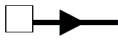
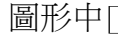
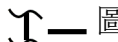
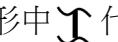
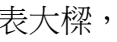


1. (2) 安裝圖上尺寸的單位通常為①3m②mm③m④Km。
2. (3) 鋼構材料安裝時，除製造圖外，何種圖樣最重要①基本設計圖②剖面mm圖③安裝圖④細部設計圖。
3. (2) 為使其他工種能利用鋼構安裝圖，安裝圖最好能①彩色②按比例繪製③要有立體感④圖面要很緊密。
4. (1) 安裝圖上常列出構件斷面的主要目的為①瞭解所用材料②圖面好看③追蹤建築圖④檢核製造圖。
5. (2) 構件斷面表上標示為「RH」者為①組合工型斷面②熱軋工型斷面③箱型斷面④圓管斷面。
6. (1) 構件斷面表上標示為「2H」者為①組合工型斷面②熱軋工型斷面③箱型斷面④圓管斷面。
7. (3) 安裝圖上針對構件的位置尺寸標示，何者要求不正確①標示清楚②字體不重疊③列表表示④必須正確。
8. (1) 以下何項不能由立面安裝圖上看出①平面斜撐②樑配置的高低變化③立面各構件高程④立面斜撐的配置。
9. (4) 以下何種安裝圖於鋼骨大樓工程中常看到①螺栓安裝圖②電銲位置圖③剪力釘安裝圖④鋼承板安裝圖。
10. (2) 橋樑通常跨距較大，於橋樑安裝圖上常列出①立體外觀②預拱③接頭詳細④路線圖。
11. (4) 利用吊裝圖上構件斷面尺寸可瞭解①是否易製造②所用螺拴數③工地電銲量④吊裝構件概略重量。
12. (2) 安裝圖上所得構材概略重量最主要在於①決定吊裝順序②安裝上安全考慮③預估螺拴數④安排銲接工人。
13. (1) 平面安裝圖所標示的主要參考方向為①北方②東方③西方④南方。
14. (1) 平面安裝圖上表示的參考方向為「真北」或是①圖北②東方③南方④西方。
15. (4) 為使安裝作業有規則，且和相關構件上所設連接元件的位置配合，則安裝圖上必須註明①連接元件種類②連接元件製造方式③銲接方式④安裝方向。
16. (3) 結構系統內各構件安裝方向決定原則為①很隨意②顯現繪圖者的巧思③實用且單純易記④採複雜方法。
17. (3) 若平面安裝圖顯示有分區，則關於工廠配合作業以下敘述何者錯誤①依分區繪製造圖②依分區進行製造③無特別考慮④購料配合分區順序進行。
18. (2) 通常安裝圖和製造圖間完成的順序最好為①製造圖先完成②安裝圖先完成③不必考慮④交錯完成。
19. (4) 下列安裝圖常會最早提出①柱安裝圖②樑安裝圖③斜撐安裝圖④地錨螺栓安裝圖。
20. (3) 通常於何階段決定安裝順序①承包工程時②繪製造圖中③吊裝計劃作業時④繪安裝圖時。
21. (4) 立面斜撐及構架消能防震設施之吊裝常依據①建築圖②製造圖③基本設計圖④立面安裝圖。
22. (1) 於安裝圖上常會對整體結構系統分區，主要因為①配合吊裝順序易於掌控②圖面好看③業主要求④繪圖方便。
23. (3) 安裝過程中發生問題時，工地人員和工廠人員間溝通最初依據①基本設計圖②建築圖③安裝圖④細部設計圖。
24. (2) 為使安裝工作進行時有依據，安裝圖上各構件必須①排列整齊②均有編號③以彩色繪製④以雙線表示。
25. (2) 編製構件運輸順序，主要參考圖樣為①製造圖②安裝圖③基本設計圖④建築圖。
26. (2) 由構件的編號最好能①瞭解建材②知構件種類③瞭解設計用意④和建築圖的關係。
27. (1) 說明構件編號的意義，何種形容最貼切①如每人均有姓名②溝通的工具③計價的依據④區別的手段。
28. (4) 於構件編號中，通常較不包括①分區②分節③構件名稱④製造圖號。
29. (2) 為便於檢核，安裝圖上各構件名稱和基本設計圖上對應的構件名稱，最好能①無關②相關③完全不同④重新編組。
30. (1) 安裝圖的管理於執行時最重要事項為①保留最新版次②裝訂成冊③製作彩色圖④保持清潔。
31. (2) 構件名稱「G」通常代表此構件為①柱②大樑③斜撐④支撐柱。
32. (1) 於大樓構架立面安裝圖上所示，箱型柱構材的分節處，常為①工地銲接處②採用螺栓接合③包混凝土④接鋼筋處。
33. (1) 結構的工地接合若以螺栓為主，則於安裝圖上最好能另標示出①於工地須電銲的接合處②螺栓的總數③螺栓的配置④螺栓的油漆方式。
34. (4) 為能使吊裝工作更安全而增設的臨時支撐，於安裝圖上通常①不特別標示②僅說明有此設施③不考慮④顯示位置或繪出相關安裝圖面。
35. (1) 大樓施工時基於安全，須設置臨時鋼構件樓層，則此樓層配置通常①顯現於安裝圖②吊裝計劃中提及③不必特

別處理④由工地工程師決定如何作業。

36. (1)  圖形中□代表柱， 代表樑，則此圖形表示和柱相接的樑端為①力矩接頭②剪力接頭③可移動接頭④自由端。
37. (2)  圖形中 代表大樑， 代表小樑，則此圖形表示和大樑相接的小樑端為①力矩接頭②剪刀接頭③可移動接頭④自由端。
38. (3) 對於須考慮特別吊裝方向的構件，於安裝圖上常如何處理？①要求參考製造圖②不處理，工程師自行決定③特別註明使吊裝者遵行④要求參考安裝計劃。
39. (3) 以下何項通常不列於安裝圖內的說明事項中①未標示位置尺寸構件之共通位置尺寸②安裝作業共通事項③參考的建築圖④採特別吊裝方法區域的說明。
40. (3) 安裝時某些接合須特別檢驗時，該如何處理①工地工程師自己處理②只要列於吊裝計劃③最好也註明於安裝圖上④工廠品保人員知道即可。

18902 鋼構工程(吊裝) 丙級 工作項目 02：物料裝卸及儲放

- (3) 裝卸作業人員除戴安全帽外，最好能另穿戴①手套②安全鞋③手套及安全鞋④安全索。
- (4) 通常鋼料長度在多少公尺以下時，才可以堆高機作業①10 m②9 m③8 m④6 m。
- (4) 以人工搬運，鋼料重量超過多少時，以兩人搬運較安全①5 KG②10 KG③12 KG④40 KG。
- (1) 移動式吊車於已完成結構上裝卸構材時，必須①於指定路線移動②可自由移動③不能移動④不必考慮。
- (1) 於鋼料堆置區內，為使作業人員注意安全，常豎立適當的標誌，主要為①警告標誌②重量說明③指示材料類別④指示道路。
- (4) 主要用於高層大樓安裝，卸料時較少利用且能爬昇的吊車為①移動式吊車②貨櫃吊車③門型吊車④塔式吊車。
- (2) 構材裝卸常用的吊車為①塔式吊車②移動式吊車③門式吊車④貨櫃吊車。
- (3) 卸裝鋼構材之吊車規格可由下列何資料查得①安裝圖②製造圖③吊裝計劃④基本設計圖。
- (2) 裝卸鋼構材前對於吊車應先檢討①所用構件②吊車規格是否適當③如何操作④吊車的新舊。
- (2) 於吊裝前構件短期置於工區時為安全迅速，構件放置位置最好能①和吊掛位置垂直②和吊掛位置同向③遠離吊掛位置④置於卡車上。
- (4) 太重或太長的構件於運送到工地的過程中，易發生變形時則須①注意製造精度②小心搬運③採用大吊車④對構件提供適當補強。
- (3) 構件於儲存區內的放置順序最好能①方便即可②由內往外放③配合吊裝順序④容易吊裝即可。
- (1) 鋼構物件堆疊高度盡量在①1.5 m 以下②1.5 m 以上③2.0 m④3.0 m。
- (2) 構材儲存時，那些構材上所設安全配件較易受到破壞①附掛螺栓②安全網掛鉤③拖樑④鐸道。
- (2) 儲放時為避免將構材上的連接板及剪力釘造成破壞，必須注意①排水②支撐材的配置及高度③構材重量④卸貨方式。
- (4) 針對構材任意儲放所造成的困擾，下列何項為非主要困擾①構件遺失②安全問題③影響動線④螺栓無法鎖固。
- (2) 若於安裝前，相關構件在地面先組裝較佳者，則儲存此相關構件時，依規劃最好能①均放置於吊裝區內②置於儲區內相近位置③置於貨櫃內④置於結構樓板上。
- (3) 構件堆放方式，除部份型鋼可立放外，通常為①立放②斜放③平放④交叉放。
- (3) 卸貨時發現構件變形或刮傷時，應先①置於通路旁邊②退貨③適當儲存及記錄④置於拖板車上。
- (2) 對於置於儲區變形或刮傷的構件，於吊裝前最好能①通知重做②於適當地區先修改③吊裝後修改④不必處理。
- (1) 對於損壞或不用的臨時支撐材，應①集中分類管理及整齊堆置②任意丟棄③和構材放一起④由工程師任意處置。
- (4) 要求依規劃路線將構材運入儲存場，以下何項為非主要考慮因素①避免卸錯位置②無法進入儲區③破壞地上物

