

1. (4) 下列何種材料為一般油毛氈的基材①鋼筋②網狀布③不織布④原紙。
2. (1) 為了確保防水使用年限，下列何種材質之材料於屋頂施作後，比較適合在其上鋪設覆蓋層①瀝青油毛氈熱工法系②PVC薄片系③亞克力橡膠系④彩色聚胺脂系。
3. (3) 地瀝青之國家標準規範為①僅有防水用瀝青標準②僅有一般鋪路用瀝青標準③包含鋪路、防水及屋頂用瀝青標準④僅有地底下用防水瀝青標準。
4. (4) 下列何種工法非改質瀝青防水氈之工法①常溫工法②烘烤工法③熱工法④塗膜工法。
5. (1) 下列何種材料不屬於薄片系列①油毛氈②PVC防水膜③EVA防水膜④丁基橡膠防水膜。
6. (3) 瀝青油毛氈熱工法中之絕緣工法係指①隔熱之工法②防水層間不搭接工法③防水層浮貼於樓版之工法④不導電之工法。
7. (3) 下列何種材料不是瀝青系列材料①抗拉油毛氈②穿孔油毛氈③丁基橡膠防水膜④改質瀝青防水氈。
8. (2) 下列何者屬於CNS10410油毛氈、紙之製品種類：①抗拉油毛氈②附粗砂粒油毛氈③穿孔油毛氈④網狀油毛氈。
9. (3) 下列何者不適合作為瀝青油毛氈防水層之底油？①溶解於揮發性溶劑之瀝青系②焦油環氧基系③柴油溶解之瀝青系④水性乳化瀝青系。
10. (3) 下列何種材料適合被當作瀝青油毛氈系外露型防水之表層使用①油毛氈②熱溶瀝青③附粗砂粒油毛氈④穿孔油毛氈。
11. (1) 抗拉油毛氈之拉伸性能、抗拉強度、尺度安定性俱佳，其使用之基材為①有機合成纖維不織布②尼龍布③原紙④棉絲。
12. (2) 網狀油毛氈一般均以網狀織物作為基材，再浸泡瀝青製造而成，依CNS10414，下列何者非為其織物之基材①棉織物②PET不織布③麻織物④合成纖維織物。
13. (4) 一般用在外露型工法中，防止防水層膨脹鼓起的措施，且與絕緣工法併用的輔助材料為①止滑條②耐震板③止水條④脫氣筒。
14. (2) 瀝青油毛氈系熱工法中採用何種底油①PU底油②瀝青底油③矽膠底油④油漆。
15. (1) 薄片防水工法中，防水層末端之固定材料有鋁製及不銹鋼製之種類，其形狀一般採用①L型②T型③M型④S型。
16. (3) 坊間所稱五皮油毛氈施工是指①二層瀝青三層油毛氈②一層底油一層瀝青三層油毛氈③三層瀝青二層油毛氈④四層瀝青一層油毛氈。

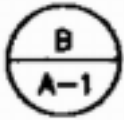
17. (3) 水泥糊漿可用於當作①加硫橡膠薄片②非加硫橡膠薄片③ EVA 薄片④ PVC 塑膠薄片 之貼著材料。
18. (4) 依 CNS 國家標準烘烤工法改質瀝青防水氈外露型單層使用之厚度應在① 1 mm② 2 mm③ 3 mm④ 4 mm以上。
19. (1) 在國家標準 CNS10410 之規範中,油毛氈材料種類計有①二種②四種③五種④六種。
20. (2) 烘烤工法之防水材料一般都採用①薄片防水材料②改質瀝青防水氈③ PU 防水材④ FRP 防水材。
21. (3) 下列何者之防水材料施工是屬於水泥系列防水工法之一種?①矽利康② PU 防水③亞克力乳膠系 1:2 防水粉刷④亞克力橡膠外牆防水。
22. (4) 下列何者之水泥砂漿防水劑是屬於有機質系防水劑?①氯化鈣類②水玻璃類③矽酸質系粉末類④脂肪酸類。
23. (1) 水泥砂漿防水粉刷工程所採用的“砂”最好是①河砂②海砂③含有機質成份的砂④無所謂。
24. (4) 1:2 防水粉刷工程,下列何者材料不適合做為輔助材料?①止水劑②海菜粉③水泥接著劑④矽利康。
25. (3) 地下室之內防水,下列何種工法較不適合使用?①矽酸質系塗佈防水②高份子聚合樹脂系防水劑之防水粉刷③薄片防水④導水板輔助工程。
26. (4) 坊間所稱「彈性水泥」防水材是指①水泥加砂②樹脂加乳化瀝青③水泥加氯化鈣④樹脂水泥系(水和凝固型)防水材。
27. (2) 水泥系列防水材施工所採用的“水”應該是①地下水②自來水③湖水④河水。
28. (2) 水泥系列防水材料,何者較具有彈性及耐彎曲性?①矽酸質系②樹脂水泥系(水和凝固型)③水泥砂漿防水劑④急結水泥。
29. (2) 下列何種材料可在混凝土表面濕潤狀態下施工?①油毛氈②樹脂水泥系(水和凝固型)③ PU 塗膜④ FRP 防水材。
30. (3) 下列何種材料不屬於塗膜防水工法?①亞克力橡膠②超速硬化 PU ③矽酸質系塗佈防水④ FRP。
31. (3) 不飽和多元聚脂是屬於何種塗膜工法所採用之材料?① PU 防水②超速硬化 PU ③ FRP ④橡膠化瀝青。
32. (3) 下列何種防水塗膜工法必須採用特殊機器高壓噴塗,無法以手工塗膜?①亞克力橡膠② FRP ③超速硬化 PU ④橡膠化瀝青。
33. (1) 下列何者為國內最早採用的填縫防水材料?①油灰②矽利康③聚硫膠④ PU。
34. (3) 下列何種化學材料不適合製造成防水填縫材?① PU ②亞克力樹脂③環氧樹脂④丁基橡膠。

35. (3) 下列何者填縫材料，其抗紫外線功能最弱①一成份型矽利康(Silicone) ②二成份型矽利康(Silicone)③ PU 填縫材④聚硫膠。
36. (3) ALC(輕質泡沫混凝土)版之填縫防水材，何者適合採用？①高應力係數填縫材②中應力係數填縫材③低應力係數填縫材④結構應力用填縫材。
37. (1) 建築用的水泥防水劑，其 CNS 國家標準是適用於①水泥砂漿及混凝土之水泥防水劑②水泥砂漿之水泥防水劑③混凝土之水泥防水劑④泡沫水泥之水泥防水劑。
38. (3) 下列何者系列防水材料適用於迎風面外牆防水兼塗裝？①矽酸質系塗佈防水材②烘烤系列③亞克力橡膠系④ FRP 系。
39. (2) 下列何種防水材料，最適合於從室內處理牆面滲水脫漆及壁癌現象？①環氧樹脂(Epoxy)系防水②矽酸質系塗佈防水③ PU 聚胺酯系防水④水性橡化瀝青系。
40. (2) 施作外牆樓層接縫防水，下列何種系列材料最適合？①矽酸質系塗佈防水材②樹脂水泥系(水和凝固型)③環氧樹脂④改質瀝青防水氈。

17400 營建防水 丙級 工作項目 02：圖說及規範之讀識

1. (3) 依 CNS 規定建築物之平面圖、立面圖，其比例尺不得小於① 1/50 ② 1/100 ③ 1/200 ④ 1/500。
2. (1) 鋼筋混凝土之簡寫符號為① RC ② PC ③ RB ④ SRC。
3. (4) 英文字母 B 或 1/2B 用引線指於圖上之牆，表示該牆為①混凝土牆②木板牆③鋼牆④磚牆。
4. (1) 圖面中，"GL"係代表①地盤線②地板線③天花板線④屋頂面線。
5. (2) 建築製圖尺度單位，原則上以①公尺②公分③分厘④台尺 表示。
6. (3) 建築圖內表示建築物各方向外形、各高度及外表材料等之圖樣稱為①平面圖②剖面圖③立面圖④透視圖。
7. (3) 陽台尺度之標示為①牆心至陽台欄杆中心②柱心至陽台欄杆內緣③牆心至陽台欄杆外緣④柱心至陽台欄杆中心。
8. (1) 建築圖樣分為三大類，即建築圖、結構圖及①剖面圖②設備圖③架構圖④配筋圖。
9. (3) 依建築技術規則規定，構材編號"W"係表示①梁②柱③牆④版。
10. (3) 下列何者建築圖樣有提供精確之尺寸表、材料說明及施工規範等①水電圖②設計草圖③施工圖④配置圖。

11. (2) 圖號之 "B" 表示①標準圖編號②詳圖編號③設備圖編號④無意



義。

12. (2) 工程圖樣內，建築圖符號 B1 是指①一號非結構梁②地下一層③一號螺栓④一號結構梁。

13. (3) 依 CNS 規定，結構圖符號 SRC 是指①鋼筋混凝土造②鋼構造③鋼骨鋼筋混凝土造④加強磚造。

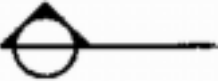
14. (2) 房屋之外部主要裝修材料應標示於何種圖面上①平面圖②立面圖③剖面圖④透視圖。

15. (4) 圖面沒有標示方向時，原則上以圖上端之方向為①東②西③南④北。

16. (3) 依 CNS 建築製圖標準中，圖號 "A" 表示①結構圖②電氣圖③建築圖④給水圖。

17. (2) 依 CNS 規定，建築圖號中 "S" 代表①建築圖②結構圖③配電圖④排給水圖。

18. (1) 建築圖上符號 " @ " 表示①間距②中心到中心③番號④大約值。

19. (4)  是表示①中心線②座標線③方向線④剖面線。

20. (2) 圖樣內各圖之編號位置應在圖之①上方②下方③左④右。

21. (2) 1/100 比例尺，單位公尺的圖樣量得一公分長線條應為① 10 公尺② 100 公分③ 10 公分④ 100 尺。

22. (2) 建築物的樓層高度通常都標註在①平面圖②立面圖③大樣圖④配置圖。

23. (1) 屋頂排水  $S=1/30$  之符號 "S" 是表示①坡度②尺寸③比例④長度。

24. (3) 建築圖應附下列何種圖，找圖較容易？①標準圖②設備圖③索引圖④指標圖。

#### 17400 營建防水 丙級 工作項目 03：施工準備

1. (2) 油毛氈存放於施工現場之貯存方式應為①橫堆放②須直立放置③井字形疊放④任意放置。

2. (2) 瀝青熱熔鍋爐於現場設置時，須依施工面積而定，如施工面積為 1100  $m^2$  則至少應設置幾個以上① 1 個② 2 個③ 5 個④ 10 個。

