

(命題用紙)

國立臺灣科技大學
八十七學年度碩士班招生考試試題

所 別：營建工程技術研究所
學 程 別：

組 別：結構乙組

科 目：鋼筋混凝土

一. 問答題：

- (1) 試簡述鋼筋混凝土結構之優美及缺點為何？ (5%)
- (2) 試說明於梁中配置壓力筋之功用為何？ (5%)
- (3) 試說明目前規範是如何限制梁斷面所能承受之最大剪力？ (5%)
- (4) 試說明獨立基腳之破壞模式為何？ (5%)
- (5) 試繪圖說明為何承受軸向力之接箍柱及螺旋柱，其強度折減因數有所不同？ (5%)

二. 有一柱斷面如圖一所示， $f_y = 4200 \text{ kgf/cm}^2$ ， $f'_c = 280 \text{ kgf/cm}^2$ ， $A'_s = 12.0 \text{ cm}^2$ ，若外力作用於A處，此柱所得之壓力計算強度(P_n)為 164 t ，試問：

- (1) A_s 值為何？ (15%)
- (2) 外力之偏心距(e)為何？ (10%)

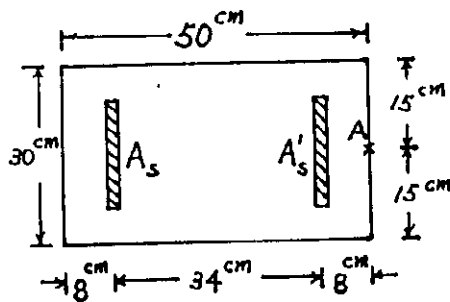


圖 一

國立臺灣科技大學
八十七學年度碩士班招生考試試題

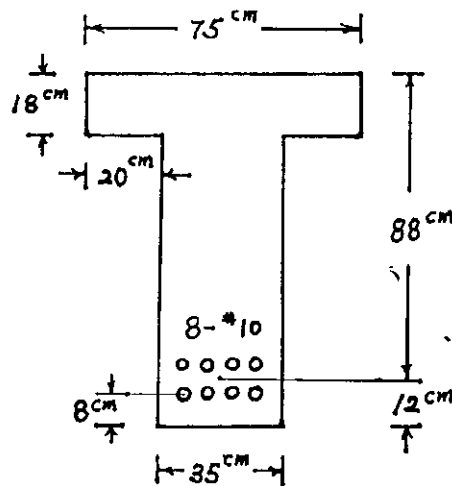
所 別：營建工程技術研究所
學程別：

組別：結構乙組

科目：鋼筋混凝土

三. 有一梁斷面如圖二所示, $f'_c = 210 \text{ kgf/cm}^2$, $f_y = 3500 \text{ kgf/cm}^2$, 在使用載重作用時, 此梁斷面所承受之彎矩為 80 t-m , 試問:

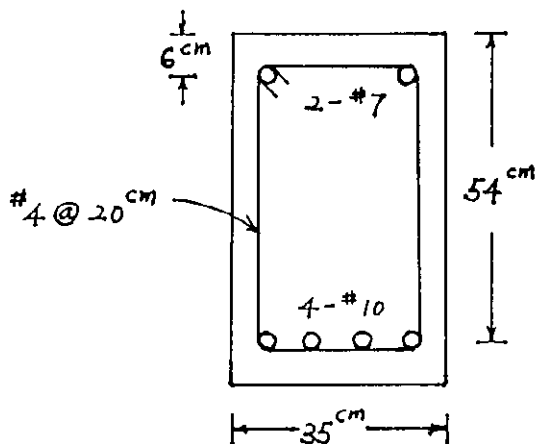
- (1) 在使用載重作用時, 拉力筋所受之應力為何? (15%)
- (2) 此斷面拉力筋之配置是否符合規範外露構材裂縫控制之規定? (10%)



#10 鋼筋之斷面積
 $= 8.14 \text{ cm}^2$

圖 二

四. 有一簡支梁其斷面如圖三所示, 此梁跨度為 8 m , 僅承受靜載重及活載重。若此梁所承受之靜載重為 2 t/m 時 (包括梁重), 試問此梁所能承受之最大均佈活載重為何? (25%)



$f'_c = 350 \text{ kgf/cm}^2$
 $f_y = 4200 \text{ kgf/cm}^2$
 #7 鋼筋之斷面積 $= 3.87 \text{ cm}^2$
 #10 鋼筋之斷面積 $= 8.14 \text{ cm}^2$
 #4 鋼筋之斷面積 $= 1.27 \text{ cm}^2$

圖 三