

# 108 年度 「品質預警機制」 教育訓練(第2場)

賴進華

高苑科技大學土木系教師退休  
高雄市政府工程查核委員

2019/11/2

7

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

1

# 108 年度「品質預警機制」教育訓練課程

## 單元一

- 工程查核程序與準備

## 單元二

- 工程查核常見品管缺失

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

# 單元二：工程查核常見品管缺失

## 品質管理重要規定

## 品質管理缺失樣態

- 工程主辦機關
- 監造單位
- 承攬廠商

# 工程查核常見品管缺失

## 品質管理重要規定

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit



# 公共工程施工品質管理作業要點 重要規定

## 承攬廠商品質管理人員

五千萬元以上之工程，品管人員應專職，不得跨越其他標案，且契約施工期間應在工地執行職務

1. 二千萬元以上未達二億元之工程，至少1人

2. 二億元以上之工程，至少2人

二千萬元以上未達五千萬元之工程，品管人員得同時擔任其他法規允許之職務，但不得跨越其他標案，且契約施工期間應在工地執行職務

# 公共工程施工品質管理作業要點 重要規定

監造單位  
受訓合格之現場人員

每一標案最低人數規定如下：

1. 五千萬元以上未達二億元之工程，至少**1**人
2. 二億元以上之工程，至少**2**人

前款現場人員應**專職**，不得跨越其他標案，且監造服務期間應在工地執行職務

# 公共工程施工品質管理作業要點 重要規定

## 品管費用

- 得包含**品管人員**及**行政管理費用**
- 品管費用之編列，以招標文件內品管人員設置規定為依據
- 訂有**專職及人數**等規定者，以**人月量化編列**為原則
- **人月量化編列**：品管人員薪資得包含經常性薪資及非經常性薪資；**工期**以**品管人員執行契約約定職務之工作期間**計算  
**品管費用** = [ ( 品管人員薪資 × 人數 ) + 行政管理費 ] × 工期
- **未訂有**專職及人數等規定者，以**百分比法編列**為原則
- **百分比法編列**：**發包施工費** ( 直接工程費 ) 之**0.6%~2%**

# 公共工程施工品質管理作業要點 重要規定

## 材料設備抽（檢）驗費用

- 應單獨量化編列
- 廠商所需之檢驗費用應於工程招標文件內編列
- 監造單位所需之抽驗費用，機關委託監造者，應於委託監造招標文件內編列
- 設計及監造一併委託者或自辦監造者，應於相關工程管理預算內編列
- 以上抽（檢）驗費用如係機關自行支付，得免於招標文件內編列。

# 公共工程施工品質管理作業要點 重要規定

## ■ 檢驗及判讀

### 廠商

- 應依品質計畫，辦理相關材料設備之檢驗，由廠商自行取樣、送驗及判定檢驗結果
- 如**涉及契約約定之檢驗**，應由**廠商會同監造單位**取樣、送驗，

### 監造單位

- 得於監造計畫明訂材料設備抽驗頻率，由**監造單位會同廠商**取樣、**送驗**，並由**監造單位**判定抽驗結果

# 品質管理缺失樣態

工程主辦機關

監造單位

承攬廠商

# 品質管理缺失樣態

## 工程主辦機關

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

# 契約品管、抽檢驗、環境保護及安全衛生等費用編列

## ■ 品管費缺失樣態

有專職及人數規定工程（5千萬元以上），仍用百分比法編列，不符公共工程施工品質管理作業要點第13點規定。

→ 應採人月量化方式編列

未訂有專職及人數工程：採百分比法編列，僅為直接工程費的0.5%，不符公共工程施工管理品質要點0.6%~2%規定

品管費用含材料檢驗費用，廠商所需之檢驗費用未單獨量化編列



# 契約品管、抽檢驗、環境保護及安全衛生等費用編列

## ■ 材料設備抽（檢）驗費用缺失樣態

- 本工程契約**未單獨編列**材料試驗費用
- 本工程契約未單獨**量化編列**材料試驗費用
- 契約編列之混凝土**試驗數量不足**，未依**契約圖說或施工規範規定頻率**量化編列
- 未依工程需求編列監造單位二級品管材料抽驗費用  
（施工規範規定以外，於監造計畫規定材料設備抽驗部分）

## ■ 環境保護及安全衛生編列缺失樣態

- 本案工程契約未編列營建工程**空氣污染防治費用**
- 本工程契約**未量化編列**承商之**職業安全衛生管理費**

# 材料設備抽（檢）驗費用未單獨編列

摘自林聰意(2019)

- 要點第13點第4項規定，材料設備抽（檢）驗費用應單獨編列
- 品質管制作業及材料試驗費，材料抽（檢）驗費用未單獨編列
- 有專職及人數規定工程應採人月量化方式編

項次	工作項目	金額(元)	備註
甲	建築部分	97,814,762	
甲.A	工程發包費	97,660,000	
甲.A.一	假設工程	1,833,159	
甲.A.二	行政教學大樓	49,024,300	
甲.A.三	綜合活動中心	26,468,229	
甲.A.四	景觀及戶外運動場工程	10,007,259	
	小計(A=一~四)	87,332,947	
甲.A.五	品質管制作業及材料試驗費(試驗項目單價以申請材料試驗時，本府工務局公告資料為準)	523,229	
甲.A.六	環境維護及交通安全措施費	174,410	
甲.A.七	勞工安全衛生管理費	523,229	決標金額總價調整各單價時，廠商報價之安全衛生經費項目編列金額低於機關所訂底價之同項金額者，該安全衛生經費項目不隨之調低。
甲.A.八	承商利潤、工程保險費及管理費	4,455,709	
	小計(B=一~八)	93,009,524	
甲.A.九	營業稅(B*5%)	4,650,476	
	合計(甲)(建築部分發包工程費)	97,660,000	廠商投標時，請依此項金額評估，填列標價。

品質管制作業及材料試驗費為  
工程施工費之0.536%  
相關費用編列未符規定

9千多萬元

2019/11/27

品質、  
Quality, P

# 工程品質督導

## 督導機制

- 未建立品質督導機制
- 未建立機關（局）級品質督導機制
- 有辦理品質督導，惟無督導紀錄

## 督導頻率及記載

- 開工迄今僅實施1次工程品質督導，頻率過低
- 督導內容大部分屬於工程協調會指示事項，宜加強工地現場之工程品質督導
- 品質督導紀錄僅有環境衛生內容，欠缺施工品質及材料抽檢驗等督導相關內容

# 督導缺失追蹤改善

- 無督導或查驗之缺失追蹤改善紀錄
- 督導紀錄未訂定改善期限
- 督導缺失欠缺追蹤管制措施
- 未訂定督導管制總表管控，缺失改善及改善完成日期未管控
- 工程督導缺失改善文件不完整
- 未見完整追蹤改善紀錄，如未見改善前、中、後相片
- 工程督導涉及施工安全改善部分，未要求廠商立即改善

# 監造計畫 審查及核定 錯誤樣態

- 監造計畫**無核定紀錄**
- 監造計畫**未於開工前核定/審查時間太長**
- 監造計畫**未能於施工計畫、品質計畫送審前完成核定程序**
- 監造計畫**無審查意見表（紀錄）**
- 監造計畫審查意見表中**未有審核人員核章或簽名**
- 工程主辦機關**未確實審查監造計畫**
  - 監造計畫架構**未依工程會規定縮減內容**
  - 監造計畫**欠缺鋼構工程等主要分項工程內容**
  - 未明訂主要工項，施工抽查標準與施工抽查紀錄之**主要工項不一致**
  - 監造計畫之「材料設備檢(試)驗管制總表」及「材料設備送審管制總表」**填寫未完整**

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

# 監造計畫審查

項目

監造計畫權責

主辦機關

核定  
(審查)

監造單位

提出

承攬廠商

配合

## 監造計畫審查重點

項次	章節	審查項目
一	監造範圍	工程概要及客觀環境檢討、工程主要施工項目及適用對象、名詞定義
二	監造組織	1. 監造組織架構是否含監造單位管理階層、工地部門及派駐人員人數、職稱配置 2. 監造單位派駐現場人員之工作重點，是否至少應包括品質管理作業要點第11點之規定
三	品質計畫審查作業程序	1. 品質計畫之審查及核定流程 2. 品質計畫審查時限及對於不符合情形處理之作業規定（如補件、退回、或重送等） 3. 品質計畫送審情形之管制 4. 對廠商品管組織人員之審查及核定作業程序說明（含流程圖），及品管組織人員更換、補員期限等相關作業規定
四	施工計畫審查作業程序	1. 施工計畫之審查及核定流程 2. 施工計畫審查時限及對於不符合情形處理之作業規定（如補件、退回、或重送等） 3. 施工計畫送審情形之管制
五	材料與設備抽驗程序及標準	1. 抽驗作業程序 （1）各項備料前廠商應送審資料及管制總表 （2）材料/設備審查程序及審查時限 （3）對材料/設備試驗單位之送審核備規定 （4）材料/設備其抽驗作業程序 （5）對材料/設備檢、試驗結果之管制方法 （6）材料/設備出廠證明或檢（試）驗經判讀後，合格與不合格之處理流程及管制方式 2. 材料品質標準：依契約規定檢討材料/設備品質管理標準，其內容至少包括抽驗項目、抽驗標準、抽驗時機、抽驗頻率與管理紀錄等，以表格化方式檢討
六	設備功能運轉檢測程序及標準	（工程內含運轉類設備應撰寫本章） 1. 具機電運轉類設備工程，是否檢討出機電運轉類之系統架構 2. 是否檢討訂定設備功能運轉檢測標準
七	施工抽查程序及標準	1. 施工抽查程序 （1）依工程契約內容，檢討訂定檢驗停留點之抽查及不定期抽查程序，及使用之抽查紀錄表 （2）抽查結果之處置及管制方法 2. 施工抽查標準：依工程契約內主要施工項目，訂定其「施工抽查標準」。施工抽查標準之訂定，應依施工流程檢討訂定日後需重點管理之項目，並配合訂定管理標準，亦即為須列入施工抽查表內辦理抽查之項目。「管理標準」、「抽查頻率」之訂定，應依契約規定儘量予以量化，並訂定容許誤差；「抽查時機」應清楚標示監造單位規定之檢驗停留點；「抽查方法」則需說明檢驗之工具
八	品質稽核	1. 品質稽核權責 2. 品質稽核範圍 3. 品質稽核頻率 4. 品質稽核流程
	文件紀錄管理系統	「文件」及「紀錄」之管理作業程序及歸檔規劃之訂定

## 監造計畫審查意見表

第 1 頁共 1 頁

審查單位	審查日期	年	月	日	
工程名稱					
工程主辦機關	監造單位				
審查意見編號	參考計畫書頁數及圖表編號	審查意見			備註
改善期限： 年 月 日					
審查人員簽名					



# 公共工程標案管理系統 標案資料登錄

- 「標案管理系統」中本標案部分基本資料漏填
  - 如預算科目、空污費、保險、品質計畫、監造計畫等**資料未填報**
  - 相關**工程人員未填報**(承造廠商專任工程人員、規劃設計監造專技人員、監造現場人員及品管人員未填報)
  - **未勾選**「監造廠商缺失懲罰機制已納入合約」
- 基本資料誤植
  - **主管機關**應為「高雄市政府」，誤植為「○○局」
  - **無**「專案管理廠商」，但**勾選**「專案管理廠商缺失懲罰機制已納入合約」(請改選無)
  - 計畫**核定機關填報有誤**(應由主辦機關核定)
  - 預定完工日期與查核當日簡報之預定完工日期**未吻合**

# 公共工程標案管理系統 標案資料登錄

摘自林瑞德(2019)

標案管理系統 - Microsoft Internet Explorer  
http://md0eb.pcc.gov.tw/pcms/bsw/bsadmang/main0

使用單位：內政部營建署 使用人員：葉玉燕

公共工程標案管理資訊系統->標案資料登錄

標案名稱	臺灣雙橋球壘場擴建機能設施新建工程		
標案編號	94-B103-011-110	工程類別	建築工程
執行單位	臺灣鐵路建設發展局	主管機關	內政部營建署
主辦機關	臺灣鐵路總局	聯絡電話	02-...

資料登錄 簡易填報說明

基本資料1(a1)	預算編列(b1)	廠商之品管人員(c1)	查核管理紀錄(d1)
基本資料2(a2)	各年度分配(b2)	廠商專任工程人員(c2)	查核處置狀況(d2)
基本資料3(a3)	各月分配(b3)	工地相關人員(c3)	工安事件(d3)
基本資料4(a4)	營造管理需求(b4)	監造單位人員(c4)	異議申訴及訴訟(d4)
基本資料5(a5)	執行進度(b5)	完工或解約(c5)	影像連結(d5)

每月10日(最好於5日)前更新本項工程進度資料

開工或更換後，填報受訓合格之品管及監造廠商等人員

填報之執行進度應與施工日誌及監造報表相對應

## 工程標案管理系統進度資料查證實施計畫

(行政院公共工程委員會95年12月7日工程管字第09500479390號函)

目的：確認「工程標案管理系統」進度資料正確性。

(核對監造報表、施工日誌、進度管制表及估驗計價單與網站登錄之數據是否合理相符)  
工程施工查核小組於每月11日至月底書面查證上一月份工程總進度資料，每月查證以10件為原則，未達10件全數查證，並將查證結果登錄於「工程標案管理系統」，列入「工程施工查核小組績效考核作業要點」之考核評比項目。



# 公共工程標案管理系統 標案資料登錄

預定決算日期：年月日	實際決算日期：年月日
結算金額：千元	決算金額：千元
品質計畫核定機關(單位)：高雄市	
品質計畫核定日期：107年10月05日	品質計畫核定文號： 10731080800號
監造計畫核定機關(單位)：高雄市	
監造計畫核定日期：107年09月21日	監造計畫核定文號： 10731016100號
施工計畫核定機關(單位)：	
施工計畫核定日期：107年10月 日	施工計畫核定文號： 10731080800號
承造廠商專任工程人員：(未填) 規劃設計監造專技人員：(未填)	非專職工地負責人： 1071011起
非專職品管人員： 071011起至 1080524離職 非專職品管人員： 080524起	監造現場人員：(未填)
施工廠商缺失懲罰機制已納入合約 ✓ 監造廠商缺失懲罰機制已納入合約 ✓	
工地聯絡備註：	

資料最新修正日期：108081

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

21

# 契約相關規定

- 工程契約**未將**「公共工程/公有建築物施工階段契約約定**權責分工表**」納入契約書中
- 契約檢附之「營造業專業工程特定施工項目應置之技術士**種類比率或人數標準表**」為**舊版**，未採用最新修正規定（**99年5月25日**）

專業工程	特定施工項目	特定施工項目規模
鋼構工程	鋼構構件吊裝及組裝	500萬元以上（不含構件材料費）
基礎工程	1.擋土牆。2.土質改良及灌漿。3.錨樁工程	3,500萬元以上
施工塔架吊裝及模版工程	結構體模板工程	3,000萬元以上
庭園、景觀工程	1.造園景觀施工 2.植生綠化及養護	100萬元以上
防水工程	營建防水	200萬元以上
預拌混凝土工程	預拌混凝土澆置工程	300萬元以上

# 品質管理缺失樣態

## 監造單位

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

# 監造單位品質管理缺失

監造計畫

監造單位所派駐現場人員

監造建築師/技師

# 監造計畫 缺失樣態

- **未依契約規定期限提送監造計畫**
  - 監造計畫應於工程**發包前**提報甲方審核，並於**開工前完成核定程序**，俾由主辦機關提供廠商配合辦理
- **監造計畫未依工程會規定縮減**
  - 依**公共工程品質管理作業要點第8點**規定予以簡化
- **監造計畫內容未符工程需求**
  - **主要分項工程**不明確或未一致
  - 材料/設備及施工之**品質管理標準**未符合需求
  - 未訂定各材料/設備及施工之**檢驗停留點**
  - **材料設備送審管制總表、材料設備檢（試）驗管制總表**內容不完整
  - **5千萬以上工程未訂定品質稽核頻率**

# 監造計畫架構

監造計畫應參考「監造計畫製作綱要」編訂

	1百萬以上未達 1千萬元之工程	1千萬元以上未達 5千萬元之工程	5千萬元 以上工程
監造範圍		●	●
監造組織及權責分工	●	●	●
品質計畫審查作業程序	●	●	●
施工計畫審查作業程序	●	●	●
材料與設備抽驗程序及標準	●	●	●
設備功能運轉測試抽驗程序 及標準	△	△	△
施工抽查程序及標準	●	●	●
品質稽核			●
文件紀錄管理系統		●	●

■ 具運轉類設備（△）者，應增訂設備功能運轉檢測程序及標準

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

26

# 主要分項工程數量不明確

## ■ 缺失樣態

- 工程概述過於簡略，僅描述建築工程、橋梁工程
- 直接引錄詳細價目表所有項目

## ■ 工程概要及工程主要項目及數量 架構



# 主要分項工程數量不明確：以排水整治工程為例

摘自林聰意(2019)

## ■ 主要工程內容如下：

- 拆除工程
- 護岸美化工程
- 排水工程
- 鋪面工程
- 景觀工程
- 清水放流工程
- 景觀橋梁工程
- 植栽工程
- 景觀照明水電工程
- 澆灌設備工程

**1. 主要項目不明確**  
**2. 未見數量**

## 排水工程項目為何

- 管涵：直徑(m)，長度(m)
- 箱涵：斷面尺寸(m)，長度(m)

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



# 工程規模概述

以建築工程為例

- 如：基地面積、建築面積、地上 ( ) 層、地下 ( ) 層、( ) 造結構物...等

請參考「工程結算驗收證明書」作業流程及填報說明

- 「工程概述」及「工程主要工項內容及數量」欄位建議填報內容一覽表規定填寫

# 工程主要施工項目及數量

## 主要項目

- **契約中主要項目**，包括：
  - 數量較多或施工時程較長、金額較大
  - 或使用特殊之材料、規格、工法等
  - 予以表列，作為後續之重點管理項目
- **監造單位檢討出之主要施工項目**，即為後續監造重點
- **應配合訂定相關之施工抽查標準與抽查驗紀錄表**
- **據以辦理定期及不定期抽驗**

# 建築工程

## 工程概述

## 工程主要工項內容及數量

1. 建物數量(棟)
2. 建物使用用途
3. 基地面積
4. 建物樓層數
5. 建物總高度
6. 樓地板面積
7. 結構型式(RC、鋼結構)
8. 地質條件

1. 基礎工程：
  - (1) 基樁：型式、口徑尺寸(m)、長度(m)、數量、個別最大長度(m)、總長度(m)
  - (2) 井式基礎：型式、口徑尺寸(m)、深度(m)、數量
  - (3) 沉箱：型式、口徑尺寸(m)、深度(m)、數量
  - (4) 連續壁：厚度(m)、深度(m)、數量
2. 建築主體工程：  
鋼構最大跨徑(m)、鋼結構總噸數
3. 外牆工程：型式(帷幕、PC版)、數量(m<sup>2</sup>)
4. 門窗工程
5. 內部裝修工程

...