④避免司機太勞累。

23. (2) 對於吊車站立的位置要注意避免：①吊車司機不高興②影響其他工種作業③站立於空地上④吊車太耗油。
24. (3) 構材儲放位置規劃，通常於何處查得①製造圖②安裝圖③吊裝計劃④基本設計圖。
25. (4) 剪力釘、鋸材、螺栓必須儲放於：①室外②樓板上③空曠地④不受日曬、雨淋及防潮處。
26. (3) 運抵工地的構件通常會標明①重量②螺栓用量③構件編號及方向④配件位置。
27. (1) 構件運至工地卸貨前，針對所到構件須先確定①和送貨單一致②相關配件是否已到③是否油漆④是否有吊車。
28. (1) 為使構件安裝於適當位置，卸貨前後最好能先檢查構件的①編號及方向資料是否破壞②油漆狀況③鑽孔狀況④尺寸。
29. (3) 構件儲放時為避免和地面直接接觸及鏽蝕，通常採用方法為①置於地面上的帆布②置於 R3 樓板上③置於適當的臨時支撐或支架上④將構件包裝。
30. (4) 每日進入工區或儲存區之運輸車輛數，其決定主要依據為①工程師的指示②業主要求③工廠指示④吊裝需求的構件數。
31. (3) 為免吊裝進度受影響，卸貨時發現缺料時，必須①全車退貨②將料置於車上③詳細紀錄並要求速補料④只要記錄即可。
32. (1) 超長及超寬的鋼構材為免造成運輸及工地太大的不良影響，通常利用何時運輸及到工地①晚間運輸，清晨到達②傍晚運輸，半夜到達③白天運輸，白天到達④白天運輸，半夜到達。
33. (3) 鋼構材最大尺寸的決定，以下何項為非主要考慮因素①吊車能力②運輸道路狀況③業主的喜好④工地週圍環境。
34. (3) 為免影響吊裝進度，於各批構件開始吊裝前，最好能針對該批構件於儲區內進行①堆高②補漆③核對構件是否齊全④鎖螺栓。
35. (1) 各類鋼構材具有不同特性，故於儲存規劃中，儲區內構材最好能①分類儲放②混合儲放③分散儲放④堆高儲放。
36. (4) 為免鋼骨儲放產生鏽蝕，以下何項非主要考慮事項①儲區排水②支撐高度③儲區不潮濕泥濘④構件加包裝。
37. (4) 高空吊裝作業時，於吊裝區附近儲放的螺栓及鋸材的存放量以幾日考慮較佳①4日②3日③2日④1日。
38. (1) 構件儲放應整齊排列，針對儲放位置及數量應有①完整的管理記錄②指示位置標誌③配合於地面劃線④插說明牌。
39. (2) 下列何項物品於儲區內較不會遺失的為①螺栓②鋸於構材上的連接板③鋸條④分離的連接板。
40. (4) 鍍鋅構材運至工地時，為免吊裝時發生困擾，應先檢查①鍍鋅是否脫落②構材表面是否乾淨③鍍鋅是否變色④構件編號牌是否脫落。
41. (1) 移動吊車走行於已完成的結構系統上，必須特別注意①不損傷已完成的結構體②不弄髒結構系統③結構表面的積水④工程師的指揮。
42. (1) 較大或較重的構件為使卸裝較容易及安全，通常會設①吊耳②螺栓孔③掛鉤④爬梯。
43. (2) 橋樑工地所用的吊耳和製造時所設供裝卸用的吊耳是否相同①一定相同②因吊裝需求可能不同③一定不同④無關係。
44. (2) 放置於儲區的較長構件，不適當的支撐最怕何種不良後果①構件太佔地方②產生永久性變形③油漆脫落④螺栓孔阻塞。
45. (4) 鋼構材運輸時車輛上常用的臨時支撐為①槽型鋼②混凝土塊③磚塊④枕木。
46. (3) 鬆解捆綁物料時，人員應注意站立位置，主要為①避免視線不良②協助拉住物料③嚴防物料掉落④能和卸料人員對話。
47. (1) 逐件卸除吊運的構材時，其順序應由上而下及①由外而內②由內而外③由重而輕④由車頭到車尾。
48. (1) 儲區地面必須整理，使地面具有足夠承載力，否則不均勻沉陷會使構材發生①永久變形②旋轉③連接板遺失④鋸道破壞。
49. (3) 決定構材支撐方式，下列何項非為主要考慮因素①構材重量②構材長度③易於鋸接④重心位置。
50. (3) 對於形狀複雜及不對稱之構材，為吊裝安全應①加警示帶②塗顏色③標示其重心位置④不必設置吊耳。

1. (1) 對於起重機操作者的指揮，應由指定的①1人②2人③3人④4人 來做。
2. (2) 起重機的負荷①有時可以②絕對不可以③可以④偶而可以 超過其額定荷重。
3. (4) 起重機作業開始前，若發現電壓計的電壓超過規定值①2%②5%③8%④10% 以上時，應立即報告上司處理。
4. (2) 起重機開始運轉操作時，應將材料或設備捲上至①1公尺②2公尺③3公尺④4公尺 左右後，方可開始水平移動。
5. (4) 起重機作業結束時，應將吊鉤懸吊在離地面①0.5公尺②1公尺③1.5公尺④2公尺 以上之空中位置。
6. (3) 荷物吊舉時，索對吊鉤所張的角度為①直角②鈍角③吊舉角④銳角。
7. (1) 吊舉角度愈大，鋼索的張力①愈大②一樣③愈小④不一定。
8. (4) 下列何者吊舉角度之鋼索的張力①30度②60度③90度④120度 為最大。
9. (2) 下列何者吊掛方式，最容易產生荷物的旋轉①三條吊舉②一條吊舉③十字交叉④二條吊舉。
10. (2) 下列何者吊掛方式，最容易發生鋼索的退燃①三條吊舉②一條吊舉③十字交叉④二條吊舉。
11. (1) 反轉作業時，重心①會移動②不會移動③不一定④會降低。
12. (2) 吊舉物下方①准許②不准③不一定④有時可以准許 人員進入。
13. (4) 鋼索的直徑減少達公稱直徑之百分之①2②4③6④7 以上者不准使用。
14. (4) 鋼索的一燃有百分之①2②4③6④10 以上的素線截斷者不准使用。
15. (4) 鏈條的延伸長度超過製造時長度百分之①1②3③4④5 以上者不准使用。
16. (4) 鏈條的環斷面直徑減少超過製造時的百分之①2②4③8④10 以上者不准使用。
17. (2) 一般吊掛角度以不超過①30度②60度③90度④120度 為宜。
18. (3) 不隨時間改變的一定之負荷，稱為①動負荷②地震負荷③靜負荷④風負荷。
19. (2) 荷重為單位體積的重量與①面積②體積③長度④不一定 之乘積。
20. (1) 一般而言，滾動摩擦力比滑動摩擦力①小②大③一樣大④不一定。
21. (3) 起重機捲揚用鋼索之安全係數取①1②3③5④7 以上。
22. (4) 吊掛用鋼索之安全係數取①1②2③4④6 以上。
23. (3) 吊掛用的吊鏈、吊環、吊鉤、馬蹄形鉤等之安全係數取①1②3③5④7 以上。
24. (2) 負荷作用下在材料使其發生扭轉者，稱為①動負荷②扭轉負荷③靜負荷④風負荷。
25. (3) 鋼鐵的比重為①1②2.4③7.85④13.9。
26. (2) 圓形的面積為直徑的平方乘以①1②0.8③1.2④1.4。
27. (1) 物體單位時間內移動的距離稱為①速度②加速度③長度④面積。
28. (1) 多大的電流通過人體，會有電擊的感覺①1②5③10~20④50 毫安。
29. (2) 多大的電流通過人體，會相當痛苦①1②5③10~20④50 毫安。
30. (3) 多大的電流通過人體，肌肉會收縮並喪失控制力①1②5③10~20④50 毫安。
31. (4) 多大的電流通過人體，相當危險，導致死亡①1②5③10~20④50 毫安。
32. (1) 相同的力量作用下力臂愈大，其力矩①愈大②愈小③相同④不一定。
33. (1) 起重機指揮者一手高舉，代表的意義為①預備②捲上③捲下④水平移動。
34. (3) 起重機指揮者舉手敬禮或兩手在頭上交叉，代表的意義為①預備②捲上③作業完了④水平移動。
35. (2) 起重機指揮者手掌高舉做驟停的動作，代表的意義為①預備②停止③作業完了④不一定。
36. (4) 起重機指揮者兩手平行伸出，以倒轉的方向作轉的動作，代表的意義為①預備②停止③作業完了④倒轉。
37. (4) 以下何者不是起重機常用指揮方式①手②笛③旗④口哨。