3. (4) 袋裝瀝青存放以交錯重疊方式堆放，一般以幾層為限，且須覆蓋帆布①四層②六層③八層④十層。

4. (4) 瀝青熔爐與燃料箱設置安全距離須幾公尺以上？① 1m ② 2m ③ 3m ④

4m。

5. (1) 油毛氈工法裝置落水頭，若使用縱向落水頭時，其與垂直牆面距離最少要在多少mm以上① 300 mm② 200 mm③ 100 mm④ 50 mm。
6. (4) 塗佈熱溶瀝青用毛刷一般多採用耐熱性高的①毛布② PE 質③玻璃纖維④植物纖維。
7. (4) 薄片系防水工法中，對素地面之要求①僅須考慮表面強度②僅須考慮乾燥度③僅須考慮平整性④需同時考慮表面強度、乾燥度及平整性。
8. (2) 防水施工時於何種狀況須帶防毒面具①為免遇到防空演習時②在通風換氣不良之施工處所，防止揮發性溶劑侵害到人體③為免遇火災時④為免遇恐怖份子時。
9. (2) 烘烤工法防水施工，施作防水層前①不需塗佈底油，以烘烤熔解後之熱溶瀝青為接著劑②須塗佈同質性底油③屬絕緣工法，不塗佈底油④要塗佈底油，但可採任何材料。
10. (3) 瀝青熱工法中，素地面若有油脂、乳皮、粉塵未處理即行施工，則會影響防水層之①耐候性②伸長率③接著性④美觀。
11. (3) 薄片系防水工法中機械式固定法①以五金固定，不論何種工法及部位皆不須底油②為絕緣工法故須塗佈底油③除末端密接部份外，不須塗佈底油④須全部塗佈底油，但以水泥糊漿為主。
12. (4) 防水施工前材料、工具等進入施工現場，下列何者不需考慮？①施工時間②出入口及車輛進出方便性③施工工期④交際應酬。
13. (1) 薄片防水工法，當室外溫度低於① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 時須暫停施作。
14. (3) 下列何種工具為薄片工法，施工時所使用之工具①斧頭②杓子③滾輪器④熔解爐。
15. (4) 下列何種工具為油毛氈工法，施工時所使用之工具①熔接機②砂漿幫浦③滾輪器④熔解爐。
16. (1) 使用切斷鋼鋸之鋸片裝置方向為①齒鋸朝外②齒鋸朝內③可以不分④隨意。
17. (2) 瀝青油毛氈防水施工之材料準備，除依圖示面積算出用量外①不須加算損耗②須按規定加計損耗及搭接③隨便加一點④可減少一點。
18. (4) 防水氈之裁切，須①施工到那裡，即以刀片切割②事先量好，於已鋪設好之防水氈上切割③事先量好，於已鋪設好之防水氈上，另鋪上一層防水氈後切割④事先量好，在無鋪設防水氈部位切割。
19. (3) 施工素地面附有油脂時，宜採用何種方法清除①水洗②噴火器烘烤③清潔劑洗滌④砂粉沾除。
20. (3) 薄片材料堆疊方式須以“#”字型堆放，但最多以①三層②四層③五層

④無限量 為限。

21. (1) 有一防水工程施作五皮油毛氈，其面積為 300 坪，若油毛氈每卷之規格為 1m 寬×21m 長，則約須要幾支油毛氈① 100 支② 200 支③ 300 支④ 400 支。
22. (1) 油毛氈熱工法中若發現素地面有局部的蜂窩時，該如何處理再作防水層①鑿除蜂窩部位，並以水泥砂漿予以補修②增加底油塗佈量③增貼補強材④不予理會，直接施作防水層。
23. (1) 油毛氈熱工法中，遇轉角部位 凹凸角 ，需要截角或截面，在凹角轉折部位，宜採用①斜面②平面③凹面④凸面 處理比較理想。
24. (3) 瀝青防水施工前，對素地面之乾燥度，測試之方法有(A：取一公尺四方之黑色塑膠膜或油毛氈用膠帶固定四周，24 小時後取下，觀察內部有無水珠凝結情形，B：利用高週波水分測試儀，C：目測，D：採用酸鹼測試紙)① A ② AB ③ ABC ④ ABCD。
25. (2) PU 聚胺酯塗膜防水工法，對於素地面的要求，下列何者為非①須考慮乾燥性②因屬液態材料，故平整性較不重要③須考慮表面強度，不得有鬆脫現象④雖具高延展性，但對裂縫仍須處理。
26. (2) 塗膜防水施工，對於素地面凸角部份須取①直角狀②圓弧狀③斜角狀④不必管它。
27. (3) 塗膜防水施工前，如發現素地面有乳皮浮漿現象，其最佳因應措施為①底漆加倍塗裝②防水材用量加倍塗裝③鏟除乾淨後，再以防水水泥砂漿修補之④不必管它。
28. (3) 屋頂防水塗膜施工前，其女兒牆基腳部位如發現模板屑殘留，其最佳因應措施為①防水材多塗 1 2 道②增貼玻纖補強材後直接施工③將模板屑打除清理乾淨，並用樹脂砂漿滾圓角補強之④不予理會。
29. (4) 填縫材防水施工，針對 PC 混凝土版接著面之處理，下列何者可免之？①脆弱層強化②水份烘乾③殘留離型劑去除④以水砂紙表面打毛。
30. (2) 金屬帷幕牆填縫材防水施工，下列何者為務必處理之工作？①以水砂紙表面打毛②以溶劑清洗金屬表面③瓦斯火炬烘烤金屬表面④以防銹漆補平脫落表面。
31. (2) 混凝土構材之舊有塗裝材表面施打填縫材，為了增加接著力，應採取下列何種對策？①以水砂紙將塗裝材表面打毛②去除表面塗裝材，直接接著於混凝土面③以溶劑塗佈於塗裝材表面④採用水性填縫材。
32. (2) 填縫防水施工，如溝縫深度不足時，以採用何種型態之襯背材為宜？①圓型②膠帶型③正方形④長方型。
33. (2) 施作水泥系列防水工程時，需做周詳的準備計劃、假設計劃、材料計劃、工程計劃。其中若有施工架（鷹架）搭設是屬於①準備計劃②假設計劃

③材料計劃④工程計劃。

34. (3) 施作樹脂水泥系(水和凝固型)防水材料所採用的電動攪拌器之迴轉數率以每分鐘① 300 600 ② 600 800 ③ 800 1200 ④ 2000 迴轉為宜。
35. (3) 從事中庭聚胺酯 PU 防水施工中，若發現局部仍有潮溼現象，則最佳因應措施為：①瓦斯烘乾後即可施工②撒佈水泥、石灰等乾燥粉末使之乾燥後即可施工③潮溼部位暫不施工，經擦拭及自然乾燥後再予以修補之④不必管它。
36. (4) 塗膜系列防水施工，素地面之乾燥與否極為重要，其判斷之依據標準最好是①肉眼觀察②資深師傅之經驗③氣象報告④採用溼度測試儀器。
37. (1) 下列何者不是連續壁的基本功能？①防水②擋土③擋水④假設工程。
38. (3) 每一工地依工地之狀況，須於施工前，作施工計畫書，下列敘述何者為不正確①施工計畫書應於施工前送出，並經業主核可方可實施②施工計畫書應包括施工圖、工程概要、使用材料、單位使用量、施工方法、人員配置、流程圖、養護方法、安全衛生等③施工環境及天候亦是重要因素，故於計畫書亦應包括天氣預報資料④另計畫書亦應包括材料之準備及搬運保存等計畫。
39. (1) 防水施工前，若樓版已有龜裂，下列何者為非正確處理方法？①須使用彈性較佳之防水層即可②以絕緣膠帶張貼於裂縫之上後施工③打 V 型槽注入填縫膠④以同材質之防水材先行增貼補強。
40. (2) 噴塗用空氣壓縮機使用於矽酸質系塗佈防水及樹脂水泥系(水和凝固型)防水工程，其噴槍的口徑通常為① 3 5 mm ② 6 8 mm ③ 10 12 mm ④ 12 mm 以上。
41. (3) 水泥砂漿防水系施工中，對於素地面過於明顯的凹凸部位必先予以整平，但表面要保持①極度光滑②極度粗糙③適度粗糙④適度光滑。
42. (2) 矽酸質系塗佈防水施工，其素地面之條件必須為①積水狀態②潮溼但不積水③乾燥狀態④乾燥且適度粗糙。
43. (1) 填縫防水材未開封前，之最適合貯存之氣溫為① 5 25 ② 25 35 ③ 10 40 ④ 50 以上。
44. (4) 填縫防水施工，為了測試被接著面混凝土之乾燥度，下列何者為最佳之測試方式？①目測②包裝用膠帶貼測③高吸水性之棉紙貼測④水分計測試。
45. (3) 填縫防水施工之素地清掃方式，所謂一次清掃是乾式，二次清掃是①水洗②無機溶劑③有機溶劑④去污劑。
46. (1) 填縫防水施工所採用的山型攪拌機，一般可分為那幾種？① 4 公升及 6 公升支圓桶裝用②不同直徑容器用③依迴轉方向不同用④ 10 20 公升

容器用。

47. (3) 填縫防水施工，溝縫之形狀為外小內大，且為貫穿性接縫時宜採用下列何種襯背材？①圓型襯背材②方型襯背材③有上膠之自粘面襯背材④帶狀襯背材。
48. (4) 填縫防水施工，充填襯背材之深度控制工具(治具)，其治具深度①應多出設計深度 2 3 mm②應多出設計深度 5 7 mm③應多出設計深度 10 mm④和設計深度一樣，但不可高於設計深度 2 mm。

17400 營建防水 丙級 工作項目 04：專業防水工法施作

1. (2) 薄片防水工法需用絕緣膠帶作為局部絕緣時，膠帶寬度應採① 20 30 ② 50 70 ③ 80 90 ④ 100 110 mm為宜。
2. (1) 改質瀝青防水氈之鋪設，應先施作①凹凸角之補強②平面大面積③隨自己的習慣④低窪處。
3. (1) 改質瀝青防水氈平面張貼之方向為①由低處往高處張貼②由高處往低處張貼③隨自己工作方便性施作④由四週往中心張貼。
4. (4) 烘烤工法中，遇落水頭周圍施作時須用① 20 ② 30 ③ 40 ④ 50 cm 四方之補強用防水氈增貼補強。
5. (1) 薄片防水工法中，採用接著工法，不論加硫或非加硫材料，於平整素地面底油標準使用量為① 0.2kg/m<sup>2</sup>② 0.5kg/m<sup>2</sup>③ 0.1kg/m<sup>2</sup>④ 0.05kg/m<sup>2</sup>。
6. (1) 油毛氈鋪貼於平面與直立部位之搭接寬度須在① 150 mm② 120 mm③ 90 mm④ 60 mm 以上。
7. (4) 油毛氈之鋪貼遇隅角處，以凹凸角補強材先行鋪貼，要用寬度① 50 mm② 100 mm③ 200 mm④ 300 mm 之抗拉油毛氈補強之。
8. (1) 施工於屋脊部位，在穿孔油毛氈上須再鋪貼寬① 500 mm② 400 mm③ 300 mm④ 200 mm 之抗拉油毛氈補強之。
9. (3) 一般油毛氈之包裝規格之寬×長為① 1m×10m ② 1.5m×10m ③ 1m×21m ④ 1.5m×15m。
10. (4) 油毛氈鋪設於平整之樓版面時，其與樓版之貼著瀝青標準澆置量為① 0.1 ② 0.3 ③ 0.5 ④ 1.0 kg/m<sup>2</sup>。
11. (2) 隅角緩衝材是用在女兒牆等直立面之①凸出部位②凹角部位③平面④裂縫處。
12. (3) 瀝青熔解加溫之溫度，一般以軟化點再加上① 100 度② 150 度③ 170 度④ 200 度 為上限。



