

國立臺灣科技大學
九十學年度碩士班招生考試試題

系所組別：營建工程系丁組
科 目：工程材料

一、請敘述(一)傳統美國 ACI 配比設計法之程序，並圖示說明在(二)
「增加工作性」(增加水量)及「增加強度」(降低水灰比)的條件下，
細粗骨材率 (S/A) 的變化為何?(三)對品質有何不良影響？(20 分)

二、請(一)推導水泥漿比重與骨材比重相等時的水灰比公式。(二)骨
材比重為 2.65, 1.5, 和 0.7 時之相應水灰比為多少，骨材才不會下沉或
上浮?(繪圖示之)(20 分)

三、請圖示說明水泥水化與水化熱放熱量、凝結時間、超音波速、晶
體成長的相關性。(20 分)



130

國立臺灣科技大學
九十學年度碩士班招生考試試題

系所組別：營建工程系丁組
科目：工程材料

四. 請利用時間軸上RC構造營建物之構件材料等因中性化、鋼筋腐蝕的變化概念圖, 說明營建物的耐用年限(壽命)。(20%)

五. 簡答題(名詞解釋, 20%)

1. 耐火鋼.
2. 差排(錯置)
3. 金屬鍵
4. 鋼鉄腐蝕