38. (3) 固定式起重機之荷重試驗，所需之荷重為額定荷重之①0.8②1③1.25④1.5 倍。
39. (3) 固定式起重機之安定性試驗，所需之荷重為額定荷重之①0.8②1③1.27④1.5 倍。
40. (4) 起重機的左右車輪，如有不平均的磨耗及踏面直徑差在原直徑之①0.1%②0.15%③0.18%④0.2% 以上時，應即修正使其均等。
41. (4) 固定式起重機之車輪阻擋器，其高度直行時應為直行車輪直徑的①1/3②1/4③1/5④1/2 以上。
42. (2) 固定式起重機之車輪阻擋器，其高度橫行時應為橫行車輪直徑的①1/3②1/4③1/5④1/2 以上。
43. (4) 起重機正齒輪之速比以大於①1/3②1/4③1/5④1/10 為原則。
44. (2) 集中一點的負荷，稱為①動負荷②集中負荷③地震負荷④風負荷。
45. (3) 分佈於樑之全長或一部份的負荷，稱為①動負荷②集中負荷③分佈負荷④風負荷。
46. (2) 電壓的單位為①公斤②伏特③公分④小時。
47. (4) 固定式起重機設置之階梯，對水平面之傾斜度應在①30②50③60④75 度以下。
48. (3) 固定式起重機設置之階梯，每一階之高度應在①10②20③30④40 公分以下。
49. (3) 固定式起重機設置之階梯，應設置高度①30②50③75④90 公分以上之堅固扶手。
50. (3) 固定式起重機之荷重試驗之紀錄應保存①1②2③3④4 年。
51. (1) 固定式起重機設置之階梯，階面之寬度應在①10②20③30④40 公分以上。
52. (4) 以下何者不是常見的吊掛用具①鋼索②鏈條③纖維索④鐵線。
53. (4) 以下何者不是常見的防護具①救生帶②高處工作椅③安全帽④太陽眼鏡。
54. (2) 能自行移動之起重機稱為①固定式起重機②移動式起重機③人字臂起重桿④升降機。
55. (3) 以動力吊升貨物為目的之機械裝置稱為①固定式起重機②移動式起重機③人字臂起重桿④升降機。
56. (2) 中型固定式起重機之吊升荷重為①0.2 至 0.5 公噸②0.5 至 3 公噸③3 至 5 公噸④5 至 10 公噸 之固定式起重機。
57. (2) 中型固定式起重機係指吊升荷重未滿①0.5 公噸②1 公噸③2 公噸④5 公噸 之斯達卡式起重機。
58. (1) 專供勞工升降施工之設備稱為①吊籠②移動式起重機③人字臂起重桿④升降機。
59. (1) 不能自行移動之起重機稱為①固定式起重機②移動式起重機③人字臂起重桿④升降機。
60. (1) 形狀對稱的物體，其重心位於①中央②邊緣③不一定④中央與邊緣之間。
61. (1) 對於移動式起重機之使用，應以①吊物為限②吊物及吊升勞工為限③吊升勞工為限④不一定。
62. (1) 移動式起重機已裝有其他預防裝置，且吊升荷重未滿①3 公噸②5 公噸③10 公噸④15 公噸，可不設過負荷預防裝置。
63. (1) 移動式起重機其吊升荷重未滿①5 公噸②10 公噸③15 公噸④20 公噸，其結構部分之材料得使用木材。
64. (1) 水上起重機其伸臂長度未滿①12 公尺②20 公尺③24 公尺④30 公尺，其結構部分之材料得使用木材。
65. (4) 下列何者不屬於移動式起重機?①卡車起重機②輪行起重機③履帶起重機④塔式吊車。
66. (3) 移動式起重機之荷重試驗，所需之荷重為額定荷重之①0.8②1③1.25④1.5 倍。
67. (3) 移動式起重機之安定性試驗，所需之荷重為額定荷重之①0.8②1③1.27④1.5 倍。
68. (4) 鋼索規格為 6×37 ，是表示鋼索為①6 絲，每絲 37 股②6 絲，每股 37 絲③6 股，每絲 37 股④6 股，每股 37 絲。
69. (2) 起重機之吊?垂下地面上時，留在捲胴上之鋼索(稱為棄圈)仍應有至少①1 圈②2 圈③3 圈④4 圈。
70. (1) 捲胴之槽溝方向與其鋼索捲繞方向所成角度，應在①4 度②5 度③8 度④10 度 以內。
71. (1) 下列何者為起重機捲起鋼索之裝置?①捲胴②軸聯接器③車輪阻擋器④螺栓。
72. (1) 捲胴的形狀，一般為①圓筒形②長方形③正方形④圓錐形。
73. (2) 混凝土的比重為①1②2.4③7.85④13.9。
74. (1) 鋼索的撚向和子索的撚向相反者，稱為①普通撚②蘭格撚③英國撚④日本撚。
75. (2) 鋼索的撚向和子索的撚向相同者，稱為①普通撚②蘭格撚③英國撚④日本撚。
76. (1) 鋼索的右撚法，稱為①S 撚②Z 撚③英國撚④日本撚。

77. (2) 鋼索的左撚法，稱為①S撚②Z撚③英國撚④日本撚。
78. (2) 鋼索的構成，一般多採用①3股②6股③9股④12股。
79. (4) 製造鋼索時，其直徑的容許差需在①0~+3%②0~+5%③0~+6%④0~+7% 之內。
80. (4) 鋼索的切斷荷重(公噸)，約等於直徑(mm)的平方除以①5②10③15④20。

18902 鋼構工程(吊裝) 丙級 工作項目 04：螺栓結合

1. (1) 下列那種美規螺栓係由碳鋼製成，其應力應變行為與 136 鋼極為相似①1307②1325③1490④1242。
2. (2) 下列那種美規螺栓係由熱處理中碳鋼製成①1307②1325③1490④1242。
3. (3) 下列那種美規螺栓係由熱處理低合金鋼製成①1307②325③1490④1242。
4. (3) 下列何者美國材料試驗標準 1STM 之規定，不符合我國對於結構用螺栓、螺帽之要求：①1307②1325③1242④1490。
5. (3) 標準螺栓孔之標稱直徑為螺栓之標稱直徑加上①0.5 mm②1 mm③1.5 mm④2 mm。
6. (3) 扭矩控制螺栓已廣泛用於鋼結構構件連接，其優點為①外型美觀②價格便宜③施工、檢驗容易④承壓能力較高。
7. (2) 下列何者不是規範所列，使高強度螺栓達到全張拉狀態的方法①旋轉螺帽法②游標尺量距法③直接拉力指示器④使用扭力板鉸鉗檢測。
8. (4) 高強度螺栓之最小標稱直徑為①6 mm②8 mm③10 mm④12 mm。
9. (2) 下列何者不是規範所提供之螺栓標稱直徑①16 mm②18 mm③20 mm④22 mm。
10. (4) 構件與螺帽之接觸面，其與螺栓軸線垂直面之傾斜度最大不得超過何值，否則應使用斜墊圈①1/10②1/12③1/15④1/20。
11. (3) 螺栓安裝時，如不能以手將螺栓穿入孔內，可先用沖錐穿過校正，但鐵錐最大不得超過幾公斤①1.5②2③2.5④5。
12. (4) 螺栓安裝時，若以鉸孔方式擴孔，擴孔後之孔徑最大不得大於設計孔徑多少①0.5 mm②1 mm③1.5 mm④2 mm。
13. (3) 承受直接拉力載重之高強度強螺栓其拉力強度為作用力除以①螺栓長度②螺栓標稱直徑③螺栓標稱斷面積④螺帽斷面積。
14. (2) 螺栓接合時使用墊圈(Washer)的主要目的？①美觀②加大螺栓頭帽與母材之接觸面積③增加重量④增加估驗費用。
15. (2) 下列何者為標稱直徑 22 mm 螺栓之擴大型孔的直徑①25 mm②27 mm③29 mm④30 mm。
16. (4) 所有標準型孔、擴大型孔及槽孔中心距通常為螺栓標稱直徑的幾倍①1.5 倍②2 倍③2.5 倍④3 倍。
17. (3) 標稱直徑為 22 mm 之螺栓，其標準型螺栓孔至連接構件邊緣之距離(連接構件為鋼板、型鋼或鋼條之軋壓邊或瓦斯切割邊)最少應為①22.5 mm②24 mm③28.5 mm④32 mm。
18. (3) 螺栓準距線間之橫向中心距，英文標示為①1②3③g④s。
19. (4) 螺栓任何兩鄰孔之縱向中心距，英文標示為①1②2③g④s。
20. (4) 以下那一種不是規範規定之螺栓孔①標準型孔②擴大型孔③短槽型孔④六角形孔。
21. (3) 以下那一種為可使用之螺栓孔形狀①橢圓型孔②菱形孔③長槽型孔④八角形孔。
22. (2) 標稱 22 mm 之螺栓，其擴大型螺栓孔至連接構件邊緣(連接構件為鋼板、型鋼或鋼條之軋壓邊或瓦斯切割邊)之距離最少應為①25 mm②30 mm③35 mm④40 mm。
23. (1) 擴大型螺栓孔至連接構件邊緣之距離應①比標準孔大②比標準孔小③跟標準孔一樣④可大可小視情況而定。
24. (3) 標稱直徑 22 mm 之螺栓，其短槽型孔垂直於構件邊緣時(連接構件為鋼板、型鋼或鋼條之軋壓邊或瓦斯切割邊)，螺栓孔至連接構件邊緣之距離最少應為①27.5 mm②29.5 mm③31.5 mm④33.5 mm。
25. (4) 標稱直徑 22 mm 之螺栓，其短槽型孔平行於構件邊緣時(連接構件為鋼板、型鋼或鋼條之軋壓邊或瓦斯切割邊)，螺栓孔至連接構件邊緣之距離最少應為①23.5 mm②25.5 mm③26.5 mm④28.5 mm。
26. (2) 標稱直徑 22 mm 之螺栓，其長槽型孔平行於構件邊緣時(連接構件為鋼板、型鋼或鋼條之軋壓邊或瓦斯切割邊)，

