

# 工藝測試講解會 水喉工中級工藝測試

杜成旭主任導師  
香港建造業工藝測試中心  
2020/10/18

# 講座內容

1. 工藝測試簡介
2. 工藝測試申請資格
3. 工藝測試流程
4. 水喉工中級工藝測試（中工）內容
  - 1) 筆試內容
  - 2) 實務試內容
  - 3) 測試工場、成品樣板
  - 4) 測試主要設備工具、安全用品、物料列表
  - 5) 常犯錯誤
5. 考生資源
6. 問答環節



# 1. 工藝測試簡介 - 目的

提供工藝測試服務



訂立工藝技術標準

及能力水平



為建造業工友

進行工藝技術評估



頒發能力水平證書



# 1. 工藝測試簡介 - 工藝測試發展里程碑



HONG KONG CONSTRUCTION INDUSTRY TRADE TESTING CENTRE  
香港建造業工藝測試中心



# 1. 工藝測試簡介 - 測試項目及應考人次



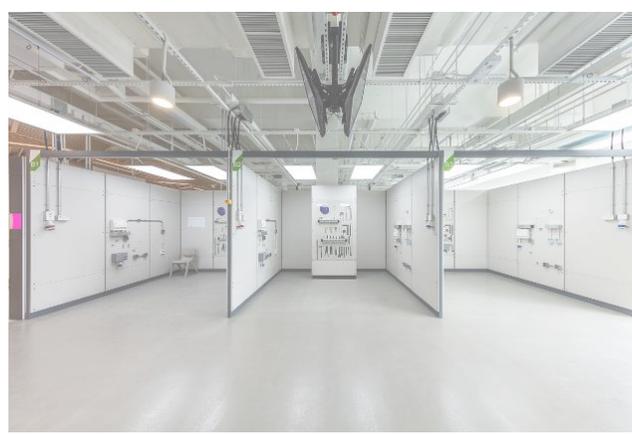
## 土木及建築工程項目

大工測試項目 76  
中工測試項目 47



## 建造業機電工程項目

大工測試項目 15  
中工測試項目 12



## 機械操作資歷證明測試

籠輦操作員證書課程  
吊船工作人員訓練課程



2019年總應考人次\* **20,915**

\*包括建築及土木工程工藝測試、建造業機電工程工藝測試及機械操作資歷證明測試項目（包括吊船及籠輦）

## 2. 工藝測試申請資格

認可培訓  
機構課程



修讀1個認可課程  
可獲2次測試機會

1. 香港居民
2. 有效平安卡或同等證明
3. 符合**工作經驗要求**或  
修讀**認可培訓機構課程**

### 工作經驗 (香港)

- **2年或以上**相關工作經驗

#### 工作經驗證明需為：

- 僱主證明文件；及 / 或
- 民政事務處宣誓紀錄；及 / 或
- 認可工會指定表格

1. 年滿18歲的香港居民
2. 有效平安卡或同等證明
3. 符合**工作經驗要求**或  
修讀**認可培訓機構課程**

### 工作經驗 (香港)

- **4年或以上**相關工作經驗；或
- 同工種**中工資歷** + 取得資歷後具至少**2年**  
相關工作經驗

#### 工作經驗證明需為：

- 僱主證明文件；及/或
  - 民政事務處宣誓紀錄
- (大工測試申請恕不接受工會簽發之證明)

中工

大工



\*新修訂不適用於機械操作資歷證明測試 (如吊船和籠軌)

# 3. 工藝測試流程

要點重溫



Present valid Green Card  
攜帶有效平安卡



Bring your own Safety Shoes  
自備安全鞋



Arrival Time for Registration on L5e Service Centre  
到達L5e服務中心登記時間

考生必須穿著  
合適之工作服



瀏覽測試  
流程短片



# 4. 水喉工中級工藝測試 (中工)

筆試  
限時30分鐘



## 實務試

限時3小時30分鐘



(由2020年1月1日起所有工藝測試均設筆試)