摘自林聰意(2019)

# 材料/設備及施工品質管理標準 缺失樣態 1/3

## 欠缺主要工項之施工管理標準

- 如瀝青混凝土刨鋪工程，缺標線工程品質管理標準
- 如有鋼構工程，缺鋼構工程品質管理標準

## 主要工項(名稱)不一致

- 監造計畫與品質計畫之主要工項(名稱)不一致
- 監造計畫各章之主要工項數量及名稱應一致，如管理標準一覽表工項與第一章監造範圍主要工項不一致

## 管理標準之「施工流程」未完整

# 材料/設備及施工品質管理標準 缺失樣態 2/3

「管理項目」欠具體，以致管理標準無法精確訂定

- 未按主要工項之施工流程訂定管理項目

「檢查時機」與「頻率」混淆

「檢查頻率」不符實際工程需求

- 多以「全面」作為檢驗頻率

抽查時機未標示檢驗停留點

未按主要工項之施工流程訂定管理項目

「管理紀錄」誤植自主檢查表，應為抽查紀錄

# 材料/設備及施工品質管理標準 缺失樣態 3/3

## 「管理標準」未量化

- 管理標準以「契約圖說」表示，未確實量化
- 如鋼筋工程，多以依施工圖或依合約規範等方式描述

## 「管理標準」未訂定容許差

- 如鋼筋保護層，室內梁柱保護層  $4 \pm 0.6\text{cm}$

## 抽查標準與契約圖說或施工規範不一致

## 訂定之「管理標準」符合圖說規定，但現場無法量測

- 如AC 鋪築(壓實後) 施工抽查厚度5cm，施工中應管控鬆方厚度

# RC結構 管理標準訂定

- 用鋼筋、混凝土、模板訂定嗎？缺點
  - 因無法定量或定性，易流於形式
  - 檢驗停留點不明確
- 還是用反循環基樁、U型側溝、擋土牆及箱涵等工程訂定→檢查項目才能完整訂定
- 反循環基樁和箱涵的鋼筋、混凝土管理標準會一樣嗎？
  - 基樁使用特密管澆置：特密管須埋入混凝土內至少2 m，所以沒有澆度高度落差，箱涵才有
  - 基樁鋼筋保護層用護耳控制，除外露部分無法量測保護層

# 施工抽查標準表 案例

摘自林聰意(2019)

表 7.2 全套管基樁工程施工抽查標準 (參考例, 抽查標準及檢驗停留點應依各案工程契約規定調整)

施工流程		管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	場地整理	整平及壓實	平整及不沉陷	定位前	目視	1 次	重新整平及滾壓	施工日誌	
	定位	樁心檢測	水平位置偏差 < 10cm, 高程如圖說規定。	* 鑽掘前	經緯儀、水平儀	每支	重新放樣檢測	施工抽查紀錄	
		基樁套管直徑	外徑 ≥ 150cm	* 鑽掘前	捲尺	每支	更換	施工抽查紀錄	
施工中	鑽掘	基樁套管壁厚	管厚 ≥ 16mm	* 鑽掘前	捲尺	每支	更換	施工抽查紀錄	
		沉澱池設置	體積需大於 6m×3m×3m	不定期	捲尺	—	重新設置	施工抽查紀錄	
		取土	用取土筒或鯊魚頭取土	不定期	目視	—	—	—	
		套管位置偏差	≤ 10 cm	* 鑽掘時	捲尺	每支	—	—	
		套管		不定期	目視	—	—	—	
		鑽掘		* 鑽掘後	超音波	每支	—	—	
		基樁		* 鑽掘後	水尺	1 次/每支	再鑽掘	施工抽查紀錄	
施工中	鋼筋籠製作	樁底淤泥沉澱量	< 5 cm	* 鑽掘後	水尺	每支	抽淤泥	施工抽查紀錄	
		主筋直徑	32 mm	* 吊放前	捲尺	每支	更換	施工抽查紀錄	
		箍筋直徑	19 mm	* 吊放前	捲尺	每支	更換	施工抽查紀錄	
		搭接長度	40D	* 吊放前	捲尺	每支	補鐸	施工抽查紀錄	
		主筋與箍筋支數	依施工圖 (如附件)	* 吊放前	目視	每支	更換	施工抽查紀錄	
		主筋長度	每節 10~16m	* 吊放前	捲尺	每支	更換	施工抽查紀錄	
		箍筋間距	依施工圖 (如附件)	* 吊放前	目視	每支	補足	施工抽查紀錄	
	鋼筋籠護耳	每斷面 6 個、間距 30cm				更換	照片及施工抽查紀錄		

分項工程之  
施工步驟

為抽查表  
非自主檢查表

\* 為檢驗停留點

2019/11/27



# 施工抽查標準及施工抽查

## 施工抽查標準

## 施工抽查紀錄

### 訂定施工流程

- 場地整理
- 定位
- 鑽掘
- 鋼筋籠製作
- 吊放鋼筋籠
- 澆置混凝土
- 樁頭處理
- 完整性檢驗

### 管理項目

- 全區樁心檢測
- 基樁套管直徑
- 基樁套管壁厚
- 套管位置偏差
- 鑽掘垂直精度
- 基樁長度
- 樁底淤泥沈澱量
- 主筋直徑
- 箍筋直徑
- 搭接長度
- 主筋與箍筋支數
- 主筋長度
- 箍筋間距
- 鋼筋籠護耳
- 坍度試驗
- 氯離子含量試驗
- 混凝土試體製作
- 基樁完整性
- 樁長

### 抽查標準

水平位置偏差 < 7.5cm · 高程如圖說規定。
外徑 ≥ 150cm
管厚 ≥ 16mm
≤ 7.5 公分)
< 1/200
60m ~ 60.75m
< 5 cm
32 mm
19 mm
40D
依施工圖〈如附件〉
每節 10~16m
依施工圖〈如附件〉
每斷面 6 個、間距 3 公尺
16cm ≤ 最大坍度 ≤ 18cm
≤ 0.3kg/m <sup>3</sup>
1 組/75m <sup>3</sup>
基樁需完整
60m ~ 60.75m

### 檢查項目

### 抽查標準 (定量定性)

檢查項目		抽查標準 (定量定性)
施工前	樁心檢測	水平位置偏差 < 7.5cm · 高程如圖說規定
	基樁套管直徑	外徑 ≥ 150cm
	基樁套管壁厚	管厚 ≥ 16mm
施工中	套管位置偏差	≤ 7.5 公分
	鑽掘垂直精度	< 1/200
	基樁長度	60m ~ 60.75m
	樁底淤泥沈澱量	< 5cm
	主筋直徑	32mm
	箍筋直徑	19mm
	搭接長度	40D
	主筋與箍筋支數	依施工圖〈如附件〉
	主筋長度	每節 10~16m
	箍筋間距	依施工圖〈如附件〉
	鋼筋籠護耳	每斷面 6 個、間距 3 公尺
	坍度試驗	16cm ≤ 最大坍度 ≤ 18cm
施工後	氯離子含量試驗	≤ 0.3kg/m <sup>3</sup>
	1 組/75m <sup>3</sup>	1 組/75m <sup>3</sup>
	基樁完整性	基樁需完整
	樁長	60m ~ 60.75m

表 7.2 全套管基樁工程施工抽查標準 (參考例)

施工流程		管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽 時
施 工 前	場地整理	整平及壓實	平整及不沉陷	定
	定位	樁心檢測	水平位置偏差 < 10cm, 高程如圖說規定。	* 鎖
		基樁套管直徑	外徑 ≥ 150cm	* 鎖
施 工 中	鑽掘	基樁套管壁厚	管厚 ≥ 16mm	* 鎖
		沉澱池設置	體積需大於 6m×3m×3m	不
		取土	用取土筒或鯊魚頭取	不
		套管位置偏差	≤ 10 cm	不
		套管接合情形	鎖緊	不
		鑽掘垂直精度	< 1/200	* 鎖
		基樁長度	60m~60.75m	* 鎖
		樁底淤泥沈澱量	< 5 cm	* 鎖
吊 放 鋼 筋 籠	搭接長度	40D=40×3.2=128 cm	不	
	主筋搭接之電銲	三點電銲之總長度不得小於 5D=5×3.2=16 cm	不	
	鋼筋籠放置	不碰撞孔壁	不	

兩者  
一致

全套管基樁工程施工抽查紀錄

(參考例, 抽查標準及檢驗停留點應依各案工程契約規定調整)

編號:

工程名稱	
分項工程名稱	
檢查位置	檢查日期 ○年○月○日
檢查時機	<input checked="" type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目

檢查項目	抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查 結果
場地整理	整平及壓實	平整及不沉陷	
定 位	樁心檢測	水平位置偏差 < 10cm, 高程如圖說規定	
	基樁套管直徑	外徑 ≥ 150cm	
	基樁套管壁厚	管厚 ≥ 16mm	
	沉澱池設置	體積需大於 6m×3m×3m	
吊 放 鋼 筋 籠	取土	用取土筒或鯊魚頭取土	
	套管位置偏差	≤ 10 cm	
	套管接合情形	鎖緊	
	鑽掘垂直精度	< 1/200	
	基樁長度	60m~60.75m	
	樁底淤泥沈澱量	< 5 cm	
	搭接長度	40D=40×3.2=128 cm	
	主筋搭接之電銲	三點電銲之總長度不得小於 5D=5×3.2=16 cm	
	鋼筋籠放置	不碰撞孔壁	
	特密管支數及總長度	依施工圖 (如附件)	
坍度試驗	16cm ≤ 最大坍度 ≤ 18cm		
氫離子含量試驗	≤ 0.3kg/m <sup>3</sup>		
特密管埋入混凝土中	大於 2m 且小於 6m。		
混凝土試體製作	1 組/100m <sup>3</sup>		

缺失複查結果:  
 已完成改善 (檢附改善前中後照片)  
 未完成改善, 填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善  
 複查日期: 年 月 日  
 複查人員職稱: 簽名: \_\_\_\_\_  
 備註:  
 1. 抽查結果合格者註明「○」, 不合格者註明「×」, 如無需檢查之項目則打「/」。  
 2. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。

監造主管 簽名: \_\_\_\_\_

監造現場人員 簽名: \_\_\_\_\_

施工抽查標準表與抽查紀錄之  
抽查項目及抽查標準應一致

2019/11/27

# 施工抽查標準表之抽查標準未量化或定性

表 7.3 石籠工程施工抽查標準

有PVC包覆層，  
如何檢查銹蝕



施工流程	管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻	備註
施工前	表面是否銹蝕	表面不得有腐蝕現象	加工前	目視	加工前	
	廠商資料	圖說及合約規定	送審時	核對廠商資料	進場前	
	防雨	加蓋帆布	進場後	目視	每次進 時	
	堆置	石籠長度 < 6m， 放置 2 支角材。 石籠長度 ≥ 6m， 放置 3 支角材。			每次進場	
	石籠之型式	設計圖說規定				
施工中	塊石堆置	依設計圖規定				
	構造物連結核對	每邊 @ 1m 4 處鐵絲固結				
施工後	覆土整理	回填至設計高				

## 石籠:(H=1m)

### 一、說明：

石籠網係使用高鍍鋅鐵線係機械編織扭繞三圈而成，網目呈規則之六角形狀，網目尺寸為10cm×12cm，誤差率為±5%，石籠籠體需以4m全張網折製成型，每公尺細紮不得少於四處並以聯結牢固為原則，機編高鍍鋅石籠網與組合鐵線其材料規格為同樣高鍍鋅材質，且須符合以下之規定：

#### A.高鍍鋅鐵線：(依 CNS 1247試驗規定)

- 1.鍍鋅量：2.2mm  $\phi$   $\geq 240g/m^2$   
2.7mm  $\phi$   $\geq 260g/m^2$   
3.4mm  $\phi$   $\geq 275g/m^2$

#### 2.抗拉強度：鐵線拉力強度大於45kgf/mm<sup>2</sup>

#### B.PVC包覆層：

- 1.抗拉強度  $\geq 175kgf/cm^2$       ASTM D638
- 2.比重  $\geq 1.25$       ASTM D792
- 3.延伸率  $\geq 200\%$       ASTM D638

二、承商施做前須提供樣品及相關試驗報告供監造單位審核許可後，始可進場施做。

三、驗收時承包商應出具材料出廠證明，內含進場數量，提交工程司備查。

四、石籠裝石，其石料大小，應以粒徑[22cm~35cm]為原則，但為裝實及填平，應依工程司之指示，得於其空隙內，斟酌填以粒徑[10cm~22cm]之石料。

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety

# 抽查標準表之管理紀錄有誤

- 管理紀錄應為抽查紀錄表，非自主檢查表
- 未標註檢驗停留點

保護及拆除工程施工抽查標準

施工流程	管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
施工前	準備	放樣位置是否正確	依圖說	打除前	比對施工圖	每層樓抽查1處	通知改正	自主檢查表
		打除位置相關設備、管線是否遷移	打除位置及附近須淨空	打除前	目視	每層樓抽查1處	通知改正	自主檢查表
		打除位置施工圍籬是否架設完成	施工圍籬必須完整安全	打除前	目視	每層樓抽查1處	通知改正	自主檢查表
		打除位置工作架是否架設完成	施工架必須穩固	打除前	目視	每層樓抽查1處	通知改正	自主檢查表
		打除位置防塵網是否架設完成	必須有防塵網	打除前	目視	每層樓抽查1處	通知改正	自主檢查表
		未搬離之設備是否蓋上帆布或塑膠套	必須蓋上帆布或塑膠套	打除前	目視	每層樓抽查1處	通知改正	自主檢查表
施工中	打除	打除位置是否正確	依圖說	打除時	比對施工圖	隨時	通知改正	自主檢查表
		打除範圍是否正確	依圖說	打除時	比對施工圖	隨時	通知改正	自主檢查表
		打除廢棄物堆置	廢棄物須集中管理	打除時	目視	隨時	通知改正	自主檢查表
		相關管線遷移位置	移至補強桿件範圍之	打除時	目視	隨時	通知改正	自主檢查表
施工後	完成面檢視 環境清理	裝修層是否完全打除	必須完全打除	打除後	目視	施工後檢查一次	通知改正	抽查紀錄
		廢棄物清理	廢棄物須集中管理並儘速清運	打除後	目視	施工後檢查一次	再清理運棄	抽查紀錄
		環境整潔	現場不能有混凝土塊雜亂放置	打除後	目視	施工後檢查一次	再清理	抽查紀錄

管理紀錄

自主檢查表

自主檢查表

自主檢查表

註：有★號者為檢驗停留點

2019/11/27



# 案例：管理標準未量化或與施工規範不一致

管理項目 (A)	抽查標準 (B)	抽查時機	抽查方法
厚度	>標準厚度	★鋪築後	鑽心取樣
橫向坡度	[2] % (依設計圖說)	鋪築後	2M長直規儀或高低平坦儀
平整度	一般道路標準差不得大於2.8mm；快速公路標準差不得大於2.4mm，單點±6mm。	★鋪築後	3M長直規儀或高低平坦儀

- 厚度未量化
- 平整度標準與施工規範不一致

## ■ 施工規範規定：新建工程

- 單點 > [90%設計厚度或設計厚度-1cm]較大者
- 組平均厚度 ≥ 設計厚度
- 新闢道路之平整度標準差不得大於2.6mm，大於2.6mm須採取改善措施

# 檢驗停留點 缺失樣態

## 監造計畫部分工項未訂定檢驗停留點

- 如鋼構工程、防水工程

## 檢驗停留點不明確

- 如RC結構工程

## 監造計畫有部分工項之施工抽查標準（檢查時機）未標示檢驗停留點

# 檢驗停留點

## 監造單位應明確列出施工檢驗停留點

- 於工程開工前（函送監造計畫之同時）明確告知廠商檢驗時點
- 以利廠商於品質計畫或分項品質計畫中配合訂定
- 並據以提出檢驗申請
- 檢驗停留點之訂定，應顯示於管理標準表內之抽查時機或適當位置
- 有關隱蔽部分、重要結構施工項目皆應列為檢驗停留點

# 案例 檢驗停留點檢查 附佐證照片

摘自林聰意(2019)

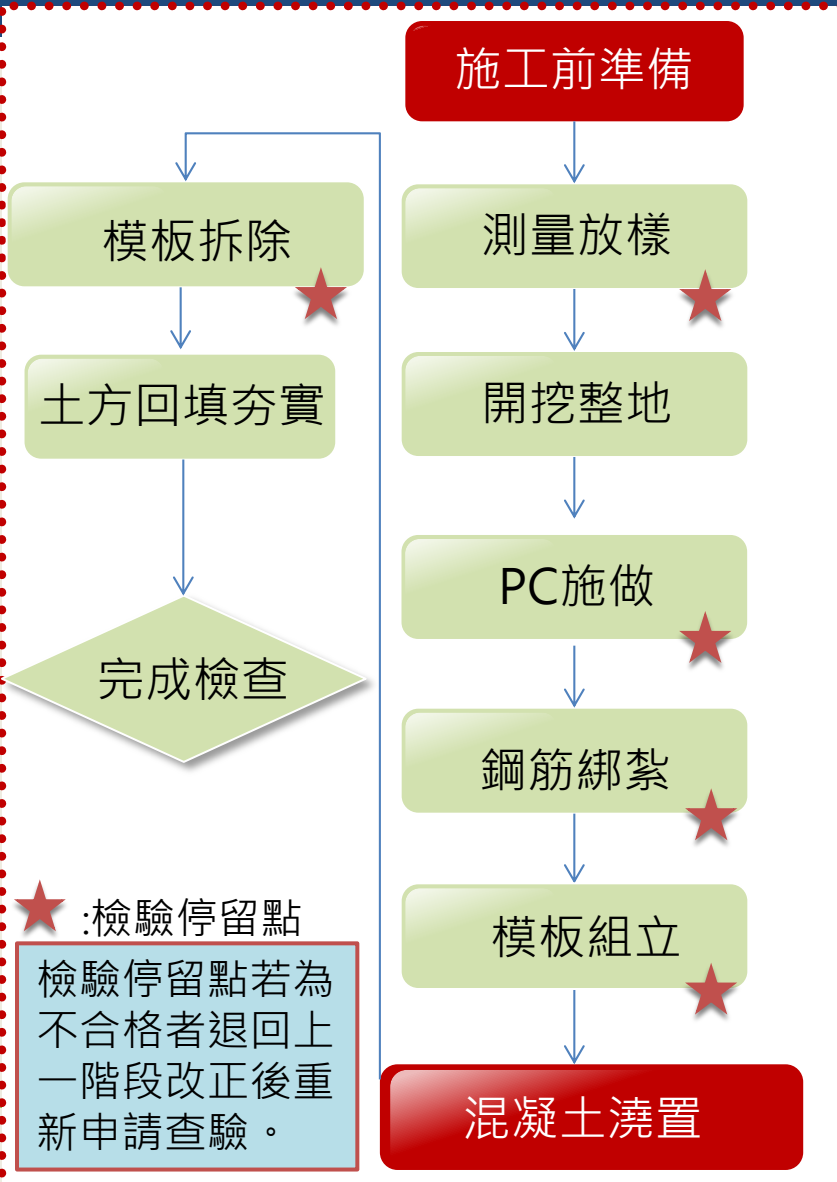
模板尺寸抽查



混凝土澆置



回填夯實



測量放樣



開挖整地測量



PC施做



鋼筋間距抽查





# 材料設備送審/檢（試）驗管制總表 缺失樣態

- 材料設備送審管制總表格式內容未完整，未參考「監造計畫製作綱要」表格修訂
- 材料設備送審管制總表，預定送審日期均填寫「施工前15天」，未明確訂定日期
- 管制總表管控之材料未一次全部列出，或部分主要材料未納入總表管控
  - 如欠缺植筋膠、陶磚、防水毯...等材料
- 監造計畫之材料設備送審管制總表未填寫「契約詳細表項次」
- 材料未依送審管制總表規定時程提出送審，材料送審延誤，監造單位未稽催