13. (3) 油毛氈熱工法施工後，下列何種材料不適合作為保護層①泡沫混凝土②隔熱磚③帆布④隔熱裝飾塗料。
14. (2) 下列何種隔熱材料之吸水率最低①泡沫水泥②發泡 PS 板③發泡 PU 板④保力龍板。
15. (4) 薄片防水工法中，貫通管若太接近，將無法施工，故貫通管間的距離最好相隔① 30 mm② 50 mm③ 70 mm④ 100 mm 以上。
16. (4) 瀝青油毛氈熱工法防水，其瀝青面膠塗佈之標準用量為每次塗佈① 0.3kg/m<sup>2</sup>② 0.5kg/m<sup>2</sup>③ 0.8kg/m<sup>2</sup>④ 1.0kg/m<sup>2</sup>。
17. (3) 下列何者敘述不是油毛氈鋪貼的工法①鋸齒狀鋪貼②盔甲狀鋪貼③複合鋪貼④十字鋪貼。
18. (2) 烘烤工法防水氈之烤熔程度會影響搭接效果，故①火炬愈大愈佳②視火炬及移動速度，須烤熔防水材表層，達到搭接時熔漿溢出為宜③為省能源，只要表面熔化，小火即可④局部烘烤接著即可。
19. (4) 防水氈之封口用金屬押條其使用目的為①美觀用②裝修用③止滑用④防止剝離或位移。
20. (3) 油毛氈工法遇裂縫處理，須最少以寬① 100 mm② 200 mm③ 300 mm④ 400 mm 之抗拉油毛氈補強之。
21. (1) 改質瀝青防水氈烘烤時，火炬之加溫方向與防水氈展開方向①反向同步②同向同步③不拘④同向不同步。
22. (1) 油毛氈工法中，下列何者不適用在直立面末端處理之材料①絕緣膠帶②金屬押條③填縫材④金屬蓋板。
23. (4) 加硫橡膠薄片其平面與直立面之搭接寬度要在① 30 mm② 50 mm③ 100 mm④ 150 mm 左右為宜。
24. (4) 採用接著劑之薄片密著防水工法中，隔熱層置於防水層之下時，一般採用①泡沫混凝土②隔熱磚③保利龍板④架橋型發泡 PE 板。
25. (1) 油毛氈熱工法防水施工後，若其上不做特殊保護措施時，則施作覆蓋層之時機為①三日內②一個月後③三個月後④時間不拘。
26. (4) 瀝青防水之密著工法中，處理裂縫之材料下列何者不適用①絕緣膠帶②絕緣塗料③抗拉油毛氈④強力膠。
27. (3) 油毛氈熱工法之絕緣工法，於採用穿孔油毛氈後，再以熱熔瀝青貼著油毛氈時，其貼著瀝青之標準澆置量為① 0.5kg/m<sup>2</sup>② 1.0kg/m<sup>2</sup>③ 1.5kg/m<sup>2</sup>④ 2.0kg/m<sup>2</sup>。
28. (2) 油毛氈熱工法防水施工，平面鋪貼時，各層瀝青油毛氈之貼著，其瀝青標準澆置量為① 0.5kg/m<sup>2</sup>② 1.0kg/m<sup>2</sup>③ 1.5kg/m<sup>2</sup>④ 2.0kg/m<sup>2</sup>。
29. (2) 下列何種油毛氈可不作全面鋪設用，一般只被用於貫通管周圍或防水層末端處作局部補強用①抗拉油毛氈②網狀油毛氈③穿孔油毛氈④附

粗砂油毛氈。

30. (1) 油毛氈熱工法中之積層鋪貼，一般大多採用何種方式？①鋸齒狀②盔甲狀③十字形④複合式。
31. (4) 在常溫下以液狀的瀝青材料，作為防水氈之接著劑，並塗佈貼著防水氈，使之成為連續積層之防水工法為①自粘工法②熱工法③烘烤工法④接著工法。
32. (3) 油毛氈熱工法中，貫通管之防水層應包卷至高於積水之高程以上，故一般於鋪貼油毛氈前，須先以寬① 50 mm② 100 mm③ 150 mm④ 200 mm 網狀油毛氈補強之。
33. (4) 油毛氈熱工法中，下列何種材料為貫通管周圍防水必須使用之材料 (A：瀝青底油 B：抗拉油毛氈 C：填縫材 D：金屬製固定環)？① AB② ABC③ BCD④ ABCD。
34. (4) 油毛氈防水層施工後，下列何種材料適合作為防水層上方之隔熱材鋪設 A：硬質發泡 PU 板，B：架橋型發泡 PE 板，C：隔熱磚，D：發泡 PS 板，E：輕質矽酸蓋板① AE② AB③ ABCE④ BCD。
35. (1) 油毛氈熱工法中，對於油毛氈施工之厚度，下列敘述何者為非①與瀝青底油之用量有關②與瀝青貼著層之用量有關③與油毛氈之積層數量有關④與油毛氈單位面積之質量有關。
36. (2) 改質瀝青防水氈，依 CNS 規範之材料構成可區分為 A：補強型，B：一般型，C：複合型，D：裝飾型① A② AB③ ABC④ CD。
37. (1) 改質瀝青防水氈可分為下列幾種 A：APP 塑膠改質，B：SBS 橡膠改質，C：APP 塑膠及 SBS 橡膠混合改質，D：PVC 塑膠改質① ABC② BC③ AD④ CD。
38. (3) 烘烤工法中，所採用之加熱烘烤器具為①吹風機②電磁爐③瓦斯噴火器④打火機。
39. (2) 改質瀝青防水氈，物性上之軟化點及脆化點均較高，較適用於熱帶或亞熱帶地區，使用之材料為① SBS 改質瀝青防水氈② APP 改質瀝青防水氈③ SBR 改質瀝青防水氈④油毛氈。
40. (2) 改質瀝青防水氈，若以熱工法施作時所採用之瀝青為①一般瀝青②同質或可相容之改質瀝青③彩色瀝青④乳化（橡膠）瀝青。
41. (4) 改質瀝青防水氈施工時，凹凸角處理，須以寬度① 50 mm② 100 mm③ 150 mm④ 200 mm 左右之增貼補強用防水氈補強。
42. (3) 改質瀝青防水氈，採用常溫接著工法時，使用常溫液態瀝青系接著劑，下列何者較為不適用①溶劑型②反應型③樹脂水泥系(水和凝固型)④環氧樹脂系。
43. (3) 依 CNS 規範之烘烤工法改質瀝青防水氈，非外露型單層防水用防水氈

之厚度最少應為① 2 mm② 2.5 mm③ 3.5 mm④ 4.0 mm 以上。

44. (1) 改質瀝青防水氈施工，於凹凸角部位之正確施工步驟為①補強層先行補強再施作防水層②防水層先施作後，再作補強層③依監工之指示施作④節省成本，方便施工為原則。
45. (3) 改質瀝青防水氈，採烘烤工法施工時，以下何種天候可進行施工①颱風天②晴天，但風勢強勁③風和日麗，豔陽高照④下雨天。
46. (2) 改質瀝青防水氈施工時，兩層積疊，其上下層之搭接處①須於同一地方②勿於同一地方③會積水處不可在同一地方，其它部位可以④落水頭處不可以，其餘部位可以。
47. (2) 改質瀝青防水氈鋪貼時之前置作業為①以目測方式直接鋪貼②先將之攤開於施作部位預作假鋪後，並試合搭接尺寸後再正式鋪貼③凹凸角須作假鋪，其餘部位不須要④想到那裏做到那裏。
48. (4) 烘烤工法中，穿孔防水氈是屬於何種工法所使用之材料？①密著工法②複合工法③塗膜工法④絕緣工法。
49. (1) 改質瀝青防水氈貯存堆放時，附粗砂粒面之防水氈，其搭接帶應①向上②向下③地面平整時向下④橫放。
50. (1) 烘烤工法中，貫通管周圍防水氈不易施作，應採①同質性相容之修邊材增貼修補②直接以防水氈施作，做不到之處改用其他材料③柔軟性較佳之材料即可④不予理會。
51. (3) 薄片防水工法中，下列何種材料屬於合成加硫橡膠系列① EVA ② PVC ③ EPDM(三元乙丙烯)④聚胺酯。
52. (2) 薄片系材料中，海霸龍（氯磺化聚乙烯）是為①合成塑膠系②合成橡膠系③合成環氧樹脂系④合成焦油系。
53. (4) 薄片防水工法中，須採用薄片防水專用落水頭，設定位置應從落水頭邊端算起，至直立部位至少須有① 50 mm② 100 mm③ 200 mm④ 300 mm 以上之距離。
54. (4) 薄片防水施工，須用那些工具，A：裁剪工具，B：攪拌工具，C：輾壓工具，D：熔接及溶著工具① A ② AB ③ ABC ④ ABCD。
55. (4) 下列那些材料不是薄片防水工法採用之材料①底油②接著劑③ PVC 薄片④樹脂水泥砂漿。
56. (1) 薄片防水工法中，加硫及非加硫橡膠系薄片施工於凹凸角時，在一般部位上鋪貼薄片之前，須以① 100 mm + 100 mm② 50 mm + 50 mm③ 75 mm + 75 mm④ 25 mm + 25 mm 之非加硫橡膠系薄片進行隅角之增貼補強。
57. (1) 非加硫橡膠系薄片鋪於 ALC（輕質泡沫混凝土）板或預鑄板塊之凹角部位時，在鋪貼一般部位之薄片前應先鋪貼寬度① 200 mm② 150 mm③ 100 mm④ 50 mm 之非加硫橡膠系薄片補強。