# 4.1 筆試內容

筆試內容  
參考資料



筆試	
測試限時	30分鐘
測試內容	10條選擇題
合格要求	答對6條或以上為合格



## 筆試範疇

- ✓ 建造安全知識
- ✓ 相關工種項目的技術知識
- ✓ 相關工具及器械的應用知識
- ✓ 工種相關的法例及行為守則
- ✓ 職業道德



# 4.1 筆試內容參考資料



筆試內容  
參考資料

CONSTRUCTION INDUSTRY COUNCIL  
建造業議會

HONG KONG CONSTRUCTION INDUSTRY TRADE TESTING CENTRE  
香港建造業工藝測試中心

水喉工中級工藝測試 (中工)  
技術知識測試 (筆試) 內容參考資料

### 水喉工中級工藝測試 (中工) 技術知識測試 (筆試) 內容參考資料

#### 準備筆試參考內容

本資料的以下內容均只作準備中工筆試的參考用途：

1. 水壓試漏工序時，必須注水進行管進排氣，當加壓進行中須視察測試前原有劃綫有否向下移，及試驗壓力須符合工程要求。
2. 圖則上 C/C 符號是表示喉管中心點至中心點。
3. 根據水務設施條例，所有儲水缸均須裝有排水管設施，以便排清儲水箱內的存水，方便修理及清洗儲水缸。
4. 接駁時收緊凸緣接頭(佛蘭)、螺絲應採用十字對角，循序漸進收緊。
5. 鑄料管及鑄鐵管是一般糞便水管的管材。
6. 銅管焊接採用錫焊時，熔合溫度過高和時間過長是銅管接口滲漏的主要原因。
7. 銅管是最適宜用作熱水系統的管材。
8. 從外形分辨銅閘擊與活皮芯擊不同之處，活皮芯擊鑄有水流前咀及芯擊把手可升降。
9. 當喉管穿越地台或牆身時，應使用套管包圍喉管，套管與喉管的距離應預留 2 至 12 毫米空隙。
10. 廁盆的沖廁水管 (俗稱尾喉)，喉管內徑不應少於 32 毫米。
11. 連接坐廁的反虹吸管，喉管內徑應不少於 50 毫米。
12. 每個廁盆沖廁水箱的容積，應不少於 7.5 公升。
13. 使用手錘和銅鑿敲打牆壁孔洞時，要佩戴個人防護用具包括安全帽和護眼鏡。

© 2020 版權由建造業議會所有。 3 版本：IPM-SM-CN-01

CONSTRUCTION INDUSTRY COUNCIL  
建造業議會

HONG KONG CONSTRUCTION INDUSTRY TRADE TESTING CENTRE  
香港建造業工藝測試中心

水喉工中級工藝測試 (中工)  
技術知識測試 (筆試) 內容參考資料

14. 手提電動工具上的標記 “回”，表示該工具具備雙重絕緣，無須接駁水線。
15. 按法例規定，凡進入建築地盤一定要佩戴安全帽。
16. 根據水務條例，新造食水供應系統須驗水辦，所檢驗項目須包括含鉛度。
17. 水務署為防止水倒流引致食水污染，水錶位置須設有活動皮心水閘或止回閘。
18. 工作時電動工具發生故障，應停止使用及即時報告主管安排修理。
19. 高空工作一定要佩戴安全帶，扣法應該是高掛低用。
20. 高空工作使用的雙行棚架，相關工作台總離度不得少於 400 毫米。

**注意事項**  
本資料的所有內容均只作準備測試的參考用途，並不覆蓋全部測試內容，讀者或考生應參閱相關的正式測試文件。測試內容設有不同版本，內容包括但不限於工具、物料、設備、圖則、施工細節或程序及不同的樓層工地環境等的變更，考生於進行測試時應以正式的測試文件為準。本資料內容如有任何改變、更新或刪除，議會不會另行通知。

© 2020 版權由建造業議會所有。 4 版本：IPM-SM-CN-01



## 4.2 實務試內容

### 注意事項

1. 施工前，考生須參閱試題中的「應考須知」及遵守各項的測試規則及要求。
2. 考生須符合以下條件可取得合格：
  - i. **工藝技術評核**取得合格（100分為滿分，最少獲得60分及沒有嚴重技術及施工缺失為合格）；
  - ii. **安全評核**取得合格（10分為滿分，6分為合格）；及
  - iii. 於**限時內完成**整個測試。
3. 全部測試項目以100分為滿分，以60分或以上為及格。



## 4.2 實務試內容

測試限時：3小時30分鐘

測試要求：

按圖切割、彎曲銅管，及裝置管碼；接駁各類配件，  
錫焊和試水壓等。



# 4.2 實務試內容 ( 續 )

## 1) 根據圖側

在指定位置按圖切割、彎曲銅管，及裝置管碼；接駁各類配件，包括錫焊式、壓接式和絲扣式的接駁；和試水壓；及安裝潔具，包括安裝坐廁水箱、龍頭位、花灑掣和淋浴花灑等。

CONSTRUCTION INDUSTRY COUNCIL 建造業議會 HONG KONG CONSTRUCTION INDUSTRY TRADE TESTING CENTRE 香港建造業工藝測試中心 水喉工中級工藝測試 ( 中工 ) 實務測試模擬試題

水喉中工技能測試施工圖

沖廁低位膠水箱由考生裝配掛上

15 $\phi$  龍頭座

22 $\phi$  銅管

15 $\phi$  銅管

22 $\phi$  銅管

平面圖

花灑位(橫喉曲中至曲中180mm)

15 $\phi$  銅管

15 $\phi$  龍頭座

15 $\phi$  銅管

22 $\phi$  銅管

22 $\phi$  銅管

地台面

A向立面圖

所有尺寸以毫米(mm)為單位 此圖不按比例 供水試壓 10.5 千克/平方厘米(kg/cm<sup>2</sup>) 試水時以 100mm $\phi$  試水磅錶讀數為準