# 材料設備送審管制總表

## 所有送審材料一次列出

### 材料設備送審管制總表

工程名稱：○○○○○○○污水管線系統改善工程

表單號碼： C1-001

項次	契約詳細表 項次	契約 數量	是否 取樣 試驗	預定送 審日期	是否 驗廠	預定 試驗 單位	送審資料 (✓)					審查	備註  (歸檔 編號)
	材料(設備) 名稱			實際送 審日期	驗廠 日期		協力 廠商 資料	型 錄	相關 試驗 報告	樣 品	其 他	審查 結果	
1	壹.三.1~壹.三.7	162 座	是	102/07/30	是	SGS	✓	✓	✓	×	✓	102/08/15	高市水污二字 第 10235067700 號
	預鑄人孔及陰井短管、 大小頭及底座A型			102/07/23	102/08/30							合格	
2	壹.三.8~壹.三.11	47座	是	102/07/30	是	SGS	✓	✓	✓	×	✓	102/08/15	高市水污二字 第 10235067700 號
	預鑄人孔及陰井短管、 大小頭及底座B型			102/07/23	102/08/30							合格	
3	壹.三.1~壹.三.11	209 座	是	102/07/30	是	SGS	✓	✓	✓	×	✓	102/08/15	高市水污二字 第 10235067700 號
	塑膠裡襯材質			102/07/23	102/08/30							合格	
4	壹.三.1~壹.三.11	209 座	是	1020/7/30	是	SGS	✓	✓	✓	×	✓	102/08/15	高市水污二字 第 10235067700 號
	塑膠包覆人孔踏步			102/07/23	102/08/30							合格	

依預定進度表之作業開始日期推算  
預定送審日期，不可填材料進場前

註：本表單於**開工後**應請**廠商**檢討提出預定送審及預定進場日期，並由**監造單位**會同**廠商**定期檢討辦理情形。

2019/11/27

# 廠商擬選用之試驗單位，應事先辦理審查 (需檢試驗材料設備於計畫中一次列出)

摘自林聰意(2019)

表 5.2 (○○工程) 材料設備檢(試)驗管制總表(參考例)

項次	契約詳細表項次	契約數量	進場日期	抽樣日期	規定抽(取)樣頻率	累積進場數量	抽試驗結果	抽驗及會同人員	備註
	材料(設備)名稱		進場數量	抽樣數量		累積抽樣數量			(歸檔編號)
1	甲.壹.三.4~6	291噸 861噸 890噸			各尺度每批各次				
	SD280								
	SD420								
	SD420W								
2	--	--							
	續接器								
3	甲.壹.三.8~10	209 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> 6969 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> 3211 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>							
	預拌混凝土								
	140kgf/cm <sup>2</sup>								
	280kgf/cm <sup>2</sup>								
4	甲.壹.四.2.4~5	2037 <sup>2</sup> m <sup>2</sup>							
	3mm耐磨地坪								

## 依高雄市政府工務局

104年5月21日高市工務工字第10433443100號函規定

為落實品質管控，本府所屬工程之材料抽驗(含複驗)案(詳附件工務局受理試驗項目表)，其送驗之實驗室均應回歸工務局所遴選之實驗室，並採隨機抽選方式辦理，以有效發揮抽驗功能。

2019/11/27

註：本表單於開工後應由監造單位同廠商定期檢討辦理情形

# 審查施工廠商之計畫、預定進度、施工圖、 樣品 缺失樣態

- 欠缺品質計畫及施工計畫之審查意見表
- 未善盡審查品質計畫之責，品質計畫未符需求
- 未確實審查廠商施工預定進度
  - 網圖無施工要徑
  - S進度曲線計算有誤
- 欠缺材料送審規格對照（比較）表
  - 內容包括 

材料名稱	契約規範	送審規格	審查結果
------	------	------	------
- 樣品板、工法展示監造單位未審查核對是否符合契約規定，並判讀簽認

# 樣品板及審查

- 確認規格符合契約規定
- 審查合格後簽名確認



2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety

 高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

49

# 監造現場人員 缺失項目

- 4.02.03.01 有無落實執行監造計畫
- 4.02.03.02 有無監督、查證廠商履約
- 4.02.03.03 有無審查施工廠商之施工計畫、品質計畫、預定進度、施工圖、器材樣品及其他送審案件，或□有無審查重要分包廠商及設備製造商資格，或有無檢驗施工品質，並於契約約定之檢驗項目會同廠商取樣送驗
- 4.02.03.04] 有無抽查施工作業及抽驗材料設備，並填具抽查(驗)紀錄表，或□製作材料設備檢(試)驗管制總表管控，或□對檢(試)驗報告判讀認可，或□確認檢(試)驗報告內容正確性，或□落實執行
- 4.02.03.05 發現缺失時，有無立即通知廠商限期改善，並確認其改善成果，或□有無督導施工廠商執行工地安全衛生、交通維持及環境保護等工作，或□是否確實
- 4.02.03.06 有無督導、審核履約進度及履約估驗計價，或□是否確實
- 4.02.03.07 有無協調及整合履約界面，或□是否確實
- 4.02.03.08 有無依契約規定填報監造報表，或□有無落實記載，或□使用規定格式報表
- 4.02.03.09 有無監督機電設備測試及試運轉，或□是否確實
- 4.02.08 施工品質或材料設備不符規定，未依約要求廠商處置

# 抽查施工作業 缺失樣態

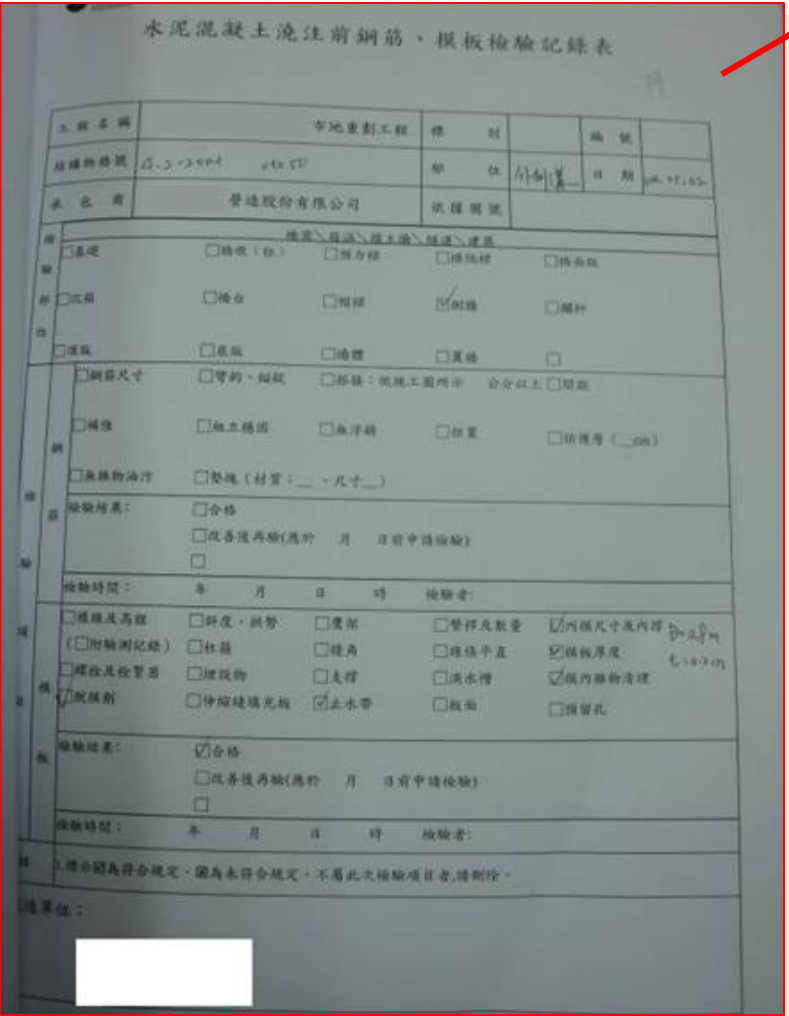
修編自林聰意(2019)

- 抽查紀錄表格式未符需求，欠缺抽查時機、抽查標準或實際抽查情形等欄位
- 抽查標準未定量或定性
- 抽查標準未符契約、圖說及施工規範規定
- 實際抽查情形未確實記載，或未記錄抽查值
- 現場缺失未於抽查紀錄中反應，顯示施工抽查未落實執行，或抽查項目未符需求



# 抽查紀錄表格式 錯誤的要求

- 未訂定抽查標準及實際抽查情形欄位
- 參考格式如下



**○○○工程施工抽查紀錄**  
編號：

工程名稱			
分項工程名稱			
檢查位置	檢查日期	○年○月○日	
檢查時機	<input checked="" type="checkbox"/> 檢驗停留點	<input type="checkbox"/> 隨機抽查	
檢查結果	<input type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果

缺失複查結果：  
 已完成改善（檢附改善前中後照片）  
 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善  
 複查日期： 年 月 日  
 複查人員職稱： 簽名：

備註：  
 1. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。  
 2. 本表由監造工地現場人員實地檢查後覈實記載簽認。

監造主管簽名： \_\_\_\_\_ 監造現場人員簽名： \_\_\_\_\_

2019/11/27

**品質、進度、安全**  
 Quality, Progress, safety



# 抽查紀錄不宜用「工程查驗表」名稱

表 6-2. 模版工程查驗表

不宜使用：施工查驗表  
應用：施工抽查紀錄表

編號：A-M-004

工程名稱	[Redacted]		
查驗方式	<input type="checkbox"/> 施工查驗 <input checked="" type="checkbox"/> 檢驗停留點查驗	施工進度	
檢查位置	碼頭平台	檢查日期	
檢查項目	檢查項目	檢查標準 (定性定量)	檢(試)驗值 查驗結果
模板品質	模板表面平整、無附著物	平整	ok ✓
	模板組立是否穩固	穩固	ok ✓
	模版尺寸是否正確	施工規範	ok ✓
模板組立	放樣、高程控制以及各部份尺寸是否依圖說	斜率	ok
		長度	12M
		寬度	0.6M
	支撐材是否足夠、緊緊是否固定良好	高度	1M ✓
		施工規範	ok ✓
	穩固	ok ✓	

抽查標準未量化或定性，與實際檢測值無法比對

實際檢測值未確實填寫量測值

# 抽查紀錄表格式 未符需求

- 承攬廠商不屬二級品質保證系統的一環
- 監造單位之施工抽查表不應留設承攬廠商相關人員簽名欄位

鋼筋(點焊鋼絲網)工程抽驗表

工程名稱	風景區整建工程				
業主	高雄市政府 局	文件編號	工-S-003-1		
承包廠商	營造有限公司	監造單位	設計有限公司		
查驗項目	澎湖海濱景觀抽驗表	查驗日期	100年10月20日		
查驗位置	澎湖海濱 Dal ~ Pas	查驗時機	<input type="checkbox"/> 施工中 <input checked="" type="checkbox"/> 檢驗件留點		
	查驗項目	查驗標準	查驗結果 合格 不合格		
現場查驗重點項目	主筋根數、直徑	4-#7	4-#7	✓	
	主筋長度	#7-350cm	#7-322cm	✓	
	搭接之位置、長度	#7-88cm	#7-152cm	✓	
	保護層厚度	最少40mm	5cm	✓	
	箍筋直徑、型式、間距	#4#20cm	#4#20cm	✓	
	箍筋彎鉤型式、長度	延伸段大於8.5cm	10cm	✓	
	鋼筋綁紮穩固、不鬆動	鋼筋綁紮穩固、不鬆動	鋼筋綁紮	✓	
	鋼筋直徑、間距	#4#20cm雙層雙向	#4#20cm	✓	
	搭接之位置、長度	#4-51cm	#4-68cm	✓	
	綁定及其長度	#4-16cm	#4-20cm	✓	
	保護層厚度	最少20mm	2.5cm	✓	
	鋼筋預埋位置及綁紮固定	依設計圖 #4-51cm	5cm	✓	
	鋼筋綁紮穩固、不鬆動	鋼筋綁紮穩固、不鬆動	鋼筋綁紮	✓	
	鋼筋直徑、間距	#4#20cm雙層雙向			
	點焊鋼絲網	主筋直徑、間距	≥6*150*150mm		
	搭接之位置、長度(點焊鋼絲網)	≥15cm			
	保護層厚度	最少40mm			
	開口部或角隅補強筋				
	預埋螺絲直徑、長度是否正確				
	預埋螺絲是否固定不鬆動				
	墊塊是否使用水泥製品	墊塊需使用水泥製品	水泥製品	✓	
查驗情形說明	尚待設計圖說及規範				
施工中應注意事項	施工人員應確實遵守「勞工安全衛生法」之各項規定。				
工程查驗結果評核	<input checked="" type="checkbox"/> 符合設計圖說及規範標準	<input type="checkbox"/> 缺失已於 月 日改善完成			
監造單位	承攬廠商				

本表填定或作業程序後，併入承包商「分段工程查驗申請單」內存檔備查。  
【監造查驗→承包廠商改善→監造復查→業主備查】

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety

# 施工抽查紀錄 未落實執行

- 編號未填
- 檢查時機應修正為檢驗停留點及隨機抽查
- 檢查時機未勾選
- 實際抽查情形 (值) 未填寫

模板工程施工抽查紀錄表

編號：  
工程名稱：改建工程

抽查位置：1F 柱 牆      抽查日期：102.12.2      工程預計完成日期：  
抽查時機： 檢查停留點       施工中抽查       施工完成檢查

序次	抽查項目	抽查標準	抽查結果		實際抽查情形 (不符事項說明)
			相符	待改	
01	設計圖說檢核：				
	1.1 施工前現場人員協力廠商是否檢討圖面？	施工要點	✓		
	1.2 協力廠商是否就圖面及施工方式提出說明？	注意條件及標準值了解	✓		
	1.3 基準點即成是否正確？	確認目標	✓		
02	放樣：				
	是否依放樣工程標準施作？	垂直寸精度±3mm 以下	✓		
03	柱、牆組模：				
	3.1 垂直度單一樓層是否正確？	不大於 1/300	✓		
	3.2 施工是否留設清潔孔	施工要點	✓		
04	樑組模：				
	樑預拱量是否正確	1/250~1/500	✓		
05	板組模：				
	5.1 版面應調整水平	3m 內：±6mm	✓		
	5.2 接縫、清水模式應以鐵皮或其他適當的方式補縫，普通模板以夾板補縫	無高低不平處	✓		
	5.3 鋼管支撐間距	間距<90cm	✓		

缺失複查日期：  
缺失複查結果：(改善情形)  
 已立即完成改善 (檢附改善前中後照片)  
 未完成改善，填具「不合格品管制報告書」進行追蹤改善  
場工程師簽名：  
複查人員：  
監造單位抽查人員簽名：

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



# 鋼筋保護層抽查標準與施工規範不符，且未訂允許差

鋼筋工程施工抽查紀錄表 編號: 004

**基礎**

工程名稱	[redacted]		
承攬廠商	[redacted] 有限公司		
抽查位置	Bk+040~Bk+060 基礎	抽查日期	104.1.30
抽查時機	<input checked="" type="checkbox"/> 檢查停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查		
抽查工程項目	依設計圖說、規範之抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (含檢查數據)	抽查結果 合格:✓ 不合格:✗
廠商自主檢查表	鋼筋工程自主檢查表	是否依規定填寫 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	✓
鋼筋外表之清潔	以目測不得有割裂、浮鏽、油脂及污泥等雜物	刪除	✓
鋼筋成品之堆置方法和狀態	符合材料堆置計畫所示堆放地點堆放，以枕木墊高並加蓋帆布	/	✓
裁切及加工	裁切長度及尺寸 D16 L 5.2m	D16 L 5.2m	✓
鋼筋之號數、尺寸	依圖說規定處理。 號數: D16@20cm 5.2m 副: D13@20cm	主D16@20cm, 5.2 副D13@20cm,	✓
搭接位置及長度	搭接位置不可全數在同一位置，應交錯排，避免在結構產生最大拉力或壓力處 (搭接>40Db) >52cm	>52cm	✓
鋼筋保護層	5CM	5cm	✓

缺失部份處理情形：  
 已立即完成改善 (檢附改善前中後照片)  
 未完成改善，填具「不合格品管制報告書」進行追蹤改善  
 監造單位抽查人員簽名: [signature] 104.1.30