58. (3) 薄片類材料依 CNS 10143 規範分類為，A：硫化橡膠類，B：非硫化橡膠類，C：乙烯樹脂類，D：環氧樹脂類① AB ② BC ③ ABC ④ ABCD。
59. (3) 下列何種材料不屬於合成塑膠系之薄片材料① PVC 薄片② EVA 薄片③ EPDM(三元乙丙烯)④ PVC 及 EVA 薄片。
60. (2) 薄片防水工法中，非加硫橡膠薄片相互貼合時，宜採用何種接著劑① 環氧樹脂系② 丁基橡膠系③ 水泥糊漿④ 氯丁二烯。
61. (3) 薄片防水工法中，EVA 塑膠薄片相互貼合時，可採用下列何種接著劑① 氯丁二烯② 聚胺酯膠③ 水泥糊漿④ 丁基橡膠。
62. (1) 薄片防水工法中，何種材料之完成面較適合塗裝① 合成橡膠系薄片② PVC 薄片③ EVA 薄片④ 都不適合。
63. (3) 薄片防水工法，防水層完成後，適合鋪設聚合物水泥砂漿者，為何種材料① 加硫橡膠薄片② 非加硫橡膠薄片③ EVA 薄片④ PVC 薄片。
64. (3) 薄片防水工法中，PVC 薄片防水層損傷部位之修補，如再增貼薄片，其重疊寬度至少要多少以上？① 20 mm② 30 mm③ 40 mm④ 不拘。
65. (1) 合成橡膠系薄片防水施工後，若防水層產生皺褶時① 割除原有之防水層，並以接著劑貼合重疊至少增貼 100 mm② 不須處理，立即掩埋③ 割除，但不須再增貼④ 不予理會。
66. (3) 薄片防水之機械式固定工法中，合成橡膠系材料平面部位的薄片固定係採① 圓盤狀固定② 平板狀固定③ 墊圈式固定④ 複合五金固定。
67. (1) PVC 薄片防水工法中，與混凝土素地之直立部位的薄片固定之施工方法有，A：接著工法，B：機械固定工法，C：塗膜工法，D：熱溶工法① AB ② C ③ D ④ CD。
68. (2) 薄片防水施工完成後，在防水層上隔熱材之鋪設，以① 由低往高② 由高往低③ 由中間④ 由低窪處鋪設 為宜。
69. (1) CNS 規範中，油毛氈 1500 指的是① 製品單位面積質量之稱呼法② 原紙單位面積之質量③ 含灰比④ 浸透率 之意。
70. (2) 一般熱工法油毛氈施工，作為貼著層用之熱溶瀝青是為① 乳化瀝青② 屋頂瀝青③ 鋪路瀝青④ 快乾塗料瀝青。
71. (1) 改質瀝青防水氈，採用非外露複層之烘烤工法時，其厚度不得低於① 2.5 mm② 2.0 mm③ 1.5 mm④ 1.0 mm。
72. (2) 地下室外壁施作防水層後，為避免防水層受回填砂土之衝擊或砂土下陷時之摩擦力影響，防水層表面貼著之材料是為① 脫氣筒② 保護緩衝材③ 金屬押條④ 隔熱材。
73. (1) 改質瀝青防水氈於 2M 以下之直立面鋪貼順序，應先固定① 中間部位② 上部③ 下部④ 邊部。
74. (3) 薄片工法中，若為加硫橡膠系薄片，其素地面與薄片間之接著劑，宜

採①矽膠系②聚胺酯系③氯丁二烯系④水泥糊漿。

75. (2) 溶劑類材料之貯存保管須受①電信法②消防法③集會遊行法④公共衛生法 之危險物之管制。
76. (4) PVC 薄片防水工法遇貫通管周圍之處理下列何種材料不適用①膠帶狀封口材②固定用五金③ PVC 薄片④絕緣膠帶。
77. (1) 改質瀝青防水氈於收邊處宜採用①同質性填縫材②矽膠填縫材③環氧樹脂④彈性水泥 作為收邊材料。
78. (3) 一般用在防水工法中的直立面下方轉角部位的三角形截面處理之用途為何①止水②作為伸縮材③避免直角④絕緣用。
79. (3) 隔熱材料也有一定的物性要求，但最須講究的特性為①單位強度②吸音率③熱傳導率④伸縮率。
80. (2) 瀝青油毛氈防水工法，於直立部位末端處理之金屬固定押條①可做可不做②一定要做(除非有作其他收頭處理)③成本考量，不必做④用鐵釘固定即可。
81. (4) 改質瀝青防水氈搭接部位在寬方向須為① 5cm ② 7cm ③ 9cm ④ 10cm 以上筆直張貼。
82. (1) 有一建築物若原防水材料為塗膜類之聚胺酯材料，欲全面改用油毛氈熱工法施工，則最好的方法是①原防水層須完全清理後再做油毛氈②可直接施作油毛氈③損壞部分清除，完好部份保留再做油毛氈④再塗一層底油後，直接施作油毛氈較為方便。
83. (4) 水泥糊漿若用於 EVA 塑膠薄片系之接著劑，其水與水泥之質量比為① 10%② 20%③ 30%④ 40% 為宜。
84. (1) 一般油毛氈防水施工後①須做隔熱或保護層②不必再做保護層③可做可不做保護層④屬外露型工法。
85. (3) 台灣坊間俗稱的熱熔工法防水氈係指①瀝青油毛氈熱工法②熱風熔接薄片防水工法③改質瀝青防水氈烘烤工法④抗拉油毛氈熱風工法。
86. (2) 下列何者非為自粘性改質瀝青防水氈之施工方法①須塗佈底油②須先將離型紙剝除後，再回捲準備鋪貼③須先作假鋪設，再回捲④須試合搭接部位，再回捲。
87. (1) 下列何者於樓版防水時，非屬於大幅異動可能之素地面（須特別作補強者）①凹凸角部位②預鑄版與版之接縫③不同材質之接合部位④樓版之龜裂部位。
88. (4) 我國的落水頭常發生漏水現象，故落水頭之裝設非常重要，因此，其裝設應以①高腳落水頭，且事後裝設者為宜②裝設時應儘量靠近女兒牆③平面落水頭，且事先預埋為宜④高腳寬蝶落水頭，且事先預埋為宜。

89. (1) 落水頭依其排水的方向可分為①縱向及橫向落水頭②平面落水頭③高腳落水頭④反向落水頭。
90. (2) 油毛氈熱工法施工時，瀝青之溶解方法應以① 25kg 或 20kg 之袋裝瀝青直接置於爐內熔解②須將 25kg 或 20kg 之袋裝瀝青，先予砍成小塊後，再熔解③可以 200kg 桶裝瀝青直接熔解④ 200kg 桶裝鐵皮剖開後，直接熔解。
91. (3) 油毛氈熱工法施工時，若當日工作完畢瀝青熔爐內，仍有剩餘過多之瀝青①放在爐內，明日繼續使用②滔出後倒掉，明日重新熔解新瀝青③滔出後，裝小桶明日再繼續熔解使用④放在爐內，繼續保溫至明日使用。
92. (4) 油毛氈熱工法之絕緣工法，在防水層之接近邊緣部位，仍須施作密著工法，一般須於距離邊緣多少寬幅內，施作密著工法① 200 mm② 300 mm③ 400 mm④ 500 mm。
93. (1) 下列何者為穿孔油毛氈之鋪設要領，A：直接放置於素地上，只須以局部點接處理，B：油毛氈與油毛氈間可以對接方式處理，C：不須使用底油，D：放置前須先全面塗佈熱溶瀝青。① AB ② BC ③ CD ④ ABCD。
94. (1) 瀝青防水工法，常在防水層施工完了，鋪設覆蓋層前，須先鋪設一層絕緣層，其使用之材料何者較不適用①瀝青油毛氈② PE 塑膠布③不織布④絕緣膠布。
95. (4) 在 CNS10410 內除了油毛氈外，尚有油毛紙之規範，然而在實際應用上卻很少作為防水用途，其理由為 A：吸水性強，B：易腐蝕，C：價格較高，D：與油毛氈相容性低，E：耐候性與耐龜裂性差① ABCDE ② ABDE ③ CDE ④ ABE。
96. (2) 下列何者隔熱材料，雖然其熱傳導係數相當低，但卻具有較高之吸水性，故不宜放置於防水層上方①架橋型發泡 PE 板②發泡 PU 板③發泡 PS 板④非架橋型發泡 PE 板。
97. (3) 瀝青熔解爐之配置，若接近配電線附近，則其最少距電線之垂直投影距離，應在① 800 mm② 900 mm③ 1000 mm④ 1500 mm 以上。
98. (3) 下列何種環境下，不適合油毛氈熱工法之施工 A：炎夏的白天，B：夏天的夜間，C：5 以下的寒冬的白天，D：有路燈的夜間① ABCD ② ABC ③ BCD ④ AD。
99. (1) 油毛氈熱工法與烘烤工法所用之穿孔油毛氈有何差別①熱工法用較厚，孔徑較小②烘烤工法用較厚，孔徑較大③熱工法用較薄，孔徑較小④烘烤工法用較薄，孔徑較小。
100. (4) 烘烤工法中，若使用外露工法，則其隔熱層均會置於防水層下方，故其使用之隔熱材料，大多為雙面貼有油毛紙之①發泡 PS 板②發泡 PE

板③保利龍板④發泡 PU 板。

101. (1) 烘烤工法中之絕緣工法，除以穿孔油毛氈施作外，亦可以①定點烘烤方式②反面烘烤方式③局部塗底油方式④局部塗接著劑方式 為之。
102. (3) 一般烘烤工法之防水氈於烘烤面常會有印刷烘烤識別圖案，故於烘烤時須①不理會圖案②將圖案完全烤熔不復可見，且已熔入瀝青內③只要圖案確已被烘烤至模糊不清即可④只要圖案烤到即可。
103. (4) 防水層之覆蓋層，除於距離女兒牆一定距離下，須取伸縮縫外，若其覆蓋層係採用 PC 混凝土時，則於 PC 混凝土上，均會再取伸縮縫，其伸縮縫之施作方式為①於混凝土澆置後，未完全凝固前，即以鋼鋸鋸開②混凝土凝固後，再以鋼鋸鋸開③於混凝土澆置前，以保利龍條定點固定後，再打混凝土④於混凝土澆置前，以發泡 PS 條全線固定後，再澆置混凝土。
104. (2) 防水層之 PC 混凝土覆蓋層伸縮縫與伸縮縫的距離，最少為① 1000 mm 2000 mm② 3000 mm 4000 mm③ 4000 mm 5000 mm④ 5000 mm 6000 mm。
105. (4) 防水層之 PC 混凝土覆蓋層伸縮縫的寬度，大概以多少為宜？① 5 mm ② 10 mm③ 15 mm④ 20 mm。
106. (1) 為了抑制防水層之 PC 混凝土覆蓋層的伸縮，及防止表面裂縫的產生，宜在 PC 混凝土內放置何種尺寸的點焊鋼絲網① 3.2 5.5 mm，間距 100×100 mm② 5.5 6.5 mm，間距 50×50 mm③ 6.5 7.5 mm，間距 100×100 mm④愈粗且愈密愈好。
107. (3) 合成橡膠薄片之接著工法施工，下列敘述何者為正確①底油塗佈不須待其乾燥，即可塗佈接著劑②不須塗佈底油，即可塗接著劑③底油須乾燥後，方可塗佈接著劑④底油及接著劑之塗佈可任選一。
108. (4) 合成橡膠薄片之接著工法施工，下列敘述何者為正確①接著劑只須塗在素地面即可②接著劑只須塗在薄片上即可③素地及薄片上任擇一方塗佈即可④素地及薄片二者均須塗佈接著劑。
109. (4) 合成橡膠薄片之接著工法施工，下列敘述何者為正確①接著劑須於未乾之狀況下迅速貼合薄片②接著劑須完全乾燥（指觸無粘性）方可貼合薄片③若是素地與薄片均有塗接著劑，則不論乾燥與否均可貼合④接著劑之溶劑已適度蒸發，指觸尚有粘性，但不沾手時，即可貼合。
110. (1) 合成橡膠薄片之接著工法施工，下列敘述何者為正確①薄片貼合後，須以滾輪（筒）滾壓②若已密合不須滾壓③若在接著劑未乾燥的情況下貼合，不須滾壓④若在接著劑已乾燥的情況下貼合，不須滾壓。
111. (3) 防水層之施工原則，對於隅角補強，均是先行施作，但在薄片工法中，何種薄片材料之隅角補強，係在一般部位之後施作①加硫橡膠②非加硫橡膠③ PVC 塑膠④ EVA 塑膠。

