

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm
1	a	<p><i>Ưu điểm của cần trục tự hành:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ cơ động cao, phục vụ được nhiều địa điểm lắp ghép; - Vận chuyển cấu kiện linh hoạt trên mặt bằng thi công; - Ít tốn công và thời gian tháo lắp cần trục trước và sau khi sử dụng; - Tự thân di chuyển hoặc có thể được chuyên chở nguyên dạng trên các xe rơ moóc khi chuyển từ công trường này sang công trường khác. 	0,25 0,25 0,25 0,25
		<p><i>Nhược điểm của cần trục tự hành:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kém ổn định, nhất là cần trục ô tô; - Tồn thất độ với hữu ích do khớp tay cần ở tư thế thấp và nghiêng phải đứng xa khi lắp dựng. 	0,25
b		<ul style="list-style-type: none"> - Có 3 phương pháp neo giữ thiết bị phục vụ thi công lắp ghép: <ul style="list-style-type: none"> + Neo cố định + Neo ngầm hay hồ thế + Neo bê tông - Các ròng rọc, máy tời và các dây neo giằng của các máy cầu 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; - 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 0,25 0,25 0,25 0,5 0,25
		Tổng điểm câu 1	3,0đ
2	a	<p>- Momen uốn lớn nhất trong tiết diện đòn treo:</p> $M_{\max} = \frac{P \cdot l}{4} \cdot k_d = \frac{P \times 120 \times 1,1}{4} = 33P$	0,5
		<p>Khả năng chịu lực của đòn treo:</p> $M_{\max} \leq R \cdot \gamma_c \cdot W_x$	0,25
		$\Leftrightarrow 33P \leq R \cdot \gamma_c \cdot W_x$ $\rightarrow P \leq \frac{R \cdot \gamma_c \cdot 2W_x}{423,5} = \frac{2100 \times 0,85 \times 2 \times 192}{33} = 20770,9 \text{ (kG)}$	0,25

		$\rightarrow P \leq 20,77 \text{ (T)}$	0,25
		Vậy khả năng cầu của đòn treo đã cho: $[P] = 20,77 \text{ (T)}$.	0,5
	b	Lực căng trong mỗi nhánh dây cầu: $S = \frac{P}{2} = \frac{20,77}{2} = 10,385 \text{ (T)}$ Trọng lượng đòn treo: $Q_{tb} = 21 \text{ kg/m} \times 12,0 \times 2 = 504 \text{ (Kg)}$	0,5 0,5
	c	- Lực thiết kế cho nhánh dây cáp: $R = k \times S = 3,5 \times 10,385 = 36,35 \text{ (T)}$ - Từ bảng tra chọn được dây cáp mềm: 6x37+1 , với đường kính là 28,5mm; với cường độ chịu kéo $\sigma = 160 \text{ kG/mm}^2$; có lực kéo đứt là $R = 38,6 \text{ T}$; trọng lượng cáp 2,67Kg/m.	0,5 0,5
		Tổng điểm câu 2	4,0đ
3	a	<i>Phân theo chất kết dính, có 4 loại vữa trát thông dụng:</i> - Vữa vôi; - Vữa tam hợp; - Vữa xi măng cát; - Vữa thạch cao;	0,25 0,25 0,25 0,25
	b	- Phải cạo, rửa cho mặt trát sạch bụi, bùn, rêu, mốc... Có thể rửa bằng nước hoặc kết hợp bàn chải sắt với phun nước. - Tường gạch xây đầy phải được vét sâu vào khoảng 1cm - Ở một số môi nối các bộ phận công trình có giãn nở cần phủ lên 1 tấm lưới thép rộng khoảng 15cm. - Tường phải được tưới nước trước khi trát.	0,25 0,25 0,25 0,25
	c	Nội dung của công tác kiểm tra, nghiệm thu mặt trát: - Mặt trát phải phẳng, thẳng đứng, không gò ghề, lồi lõm; - Các góc phải vuông cạnh và thẳng đều, các đường gờ chỉ phải thẳng, dày đều đúng thiết kế; - Vữa trát bám chặt vào nền trát, không có vết nứt; - Vữa trát phải đúng cấp phối thiết kế.	0,25 0,25 0,25 0,25
		Tổng điểm câu 3	3,0đ