註：考生施工前要預計管材長度切割開料 喉碼位置參閱樣版而佈置 龍頭座立管彎曲按現場實位製作

© 2020 版權由建造業議會所有。 版本：IPM-PM-CN-01

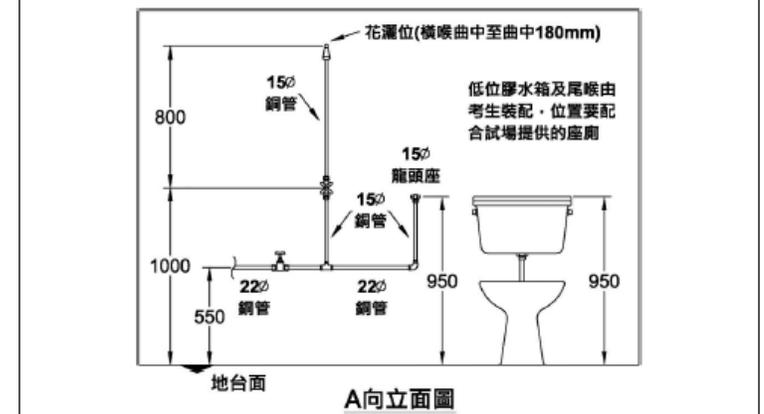
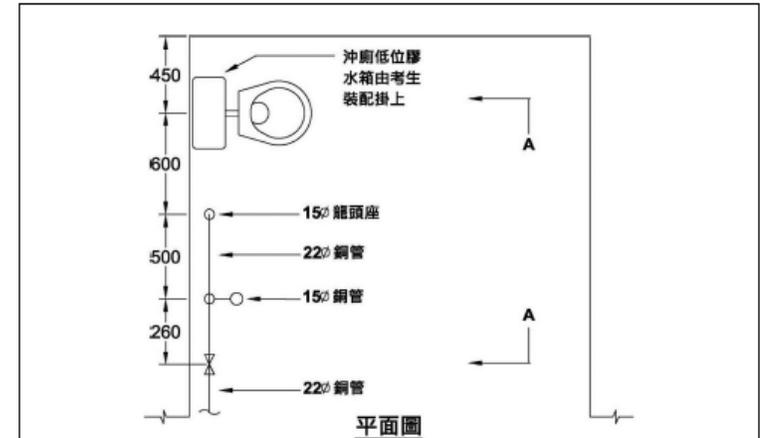


## 4.2 實務試內容 (續)

2) 如考生在指定時限內未能完成測試驗收或供水喉管未能通過水壓測試，則整項測試被評核為不合格論。



水喉中工技能測試施工圖



所有尺寸以毫米(mm)為單位  
此圖不按比例  
供水試壓 10.5 千克/平方厘米(kg/cm<sup>2</sup>)  
試水時以 100mm $\phi$  試水磅錶讀數為準