112. (2) PVC 薄片之接著工法，下列何者不可當作其接著劑使用①橡膠系列接著劑②水泥糊漿③環氧樹脂④聚胺酯橡膠。
113. (4) PVC 薄片之接著工法，若採用橡膠系列接著劑時，則其貼合方法為①與採用環氧樹脂及聚胺酯橡膠時相同②與烘烤工法相同③與自粘工法相同④與合成橡膠之貼合工法相同。
114. (3) PVC 薄片之接著工法，若採用環氧樹脂或聚胺酯橡膠系當作接著劑時，則下列敘述何者為正確？①接著劑須塗佈於素地面及薄片上②接著劑只須塗佈於薄片上③接著劑只須塗於素地面上④任意塗佈。
115. (1) PVC 薄片之接著工法，若採用環氧樹脂或聚胺酯橡膠系當作接著劑時，則下列敘述何者為正確①薄片應於接著劑塗佈後迅速貼合②薄片應於接著劑完全硬化後再貼合③薄片應於接著劑適度硬化，但仍有粘性時貼合④隨施工經驗何時貼合均可。
116. (2) PVC 薄片之機械式固定法施工，下列敘述何者為非①可先行於素地面之計畫位置上，裝設圓盤或平板狀之固定五金，再以薄片熱風熔接或溶劑溶接於固定五金上②不須先行裝設固定五金，只須直接以熱風機熔接於規定之素地面上③可先行將薄片鋪設好後，再於薄片上之計畫位置上，釘上固定五金，再以同質材料熱風熔接或溶劑溶接補丁即可④薄片之搭接部份，得以熱風熔接方式接合之。
117. (2) EVA 薄片之接著工法，若採用水泥糊漿當接著劑時，下列敘述何者為正確①水泥糊漿須先塗佈，待其初凝後再貼合薄片②薄片之貼合須一邊將水泥糊漿倒下後，一邊把薄片攤開壓著張貼③水泥糊漿須於完全硬化後，再貼合薄片④素地面及薄片上均須塗佈水泥糊漿，並在其未硬化前貼合。
118. (3) 外露型隔熱瀝青防水工法，常將隔熱層放置於防水層下方，然而，卻又在隔熱層的下方再全面鋪上一層油毛氈或瀝青、接著劑等，其主要目的為何？①加強隔熱層的粘著②避免鼓起③避免隔熱層吸水④萬一防水失敗尚有一層防水。
119. (4) 防水層上若有 PC 混凝土覆蓋層時，則於距女兒牆一定距離內須設一條伸縮縫，其主要目的為何？①避免 PC 混凝土龜裂②避免 PC 混凝土鼓起③美觀④避免 PC 混凝土壓迫女兒牆或砌磚。
120. (1) 夜間或室內施作油毛氈熱工法時，由於底油、油毛氈、瀝青皆為黑色，故應①為避免影子須由四週打光②須由正上方打光③須採用螢光燈，由前方打光④有路燈即可。
121. (2) 屋頂女兒牆防水收頭之汎水下沿至樓版高度①最少 10 公分以上②最少 30 公分以上③不可超過 20 公分以上④只要超過覆蓋層即可。
122. (3) 塗膜系列防水材料施工，其樓版之貫通管之周圍不可以有泥漿、泥渣附著於其上，且其固定位置須離直立部位至少① 50 mm 以上② 80 mm 以上



③ 100 mm 以上④ 2000 mm 以上。

123. (2) 屋頂施作塗膜系列防水材 2 小時後遇到下大雨，下列何種材料最不容易遭破壞？①彩色聚胺酯②焦油系列聚胺酯③彩色亞克力橡膠④水性 RA(橡化瀝青)膠。
124. (4) 造成屋頂 PU 防水施工後發生針孔氣泡現象之原因，下列何者為非？①底油塗佈不足，素地面之溼氣往上升②高溫施工③攪拌材料時捲入大量空氣④主劑硬化劑配比不當。
125. (1) 防水層施工完了，在施作混凝土或水泥砂等覆蓋層前鋪貼 PE 膜之主要作用為①隔離鋪面層與防水層②使兩者更加貼牢③施工時避免傷及防水層④多一層防水作用。
126. (1) 我國之國家標準之符號為① CNS ② JIS ③ ASTM ④ DIN。
127. (1) 下列何者不屬於底油之主要功能？①防水作用②固塵作用③接著作用④同質化作用。
128. (1) 若在屋頂防水層上鋪設混凝土鋪面層時，則其最少距女兒牆多少距離內須設置伸縮縫① 60 公分② 100 公分③ 200 公分④ 200 公分以上。
129. (4) 下列何者部位不適用於樹脂水泥系(水和凝固型)防水材？①地下室外牆②浴室③跨距較小之陽台④屋頂。
130. (1) 目前市販之 PU，若標明為 2:1 配比，是指①重量比②容積比③重量比與容積比皆可④參考數字。
131. (4) 塗膜防水材料之材料規格項目中之伸長率，每種材料的規格值均不同，究竟其原因為何？①為用於不同的素地②為用於不同的天候③為規範材料之價格④為規範材料之品質。
132. (4) 結露水與漏水現象有何不同？下列敘述何者為非？①漏水大都會滴下來，結露水不一定②漏水大都呈鹼性，結露水較中性③漏水可能會有顏色、異味，結露水沒顏色、異味④只要有結露水就一定是漏水造成的。
133. (3) 寒冬施作 PU 塗膜防水材時，常因黏度太高不易施作，下列何種處置最適宜？①勉強施工②放棄不作③可加指定之稀釋劑但須在防水材之 10% 以內④可加稀釋劑至容易施作為止。
134. (1) 填縫防水施工，其遮蔽膠帶去除之時機為①當日施工完畢立即去除②隔日去除③三日內去除④ 5 日內去除。
135. (4) 那些是地下室較容易漏水的部位？(A：施工縫，B：牆面裂縫，C：蜂窩，D：金屬物貫通處)① AC ② BD ③ ABC ④ ABCD。
136. (2) 屋頂女兒牆基腳部位常會形成一條整齊的縫隙，那是屬於①伸縮縫②施工縫③乾縮裂縫④誘發縫。
137. (3) 下列何者是形成施工縫漏水的原因？(A：蜂窩，B：乳皮浮漿，C：模

板屑殘留，D：模板綁線)① AB ② BCD ③ ABC ④ ABCD。

138. (3) 以絕緣方式處理裂縫之防水工法，是採用何種方式補強？①披土②填縫材兩面接著③絕緣膠帶④防水層。
139. (4) 以密著工法處理裂縫之防水工法，是採用何種方式補強①披土②絕緣塗料③絕緣膠帶④防水層。
140. (3) 施作地下室電梯基坑內防水，下列何種系列材料明顯不適合？①防水水泥砂漿②矽酸質系塗佈防水材③環氧樹脂④發泡 PU 止水劑。
141. (2) 兩種不同材質填縫材相搭接，施作順序下列何者是正確？①先施作變性矽膠，再施作聚硫膠②先施作聚硫膠，再施作變性矽膠③先施作變性矽膠，再施作 PU 膠④先施作水性亞克力膠，再施作高應力矽膠。
142. (3) 兩液型填縫材使用機械攪拌較佳時間是① 3 5 分鐘② 5 8 分鐘③ 10 15 分鐘④目測。
143. (2) 反應型填縫防水施工，在強風環境下會有下列何者不良影響？①填縫材表面乾裂②填縫材表面塵埃附著不易整平③填縫材硬化不良④填縫材物性下降。
144. (3) 聚胺酯填縫材防水施工，當相對濕度多少時必須停止施工？① 50% 以下② 60% 以下③ 85% 以上④ 95% 以上。
145. (4) 玻璃帷幕之填縫防水施工，最適合採用之玻璃襯墊橡膠條，下列何者為非？①須具防水性之膠條②具有高強度之膠條③耐藥性高，耐清潔用溶劑之膠條④任一材質之膠條。
146. (3) ALC 板(輕質泡沫混凝土板)之填縫防水施工，適合下列何種填縫防水材？①高應力係數填縫材②結構用填縫材③低應力係數填縫材④中高應力係數填縫材。
147. (4) 填縫防水施工，下列何種被接著面不須考慮含水份，但須注意結露？①混凝土② ALC 板③石材④金屬。
148. (1) 填縫防水施工，當日已貼著之遮蔽用膠帶於隔日或下雨後①須拆除擦乾後重貼②部份再加強③不須變動④用吹風機吹乾後即可。
149. (2) 防水工程除了周詳的施工計劃與管理外，還須①有驗收技巧②有正確的施工方法及完善的保護措施③多交際應酬④多拜拜。
150. (2) 很少人將地板鋪裝用之聚胺酯 PU 來取代防水用聚胺酯 PU，施工於屋頂防水工程上面，依其物性分析原因是①硬度較低②伸長率較低③抗拉強度較低④應力係數較低。
151. (2) 外牆因漏水造成室內脫漆長毛現象，經工程公司徹底施作外牆防水翻修工程並將室內重新油漆。經過幾次豪雨考驗後，已不再有滲水發生，但室內仍會繼續脫漆長毛，這是因為①油漆品質不佳②室內牆面粉刷層內部仍有水氣殘留③室內油漆前沒有先用稀鹽酸清洗④室內牆面粉