螺栓孔至連接構件邊緣之距離最少應為①26.5 mm②28.5 mm③30.5 mm④32.5 mm。

27. (4) 標稱直徑 22 mm之螺栓，其長槽型孔垂直於構件邊緣時(連接構件為鋼板、型鋼或鋼條之軋壓邊或瓦斯切割邊)，螺栓孔至連接構件邊緣之距離最少應為①25 mm②30 mm③40 mm④45 mm。
28. (4) 依據公路橋樑設計規範，強力螺栓也可以使用在承壓型接頭，但限用於那一種構件？①拉力構件②主要構件③受彎構件④次要構件。
29. (3) 螺栓接合之栓孔如果距離所連接鋼板之邊緣太近，當開孔時容易造成板邊產生哪一種現象？①翹起②壓碎③開裂④扭曲。
30. (2) 強力螺栓在預鎖後，應於母材、螺帽、螺桿上畫線作記號，再加予全張拉鎖定。對於日規螺栓 F10T 而言，鎖定之檢驗標準為 120 度，容許誤差為①±20 度②±30 度③±35 度④±40 度。
31. (3) 日規強力螺栓(High Strength Bolt)M20，其中 20 表示下列何種意義？①螺栓強度②螺栓長度③螺栓直徑④螺栓周長。
32. (4) 依據交通部頒公路工程施工規範規定，每一螺栓群應檢查多少比例以上之螺栓是否栓緊？①3%②5%③8%④10%。
33. (3) 強力螺栓在預鎖後應於母材、螺帽、螺桿上畫線作記號，再加予全張拉鎖定。對於日規強力螺栓 F10T 而言，鎖定之檢驗標準為①50 度②70 度③120 度④180 度。
34. (3) 強力螺栓經全張拉鎖定後再取下，如果外觀沒有損傷，該螺栓是否可繼續做正常使用①依廠牌而定②由領班決定③不可以④可以。
35. (2) 利用扭力控制法檢驗強力螺栓是否達全張拉狀態，其扭力值計算公式為： $T=K*4*N$ ，下列何項為錯誤敘述①T 是扭力②K 是溫度③4 是螺栓標稱直徑④N 是螺栓軸力。
36. (1) 強力螺栓在工程圖上標示為①H.S.2.②S.H.2.③H.2.S.④2.H.S.。
37. (4) 短槽型螺栓孔之寬度與標準孔直徑相同，而長度則①比標準孔直徑小②比擴大孔直徑小③與擴大孔直徑相同④比擴大孔直徑大。
38. (2) 除非做為承壓式接合，標稱直徑 22 mm之 1325 螺栓所須旋緊之最小預拉力為①7.8 t②17.8 t③27.8 t④37.8 t。
39. (3) 除非做為承壓式接合，標稱直徑 22 mm之 1490 螺栓所須旋緊之最小預拉力為①7.8 t②17.8 t③22.3 t④27.8 t。
40. (1) 下列那一項不可做為承壓式接合之螺栓孔①擴大型孔②垂直於作用力方向之長槽孔③垂直於作用力方向之短槽孔④標準孔。
41. (3) 當短槽孔做為摩阻型接合之螺栓孔時，其槽孔之長向①僅能垂直於作用力方向②僅能平行於作用力方向③可任意置放，與受力方向無關④短槽孔不可用於摩阻型接合。
42. (3) 當長槽孔做為摩阻型接合之螺栓孔時，其槽孔之長向①僅能垂直於作用力方向②僅能平行於作用力方向③可任意置放，與受力方向無關④長槽孔不可用於摩阻型接合。
43. (4) 高強度螺栓屬於摩阻型接合者，於鎖緊前須以扭力鉸手確認螺栓之①壓縮係數②剪力係數③拉伸係數④扭力係數。
44. (1) 高強度螺栓屬於摩阻型接合者，螺栓之扭力係數值為①0.11~0.2②0.21~0.3③0.31~0.4④0.41~0.5。
45. (1) 1307 螺栓之標稱拉力強度為 3.15①t/cm²②kg/cm²③t/mm²④kg/mm²。
46. (4) 邊緣螺栓孔中心至最近之連接板邊緣之距離最多不得大於 153mm 及連接板厚度的幾倍？①3②6③9④12。
47. (3) 高強度螺栓扭力係數值之試驗為同一製造批號之螺栓最少取樣幾支以求其平均值①3 支②4 支③5 支④6 支。
48. (3) 摩阻型接合之高強度螺栓，其孔徑之最大容許誤差為①±0.3 mm②±0.4 mm③±0.5 mm④±0.6 mm。
49. (1) 承壓接合之螺栓，其孔徑之最大容許誤差為①±0.3 mm②±0.4 mm③±0.5 mm④±0.6 mm。
50. (4) 當螺栓用來做如圖 1 之承壓式接合時何者不是可能破壞情形①螺栓單剪破壞②鋼板被拉斷③螺栓孔的擠壓破壞

④螺栓本身受壓破壞。

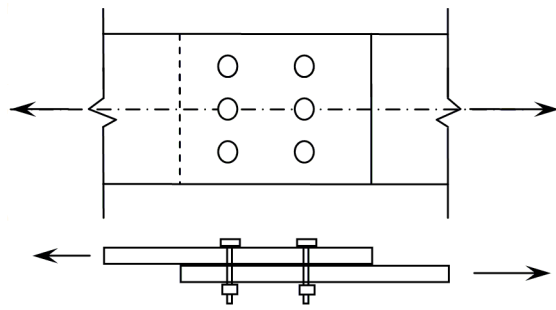


圖 1

51. (4) 圖 2 之螺栓接合在設計上可能歸類為①偏心剪力接合②彎扭接合③剪扭接合④摩阻型接合

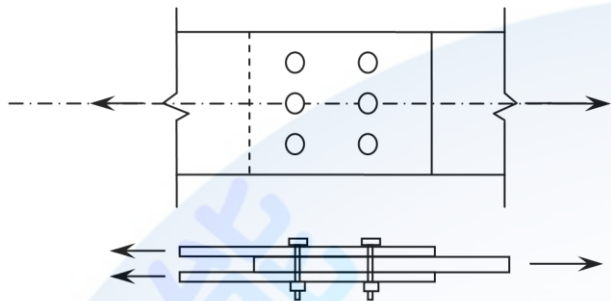


圖 2

52. (1) 圖 3 之螺栓群在設計上歸類為①偏心剪力接合②剪扭接合③彎扭接合④拉彎接合

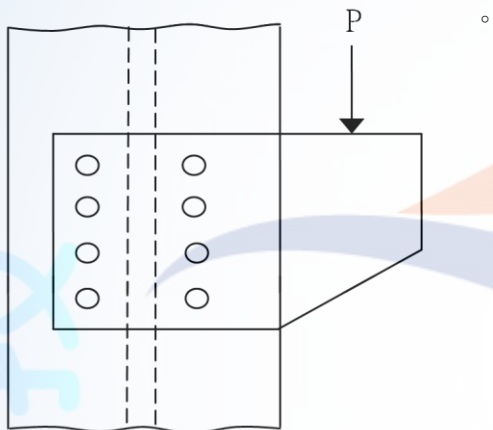


圖 3

53. (2) 螺栓群為偏心剪力結合時，下列敘述何者正確①離螺栓群中心越遠之螺栓受力越小②離螺栓群中心越遠之螺栓受力越大③每個螺栓受力相同④螺栓中心受力最大。
54. (1) 樑柱接合部分如採用高強度螺栓拉力型接合與剪力型接合，合併使用時，應採下列何種工序①先鎖緊所有拉力型再鎖剪力型②先鎖緊所有剪力型再鎖拉力型③先鎖一個拉力型再鎖一個剪力型，依此次序進行④先鎖一個剪力型再鎖一個拉力型，依此次序進行。
55. (3) 美制的 1325 螺栓，其直徑規格通常為①公制②公、英制均有③英制④小於 12 mm。
56. (1) F10T 螺栓的直徑規格通常為①公制②英制③公、英制均有④小於 30 mm。
57. (2) 高強度螺栓的廠牌及種類通常標示於①螺栓尾端②螺栓頭③螺栓帽④參考資料。
58. (1) 高強度螺栓為方便施工時控制鎖緊狀況，通常採用①斷尾型螺栓②六角頭螺栓③圓頭螺栓④四角頭螺栓。
59. (4) 送至吊裝工地的高強度螺栓，通常採用何種方式包裝①紙箱裝②散裝③帆布包裝④桶裝。
60. (2) 高強度螺栓 F10T 是否可熱浸鍍鋅處理①可以②不可以③無規定④經允許後可以。
61. (2) 於螺栓鎖固前，必須先確認的事項①螺栓外觀漂亮②螺栓規格正確③螺栓是否油漆④螺栓是否脫落。
62. (3) 安裝高強度螺栓最常用的工具為①扭力扳手②手扳手③電動扳手④植釘機。
63. (3) 斷尾型螺栓高強度螺栓，對於鎖斷之尾部，要注意①可任意丟棄②可置於銲道內③防止由高空掉落④棄置於樓板上。
64. (4) 斷尾型螺栓高強度螺栓，於鎖固斷尾後為確定達到預拉力，通常須①敲擊測試②拉伸試驗③鬆開測試④以扭力扳手抽驗。