註：考生施工前要預計管材長度切割開  
科  
喉碼位置參閱樣版而佈置  
龍頭座立管彎曲按現場實位製作



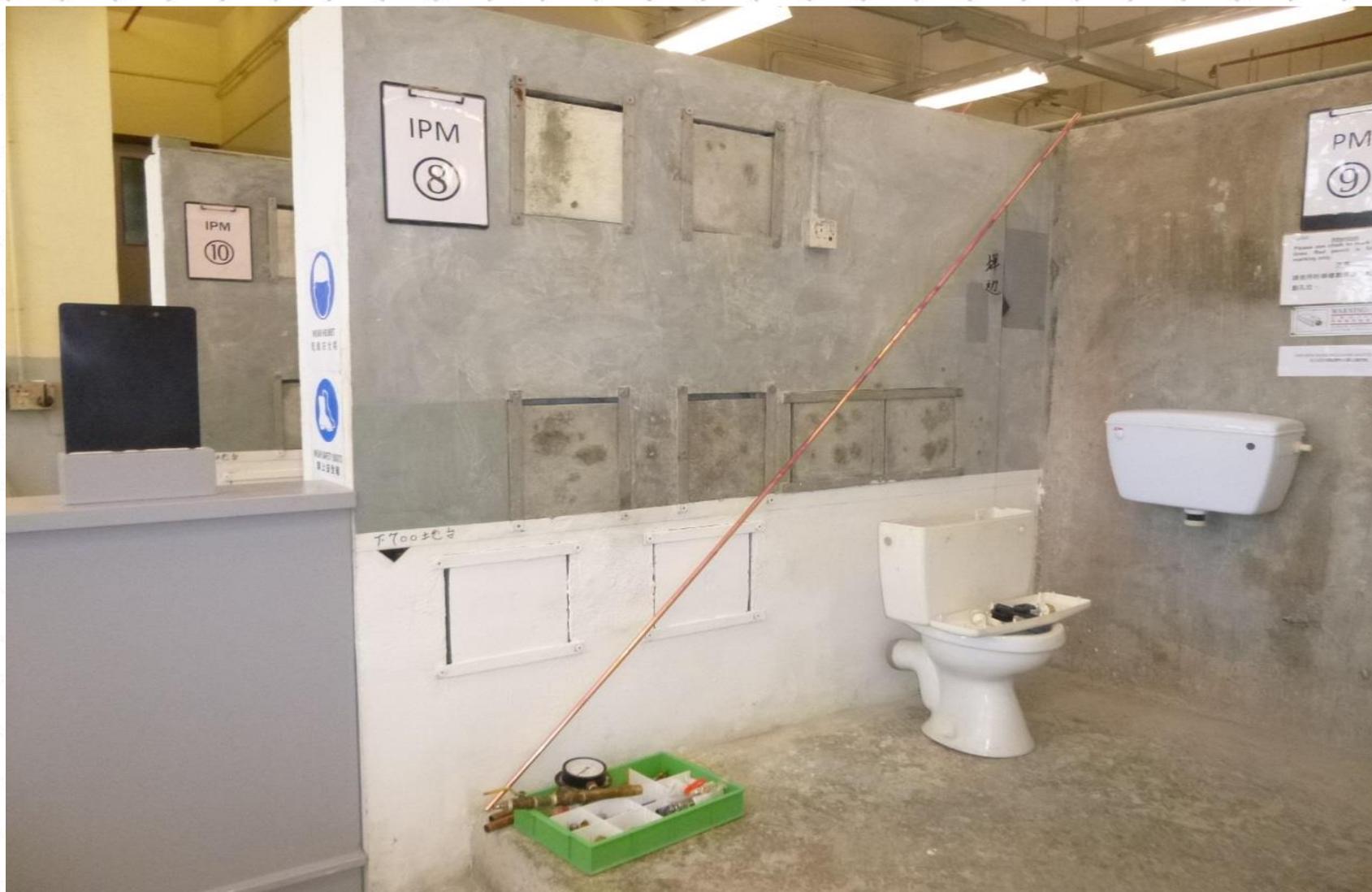
## 4.3 測試工場



## 4.3 測試工場 (續)



## 4.3 測試工場 (續)



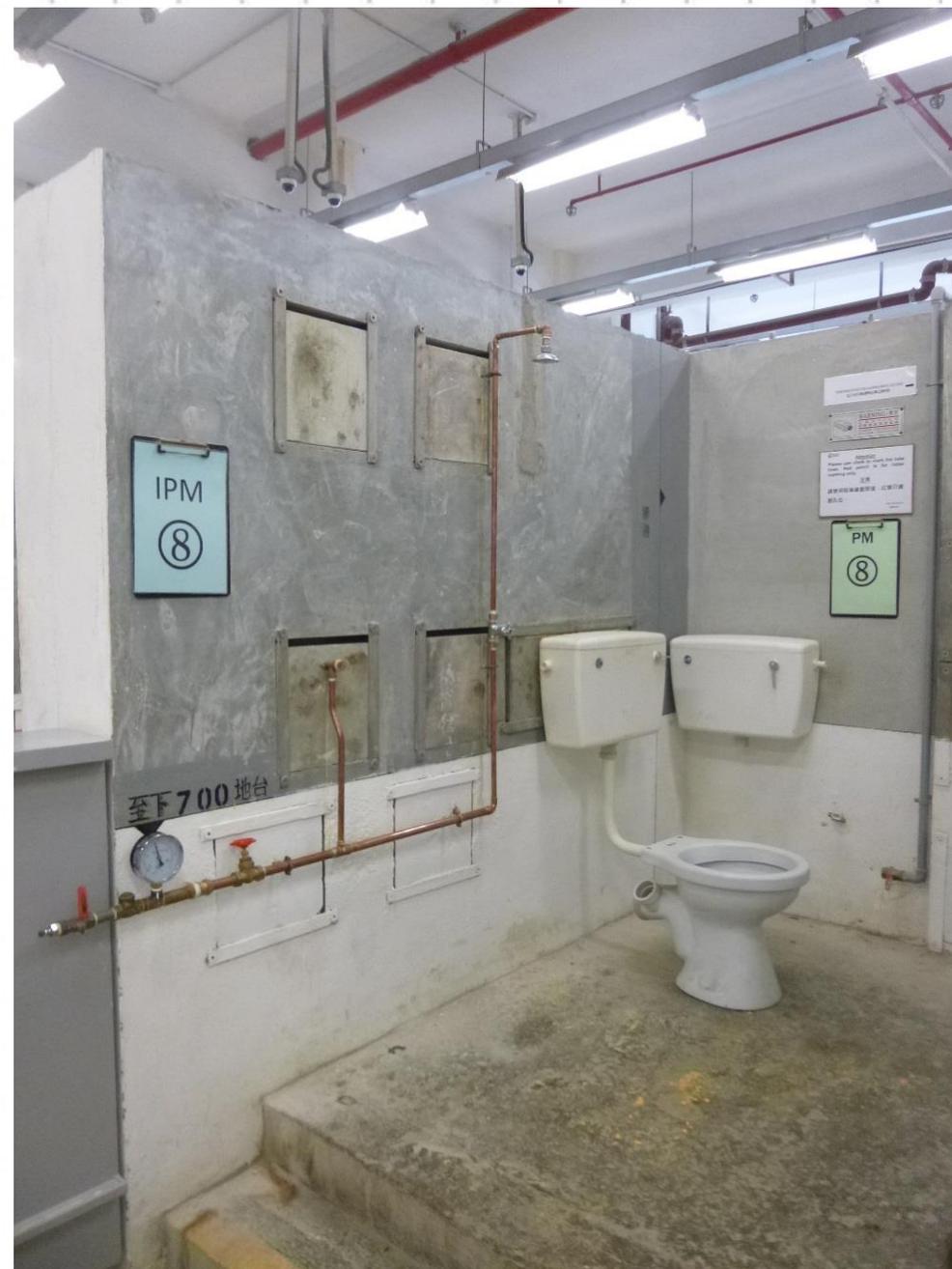
## 4.3 成品樣板

裝置管碼



## 4.3 成品樣板 (續)

完成後自行水壓測試



## 4.3 成品樣板 ( 續 )

自行水壓測試完成後  
提出驗收 ( 交貨 )