刷層沒有重新施作。

152. (2) 寒冬施作聚胺酯 PU 防水材，常因黏度過高施工不易，可適當添加下列何種溶劑？①汽油②二甲苯③煤油④潤滑機油。
153. (3) 水性塗膜系列防水材料，在一定厚度下其每  $m^2$  之標準使用量與材料本身之何種性質息息相關①固成份②比重③固成份與比重④黏度。
154. (2) 某廠牌之焦油系列 PU 之比重為 1.4，若施作面積  $100 m^2$ ，厚度為 3 mm 之標準用量為① 360 kg② 420 kg③ 300 kg④ 320 kg。
155. (2) 聚胺酯 PU 防水施工，第 1 層施工後歷經多日下雨，表面並沾有大量灰塵，則塗裝第 2 層前須①用瓦斯烤熔②用砂磨紙將表面打毛並塗佈底油③只須塗佈底油④不管它。
156. (1) 屋面施作聚胺酯 PU 防水材，為了控制垂直面及女兒牆滾邊部位之厚度，下列何者為最正確工法？①改用半垂流或不垂流材披塗②直接用平面材多塗 1 2 道③直接用平面材並加舖不織布④不理它。
157. (2) 亞克力系橡膠防水材係以①乙酸酯②丙烯酸酯③ EVA(乙烯 - 醋酸乙烯)④丁基酸酯 為主要材料的橡膠乳液中加入填充劑、安定劑與著色劑等調配而成的單液型塗膜防水材。
158. (1) 水性亞克力橡膠塗膜防水材施工後之硬化造膜現象是屬於①乾燥硬化型②反應硬化型③溼氣硬化型④氧硬化型。
159. (2) 亞克力橡膠塗膜防水工法中，如施工規範為：底油( $0.2 kg/m^2$ ) 亞克力橡膠系防水材( $1.7 kg/m^2$ ) 彩色保護面漆( $0.3 kg/m^2$ )其適用於①地下室外牆②外牆③游泳池④浴廁廚房。
160. (2) 防水水泥砂漿的拌和通常加入定量之防水劑，其水灰比應以①低於 40%② 50% 65%③ 70% 80%④不必考慮 為最適宜。
161. (2) 水泥砂漿防水工程，其水泥與砂的重量比以下列何者最適宜① 1:1 ② 1:2 3 ③ 1:4 ④ 1.5 以上。
162. (2) 水泥砂漿防水工程中，所謂“一底二度”中的“底”是指①樹脂底漆②防水水泥糊漿③防水水泥砂漿④ RC 素地面之底部。
163. (1) 防水水泥糊漿的水灰比下列何者最適宜① 0.4 0.5 ② 0.6 0.7 ③ 0.8 1.0 ④ 1.0 以上。
164. (3) 下列何者防水材完工後，再貼著磁磚之接著強度最高① FRP 系②聚胺酯 PU 系③樹脂水泥系(水和凝固型)系④橡膠化瀝青系。
165. (3) 防水水泥砂漿的工法所採用的防水劑以①氯化鈣系②水玻璃系③聚合樹脂系④氯化鈣加水玻璃 之長期防水功能最佳。
166. (3) 水泥砂漿防水工法規定須施作二層施工之規範中，粉刷第一層水泥砂漿的厚度以① 2 3 mm② 3 5 mm③ 6 8 mm④ 10 mm 以上 為最適宜。
167. (2) 填縫防水施工，溝縫之寬度大於深度時，下列何者襯背材不適合採用？

①長方形襯背材②圓形襯背材③膠帶狀襯背材④背膠型正方形襯背材。

168. (1) 帷幕牆填縫防水施工，其襯背材在填縫材未施作前，下列何種情況下須取出並重新充填？①雨天過後②隔日施工③雖被溶劑污染但已乾燥④外氣溫偏高時。
169. (3) 填縫防水施工，遮蔽用膠帶何時張貼為最適當時機？①襯背材充填前②清潔工作前③底油塗佈前④被接著面乾燥前。
170. (2) 填縫防水施工，遮蔽用膠帶之選用以何者為佳①黏著力越強越好②易粘著不留殘膠③耐水性良好者④寬度越大越好。
171. (4) 下列何種系列填縫材料可以不須塗佈底油？①變性矽膠系②聚硫膠系③聚胺酯 PU 系④丁基橡膠系。
172. (1) 填縫防水施工，底油塗佈後因下雨淋濕，則①乾燥後再次塗佈底油②照原樣不動③視底油廠牌而定④視底油厚度而定。
173. (2) 樹脂水泥系(水和凝固型)防水材適用於地下室外牆及小面積的浴室、廚房，但不適用於屋頂及中庭上。依其物性分析，最主要原因為①接著強度較差②伸長率較低無法抵抗結構變形及龜裂③應力係數較低④抗老化較差。
174. (2) 焦油系列聚胺酯 PU 施工後，不可在其表面塗佈一層 PU 專用彩色面漆，因為①會降低 PU 之延展性②會產生泌油及接著不良現象③會降低抗紫外線功能④會增加成本。
175. (2) 水箱內部之防水工程採用何者系列材料最容易發生勞安中毒現象？(A：樹脂水泥系(水和凝固型)，B：FRP，C：反應型聚胺酯 PU，D：反應型環氧樹脂)① ABC ② BCD ③ ACD ④ ABD。
176. (2) 為了綠化屋頂景觀，甲乙兩戶皆僱用同一批師傅施作同一廠牌之聚胺酯 PU，厚度皆為 4 mm 厚，甲戶直接施作 4 mm 厚之彩綠色 PU；乙戶則先施作 3.8 mm 厚黑色 PU 再塗佈 0.2 mm 厚之彩綠色面漆。試比較兩戶之防水耐候效果①甲戶明顯較佳②乙戶明顯較佳③效果一樣④差不多(效果相差 5% 左右)。
177. (3) 地下室外牆施作樹脂水泥系(水和凝固型)防水材前，如發現素地面有蜂窩現象，其最佳因應措施為①加塗一層樹脂底油即可②直接塗佈③先將蜂窩附近打鑿、清洗乾淨後，採用無收縮防水水泥砂漿補強修整之④防水材增塗 2 3 道。
178. (3) 外牆施作 2 mm 厚彩色亞克力橡膠防水材，其固成份為 70%，比重為 1.1，其施作 210 m<sup>2</sup>之標準用量為①約 460 kg ②約 560 kg ③約 660 kg ④約 800 kg。
179. (2) 填縫防水施工，採用矽利康、聚硫膠、聚胺酯 PU 等填縫材料，其一般溝縫寬度的容許範圍為① 10 20 mm ② 10 40 mm ③ 10 60 mm ④ 60

mm 以上。

180. (2) 填縫防水施工，採用亞克力系、SBR 橡膠系、丁基橡膠系等填縫材料，其一般溝縫寬度的容許範圍為① 10 40 mm② 10 20 mm③ 10 60 mm④ 60 mm 以上。
181. (1) 填縫防水施工，採用單液型矽膠系、聚硫膠系、變性矽膠系、聚胺酯系等填縫材料，其一般溝縫深度之容許範圍為① 10 20 mm② 10 40 mm③ 10 60 mm④ 60 mm 以上。
182. (3) 填縫防水施工，採用單液型亞克力系、SBR 系、丁基橡膠系等填縫材料，其一般溝縫深度之容許範圍為① 10 40 mm② 10 20 mm③ 10 15 mm④ 40 mm 以上。
183. (1) 下列何種單液型填縫材料之硬化方式是屬於溼氣硬化型(A：矽利康，B：聚硫膠，C：聚胺酯 PU，D：亞克力橡膠，E：丁基橡膠)① ABC② ABDE③ DE④ ABCDE。
184. (3) 下列何種單液型填縫材料之硬化方式是屬於乾燥硬化型(A：矽利康，B：聚硫膠，C：聚胺酯 PU，D：亞克力橡膠，E：丁基橡膠)① ABC② ABDE③ DE④ ABCDE。
185. (2) 伸縮縫之填縫防水施工，若溝縫寬度(W)為 30 mm，則溝縫深度(D)之最佳範圍應為① 5 mm 15 mm② 15 mm 20 mm③ 20 mm 30 mm④ 30 mm 45 mm。
186. (4) 伸縮縫之填縫防水施工，其溝縫寬度不可超出 4 公分寬，如果工地因施工誤差寬度達 6 公分時，以下何者為其最佳因應方式？①溝縫兩側加塗底漆②分兩次填灌③不予理會，但須選擇品質較佳之填縫材④溝縫兩側加裝角鐵使縫寬控制在 4 公分以內。
187. (3) 玻璃框縫之填縫防水施工，如果縫深未滿 10 mm 時，則填縫材受紫外線影響會因劣化而接著不良，故為了彌補此一缺點，則①減少填縫之縫深數值②增加填縫之縫深數值，且越深越好③增加填縫之縫深數值，但以不超過縫寬之 1.3 倍為原則④不予理會，以平常心施工。
188. (1) 某廠牌之填縫材外包裝有註明：15LM，是表示①該填縫材為低應力係數，伸縮率 $\pm 15\%$ ②該填縫材為高應力係數，伸縮率 $\pm 15\%$ ③該填縫材為低應力係數，硬化時間 15 分鐘④該填縫材為高應力係數，硬化時間 15 分鐘。
189. (2) 某廠牌之填縫材外包裝有註明：15HM，是表示①該填縫材為低應力係數，伸縮率 $\pm 15\%$ ②該填縫材為高應力係數，伸縮率 $\pm 15\%$ ③該填縫材為低應力係數，硬化時間 15 分鐘④該填縫材為高應力係數，硬化時間 15 分鐘。
190. (2) 下列四種填縫材料，比較其物性功能，何者最適用於超高樓層之玻璃框填縫防水工程：①低應力係數矽利康②中高應力係數矽利康③單液

型聚胺酯 PU 填縫材④丁基橡膠填縫材。

191. (3) 下列四種填縫材料，比較其物性功能，何者最適用於 RC 牆面之伸縮縫填縫防水施工：①中性矽利康②酸性矽利康③聚硫膠填縫材④丁基橡膠填縫材。
192. (1) 下列何種系列填縫材料之耐久性為最佳？①矽膠系②聚硫膠系③聚胺酯 PU 系④亞克力系。
193. (2) 所謂塗膜防水材之黏度是指①接著力②液體流動之阻力③伸長力④硬化後之應力係數。
194. (1) 聚胺酯 PU 防水施工，有關於底油塗佈，下列何者為正確施工要求？(A：須為適用聚胺酯施工之底油；B：毛刷須縱橫交叉塗佈，使底油完全滲透；C：底油切忌淤積在凹洞中；D：必須等底油溶劑完全揮發，才可以作 PU 塗佈)① ABCD ② ABC ③ ABD ④ AC。
195. (1) 在有些屋頂漏水經維修後，於陰雨綿綿連下三天中並無發現漏水現象，等天晴後反而開始漏水，其情況最常發生在①防水層施作於覆蓋層上面②防水層施作於粉刷層下面③雙層以上防水氈④隔熱工法上。
196. (2) 屋頂花園為什麼樹根會穿破防水層，下列何者敘述是正確的？①樹根成長之張力大於防水層之抗拉力②樹根成長中，所分泌的酸性物質會破壞防水層③樹根成長中，所分泌的鹼性物質會破壞防水層④光合作用造成。
197. (2) 下列何者非為地下室漏水修繕材料？①矽酸質系塗佈材②環氧樹脂③急結水泥④聚胺酯 PU 高壓灌注劑。
198. (3) 下列何者是屬於非移動型接縫？①外牆 PC 版間之接縫②金屬帷幕牆間之接縫③濕式貼法之花崗石面材間之接縫④伸縮縫。
199. (1) 吸水性高之石材間接縫之填縫工程，一般而言，下列何種系列材料(非特殊製品)較不適用？①矽利康②聚胺酯壓克力填縫膠③聚硫膠④聚胺酯填縫膠。
200. (4) 要兼當作塗裝材料之披土用，下列何種填縫材最適當？①變性矽利康②矽利康③聚硫膠④亞克力填縫膠。
201. (2) 兩液型填縫材因氣溫太高，可考慮添加何種適量之添加劑且不影響品質？①硬化促進劑②硬化遲延劑③丙酮④硬化劑減量即可。
202. (3) 一般室內木質踢腳板採用那種填縫材最適當？①矽利康②聚硫膠③ PU 填縫膠④丁基橡膠填縫膠。
203. (4) 大理石外牆之填縫工程，採用下列何種系列填縫材較不會發生泌油、污染等後遺症，且耐久性較佳？①矽利康②變性矽利康③ PU 填縫膠④聚硫膠。
204. (3) 兩液型填縫材混練攪拌時下列何者非考慮之因素？①空氣濕度②攪拌