1. (1) 銲接姿勢為平銲時，其銲接操作成本較①仰銲低②橫銲高③立銲高④仰銲高。
2. (1) 手工電弧銲之銲接操作成本較①二氧化碳電弧銲低②半自動電弧銲高③潛弧銲高④包料電弧銲高。
3. (4) 近代用於建築橋樑成長最快的電弧銲法是①手工電銲②半自動電銲③潛弧銲④包料電弧銲。
4. (4) 一般俗稱「電銲」是指①氬銲②自動立銲③釣魚銲④一般手工電銲。
5. (4) 下列何者不是銲道氣孔之成因①銲藥受潮②銲條生鏽③保護氣中含有水分④銲材添加脫氧劑。
6. (2) 下列何種常用銲接方法最受風力影響①手工電銲②半自動電銲③潛弧銲④植釘銲。
7. (3) 下列何種銲法一定有銲渣①氬銲②電漿銲③包藥電弧④擴散銲。
8. (4) 下列何種銲法不需要有銲接技術士證照①一般手工電銲②包料電弧銲③二氧化碳電弧銲④鋼構定位假銲。
9. (4) 下列何種銲法其電極為非消耗性電極①一般手工電弧銲②包料電弧銲③半自動電弧銲④氬銲。
10. (3) 下列何種銲法需要有銲接技術士證照①鋼構電熱熔渣銲②船體自動立銲③半自動電弧銲④潛弧銲。
11. (1) 電銲的加工符號「G」是表示①研磨②鋸切③銼削④車削。
12. (3) 銲接位置代號「H」是指①平銲②立銲③橫銲④仰銲。
13. (4) 銲接符號「M」表示銲道表面需要①量測②銲平③滾平④機械加工。
14. (3) 銲接符號中引出線與基線延長線之夾角成①25②40③60④85 度角。
15. (1) 銲接符號之基線為①水平線②垂直線③60度線④45度線。
16. (4) 銲接符號繪尾叉時應對稱，其夾角為①15②30③45④90 度角。
17. (2) 一般手工電銲的效率比潛弧銲接①高②低③相同④時高時低。
18. (1) 一般手工電銲機之無載電壓約為①70-90②100-150③150-200④300-450 伏特。
19. (2) 下列何種電源最易引起偏弧①交流②直流③脈波④高頻。
20. (1) 下列何種銲法不必使用保護氣體①電阻銲②氬銲③電漿銲④半自動電弧銲。
21. (4) 下列何種銲法不必要有氣體保護①氬銲②電漿銲③半自動電弧銲④潛弧銲。
22. (3) 下列何種銲法不必要有銲藥保護①包料電弧銲②電熱熔渣銲③半自動電弧銲④潛弧銲。
23. (3) 比較於一般手工電銲，包料電弧銲在鋼構工程上常使用①高電壓銲接②低銲速銲接③低電壓銲接④低堆積率銲接。
24. (4) 使用大電流時，為要維護電銲機壽命，應注意①電弧②電壓③電擊防止器④額定使用率。
25. (1) 使用直流電銲機銲接薄板，為防止燒穿，電銲條直接於①正極②負極③地線④一次端。
26. (2) 使用直流電銲機銲接薄鋼板，鋼板直接於①正極②負極③火線④一次端。
27. (4) 於工地施銲時①銲接電流應加倍，以防電弧被風吹熄②應採用二氧化碳電銲在空氣不流通處施銲③銲接電壓應加倍，以防電弧被風吹熄④應設置擋風設備。
28. (3) 挖除假銲龜裂部分，最快的方法是使用①手槌②銼刀③砂輪機④鋸子。
29. (3) 消耗性電極是指①電線②銲機③電銲條④母材。
30. (3) 清除電銲機內灰塵，一般使用①清水沖洗②熱水沖洗③壓縮空氣吹除④肥皂水沖洗。
31. (3) 清除銲渣所用的工具，一般為①塑膠槌②木槌③尖頭槌④圓頭槌。
32. (2) 電弧銲接機輸出端比輸入端①電壓高電流大②電壓低電流大③電壓低電流小④電壓高電流小。
33. (3) 電銲時戴皮手套主要作用為①保持手部清潔②美觀③防止弧光灼傷④減少銲件之銲渣。
34. (3) 電銲機機殼接地是為了預防①電弧偏弧②銲機移動③電擊④火災。
35. (1) 銲接時電銲纜線太長不可盤繞成線圈以免影響①銲接電流②工程人員進出③工地整潔④空氣流通。
36. (2) 銲接電流的量測可用①伏特計②安培計③瓦特計④歐姆計。

37. (2) 一般手工電銲條乾燥溫度為 70-100°C，其目的是①防鏽②消除濕氣③減少銲蝕④防止銲藥脫落。
38. (1) 一般手工電銲電銲條之銲藥如有脫落時①即不得使用②可當作開槽銲口填充物使用③可作為潛弧銲道之填充物④可作為電熱熔渣銲填充料。
39. (1) 一般結構用鋼常見之銲接缺陷為①層裂②熱裂③夾鎢④再熱龜裂。
40. (2) 下列有關假銲的敘述，何者有誤？①管件接頭宜採對稱法點銲②小型銲件應少用夾具，多用點銲③假銲時應用較細電銲條，較大電流④假銲銲道不得過大。
41. (3) 下列何者在銲接時易生有害於銲工之氣體①軟鋼②不鏽鋼③鍍鋅鋼板④鋁合金。
42. (3) 下列何種銲法常用手工方式①電熱熔渣銲②潛弧銲③氬銲④自動立銲。
43. (1) 下列何種銲法常用在鋼骨之剪力釘銲接①植釘銲②潛弧銲③半自動電弧銲④手工電銲。
44. (2) 下列何種銲法常用在鋼構建築業①電漿銲②潛弧銲③氬銲④電阻銲。
45. (1) 下列何種銲法常用在鋼構建築業之工地組裝①手工電銲②潛弧銲③氬銲④電阻銲。
46. (1) 在細雨中銲接易發生①氣孔②夾渣③變形④滲透不足。
47. (1) 低氫素型電銲條吸濕性強，留置工地現場最久不宜超過多少小時？①4②6③8④10。
48. (1) 使用受潮的電銲條銲接易發生①氣孔②夾渣③變形④滲透不足。
49. (4) 於工地施銲時為防風速過大①銲接電流應加倍②應在空氣不流通處施銲③銲接電壓應加倍④應設置擋風設備。
50. (4) 於工地施銲時風速愈大會造成①銲接效率加倍②可節省保護氣體用量③提昇銲接品質④增加銲接缺陷。
51. (1) 直徑 6 公厘的電銲條適用於①水平角銲②立銲③橫銲④仰銲。
52. (4) 施銲較困難的銲接位置為①平銲②立銲③橫銲④仰銲。
53. (3) 裝有電擊防止器的一般手工電銲機引弧時宜用①跳躍法②後退法③敲擊法④摩擦法。
54. (4) 電銲條之選用，不應優先考慮下列何種因素①銲接位置②構件厚度③構件鋼材種類④電銲機 的無載電壓。
55. (1) 銲口如有油污，銲前應清除，否則銲道易發生①氣孔②銲淚③變形④銲蝕。
56. (1) 銲口設計中，銲縫間留有間隙，其主要目的為①增加滲透力②減少變形③節省銲材④防止燒穿。
57. (3) 銲口開槽角度過大易發生①氣孔②夾渣③變形④滲透不足。
58. (3) 銲接順序不當易發生①氣孔②夾渣③變形④滲透不足。
59. (3) 銲道外觀不良原因之一是①銲口角度太小②母材溫度過低③銲接電流過高④銲縫間隙太小。
60. (1) 選定電銲條直徑的主要因素是①工件厚度②工件數量③工地環境④銲接施工技能。
61. (4) 下列何者為鋼構吊裝技術士之職責①烘乾電銲條②維護銲接機清潔③銲道品質檢驗④現場臨時工作架之安裝。
62. (4) 工地採用半自動電弧銲時，現場銲接臨時工作架之安裝宜加裝①烘乾電銲條之設備②銲接機③銲道品質檢驗設備④擋風設備。

18902 鋼構工程(吊裝) 丙級 工作項目 06：安裝與精度

1. (3) 鋼構材安裝之製品精度標準，長度(L)之容許差為①±1 mm②±2 mm③±3 mm④±4 mm。
2. (3) 鋼構材安裝之製品精度標準，寬度(2)之容許差為①±1 mm②±2 mm③±3 mm④±4 mm。
3. (3) 鋼構材安裝之製品精度標準，撓度(e/L)之容許差為①1/10②1/100③1/1000④1/10000。
4. (4) 鋼構材安裝之工地施工精度標準，構材之傾斜度(e/H)之容許差為①1/200 且 e 在 300 mm 以下②1/200 且 e 在 30 mm 以下③1/2000 且 e 在 300 mm 以下④1/2000 且 e 在 30 mm 以下。
5. (4) 鋼構材安裝之工地施工精度標準，構材之彎曲(e/L)之容許差為①1/50 且 e 在 250 mm 以下②1/50 且 e 在 25 mm 以下③1/500 且 e 在 250 mm 以下④1/500 且 e 在 25 mm 以下。
6. (4) 鋼構材安裝之工地施工精度標準，同排柱之進深中心偏差之中心偏差須在①2 mm 以下②3 mm 以下③4 mm 以下④5 mm 以下。
7. (3) 鋼構材安裝之工地施工精度標準，樓層高之容許差為①±1 mm②±2 mm③±3 mm④±4 mm。