# 4.4 主要設備工具表

序號	名稱	圖片	序號	名稱	圖片
1	電鑽		4	平水尺	
2	鑽咀		5	鉛筆	
3	試水壓泵 (谷水泵)		6	5米拉尺	



# 4.4 主要設備工具表

序號	名稱	圖片	序號	名稱	圖片
7	手鎚		10	一字批	
8	鋼鑿		11	十字批	
9	鯉魚鉗		12	管鉗 (牙鉗)	



## 4.4 主要設備工具表

序號	名稱	圖片	序號	名稱	圖片
13	活板手 ( 士巴拿 )		16	毛筆	
14	水泵鉗 ( 鶴嘴鉗 )		17	噴燈	
15	銅喉切割器				



## 4.4 主要設備工具表 (續)



## 4.4 主要物料表

序號	名稱	圖片	序號	名稱	圖片
1	22mm銅喉		4	15mm龍頭座	
2	銅喉碼		5	22x15mm刁士銅錫曲	
3	22x15mm銅錫三叉		6	15mm銅錫曲	



## 4.4 主要物料表 ( 續 )

序號	名稱	圖片	序號	名稱	圖片
7	15mm外牙急輪		10	22mm內牙急輪	
8	15mm內牙壓接 曲		11	15mm喉枳	
9	22mm銅閘掣		12	15mm花洒水掣	



## 4.4 主要物料表 (續)

序號	名稱	圖片	序號	名稱	圖片
13	15mm花洒噴頭		16	1-1/2" 螺絲	
14	坐廁		17	膠塞	
15	低沖廁膠水箱		18	砂布	



## 4.4 主要物料表 ( 續 )

序號	名稱	圖片	序號	名稱	圖片
19	松香膏		22	膠布	
20	錫條		23	15mm試水磅錶組	
21	麻根				



## 4.4 主要物料表 ( 續 )

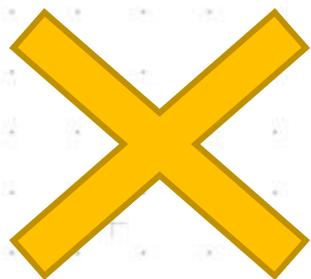


# 4.4 主要安全用品列表

序號	名稱	圖片	序號	名稱	圖片
1	安全帽連Y型帽帶		2	護目鏡	



## 4.5 常犯錯誤



施工程序嚴重失誤  
錯誤安裝花灑掣（反  
向）

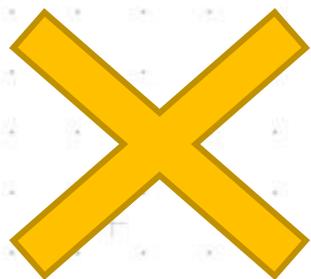


Incorrect install shower tap. (INVERTION)

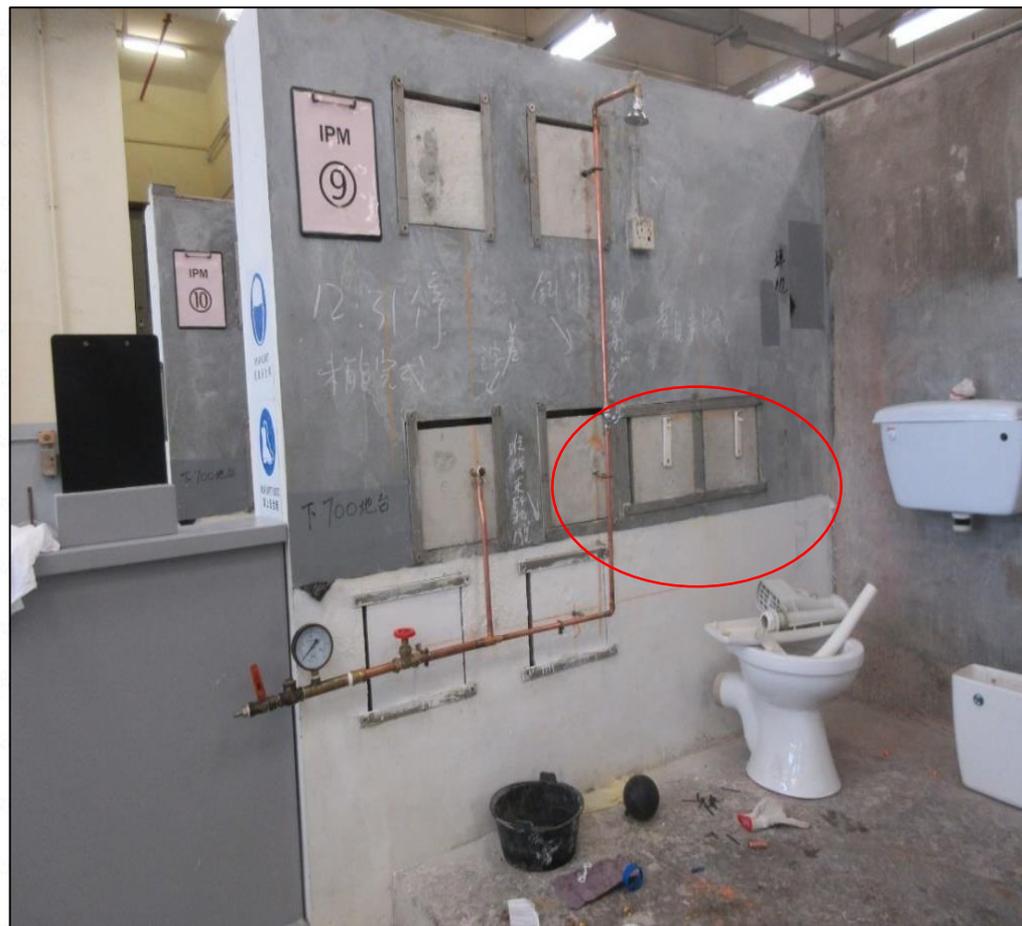
錯誤安裝花灑掣(反向).