器是否有真空裝置③攪拌器是否有保溫裝置④攪拌器之底部及側壁之材料是否攪拌均勻。

205. (3) 3 cm x 2 cm之伸縮縫填縫防水施工，採用某廠牌之填縫材，每支包裝為300c.c，則每米之標準用量(不含損耗)為① 1支② 1.5支③ 2支④ 2.5支。
206. (2) 外牆窗檯之填縫防水工程須考慮到填縫材與水泥及金屬窗檯的接著功能及填縫材之耐久性及延展性，下列何種系列材料最適合？①酸性矽利康②聚硫膠③PU填縫膠④水性亞克力填縫膠。
207. (1) 地下室防水工法可分為內防水及外防水，連續壁建構之地下室，對連續壁而言宜採用①內防水②外防水③內防水加外防水④內外防水皆可。
208. (1) 緊鄰浴缸之臥室牆面發生壁癌現象，想直接從臥室牆面進行維修，其成功與否與浴室的隔間牆構造息息相關，下列何者隔間牆成功率最高？①RC牆②砌磚牆③矽酸鈣板④輕質混凝土隔間牆。
209. (3) 外牆因地震龜裂而漏水，若無結構安全顧慮時，可採用環氧樹脂注入或PU發泡樹脂注入及鑿溝填縫工法維修，如欲選擇後者，最主要的原因是著眼於①施工快速②防水材之抗透水性③裂縫部位有再次龜裂之虞④順應業主要求。
210. (2) 浴室內部牆面防水，有人施作1米高，有人施作至浴室天花板，如選擇後者，最主要的原因是著眼於(A：預防上層水份往下層滲漏，B：淋浴時水份會噴濺牆面，C：浴室內部濕氣會造成壁體結露，D：預算考量)①AB②BC③AC④ABCD。
211. (2) 外牆窗檯週邊防水工程，很少人會採用聚胺酯(PU)塗膜材料，最主要原因是著眼於(A：水泥砂漿嵌縫不易乾燥，B：PU之接著功能差，C：PU之被接著功能差，D：PU之抗透水及抗裂功能差)①AB②AC③CD④ABCD。
212. (2) 住宅大廈之屋頂集中水錶部位，常會形成日後防水之弱點部位，其最佳因應措施為①先配裝水管再施作防水②先施作防水再配裝水管③不拘，只要讓它不積水即可④不拘，但須考慮防水材之特性。
213. (4) 將連續壁當作永久壁之地下室，較容易發生漏水部位為(A：週邊樑部位，B：壁體公母單元接合之端板部位，C：連續壁與大底接縫部位，D：RC柱面)①ABC②ACD③BCD④ABCD。
214. (1) 地下室漏水維修工程所採用之高壓灌注PU發泡樹脂，其材質可分為親水性及疏水性，下列何者敘述是正確的？①親水性接著性較好，疏水性較不易乾縮②疏水性接著性較好，親水性較不易乾縮③親水性接著性較好，且不易乾縮④疏水性接著性較好，且不易乾縮。
215. (2) 磚砌外牆常會有下列何者現象？(A：窗檯四週漏水，B：窗檯下方壁

- 癌現象，C：牆面本身壁癌，D：外牆踢腳部位滲漏，E：牆面中央部位水平龜裂漏水)① ABCE ② ABCD ③ ACDE ④ BCDE。
216. (2) RC 外牆常會有下列何者現象？(A：窗檯四週漏水，B：窗檯下方壁癌現象，C：牆面本身壁癌，D：開口隅角部之八字型裂縫滲水，E：靠近樓層接縫之室內踢腳部位滲水)① ABCD ② ABDE ③ BCDE ④ ACDE。
217. (3) 建築用油性填縫防水材料之 CNS 8901 係為①美國材料標準②日本工業標準③中華民國國家標準④英國國家標準。
218. (1) 矽酸鈣板或水泥強化板隔間之浴廁防水工程，其隅角部位、門檻部位及板塊交接部位不適合採用下列何種填縫材？①矽利康②聚硫膠③PU 填縫膠④亞克力填縫膠。
219. (1) 填縫防水施工，採用二成份的底油時，混合後須在何時使用？①製造廠規定之可使用時間內使用②指觸乾燥時間內使用③乾燥時間內使用④膠凝時間內使用。
220. (2) 地下室止漏工程所採用之氯化鈣系列止水劑，不適合施作於金屬窗檯之水泥砂漿防水塞縫工程上，其原因為①止水劑只有加速水泥快速凝結作用並無法增加水泥水密性②止水劑之氯離子嚴重侵蝕金屬窗檯並有可能因為銹蝕膨脹而造成水泥砂漿崩解③酸鹼中和造成水泥失去防水效果④成本考量。
221. (1) 舊有屋頂防水翻修工程，將原來覆蓋層、防水層剷除後常會發現素地面有起砂現象，其正確因應措施為(A：將舊有素地面打毛，重新施作 1：2 防水粉刷及洩水，B：在舊有素地面塗裝樹脂砂漿改善素地面，C：直接加鋪 5 公分以上之 PC 混凝土並作出洩水，D：在舊有素地面先塗裝環氧樹脂砂漿硬化地坪)① AB ② ABC ③ BCD ④ ABCD。
222. (2) 屋頂施作 PU 防水前，先將素地面裂縫打成 V 型溝再填灌填縫材，此時應採用那些系列之填縫材料，才不會影響到後續 PU 之密著功能(A：變性矽利康，B：一般矽利康，C：聚胺酯填縫材，D：聚硫膠，E：亞克力填縫膠)① BCDE ② CDE ③ BCE ④ ABCDE。
223. (3) 有一填縫工程，因一部份已採用亞克力系填縫膠，且已先行施作完工，而另一部份欲再施作填縫工程，試問後來再施作者，採用何種材質之填縫膠才不會發生搭接上的問題(A：變性矽利康，B：低應力係數矽利康系，C：聚胺酯系，D：聚硫膠系，E：亞克力系)① BCDE ② CDE ③ ACDE ④ ABCDE。
224. (3) 舊有屋頂防水翻修工程中，有人將彈性塗膜防水材料直接鋪裝於原有泡沫混凝土覆蓋層上面，但其成功率甚低；究其主要原因為①彈性塗膜防水材與泡沫混凝土之接著性差②防水材塗裝於隔熱材上面是錯誤的施工方式③殘留在泡沫混凝土內部的水份因高溫轉變成水蒸氣產生



壓力，造成彈性塗膜防水材由點而面鼓起、破裂④所使用彈性塗膜防水材料伸長率較差。

225. (2) 屋頂局部漏水維修工程中，舊有防水材料為傳統五皮油毛氈，則新作防水材料宜採用下列何者系列材料才不會影響到新舊防水材之搭接功能？（A：五皮油毛氈，B：焦油系列聚胺酯 PU，C：五皮抗拉油毛氈，D：亞克力橡膠防水材）① ACD ② ABC ③ BCD ④ ABCD。
226. (2) 成功的防水工程之市場機制及條件，須能達到設計標準化、材料規格化、施工資格化、使用長久化。其中所謂的"施工資格化"的意涵是指①施工者經驗越久越好②施工者具有防水專業知識並通過防水專業之技能考試（如技能檢定）③施工廠商規模大，且財務健全④施工廠商通過 ISO 國際認證。
227. (1) 矽酸質系塗佈防水材係屬於①軀體防水②面防水③線防水④裝飾性防水。
228. (2) 一成份型(單液型)之矽利康，其硬化機制是屬於①溶劑硬化型②濕氣硬化型③乾燥硬化型④氧硬化型。
229. (1) 關於連續壁防水工程，下列敘述何者為非？①只要有良好的止漏材料及技術即可直接施作於其上，而無任何後遺症②須配合導水之設計規劃③結構體屬於劣質混凝土④不可只在連續壁體上施作防水層即要求達到永久防水之目的。
230. (3) 目前坊間常見到的氯化鈣系止水材料，較不適合施作於地下室防水工程上面，其主要理由是①價格昂貴②強度太差容易剝落③氯離子成份會侵蝕 RC 及鋼筋④具毒性，有害勞安問題。
231. (2) 移動型溝縫之填縫防水施工，其材料之接著面以下列何者為佳①一面接著②兩面接著③三面接著④四面接著。
232. (2) 所謂水灰比是指①水與石灰的質量比②水與水泥的質量比③水與砂的質量比④水與水泥砂混合後之質量比。
233. (1) 外牆施作塗膜系列防水材料必須採用下列何種工法？①全面密著工法②浮貼工法③絕緣工法④部份密著、部份絕緣工法。
234. (3) 矽酸質系塗佈防水施工，係利用防水材料之特殊機能，與混凝土中的游離鹽類結合成為①碳酸鹽②氯化鹽③矽酸鹽④硫酸鹽 水化物堵塞混凝土內部之毛細孔，以達到防水功效。
235. (2) 水泥在加水反應後，經凝固、硬化而達到機械性強度功能，此種作用稱之為①風化作用②水化作用③中性化作用④固化作用。
236. (3) 樹脂水泥系(水和凝固型)防水材料具有許多特性，下列何者為非？①對混凝土的龜裂部位較具有追從性②具濕氣之穿透性③容易造成鐵製部位腐蝕④不易受溼潤的混凝土素地面影響。

237. (1) 樹脂水泥系(水和凝固型)防水材施工，如未硬化時遇到下雨則會發生下列何種後遺症而喪失防水功能？①硬化不完全②加速硬化作用③水化作用④酸鹼中和作用。
238. (4) 塗膜防水工法中，對其施工過程下列敘述何者為非①多液型之塗膜材料須依規定配比充分拌合，才可使用②厚度之控制可以固定面積定量法為之③不管單液或多液均須於可使時間內施作完成④單液型之塗膜材料只要開罐就可以直接使用。
239. (1) 對於二液型填縫材料為防止因攪拌時，捲入空氣而造成填充不實等問題時，一般在工地應作何處置①採用減壓脫泡式攪拌機②於填縫材料內加入溶劑③於填縫材料內加入減泡劑④於填縫材內可加入溶劑及減泡劑各一半。
240. (4) 樹脂水泥系（水和凝固型）之敘述，下列何者為非？①施工性良好，任何複雜地形均可施工②與素地面接著良好③品牌不同品質亦不同，品質難有標準④任何環境、天候均可施作。

