

第七屆台灣銲接檢驗師規範科試題及解答

- (4) 1.鋼構橋樑施作採 SMA490B 鋼板，以 GMAW 銲接方法，受限翻轉設備能量不足開槽及填角銲道需具備全姿勢，以下之銲接程序書何者可滿足需求？
①2G、3F、4F ②3G、3F、4F (3) 3G、4G (4) 2G、3G、4G
- (4) 2.銲工依據檢定合格之全滲透 2G 銲接程序書接受銲工檢定合格，該銲工於施工時允許何種銲接姿勢？
①2G ②1G、2G ③2G、2F ④以上皆是
- (2) 3.CNS E7016 銲條開封後經乾燥並自保溫箱(筒)取出中一小時，應放回 120°C 保溫箱？
①2 小時 ②4 小時 ③1 小時 ④10 小時
- (2) 4.有一跨徑 40M 鋼構簡支 I 型樑，工廠製造完成辦理預裝精經檢查時，依規定於鋼梁中間位置拱度容許最大誤差為何？
①-0mm、+19mm ②-0mm、+38mm ③-5mm、+19mm ④-5mm、+38mm
- (3) 5.高強度螺栓鎖緊後，以扭力扳手檢測，其檢測之容許誤差為設定值之？
①±6% ②±8% ③±10% ④±12%
- (4) 6.就填角銲道之品質要求以下敘述何者正確？
①銲道表面最大容許凸度為 3mm
②為達到理論喉深，銲道應熔入根部 3mm 上
③一條銲道中有搭疊長度不得超過銲道長度之 1/10
④以上皆非
- (1) 7.鋼板全滲透銲接試驗之彎曲試驗取樣位置靠近根部者為何？
①背彎 ②面彎 ③側彎 ④以上皆非
- (3) 8.拉力側之鋼梁與鋼梁銲接全滲透接頭，銲道全長經超音波 100% 檢查，發現不合格率為 7%，試問複檢之比率至少為何？
①25% ②50% ③75% ④100%
- (2) 9.鋼構件執行表面噴砂除銹，依規定第 1 道防銹底漆應於表面處理完成後何時間內辦理？
①2 小時 ②4 小時 ③6 小時 ④8 小時
- (4) 10.塗裝作業除施工程序書或施工補充說明書另有規定外，下列何種情況不得進行塗裝作業？
①相對濕度在 85% 以上 ②鋼材表面溫度少於露點溫度 3°C 以上
③鋼材表面溫度在 50°C 以上 ④以上皆是

- (4) 11.鋼構件基座之錨碇螺栓埋設後兩相鄰螺栓群中心距離誤差不的大於？
①±3mm ②±4mm ③±5m ④±6mm
- (3) 12.銲工及銲接操作員檢定試片的彎曲試驗，亦可用那一種非破壞檢測法取代？
①目視檢測法 ②液滲檢測法 ③射線檢測法 ④超音波檢測法
- (2) 13.有一鋼構箱型梁腹板 ($t_w=19\text{mm}$) 與翼板 ($t_f=32\text{mm}$) 之 T 型填角銲接頭經組立後精度檢查，有 4mm 間隙，原設計腳長為 10mm 為符合原設計理論喉深，試問實際銲接之腳長應為多少？
①13mm ②14mm ③15mm ④16mm
- (2) 14.銲接人員資格檢定，已檢定合格之銲工或銲接操作員，在多少時間內未從事銲接工作者，應重行檢定其資格
①三個月 ②六個月 ③九個月 ④一年
- (1) 15.鋼構組配作業防護，每樓層需鋪設鋼承板或每 7.5M 應張設安全網，安全網之張掛間距不得大於幾 cm，下列何者正確？
①75 ② 80 ③ 90 ④100
- (4) 16.鋼構施工廠商在施工前必須提出施工計畫書，下列何者為施工計畫書的一部份？
①製造計畫書 ②現場安裝計畫書 ③品質管制計畫書 ④以上皆是
- (3) 17.已檢定合格之 SMAW 銲接程序書改變以下主要參數後無需重新檢定？
①由低氫系改為非低氫系 ②電流電壓非在銲材製造廠建議範圍
③提高層間溫度 ④改變開槽型式
- (3) 18.鋼結構成品運輸作業須完善計畫，單件重量超過幾公噸之構件應標示重量下列何者是正確？
①1 ②3 ③5 ④ 7
- (3) 19.鋼結構大樓多節柱安裝精度之累積傾斜值，內柱在 20 層以下，不得超過幾 mm？
①5 ② 15 ③ 25 ④ 35
- (1) 20.下列何種鋼材於材料規範中對降伏強度之上限及厚度方向斷面收縮率加以限制？
①SN400C ②SN490B ③SM400B ④SMA490C
- (3) 21.施工計畫書、品質計畫書及相關送審資料文件，承造者需依契約規定期限送審，考慮工程進度及甲乙雙方權益，除契約另有規定外，審核單位審查期限應不超過？
①7 天 ②10 天 ③14 天 ④21 天