## 4.5 常犯錯誤 (續)



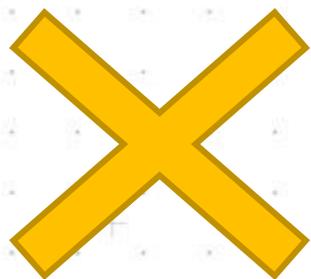
水箱背架未固定



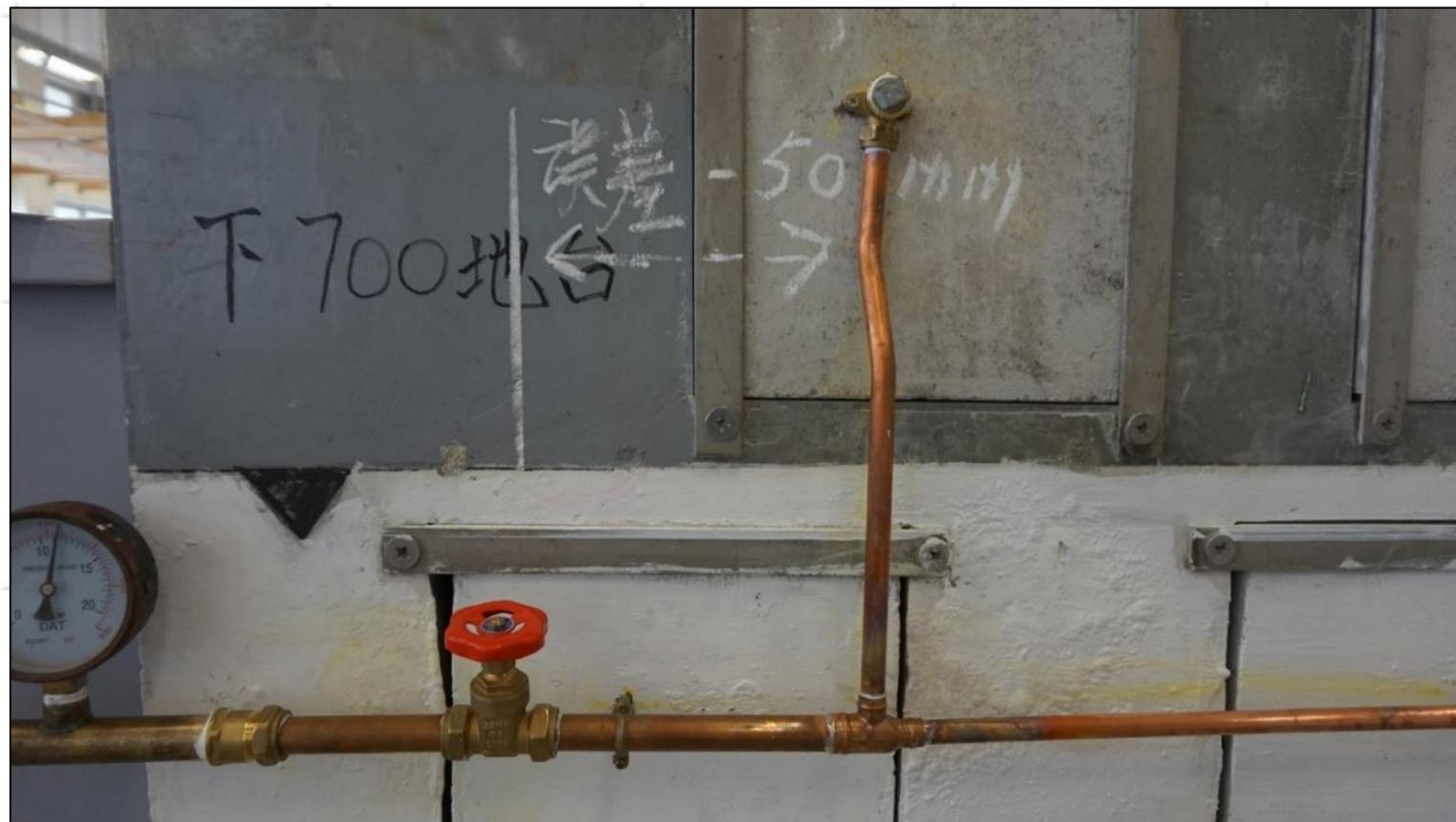
cistern fixing loosen.  
水箱背架未固定, 引致傾斜.