8. (2) 鋼構材安裝之鉚釘及螺栓接合的精度標準，孔間隔(P)之容許差為① ± 1 mm② ± 2 mm③ ± 3 mm④ ± 4 mm。
9. (1) 鋼構材安裝之鉚釘及螺栓接合的精度標準，孔的偏位(e)之容許差為①1 mm②2 mm③3 mm④4 mm。
10. (3) 鋼構材安裝之鉚釘及螺栓接合的精度標準，鉚釘頭偏移(e/4)之容許差為①1/2②1/4③1/8④1/16。
11. (1) 鋼構材安裝之鉚釘及螺栓接合的精度標準，栓緊前強力螺栓接合部的空隙(e)之容許差為①1 mm②2 mm③3 mm④4 mm。
12. (1) 鋼構材安裝計畫可用以下何種方法①作業分析②人員研究③鋼材研究④焊法研究，來研究。
13. (1) 鋼構材安裝計畫可用以下何種方法①檢討作業時間②人員研究③鋼材研究④焊法研究，來研究。
14. (1) 選擇製作鋼構材的製作工廠決定時應考慮①能否確保鋼構材所要的精度②認識製作工廠的負責人③認識製作工廠的工程師④認識製作工廠的業務人員。
15. (1) 選擇製作鋼構材的製作工廠決定時應考慮①工廠製作能力的調查②認識製作工廠的負責人③認識製作工廠的工程師④認識製作工廠的業務人員。
16. (1) 選擇製作鋼構材的製作工廠決定時應考慮①工廠承接生意多寡的調查②認識製作工廠的負責人③認識製作工廠的工程師④認識製作工廠的業務人員。
17. (1) 選擇製作鋼構材的製作工廠決定時應考慮①工廠製作加工期間的快慢②認識製作工廠的負責人③認識製作工廠的工程師④認識製作工廠的業務人員。
18. (1) 選擇製作鋼構材的製作工廠決定時應考慮①工廠儲存空間是否足夠②認識製作工廠的負責人③認識製作工廠的工程師④認識製作工廠的業務人員。
19. (4) 鋼構材安裝需埋設固定鐵件用以傳遞①電力②磁力③流力④軸向力。
20. (4) 鋼構材安裝需埋設固定鐵件用以傳遞①電力②磁力③流力④彎曲力。
21. (4) 鋼構材安裝需埋設固定鐵件用以傳遞①電力②磁力③流力④剪斷力。
22. (3) 錨碇螺栓一般使用 16~36 mm ϕ 之黑色螺栓，埋入混凝土中的長度需在其直徑的①10 倍②20 倍③30 倍④40 倍以上。
23. (1) 鋼構材安裝時需加裝外嵌板設置用以①連接鋼構材②減少載重③消耗空間④抵抗風力。
24. (1) 鋼構材安裝時需加裝外嵌板設置用以①傳遞應力②減少載重③消耗空間④抵抗風力。
25. (1) 鋼構材安裝時需加裝外嵌板設置用以①臨時支撐②減少載重③消耗空間④抵抗風力。
26. (1) 鋼構材加裝外嵌板設置之施工可用①焊接②切角③填充④球狀。
27. (1) 鋼構材加裝外嵌板設置之施工可用①鉚接②切角③填充④球狀。
28. (1) 鋼構材加裝外嵌板設置之施工可用①高拉力螺栓②切角③填充④球狀。
29. (1) 鋼構材加裝外嵌板設置之施工可用①螺栓②切角③填充④球狀。
30. (1) 鋼構材安裝埋設固定鐵件形成①鉸接頭②螺栓③型鋼④樑。
31. (1) 鋼構材安裝埋設固定鐵件形成①固定接頭②螺栓③型鋼④樑。
32. (1) 鋼構材安裝埋設固定鐵件形成①支撐點②螺栓③型鋼④樑。
33. (1) 鋼構材安裝所用之錨碇螺栓，一般使用黑色螺栓其直徑為①16~36 mm ϕ ②1~10 mm ϕ ③100~150 mm ϕ ④0.16~1.6 mm ϕ 。
34. (1) 鋼構材安裝所用之錨碇螺栓應埋入①混凝土中②土中③水中④卵石中。
35. (1) 鋼構材安裝所用之錨碇螺栓一端埋入混凝土中，一端與構材連接使用①螺栓②土壤③木材④鐵絲。
36. (1) 鋼構材安裝所用之錨碇螺栓，露出基礎上的螺栓長度須按刮平沙漿、底版、側角以及①螺栓直徑②混凝土比重③土壤比重④鋼版比重，來決定。
37. (2) 鋼構材安裝固定使用的機種可用①一組工人②汽車式起重機③一群工程師④出租汽車。
38. (2) 鋼構材安裝固定使用的機種可用①一組工人②履帶式起重機③一群工程師④出租汽車。
39. (2) 鋼構材安裝固定使用的機種可用①一組工人②塔式起重機③一群工程師④出租汽車。
40. (2) 鋼構材安裝固定使用的機種可用①一組工人②桅杆式起重機③一群工程師④出租汽車。
41. (2) 鋼構材安裝固定使用的機種可用①一組工人②臂式起重機③一群工程師④出租汽車。
42. (2) 鋼構材安裝固定使用的機種可用①一組工人②中央立柱式起重桅杆③一群工程師④出租汽車。

43. (2) 鋼構材安裝固定使用的機種可用①一組工人②塔架臂杆③一群工程師④出租汽車。
44. (2) 鋼構材安裝固定使用的機種可用①一組工人②門型起重機③一群工程師④出租汽車。
45. (2) 鋼構材安裝固定使用的機種可用①一組工人②纜索起重機③一群工程師④出租汽車。
46. (2) 鋼構材安裝固定使用的機種可用①一組工人②三角起重機③一群工程師④出租汽車。
47. (3) 鋼構材現場安裝固定的接合可用①臨時工人②工程師③現場的焊接施工④繪圖員。
48. (3) 鋼構材現場安裝固定的接合可用①臨時工人②工程師③高拉力螺栓的現場施工④繪圖員。
49. (3) 鋼構材現場安裝固定的接合可用①臨時工人②工程師③鉚釘接合④繪圖員。
50. (4) 鋼構材安裝固定使用塔式起重機之爬昇(3liming)可用①電鑽②扁鑽③直尺④油壓調昇方式。
51. (4) 鋼構材安裝固定使用塔式起重機之爬昇(3liming)可用①電鑽②扁鑽③直尺④利用鋼索的昇降方式。
52. (4) 鋼構材安裝固定使用塔式起重機之爬昇(3liming)可用①電鑽②扁鑽③直尺④高台爬昇。
53. (4) 鋼構材安裝固定使用塔式起重機之爬昇(3liming)可用①電鑽②扁鑽③直尺④起重機爬昇。
54. (4) 鋼構材安裝固定使用塔式起重機之爬昇(3liming)可用①電鑽②扁鑽③直尺④桅杆爬昇。
55. (3) 鋼構材現場安裝固定的接合可用①臨時工人②工程師③螺栓接合④繪圖員。
56. (1) 量測是否傾斜等垂直度的測定方法可用①經緯儀②直尺③皮尺④捲尺。
57. (1) 量測是否傾斜等垂直度的測定方法可用①鉛垂②直尺③皮尺④捲尺。
58. (1) 量測鋼構材水平度的測定方法可用①水準儀②直尺③皮尺④捲尺。
59. (1) 量測垂直度之時應加以檢討確認①測定時間應全部相同②可同時吃檳榔③可與人談笑④可食口香糖。
60. (1) 量測垂直度之時應加以檢討確認①應選不易移動處做水準點的記號②可同時吃檳榔③可與人談笑④可食口香糖。
61. (1) 量測垂直度之時應加以檢討確認①經緯儀在測定時應選定較易識別的目標②可同時吃檳榔③可與人談笑④可食口香糖。
62. (1) 鋼構材已經安裝完成的部分應逐步加以取正矯直，取正矯直可用之工具為①取直鋼索②電鑽③扁鑽④電鋸。
63. (1) 鋼構材已經安裝完成的部分應逐步加以取正矯直，取正矯直可用之工具為①線夾②電鑽③扁鑽④電鋸。
64. (1) 鋼構材已經安裝完成的部分應逐步加以取正矯直，取正矯直可用之工具為①鉤環②電鑽③扁鑽④電鋸。
65. (1) 鋼構材已經安裝完成的部分應逐步加以取正矯直，取正矯直可用之工具為①鬆緊螺旋扣②電鑽③扁鑽④電鋸。
66. (1) 鋼構材已經安裝完成的部分應逐步加以取正矯直，取正矯直可用之工具為①槓桿式鏈滑輪②電鑽③扁鑽④電鋸。
67. (1) 鋼構材已經安裝完成的部分應逐步加以取正矯直，取正矯直可用之工具為①經緯儀②電鑽③扁鑽④電鋸。
68. (1) 鋼構材已經安裝完成的部分應逐步加以取正矯直，取正矯直可用之工具為①水準儀②電鑽③扁鑽④電鋸。
69. (1) 鋼構材已經安裝完成的部分應逐步加以取正矯直，取正矯直可用之工具為①鋼捲尺②電鑽③扁鑽④電鋸。
70. (1) 鋼構材已經安裝完成的部分應逐步加以取正矯直，取正矯直可用之工具為①鉛垂②電鑽③扁鑽④電鋸。
71. (1) 鋼構材已經安裝完成的部分應逐步加以取正矯直，取正矯直可用之工具為①千斤頂②電鑽③扁鑽④電鋸。
72. (1) 鋼構材已經安裝完成的部分應逐步加以取正矯直，取正矯直可用之工具為①契形襯片②電鑽③扁鑽④電鋸。
73. (1) 鋼構材已經安裝完成的部分應逐步加以取正矯直，取正矯直可用之工具為①掛鉤短索②電鑽③扁鑽④電鋸。