17400 營建防水 丙級 工作項目 05：自主檢查

1. (1) 油毛氈施工，底油塗佈後，若遇下雨①須於乾燥後再次塗佈底油②可直接施工③待乾燥後就可施工④未乾燥再塗佈底油。
2. (3) 防水工程施作完工後，工地清理工作應①不必清理②交由業主自行處理③由防水施工者善後因施工造成廢棄物及污染④由後續工程單位清理。
3. (2) PVC 薄片工法施工後，其搭接處若有剝離開口現象應如何處理①不須再處理②以熱熔或溶劑促使重新接合③以其他塗抹材料掩蓋④貼上膠帶。
4. (2) 改質瀝青防水氈材料之殘料應如何處理①任意丟棄②回收清理③留給後續工程單位處理④塞入排水管中。
5. (4) 瀝青加熱熔爐，使用完後應①留置現場②打除掉，廢材由業主清理③滅火即可④滅火清理、清掃 還給工地一個乾淨的環境。
6. (1) 薄片防水施工若防水層浮起，應如何處理？①將浮起部分割除，接合部位清理後塗上接著劑再貼上薄片②割破後再用強力膠粘著③不予理會④速做保護層覆蓋。
7. (3) 油毛氈熱工法防水施工前於直立面，下列何者為主要檢驗並處理之重點，A：模板之錯接縫，B：澆置不良引起之蜂窩，C：隔件的洞孔，突出的隔件，D：混凝土強度① A ② AB ③ ABC ④ ABCD。
8. (2) 油毛氈鋪貼施作時之重點檢查為(A：油毛氈是否有直立貯存於倉庫，

B：無論是縱橫方向，搭接重疊在 100 mm 以上，C：假鋪設工作是否確實執行，D：瀝青的澆置量是否適當及是否有全面貼著)① A ② BCD ③ ABC ④ ABCD。

9. (4) 下列何者非為防水施工前之洩水坡度之點檢項目①坡度之排水流向是否正確②是否為指定或適當之坡度③基腳等容易積水部位是否能順利排水④排水系統是否阻塞。
10. (1) 下列何者非為防水層施工前之貫通管周圍之點檢項目①貫通管之防水層收頭處理是否妥善②貫通管周圍是否有泥漿或水泥殘渣殘留③貫通管之高度是否適合防水施作④貫通管與貫通管或與壁面或樓版之距離是否恰當。
11. (3) 塑膠薄片防水工法中，有以真空罩負壓測試防水層之接合性，其主要用於①薄片之搭接線部位的檢測②薄片與素地密著性的檢測③薄片損傷及補丁或十字、T 字形搭接部位的檢測④薄片之任何接著部位均可檢測。
12. (2) 若以雙軌熱風熔接塑膠薄片施工，則搭接線部位的接合性能測試，最常採用的方法是①真空罩負壓測試②充氣試驗③目測④以手工具撥開檢測。
13. (2) 下列何者為蓄水池之防水施工自主檢查項目(A：凸模打除並整平，B：水箱內牆之鐵線切除，C：水箱外牆之鐵線切除，D：混凝土強度)? ① ABD ② ABC ③ BCD ④ ABCD。
14. (2) 游泳池內部防水施工，針對隅角施工縫，以下何者為最佳因應措施，A：防水施工前須先塗膜防水水泥砂漿成斜角狀，B：須先打鑿成 U 型槽並用無收縮防水水泥補強成圓弧狀或斜角狀，C：直接在施工縫部位塗裝 20 公分以上寬之環氧樹脂砂漿，D：直接在施工縫部位增塗 20 公分以上寬之彈性防水材或增貼補強材① AC ② BD ③ CD ④ ABCD。
15. (3) 浴廁防水施工後為防止漏水至下層戶，最經濟有效之試水檢查方式為①消防水柱沖水② PVC 水管灌水③在門檻部位作 20 公分以上高之止水墩，滿水位測試④電子儀器測試。
16. (4) 窗檯嵌縫施作樹脂水泥系(水和凝固型)防水工程前，如發現水泥砂漿嵌縫表面有虛空孔洞及乾縮裂縫宜先採用下列何種材料修補之為佳? ① 矽利康②變性矽利康③環氧樹脂④高分子聚合樹脂砂漿。
17. (3) 聚胺酯 PU 防水施工之施工器具檢查項目中，如每次塗裝厚度為 2 mm，則所採用的專用鋸齒鏟刀之鋸齒深度應為① 2 mm② 3 mm③ 4 mm④ 6 mm。
18. (2) 地下室連續壁之複式牆截水溝施作 1：2 防水水泥砂漿粉刷後，進行驗收前自主檢查，發現截水溝內部的水仍會往溝外地坪滲流，您認為是那些原因造成的?(A：連續壁漏水並攜帶大量氫氧化鈣結晶阻塞落水頭，造成截水溝排水不順暢，B：複式牆止水墩分次澆置產生施工縫，防水

粉刷前沒有施作補強處理 C：碳酸鈣結晶會侵蝕防水水泥砂漿之水密性，D：截水溝之止水墩與柱子交接處形成垂直施工縫，且沒有防水處理)① ABC ② ABD ③ ACD ④ ABCD。

19. (3) 地下室按照標準規範施作 1：2 防水水泥砂漿粉刷工程，3 個月後進行驗收前之自主檢查，發現牆面每間隔一定的面積就產生小圓球狀之深褐色斑痕，您認為最主要的是什麼原因？①水泥砂漿配比及水灰比不當②水泥砂漿攪拌時沒有添加適當的防水劑③牆面鐵線及螺桿部位之止水作業採用氯化鈣系列止水劑④壁體結露造成。
20. (2) 紅磚隔間之浴廁施作聚胺酯 PU 防水工程，一個月後進行驗收前之自主檢查發現牆面 PU 有嚴重且全面的回黏現象，但同樣的材料施作於屋頂上面則不會，您認為最主要原因是？①硬化劑用量不足或攪拌不完全②採用非焦油系列 PU 施工且塗裝前紅磚含水量過高，水氣蒸發時使 PU 產生膨潤現象③ PU 施工時底漆塗佈不足④ PU 厚度不足。
21. (4) 對於塗膜防水工法之施工過程之檢查，下列敘述何者為非①多液型之塗膜材料，應依規定配比充分拌合，且每次均須留下拌合記錄②單液型之塗膜材料，其使用量須考量固成份及其乾膜厚度，且亦須留下每日使用量③其每日使用記錄可供以計算塗膜厚度用④其記錄是供自己參考用，與監造單位無關。
22. (3) 對於塗膜防水工法，由於其屬於無接縫防水工法，故其施工中之檢查項目，應含(A：材料使用拌合配比是否正確，B：塗膜厚度及使用量是否正確，C：施工後是否有針孔出現，D：塗膜材料是否過期)① ABC ② BCD ③ ABCD ④ AD。
23. (1) 對於塗膜防水工法之針孔檢測，除了以目測之方法，尚可以何種方式為之①電子放電偵測器②放水試驗③真空罩負壓試驗④充氣試驗。
24. (2) 塗膜防水工法於完工後，對防水層的檢查項目中，除了膜厚、針孔外，其餘尚有①底油塗佈狀況②防水層的剝離與鼓起③工作安全狀況④環境衛生狀況。

#### 17400 營建防水 丙級 工作項目 06：安全衛生與相關法令之認識

1. (2) 在高度多少公尺以上的地方作業要經常配帶安全帶，且須確認安全的掛扣處，並確實掛扣之① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 m。
2. (2) 在須設兩個瀝青溶解爐時，兩個溶解爐至少應距多少公尺以上？① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4。
3. (4) 於防水施作時發生火災，急救時應先①報警②關閉電源③熄滅溶爐④使

用滅火器。

4. (3) 於防水施作時，手部脫臼應①自己治療②固定並熱敷③固定並冷敷④不用理會。
5. (1) 在通風不良的場所中，施工時應設置通風設備，通風設備應設置於①吸入口並設置在接近地面處②設置於施工處上方③出入口下方④任意設置。
6. (3) 施工場所清理時，若無物品投下設備或監督人員，不得從幾公尺以上高處投下物品① 6 ② 5 ③ 3 ④ 4 公尺。
7. (4) 有機溶劑著火，下列何者不宜用來滅火？①滅火器②防火砂③二氧化碳④水。
8. (1) 眼睛沾上塗料時應立即①以水沖洗②點眼藥水③找醫生④用手帕擦拭。
9. (2) 萬一吸入有機溶劑中毒時應立即①找醫生②移至通風良好處低頭躺下③喝大量水④找管理人員。
10. (4) 工業上消防器材設備和位置指示危險之信號，易燃物體之溶器以及危險之爆炸品的標示顏色為①黃色②黑色③綠色④紅色。
11. (3) 人身最容易感應有機溶劑氣體的時刻為①吃飽飯②疲倦時③餓肚時④感冒時。
12. (4) 一般常用溶劑與空氣之關係為①溶劑比空氣重，因而浮於作業者上方②溶劑比空氣輕，沈在作業者下方③溶劑比空氣重，沈於作業者下方④溶劑比空氣輕，浮於作業者上方。
13. (4) 對於容易引爆燃燒的溶劑中，下列何者最危險①高引爆上限②低引爆上限③高引爆下限④低引爆下限。
14. (1) 打斷或干擾正常工作的最主要原因為①意外事件②安全規則③防水施工④勞工法令。
15. (4) 意外事故發生的主要原因不包括①機械不良②個人防護器材不良③工地環境不良④交通不便。
16. (1) 工地發生事故時應實施以下何種檢查以瞭解災害發生的原因，並謀求改善之對策，避免事故再發生①事故檢查②特別檢查③臨時檢查④經常檢查。

17400 營建防水 丙級 工作項目 07：職業道德

1. (4) 下列何項不是品質管制的主要目的？①提高產品的品質②確保品質的一致性③改善產品品質的缺失④提高產品的售價。

2. (4) 機器設備定期檢查與保養，是屬於下列何種觀念的發揮？①工廠整潔②團隊精神③以廠為家④工作安全。
3. (3) 團隊精神亦稱①品質②道德③士氣④態度。
4. (1) 團隊精神的發揮必須要組織能夠建立起共同的什麼？①願景②精神③態度④熱忱。
5. (2) 受僱者在職務上研究或開發的營業秘密歸何人所有？①受僱者②僱用者③政府④全體國民。
6. (3) 下列何項為工作者需要在職進修的可能時機？①工作時間改變②工作地點改變③工作方法改變④工作伙伴改變。
7. (3) 為因應社會快速變遷與工作的需要，我們應該建立下列何種理念？①終身就業②成功立業③終身學習④急功近利。
8. (2) 職業道德亦稱？①職業觀念②職業倫理③職業精神④職業價值。