## 4.5 常犯錯誤 ( 續 )



未依照回圖紙所示  
引致呎吋誤差

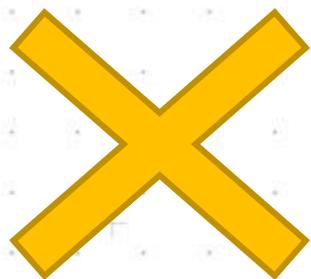


NOT COMPLIED WITH DRAWING.

未依照圖紙所示引致呎吋誤差。



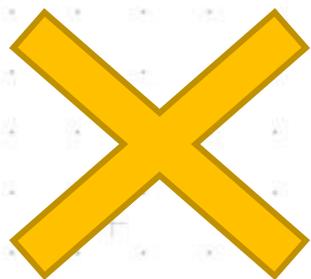
## 4.5 常犯錯誤 ( 續 )



不適當加熱令配件  
及牆身薰黑



## 4.5 常犯錯誤 ( 續 )



不適當加熱令配件  
及牆身薰黑

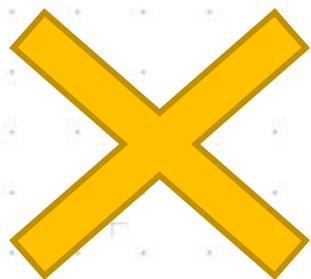


Over burning cause untidying.

不適當加熱令配件及牆身昏黑.



## 4.5 常犯錯誤 ( 續 )



不適當加熱令走錫  
銅配件滲漏

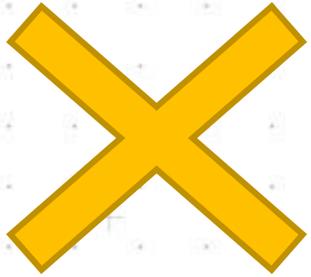


SOLDERING JOINT LEAKGE.

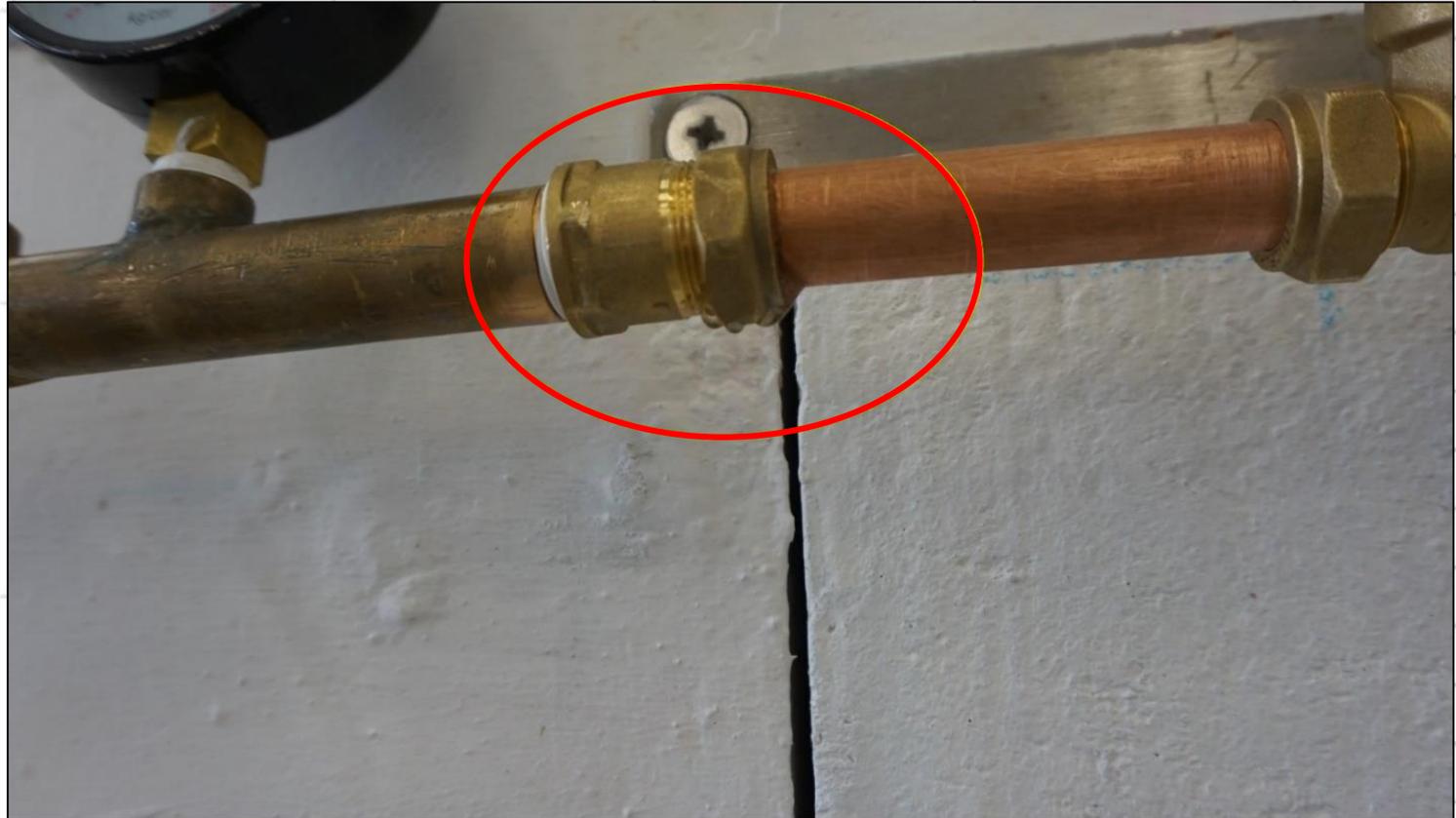
走錫銅配件滲漏.