18902 鋼構工程(吊裝) 丙級 工作項目 07：作業及一般安全與衛生知識

1. (1) 中央勞工安全主管機關為①勞工委員會②內政部③外交部④公共工程委員會。
2. (3) 依據勞工安全衛生法之規定，童工不得從事超過①100②150③220④500 伏特電力線的銜接。
3. (3) 依勞工安全衛生法之規定，事業單位工作場所發生死亡災害時，應於①8②16③24④48 小時內報告檢查機構。
4. (4) 雇主對於勞工於地面①0.5②0.8③1.2④2 公尺以上從事作業有墜落之虞者，應使勞工戴用安全帽。

5. (3) 固定式起重機吊升荷重在①1②2③3④4 公噸以上，為危險性機械。
6. (1) 斯達卡式起重機吊升荷重在①1②2③3④4 公噸以上，為危險性機械。
7. (3) 營建用提升機之導軌高度在①10②15③20④25 公尺以上，為危險性機械。
8. (2) 檢查機構對固定式起重機之定期檢查，其使用有效期限最長為①1 年②2 年③3 年④4 年。
9. (2) 在縣(市)其勞工安全主管機關為①勞工委員會②縣(市)政府③直轄市政府④公共工程委員會。
10. (1) 升降機其積載荷重在①1②2③3④4 公噸以上，為危險性機械。
11. (4) 鋼構構件吊運長度超過多少公尺以上之構架時，應在適當距離之兩端以拉索捆紮拉緊，保持平穩以防擺動①3②4③5④6。
12. (1) 使用起重機吊裝構件從事組配作業時，如未使用自動脫鉤裝置，應設置何種設施，供作業人員安全上下及協助鬆脫吊具①施工架②移動式起重機③爬梯④安全母索。
13. (3) 勞工安全衛生之中央主管機關為下列何者?①內政部②行政院經濟建設委員會③行政院勞工委員會④行政院衛生署。
14. (4) 依勞工安全衛生法施行細則規定，勞工安全衛生人員不包括下列何者人員①勞工安全衛生業務主管②勞工安全管理師③勞工衛生管理師④專任工程人員。
15. (1) 從事鋼構吊裝作業時，安全配備不包括以下哪一種?①絕緣手套②安全帽③安全鞋④安全帶。
16. (1) 勞工於高度二公尺以上場所工作，未有合規定之工作台或防護網等措施，因此導致之災害，其原因應歸類為下列何者?①不安全環境②不安全動作③不注意④無管理措施。
17. (2) 雇主應使勞工使用安全帽、安全帶及其他必要防止墜落之防護具之高處作業為高度在多少公尺以上?①1②2③3④4。
18. (3) 每日使用移動式起重機從事鋼構吊裝作業時，應實施下列何者檢查①重點檢查②定期檢查③作業前檢查④重新檢查。
19. (2) 下列何者屬不安全的行為?①不適當之支撐或防護②勞工未使用防護具③不適當之警告裝置④有缺陷的設備。
20. (3) 鋼構吊裝之技術士技能檢定是由那個單位核發技術士證?①內政部②行政院經濟建設委員會③行政院勞工委員會④行政院衛生署。
21. (1) 勞工不遵守工作守則之處罰，是由下列那個單位執行處分?①主管機關②雇主③警察機關④法院。
22. (4) 在從事鋼構吊裝作業時，應注意下列哪一事項?①任意操作吊具②吊重速度要快③不需防滑舌片④限制吊物重量。
23. (1) 依勞工安全衛生法規定，勞工應接受雇主在新僱用勞工時所施行下列之何種健康檢查?①體格檢查②定期健康檢查③特殊健康檢查④不定期健康檢查。
24. (2) 鋼構吊裝人員在進行工作前應優先考量下列哪一項措施?①工作進度②工作安全③工作成本④工作品質。
25. (4) 政府實施勞工安全衛生檢查的機構為下列何者?①勞工局②警察局③勞保局④勞工檢查所。
26. (3) 鋼構吊裝所使用起重機之吊鉤應裝設防滑舌片是為了?①防止起重機翻倒②防止超載③防止鋼索脫落④防止鋼索重疊。
27. (3) 鋼構吊裝時配戴安全帽主要目的為何?①美觀②舒適③安全④行動方便。
28. (4) 勞工在高度二公尺以上之處所進行作業時應配戴?①防護眼鏡②防護手套③反光背心④安全帶。
29. (3) 營造安全衛生設施標準所規定之護欄其高度至少應為多少公分?①70②80③90④100。
30. (4) 營造安全衛生設施標準所規定之護欄須設有腳趾板，其寬度至少應為多少公分?①40②30③20④10。
31. (3) 工廠推動零災害運動時，應該有下列哪一種觀念?①廠長該作的事②主管人員的事③每個人該作的事④第一線工作人員的事。
32. (4) 零災害運動應該有?①只要在工廠內做好②只要在家裡做好③反正不關自己的事④從工廠擴大到家庭及其他生活圈。
33. (3) 如何減少勞安災害的發生?①加強施工品質②加強生產速度③加強安全衛生訓練④追加生產成本。
34. (2) 下列哪一項不是依勞動檢查法第二十六條第一項規定之丁類危險性工作場所?①建築物頂樓樓板高度在五十公尺以上之建築工程②橋墩中心與橋墩中心之距離在三十五公尺以上之橋樑工程③開挖深度達十五公尺以上

或地下室為四層樓以上，且開挖面積達五百平方公尺之工程。④工程中模板支撐高度七公尺以上、面積達一百平方公尺以上且佔該層模板支撐面積百分之六十以上者。

35. (3) 依危險性機械及設備安全檢查規則規定，移動式起重機吊升荷重多少以上屬危險機械？①1噸②2噸③3噸④4噸。
36. (4) 營建工地之電氣設備失火時，應使用何種滅火器材進行滅火為最合適？①水②海龍滅火器③泡沫滅火器④乾粉滅火器。
37. (3) 以起重機進行鋼構吊裝作業時，吊裝之構件不得超過何種荷重？①吊升荷重②最大荷重③額定荷重④安定荷重。
38. (3) 依危險物及有害物通識規則規定，雇主應隨時檢討物質安全資料表內容之正確性，並予更新。物質安全資料表至少每幾年更新一次？①1②2③3④4。
39. (3) 從事鋼構吊裝作業時應先知悉吊裝構件之何種資訊？①構件重心位置②吊掛用具③構件重量④構件比重。
40. (4) 鋼構吊裝人員使用吊鏈作為吊掛用具時，其延伸長度超過百分之多少以上者則不得使用？①2②3③4④5。
41. (1) 鋼構吊裝人員使用鋼索作為吊掛用具時，在下列何種情況則不得使用？①有顯著變形或腐蝕者②鋼索一撚間有百分之三以上素線截斷者③直徑減少達公稱直徑百分之四以上者④些微生鏽。
42. (4) 為了要避免不必要的傷害，個人在鋼構吊裝時，以下之敘述何者為誤？①應正確的使用防護具②工作中應專心③應確實依據 SOP 施工④可穿著寬鬆過大的工作服。
43. (1) 勞工安全衛生法所稱勞工為①受僱從事工作獲致工資者②事業之經營負責人③發給工資者④發給加班費者。
44. (4) 下列何種敘述非勞工安全衛生法中所稱勞工應接受之義務①遵守安全衛生工作守則②接受安全衛生教育訓練③接受健康檢查④接受年終獎金。
45. (4) 下列何者不屬於勞工安全衛生法所稱之職業災害？①勞工於噴漆時有機溶劑中毒②勞工因工作罹患疾病③勞工進行鋼構組裝時墜落死亡④化學工廠爆炸致居民死傷多人。
46. (1) 依勞工安全衛生法令規定，勞工不接受法定之勞工安全衛生教育訓練者，處下列何種處罰？①處新台幣三千元以下罰鍰②處新台幣三千元以下罰金③處新台幣六千元以下罰鍰④處新台幣六千元以下罰金。
47. (2) 勞工遭遇職業災害死亡，依勞動基準法規定，其死亡補償受領之遺屬第一順位為下列何者？①父母②配偶及子女③祖父④兄弟姊妹。
48. (3) 防護具之保管應儲放於下列何處所？①潮溼之密閉櫃內②日曬乾燥處所③不受有害物污染且通風良好場所④高溫爐旁。
49. (2) 現代的起重工作者，給人的形象最好是①雄武英壯，氣宇不凡②專業素養高，待人彬彬有禮③腳穿拖鞋，嚼檳榔，說粗話④自視甚高，盛氣待人。
50. (1) 勞工安全衛生法中所稱之雇主為①事業經營負責人②處理勞工事務之人③生產部門之領班④生產部門之技術管理員。
51. (2) 勞工發生災害，在職業災害未認定前，勞工得先請①公傷、病假②普通傷病假③留職停薪④特別休假或公假。
52. (1) 威脅勞工職業災害的原因，主要是：①不安全的行為加不安全的環境②不安全的行為加不守法的勞工③不安全的工具加不安全的環境④不安全的物料加不安全的環境。
53. (4) 下列何種傷害視為職業傷害：①工作日用餐時趁酒興駕車肇事受傷害者②工作日用餐時不必要之外出而生事故者③工作日用餐後赴賣場購買私人物品途中而生事故者④雇主舉辦之活動途中發生事故者。
54. (4) 下列何種傷害不得視為職業傷害①於工作日之用餐時間前往用餐往返途中發生事故者②參加雇主所辦之自強活動途中發生事故者③執行職務受動物或植物傷害者④上下班途中，經路口闖紅燈而生事故者。
55. (2) 操作人員未經訓練合格者，不得操作之機械設備為①升降機②起重機③挖掘機④推土機。
56. (3) 起重機上應於操作及吊掛人員易見明顯之處做何標示①起伏範圍②安全第一③吊升荷重④作業半徑。
57. (1) 起重機作業時，為安全起見，應①作業半徑範圍外設置圍欄及安全標示，禁止閒人進入②起重機機體上加設"禁止進入"標示③指派吊掛人員兼安全戒備人員，隨時加以戒備④起重機旋轉中鳴放警報器。
58. (1) 使用安全帶之主要目的為防止何種災害①墜落②擠壓③窒息④感電。
59. (3) 鋼構吊裝作業中，構件意外脫落原因為①捲揚鋼索斷裂②吊鉤槽輪卡住③吊鉤未裝防滑舌片④荷物超重。
60. (4) 起重作業指揮，由吊掛作業人員擔任時，主要應考慮①會操作起重機②可由二人指揮③允許有猶豫動作④對危