- (4) 22.下列何種鋼材於材料規範中並未對化學成分中之碳含量予以限制，並不適用於需銲接之主要結構？
①SM400 ②SMA400 ③SN490 ④SS490
- (2) 23.鋼構組立前，連接表面及沿銲縫每邊多少範圍內的鐵鏽、毛邊、油污等必須清除乾淨？
① 20 mm ②50 mm ③70 mm ④ 90 mm
- (3) 24.銲工及銲接操作員檢定試片的彎曲試驗，亦可用那一種非破壞檢測法取代？
①目視檢測法 ②液滲檢測法 ③射線檢測法 ④超音波檢測法
- (3) 25.依鋼結構之製圖規定，構材符號”G”代表
①柱 ②基腳 ③大樑 ④樑
- (3) 26.鋼結構建築及橋樑對於地震，可利用下列鋼材何種特性吸收及消散其地震能量？
①高降伏強度 ②高伸長率 ③低降伏比 ④高彈性模數
- (4) 27.一般鋼材整形及彎曲加工溫度不得超過 650°C，經過熱處理之鋼材原則不得熱加工，若經監造者同意惟不得超過 600°C，下列何者鋼材加熱溫度不得超過 600°C？
①SM490-TMCP 製程 ②A517 ③SHY685 ④以上皆是
- (1) 28.鋼板依設計外觀需求採機械冷彎加工時其內側彎曲半徑應大於該鋼板厚度幾倍，且其內外側應適當加熱以消除內應力？
①2 倍 ②2.5 倍 ③3 倍 ④3.5 倍
- (1) 29.鋼構箱梁採用板厚 10mm 非熱處理鋼材，於組立銲接（點銲）時，以下何種施作方式正確？
①銲道長為 60mm ②銲道尺寸為 3mm
③考量翻轉、搬運之組立精度維持應於端部銲接 ④以上皆是
- (2) 30.鋼樑翼板對接板厚為 35mm 接 45mm 允許錯開偏差量為？
①2mm ②3mm ③3.5mm ④4mm
- (1) 31.兩片鋼板採搭接方式接合，銲道為斷續銲道並其軸向與應力方向平行，單側填角銲道腳長為 6mm 銲道長度為 20mm，試問該有效銲道面積為何？
①21mm² ②42mm² ③84mm² ④120mm²
- (4) 32.除非銲接程序書及檢定試驗報告經設計單位核定或經實際試驗認可，一般塞孔或塞槽銲不得採用於以下何種鋼材？
①SS540 ②SM570 ③SMA570 ④SHY685

- (1) 33.兩片 20mm 鋼板對接採單邊開 35°斜槽，根部間隙為 10mm，依預檢定銲接程序接頭 B-U4a-GF，試問其允需銲接姿勢為何
①1G ②1G、2G ③2G、3G ④全姿勢
- (1) 34.下列何種銲接方法非適用預檢定銲接方法？
①GMAW-短弧移行 ②GMAW-球滴移行
③GMAW-噴弧移行 ④GMAW-立銲下行
- (3) 35.斜接 T 型接頭若擬採預檢定接頭之兩面夾角不得小於？
①45° ②40° ③30° ④25°
- (3) 36.已檢定合格之銲工或銲接操作員雖其從事銲接工作均未中斷超過 6 個月，惟若其銲接不良率一般以超過多少百分比，可要求重新檢定資格？
①2% ②3% ③5% ④10%
- (4) 37.下列何種鋼材若要求做衝擊試驗時其衝擊值不得小於 0°C-27J？
①SM490A ②SM490C ③SN490A ④SN520B
- (2) 38.鋼板對接全滲透銲接程序檢定其檢定合格厚度為 20mm，試問允許銲接厚度為？
①20mm(含)以下 ②3mm~40mm ③40mm(含)以下 ④不限制
- (4) 39.銲接程序檢定或銲工檢定試驗採用射線或超音波檢測前應先採用何種檢驗合格後再予執行？
①硬度試驗 ②液滲檢測 ③磁粉檢測 ④目視檢測
- (1) 40.銲工及銲接操作員檢定彎曲試驗須採側彎時其檢定板厚至少為何？
①10mm 以上 ②20mm ③25mm ④30mm