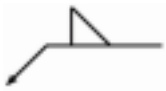

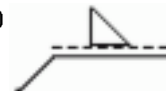

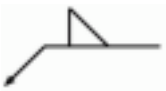




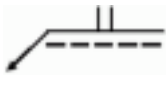

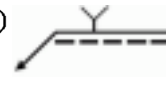

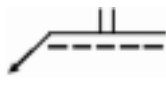
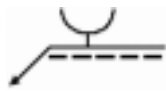
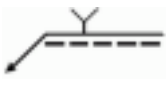

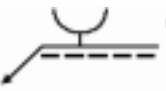
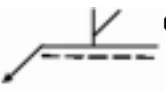




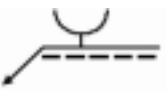
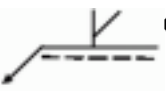

1. (4) 在箭頭邊銲接的符號應為①  ②  ③  ④ 。



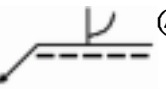
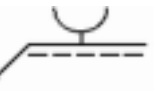
2. (3) 在箭頭對邊銲接的符號應為①  ②  ③  ④ 。

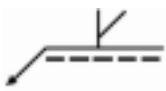

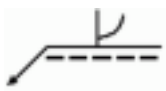
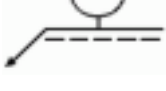
3. (1) 凸緣銲接符號為①  ②  ③  ④ 。


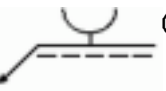

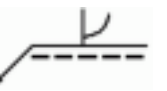
4. (2) I 形槽銲接符號為①  ②  ③  ④ 。



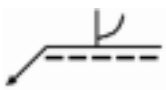

5. (4) V 形槽銲接符號為①  ②  ③  ④ 。

6. (3) 單斜形槽銲接符號為①  ②  ③  ④ 。

7. (2) Y 形槽銲接符號為①  ②  ③  ④ 。

8. (1) 斜 Y 形槽銲接符號為①  ②  ③  ④ 。

9. (2) U 形槽銲接符號為①  ②  ③  ④ 。





10. (3) J 形槽銲接符號為①  ②  ③  ④ 。

11. (1) 銲接符號中銲接深度代號為① S ② L ③ a ④ Z。





12. (2) 銲接符號中銲接長代號為① S ② L ③ a ④ Z。



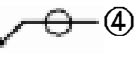

13. (4) 銲接符號中銲接腳長代號為① s ② l ③ a ④ z。

14. (3) 銲接符號中角銲銲道有效喉深代號為① S ② L ③ a ④ Z。


15. (2) 背後銲接符號為①  ②  ③  ④ 。


16. (2) 填角銲接符號為①  ②  ③  ④ 。


17. (1) 塞孔或塞槽銲接符號為①  ②  ③  ④ 。


18. (3) 電阻點銲或浮凸銲接符號為①  ②  ③  ④ 。

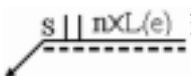
19. (3) 電阻縫銲接符號為①  ②  ③  ④ 。

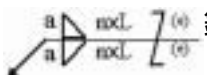
20. (3)  銲接符號表示①銲平銲②銲仰銲③表面銲平④背面銲平。


21. (2)  銲接符號表示①現場銲接②全週銲接③銲圓型板④銲道銲圓。

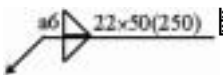
22. (2)  銲接符號表示①現場銲接②現場全週銲接③現場銲圓型板④現場注意安全。

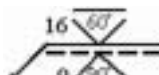
23. (1)  銲接符號表示①箭頭邊角銲②箭頭對邊角銲③箭頭邊對接銲④箭頭對邊對接銲。

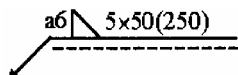
24. (2)  銲接符號表示①I形槽連續銲②I形槽斷續銲③交錯填角銲④連續填角銲。

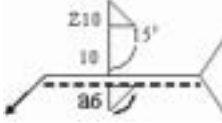
25. (3)  銲接符號表示①連續填角銲②並列填角斷續銲③交錯填角斷續銲④斜形槽銲。

26. (3)  塞孔銲符號，兩孔中心間隔為①20公厘②180公厘③200公厘④220公厘。

27. (4)  斷續填角銲，兩銲道起點及終點實際間隔為①22公厘②72公厘③50公厘④250公厘。


28. (1)  銲接符號為銲道槽開①箭頭邊60°②箭頭對邊60°③箭頭邊90°④箭頭對邊25°。

29. (3)  銲接符號中"5"表示①深度5公厘②腳長5公厘③銲5處④長5公厘。

30. (2)  銲接符號表示箭頭對邊銲道有效喉深① 10 公厘② 6 公厘  
③ 15 公厘④ 5 公厘。

31. (3) 兩直線互相垂直其夾角應為①  $60^\circ$ ②  $75^\circ$ ③  $90^\circ$ ④  $120^\circ$ 。
32. (1) 漸開線常用於畫①齒輪②螺紋③方型槽銲道④鉚釘。
33. (4) 一直線垂直於投影面時，在投影面上呈①一體②一面③一直線④一點。
34. (3) 一直線平行於投影面時，在投影面上呈①一體②一面③一直線④一點。
35. (2) 兩平行線在正投影視圖中呈①不平行②平行③垂直④不垂直。
36. (4) 物件為單一方向觀察之薄材料，應用①三視圖②雙視圖③輔視圖④單視圖表示。
37. (1) 第三角畫法，左側視圖應畫於前視圖①左方②右方③前方④後方。
38. (3) 輔助視圖中較為方便使用的是①第一角法②第二角法③第三角法④第四角法。
39. (1) 正投影中與畫面呈垂直的線稱為①投射線②投影面③水平線④垂直線。
40. (2) 正投影圖中，其畫面稱為①投影線②投影面③水平線④垂直線。
41. (1) 不可與其它線條重疊的是①尺寸線②虛線③剖面線④實線。
42. (3) 常用兩視圖表示的是①不規則形體②多面形體③圓柱體④圓球體。
43. (1) 以手工繪製垂直於水平的線其正確畫法是①由下而上②由上而下③由右而左④由左而右。
44. (4) 正面的投影稱為①仰視圖②側視圖③俯視圖④前視圖。
45. (1) 物體的投影面愈遠，正投影則①大小不變②大小不一定③愈大④愈小。
46. (3) 六面視圖最常用的組合是①俯、前、後②前、側、後③俯、前、側④俯、側、仰視圖。
47. (3) 國際標準組織之簡稱為① DIS ② SIO ③ ISO ④ IOS。
48. (2) 兩水平面間的垂直距離叫做①長度②高度③寬度④深度。
49. (2) 側面的投影稱為①仰視圖②側視圖③俯視圖④前視圖。
50. (1) 一個物體經正視投影後必須藉著①尺寸與註解②投影線與輪廓線③線條與符號④立體圖 來表示一個物體形狀大小。
51. (1) 中國國家標準規定徒手折斷線用①細實線②實線③中線④中心線。
52. (3) 剖視圖不能漏畫未剖部份之①剖面線②指線③實線④虛線。
53. (3) 部份剖面的斷裂線主要是限制剖面線的①減少②加大③伸長④縮短。
54. (2) 形狀不規則的斷面可採用數個①全剖面②移轉剖面③半剖面④旋轉剖面。
55. (4) 部位不明顯的移轉剖面應加註①說明②尺寸③形狀④字母 標明剖切

面。

56. (1) 圖學上數字註記的方向有①二種②三種③四種④五種。
57. (2) 表示斜度之尺寸應寫在傾斜面的①下方②上方③左方④右方。
58. (3) 不規則曲線的尺寸註記通常是用①切線法②交線法③座標法④等距法。
59. (4) 尺寸應註記於最能顯示其①長度②距離③形狀④大小的視圖上。
60. (4) 尺寸數字應儘量寫在視圖之①右②左③內④外。
61. (3) 鐸接符號的箭頭是供指示鐸接的①方向②方法③位置④規定。
62. (1) 鐸接符號的引線是連接於①箭頭與基線②箭頭與尾叉③箭頭與副基線④副基線與尾叉。
63. (1) 連接在鐸接符號的基線或副基線上是①基本符號②輔助符號③表面符號④說明符號。
64. (4) 鐸接符號的尾叉是供標註①基本符號②輔助符號③表面符號④特殊說明。
65. (2) 鐸接輔助符號一定依附在①引線②基本符號③基線④副基線 使用。
66. (2) 鐸接符號的副基線是一①實線②虛線③曲線④垂直線。
67. (3) 鐸接符號的副基線與基線呈①垂直②斜角③平行④相交。
68. (4) 鐸接符號箭頭應繪製在①中心線②延伸線③虛線④鐸道線上。
69. (1) 鐸接符號中的填角鐸腳長標註①不可重複②可重複③不用標註④未規定。
70. (2)  鐸接符號表示①凸緣鐸接②表面鐸凸③背面滲透④加工成圓弧。

09700 半自動電鐸 單一級 工作項目 02：作業準備

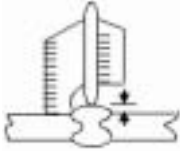
1. (2) 中碳鋼的含碳量是① 0.03 0.30%② 0.30 0.50%③ 0.50 1.2%④ 1.2 2.0%。
2. (1) 鐸件含碳量愈高，則所需預熱溫度①愈高②愈低③可不考慮④高低不定。
3. (3) 高碳鋼的含碳量可為① 0.15%② 0.45%③ 0.70%④ 2.5%。
4. (4) 鋼材中影響其硬度之主要元素是①鐵②鈦③錳④碳。
5. (4) 鐸件如係  $590\text{N/m}^2(60\text{kgf/m}^2)$  高張力鋼，鐸線應選用① YGW 11② YGW 12③ YGW 16④ YGW21。
6. (3) 包藥鐸線的鐸藥，其主要之用途是①增加滲透②防銹去氧③促進電弧

