

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
1	a	- Các ròng rọc, máy tời và các dây neo giằng của các máy cẩu lắp phải được cố định chắc chắn vào các bộ phận bất động của công trình, hoặc cố định vào các cọc neo chuyên biệt;	0,25
		- Trong mọi trường hợp cần phải được tính toán để kiểm tra cường độ và độ ổn định của các bộ phận neo giữ này.	0,25
		- Các phương pháp neo giữ:	
		+ Neo cố định;	0,25
		+ Neo ngầm hoặc hồ thê;	0,25
	+ Neo bê tông.	0,25	
b	$Q.b \geq k.S.l$ <p>Q – trọng lượng neo bê tông (T, kN); S – lực kéo gây lật đối trọng (T, kN); b – khoảng cách từ trọng tâm đối trọng đến điểm bị lật (m); l – khoảng cách từ lực kéo S đến điểm bị lật (m); k – hệ số ổn định, k = 1,4.</p>	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25	
c	Khi tính toán neo cố định, trường hợp lực kéo S nằm nghiêng 1 góc α so với mặt phẳng nằm ngang, lúc này cọc cố định không đảm bảo neo giữ tời nên phải đặt thêm đối trọng chống lật.	0,25	
Tổng cộng			3,0đ
2	a	- Momen uốn lớn nhất trong tiết diện đòn treo:	
		$M_{\max} = \frac{P \cdot l}{4} \cdot k_d = \frac{P \times 1200 \times 1,1}{4} = 330P$	0,5đ
		Tính khả năng chịu lực của đòn treo:	
		$M_{\max} \leq R \cdot \gamma_c \cdot W_x$	0,25đ
		$\leftrightarrow 330P \leq R \cdot \gamma_c \cdot W_x$	0,25đ
	$\rightarrow P \leq \frac{R \cdot \gamma_c \cdot W_x}{330} = \frac{2100 \times 0,85 \times 446}{330} = 2412,45 (kG)$	0,25đ	
$\rightarrow P \leq 2,41 (T)$	0,25đ		
Vậy sức cầu của đòn treo đã cho: $[P] = 2,41 (T)$.			0,5đ
b	Lực căng trong mỗi nhánh dây cầu:		
$S = \frac{P}{2} = \frac{2,41}{2} = 1,205 (T)$	0,5đ		
Trọng lượng đòn treo:			
$Q_{tb} = 50,4 \text{ kg/m} \times 12,0 = 604,8 \text{ (kg)}$	0,5đ		
c	- Lực thiết kế cho nhánh dây cáp:		
$R = k \times S = 5,6 \times 1,205 = 6,748 (T)$	0,5đ		

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
		- Từ bảng tra chọn được dây cáp mềm: 6x37+1 , với đường kính là 13,0mm; với cường độ chịu kéo $\sigma = 140\text{kG/mm}^2$; có lực kéo đứt là $R=7,2T$; trọng lượng 0,59kg/m.	0.5đ
		Tổng cộng	4.0đ
3	a	<i>Dụng cụ thi công lát sàn gỗ:</i>	
		- Cần chuẩn bị đầy đủ dụng cụ cần thiết cho công tác lát như: búa, khoan, thước tầm 3m, thước rút, êke bào, đục, cưa, chổi quét, giẻ lau, ni vô hoặc máy trắc đạc.	0.5đ
	- Dụng cụ cần đầy đủ và phù hợp với yêu cầu thi công cho từng thao tác nghề nghiệp. Nếu dụng cụ đã hư hỏng và quá cũ, bị mòn, không đảm bảo chính xác khi thi công không được sử dụng.	0.5đ	
	b	<i>Biện pháp kỹ thuật thi công lát sàn gỗ:</i>	
		- Trước khi lát tấm sàn gỗ tự nhiên phải định vị các vị trí đặt con kê hoặc bắt vít bằng cách đánh dấu trên lớp nền.	0.5đ
- Khoảng cách giữa các con kê và đinh vít phụ thuộc vào kích thước tấm sàn gỗ. Nếu dùng con kê thì bề mặt các con kê phải đảm bảo phẳng, ổn định.		0.5đ	
- Trước khi gắn kết tấm sàn gỗ với lớp nền phải tiến hành ghép mộng với các tấm liền kề và phải đảm bảo mạch lát kín khít, sau đó gắn kết tấm sàn với lớp nền bằng đinh hoặc bắt vít.	0.5đ		
- Khi lát tấm sàn gỗ nhân tạo có các lớp cấu tạo đi kèm vật liệu tấm lát phải tuân thủ theo đúng chỉ định của nhà sản xuất, keo dính phải được phết đều tại các mép tấm lát, sau đó ghép mạch lát phải đảm bảo kín khít.	0.5đ		
		Tổng cộng	3.0đ