

一、(20分) 有關焊接施工問題如下：

- (一)、請依鐸道之外部觀察，列舉五圖例說明其鐸接缺陷。(10分)
- (二)、於鋼構現場鐸接後，請簡述有哪些非破壞性檢查。(10分)

二、(20分)請回答下列有關混凝土表面修補及補強問題：

- (一)、混凝土表面修補材料(Surface Repair Materials)應如何選擇?(10分)
- (二)、若以混凝土高架橋 RC 圓柱及 RC 帽梁為例，分別說明其混凝土補強(Strengthening)之工法。(10分)?

三、(20分)以鋼構高樓施工為例，鋼構的吊裝、焊接及組裝等作業皆有規定安全防護設施、及保護機制以確保施工安全，請列舉至少五項安全防護設施或設備、及至少三項保護機制，並加以說明其用途。

四、(20分) 比較下列各種工法於何時應該採用及採用困難的因素：

- (一)、明挖邊坡工法
- (二)、島工法
- (三)、水平撐樑工法
- (四)、逆打工法
- (五)、地錨工法

五、(20分) 答覆下列有關地下連續壁工法相關問題：

- (一)、比較各種不同土層與開挖壁面的崩壞性之關係。(10分)
- (二)、穩定液的材料主要為哪些並說明其作用？又工地對穩定液應進行哪些試驗?(10分)