穩定④減低弧光強度。

7. (3) 下列何者易產生下圖所示之縱向龜裂？①改變銲件受拘束狀況②改變接頭型式③銲後急冷④改用延性較佳之銲條。



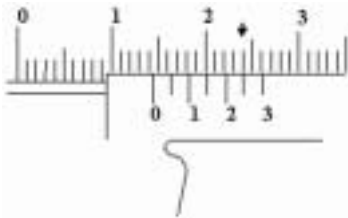
8. (4) 下圖所示銲接量規正在量取①喉深②腳長③根部間隙④凸面高度。



9. (1) 下圖箭頭所指部位稱為①槽面②根部面③斜角④槽角。



10. (3) 下圖所示精度 1/20 公厘游標尺之讀數為多少？① 0.90 ② 9.50 ③ 14.25 ④ 14.50。



11. (1) CO<sub>2</sub> 銲接時最容易產生氣孔的是①實心銲線②包藥銲線③自體蔽護銲線④被覆銲線。
12. (2) 下列銲線中使用電流最低的是 CNS ① YGW 11 ② YGW 12 ③ YGW 13 ④ YGW14。
13. (3) 用於鋼鐵銲接的半自動銲線中僅用於平銲及水平角銲位置及向下銲的銲線為① YGW 11 ② YGW 12 ③ YGW 13 ④ YGW14。
14. (2) 銲接薄鋼板時，防止燒穿，宜選用之銲線是① YGW 11 ② YGW 12 ③ YGW 13 ④ YGW14。
15. (4) 決定銲線大小主要的因素是①銲線的存量②技術的程度③工件的多寡④工件物厚薄。
16. (4) 半自動電銲用實心銲線中一般所添加的脫氧劑是①錳與鈮②鈳與矽③鈷與矽④錳與矽。
17. (1) 銹蝕的銲線最常發生之缺點①氣孔②變形③銲蝕④搭疊。
18. (3) 使用包藥銲線銲接比實心銲線的優點是①滲透力深②煙塵量較少③電弧柔和外觀優美④成本低廉。
19. (1) 板厚在 4.5 公厘以下之方槽銲口對接，用 CO<sub>2</sub> 蔽護，選用之包藥銲線應為①φ1.2 ②φ1.6 ③φ2.4 ④φ3.2。
20. (1) 軟鋼銲接通常使用抗拉強度多少 kgf/m<sup>2</sup>以下銲線① 50 ② 60 ③ 70

④ 80。

21. (2) CO<sub>2</sub> 電銲機上接銲槍與地線之端稱為①一次端②二次端③正極④負極。
22. (4) CO<sub>2</sub> 電銲機二次輸出端上之負載電壓約為① 220 440V ② 110 220V ③ 70 80V ④ 15 40V。
23. (4) 一般而言，下列銲法中何者所用銲機的額定電流最高① TIG 銲② MIG 銲③電漿(plasma)銲④潛弧銲。
24. (2) 交流電銲機上之轉盤是用來調整①電壓②電流③電阻④電容。
25. (1) 交流電銲機取代直流電銲機之原因是交流電銲機①構造簡單，價格低廉②美觀大方③電流方向不變且穩定④耗電較小。
26. (2) 電銲機在構造上與普通變壓器①完全相同②稍有不同③完全不同④外表完全相同。
27. (2) 可獲得完善穩定直流電的電銲機是①整流器型②發電機型③交直流兩用型④可動線圈型。
28. (2) 交流電銲機的主要構造部份是①電流調整器②變壓器③整流器④電源開關。
29. (1) 直流正電極接線法熱量的分配是母材端約佔總熱量之① 1/3 ② 2/3 ③ 1/2 ④ 5/6。
30. (4) 與交流電銲機比較，下列何者不是直流電銲機的優點？①起弧容易、電弧穩定②電擊危險性小③可配合需要，作極性選擇④裝置簡單、輕巧價廉。
31. (3) 為操作方便電銲手把線宜選用①較粗的②較硬的③較柔軟的④較便宜的。
32. (2) 銲接操作完成時，不可立即切斷電源，還要讓風扇冷卻電銲機的是①馬達式直流電銲機②整流式直流電銲機③交流電銲機④內燃機驅動式電銲機。
33. (3) 下列何者不可能為整流器型銲接機？①定電流(CC)②定電壓(CV)③交流型(AC)④直流型(DC)電銲機。
34. (1) 氣護金屬電弧銲接最常用電銲機之型式為①定電壓直流式②定電流直流式③定電壓交流式④交流式。
35. (3) 半自動電銲機上的控制裝置，主要目的是在控制①銲槍的位置②銲線鬆緊能自動調整③送線速度能調整穩定④高週波產生與停止的控制。
36. (4) 有些銲機內部附有風扇其主要功用為①可使用工作人員吹風②增加輸出電力③減少輸出電力④使銲機機件溫度降低。
37. (1) TIG 電銲機是屬於①定電流特性②定電壓特性③定電阻特性④升電壓特性。

38. (1) 使用惰性氣體鎢極銲法較 CO<sub>2</sub> 銲接速度①慢②快③相同④不一定。
39. (2) 按照 CNS 電銲機之種類中 AW200 之 200 是代表①額定一次電流②額定二次電流③額定一次電壓④額定二次電壓。
40. (2) 何種銲接法常在銲機上加裝高週波發生器？①手工電銲② TIG 銲③ MIG 銲④電阻銲。
41. (1) 採用實心銲線銲接，半自動電銲機上的電流大小是依據①送線速度快慢②電弧電壓高低③行進速度快慢④銲線伸出長度而定。
42. (1) 電壓 220V 電銲機，誤接電壓 440V 電源則銲機①線圈燒燬②電流不變③電流不穩④銲接電壓減低。
43. (1) 直流電銲機使用低電流銲接時，電弧比交流電銲機①穩定②不穩定③一樣④差不多。
44. (4) 300A 電銲機，使用率 40%，實際銲接時為 200A 則其容許使用率為① 40%② 60%③ 70%④ 90%。
45. (3) 交流電銲機與直流電銲機比較時，其缺點為①形小而輕②保養簡單③效率稍劣④價格較低。
46. (4) 同容量電銲機中價格最為便宜者是①整流式直流②馬達式直流③引擎式直流④變壓式交流 電銲機。
47. (1) 現在我們所使用的交流電週率為 60Hz，其極性變化為①每秒 60 次②每秒 120 次③每秒 180 次④每秒 30 次。
48. (2) 帶有冷卻風扇之電銲機，如風扇故障，銲機①可繼續使用②立即停止並檢修③可一面使用，一面檢修④沒有限制。
49. (1) 電銲機內部如附有風扇，其主要作用為①使銲機內部溫度降低②增加輸出電壓③增加輸出電流④使工作人員有良好通風。
50. (3) 電銲機之銲接電纜線如接得太長時，造成的現象是①電流加大②電弧不穩③電流下降④對電流無影響。
51. (1) 電銲機在使用安全上來看，直流電銲機比交流電銲機①安全②危險③相同④不一定。
52. (2) 依 CNS 之規定，300A 之交流電銲機其額定使用率為① 40%② 50%③ 60%④ 70%。
53. (2) 電銲機置於露天中受風吹雨打，對銲機壽命將會①增加②減少③不變④不一定。
54. (4) 220V, 300A 的電銲機開關用保險絲容量宜選用① 40A ② 60A ③ 75A ④ 150A。
55. (2) 直流電銲機的無載電壓約為① 10 30V ② 40 90V ③ 100 150V ④ 160 200V。
56. (1) 交流電銲機二次端的接線方法①沒有正負極之分②有正負極之分③銲

條應接正極④銲條應接負極。

57. (4) 銲接中銲槍送線導管的彎曲度半徑必須在① 100 公厘以上② 150 公厘以上③ 200 公厘以上④ 250 公厘以上。
58. (1) 無電源地方時，銲接宜採用①引擎發電機組銲機②整流式直流銲機③電阻式銲機④交流銲機。
59. (3) 用短路移形電弧銲接時，銲槍的容量應選擇① 100A ② 200A ③ 300A ④ 400A 以下為最適宜。
60. (2) 空氣電弧挖槽法使用電源以①交流為佳②直流為佳③交直流均可④交直流均不可。
61. (3) 何種銲機產生噪音最大？①變壓器型②整流器型③引擎發電機型④阻流圈型。
62. (1) 直流銲機使用範圍較交流銲機①廣泛②狹窄③相同④不一定。
63. (1) 空氣電弧挖槽法的優點是①工作效率高②容易銲接③提高母材溫度④增加銲道美觀。
64. (3) 須更換“碳刷”之銲機為①變壓器型②整流器型③發電機型④阻流圈型。
65. (1) 手工交流銲機型式為①降壓式②昇壓式③等壓式④超壓式。
66. (2) 直流銲機英文的簡稱是① AC ② DC ③ CO<sub>2</sub>④ ES 銲機。
67. (1) 交流銲機在同負荷下消耗基本電力較直流銲機①大②小③相同④不一定。
68. (3) 電銲機輸出端的性質是①電壓高電流大②電壓高電流小③電壓低電流大④電壓低電流小。
69. (2) 測量銲機輸出電壓的儀表是①安培錶②伏特錶③歐姆錶④瓦特錶。
70. (3) 修理與保養較容易的是①直流②交直流③交流④ TIG 銲機。
71. (4) 何種材料之硬度較高？①鋁②銅③低碳鋼④高碳鋼。
72. (4) 何種材料之韌性較差？①銅②低碳鋼③中碳鋼④鑄鋼。
73. (2) 何種材料的延展性較佳？①高碳鋼②低碳鋼③鑄鋼④工具鋼。
74. (3) 銅的熔點比鐵①高 1000 ②高 500 ③低④相同。
75. (1) 輕金屬其比重為① 4 以下② 5 7 ③ 8 10 ④ 11 14。
76. (4) 材料在交變應力下，單位面積所能承受之最大外力稱為①抗拉強度②抗壓強度③硬度④疲勞強度。
77. (3) ISO 制抗拉強度的單位是① lb/m m<sup>2</sup>② lb/in<sup>2</sup>③ N/m m<sup>2</sup>④ kgf/c m<sup>2</sup>。
78. (3) 下列何者不是鉻系不銹鋼的特性？①含鉻約 12% 以上②熱傳率比軟鋼低③一般為非磁性④對高溫氧化有很大的耐蝕性。
79. (1) 鐵的熔點比銅①高②低③大致相同④高低不定。









