
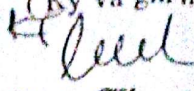
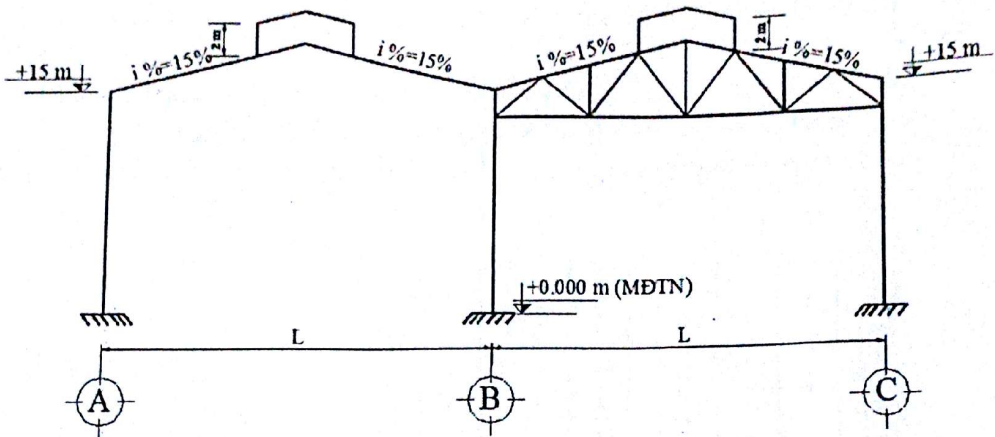


Chữ ký CB ra đề (Ký và ghi họ tên)  Lê Văn Thông	ĐỀ THI KIỂM TRA HỌC KỲ Kết cấu thép 2. Lớp: 051003001->051003003 Học kỳ : 2. Năm học : 2016-2017. Thời gian : 90 phút Được sử dụng tài liệu	Chữ ký CN Khoa -BM (Ký và ghi họ tên)  Trần Thạch Bình
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Câu 1: (7 điểm). Sơ đồ khung ngang điển hình của một nhà công nghiệp (NCN) có dạng như hình vẽ. Cao trình mặt đất tự nhiên (MDTN) trùng với cao trình mặt nền +0.000m.

Gọi XY là 2 chữ số cuối cùng trong mã số sinh viên (SV). Gọi L, B lần lượt là kích thước các nhịp của khung ngang, bước cột khung. Với Y lẻ thì $L=24m$, Y chẵn thì $L=30m$, bước cột $B=(7+0.1*X)m$. Kích thước NCN là $(2*L m \times 30*B m)$, địa hình B. Nhà công nghiệp này có 2 cầu trục, sức trục 5 Tấn, cùng cao trình ray, hoạt động tại nhịp trục BC. Số liệu cầu trục như trong **Bảng 1** đính kèm.

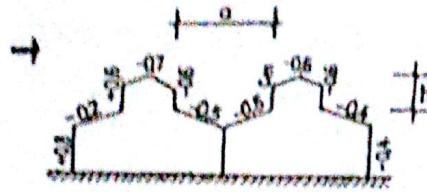


- Tính áp lực D_{max} , D_{min} tác dụng vào khung ngang? (2.0 điểm)
- Tính toán áp lực gió tác dụng vào khung ngang? Vẽ hình? (Tham khảo **Bảng 2**, **Bảng 3**, cho áp lực gió $W_0=83 daN/m^2$) (2.0 điểm)
- SV giải thích các câu hỏi sau:
 - Tại sao trong NCN có cầu trục, sơ đồ tính khung thường được thể hiện liên kết ngàm tại chân cột? (1 điểm)
 - Tại sao, khi sức trục lớn thì cột trục C thường được chọn là cột tiết diện thay đổi (dạng cột bậc), thay vì chọn tiết diện không đổi? (1 điểm)
 - Tại sao các thanh dầm được mô hình tính liên kết khớp tại các mắt dầm? (1 điểm)

Bảng 1

Sức trục Q (T)	Nhịp L_K (m)	Chiều cao gabarit (mm)	Kh.cách Z_{max} (mm)	Bề rộng gabarit B_K (mm)	Bề rộng đáy K_K (mm)	T.họng cầu trục G (T)	T.họng xe con G_x (T)	Áp lực P_{max} (KN)	Áp lực P_{min} (KN)
5	22.5	810	160	3980	3200	6.8	0.45	42.3	16.7
	28	870	180	5300	4600	10.82	0.495	52.7	26.4

17. Nhà kín 2 khẩu độ, có cửa trời dọc nhà.



Hệ số c_{e1} lấy như sau:
 Khi $a \leq 4h$ thì $c_{e1} = +0,2$
 Khi $a > 4h$ thì $c_{e1} = +0,6$

Bảng 2

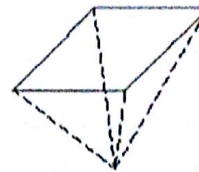
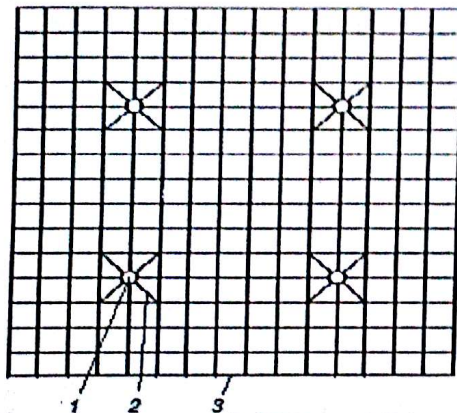
Bảng 3 - Bảng hệ số k kể đến sự thay đổi áp lực gió theo độ cao và dạng địa hình

Dạng địa hình / Độ cao Z, m	A	B	C
3	1,00	0,80	0,47
5	1,07	0,88	0m54
10	1,18	1,00	0m66
15	1,24	1,08	0m74
20	1,29	1,13	0m80

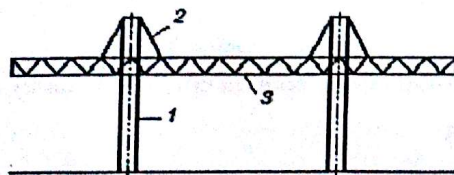
Bảng 3

Câu 2: (3 điểm). Bố trí hệ kết cấu lưới thép thanh không gian phẳng của một công trình có kích thước mặt bằng là 60m x 60m, như hình vẽ. Dưới góc độ kết cấu, SV cho biết:

1. Sơ bộ kích thước của hệ lưới thanh (chiều cao hệ lưới thanh, khoảng cách các mắt liên kết)? (1 điểm)
2. Tại sao các cột của hệ lưới được bố trí lui vào trong? (0.5 điểm)
3. Tại sao chiều cao hệ lưới thanh càng lớn càng tốt? (0.5 điểm)
4. SV đề xuất 1 phương án nút liên kết các thanh của hệ lưới? Vẽ hình? (1 điểm)



Cấu trúc tinh thể của hệ lưới thanh



Hình : Sơ đồ cột và dây đỡ kết cấu mái thanh

1 - Cột; 2 - Dây; 3 - Hệ mái thanh