

鄉村地區住宅興建設計工程

~I

~T48D1W1Z2L10X5R1

工程編號....H61

工程名稱....鄉村地區住宅興建設計工程 A 型 小家庭型

房屋地點....

委 託 人....

起 造 人....

~T64D1W6Z8L25X8R1"

結構計算書

~T48D1W1Z2L10X5R1

計 算 者:

校 核 者:

建 築 師:

程式編寫:蕭 清 江

執行日期:97 年 06 月 11 日

~T42MCD0W1Z1L10X0N110;

鄉村地區住宅興建設計工程

~T48D1W1Z2L10X5R1

一.計算說明:

1. 構造 ...鋼筋混凝土造

- A. 突出物=0
- B. 地面層=2
- C. 地下層=0

2. 規範 ...

- A. 建築技術規則(94.07.01)版
- B. A.I.S.C. Specifications (1995)
- C. A. C. I. Code (1995)

3. 材料...

- A. 鋼筋(#6 以上) $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- B. 鋼筋(#5 以下) $F_y = 2800 \text{ kg/cm}^2$
- C. 箍筋及繫筋 $F_v = 2800 \text{ kg/cm}^2$
- D. 混凝土 $F'_c = 210 \text{ kg$

5. 載重...

A. 水平力:地震力(E) 風力(W)

垂直力:靜載重(D) 活載重(L)

B. 梁及版構材彎矩之鋼筋載重組合：

a. $U = 1.40D + 1.70L$

b. $U = 0.75(1.40D + 1.70L + 1.87E)$

c. $U = 0.75(1.40D + 1.70L - 1.87E)$

d. $U = 0.90D + 1.43E$

e. $U = 0.90D - 1.43E$

C. 梁構材扭矩及剪力之箍筋載重組合：

a. $U = 1.40D + 1.70L$

- e. $M_{ux} = 1.40D_x + 1.70L_x$
 $M_{uy} = 0.90D_y + 1.43E_y$
 $N_u = 0.90D + 1.43E_y$
- f. $M_{ux} = 0.75(1.40D_x + 1.70L_x - 1.87E_x)$
 $M_{uy} = 1.40D_y + 1.70L_y$
 $N_u = 0.75(1.40D + 1.70L - 1.87E_x)$
- g. $M_{ux} = 1.40D_x + 1.70L_x$
 $M_{uy} = 0.75(1.40D_y + 1.70L_y + 1.87E_y)$
 $N_u = 0.75(1.40D + 1.70L + 1.87E_y)$
- h. $M_{ux} = 0.90D_y - 1.43E_y$
 $M_{uy} = 1.40D_x + 1.70L_x$
 $N_u = 0.90D - 1.43E_x$
- i. $M_{ux} = 1.40D_y + 1.70L_y$
 $M_{uy} = 0.90D_x - 1.43E_x$
 $N_u = 0.90D - 1.43E_y$

~E

~T42MCDOW1Z1L10X0N110;

上層主筋	3#6	5#6	3#6	3#6	5#6	3#6	3#6	5#6	3#6	3#6	5#6	3#6	0	0	0	3#6	5#6	3#6	0	0	0	3#6	5#6	3#6	3#6	5#6	3#6	3#6	5#6	3#6	0	0	0	3#6	5#6	3#6
中間腹筋																																				
下層主筋	5#6	3#6	5#6	5#6	3#6	5#6	5#6	3#6	5#6	5#6	3#6	5#6	0	0	0	5#6	3#6	5#6	0	0	0	5#6														

上層主筋	3#6	3#6	3#6	3#6	5#6	3#6	0	0	0	3#6	3#6	3#6	3#6	5#6	3#6	0	0	0	3#6	3#6	3#6	3#6	5#6	3#6	0	0	0	3#6	3#6	3#6	3#6	3#6	3#6	3#6	3#6	3#6
中間腹筋																																				
下層主筋	5#6	5#6	5#6	5#6	3#6	5#6	0	0	0	5#6	5#6	5#6	5#6	3#6	5#6	0	0	0	5#6	5#6	5#6															

X 水平力及傾倒力矩

樓層	各樓高(m)	層重量(t)	樓層高(m)	重 x 高(tm)	水平力(t)	傾倒力矩(tm)
Floor	High (m)	Weight(t)	Height(m)	WxH (tm)	Force (t)	Overturn(tm)
R	1.49	146.30	5.90	863.17	23.10	136.29
2	2.70	161.70	3.20	517.44	13.85	44.32
1	3.20	308.00	0.00	1380.61	0.00	180.61

X 水平力分配及樓層位移

Y 水平力及傾倒力矩

樓層	各樓高(m)	層重量(t)	樓層高(m)	重 x 高(tm)	水平力(t)	傾倒力矩(tm)
Floor	High (m)	Weight(t)	Height(m)	WxH (tm)	Force (t)	Overturn(tm)
R	1.49	146.30	5.90	863.17	23.10	136.29
2	2.70	161.70	3.20	517.44	13.85	44.32
1	3.20	308.00	0.00	1380.61	0.00	180.61

Y 水平力分配及樓層位移

R-2CS 版厚= 15cm 靜載重= 0.40t/m² 活載重= 0.35t/m² CN=54 懸臂 2 邊連續

短向=1.5m 長向=2.3m $m = 0.652$ (ACI Method 2 雙向版) (倍數= 0.00)

方 向	←-----	短	向	-----→		←-----	長	向	-----→						
~U2; 位 置		連 續		中 央		不連續		連 續		中 央		不連續			
~U1; 彎矩係數 C		0.075		0.057	0.057		0.038		0.049		0.037	0.037		0.025	
Mu tm/m		0.196		0.147			0.098								