80. (1) 下列何者為熔點最低之材料？①鋁②銅③軟鋼④不銹鋼。
81. (1) 下列金屬中熔點溫度最高的是①鎢②錫③金④鐵。
82. (3) 鐵的比重約為① 2.7 ② 5.3 ③ 7.8 ④ 10.5。
83. (4) 在下列金屬中熱傳導率最快的是①鐵②鋁③不銹鋼④銅。
84. (2) 在下列金屬中熱膨脹率最大的是①鐵②鋁③不銹鋼④銅。
85. (3) 高碳鋼銲接後急冷則①強度降低②韌性增加③機械加工困難④硬度降低。
86. (3) 鋼鐵材料中有害的成份被限制在 0.05% 以下者是①碳②錳③磷④銅。
87. (3) 金屬材料中在常溫時為液體的是①金②銀③汞④錫。
88. (4) 鋼鐵中何種元素最多①鉻(Cr)②錳(Mn)③鈦(Ti)④鐵(Fe)。
89. (1) 鋼中含碳量為 0.21 是屬於①低碳鋼②中碳鋼③高碳鋼④工具鋼。
90. (1) 軟鋼俗稱①低碳鋼②中碳鋼③高碳鋼④錳鋼。
91. (3) 鋼中何種元素含量過多會發生赤熱脆性是①錳②矽③硫④鈦。
92. (3) 硬度較高之金屬材料為①不銹鋼②中碳鋼③工具鋼④銅。
93. (1) 碳鋼與鑄鐵主要成份除碳、鐵以外為①矽、錳②銅、鎳③鉻、鉬④鋅、錫。
94. (4) 抗拉強度  $400\text{N/mm}^2$  是指材料強度為① 400 牛頓的 2 倍② 400 牛頓的  $1/2$  倍③ 400 牛頓的 2 次方④每平方公厘 400 牛頓。
95. (4) 可增加鋼之耐腐蝕性的元素是①錳②硫③矽④磷。
96. (2) 含量多時易生偏析的元素是①碳②磷③矽④錳。
97. (4) 易成常溫脆性的元素是①碳②磷③矽④錳。
98. (1) 鋼鐵銲接後之銲接金屬①硬度上昇②硬度下降③應力減少④材質軟化。
99. (2) 低碳鋼的含碳量是在① 0.008% 以下② 0.30% 以下③ 0.50% 以下④ 2.0% 以下。
100. (1) 軟鋼的含碳量在① 0.3% 以下② 0.3 0.5% ③ 0.4 0.6% ④ 0.6% 以上。

09700 半自動電銲 單一級 工作項目 03：試材加工及組合

1. (4) 銲道設計採用雙 X 形槽的目的是①增進銲道強度②改善銲道外觀③改善物理性質④節省工料。
2. (1) 銲口開槽設計中採用 X 形槽之優點是①省工省料②美觀③增加強度④

防止燒穿。

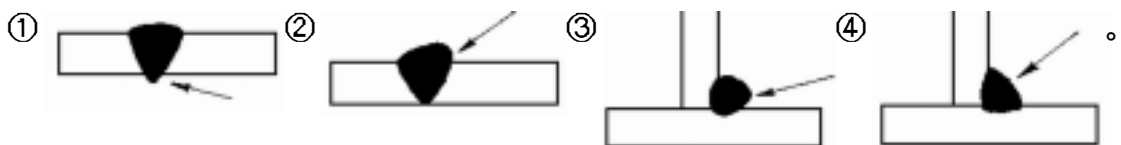
3. (4) 所謂 X 形槽也就是①方形槽②斜形槽③雙 J 形槽④雙 V 形槽。
4. (1) V 形槽對接時，留有少許間隙，除利於滲透外，還可減少①殘留應力②燒穿③銲接電流④銲淚。
5. (4) 邊緣接頭  對接縫而言仍屬① J 形② K 形③ V 形④ I 形。
6. (4) 板厚 30 公厘對接銲情形，為減少變形，較理想之銲口設計為① I 形② V 形③ J 形④ X 形。
7. (1) 採 CO<sub>2</sub> 銲接時，開單 V 型槽之接頭，其根部面高度一般不超過① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 公厘。
8. (1) 下列不同板厚材料之對接，何種安排最差：①  ②  ③  ④ 。
9. (4) 下列缺陷何者與銲口設計不良無關①滲透不足②夾渣③龜裂④銲蝕。
10. (3) CO<sub>2</sub> 銲接 10 公厘厚度之鋼材，其銲口開槽角度以① 10 20 ② 20 30 ③ 50 60 ④ 80 90 為宜。
11. (1) 厚鋼板對接銲中，X 形開槽設計銲後變形量較 V 形開槽①小②大③相同④不一定。
12. (3) 方形槽又稱① V 形槽② X 形槽③ I 形槽④斜形槽。
13. (4) 稱為 H 形槽的是①斜形槽②雙 J 槽③單 J 槽④雙 U 槽。
14. (2) 銲口  形式此表示① V 形槽②方形槽③角銲④單 J 槽。
15. (4) 銲接厚鋼板時，欲減少銲件變形，銲口設計宜用①方形② V 形③ U 形④ X 形。
16. (3) 施工後容易產生變形的是①機械接合法②鉚接法③銲接法④壓接法。
17. (4) 銲接接頭設計中，疊接頭之優點是①變形較大②殘留應力較高③間隙精度要求較高④銲接容易。
18. (3) CO<sub>2</sub> I 形對接銲中，其銲口設計最大容許的板厚是① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 公厘。
19. (1) 下列為 T 形銲接接頭之銲縫間隙，何者在標準範圍內？① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 公厘。
20. (2) CO<sub>2</sub> 單面銲時，如銲口開槽加工不良，銲道易產生①氣孔②滲透不足③銲淚④銲蝕。
21. (2) CO<sub>2</sub> 銲接時 V 形槽開槽角度約為① 30°② 60°③ 90°④ 120°。
22. (2) K 形槽對接是為①單斜槽②雙斜槽③單 J 槽④雙 J 槽 之接頭。
23. (4) 為達到良好銲接必須開槽銲接的鋼板厚度為① 2 公厘以下② 4 公厘以下③ 6 公厘以下④ 8 公厘以上。
24. (1) 通常無墊板對接銲正確的銲根間隙為① 3 公厘以下② 5 公厘③ 6 公厘④

7 公厘。

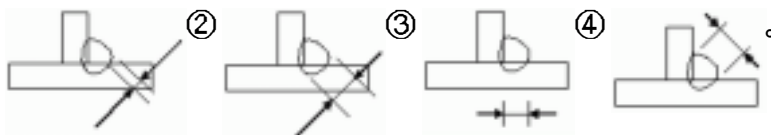
25. (4) 板厚為 75 公厘的對接接頭宜開① I 形槽②單 J 形槽③單 V 形槽④雙 U 形槽。
26. (2) CO<sub>2</sub> 銲接施工時接頭開單 V 形槽的較適當板厚是① 1 3.2 公厘② 6 19 公厘③ 40 公厘④ 40 公厘以上。
27. (3) 板厚 10 公厘角銲接頭，銲縫間隙有 6 公厘，則①直接電銲②加墊板③板開槽 30 45°並加墊板④必須換板。
28. (2) 對接接頭的間隙太大，須部份換料時，此換板的最小寬度為① 400 公厘② 300 公厘③ 100 公厘④ 50 公厘。
29. (4) 對接接頭的間隙太大，母材須一部份切換，其間隙尺寸是①小於 3 公厘②小於 5 公厘③ 5 公厘 16 公厘④大於 25 公厘。
30. (1) V 形槽對接時，留有少許間隙其目的在①利於滲透②防止應力集中③防止變形④防止收縮。

09700 半自動電銲 單一級 工作項目 04：銲接施工


1. (4) 電銲時銲道兩側邊緣因電流過大所造成過熔凹陷情形，稱為①搭疊(銲淚)②氣孔③銲渣④銲蝕。
2. (2) 母材表面銲道邊緣凹陷部位稱為①熔池②銲蝕③銲疤④熔坑。
3. (2) 消耗性電極是指①母材②銲線③鎢棒④電線。
4. (2) 角銲的銲接面至根部之距離稱為①腳長②喉深③銲趾④間隙。
5. (3) 銲線末端到熔池中心的距離稱為①銲接尺寸②腳長③電弧長度④滲透深度。
6. (4) 右圖箭頭所示銲道凸面部份是：




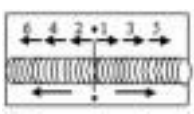
7. (3) 下列導電率最佳之金屬為①不銹鋼②中碳鋼③銅④鑄鐵。
8. (4) 凸出銲接趾部而未與母材熔合之堆積金屬稱為①氣孔②銲蝕③夾渣④搭疊(銲淚)。
9. (2) 銲接時浮於熔融金屬上面的物質稱為①熔池②銲渣③銲機物④銲劑。
10. (3) 腳長是指①

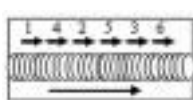


11. (2) 一般鉚接工件效率較銲接為①高②低③相同④不一定。
12. (3) 目前鋼板接合時最常用之方法是①鉚接法②氬銲法③電弧銲法④壓銲法。
13. (1) 一般電銲施工的成本比鉚接①低②高③一樣④不一定。
14. (1) 銲接施工所產生構件之變形量要比鉚接作業為①大②小③相同④不一定。
15. (1) 一般而言，銲接在施工上較鉚接①省時省錢②費時費錢③相同④費時但省錢。
16. (2) 鉚接構件施工產生的變形量要比銲接為①大②小③相同④不一定。
17. (4) 鉚接最大的優點是①省錢②施工容易③省料④製件不易變形。
18. (1) 同容量之體積銲接構造要比鉚接構造的重量①輕②重③相同④差不多。
19. (3) 鉚接較銲接在施工上之優點為①低成本②施工方便③變形小④水密性優。
20. (4) 船舶外板，採用鉚接比採用銲接在航行阻力會①減少②相同③不一定④增加。
21. (2) 較適宜由兩人同時施銲的熔填順序是①後退式②對稱式③間跳式④交互式。
22. (4) 在一長銲道上較能保持同一熱量的熔填順序是①後退式②對稱式③間跳式④交互式。
23. (4) 一般以選擇銲件較冷位置來銲接的熔填順序是①後退式②對稱式③間跳式④交互式。
24. (3) 變形量小而費時較多的熔填順序是①前進式②後退式③交互式④對稱式。
25. (3) 銲補較大圓孔最適宜的熔填順序是①前進式②後退式③對稱式④間跳式。