2015.03.13  
2019/11/27

說明	牆	基腳
	mm	mm
經常與水或土壤接觸之構造物	65	65
混凝土直接澆置於土壤或岩層或表面受有腐蝕性液體	75	75

## ■ 依施工規範選用

- 6.5 ± 0.6cm 或
- 7.5 ± 0.6cm (高雄市政府工務局規範為 ± 1.25cm)
- 亦不可訂 ≥ 7.5 cm

# 施工抽查紀錄 未落實

## ■ 抽查內容不齊全

- 欠缺透層或黏層抽測
- 欠缺初壓、複壓及終壓之機具及溫度抽查
- 欠缺滾壓速度抽查
- 欠缺滾壓次數及胎壓抽查

## ■ 實際抽查情形不合理

- 鋪築厚度如何量測10 cm ?
- 5 cm 鋪築一層，故標準應為鋪築機鋪築鬆方厚度 ( 如6.5 cm )

摘自林聰意(2019)

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety

瀝青混凝土鋪面工程施工抽查紀錄表 編號: P6-1040209

工程名稱	聯外排水工程		
承造廠商	營造有限公司		
抽查位置	DK+800 底層	抽查日期	104.2.9
抽查時機	<input checked="" type="checkbox"/> 檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中抽查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
抽查工程項目	依設計圖說、規範之抽查標準	實際抽查情形	抽查結果
路基面平整度	路基面平整，浮鬆材料、塵土、坡度及清潔度均應清除，坑洞填平滾壓	平整 無塵土及坑洞	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
鋪築厚度、寬度	鋪築厚度： $t \geq 8\text{cm}$ $t \geq 10\text{cm}$ 鋪築寬度： <u>          </u> (本工程配合現況調整)	鋪築厚度： <u>10</u> cm 鋪築寬度： <u>4.7</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
鋪築時之溫度	鋪築溫度不得低於[120°C]	鋪築溫度： <u>125</u> °C	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
滾壓次序	由車道外側邊緣開始逐漸向路中心	符合	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格

缺失部份處理情形：

已立即完成改善 (檢附改善前中後照片)

未完成改善，填具「不合格品管制報告書」進行追蹤改善

監造單位抽查人員簽名：\_\_\_\_\_

# 施工抽查紀錄 未落實

- 設計高程：  
0.17 m
- 實測高程：  
0.111 m
- 高差：5.9 cm >  
允許差3 cm
- 為何判讀合格？

推進式污水管線施工作業抽查表

工程名稱：	區域用戶接管工程(III)	編號：	抽查-E-03-36	
查驗部位：	L605-26a01 → L605-26a02	抽查時間：	104年1月16日	
檢查時機：	<input checked="" type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查			
施工廠商自主檢查文件	<input checked="" type="checkbox"/> 提送 <input type="checkbox"/> 未提送			
抽查項目	檢查標準	實際檢查情形	抽查結果	備註
管材檢視	無龜裂破損	無破損	<input checked="" type="checkbox"/>	
鋼製接頭檢視	無變形	無變形	<input checked="" type="checkbox"/>	
管材標示	1. 管種及標稱管徑、製造廠商名稱或其代號 2. 工程名稱、編號、製造年月	PVC Ø300MM 唐聚 (102)B1021129.102.12.5	<input checked="" type="checkbox"/>	
出入口設施	安全防墜措施	有防墜措施	<input checked="" type="checkbox"/>	
管內清理	無雜物	無雜物	<input checked="" type="checkbox"/>	
推進方向高程檢測	設計高程±3cm	設計高程：-0.08	<input checked="" type="checkbox"/>	
		實測高程：-0.088	<input checked="" type="checkbox"/>	
到達方向高程檢測	設計高程±3cm	設計高程：0.17	<input checked="" type="checkbox"/>	
		實測高程：0.111	<input checked="" type="checkbox"/>	
鏡面設施	入坑無滲水	無滲水	<input checked="" type="checkbox"/>	
	出坑無滲水	無滲水	<input checked="" type="checkbox"/>	
抽查結果總評： <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格，矯正措施處理紀錄表編號：矯-				
抽查結果說明：「✓」為符合規定，「×」為不符合規定，「-」為本次抽查無此項目				
監造人員：人				

2019/11/27

品質、進度、  
Quality, Progress,



# 抽查紀錄表之實際檢查情形應由監造現場人員填寫 並於抽查完畢後立即簽名

放樣工程施工品質抽查紀錄表

編號: D-1040128

工程名稱	國民中學校舍改建第一期工程(建築部份)		
分項工程名稱	放樣工程		
檢查位置	基礎PC	檢查日期	104.01.28
檢查時機	<input checked="" type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查		
檢查結果	<input type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正    /無此檢查項目		
檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查結果
1. 基準點	設置地點穩固不易破壞	原籃球場水坭地	○
2. 儀器	在校正有效期限內	隨時校正	○
3. 量測參考點	長短方向座標值是否符合	無誤差	○
4. 尺寸是否正確	誤差±10mm	±10mm以內	○
5. 樑長寬尺寸位置是否正確	誤差小於2mm		
6. 牆	誤差小於2mm		
7. 樓層高程點引測	誤差小於1mm		
8. 灌漿高程	誤差小於3mm	<>mm	○
9. 內窗	位置尺寸誤差小於2mm		
10. 樓梯	位置尺寸誤差小於2mm		

字跡不同  
監造現場人員  
未親自填寫實際檢查情形

監造現場人員  
未簽名

缺失複查結果:  
 已完成改善 (檢附改善前中後照片)  
 未完成改善, 填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善  
 複查日期:    年 月 日  
 複查人員職稱:    簽名: 胡○○

現場人員簽名: 胡○○

泥作工程施工品質抽查紀錄表

編號: H-1040721

工程名稱	國民中學校舍改建第一期工程(建築部份)		
分項工程名稱	泥作工程		
檢查位置	一區(E-0)B1過梁粉光刷水性水泥漆(S.F-G)	檢查日期	104.07.21
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input checked="" type="checkbox"/> 隨機抽查		
檢查結果	<input type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正    /無此檢查項目		
檢查項目	檢查標準	實際抽驗值	抽查結果
1. 施工前粉刷面整修	殘餘灰板、鐵絲凸出物剷除並以清水清洗淋淨	清除灰板鐵絲, 清水清洗	合格
2. 灰誌製作	縱橫向每1.5公尺設置灰誌	1.25公尺	合格
3. 水泥	存放於高燥之處, 並防潮以免變質	放置乾燥置	合格
4. 水	應為自來水或經檢驗核可之地下水	自來水	合格
5. 水泥砂浆攪拌	依規範比例混合來回三次	1:2水泥砂浆	合格
6. 底層粉刷	表面平整度±20mm	+13mm	合格
7. 面層粉刷	表面平整度±10mm		
8. 標牆接合處	90度±1度	90°	合格
9. 施作區域餘留物	清除乾淨, 用水清洗	清除乾淨, 用水清洗	合格

缺失複查結果:  
 已完成改善 (檢附改善前中後照片)  
 未完成改善, 填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善  
 複查日期:    年 月 日    簽名:  
 複查人員職稱:    現場人員簽名:    監造單位簽章:

2015.09.22

2019/11/27

2015.09.22

# 抽查標準錯誤 且未確實執行抽查

- **CLSM** 抽查標準和混凝土相同嗎？
- 是 **坍度** 還是 **坍流度**？
  - 坍度 13.5 cm 合理嗎？
  - 一般規定：40 以上
- **CLSM** 現場真的有使用震動棒嗎？
  - 規定：**CLSM** 澆置過程中得進行必要之震動搗實

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety

混凝土工程施工抽查紀錄表

編號：PE-1040105-00

工程名稱	排水工程		
承造廠商	造有限公司		
抽查位置	OK+880~900 CLSM	抽查日期	104.1.5
抽查時機	<input checked="" type="checkbox"/> 檢查停留點 <input type="checkbox"/> 施工中抽查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
抽查工程項目	依設計圖說、規範之抽查標準	實際抽查情形	抽查結果
澆置之高度落差	不得高於[1.5]公尺	澆置落差高 1.2 m	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
澆置方法、澆置順序	由下而上澆置	由下而上	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
澆注後現場處理	機具設備撤離，場地清潔	清潔	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
混凝土坍度	設計坍度=15±3.8cm	坍度=13.5 cm	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
混凝土氣離子	氣離子含量<0.3kg/m <sup>3</sup>	氣離子=0.019 kg/m <sup>3</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
混凝土載運時間	小於 90 分鐘	載運時間 60 分	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
震動棒之使用	5-10 秒/處，每隔 50cm/處	震動棒 510 秒/處 每隔 50 cm/處	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
缺失部份處理情形： <input type="checkbox"/> 已立即完成改善（檢附改善前中後照片） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不合格品管制報告書」進行追蹤改善 監造單位抽查人員簽名：			



# 發現**缺失**時，有無立即通知廠限期改善， 並確認其改善成果

修編自林聰意(2019)

- 現場**施工明顯缺失**，卻未見任何**缺失通知**，並要求**施工廠商限期改善及確認改善成果**
- 發現**缺失僅口頭**要求**承商立即改善**，**未留下缺失改善紀錄**
- **欠缺**缺失改善**追蹤紀錄**及改善前、中、後相片
- 缺失改善**追蹤紀錄未明確記載**缺失**位置**
- 改善前、中、後相片**未同一角度**拍攝或**欠缺日期**
- 缺失改善**未符合**施工**規範**等相關規定
- **無**不合格**管制表**列管改善**時程及結果**
- 施工**缺失頻率高**或**重大缺失項目**，**未要求**施工廠商**提矯正措施**

2019/11/27

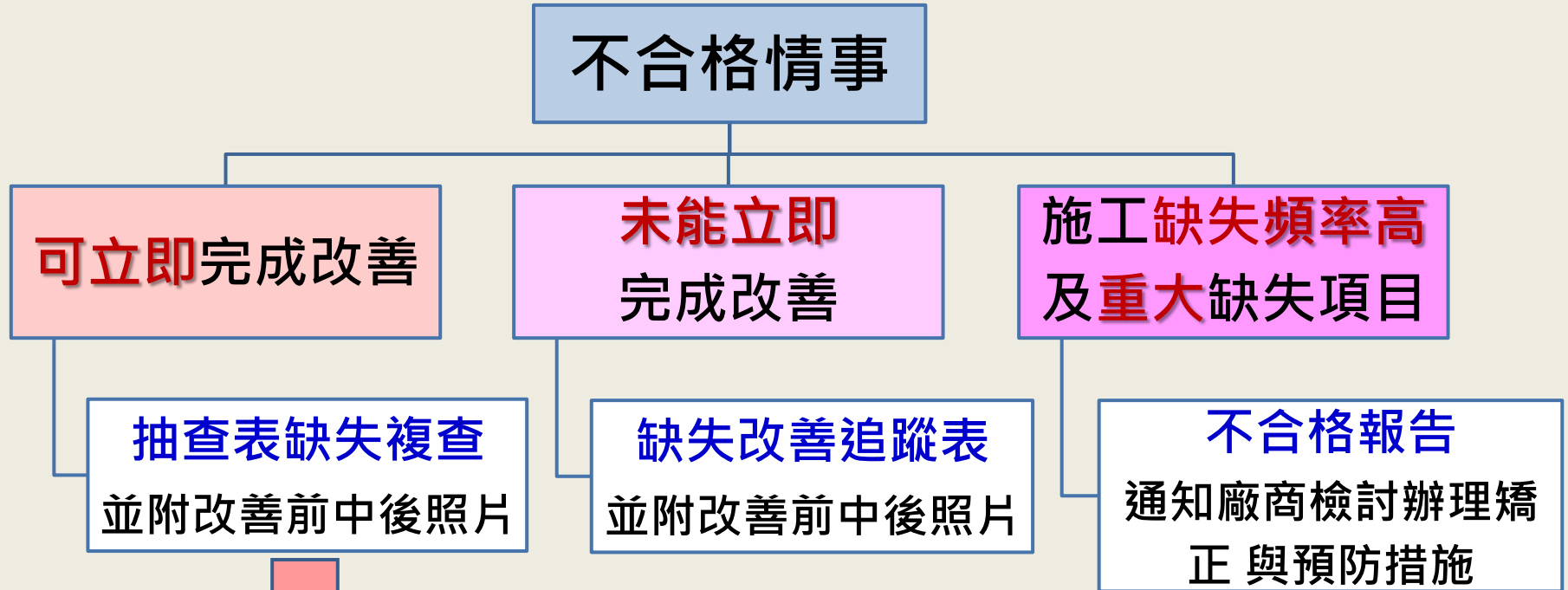
品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

61

# 不合格缺失改善追蹤 1/2



缺失複查結果：

- 已完成改善（檢附改善前中後照片）
- 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善

複查日期：      年      月      日

複查人員職稱：                      簽名：

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety

高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

# 不合格缺失改善追蹤 2/2

## 缺失改善追蹤表

編號：

工程名稱	
構造物名稱、位置	
依據或抽查紀錄	
缺失情形：	
處理意見： <input type="checkbox"/> 改善或修改 <input type="checkbox"/> 提改善計畫 <input type="checkbox"/> 拆除重做 <input type="checkbox"/> 其他：	
抽查日期： 改善期限：	抽查人員：
改善完成時間： 改善結果確認： <input type="checkbox"/> 改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善(再填寫本表) <input type="checkbox"/> 其他：	
改善複查日期：	複查人員：
備註：本表需併同 1.改善前、中、後照片。2.原抽查紀錄表存檔。	

2019/11/27

監造負責人(主管)簽名：

監造現場人員簽名：

## 不合格報告書

編號：

抽驗日期：	限定完成改善日期：
工程名稱：	
分項工程名稱：	
結構物(位置)或材料名稱：	
契約規範標準：	
抽驗結果(不合格情形)：	
缺失情節： <input type="checkbox"/> 施工缺失頻率高 <input type="checkbox"/> 重大缺失項目，要求改善單位採取改善及矯正與預防措施	
監造現場人員簽名：	監造負責人(主管)簽名：
<b>缺失改善成果確認</b>	
改善複檢日期： 改善及矯正與預防措施結果確認： <input type="checkbox"/> 改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善(再填寫本表) <input type="checkbox"/> 其他	
複檢人員簽名：	監造負責人(主管)簽名：
備註：	

# 不合格管制表 參考例

編號	發生日期	位置	不合格情形	完成改善日期	結案日期	抽查人員	備註

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

# 督導施工廠商執行工地安全衛生、交通維持及境保護等工作 缺失樣態

- 欠缺工地安全衛生、交通維持及環境保護等事項之督導紀錄
- 未落實督導承攬廠商執行工地安全衛生工作
  - 如安全帽未正確佩戴、防墜措施不足
- 未確實督導施工廠商交通安全措施
  - 如交維措施未有漸變路段
- 未落實督導承攬商執行工地環境衛生工作
  - 如工地積水、現場塵土飛揚

# 監造報表 缺失樣態 1/2

- 監造報表最新版本  
(108.4.30 版)
- 「督導工地職業安全衛生事項」欄位填寫
  - 施工廠商施工前檢查事項辦理情形：完成 未完成
  - 其他工地安全衛生督導事項

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety

公共工程監造報表

表報編號：

本日天氣：上午：

下午：

填報日期： 年 月 日(星期 )

工程名稱							
契約工期	天	開工日期		預定完工日期		實際完工日期	
契約變更次數		次	工期展延天數		天	契約金額	原契約： 變更後契約：
預定進度(%)			實際進度(%)				
一、工程進行情況(含約定之重要施工項目及數量)：							
二、監督依照設計圖說及核定施工圖說施工(含約定之檢驗停留點及施工抽查等情形)：							
三、查核材料規格及品質(含約定之檢驗停留點、材料設備管制及檢(試)驗等抽驗情形)：							
四、督導工地職業安全衛生事項：							
(一) 施工廠商施工前檢查事項辦理情形： <input type="checkbox"/> 完成 <input type="checkbox"/> 未完成							
(二) 其他工地安全衛生督導事項：							
五、其他約定監造事項(含重要事項紀錄、主辦機關指示及通知廠商辦理事項等)：							
監造單位簽章：							

註：1.監造報告表原則應包含上述欄位；惟若上述欄位之內容業詳載於廠商填報之施工日誌，並按時陳報監造單位核備者，則監造報表之該等欄位可載明參詳施工日誌。

2.本表原則應按日填寫，機關另有規定者，從其規定；若屬委外監造之工程，則一律按日填寫。未達新臺幣五千萬元或工期為九十日曆天以下之工程，得由機關統一訂定內部稽查程序及監造報告表之填報方式與周期。

3.本監造報告表格式僅供參考，各機關亦得依契約約定事項，自行增訂之。

4.契約工期如有修正，應填修正後之契約工期，含展延工期及不計工期天數；如有依契約變更設計，預定進度及實際進度應填變更設計後計算之進度。

5.公共工程屬建築物者，仍應依本表辦理。惟該工程之監造人(建築師)，應另依內政部最新訂頒之「建築物(監督、查核)報告表」填報。

# 監造報表 缺失樣態 2/2

- 施工抽查等情形未記載
- 「查核材料規格及品質」欄位未記載抽驗辦理情形
- 「其他約定監造事項」未落實記載
  - 重要事項、主辦機關指示及通知廠商辦理事項未記載
  - 主辦機關至工地督導情形未記載
  - 建築師/技師至現場查核/抽查驗情形未記載

# 出廠證明/檢(試)驗報告判讀認可 缺失樣態

- 監造人員未會同取樣及送驗
- 材料抽試驗報告，監造單位未判讀認可
  - 正確作法：試驗報告監造人員判讀簽名後，並載明日期
- 材料測試報告判讀用詞應為「合不合格」，非「符合不符合」
- 試驗報告判讀未載明合格標準
- 試驗報告判讀延誤
  - 測試報告03.10試驗報告完成，07.15監造才完成判讀



# 材料/設備出廠證明或檢(試)驗判讀

## ■ 案例說明

- 圖說要求鋼筋使用：**SD280 W(可鐸)**
- 出廠證明為：**SD280**，與圖說規定不符

22. 鋼筋：鋼筋為竹節鋼筋，鋼材品質須符合

(1) a. #6 及以上為SD420W  
#5 及以下為SD280W  
b. 鋼筋實測極限抗拉強度與

(2) 鋼筋續接器須符合內政部營建

(3) 電焊 **不符** 符合施工說

圖，經監造單位認可後，始可

產品名稱規格：鋼筋混凝土用鋼筋

發貨單號	爐號	稱號	鋼種	細數	重量 (KG)	製造方法
J030215023	24840	D16	SD280	4	10,700	熱軋竹節鋼筋
	21214	D19	SD420W	4	10,000	熱軋竹節鋼筋
	24504	D22	SD420W	2	5,000	熱軋竹節鋼筋

試驗報告判定審核章  
設計、規範值: *CNS 560*  
廠商初判人員簽名: *[Signature]*  
 符合  不符合 本件業經核對無誤並符合契約規範規定，如有偽造文書情事，均由文件上公司及其簽名人員負刑事及民事所有責任  
監造單位審核人員簽名: *[Signature]*