## 4.5 常犯錯誤 ( 續 )



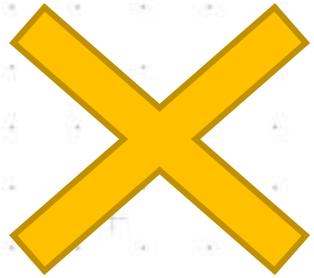
牆身墨線不適當壓  
接令銅配件滲漏



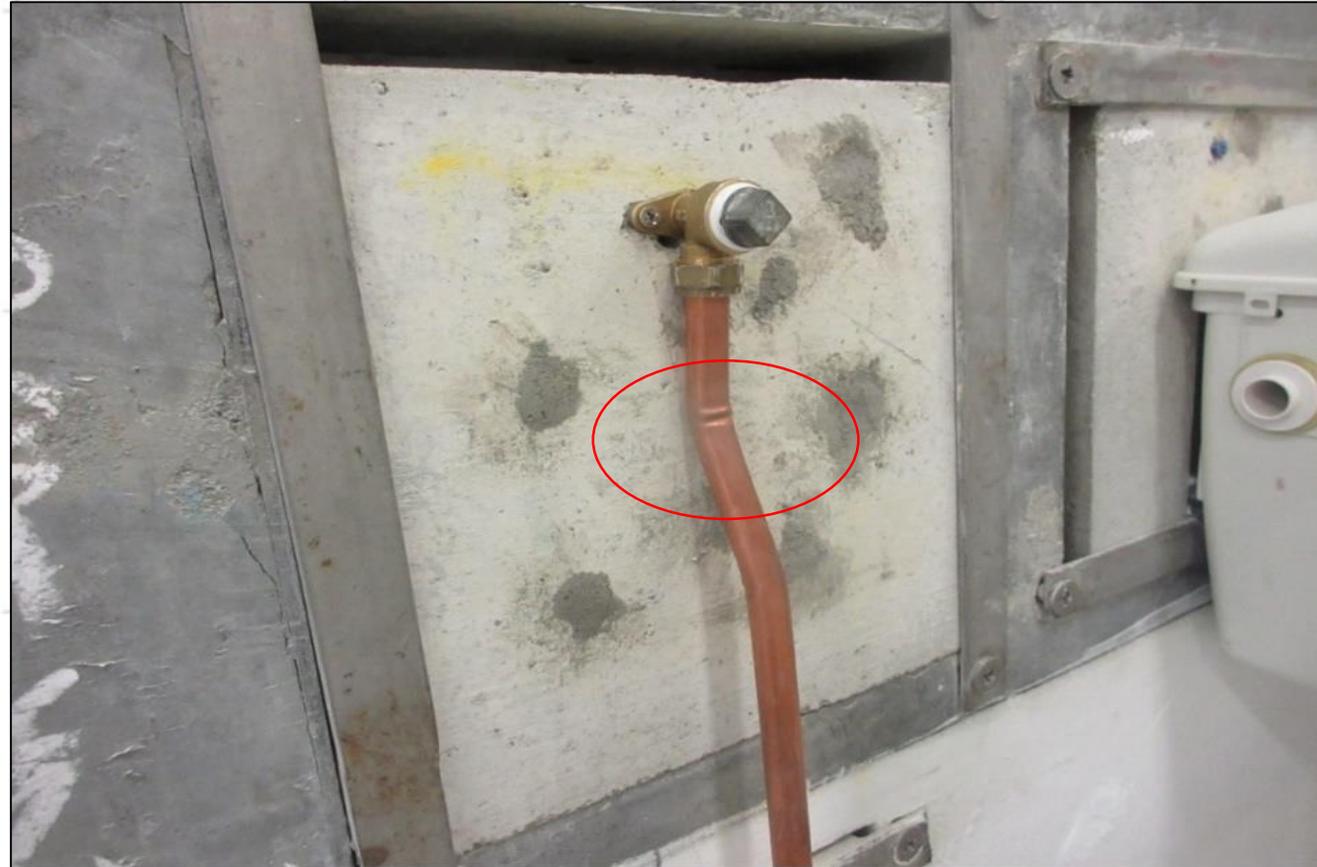
compression joint leakage.  
壓接銅配件滲漏.



## 4.5 常犯錯誤 ( 續 )



不適當彎曲



pipe bending error, damage.

彎曲銅管失誤, 管身扁摺.



# 5. 考生資源

最快15分鐘

## 申請測試



工藝測試通  
手機應用程式

## 備試攻略



 YouTube

考試貼士短片

## 試前必睇



工藝測試資訊

- ✓ 測試守則、服飾要求
- ✓ 位置圖及交通指南



# 問答

## 環節

如有查詢，歡迎聯絡我們。

香港建造業工藝測試中心

電話：2100 9000

WhatsApp / 微信：5720 0071

電郵：[hkcittc@cic.hk](mailto:hkcittc@cic.hk)