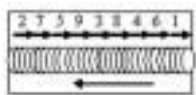
26. (1)  熔填順序是①前進式②後退式③對稱式④間跳式。

27. (2)  熔填順序是①前進式②後退式③對稱式④間跳式。

28. (2)  熔填順序是①後退式②對稱式③間跳式④交互式。

29. (3)  熔填順序是①後退式②對稱式③間跳式④交互式。

30. (4) 熔填順序是①後退式②對稱式③間跳式④交互式。



31. (1) 如只考慮銲接效率及外觀，則採用①前進式②後退式③間跳式④交互式 熔填順序較佳。
32. (4) 銲接長銲道時，變形量最少的熔填順序是①前進式②後退式③對稱式④交互式。
33. (3) 能使變形量對稱分佈的熔填順序是①前進式②後退式③對稱式④交互式。
34. (2) 能使殘留應力形成相互抵消的熔填順序是①後退式②對稱式③間跳式④交互式。
35. (1) 在長銲道的銲件中殘留應力較大的熔填順序是①前進式②後退式③間跳式④交互式。
36. (2) 拘束應力能平均分配在銲道上的熔填順序是①前進式②後退式③間跳式④交互式。
37. (2) 可以減少薄板扭曲變形的熔填順序是①前進式②後退式③間跳式④交互式。
38. (3) 較適合於銲接薄板的熔填順序是①前進式②對稱式③間跳式④交互式。
39. (1) 較能節省銲線的熔填順序是①前進式②後退式③間跳式④交互式。
40. (4) 圓形體的堆銲，採用①前進式②後退式③交互式④對稱式最為理想。
41. (1) 下列技能檢定薄板無墊板對接的代號為① S2 ② A1 ③ B1 ④ B2。
42. (2) 技能檢定代號 S2 是表示①薄板有墊板對接銲②薄板無墊板對接銲③厚板有墊板對接銲④厚板無墊板對接銲。
43. (4) 技能檢定代號 S2O 中的 O 是表示①平銲②橫銲③立銲④仰銲。
44. (3) 技能檢定代號 S2V 中的 V 是表示①平銲②橫銲③立銲④仰銲。
45. (2) 技能檢定代號 S2H 中的 H 是表示①平銲②橫銲③立銲④仰銲。
46. (3) 技能檢定代號 T2 中之 "T" 是表示①薄板②厚板③薄管④厚管。
47. (4) 技能檢定代號 T2 中之 "2" 是表示①有墊板②無墊板③有襯環④無襯環。
48. (1) 技能檢定代號 T2VF 是表示①薄管無襯環管軸垂直固定銲②薄管有襯環管軸水平固定銲③厚管無襯環管軸水平固定銲④厚管有襯環管軸 45° 固定銲。
49. (2) 技能檢定代號 T2HF 中之 "HF" 是表示①管軸垂直固定銲②管軸水平固定銲③管軸 45° 固定銲④管軸自由轉動銲。
50. (3) 技能檢定代號 T2VH 中之 "VH" 是表示①管軸垂直固定銲②管軸水平

固定銲③管軸 45°固定銲④管軸自由轉動銲。

51. (2) 技能檢定代號 A1 中之 "A" 是表示①鍍鋅板②薄板③厚板④超厚板。
52. (1) 技能檢定代號 A1 是表示①薄板有墊板對接銲②薄板無墊板對接銲③厚板有墊板對接銲④厚板無墊板對接銲。
53. (3) 技能檢定代號 A1H 中的 H 是表示①平銲②立銲③橫銲④仰銲。
54. (1) 技能檢定代號 A1F 中的 F 是表示①平銲②橫銲③立銲④仰銲。
55. (2) 技能檢定碳鋼薄板有墊板立銲對接之代號是① A1F ② A1V ③ A1H ④ A1O。
56. (4) 技能檢定 A1 類試板銲接位置有①一種②二種③三種④四種。
57. (4) 技能檢定碳鋼薄板有墊板仰銲對接之代號是① A1F ② A1V ③ A1H ④ A1O。
58. (3) A1 類試板，規定墊板厚度為① 2 公厘② 4 公厘③ 6 公厘④ 10 公厘。
59. (2) A1 類試板，規定墊板長度為① 170 公厘② 220 公厘③ 150 公厘④ 200 公厘。
60. (1) A1 類試板，規定墊板寬度為① 25 公厘② 30 公厘③ 35 公厘④ 40 公厘。
61. (2) 技能檢定薄板無墊板的代號為① A1 ② A2 ③ B1 ④ B2。
62. (1) 技能檢定代號 A2 中之 "2" 是表示①無墊板②無襯環③有墊板④有襯環。
63. (4) 技能檢定代號 A2V 是表示①有墊板平銲對接②無墊板平銲對接③有墊板立銲對接④無墊板立銲對接。
64. (4) 技能檢定代號 A2O 是表示①有墊板橫銲對接②無墊板橫銲對接③有墊板仰銲對接④無墊板仰銲對接。
65. (3) 技能檢定碳鋼薄板無墊板橫銲對接之代號是① C2HF ② D2HF ③ A2H ④ B2H。
66. (4) 技能檢定 B1 類試板銲接位置有①一種②二種③三種④四種。
67. (2) 技能檢定代號 B1 中之 "B" 是表示①薄板②厚板③薄管④厚管。
68. (4) 技能檢定 B1O 中之 O 是表示①平銲②橫銲③立銲④仰銲。
69. (1) 技能檢定代號 B2F 中的 F 是表示①平銲②橫銲③立銲④仰銲。
70. (2) 技能檢定代號 B2 是表示①薄板無墊板對接②厚板無墊板對接③薄管無襯環對接④厚管無襯環對接。
71. (1) 技能檢定代號 C1 是表示①薄管有襯環對接②薄管無襯環對接③厚管有襯環對接④厚管無襯環對接。
72. (3) 技能檢定代號 C1 中之 "C" 是表示①薄板②厚板③薄管④厚管。
73. (1) 技能檢定代號 C1 中之 "1" 是表示①有襯環②有墊板③無襯環④無墊

板。

74. (2) 技能檢定代號 C2 中的 2 是表示①有襯環②無襯環③有墊板④無墊板。
75. (4) 技能檢定代號 C2VH 中的 VH 是表示管軸①自由銲②垂直固定銲③水平固定銲④ 45°固定銲。
76. (3) 技能檢定代號 D1 是表示①薄管有襯環對接②薄管無襯環對接③厚管有襯環對接④厚管無襯環對接。
77. (4) 技能檢定代號 D1 中之"D"是表示①薄板②厚板③薄管④厚管。
78. (2) 技能檢定代號 D2VF 中"VF"是表示管軸①自由銲②垂直固定銲③水平固定銲④ 45°固定銲。
79. (3) 技能檢定代號 D2HF 中"HF"是表示管軸①自由銲②垂直固定銲③水平固定銲④ 45°固定銲。
80. (2) 技能檢定管類銲接位置有①二種②三種③四種④五種。
81. (2) T 類薄管試管厚度為① 3.2 公厘② 4.9 公厘③ 7.1 公厘④ 12.7 公厘。
82. (1) 通過 T 類薄管檢定者，其適任工作外徑範圍為① 73.0 公厘以上② 114.3 公厘以上③ 165.2 公厘以上④ 216.3 公厘以上。
83. (3) C 類薄管試管外徑為① 100 公厘② 114.3 公厘③ 165.2 公厘④ 216.3 公厘。
84. (3) C 類薄管有襯環試管槽開角度為① 55°② 60°③ 65°④ 70°。
85. (4) C 類薄管試管每節之長度為① 25 公厘② 50 公厘③ 75 公厘④ 100 公厘。
86. (2) 通過 C 類薄管檢定者，其適任工作厚度範圍為① 9.8 公厘以下② 14.2 公厘以下③ 25.4 公厘以下④無限制。
87. (4) D 類厚管試管外徑為① 100 公厘② 114.3 公厘③ 165.2 公厘④ 216.3 公厘。
88. (3) D 類厚管有襯環試管槽開角度為① 55°② 60°③ 65°④ 70°。
89. (1) D 類厚管試管每節之長度為① 100 公厘② 150 公厘③ 200 公厘④ 250 公厘。
90. (4) 通過 D 類厚管檢定者，其適任工作厚度範圍為① 9.8 公厘以下② 14.2 公厘以下③ 25.4 公厘以下④無限制。
91. (3) S 類薄板試板厚度為① 1.0 2.0 公厘② 19 20 公厘③ 3.0 3.2 公厘④ 30 32 公厘。
92. (3) S 類薄板試板長度為① 100 公厘② 150 公厘③ 200 公厘④ 250 公厘。
93. (4) 通過 S 類薄板檢定者，其適任工作厚度範圍為① 3.2 公厘以上② 3.2 公厘以下③ 6.4 公厘以上④ 6.4 公厘以下。
94. (2) A 類薄板試板厚度為① 7.1 公厘② 9.5 公厘③ 12.7 公厘④ 25.0 公厘。