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety

高雄市政府工程施查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

69

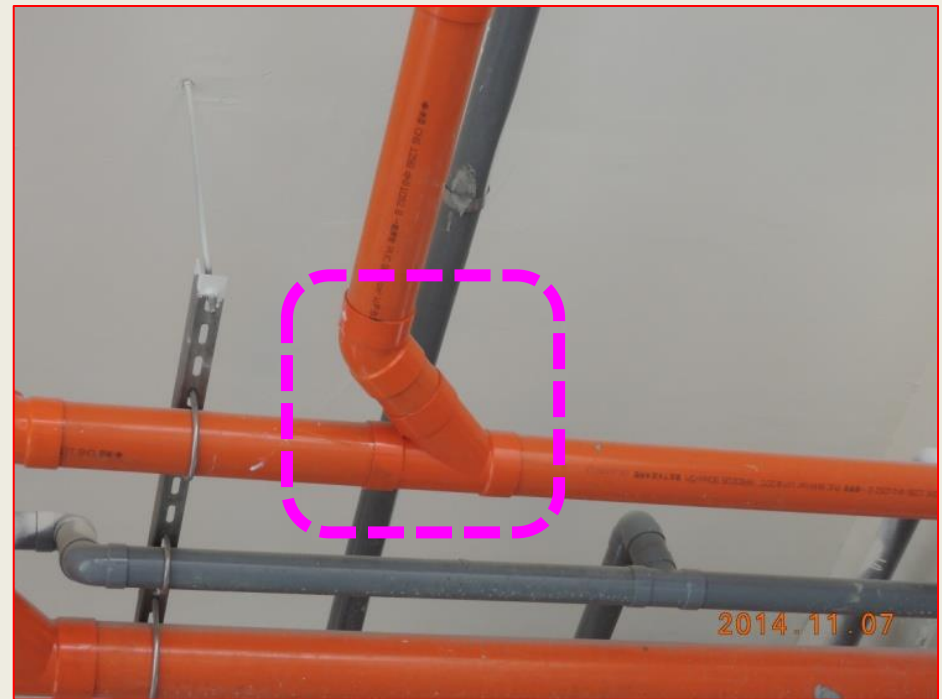
# 材料/設備進場時查驗--避免材料使用錯誤

## ■ 材料若不須取樣試驗

- 監造單位於材料**進場時**亦必須辦理**(抽)查驗**
- **核對進場材料設備**是否與送審合格者相符，確認廠商品質管制的成效

## ■ 案例說明

- **PVC管及配件進場**  
**未辦理抽查驗**
- **PVC管配件現場使用**  
**(薄) A，與圖說規定**  
**(厚) B管不符**



品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety

# 涉及契約約定之檢驗， 監造人員需會同取樣及送驗



材料及工程實驗室-高雄



## 試驗報告

報告編號：KS-12-03075Y  
C-12-17887

頁數：1 OF 3

報告日期：101年08月03日  
耐震能力補強工程

工程名稱：高雄市  
業主：高雄市  
監造單位：工程顧問有限公司  
承包商：有限公司  
委託單位：有限公司  
供料廠商：工程股份有限公司

樣品名稱：擴柱  
取樣人員：股份有限公司(吳)  
送驗人員：股份有限公司(吳)  
會驗人員：工程顧問有限公司(林); 開發股份有限公司(洪)

收件日期：101年08月01日  
試驗日期：101年08月01日  
試驗方法：中國土木水利工程學會-混凝土設計規範與解說 附錄乙(土木 401-86)  
備註：1.以上資料由顧客提供(收件及試驗日期除外)  
2.本實驗室為公共工程材料實驗室認證服務計畫認可實驗室

### 試驗結果：

一、鋼筋母材拉力試驗：(0→拉斷),母材數據同報告 NS-12-00659

試件編號	符號	降伏點 (f <sub>ya</sub> ) N/mm <sup>2</sup>	抗拉強度 (f <sub>ua</sub> ) N/mm <sup>2</sup>	抗降比 (f <sub>ua</sub> /f <sub>ya</sub> )
---	---	---	---	---
D32-1	SD420W	435	635	1.46
D32-2	SD420W	436	633	1.45
D32 平均值	SD420W	436	634	1.46
SD420W 規範值	---	420~540	≥ 550	≥ 1.25

母材 E 值採用標稱值 E<sub>n</sub>=199075 N/mm<sup>2</sup>

----- 1 -----

**監造人員需會同  
取樣及送驗**

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

71



# 試驗報告判讀

- 廠商初判及監造複判均應填押日期
  - 廠商初判：符合或不符合
  - 監造複判：合格或不合格
- 應列合格標準，以利判讀

廠商： [redacted] 營造有限公司 [redacted]

判定人員簽名： [redacted] 工程師 [redacted] XX/XX

符合  不符合 本件業經核對無誤並符合契約規範規定，如有偽造文書情事，均由文件公司及簽名人負責刑事及民事所有責任。

監造單位 審核人員： [redacted]

合格  不合格 [redacted] XX/XX

# 監造建築師/技師 應辦事項

## 建築師 (建築師法第18條)

- 監督營造業依照設計之圖說施工
- 遵守建築法令所規定監造人應辦事項
- 查核建築材料之規格及品質

## 監造簽證技師(技師法子法公共工程專業技師簽證規則)

- 審核品質計畫與施工計畫、審查施工圖說及簽認監造計畫
- 辦理材料與設備檢驗、抽查、施工查驗與查核；辦理設備功能運轉測試之抽驗
- 涉及現場作業者，親自赴現場實地查核

# 監造建築師/技師 缺失樣態

## 監造建築師/技師未至工地督察

建築師：監督營造業依照設計之圖說施工

技師：辦理材料與設備檢驗、抽查、施工查驗與查核

## 無監造建築師/技師督察紀錄表

## 建築師/技師現場督察頻率不足

# 品質管理缺失樣態

## 承攬廠商

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety

 高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

75

# 承攬廠商品質管理缺失

## 品質計畫及執行

- 品質管理標準
- 材料/設備管制總表
- 自主檢查
- 品管人員

## 專任工程人員



# 品質計畫 常見缺失樣態

- 品質計畫未依契約規定期限提送
- 品質計畫未依工程會規定縮減
  - 依公共工程品質管理作業要點第3點規定予以簡化
- 品質計畫內容未符工程需求
  - 主要分項工程不明確或未一致
  - 材料/設備及施工之品質管理標準未符合需求
  - 未訂定各材料/設備及施工之檢驗時機(含清楚標示監造單位訂定之檢驗停留點)
  - 材料設備送審管制總表、材料設備檢(試)驗管制總表內容不完整
  - 5千萬以上工程未訂定內部稽核頻率

# 品質計畫

## 整體品質計畫

- 應依**契約規定時間**提出
- 大部委員希望：於**開工前**完成核定

## 分項品質計畫

- 於各分項工程**施工前**提出，並經監造單位審查核可及工程主辦機關**核定後**施工
- 工程承攬廠商應將**整體品質計畫**送協力廠商，據以訂定**分項品質計畫**

# 品質計畫架構

應參考「品質計畫製作綱要」編訂

	5千萬元以上 工程	1千萬元以上未達 5千萬元之工程	1百萬以上未達 1千萬元之工程
計畫範圍	●	●	
管理權責及分工	●	●	●
施工要領	●		
品質管理標準	●	●	
材料及施工檢驗程序	●	●	●
設備功能運轉檢測程序及標準	△	△	△
自主檢查表	●	●	●
不合格品之管制	●		
矯正與預防措施	●		
內部品質稽核	●		
文件紀錄管理系統	●	●	

## 主要工項

### 施工要領

- 列出分項工程之**施工流程**

### 品質管理標準

- 依**施工流程**訂定各階段**管理項目**及**檢查標準**

### 自主檢查

- 依**管理標準**辦理**自主檢查**（**項目及標準**）

水泥砂漿粉刷工程品質管理標準表（參考例，抽查標準及檢驗停留點應依各案工程契約規定調整）

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
施工前	底材的檢查及處理	混凝土底材雜物清除	無殘留木片、鐵絲、油污、水泥渣及泥土	※粉刷前	目視	每單元一次	清除乾淨	自主檢查表	
	粉刷面放樣	基準線	水平總 FL+100cm垂直線柱中心	※粉刷前	捲尺、水準儀、錘球	每單元一次	重新放樣	自主檢查表	
		灰誌設置間距	拉水線設置，間距@1m；柱、梁、陰陽角等重要位置作灰誌一道	※粉刷前	尺、錘球、水線	每單元一次	不得施工	自主檢查表	
	牆面濕潤	前一天澆水	面乾內飽和	施作前一天	目視	每單元一次	不得施工	自主檢查表	

2019/11/27

# 五合一

摘自林聰意(2019)

## 主要工項

品質計畫

### 施工要領

- 列出分項工程之施工流程

### 品質管理標準

- 依施工流程訂定各階段管理項目及檢查標準

### 自主檢查

- 依管理標準辦理自主檢查  
(項目及標準)

監造計畫

### 施工抽查標準

- 依施工流程訂定各階段管理項目及抽查標準

### 施工抽查紀錄

- 依施工抽查標準之抽查項目及標準辦理抽查

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

81

# 品質管理標準 常見缺失樣態

摘自林聰意(2019)

- 分項工程管理標準一覽表與第一章主要施工項目及施工要領一覽表之名稱及項目不一致
- 欠缺材料管理標準
- 缺少重要分項工程管理標準
  - 如僅有鋼筋、混凝土及模板之管理標準，欠缺路燈、植栽等分項工程管理標準表
- 施工流程未一致：管理標準表、施工檢驗流程及施工要領之施工流程未一致
- 管理項目及標準不符需求，如土木工程，但均訂定建築工程(梁、柱、牆)之品質管理標準
- 管理標準未量化或定性
- 品質管理標準表未標註檢驗停留點
- 管理標準未符合契約圖說或施工規範規定

# 品質管理標準訂定

列出需訂定之分項工程品質管理標準項目

項目應與主要工項及施工要領項目一致

詳細品質管理標準內容訂定，得依契約規定或視工程需要，併入各分項施工計畫內，以使所有施工人員充分瞭解各項作業之品質規定

抽查標準應依契約圖說、施工規範訂定

# 各分項工程品質管理標準項目一覽表（建築工程）

項次	作業名稱	備註
1	假設工程	
2	整地工程	
3	放樣工程	
4	外部鷹架工程	
5	安全支撐系統工程	
6	模板組立工程	
7	鋼筋及彎紮組立工程	
8	預拌混凝土工程	
9	砌1/2B磚工程	
10	地坪貼石英磚工程	
11	地坪貼花崗石工程	
12	牆面1:3水泥砂漿粉刷工程	

項次	作業名稱	備註
13	油漆工程	
14	平頂釘鋁企口天花板工程	
15	外牆貼飾工程	
16	電梯工程	
17	排水溝工程	
18	A C 路面工程	
19	鋁門窗工程	
20	配電盤設備工程	
21	電氣設備工程	
22	避雷針設備工程	
23	弱電設備工程	
24	給排水設備工程	
25	消防設備工程	

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



# 品質管理標準

## ■ 品質管理標準須檢討之內容至少包括：

### (1) 施工流程

- 列出分項工程之施工步驟

### (2) 管理要項

- 針對各施工階段，列出管理項目、管理標準、檢查時機、檢查方法、檢查頻率與不符合之處理方式

### (3) 管理紀錄

- 應留存之客觀佐證資料或合格證明文件

# 分項工程品質管理標準表

## 管理項目

應依施工要領內所列**施工注意事項**，檢討出應管理（檢查）之項目

據依訂定**管理標準**，即為日後應**辦理自主檢查**之**檢查項目**及**合格之判定標準**

## 管理標準

應依契約規定儘量予以**量化**  
並訂定**容許誤差**

## 檢查時機

即為**自主檢查點**，需清楚說明時間點

並清楚標示監造單位規定之**檢驗停留點**

## 檢查方法

則需說明檢驗之**工具**或**方式**

## 管理紀錄

係執行該項檢驗所使用之**品質管制文件**或須留存符合管理標準之**相關證明文件**

如**施工圖**、**相片**、**試驗報告**、**自主檢查表**...等

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety

# 品質管理標準應避免下列情形

- (1) 「管理項目」**欠具體**，以致管理標準**無法精確訂定**
- (2) 「管理標準」**未量化**及**未訂定容許誤差**
- (3) 「檢查時機」與「**頻率**」**混淆**。
- (4) 「不符合之處理」方式**不切實際**，或文字說明過於含糊
- (5) 管理**紀錄文件**未清楚訂定須留存之**合格證明文件**。

# 品質管理標準表參考例

全套管基樁工程品質管理標準表 (參考例, 抽查標準及檢驗停留點應依各案工程契約規定調)

施工流程		管理項目	抽查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註
材料	鋼筋	外觀及物理性質	CNS 560 A2Φ06 SD420W	材料進場時	CNS 560 A2006	各尺度每批各1次或每50t 1次	退貨	檢驗紀錄表及試驗報告	
	混凝土	坍度	配比坍度±0 cm	澆置時	CNS1176 A30 現場檢驗	不得少於抗壓強度試驗組數	退貨	檢驗紀錄表及試驗報告	
		氯離子	耐久性：≤15 kg/m <sup>3</sup>	澆置時	CNS13465 氯離子含量測定器，現場查	不得少於抗壓強度試驗組數	退貨	檢驗紀錄表及試驗報告	
		280kg/cm <sup>2</sup> 混凝土抗壓強度	1.任何連續三組強度之均值高於規定強度 2.無任何一組之強度低於規定強度f <sub>c</sub> '之值超過35kg/cm <sup>2</sup> (內政部，結 混凝土施工規範)	混凝土材齡達28天時	CNS1232304 ，委外試驗	每支基樁應檢驗混凝土抗壓強度試體3組以上	扣款或補樁	檢驗紀錄表及試驗報告	
計畫階段	施工機具審核	主要施工機具	1.搖管器：1組。2.鑽掘機1部。3.套管。4.抓斗	與協力廠商簽定契約前	文件審核	一次	重新尋覓協力廠商	審查紀錄表	
	施工計畫書提送	施工計畫書	經監造單位審查核可，業主核定	* 施工前一個月	書面審查	一次	修正重新提送	送審管制總表	
	水中混凝土配比設計提送	280kg/cm <sup>2</sup> 混凝土配比設計及選用	依據CNS 309及CNS1289規定提送有關混凝土組成材料來源及拌和計畫觀 凝土之 比坍度須在10~20cm	* 施工前二週	書面審查	一次	修正重新提送	送審管制總表	

2019/11/27

# 為自主檢查表非抽查紀錄表

施工流程		管理項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	管理記錄	備註
施工前	現場整地	整平及壓實	平整及不沉陷	不定期，定位前	目視	一次	重新整平及滾壓	自主檢查表	
	基準點設置	基準點	設於不能移動之永久性物體上	不定期，定位前	經緯儀及水準儀	至少一次	重新放樣檢測		基準點設置檢測紀錄
施工中	鑽機樁位定位	套管直徑	外徑 ≥ [     ]cm	* 鑽掘前	捲尺	每一基樁	更換	自主檢查表	
		套管管壁厚	管厚 ≥ 16mm	* 鑽掘前	捲尺	每一基樁	更換	自主檢查表	
		套管深度（長度）	軟弱土壤：開挖面以下約1倍樁徑 緊密卵石層或堅硬土壤層：開挖面齊平	不定期，鑽掘前	捲尺	每一基樁	加長套管	自主檢查表	
		定心檢測	套管壓入偏心 ≤ 2cm 全部壓入偏心 ≤ 10cm	* 鑽掘前	捲尺	每一基樁	拔除重作	自主檢查表	
	鑽掘	沉澱池設置	體積需大於6m×3m×3m	不定期	捲尺	—	重新設置	自主檢查表	
		取土	用取土筒或鯊魚頭取土	不定期	目視	—	更換	照片	
		套管內水位	高出地下水位1m以上	不定期，鑽掘時	水尺	每一基樁	抽水回補	自主檢查表	
		套管接合情形	鎖緊	不定期，鑽掘時	目視	每一基樁	重新鎖緊	自主檢查表	
		超音波垂直度誤差檢測	≤ 1/200	* 鋼筋籠吊放前	超音波檢測	每一基樁至少兩方位	重新鑽掘	檢測紀錄及自主檢查表	
		最後鑽掘深度確認	≥ 設計深度 [     ]m	* 底泥循環後	水尺	每一基樁至少兩點	重新鑽掘	自主檢查表	

\* 為檢驗停留點

2019/11/27

品質、進度、安全

Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施查核小組

Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

# 分項工程項目、數目及名稱不一致

分項工程**施工要領**一覽表

項次	名稱	備註
1	鋼筋混凝土管工程	
2	鋼筋工程	
3	模板工程	
4	混凝土工程	
5	路緣石安裝工程	
6	混凝土鋪面(硬底步道基部)工程	
7	<b>硬底石材</b> 鋪面工程	
8	砌紅磚工程	
9	<b>硬底</b> 平板磚鋪面工程	
10	扞石子工程	
11	底鋪級配工程	
12	<b>透水性鋪面(AC)工程</b>	
13	聚胺酯鋪面(PU鋪面)工程	
14	標線工程	
15	<b>防水</b> 工程	

工程施工品質**管理標準**表索引

項次	圖表編號	工程品質管理標準	備註
1	表4-2	<b>測量放樣</b> 施工品質管理標準	
2	表4-3	<b>土方及整地</b> 工程 <b>施工</b> 品質管理標準	
3	表4-4	<b>草溝</b> 工程施工品質管理標準	
4	表4-5	<b>塊石護坡</b> 施工品質管理標準	
5	表4-6	鋼筋工程施工品質管理標準	
6	表4-7	模板工程施工品質管理標準	
7	表4-8	混凝土工程施工品質管理標準	
8	表4-9	路緣石安裝工程施工品質管理標準	
9	表4-10	鋼筋混凝土管工程施工品質管理標準	
10	表4-11	<b>鋪花崗石</b> 施工品質管理標準	
11	表4-12	砌紅磚施工品質管理標準	
12	表4-13	平板磚鋪面施工品質管理標準	
13	表4-14	扞石子施工品質管理標準	
14	表4-15	底鋪級配 <b>工程</b> 施工品質管理標準	
15	表4-16	<b>瀝青混凝土</b> 鋪築工程施工品質管理標準	
16	表4-17	聚胺酯鋪面(PU鋪面)工程施工品質管理標準	90



