BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM
KỲ THI KTHP HỌC KỲ I NĂM HỌC 2021-2022
Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 17/09/2022
Môn: KẾT CẤU THÉP 2
(Đáp án - thang điểm gồm 03 trang)

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
1	a	- a = 500mm - λ = 1000mm - Khoảng cánh giữa hai tim ray: $L_{ct} = L - 2.\lambda \Rightarrow L_{ct} = 34m$ $\Rightarrow H_c = 4000mm$; $B_1 = 400mm$ - $H_1 = 8{,}0m$.	0.25đ
		- Khoảng cách từ mặt ray đến cánh dưới của dàn: $H_2 = H_c + f + 0{,}1 = 4{,}4m$	0.25đ
		- Chiều cao của xưởng từ nền nhà đến cánh dưới của dàn vì kèo: $H_{sd} = H_1 + H_2 = 12{,}4m$	0.25đ
		- Kích thước của cột trên: $H_t = H_2 + H_{dct} + H_r = 4{,}4 + 0{,}7 + 0{,}2 = 5{,}3m$.	0.25đ
		- Chiều cao phần cột dưới: $H_d = H_{sd} - H_t + H_3 = 7{,}1m$.	0.25đ
		- Bề rộng cột trên: $h_t = \left(\frac{1}{10} \div \frac{1}{12}\right) \times H_t \Rightarrow$chọn h_t =0,5m.	0.25đ
		-Kiểm tra: $\lambda = 1m > B_1 + (h_t - a) + D$=0,4+(0,5-0,5)+0,07=0,47m (thỏa)	0.25đ
		- Bề rộng cột dưới: $h_d = a + \lambda = 0{,}5 + 1{,}0 = 1{,}5m$. - Chiều cao cột: $H = H_t + H_d = 5{,}3 + 7{,}1 = 12{,}4m$.	0.25đ
		- Vẽ hình ghi kích thước đầy đủ.	0.50đ
		Tổng điểm câu 1a	**2.50đ**
	b	- Tra bảng với cầu trục có: $P^c_{1max} = 480kN$; $P^c_{2max} = 490kN$; $P^c_{1min} = 150kN$; $P^c_{2min} = 170kN$; $T^c_1 = 17{,}3kN$	0.25đ

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
		Vẽ hình ghi kích thước đầy đủ hoặc trình bày cách tính mới được tính trọn điểm. $y_{11} = 0,423$; $y_{12} = 0,33$; $y_{13} = 0,071$; $y_{21} = 1$; $y_{22} = 0,908$ $y_{23} = 0,648$; $y_{24} = 0,554$	1.25đ
		$D_{max} = \gamma\gamma_{th}(P^c_{1max} \times \Sigma y_1 + P^c_{2max} \times \Sigma y_2) = 1794,66kN$	0.5đ
		$D_{min} = \gamma\gamma_{th}(P^c_{1min} \times \Sigma y_1 + P^c_{2min} \times \Sigma y_2) = 609,9kN$	0.5đ
		Các lực D_{min};D_{max};G_{ct} đặt vào trục nhánh cầu chạy nên lệch tâm với trục cột dưới một khoảng $e \approx \frac{h_d}{2} = 0,75m$ $M_{max} = D_{max} \times e = 1346$ kNm	0.25đ
		$M_{min} = D_{min} \times e = 457,43$kN.m	0.25đ
		$T = \gamma \times \gamma_{th} \times T_1^c \times \sum y = 63,63$kN	0.50đ
		Tổng điểm câu 1b	**3.50đ**
		Tổng điểm câu 1 *(sv trình bày rõ ràng tra bảng, công thức, các phép tính, hình vẽ)*	**6.00đ**
2	**a**	Xác định các đặc trưng hình học A = 107,2 cm^2.	**0.75đ**
		i_y = 5,15cm. I_x=30120,3 cm^4 W_x=1506,01 cm^3	**0.75đ**
	b	**Kiểm tra theo ổn định y-y:** $\sigma = \frac{N}{c\varphi_y A}$ λ_y =93,20≤ [λ] = 120 λ_y =93,20 và *f*=230 MPa → tra bảng D.8 phụ lục D, ta có $\varphi_y = 0,603$;	**0.5đ**
		M_x = 186 kNm;	**0.25đ**

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
		$m_x = 2,83 \leq 5$ $c = \frac{\beta}{1+\alpha m_x} = 0,309;$	0.5đ
		Trong đó: $\alpha = 0,7915$ $\lambda_c = 3,14\sqrt{\frac{E}{f}} = 94,88 > \lambda_y = 93,20 \rightarrow \beta = 1.$	0.5đ
		$\sigma = \frac{468}{0,603 \times 0,309 \times 107,2} = 23,43 \frac{kN}{cm^2} > f\gamma_c = 20,7 \frac{kN}{cm^2}$ Cột không đảm bảo khả năng ổn định tổng thể theo trục Y-Y.	0.75đ
		Tổng điểm câu 2	**4,00đ**