95. (1) A 類薄板試板寬度為① 100 公厘② 150 公厘③ 200 公厘④ 250 公厘。
96. (4) 通過 A 類薄板檢定者，其適任工作厚度範圍為① 6.4 公厘以下② 9.8 公厘以下③ 14.2 公厘以下④ 19.0 公厘以下。
97. (4) B 類厚板試板厚度為① 7.1 公厘② 9.5 公厘③ 12.7 公厘④ 25.0 公厘。
98. (1) B 類厚板試板長度為① 150 公厘② 170 公厘③ 200 公厘④ 220 公厘。
99. (2) B 類厚板橫銲有墊板開槽的角度為① 30°② 45°③ 60°④ 90°。
100. (3) B 類厚板無墊板試板開槽角度為① 30°② 45°③ 60°④ 90°。
101. (2) 電弧太長時①易短路②電弧無法集中③銲道窄小④滲透良好。
102. (2) 欲使銲接有較強的滲透力，可①降低電流②提高電流③提高電壓④提高銲速。
103. (4) 用 CO<sub>2</sub> 為蔽護氣體之銲法是①自動潛弧銲② TIG 銲③ MIG 銲④ MAG 銲。
104. (2) 一般電銲，其銲道高度不宜超過① 2.0 公厘② 3.2 公厘③ 5.0 公厘④ 6.0 公厘。
105. (3) 如換用較大的銲線銲接時，銲機上的無負載電壓應①增加②降低③不變④不一定。
106. (3) 半自動銲接時銲槍拉高，則電弧電壓①愈低②愈高③不變④不一定。
107. (4) 使用半自動電銲，施行無襯墊單面銲接，要求背面滲透充分時，應採用①高電壓②高電阻③大電流④低電流。
108. (1) 操作較為容易的是①平銲②立銲③橫銲④仰銲。
109. (3) 銲線熔化在接觸嘴上的原因是①護罩和接觸嘴產生短路②銲線彎曲③接觸嘴距母材太短④氣體不純。
110. (1) 一般銲道的凸面，仰銲比平銲為①高②低③美觀④易銲。
111. (3) 對接銲時，銲後銲道高度要較母材①略低②齊平③略高④高 5mm 以上。
112. (3) 銲接時電弧長度過大，則①電壓低②滲透深③滲透淺④銲道窄。
113. (3) 如果銲接條件相同，仰銲比平銲的銲接電流①相同②大③小④不一定。
114. (3) 高碳材料銲接時不可①預熱②中斷方式③急冷④珠擊。
115. (4) 銲接前預熱功能之一在於①增碳②退火③清潔材料④防止龜裂。
116. (1) 銲接電流加大則銲線熔化速度①增快②減慢③一樣④差不多。
117. (2) 以二氧化碳混合 10% 氧氣銲接鋼料其目的是①改善銲接品質②增加銲接熱量③穩定電弧④減少噴渣量。
118. (2) 預熱可使銲件之熱影響區硬化情形①增加②減低③時高時低④無影響。
119. (1) 欲使銲條能有較強的滲透力時應①提高電流②降低電流③提高電壓④



提高電阻。

120. (2) 銲接中欲增加銲接熱量需將①電壓減少②電流加大③銲速加快④電流減少。
121. (1) 在正常銲接中，如僅將電流加大，則滲透力①愈深②愈淺③相同④不一定。
122. (2) 使用包藥銲線銲接時，夾渣的成因是①銲線織動太窄②銲線織動太寬③電流太大④銲線潮濕。
123. (1) 在氣溫較低的環境銲接厚板時①需預熱②不需預熱③需淬火④需退火。
124. (2) CO<sub>2</sub> 銲法平銲比仰銲的電流①低②高③相同④不一定。
125. (2) 如果銲接條件相同，立銲上進銲法比下進銲法的速度要①快②慢③相同④不一定。
126. (4) 立銲比平銲所使用的銲接電流要①相同②不一定③大④小。
127. (1) 電弧銲是利用電產生的①熱能②磁能③感應能④化學能來銲接。
128. (3) 鋼材銲接中保護電弧熔池防止氧化是①高週波②熔融金屬③ CO<sub>2</sub> 氣體④弧光。
129. (2) 假銲的目的是①消除殘留應力②固定組合部位③增進銲接後的強度④增加銲接時的滲透率。
130. (3) 短路移行的電弧是在①高電流②高電壓③低電流④低電壓高電流才會出現。
131. (1) 銲接進行中，將電壓調高則銲道會變①寬②窄③深④高。
132. (4) 測量電流的大小必須使用①伏特計②瓦特計③歐姆計④安培計。
133. (4) 銲接位置中較為困難的是①平銲②立銲③橫銲④仰銲。
134. (2) 用相同銲線銲平銲如改銲立銲其電流應①加大②降低③不變④不一定。
135. (4) 銲接時，銲口朝下之操作位置稱為①平銲②橫銲③立銲④仰銲。
136. (3) 銲接時銲線擺動太寬較易產生①搭疊②變形③夾渣④燒穿。
137. (3) 銲接時銲道呈垂直位置放置的稱①平銲②橫銲③立銲④仰銲。
138. (1) 在可能範圍內銲件都應用①平銲②橫銲③立銲④仰銲施工。
139. (4) 後熱處理之理由是①減少氣孔②使合金均勻③提高硬度④減少內應力。
140. (1) 銲接較長之銲縫時，如採取後退式可防止①變形②銲蝕③塔疊④氣孔。
141. (1) 電流太大容易造成①外觀不良②滲透不足③熔融不足④夾渣。
142. (3) 銲接用二氧化碳氣體其純度應在① 99.0% 以上② 99.3% 以上③ 99.5% 以上④ 99.8% 以上。

143. (3) 以半自動電銲法銲接碳鋼時，一般遮護氣體都選用①氫氣②氦氣③二氧化碳氣體④氮氣。
144. (3) CO<sub>2</sub> 半自動電銲最適合銲接①薄鋁板②厚鋁板③薄鋼板④不銹鋼板。
145. (2) 在銲接作業中，如將銲接電流加大，銲線熔化率①降低②增加③不變④不一定。
146. (2) 在惰性氣體 MIG 銲法中使用的遮護氣體是①氫②氦③氮④氬。
147. (1) MAG 銲接方法所採用的氣體為①二氧化碳 + 氫②氮③氫④氫 + 二氧化碳。
148. (1) 球狀移行，電弧是在①高電流②高銲速③低電流④低電壓時才會出現。
149. (3) 半自動電銲採用反手銲法則①銲道表面較低②銲道表面較前進銲法平滑③滲透力較深④背面滲透波紋比較美觀。
150. (3) 銲接施工後熱的目的為①幫助銲件熔化②增加母材硬度③消除殘留應力④加大金屬結晶。
151. (1) 銲軸接近水平，銲面朝上的銲接位置為①平銲②立銲③橫銲④仰銲。
152. (3) 銲接前母材必須預熱的原因是①母材太薄②含碳量低③含碳量高④使用包藥銲線。
153. (1) 以 CO<sub>2</sub> 氣體銲接較氫氣銲接的優點為①成本低②成本高③銲後表面美觀④銲接品質提高。
154. (2) 以 CO<sub>2</sub> 實心銲線銲接低合金鋼要求高滲透應該用①高電弧電壓②高電流③快銲速④慢銲速。
155. (1) 銲接含碳量高之厚板，銲接前①需預熱②無需預熱③需後熱④無需後熱。
156. (2) 銲接中如換用較大的銲線工作時，電弧電壓要①調低②調高③不變④短路。
157. (1) 那一種位置施銲後最不會發生懸垂現象①平銲②立銲③橫銲④仰銲。
158. (4) 半自動電銲採用正手銲法則①銲道凸面高②噴渣量較少③銲道較狹窄④滲透力較淺。
159. (2) 銲接電流愈強則銲道愈①窄②深③平④淺。
160. (2) 一般以立銲下進銲法銲接鋼板的厚度比上進法，可以較①厚②薄③相同④不一定。
161. (1) MAG 銲法中 CO<sub>2</sub> 的混合標準是① 10% 以上② 10% 以下③ 20% 以上④ 20% 以下。
162. (4) V 形槽接頭，橫銲位置比立銲位置需要銲道層數①較少②相同③不一定④較多。
163. (2) 在銲接作業中，如將銲接電流加大，銲線熔化率①減少②增加③不變

- ④無關。
164. (2) 欲使電弧起弧容易則需①降低負載電壓②提高負載電壓③鉚線加大④增加氣體流量。
165. (1) 檢查開槽的狀態、尺寸、間隙、對準等是否正確須在①鉚接前②鉚接中③鉚接完成後④首道完成後。
166. (3) 鉚接中如鉚速不變而將電流適度提高，則①鉚道變窄②滲透愈淺③滲透愈深④鉚道高度變凸。
167. (3) 半自動電鉚後退鉚法，平鉚位置鉚接 V 形槽鉚道時，應採用①高電壓②高電阻③大電流④小電流。
168. (3) 鉚接用 CO<sub>2</sub> 氣體的水份含量要求應在① 0.5 % 以下② 0.05 % 以下③ 0.005 % 以下④ 0.0005 % 以下。
169. (1) 不良假鉚（暫鉚）可能產生①點鉚位置龜裂②鉚接電弧熄滅③填鉚金屬脆化④電弧不穩定。
170. (1) 在遮護氣體電弧鉚中，作為保護用的三種主要氣體是①氫、氫、二氧化碳②氫、氫、氫③氧、氫、氮④氫、氫、氮。
171. (2) 鉚渣在鉚接過程作用來說①根本無用②保護熔填金屬③增加清除麻煩④影響施工。
172. (1) CO<sub>2</sub> 鉚接為求電弧穩定①依鉚線大小及鉚接電流來設定電弧電壓②依鋼板厚度設定電弧電壓③依母材厚度設定電流④依鉚接速度來設定電弧電壓。
173. (2) 為減少鉚接變形，薄板鉚接宜採用①噴灑移行電弧②短路移行電弧③球狀移行電弧④盪弧。
174. (3) CO<sub>2</sub> 鉚接，鉚接電流與鉚速固定時①電壓愈高則滲透愈深②電壓愈低則滲透愈深③電壓愈高則鉚道高度愈平④電壓改變與鉚道高低無關。
175. (4) 以 CO<sub>2</sub> 為遮護氣體的缺點是①滲透力淺②鉚速慢③祇能平鉚位置施工④噴渣量多。
176. (3) 鉚接電流與電弧電壓固定時，鉚接速度愈快則①滲透愈深②鉚道寬度愈寬③鉚道寬度愈窄④鉚道外觀優美。
177. (4) 鉚接電弧的移動速度加快時則①電弧電壓會降低②電弧電壓升高③鉚接電流要升高④電弧電壓及電流都不受影響。
178. (1) 鉚接 V 形槽對接表面鉚道呈現尖凸狀是因①電流太低②電流太高③電壓太高④鉚速太快。
179. (4) 鉚接電流固定時，電弧電壓愈高則①鉚道寬度愈窄②鉚道凸面愈高③滲透愈深④鉚道寬度愈寬。
180. (4) 鉚接電流不變時，如改用較細鉚線則①鉚線熔化慢②鉚線電阻降低③熱量降低④鉚線熔化增快。