12 透水性鋪面(AC)工程

15 瀝青混凝土鋪築工程施工品質管理標準

# 1.應為施工流程

# 施工流程不一致

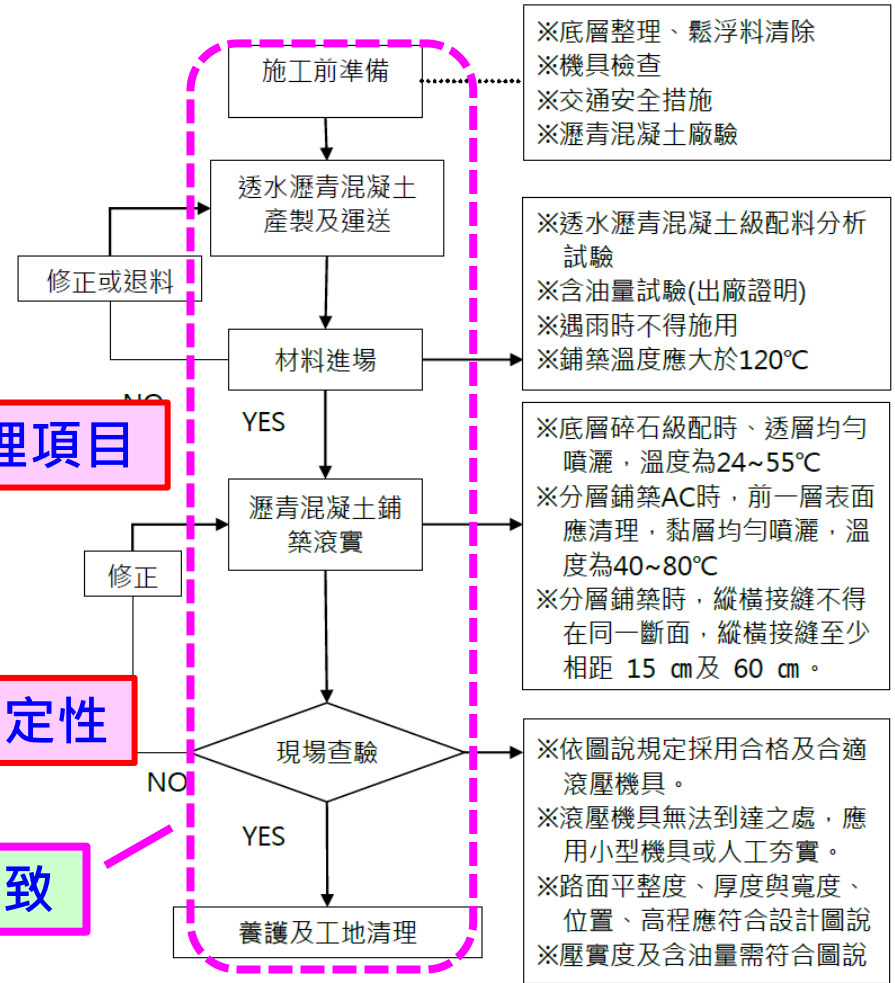
表 4-16 瀝青混凝土鋪築工程施工品質管理標準

工程項目	管 理	
	管理項目	管理標準
施工前準備	相關作業配合 施工面確認	1.確認為最新版圖說規範 2.確認施工位置及範圍
廠拌配合設計	拌和廠檢驗、級配 粒料配比計畫材 料品質規格	設計圖及施工計畫之整合
瀝青混凝土鋪築計畫	掌握施工品質符合 品質規定	依施工技術規範
鋪築準備	鋪築範圍、鋪築數量、鋪築順序	掌握施工
	鋪築機、壓路機、 膠輪壓路機、灑水車	依施工技術規範
	級配底層表面	平整度標準差不得大於 0.28cm。
瀝青透層或黏層噴灑	氣溫	>10°C
	瀝青透層材料及使用溫度	應符 AASHT
	瀝青透層使用量	中凝油溶瀝青用量為 0.9~1.4L/m <sup>2</sup> ，以水
	瀝青黏層材料及使用溫度	瀝青黏層使用量為 0.2~0.3L/m <sup>2</sup>
瀝青混凝土運輸	瀝青黏層使用量	0.11~0.35 L/m <sup>2</sup>
	卸料檢查	外觀無異常狀態
面層滾壓	滾壓順序、次數、 方法、接縫處理	依施工技術規範

2.缺材料管理項目

4.未量化或定性

3.施工流程不一致



※底層整理、鬆浮料清除  
※機具檢查  
※交通安全措施  
※瀝青混凝土廠驗

※透水瀝青混凝土級配料分析試驗  
※含油量試驗(出廠證明)  
※遇雨時不得施用  
※鋪築溫度應大於120°C

※底層碎石級配時、透層均勻噴灑，溫度為24~55°C  
※分層鋪築AC時，前一層表面應清理，黏層均勻噴灑，溫度為40~80°C  
※分層鋪築時，縱橫接縫不得在同一斷面，縱橫接縫至少相距 15 cm及 60 cm。

※依圖說規定採用合格及合適滾壓機具。  
※滾壓機具無法到達之處，應用小型機具或人工夯實。  
※路面平整度、厚度與寬度、位置、高程應符合設計圖說  
※壓實度及含油量需符合圖說

※檢驗停留點

圖 3-17 透水性鋪面(AC 鋪面)工程施工抽查程序流程圖



# 「檢查標準」常見缺失

編修自林聰意(2019)

- 如標準訂定大部分為「依契約圖說」
- 依**施工規範第XXXXX章**規定辦理
- 依**CNS XXXX**規定辦理
- 檢查標準與圖說、施工規範規定  
**不一致**

材料名稱	檢驗項目	檢驗規範	
		規範標準	檢驗方法
控制性低強度回填材料	管流度或坍流度 圓柱試體抗壓強度	依第03377章規定辦理	ASTM D6103或CNS 4842 A3400 ASTM D4832
現地澆置混凝土	水溶性氯離子含量 坍度試驗 圓柱試體抗壓強度	依第03050章及第03310章規定辦理	依第03050章及第03310章規定辦理

工程項目		管理項目	管理標準
施工前	材料 型錄送審	配比	施工圖
		廠驗	施工圖
施工中	底層	壓實度	施工圖
		平整度	施工圖
	級配	壓實度	施工圖
		厚度	施工圖
	AC面層	壓實度	施工圖
厚度		施工圖	
施工後	保固	出廠證明保固切結	書面切結



# 景觀工程，但多項管理標準為建築工程用之柱、板管理標準

管理標準未量化或定性

3-2 鋼筋工程品質管理標準表

工程項目		管 理 要 領					不合標準值之處置方法	管理記錄	備註
		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率			
施 工 階 段	柱筋組立	柱筋直徑 支數位置	詳結構圖	組立時	以尺丈量 目視	鋼筋組立時	修正		
	柱筋組立	柱筋彎鉤錨定狀態	詳結構圖	組立時	以尺丈量 目視	鋼筋組立時	修正	施工抽驗表 施工相片	
		彎鉤之長度	詳結構圖	組立時	以尺丈量 目視	鋼筋組立時	修正	施工抽驗表 施工相片	
		柱箍筋直徑、間距、端部彎鉤	詳結構圖	組立時	以尺丈量 目視	鋼筋組立時	修正	施工抽驗表 施工相片	
		柱箍筋綁紮	詳結構圖	組立時	以尺丈量 目視	鋼筋組立時	修正	施工抽驗表 施工相片	
		垂直精度	1/100 以下	組立時	以尺丈量 目視	鋼筋組立時	修正	施工抽驗表 施工相片	
	版筋組立	版筋直徑、間距、搭接位置、長度	詳結構圖	組立時	以尺丈量 目視	鋼筋組立時	修正	施工抽驗表 施工相片	
		預留插筋位置 號數、搭接	詳結構圖	放樣後 前	目視 以尺丈量	鋼筋組立時	修正	施工抽驗表 施工相片	
		開口補強筋直 數、長度		立時	目視 以尺丈量	鋼筋組立時	修正	施工抽驗表 施工相片	
	開口補強筋	補強筋之狀		立時	目視 以尺丈量	鋼筋組立時	修正	施工抽驗表 施工相片	
配筋總檢查	各部鋼筋組立狀態	施工要領		目視	混凝土澆置前	修正	施工抽驗表 施工相片		
2019/11/27 混凝土澆置前檢查	各部鋼筋組立狀態	進行分段查驗		目視	混凝土澆	正	施工抽驗表 施工相片 (分段查驗紀錄)		

檢查時機與頻率混淆

應為自主檢查表

# 「檢查時機」與「頻率」混淆



檢查項目	辦理時機	檢驗頻率
蜂窩檢查	施工後	施工後
蜂窩檢查	每次施工單元全部拆模後	每單元一次

## ■ 材料「檢查時機」與「頻率」訂定參考例

檢查項目	辦理時機	檢驗頻率
新拌混凝土氣離子含量試驗	預拌車卸料時	隨時但不得少於抗壓強度試驗組數
坍度試驗		每120m <sup>3</sup> 試驗一次，且每日至少一次

# 檢查標準錯誤--案例

檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查結果
鋼筋保護層之厚度	5 cm	5.2 cm	○

- 未訂允許差，應修正為： $5\text{ cm} \pm 0.6\text{ cm}$

瀝青混凝壓實度	平均 $\geq 96\%$ ，單點不得低於 $94\%$
---------	-------------------------------

- 與規範標準不一致，規範為
  1. 個點壓實度試驗值  $\geq 93\%$
  2. 平均壓實度試驗值  $\geq 95\%$

# AC壓實度標準未符施工規範規定

## 第02742章 瀝青混凝土鋪面

- 壓實度檢驗標準依第01991章規定辦理
- 壓實度：平均壓實度試驗值 $\geq 95\%$
- 個點壓實度試驗值 $\geq 93\%$

## 第02796章 密級配改質瀝青混凝土鋪面

- $\bar{x} \geq 0.9T + 0.295R$
- 式中： $\bar{x}$  = 該批樣品壓實度平均值（%）
- $R$  = 全距，為該批壓實度最大值與最小值之相差值（%）

# 參考例

## ■ 高雄市政府工程施工查核小組網站 查核專區→查核後

瀝青混凝土鋪設工程抽查標準及品質管理標準(參考例)

處理聚酯標線工程抽查標準表(參考例)

碎石級配工程抽查標準及品質管理標準(參考例)

植樹工程抽查標準及品質管理標準(參考例)

路燈工程抽查標準及品質管理標準(參考例)

高壓混凝土地磚(軟底)工程抽查標準表(參考例)

高壓混凝土地磚(硬底非連鎖)工程抽查標準表(參考例)

# 材料/設備及施工之檢驗時機 常見缺失樣態

- 品質管理標準表之「檢查時機」未清楚標示監造單位之檢驗停留點
  - 品質計畫分項工程品質管理準表之檢驗停點與監造計畫抽查標準表之檢驗停留點不一致
- 分項工程品質管理準表
    - 「檢查時機」即為自主檢查點，需清楚說明時間點
    - 並清楚標示監造單位規定之檢驗停留點



# 管制總表 常見缺失樣態

摘自林聰意(2019)

僅附空白表單

欠缺材料(設備)名稱等內容

材料(設備)項目  
有漏項

內容填寫  
未完整

是否取樣試驗、預定送審日期、是否驗廠及  
預定試驗單位未填寫

預定送審日期  
未正確填寫

填寫「材料進場前」，未依預定進度表之作  
業開始日期推算預定送審日期

送審資料  
未勾選

逾送審日期

未進行追蹤

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

99

# 材料設備送審管制總表

## 所有送審材料一次列出

### 材料設備送審管制總表

工程名稱：○○○○○○○污水管線系統改善工程

表單號碼： C1-001

項次	契約詳細表 項次	契約 數量	是否 取樣 試驗	預定送 審日期	是否 驗廠	預定 試驗 單位	送審資料 (✓)					審查	備註  (歸檔 編號)
	材料(設備) 名稱			實際送 審日期	驗廠 日期		協力 廠商 資料	型 錄	相關 試驗 報告	樣 品	其 他	審查 結果	
1	壹.三.1~壹.三.7	162 座	是	102/07/30	是	SGS	✓	✓	✓	✗	✓	102/08/15	高市水污二字 第 10235067700 號
	預鑄人孔及陰井短管、 大小頭及底座A型			102/07/23	102/08/30							合格	
2	壹.三.8~壹.三.11	47座	是	102/07/30	是	SGS	✓	✓	✓	✗	✓	102/08/15	高市水污二字 第 10235067700 號
	預鑄人孔及陰井短管、 大小頭及底座B型			102/07/23	102/08/30							合格	
3	壹.三.1~壹.三.11	209 座	是	102/07/30	是	SGS	✓	✓	✓	✗	✓	102/08/15	高市水污二字 第 10235067700 號
	塑膠裡襯材質			102/07/23	102/08/30							合格	
4	壹.三.1~壹.三.11	209 座	是	1020/7/30	是							<b>依預定進度表之作業開始日期推算 預定送審日期，不可填材料進場前</b>	
	塑膠包覆人孔踏步			102/07/23	102/08/30								

註：本表單於**開工後**應請**廠商**檢討提出預定送審及預定進場日期，並由**監造單位**會同**廠商**定期檢討辦理情形。  
2019/11/27

# 需控管之材料設備依據

詳細價目表

102年7月29日

工程名稱	會計科目					
施工地點	工程編號	第 1 頁 共 31 頁				
項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價	編碼(備註)
壹.一.2	基礎工程					
壹.一.2.1	機具挖方(賣方)	M3	1,545.000	45	69.525	0242700506.#,*
壹.一.2.2	回填夯實95%(賣方含地坪提高)	M3	1,545.000	63	97.335	0242700507.#,*
壹.一.2.3	回填碎石級配	M3	566.000	650	367.900	0242700004.#
	小計				534.760	
壹.一.3	結					
壹.一.3.1	普					700005.#
壹.一.3.2	清					700006.#
壹.一.3.3	中					700007.#
壹.一.3.4	高					700008.#
壹.一.3.5	14					600213.#
壹.一.3.6	28					700009.#
壹.一.3.7	鋼					700010.#
壹.一.3.8	鋼					700011.#
壹.一.3.9	控制小鋼點坐落	m	2.000	3.000	6.000	0332700012.#
壹.一.3.10	伸縮縫工程(6公分)	m	9.900	2.720	26.928	0932700013.#
	小計				23,815,263	
壹.一.4	泥作裝修工程					
壹.一.4.1	廁所地坪貼止20*20滑石英磚(含填縫,打底)	m <sup>2</sup>	277.500	790	219,225	0942700508.#,*
壹.一.4.2	陽台地坪貼止20*20滑石英磚(含填縫,打底)	m <sup>2</sup>	101.500	790	80,185	0942700513.#,*
壹.一.4.3	樓梯地坪打底振石子及割止滑縫	m <sup>2</sup>	144.000	865	124,560	0942700514.#,*
壹.一.4.4	室內地坪機械粉光面塗耐磨地坪	m <sup>2</sup>	1,650.000	846	1,395,900	0942700519.#,*
壹.一.4.5	川堂地坪大理石塊面	m <sup>2</sup>	15.000	2,435	36,525	0942700531.#,*
壹.一.4.6	地坪1:3水泥粉刷	m <sup>2</sup>	163.000	280	45,640	0942700535.#,*
壹.一.4.7	屋頂隔熱	m <sup>2</sup>	1,002.000	615	616,230	0942700536.#,*
壹.一.4.8	屋頂面防水工程	m <sup>2</sup>	1,002.000	1,105	1,107,210	0942700539.#,*
壹.一.4.9	地坪振石子(含打底)	m <sup>2</sup>	126.000	865	108,990	0942700545.#,*
壹.一.4.10	海島型耐磨木地板	m <sup>2</sup>	30.000	1,060	31,800	0942700547.#,*
壹.一.4.11	超耐磨木地板	m <sup>2</sup>	259.000	1,760	455,840	0942700552.#,*
壹.一.4.12	內牆1:3水泥粉光	m <sup>2</sup>	3,208.000	320	1,026,560	0932700014.#
壹.一.4.13	內牆刷水性乳膠漆	m <sup>2</sup>	3,208.000	180	577,440	0942700554.#,*
壹.一.4.14	1/2B磚牆	m <sup>2</sup>	38.000	634	24,092	0932700015.#
壹.一.4.15	踢腳刷深色油漆厚=1.5cm	m	371.000	22	8,162	0942700560.#,*
壹.一.4.16	外牆打底振石子	m <sup>2</sup>	954.000	865	825,210	0942700565.#,*
壹.一.4.17	外牆仿石材造型塗料(含勾縫,1:3打底)	m <sup>2</sup>	3,649.000	935	3,411,815	0942700566.#,*

## 詳細價目表

2019/11/27

編制

校核

資源統計表

工程編號

工程名稱

單位(元)

