
		Luồn các thanh thép dầm phụ xuyên qua cốt thép dầm chính theo bản vẽ thiết kế và buộc thép đai.	0,5đ
		Hạ đồng thời cốt thép dầm chính và dầm phụ vào đúng vị trí.	0,5đ
		Đánh dấu khoảng cách thép sàn theo hai phương trên mặt ván khuôn sàn.	0,5đ
		Rải các thép sàn miền dưới luồn qua thép dọc của dầm chính, dầm phụ liên kết tại vị trí đã đánh dấu.	0,25đ
		Đặt thép sàn miền âm và cốt thép chờ kỹ thuật.	0,25đ
Tổng điểm câu 1			2,5đ
2		- Không làm sai lệch vị trí cốt thép, vị trí ván khuôn và chiều dày lớp bê tông bảo vệ.	0,25đ
		- Bê tông đổ liên tục cho tới khi hoàn thành một kết cấu nào đó theo quy định của thiết kế.	0,25đ
		- Khi đổ bê tông lên bề mặt lớp bê tông đã đông cứng cần có biện pháp vệ sinh bề mặt, đánh sần, loại bỏ những viên cốt liệu lớn để liên kết tốt giữa hai lớp bê tông.	0,25đ
		- Chiều cao rơi tự do của bê tông khi đổ $\leq 1,5m$ để tránh hiện tượng phân tầng.	0,25đ
		- Khi đổ bê tông có chiều cao rơi tự do $> 1,5m$ phải dùng máng nghiêng hoặc ống vòi voi.	0,25đ
		- Khi đổ bê tông bằng máy bơm có thể nối thêm ống để luôn giữ khoảng cách từ miệng ống đến kết cấu $\leq 1,5m$.	0,25đ
		- Quá trình đổ bê tông phải giám sát chặt chẽ hiện trạng ván khuôn, đà giáo, cây chống và cốt thép để kịp thời xử lý nếu có sự cố.	0,25đ
	- Phải có biện pháp che chắn khi đổ bê tông lúc trời mưa, không để nước mưa rơi vào bê tông.	0,25đ	

	<p>- Đổ bê tông vào ban đêm và khi có sương mù phải đảm bảo đủ ánh sáng ở nơi trộn và đổ bê tông.</p> <p>- Chiều dày mỗi lớp đổ bê tông phải căn cứ vào năng lực trộn, cự ly vận chuyển, tính chất kết cấu và điều kiện thời tiết.</p>	0,25đ
		0,25đ
	Tổng số điểm câu 2	2,50đ
3	<p>Tải trọng tiêu chuẩn</p> $q_{tc} = \gamma \cdot H + \sum q_d$ $q_{tc} = 2500 \times 0,6 + 400 = 1900 \text{ (kG/m}^2\text{)}$ <p>Tải trọng tiêu chuẩn phân bố theo chiều dài ván khuôn thành</p> $q_{tc} = 1900 \times 0,480 = 912 \text{ (kG/m)}$	0,25đ
		0,25đ
		0,5đ
	<p>Tải trọng tính toán</p> $q_{tt} = n \cdot \gamma \cdot H + \sum n_d \cdot q_d$ $q_{tt} = 1,3 \times 2500 \times 0,6 + 1,3 \times 400 = 2470 \text{ (kG/m}^2\text{)}$ <p>Tải trọng tính toán phân bố theo chiều dài VK thành</p> $q_{tt} = 2470 \times 0,480 = 1185,6 \text{ (kG/m)}$	0,25đ
		0,25đ
		0,5đ
	<p>Tính l (khoảng cách giữa 2 nẹp 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 $l = \sqrt{\frac{10 \times [\sigma]_u \times h_u \times \delta_u^2}{6 \times q_{tt}}}$; $l = \sqrt{\frac{10 \times 135 \times 10^4 \times 0,48 \times 0,02^2}{6 \times 1185,6}} = 0,6 \text{ m}$</p>	1,00đ
	<p>Tính l (khoảng cách giữa 2 nẹp đứng) theo điều kiện biến dạng</p> <p>Từ điều kiện biến dạng: $f \leq [f]$</p> $l \leq \sqrt[3]{\frac{128 \times E \times \frac{h_i \cdot \delta_i^3}{12}}{q_{tc} \times 400}} = \sqrt[3]{\frac{128 \times 10^9 \times 0,48 \times 0,02^3}{12 \times 912 \times 400}} = 0,482 \text{ m}$	1,00đ
	<p>Kết luận: khoảng cách nẹp $l = 0,45 \text{ m}$</p> <p>Bố trí nẹp đứng $n = (4,5/0,45) + 1 = 11$ nẹp</p>	0,50đ
		0,50đ
	Tổng điểm câu 3	5,00đ