181. (1) V 形槽第一道滲透銲接，應優先考慮①銲縫之間隙②銲件之厚薄③電壓之大小④銲線熔化增快。
182. (4) 銲接時電流太大電弧電壓過高，發生的情形是①銲道平滑美觀②電弧穩定③火花較柔和④噴渣增加。
183. (4) CO<sub>2</sub> 銲接時，其電弧溫度最高可達攝氏① 1000 1500 ② 2000 2500 ③ 2500 3000 ④ 3500 度以上。
184. (1) CO<sub>2</sub> 銲接時的電弧電壓大約為① 15 45V ② 45 60V ③ 60 100V ④ 100 150V。
185. (3) 使用 6.4 公厘直徑碳棒電弧挖槽其電流是① 80 150A ② 160 240A ③ 250 350A ④ 300 550A。
186. (3) 中碳鋼厚板銲接前預熱溫度約① 50 100 ② 100 150 ③ 150 260 ④ 260 420 。
187. (4) 電弧銲是利用①高電壓高電流②低電壓低電流③高電壓低電流④低電壓高電流 來進行銲接。
188. (2) 使用較大電流，較快運行速度，對何種缺陷防止最有效①銲蝕②夾渣③氣孔④燒穿。
189. (3) 經預熱之厚板銲接時，其層間溫度通常維持①較預熱溫度高 200 ②較預熱溫度低 100 ③預熱溫度以上④常溫即可。
190. (2) 低碳鋼銲件完全退火的加熱溫度，一般在鐵碳平衡圖中的曲線上方約 20 40 處① Ac1 ② Ac3 ③ Ac<sub>m</sub> ④ Ac<sub>4</sub>。
191. (2) 母材靠熔化而接合的方法稱為①鑷銲②熔接③壓接④鉚接法。
192. (1) 技能檢定半自動電銲是屬於①熔接法②鑷接法③壓接法④硬銲法。
193. (2) 利用金屬毛細管作用之結合方式稱為①閃光銲②鑷銲③電弧銲④電阻銲。
194. (2) 銲接厚鋁板最佳的銲法是① TIG 銲法② MIG 銲法③ CO<sub>2</sub> 銲法④ ES 銲法。
195. (3) 以 MIG 銲法銲接，所使用的氣體為①氫②氧③氬④氮。
196. (3) 一般俗稱"氣銲"就是①氫銲② CO<sub>2</sub> 銲③氧乙炔氣銲④氫氧氣銲。
197. (4) 鑷銲中之軟銲，其使用溫度是在① 127 ② 227 ③ 327 ④ 427 以下。
198. (3) 建造大樓時鋼的接合方法是①軟銲法②鑷銲法③熔接法④鍛接法。
199. (1) 製品製成後易因冷縮變形的是①熔接法②鉚接法③鍛造法④鑄造法。
200. (2) 鋁板的銲接最好採用①鑷銲法②熔接法③壓接法④軟銲法。
201. (2) 構件接合處稱為①銲接②接頭③腳長④銲道。
202. (1) TIG 銲法所使用的遮護氣體為①氬②氫③氧④二氧化碳。
203. (4) CO<sub>2</sub> 銲法較適合銲接①鋁②銅③鑄鐵④碳鋼。

204. (4) 潛弧自動鐸的優點是①不需人員操作②能仰鐸③鐸件不必組合④無火花鐸濺物，鐸道美觀。
205. (2) CO<sub>2</sub> 鐸接是屬於①壓接法②熔接法③鑷鐸法④電阻鐸接法。
206. (2) 電弧鐸法是屬於①壓接法②熔接法③鑷鐸法④軟鐸法。
207. (3) 採用鎢棒作為電極的是①自動潛弧鐸② MIG 鐸法③ TIG 鐸法④ CO<sub>2</sub> 鐸法。
208. (4) TIG 鐸法是屬於下列何種鐸法的簡稱① CO<sub>2</sub> 鐸法②自動潛弧鐸法③電阻鐸法④氣護鎢極電弧鐸法。
209. (3) 鐸接法中，熔點最低的是①熔接②壓接③鑷鐸④氣鐸法。
210. (2) 手工電弧鐸的效率比潛弧鐸①高②低③相同④不一定。
211. (4) 以下鐸法不屬於電弧熔接法的是①自動潛弧鐸②手工電弧鐸③ TIG 鐸法④電阻鐸。
212. (1) 空氣電弧挖槽法是利用①壓縮空氣及碳棒②氧乙炔氣及碳棒③氫氣及碳棒④氧氣及碳棒。
213. (4) 鑷鐸法中之硬鐸，其使用溫度應在① 127 ② 227 ③ 327 ④ 427 以上。
214. (4) 金屬接合法之鉚接，是屬於①壓接法②熔接法③鑷鐸法④機械結合法。
215. (3) TIG 鐸法鐸接鋁材料時，所用遮護氣體為①氫②氧③氫④ CO<sub>2</sub>。
216. (1) 潛弧鐸的鐸速比手工電鐸①快②慢③一樣④不一定。
217. (2) 空氣電弧挖槽法較火焰挖除法①鐸件受熱量大②熱量集中③熱量分散④速度慢。
218. (4) 在設計上應用最廣泛的金屬接合法是①鉚接法②鑄造法③鍛造法④熔接法。
219. (1) 鐸接法中鐸道熔點最高的是①熔接法②壓接法③鑷鐸法④氣鐸法。
220. (4) 在鐸接法中不需氣體或鐸藥保護的是①自動潛弧鐸② MIG 鐸法③ TIG 鐸法④電阻鐸。
221. (1) 鐸接時採用電流較高之方法是①自動潛弧鐸② TIG 鐸法③ MIG 鐸法④一般手工電弧鐸。
222. (4) 下列何種鐸法不屬於電弧鐸①氫鐸②電漿鐸③潛弧鐸④電子束鐸。
223. (3) 金屬之接合需靠壓力之鐸接法稱①熔接法②鑷鐸法③壓接法④硬鐸法。
224. (4) 下列金屬中最不適宜於熔接法的是①不銹鋼②鋁③低碳鋼④鑄鐵。
225. (2) 電阻鐸係屬於①熔鐸法②壓接法③鑷鐸法④電漿鐸法。
226. (4) 烙鐵鐸接係屬於①壓接法②鑄造法③熔接法④軟鐸法。
227. (3) 強度與母材最接近的接合法是①鉚接②螺栓③鐸接④鍛接。


228. (3) 鋁及銅板最合適的鐸法是①手工電弧鐸②自動潛弧鐸法③ TIG 及 MIG 鐸法④ CO<sub>2</sub>鐸法。
229. (4) 厚鋼板平鐸在大量的生產鐸接，最經濟的施工方法是①手工鐸法② TIG 鐸法③ MIG 鐸法④自動潛弧鐸法。
230. (2) 兩母材相疊合，其中一母材有孔而用鐸條填鐸以結合之鐸道稱為①填角鐸②塞孔鐸③點鐸④對接鐸。
231. (2) 單面鐸接的鐸口，如間隙精度不良，鐸接時容易產生之缺陷為①氣孔②背面鐸道不均勻③外觀不良④變形。
232. (1) 鐸口有油脂時較容易產生①氣孔②夾渣③鐸淚④變形。
233. (2) 鐸件開槽角度太小時易產生①外觀不良②滲透不良③電弧不穩④變形量大。
234. (1) 鐸口有油漆最容易引起的鐸接缺陷是①氣孔②鐸淚③變形④殘留應力。
235. (3) 挖除假鐸（暫鐸）龜裂部份，最快的方法使用①手鑿②銼刀③手提研磨機④鋸子。
236. (4) 避免鐸道龜裂再延伸，可在裂縫那個部位鑽孔①上方②下方③中間④兩端。
237. (1) 鐸接層數愈多則①容易變形②不易變形③時間愈省④鐸線成本愈低。
238. (2) 鐸後工件變形大是因為①開槽太小②開槽太大③鐸速太快④拘束力大。
239. (4) 對接鐸時如果鐸縫根部沒有間隙，則易產生①搭疊②鐸蝕③氣孔④滲透不足。
240. (1) 夾渣發生的原因之一是①電流太小②鐸件薄③電流太大④開槽角度太大。
241. (1) 與對接鐸之強度有關的是①鐸道滲透②腳長尺寸③開槽深度④喉深。
242. (2) 鐸件在鐸接後，因鐸道收縮，內應力會①減少②增大③不變④不一定。
243. (2) 鐸接時鐸道產生鐸蝕現象是因為①電流小②電流太強③鐸線小④鐸速太慢。
244. (1) 電流太大容易造成①外觀不良②滲透不良③熔融不良④夾渣。
245. (1) 鐸槽開口面上如有缺口存在時容易產生①夾渣②氣孔③變形④搭疊。
246. (3) 鐸接之殘留應力是因①留在鐸道內的碳渣②氣孔③熱脹冷縮④鐸濺物所引起。
247. (3) 鐸道表面外觀不良原因之一是①鐸口角度太小②母材溫度不夠③鐸接電流過大④鐸縫間隙太小。
248. (3) CO<sub>2</sub> 鐸接鐸道外觀呈現平坦過寬，通常是使用太大①鐸速②鐸線③電