險具有應變能力。

61. (1) 鋼構吊裝人員在指揮時所站的位置，考慮不當之處為①站在構件上指揮②在操作者易見之處指揮③在能看清楚整個作業場所之處④在安全之處指揮。
62. (3) 鋼構吊裝指揮人員為明確指揮，應採用之指揮方法是①習慣的②熟悉的③指定的④方便的。
63. (4) 勞工安全衛生工作守則是①雇主訂定②勞工代表訂定③檢查單位訂定④勞資雙方合訂。
64. (1) 辦理新僱勞工一般安全衛生教育訓練時，其訓練時數依勞工安全衛生教育訓練規則不得少於多少小時？①3②6③12④18。
65. (3) 鋼構吊裝人員未遵守安全衛生工作守則，可處若干之罰鍰①一千元以下②二千元以下③三千元以下④四千元以下。
66. (2) 勞工於工作時間中，基於生理需求於飲水時發生事故，致受傷害，應視為①個人傷病②職業災害③普通疾病④職業病。
67. (1) 未加入勞保而遭遇職災之勞工，得向①勞保局申領職業災害死亡、殘廢補助②勞保局申領殘廢死亡給付③雇主要求依勞動基準法給予死亡殘廢給付④雇主要求依勞保給付標準要求給付。
68. (3) 依勞工安全衛生法規定，雇主對勞工施行體格檢查係為①日後升遷依據②作為給薪之參考③識別工作適應性④應付檢查。
69. (4) 勞工向雇主申訴工作場所違反有關安全衛生規定時①雇主得解僱勞工②雇主得將勞工調職③雇主得調整勞工待遇④雇主應採取必要改善措施。
70. (4) 未加入勞工保險而遭遇職業災害之勞工，仍能獲得補償保護的法規是①勞工保險條例②勞動基準法③勞工安全衛生法④職業災害勞工保護法。
71. (2) 為保障職業災害勞工權益，加強職業災害預防，政府制定了①職業災害勞工保護法②勞工安全衛生法③勞工保險條例④勞動基準法。
72. (4) 使用多少公尺以上長跨度欄柵樑或桁架時，於鬆放吊索前應安裝臨時構件，以維持橫向力之穩定①9②10③11④12。
73. (1) 鋼構吊裝作業遇有勞工自鋼骨橫樑處墜落死亡，下列有關災害之處理，何者正確？①管制災害現場，並於 24 小時內向勞動檢查機構報告②該災害係因勞工個人不掛安全帶引起，即可免向勞動檢查機構報告③未經當地警察機關之指示，不得擅自向勞動檢查機構報告④經地方法院檢察署檢察官到場相驗後，即可免向勞工檢查機構報告。
74. (3) 以飛來物、落下物等為主體碰撞人體之情況而言，屬下列何種災害類型？①跌倒②墜落③物體飛落④衝撞。
75. (3) 於營造工地使用電動手工具，為防止感電危害，應於該電路設置何種安全裝置？①一般保險絲②自動電擊防止裝置③漏電斷路器④大容量保險絲。
76. (4) 鋼構吊裝作業前，應先進行協商會議的目的為①注意周邊人員不要進入工地②設置拉繩，以輔助控制荷件穩度③標示作業半徑範圍④瞭解作業環境、內容與方式，並研究協調作業安全。
77. (1) 勞工於鋼構吊裝作業中，突發疾病，是否屬職業病，應經下列何者判定？①勞委會職業疾病鑑定委員會鑑定者②勞工局指定醫院醫師③雇主④代行檢查機構之檢查員。
78. (1) 鋼構吊裝作業時，翻倒事故最不常見的原因為①天候不良②機械故障③荷件過重④人為疏忽。
79. (1) 錯誤的鋼構吊掛指揮方式為①口令②手勢③旗號④笛音。
80. (4) 鋼構吊裝作業前，為了安全必須先行協商的相關作業人員是①操作者與指揮者②操作者與吊掛者③吊掛者與指揮者④操作、吊掛與指揮三者。
81. (3) 吊舉輕荷重的細緻品或軟質物品時，最適當的吊掛用具為①鋼索②鍊條③纖維索④銅索。
82. (2) 吊掛鋼索有下列何種情形應予更換①鋼索使用一年以上②鋼索一撚間已有 10% 索線截斷③鋼索一撚間有 5% 索線截斷④直徑減少 3%。
83. (3) 職業災害的特性是①不可能完全予以防止②要投入大量資源才能防止③企業的安全衛生機制完善，就能防止④企業的工安環保規章充足，就能防止。
84. (3) 吊裝鋼構構件時，鋼索外面滲油之現象是因為①子索斷裂②扭結③超過安全荷重④心索拉斷。
85. (4) 吊舉鋼構構件時，必需調整鋼索讓構件之重心，儘量①提高②向前③向後④放低。

86. (1) 當公司主管蒞臨鋼構吊裝作業現場時，作為現場鋼構吊掛人員，應該①有禮貌的請他移到作業區以外②留在作業區內也無妨，但要留意保護他③任其自己行動，是對上級的應有之禮④請他對作業安全事項予以指點。
87. (2) 下列何者並非吊裝鋼構構件時會使構件翻轉、吊索脫落的原因？①重量估測不準②吊掛索選擇錯誤③重心位置估測誤差太大④超額定荷重起吊。
88. (4) 吊裝鋼構構件時，鋼索需懸掛在吊鉤之中心最主要的原因①吊索會脫落②起吊荷件會搖晃③起吊荷件會傾斜④吊鉤中心之強度較兩端強。
89. (3) 有關勞工安全衛生法及相關規定應由何者負責宣導使勞工週知①傳播媒體②勞委會③雇主④工會。

18902 鋼構工程(吊裝) 丙級 工作項目 08：職業道德

1. (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。
2. (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。
3. (4) 職業道德推行的對象應①限於業主②限於軍警③限於學生④向全體國民。
4. (2) 職業道德在職業訓練上是①免修②必修③選修④次要的課程。
5. (1) 下列何者為推展職業道德的基本表現①敬業②遲到早退③爭功④諉過。
6. (4) 職業道德理念①就是「只要我喜歡有什麼不可以」②與生俱來③在民主社會中可以忽視④須從工作中不斷學習。
7. (3) 下列何者不是職業道德的表現①守時②責任心③投機④團隊精神。
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. (3) 良好操守的工作人員必須①偷工②減料③守法④取巧。
10. (1) 職業道德所遵循的是①操守②行業③學識④技能的規範。
11. (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。
12. (3) 職業道德必須具有①破壞②強迫③理性④投機的規範。
13. (2) 職業道德必須具備①機會性②合法性③暴利性④私利性的行為。
14. (1) 從職業活動中實現①負責②推托③利己④離群的行為便是職業道德。
15. (4) 在職業活動中展現①排他②自私③護短④誠信的態度便是職業道德。
16. (3) 下列何者不是推展職業道德的基本表現①敬業②守時③爭功④誠信。
17. (4) 下列何者是推展職業道德的基本態度①自我封閉②投機取巧③爭功④誠信。
18. (1) 下列何者為職場中實現職業道德的行為①守時②推托③利己④離群。
19. (4) 下列何者不是職場中實現職業道德的行為①守時②敬業③利人④離群。
20. (1) 下列何者為職場中實現職業道德的行為①節制②結黨③取巧④浪費。
21. (1) 下列何者為職場中實現職業道德的行為①隨手關燈②公物私用③溜班④離群。