工項代碼	工項名稱	單位	工程數量	單價	複價	備價	備價	備價	備價	備價	備價
0242700004	回填碎石級配	M3	566.000	650.00	367,900.00	110,370.00	73,580.00	147,160.00	-	-	36,790.00
0289821102	停車格油漆標線(含無障礙停車格)	式	1.000	5,000.00	5,000.00	-	-	-	-	-	-
0292700828	挖方	M3	86.520	-	3,893.40	1,168.02	778.68	1,557.36	389.34	-	-
0292700833	鍍鋅格柵蓋板	m	149.000	-	351,300.00	105,390.00	70,260.00	140,520.00	35,130.00	-	-
0332600213	140 kgf/cm <sup>2</sup> 預拌混凝土含澆置	M3	80.000	1,704.00	136,320.00	40,896.00	27,264.00	54,528.00	13,632.00	-	-
0332700005	普通模板含組立	m <sup>2</sup>	15,576.000	314.00	4,890,864.00	1,467,259.20	978,172.80	1,956,345.60	489,086.40	-	-
0332700006	清水模板含組立(天花板)	m <sup>2</sup>	3,564.000	411.00	1,464,804.00	439,441.20	292,960.80	585,921.60	146,480.40	-	-
0332700007	中拉力鋼筋及繫紮組立	m	241.000	20,655.00	4,977,855.00	1,493,336.50	995,571.00	1,991,142.00	497,785.50	-	-
0332700008	中拉力鋼筋及繫紮組立	m	-	-	-	-	-	-	-	018.00	614,754.00
0332700009	中拉力鋼筋及繫紮組立	m	-	-	-	-	-	-	-	908.00	589,227.00
0332700010	中拉力鋼筋及繫紮組立	m	-	-	-	-	-	-	-	376.80	16,219.20
0332700011	中拉力鋼筋及繫紮組立	m	-	-	-	-	-	-	-	96.00	11,049.00
0332700012	中拉力鋼筋及繫紮組立	m	-	-	-	-	-	-	-	100.00	600.00
0392700829	中拉力鋼筋及繫紮組立	m	-	-	-	-	-	-	-	87.58	9,471.89
0392700830	中拉力鋼筋及繫紮組立	m	-	-	-	-	-	-	-	10.05	1,027.51
0392700831	中拉力鋼筋及繫紮組立	m	-	-	-	-	-	-	-	118.40	15,354.60
0392700832	中拉力鋼筋及繫紮組立	m	-	-	-	-	-	-	-	106.48	10,001.62
0392700854	中拉力鋼筋及繫紮組立	m	-	-	-	-	-	-	-	800.00	950.00
0392700855	中拉力鋼筋及繫紮組立	m	-	-	-	-	-	-	-	100.00	850.00
0461300270	1:3水泥砂漿	M3	0.825	1,850.00	1,526.25	457.88	305.25	610.50	152.63	-	-
0932700013	伸縮縫工程(6公分)	m	9.900	2,720.00	26,928.00	8,078.40	5,385.60	10,771.20	2,692.80	-	-
0932700014	內牆1:3水泥粉光	m <sup>2</sup>	3,208.000	320.00	1,026,560.00	307,968.00	205,312.00	410,624.00	102,656.00	-	-
0932700015	1/2B磚牆	m <sup>2</sup>	38.000	634.00	24,092.00	7,227.60	4,818.40	9,636.80	2,409.20	-	-
0992700852	振石子	式	1.000	-	6,500.00	1,950.00	1,300.00	2,600.00	650.00	-	-
E0142700503	傾卸卡車	工	3.487	-	27,896.00	-	27,896.00	-	-	-	-
E0142700504	挖土機及機具	工	6.974	-	55,792.00	-	55,792.00	-	-	-	-
E1271300020	運費	式	6,426.000	-	67,980.00	-	67,980.00	-	-	-	-
E1271300044	運費	式	1.000	-	10,800.00	-	10,800.00	-	-	-	-
E1271301426	挖土機	工	8.675	-	69,400.00	-	69,400.00	-	-	-	-
E1271302266	運費	組	34.000	-	8,500.00	-	8,500.00	-	-	-	-
L0542700756	安裝勞務費	式	1.000	-	50,200.00	-	50,200.00	-	-	-	-
L0542700758	試車調整及保固費	式	1.000	-	39,400.00	-	39,400.00	-	-	-	-
L1271300019	組立工資	式	33.000	-	140,096.00	-	140,096.00	-	-	-	-
L1271300067	按裝工資	式	2.000	-	24,000.00	-	24,000.00	-	-	-	-
L1271300109	工資	式	5,975.000	-	908,800.00	-	908,800.00	-	-	-	-
L1271300157	小工	工	162.642	1,600.00	260,227.20	260,227.20	-	-	-	-	-
L1271300176	大工	工	19.440	2,000.00	38,880.00	38,880.00	-	-	-	-	-
L1271301427	技工	工	265.602	2,000.00	531,204.00	531,204.00	-	-	-	-	-
L1271302347	技術工	工	11.000	3,000.00	33,000.00	33,000.00	-	-	-	-	-
L1272700022	搬運工資	式	1.000	-	8,800.00	-	8,800.00	-	-	-	-
L1272700177	90°彎頭(加工費)	式	1.000	38,500.00	38,500.00	38,500.00	-	-	-	-	-
L1272700178	彎面接頭(加工費)	式	1.000	-	44,000.00	-	44,000.00	-	-	-	-
L1272700413	工資(配管,安裝)	式	1.000	422,400.00	422,400.00	422,400.00	-	-	-	-	-
L1272700510	鋪貼工料工資(含填縫,打底)	m <sup>2</sup>	3,159.000	-	569,670.00	-	569,670.00	-	-	-	-
L1272700529	技術工資	m <sup>2</sup>	5,299.000	-	488,650.00	-	488,650.00	-	-	-	-

## 資源統計表

101

編制

校核

# 材料規格應明確

## 鋼筋

- SD280、SD280 **W**、SD420、SD420**W**

## 混凝土

- 強度
- 水泥型號：I 型~V 型

## 高壓混凝土磚

- A級、B級、C級

## 預鑄混凝土管

- 1~5級

## PVC管

- A薄管、B厚管、E電管、O ( W )  
給水管

# 材料設備管制

## 材料送審

- 材料設備**選定前**之送審時間檢討及備料、進料時間管制，並訂定管制表單
- **應事先瞭解**監造單位或主辦機關之要求，例如型錄、相關試驗報告、相關材料規範、樣品、協力廠商產能暨相關證明文件...等資料之提送
- 監造單位**審查符合後**方予**備料**

## 檢試驗單位核備

- 材料設備所送試驗單位，應符合「**公共工程施工品質管理作業要點**」相關規定

## 進場後管理

- **已檢驗與未檢驗之區隔**

## 材料設備檢驗

- 材料取樣及現場檢驗之作業程序及向**監造單位**申請**檢驗程序**
- 材料設備之檢驗，應依**品質管理標準表**內所訂內容（管理標準、檢查時機、檢查頻率...）辦理

## 試驗結果管制

- 對材料設備檢、試驗結果之管制方法，並訂定**管制表單**

2019/11/27

# 試驗單位之送審核備規定

## 公共工程施工品質管理作業要點第12點規定

- 鋼筋、混凝土、瀝青混凝土及其他適當檢驗或抽驗項目，應由**符合CNS 17025 ( ISO/IEC 17025 )**規定之實驗室辦理，並出具檢驗或抽驗報告

## 高雄市政府工務局工程材料試檢驗作業要點

- 市府及所屬機關學校如欲辦理公共工程材料試（檢）驗委託工作者，請至**本局工程企劃處**第五課辦理

# 自主檢查 常見缺失樣態 1/4

## 主要分項工程未完整

- 屬**重要施工項目**，但**無自主檢查**（只有鋼筋、模板、混凝土自主檢查表）
- 主要分項工程**項目**應與施工要領及品質管理標準等二章**一致**

## 表單格式缺失

- **自主檢查格式未符需求**，**欠缺**抽查時機、抽查標準或實際抽查情形等欄位
- **實際操作之表單內容與品質計畫書之表單不同**



# 自主檢查 常見缺失樣態 2/4

## 表格內容缺失

- 未編號，含文件碼及流水號
- 檢查位置未填寫：如里程
- 檢查時機：「施工前」、「施工中」、及「施工完成」檢查未勾選
- 工地主任及檢查人未簽名，或以蓋章代替
  - 現場工程師檢查完畢後，未當場簽名
- 檢查內容填寫筆跡與簽名筆跡不同(代工)
- 自主檢查表應由現場工程師執行檢查，不宜由品管人員執行檢查

# 自主檢查 常見缺失樣態 3/4

## 檢查標準缺失

- 檢查標準未定量或定性
- 檢查標準未符契約、圖說及施工規範規定
- 檢查標準與監造單位抽查標準不一致
- 標準和檢測值無法比對(較)
  - 搭接長度40D v. s 42cm →(X)
  - D10，搭接長度40D=40cm v. s 42cm →(○)
- 材料規格檢驗(檢查)與施工自主檢查宜分開施實及分別紀錄，以利現場自主檢查執行

# 自主檢查 常見缺失樣態 4/4

## 實際檢查情形缺失

- 實際檢查情形未確實記載，或未記錄抽查值
- 現場無該檢查項目，但檢查結果為合格
- 檢查內容或結果不合理
  - 施工前、中、後同一天檢查完成(如混凝土澆置、拆模同一天檢查完成)
- 填寫之檢測值與現場情形明顯不同，顯示自主檢查流於形式
- 現場缺失未於檢查紀錄中反應，顯示施工抽查未落實執行，或抽查項目未符需求
- 檢查全部合格，但現場有諸多缺失

# 施工檢驗程序

## (1) 施工檢驗流程

品質管理標準

自主檢查

檢驗停留點  
抽查申請

監造檢驗  
停留點抽查

## (2) 對檢驗不符合之處理

- 應依**品質管理標準表**內所訂檢查時機（自主檢查表訂定詳第七章），**落實辦理自主檢查**

- 應配合監造單位所訂定之**檢驗停留點**，**書面通知監造單位**辦理檢驗（俾派員檢驗），**檢驗合格後方得繼續下一階段施工**

- **檢驗停留點抽查申請**

- 檢驗停留點之**訂定**，應配合監造單位之規定標示於品質管理標準表之**檢查時機欄**或**適當位置**，以清楚表達

# 施工檢驗程序

## (2)對檢驗不符合之處理

品質管理標準

自主檢查

發現缺失

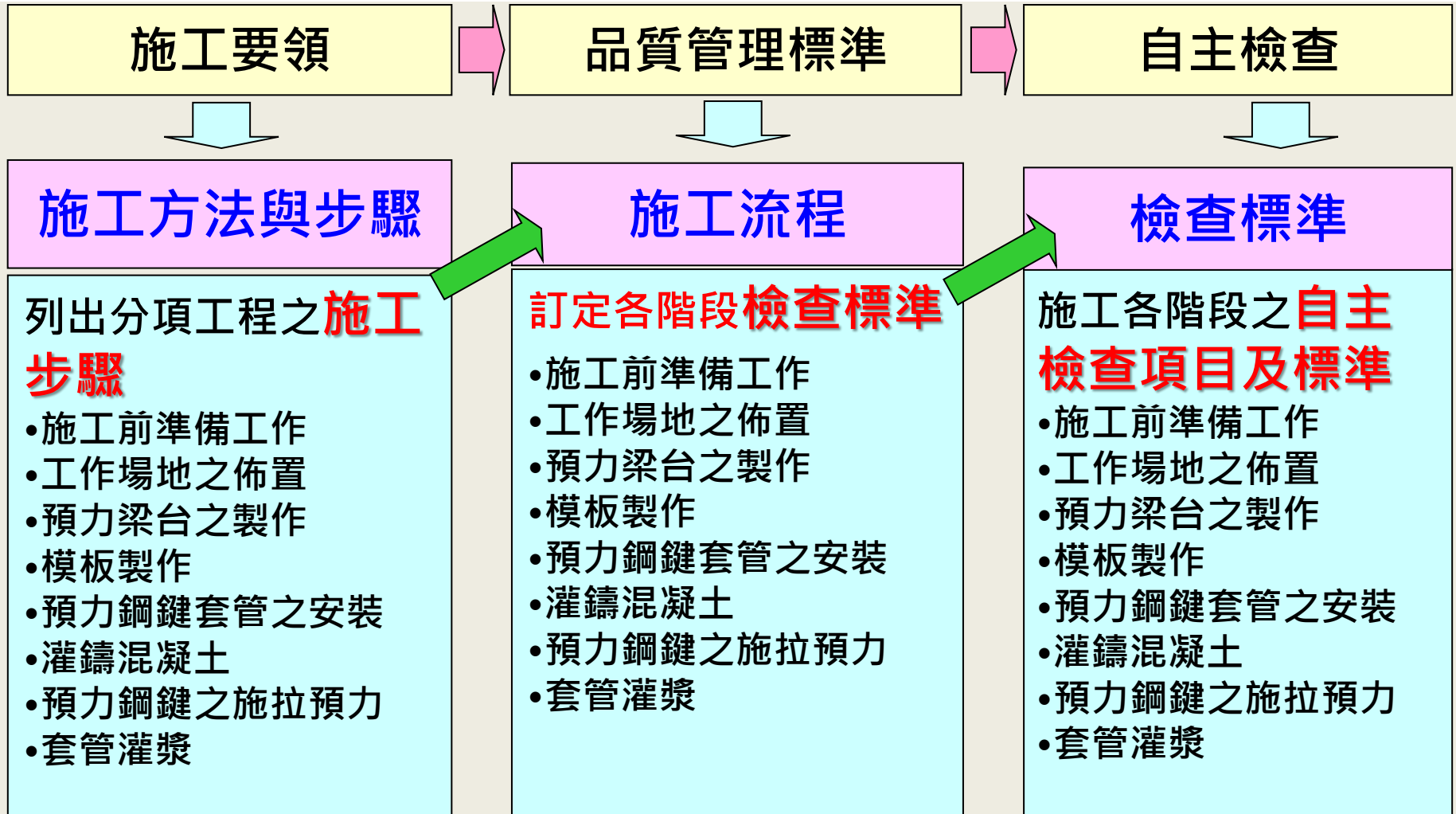
不合格管制

矯正與預防  
措施

- 施工檢驗發現之**缺失**
- 其相關之**缺失改善追蹤機制**
- 應依**第八章不合格品管制及第九章矯正與預防措施**規定辦理
  - **重大或重複性缺失**

# 施工檢驗程序及標準

摘自林聰意(2019)



2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety

高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

111

# 自主檢查表

## 1 自主檢查表之訂定

- 列出需訂定之**分項工程**自主檢查項目
- 訂定各分項工程自主檢查表一覽表

## 2 自主檢查表之執行

- 自主檢查表係針對某一**特定工作項目**之施工成果加以檢查，**而非廣泛的作業流程**來管制
- 自主檢查表係由**工地現場工程師**檢查，完畢後應**當場簽名**，**不宜事後以蓋章**方式處理

## 3 應用表單



# 自主檢查表之訂定

## 自主檢查表內容至少應包括



## 自主檢查表訂定之內容

- 應使現場施工人員於使用該表單過程，可清楚容易瞭解需檢查項目及合格標準，並據以辦理檢查
- 若依自主檢查表所列內容無法辦理檢查，或無法確認施工之對與錯，則即失去訂定檢查表之效用

# 自主檢查表格式

## ■ 表單的簽證欄位

- 工地現場工程師檢查，完畢後應當場簽名
- 不應該有主辦機關或監造單位的簽證欄位
- 因為主辦機關或監造單位的抽查並不屬於廠商自主品管的一環

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety

○○○○自主檢查表

編號：

工程名稱			
分項工程名稱		協力廠商	
檢查位置		檢查日期	年 月 日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正    /無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之 檢查標準(定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查 結果
<b>缺失複查結果：</b> <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後照片） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1.檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：7mm~10mm） 2.檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3.嚴重缺失、缺失複查未及時完成改善，應填具「合格品管制表」進行追蹤改善本表單可先行存檔 4.本表由工地現場工人實地檢查後覈實記載簽認。			

工地主任簽名：

現場施工人員簽名(檢查人員)：114

# 分項工程自主檢查表

依照契約、設計圖說、施工規範  
及單價分析

訂定之品質管理標準（表）

依品質管理標準訂定之管理項目  
及標準辦理自主檢查

自主檢查發現之缺失

應依**不合格品管制及矯正與預防措施**規定辦理

# 自主檢查製作

應依施工要領及品質管理標準予以表列

注意以下事項

- 自主檢查表內容，應依**品質管理標準表**內之**檢查項目與標準**訂定
- **品管人員**稽核**自主檢查**之填寫詳實度，除對自主檢查表須予以查閱外，另應透過定期或不定期作經常性之稽核，以確認自主檢查作業是否落實執行
- **自主檢查表**是工作現場的檢查使用表單，應考量方便性，檢查（品質）標準（判定合格與否的標準）應非常明確
- 自主檢查的方法如係抽樣檢查，應紀錄檢查的「**點（位置）**」

2019/11/27

與結果

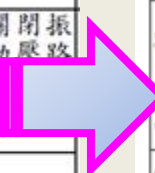
品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

# 自主檢查表

工程名稱	○○○○○○工程		
分項工程名稱	瀝青混凝土鋪設工程	協力廠商	○○公司
檢查位置	○○道路 0k+000~0k+500	檢查日期	xxx年xx月xx日
檢查時機	<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
底層或原有面層之鬆浮材料及雜物清除	清除乾淨	確已清除乾淨	○
氣溫	晴天，氣溫 ≥ 10°C	晴天，30°C	○
構造物及水溝蓋適當保護	噴灑邊緣構造物及水溝蓋適當保護，不被污染	用帆布保護	○
黏層 CRS-1	使用溫度：50~85°C 用量：0.11~0.35 L/m <sup>2</sup>	使用溫度：55°C 用量：0.25 L/m <sup>2</sup> (詳如重量檢測紀錄)	○
噴灑後保護	禁止通行	進行禁止通行管制	○
AC 倒入鋪築機之溫度	溫度 ≥ 120°C	125°C	○
層加鋪厚度	鬆方 = 5 × 1.35 = 6.5 cm	鬆方 6.5 cm	○
初壓	8噸以上二軸三輪路機，滾壓來回兩次	8~10噸兩軸三輪路機，滾壓來回兩次	○
AC溫度	110~125°C	115°C	○
速度	< 3公里/小時	2.9公里/小時	○
次(複)壓	以膠輪壓路機滾壓至少四遍	四遍	○
AC溫度	82~100°C	90°C	○
速度	< 5公里/小時	4.5公里/小時	○
終壓	以二軸二輪壓路機或振動壓路機滾壓	二軸二輪壓路機	○
AC溫度	≥ 65°C	80°C	○
速度	< 5公里/小時	4.5公里/小時	○
接縫	縱向接面為直線之平整垂直接合面 (使用邊條)		
滾壓順序	滾壓應自車道外側邊緣開始，再逐漸移向路中心，滾壓方向應與路中心線平行		
路面保護	應封閉交通6小時以上，鋪面溫度冷卻至50°C		



兩者一致

瀝青混凝土鋪設工程品質管理標準表

施工流程	管理項目	管理標準	
AC鋪築	AC 倒入鋪築機之溫度 ≥ 120°C	溫度 ≥ 120°C	
	每層加鋪厚度	鬆方 = 5 × 1.3 = 6.5 cm	
	初壓	8噸以上二軸三輪或關閉振動裝置之6噸以上振動壓路機，滾壓來回兩次	
		AC溫度 110~125°C	
	次(複)壓	以膠輪壓路機滾壓至少四遍	
		AC溫度 82~100°C	
	終壓	以二軸二輪壓路機或振動壓路機滾壓	
		AC溫度 ≥ 65°C	
	接縫	縱向接面為直線之平整垂直接合面 (使用邊條)	
	滾壓順序	滾壓應自車道外側邊緣開始，再逐漸移向路中心，滾壓方向應與路中心線平行	
路面保護	應封閉交通6小時以上，鋪面溫度冷卻至50°C		