壓④銲根。

249. (4) 銲接當中如使用的電流太大則易產生①夾渣②銲道美觀③搭疊④銲蝕。
250. (4) 銲接時存積於銲道內不及排出而形成圓狀中空部份稱為①銲蝕②搭疊③夾渣④氣孔。
251. (1) 一般高張力鋼預熱的溫度範圍約為① 60 200 ② 250 400 ③ 450 600 ④ 650 800 。
252. (2) 銲口上留有鐵銹，銲接時容易產生之缺陷是①夾渣②氣孔③變形④搭疊。
253. (2) 形成搭疊的原因是①銲速太快②電流太小前進速度慢③電弧太短④銲線太小。
254. (3) 銲接火花銲濺物過多的原因之一是①電流太低②電壓太低③電流太大④銲速太快。
255. (4) 銲接中導致銲道品質脆化的氣體是①氦氣②氬氣③ CO<sub>2</sub> 氣④氧氣。
256. (3) 要快速除去銲道內部缺陷時，宜採用①磨削②火焰挖除法③空氣電弧挖槽法④機械鏟除法。
257. (1) 銲件發生變形的主要原因是①銲道層數過多②銲道層數過少③氣體不純④電流太低。
258. (4) 銲接前銲件施以適當預熱可以使銲道①加速冷卻②內應力增大③容易龜裂④避免龜裂。
259. (4) 銲接輸入熱量愈高則①抗拉強度愈大②材料硬度愈大③伸長率愈高④衝擊值愈低。
260. (4) 銲道熔坑急冷比較容易造成①氣孔②夾渣③熔融不足④龜裂。
261. (1) V 形槽對接時如開槽角度愈大則變形量①愈大②愈小③不變④不一定。
262. (2) 防止夾渣產生的方法之一是①降低銲接速度②提高銲接電流③選用乾燥氣體④增加電弧長度。
263. (2) 滲透不足的主要原因為①電流太大②間隙太小③運行太慢④間隙太大。
264. (3) 銲接後銲道鎚擊之理由是①增加銲道長度②使氣體逸出③減少內應力④增加內應力。
265. (2) 銲道外觀不良或搭疊，修整時一般使用①鑿子②手提研磨機③鋸子④銼刀。
266. (4) 易導致銲道熱龜裂的主要原因之一是鋼材中含①矽(Si)②錳(Mn)③鈦(Ti)④硫(S)太多。
267. (4) 銲穿發生原因之一是①銲縫間隙太小②銲接速度太快③銲接電流太小

- ④ 銲接電流太大。
268. (2) 銲蝕缺陷的發生是因①電流太小②電流太大③銲速太慢④電壓太小。
269. (2) 中碳鋼銲接後會使①硬度減低②硬度增加③應力減少④材質軟化。
270. (3) 銲口開槽角度過大會發生的情形是①易生氣孔②增加銲速③易變形④易生夾渣。
271. (2) 銲接後銲件施以適當的後熱，可以使銲件①硬度增加②內應力減少③延性減低④韌性減小。
272. (2) 造成銲道氣孔的主要原因為①電流過大②母材不潔及銲線生鏽③電弧過短④母材過厚。
273. (2) 銲道錘擊是為了①整形②消除內應力③增加硬度④敲除銲渣。
274. (4) 鋼鐵熱處理中，溫度最高的是①層間溫度②預熱溫度③回火溫度④退火溫度。
275. (3) 中碳鋼經銲接後，如急速冷卻易引起①銲蝕②搭疊③硬化④氣孔。
276. (2) 滲透不足發生的原因是①電流太高②電流太低③根面太小④間隙太大。
277. (4) 銲接前施以預熱處理，可以使銲道①硬度增加②內應力增大③表面美觀④防止龜裂。
278. (3) 銲接部位有脆化狀時，銲道易產生①氣孔②變形③龜裂④銲蝕。
279. (2) 金屬材料在銲接前之固定下列中何種工作方法較差①採對稱式假銲②小銲件應少用夾具，多用假銲定位③假銲時選用較細銲條，較大電流④儘量使用夾具固定。
280. (2) 施銲中，銲線之指向與移行方向相反者稱為①正手銲法②反手銲法③左手銲④右手銲。
281. (2) 3.2 公厘厚度薄板銲道缺陷去除最適宜之方法為①空氣電弧槽除法②氣動錘錘除法③刨床切削法④火焰挖除法。
282. (1) 銲接時風速如超過① 2 公尺 / 秒② 2 公尺 / 分③ 2 英尺 / 秒④ 42 英尺 / 分易產生氣孔。
283. (2) 改進銲道滲透不足的方法是①增加根面高度②增大銲接電流③減少根部間隙④提高電弧電壓。
284. (1) 銲道發生龜裂的可能原因之一是①電流太強②厚板銲前預熱③含碳量低④後熱處理。
285. (3) 無墊板對接背面容易銲穿的原因常為①電流太低②銲接速度太快③根部間隙太寬④根面太大。
286. (3) 對接銲時，假銲部份龜裂應採取之措施是①繼續再銲②電流加大再銲③龜裂之暫銲挖除後再銲④電流降低後再銲。



287. (4) 鐸線運行速率太快，則不會造成①滲透不良②鐸蝕③鐸道表面不勻整④熱影響區太寬。
288. (3) 下列何者為夾渣的發生原因之一①使用適當電流②採用適當開槽角度及間隙③鐸接電流太低④每層熔渣徹底清潔。
289. (1) 最不可能造成搭疊的原因是①移動速率太快②鐸槍角度不當③織動動作不當④鐸線太大。
290. (4) 挖除鐸道內部氣孔，應避免使用①火焰挖槽法②空氣電弧挖槽③機械挖除④鐸條挖除。
291. (4) 鐸接時電流過小易產生之現象為①鐸道平坦②噴渣增多③滲透過大④鐸道狹窄且凸起。
292. (1) CO<sub>2</sub> 鐸接電流愈高，則①鐸著速率愈高②愈可能造成夾渣③滲透愈可能變淺④鐸道表面愈可能變凸。
293. (3) 包藥鐸線鐸接時，產生之鐸渣①對鐸道無影響②有防銹作用不可除去③有保溫及防止氧化作用④有加速冷卻作用。
294. (3) 發生搭疊(Over lap)的原因之一是①電壓太高②鐸速太快③鐸速太慢④鐸線太小。
295. (3) 鐸件間隙變大，堆積量增加，則何者加大①鐸接電壓②鐸接電流③鐸件變形量④弧長。
296. (2)  如左圖箭頭所指之缺陷是①夾渣②鐸蝕③搭疊④滲透不足。
297. (2) 鐸縫上塗有厚漆，經鐸接後，對鐸道品質①沒有影響②有不良影響③增加美觀④可保護鐸道。
298. (4) 鐸接電流過大時，會使①較少鐸蝕②勻整鐸道③滲透不足④噴渣增多。
299. (1) 鐸接較長之鐸縫時，如採取後退式可防止①變形②鐸蝕③搭疊④氣孔。
300. (1) 在鐸道收尾端之急速冷卻易造成鐸接金屬①龜裂②夾渣③熔融不足④軟化。
301. (2) 鐸件預熱可使韌性獲得改善，係因冷卻速度①增快②減慢③不變④差不多。
302. (3) 鐸道作破壞性檢驗的方法是①X光檢查②超音波檢查③彎曲試驗④磁粉探傷檢查。
303. (1) 在接頭組合時，留有適當的間隙以利滲透，並可減少發生①殘留應力②鐸蝕③鐸接硬化④外觀不良。
304. (2) 鐸道產生氣孔原因之一為①電流太高②鐸接部位不潔③鐸線太小④鐸縫間隙太大。
305. (1) 鐸蝕發生原因之一是①電流太大，操作不穩②鐸接電流太低③鐸接速

度太慢④母材溫度不夠。

306. (3) 下列屬於電流過大時所產生之現象及結果者為①噴渣減少②電壓增高③易生銲蝕④銲線熔化不良。
307. (2) 銲蝕之防止法為①增大電流②減少電流③增長電弧④加快銲速。
308. (2) 銲接中電弧過長會使銲道①平整均勻②銲蝕及搭疊③滲透良好④沒有影響。
309. (3) 以火焰挖槽法來去除銲道缺陷，所使用的氣體是①氧、氮②氧、氫③氧、乙炔④氧、氫。
310. (3) 左圖銲道缺陷是①滲透不良②搭疊③氣孔④銲蝕。
311. (3) 銲接金屬受氫氣的影響而在斷面上集結魚眼狀的小孔稱為①銲渣②銲蝕③銀點④熔池。
312. (2) 銲機的開路電壓就是指①一次端開關上之電壓②二次端尚未產生電弧之電壓③二次端已產生電弧之電壓④短路電壓。
313. (1) 面彎試片是指試片經導彎後之①表面銲道在凸面②表面銲道在凹面③背面銲道在凸面④所有試片在凸面。
314. (3) 熱影響區是①銲熔部位②融合部位③母材未熔化起金相變化部位④所有銲接熱傳導的部位。
315. (4) 熔坑是表示①銲道銜接所留下之凹痕②銲趾熔化留下之凹痕③夾渣留下之凹痕④銲道終端留下之凹痕。
316. (4) 對接銲時，母材根部面之間的距離稱為①根面②喉部③趾端④間隙。
317. (2) 滲透是①銲根部份②熔化的深度③開槽深度④熔融部份。
318. (2) 銲道表面呈過量之凸隆狀稱為①滲透②搭疊③銲蝕④銲渣。
319. (1) 銲接前將銲件先行加熱稱為①預熱②退火③淬火④銲穿。
320. (3) 電弧電壓就是①一次端電壓②無負載電壓③負載電壓④短路電壓。

#### 09700 半自動電銲 單一級 工作項目 05：銲道清渣

- (3) 清除銲渣所用之工具，一般均為①塑膠錘②木錘③尖頭錘④圓頭錘。
- (2) 電銲施工中，清除銲渣時應佩帶①安全帽②安全眼鏡③安全鞋④安全帶。
- (4) 銲接不銹鋼時，清除工具最好選用①銅製②鋁製③鐵製④不銹鋼製。
- (4) 銲接鋁材料時，宜用①鋼絲刷②鋁刷③銅刷④不銹鋼刷。
- (1) 製作敲渣錘之材料不宜用①軟鋼②工具鋼③高碳鋼④不銹鋼。

6. (1) 用實心鋁線鋁接，產生在各鋁層間的鋁渣應①清除②不必清除③不予理會④用高電流予以熔化。
7. (3) CO<sub>2</sub> 鋁接的鋁濺物，清除工具最好是用①尖頭鎚②圓頭鎚③扁頭鎚④方頭鎚。
8. (1) 包藥鋁線的鋁渣，應予①清除②不必清除③不予理會④應加保固。
9. (2) 鋁道趾端上鋁蝕部份的鋁渣應予①加強保固②清除③不清除④不予理會。
10. (2) 熔坑經常留有凹槽，故鋁渣應予①保留②清除③不清除④不予理會。

09700 半自動電鋁 單一級 工作項目 06：鋁道檢驗

1. (3) C1 類薄管導彎試片之寬度為① 9 ② 25 ③ 38 ④ 45 公厘。
2. (1) 試片作導彎試驗之目的是判斷鋁道是否①鋁接良好②美觀③伸長率足夠④鋁道長度足夠。
3. (2) 導彎試片加工紋路方向應與鋁道①平行②垂直③交錯④單斜。
4. (3) 技能檢定對接試板鋁接後之變形量最大不得超過① 3°② 4°③ 5°④ 6°。
5. (1) 薄板導彎試片之寬度為① 38 公厘② 25 公厘③ 48 公厘④ 30 公厘。
6. (2) 導彎檢查合格標準是試片裂紋總長不得超過① 2.0 公厘② 3.2 公厘③ 4.6 公厘④ 5.3 公厘。
7. (1) 在導彎試驗中，凡試片鋁道的背面受陽模壓力而彎曲的方式是①面彎②背彎③側彎④自由彎。
8. (4) 在 CO<sub>2</sub> 鋁接技能檢定 B 類厚板有墊板平鋁試板開槽角度① 60°② 45°③ 30°④ 67.5°。
9. (1) CO<sub>2</sub> 鋁接技能檢定術科測驗屬①單一級②第二級③第三級④第四級。
10. (4) CO<sub>2</sub> 鋁接技能檢定術科測驗方法為①拉力試驗②硬度試驗③衝擊試驗④導彎試驗。
11. (4) 在 CO<sub>2</sub> 鋁接檢定中所用墊板之厚度必須在① 3 公厘以下② 4 公厘以下③ 5 公厘以下④ 6 公厘以下。
12. (1) CO<sub>2</sub> 鋁接技能檢定厚度側彎試片的寬度應取① 9.5 公厘② 38 公厘③ 2.5 公厘④ 6 公厘。
13. (4) 屬於非破壞試驗的是①硬度試驗②導彎試驗③衝擊試驗④ X 光檢驗。
14. (3) 檢查鋁道表面細微裂紋宜採用①拉力試驗② X 光檢驗③螢光滲透檢驗④導彎檢驗。
15. (4) 檢查鋁道韌性是採用① X 光檢驗②導彎試驗③水壓試驗④衝擊試驗。

16. (4) 下列中最簡便銲道非破壞性的檢驗法是①拉力試驗②衝擊試驗③導彎試驗④超音波檢驗。
17. (3) 工件完成後，檢驗費用較高的是①機械接合法②鉚接法③電弧銲法④壓接法。
18. (2) 銲道外觀檢查最方便的方法是①螢光檢查②目視檢查③ X 光檢查④磁粉探傷檢查。
19. (3) 何種機械性質最容易試驗①強度②韌度③硬度④延性。
20. (3) 最適於檢查銲道內部缺陷的是①目視檢查②染色滲透法③放射線法④磁粉探傷法。

09700 半自動電銲 單一級 工作項目 07：安全措施

1. (4) 為防止銲機漏電引起傷害必須使①地線連接於工件②地線連接於地極③銲機外殼連接於工件④銲機外殼連接於地極。
2. (1) 施銲場所發現易燃易爆物時應①立即清除②就近遮蓋③準備滅火機④銲接時將火花遮住即可。
3. (1) 在狹窄工作地區，如有乙炔氣洩漏，在電銲施工時會引起①爆炸②通風不良③銲道外觀不良④銲道產生氣孔。
4. (2) 銲接用濾光玻璃，可過濾有害眼睛的光線是①紅色光②紅外線③ 射線④ 射線。
5. (2) 在電銲作業區附近的易燃性物品，如無法遷移時應採用何種物品覆蓋或阻擋①尼龍布②防火布③木板④塑膠布。
6. (4) 交流銲機裝置電擊防止器的主要作用是①增加銲機壽命②防止銲機電流波動③增加電力輸出④防止工作人員觸電。
7. (1) 使用半自動銲接時，在通風不良密閉之場所中，最應注意的是①工作人員窒息②防火③防止觸電④機具安全。
8. (4) 下列有關 X 射線和 射線的檢驗，何者錯誤① 射線較適用於工地現場②兩者都對人體有甚大的危險③兩者都能留下永久的記錄片④ 射線的波長可調整。
9. (4) 電銲工作時穿戴皮製手套主要作用是①保持手部清潔②搬運材料方便③美觀④防止銲渣和弧光灼傷。
10. (2) 從安全觀點上看，使用直流電銲機較普通的交流電銲機①危險②安全③無差別④不一定。
11. (2) 電弧中紅外線傷害眼睛會患①青光眼②白內障③角膜炎④近視眼。

12. (2) CO<sub>2</sub> 銲接工作人員配戴之濾光玻璃，其色度應比氣銲用濾光玻璃①淺②深③可濾光即可④相同。
13. (4) 電弧光線不含①紅外線②紫外線③可見光④ X 射線。
14. (3) 電纜線如發熱燃燒則必須①迅速噴水滅火②用二氧化碳氣體滅火③先關閉電源再用滅火器滅火④先關閉電源再噴水滅火。
15. (2) 銲接時如皮膚長期曝露在弧光照射下，會生脫皮現象是因為弧光中含有①紅外線②紫外線③ X 射線④鈷射線。
16. (1) 引起電光性眼炎同時發生流淚怕光、疼痛的是受到電弧光線中①紫外線②紅外線③可見光④ X 射線之傷害。
17. (1) 在銲接鍍鋅鋼件時如通風不良，銲接人員會產生①金屬熱病症②肺部腫大③感冒④脈膊不整之症狀。
18. (3) 銲接人員在工作之前最先要考慮的是①工作成本②工作品質③工作安全④工作速度。
19. (3) 修補管路，在施銲前以①氧氣②氫氣③氮氣④乙炔氣 來清潔管路內部較為適宜。
20. (3) 銲補油類容器容易發生①銲道外觀不良②起弧較困難③爆炸危險④銲道強度低。
21. (3) 面罩濾光玻璃之主要功用是為防止①輻射熱②銲濺火花③電弧強光④銲渣。
22. (3) CO<sub>2</sub> 銲接工作電流在 200 安培宜選用濾光玻璃為① 5 號② 8 號③ 12 號④ 14 號 為佳。
23. (4) 銲接時使用電流 500 安培以上時，濾光玻璃遮光度宜選用① 8 號② 10 號③ 12 號④ 14 號。
24. (1) 砂輪機為了安全起見，使用前至少在安全護罩內空轉① 1 分鐘以上② 2 分鐘以上③ 3 分鐘以上④ 4 分鐘以上。
25. (4) 一般銲接防護衣物常選用①棉質②帆布③人造纖維④皮質。
26. (3) 銲接時較易產生有害氣體的金屬是①軟鋼②鑄鐵③鍍鋅板④不銹鋼。
27. (3) 使用 160 安培電流銲接時濾光玻璃應選用① 5 ② 9 ③ 11 ④ 14 號為佳。
28. (3) 下列銲接手套以那一種質料為佳？①布②棉紗③皮④橡皮。
29. (2) 銲接用的皮手套以①較厚且硬②較厚且軟③較薄且軟④較薄且硬 的最好。
30. (4) CO<sub>2</sub> 銲接為保護眼睛應佩帶①太陽眼鏡②偏光眼鏡③防毒面具④濾光玻璃面罩。
31. (2) 下列金屬銲接後較易產生有害氣體的是①碳鋼②黃銅③鈦④不銹鋼。
32. (1) 為減少觸電之危險應①銲機機殼接地②銲接手把接地③降低銲接電流

- ④昇高銲接電壓。
33. (2) 發現有人觸電時下列中最佳方式為①用手將人拉離電源②就近找絕緣物撥離③報告上級④叫救護車。
34. (2) 銲接鍍鋅或黃銅材料時應①面對風口②背對風口③不可吹風④不須顧慮。
35. (4) CO<sub>2</sub> 氣護銲接在室內工作時應注意①帶口罩②帶防毒面罩③帶透明面具④通風設備。
36. (3) 在悶熱狹窄空間施銲時應①多喝開水②少穿衣物③注意通風④沖冷水。
37. (1) 在狹小地區施銲因高熱流汗濕透衣衫最須注意①觸電②頭痛、噁心③腰酸背痛④感冒。
38. (2) 穿戴潮濕手套進行電銲工作時會引起①爆炸②電擊③中毒④火災。
39. (3) 銲切塗漆材料時，應防範何種金屬氧化物薰煙造成中毒①鉻②鎂③鉛④銅。
40. (2) 電弧中何種光線的照射會對人體皮膚造成傷害最大①可見光②紫外線③紅外線④藍光。

09700 半自動電銲 單一級 工作項目 08：職業道德

1. (3) 職業道德必須具備①私利性②暴利性③合法性④機會性的行為。
2. (3) 職業道德必須具有①破壞②強迫③倫理④投機的規範。
3. (1) 職業道德所表現的是①行業精神②技能水準③學識④人際關係。
4. (1) 職業道德在職業訓練上是①必修②免修③選修④不關緊要的課程。
5. (3) 道德的涵養是基於①惡性②劣性③理性④改良性的啟發。
6. (4) 職業道德所遵循的是①行業②學識③技能④操守的規範。
7. (3) 良好操守的工作人員必須①投機②取功③敬業④私利。
8. (4) 鑑別職業操守應從①技能②學識③知能④素養上辨別。
9. (2) 道德規範一般是延續於①技能水準②風俗習慣③學識④知能。
10. (4) 職業道德推展的對象應①限於勞動者②限於業主③限於主管人員④全面推行。