簽名

2019/11/27

3. 本表由工地現場施工人員實地檢查後覈實記載簽認。  
 工地主任或  
 工地負責人簽名：王○○      現場施工人員簽名 (檢查人員)：李○○



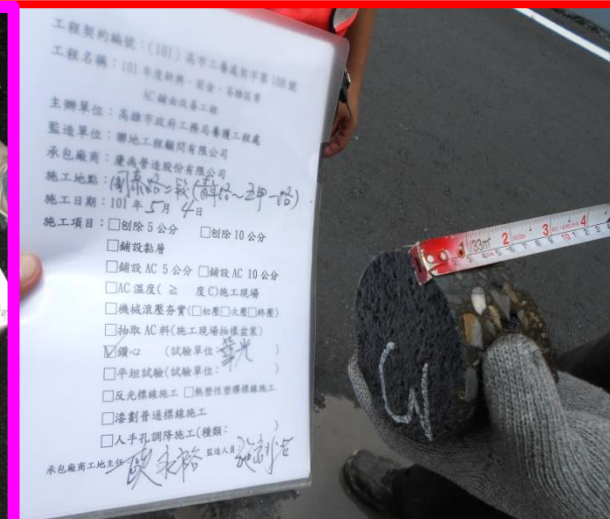
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
刨除厚度	$\geq$ 設計厚度：5 cm	5.1cm	○
鬆浮材料及雜物已確實清除	清除乾淨	確已清除乾淨	○
氣溫	晴天，氣溫 $\geq 10^{\circ}\text{C}$	晴天， $30^{\circ}\text{C}$	○
構造物及水溝蓋適當保護	噴灑邊緣構造物及水溝蓋適當保護，不被污染	用帆布保護	○
黏層 CRS-1	使用溫度： $50\sim 85^{\circ}\text{C}$ 用量： $0.11\sim 45/\text{m}^2$	使用溫度： $55^{\circ}\text{C}$ 用量： $0.25 \text{ L}/\text{m}^2$ (詳如重量檢測紀錄)	○



摘自林聰意(2019)

# 瀝清混凝土相關試驗

- 檢驗粒料級配
- 含油量
- 單位重
- 厚度
- 壓實度
- 平整度
- 黏度



2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施作查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

119



# 自主檢查表缺失 1/5

## --由誰檢查？

- 檢查內容填寫筆跡與簽名筆跡不同，顏色亦不同
- 自主檢查表應由現場工程師執行檢查，不宜由品管人員執行檢查

摘自林聰意(2019)

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety

門窗(塑鋼窗、玻璃強化門、不銹鋼門、電動捲門)工程自主檢查表(表T-6)  
編號:98-042

工程名稱	興建工程(二、三期)工程		
主辦機關		監造單位	建築師事務所
檢查位置	1F	檢查日期	98.11.12
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢查停留點 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 NA 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
門窗材料包裝	保護是否完善	o	ok
安裝時,應注意進出、水平、垂直之控制	進出水平垂直之控制	o	ok
固定片之安裝數量及位置、固定方式	依施工圖說規定施作	- @ 3/2	ok
骨料之保護紙,應於粉刷工程施作後,方可拆除	保護紙拆除	NA	
塞水路或防水填縫之打設	挺直平順	o	ok
門窗之開關	平順密合度是否良好	NA	
各項五金配件	使用靈活	NA	
門窗安裝完成後	表面乾淨	o	ok
以下空白			

缺失複查結果:  
 已完不改善(檢附改善前中後照片)  
 未完成改善,填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善  
複查日期: 年 月 日  
複查人員職稱: 簽名:

備註:  
(1). 檢查結果合格者註明「○」,不合格者註明「×」,如無需檢查之項目則註明「NA」,  
(2). 嚴重缺失、缺失複查未完成改善者,應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善,本表由工地現場工程師實地檢查後填寫,此致。

工地主任簽名: [ ] 品管工程師簽名: [ ]

# 自主檢查表缺失 2/5

## --檢查內容不合理

編修自林聰意(2019)

同一天完成

混凝土澆置前

混凝土澆置

混凝土澆置後

3. 混凝土工程施工自主檢查表

編號: \_\_\_\_\_

工程名稱	興建工程第三期(道路排水及照明)		
承攬廠商	營造工程有限公司		
檢查位置	OK+12~OK+13		
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢查停留點	<input type="checkbox"/> 施工中檢查	<input type="checkbox"/> 施工完成檢查
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 / 無此檢查項目		
編號	日期	3/19	
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準(定審定性)	實際檢查情形(敘述檢查值)	檢查結果
混凝土澆置前:			
板以鐵線固定	以 50cm 為一處	50cm	○
施工縫處理及洩水管安裝	縫寬或縫距 3cm · 2" PVC 管每 0.5M 1 支	縫寬 3cm 2" PVC 0.5m	○
混凝土澆置:			
澆置區高度標示	U 形溝: 牆身 35~65cm	65	○
振動機數量	振動機 1 台	是	○
坍度試體	坍度為 15CM±2.5cm	15	○
澆置方法及順序	澆置一次以 50cm 為主由下而上	是	○
澆置後:			
澆水	澆水	澆水	○
拆模時間	48 小時	48h	○
表面不良接縫及龜裂處理	應為無收縮水泥或 epoxy 補強	無收縮水泥	○
表面平整度	無蜂窩	無蜂窩	○

2019/11/27

品質、進度、  
Quality, Progress,

# 自主檢查表缺失 3/5

編修自林聰意(2019)

材料規格檢驗(檢查)與施工自主檢查宜分開施實及分別紀錄以利現場自主檢查執行

抽查位置	OK+090~OK+111 樓		
廠商自主品管文件紀錄	<input type="checkbox"/> 齊全		
檢查結果符號說明	○合格		
檢查項目	設計圖書、規範之檢查標準	實際抽查情形	
配比設計	符合ACI C211.1之規定	符合	
鋼筋模板檢查	鋼筋、模板抽查表檢查合格	合格	
伸縮縫、收縮縫設置	依圖說規定	符合	
震動器準備	至少1台	1台	
出料單混凝土品質檢查	210kg/cm <sup>2</sup>	210kg/cm <sup>2</sup>	

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

122

# 自主檢查表缺失 4/5

## --實際檢測值未確實填寫

- 編號欠缺文件碼
- 實際檢查情形 (值) 未於檢查時填寫，而事先用電腦填「是」列印出
- 實際檢查情形 (值) 均為「是」，未確實記載


摘自林聰意(2019)


2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety

編號: 28

工程名稱	新建工程			
檢查位置	3. 縣前式擋土牆	檢查日期	3.5	
施工檢驗點	<input type="checkbox"/> 檢查停留點	<input checked="" type="checkbox"/> 施工中抽查	<input type="checkbox"/> 施工完成檢查	
查驗項目	查驗細項	查驗標準 (定性或量化數據)	實際查驗情形 (檢查數據)	查驗結果
混凝土 施工 查驗	模板內部	清潔無雜物	是	○
	振動器	震動攪拌	是	○
	坍度	12.5cm±3.8cm	是	○
	氣離子含量檢測	≤0.3kg/m <sup>3</sup>	是	○
	混凝土運送時間	90分鐘以內	是	○
	輸送管線不影響模板、鋼筋	隔墊物	是	○
	澆置中斷時間	不得高於20分鐘	是	○
	爆模、漏漿情形	無爆模、漏漿	是	○
	澆置過程中不得加水	不得加水	是	○
	澆置後頂面處理	平整	是	○
混凝土養治	灑水、蓋麻布	是	○	
備註	1. 查驗結果，查驗合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需查驗之項目則打「/」。查驗標準及實際查驗情形應明確敘述或量化尺寸。 2. 查驗不合格者，應填具「不合格品改善追蹤表」限期改正。 3. 查驗細項及查驗標準請依契約書圖量化數據予以詳列。			

工地主任: 

填表人: 



# 自主檢查表缺失 5/5

## --檢查標準與監造單位之抽查標準不一致

混凝土工程施工抽查紀錄表 編號: 013

工程名稱: 農路復建工程

承攬廠商: 營造有限公司

抽查位置: BK+000~BK+090 PC路面

抽查日期: 104.2.26

抽查時機:  檢查停留點  隨機抽查

抽查工程項目	依設計圖說、規範之抽查標準 (定量定性)	抽查結果
廠商自主檢查表	混凝土工程自主檢查表	
壓送車、作業人員、震動棒之配置	掌握施工作業人員機具設備	
澆置面、模板內部清潔狀況	木片、木屑殘留鐵釘垃圾雜物之清潔	無雜物 ✓
模板之濕潤狀況	濕潤狀況	濕潤 ✓
拌合至澆置地點之時間控制	60分鐘內	30分 ✓
坍度	設計坍度: $15 \pm 3.8$ 坍度 < 10cm 時許可差 $\pm 2.5$ cm 坍度 $\geq 10$ cm 時許可差 $\pm 3.8$ cm	14cm 14.5cm 0.015 kg/m <sup>3</sup> 0.016 kg/m <sup>3</sup> ✓
氯離子檢測	氯離子量 < 0.3kg/m <sup>3</sup> , 每批進場時	取 2 點 ✓
試體取樣 (fc' = 210kgf/cm <sup>2</sup> 、140kgf/cm <sup>2</sup> )	50-150m <sup>3</sup> 1組 150-350m <sup>3</sup> 2組 350-500m <sup>3</sup> 3組	
清潔及處理	後續混凝土澆置前應確實清潔, 必要時表面須打毛、塗刷水泥漿	
混凝土表面濕潤狀態	保持表面濕潤狀態	
澆置之高度落差	不得高於 [ 1.5 ] 公尺	
震動棒之使用	5-10 秒/處, 每隔 50cm/處	

2015.03.13

2019/11/27

監造單位抽查人員簽名: 葉

104.2.26

**運送時間標準不同**

**坍度標準不同**

表 6-11 混凝土工程施工自主檢查表 編號: 6-6-45

工程名稱: 農路復建工程

承攬廠商: ...

抽查位置: ABB工區

抽查日期: 104.2.26

抽查時機:  施工前檢查  施工中檢查  施工後檢查

抽查結果:  檢查合格  有缺失需改正 / 無此檢查項目

檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
混凝土材料進場檢查	依材料進場自主檢查表	符合	0
鋼筋、模板等工程是否完成檢查	依品質計畫書鋼筋、模板工程品質管理標準完成檢查	符合	0
澆置面、模板內部清潔狀況	木片、木屑與土屑殘留鐵釘垃圾雜物之清潔	符合	0
拌合至完成澆置之時間限制	90分鐘為上限	86分	0
模板之濕潤狀況	適度濕潤		
壓送車輸送管路	避免震動損壞排氣之鋼筋及模板		
澆置之高度落差	不得高於 [ 1.5 ] 公尺	符合	0
震動棒之使用	5-10 秒/處, 每隔 50cm/處		
澆置面平整度	依施工規範辦理	符合	0
施工縫之清潔及處理	設置剪力 (止滑) 桿或等功能設施、後續混凝土澆置前應確實清潔, 表面須打毛、塗刷水泥漿或設置剪力 (止滑) 桿	符合	0
坍度	12cm $\pm$ 3.8cm	14.5cm	0
氯離子含量	耐久性: $\leq 0.3$ kg/m <sup>3</sup>	0.030 kg/m <sup>3</sup>	0
符重狀態	澆置後翌日禁止人員、車輛等重物進入		
澆注後現場處理	機具設備撤離, 場地清潔		

缺失複查結果:

已完成改善 (檢附改善前中後照片)

未完成改善, 填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善

複查日期: 年 月 日

複查人員簽名: \_\_\_\_\_ 簽名: \_\_\_\_\_

工地負責人簽名: 林 場施工人員簽名 (檢查人員): \_\_\_\_\_

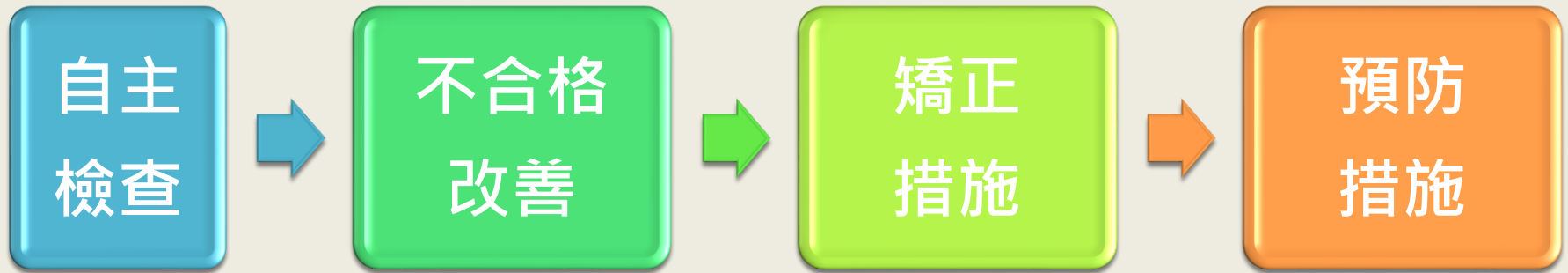
124

# 矯正預防措施 常見缺失樣態

編修自林聰意(2019)

- 重大或重複性缺失，未辦理矯正措施
- 矯正措施觀念不正確
  - 所執行之矯正措施為缺失改善，非矯正措施
  - 「矯正」所關切的不是缺失本身，而是確保不符合事項不再發生的「管制流程」
- 矯正與預防措施雖有執行，惟重複缺失仍繼續發生
  - 如冷縫、蜂窩及臨鋪不平整等缺失仍繼續發生

# 不合格品之管制與矯正預防措施之區別



材料檢驗或施工檢查不合格

針對**缺失**本身進行改善

統計分析屬**重複或重大**缺失

消除**現存**不符合事項之原因  
「**管制流程**」的矯正

發現**不利**之**品質**問題  
有**潛**在**矯正**成效良好

分析及**消除**不符合之**潛在**原因  
事後的不合格及缺失分析檢討，**回饋**到公司負責專案工程內



# 矯正措施報告書

工程名稱	○○○○○工程	處理日期	XX.XX.XX	編號	XX-XXX
------	---------	------	----------	----	--------

矯正事項：窗台澆灌死角，產生孔洞

**異常（缺失）原因分析：**

**開口太大，混凝土無法流入，造成澆灌死角**

**矯正措施：**

開口部大於2 m，中央部澆置孔（以模（封）板蓋住）；另開口部小於2 m時，下端的模（封）板應設置直徑15~20mm $\phi$ 左右的間孔4個以上。

工地主任：○○○

品管人員：○○○

**矯正措施執行結果成效評估：**

**（下一樓層）開口部施工良好，無孔洞產生**

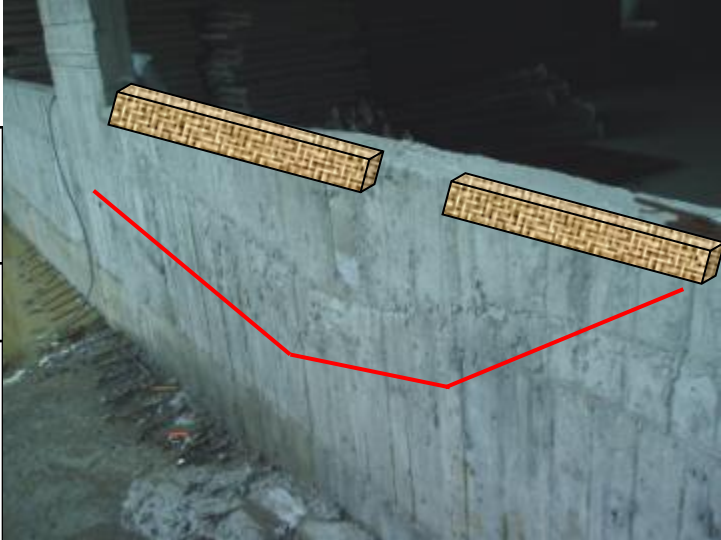
工地主任：○○○

品管人員：○○○

備註：

成效良好，回饋至預防措施

相關附件：  
2019/11/27



摘自林聰意(2019)

# 矯正措施--錯誤範例

## ■ 照片為缺失改善，不是矯正措施

- 「矯正」所關切的不是缺失本身，而是確保不符合事項不再發生的「管制流程」

## ■ 缺失改善步驟不符合規範要求

1. 將蜂窩處澈底清除
2. 以水浸潤
3. 用與原混凝土同一比例之水泥砂漿嵌平
4. 表面修飾平整
5. 濕治養護

### 6. 矯正及預防措施

現場矯正措施	矯正措施說明
	<p>發現混凝土蜂窩現象</p> <p>決定處理方案:</p> <p>工地負責人依不合格狀況，檢討其原因並提出妥善之處理方案如下:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 將該處清理完成。</li><li>2. 以無收縮水泥砂漿進行表面補實。</li></ol> <p>方案執行:</p> <p>承辦人應於分包商採取補救措施後再確認檢驗直到合格為止。</p>

**錯誤範例**  
**不合格品改善**

# 內部品質稽核 常見缺失樣態

- 未執行內部品質稽核
- 欠缺稽核計畫時程管制表
- 品管人員未落實執行內部品質稽核
  - 如未針對自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等進行稽核
- 稽核頻率不足，建議定期稽核頻率：每季1次
- 內部稽核程序未完整
  - 如無稽核通知單、無稽核查對表等
  - 未確實勾稽自主檢查表與實際施工情形之吻合度
- 未落實執行內部稽核
  - 如未確實勾稽自主檢查表與實際施工情形之吻合度
- 稽核缺失未列管追蹤
  - 未有「改正措施通知」追蹤改善結果

# 品管人員（品管要點-6）

有無執行**內部品質稽核**，如**稽核自主檢查表**之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等

有無做**品管統計分析**、矯正與預防措施之提出及追蹤

有無依據契約、設計圖說、規範、相關技術法規及參考品質計畫製作綱要等，**訂定品質計畫**，據以推動實施

品質文件、**紀錄管理**有無妥適管制

# 施工日誌 常見缺失樣態

- 施工日誌未採用最新版本（**108.4.30 版**）
- 「**工地職業安全衛生事項之督導**」欄位未填寫
  - **施工前檢查事項**：
    1. 實施勤前教育(含工地預防災變及危害告知)
    2. 確認新進勞工是否提報勞工保險(或其他商業保險)資料及安全衛生教育訓練紀錄
    3. 檢查勞工個人防護具
- 「**施工取樣試驗紀錄**」未確實填寫
- 「**重要事項記錄**」未確實填寫
  - **主辦機關**至工地督導情形未記載
  - **監造建築師/技師**至現場查核/抽查驗情形未記載
  - **專任工程人員**至現場督察情形未記載

# 施工日誌格式

- 先辦理工地職業安全衛生施工前檢查完成，再據以填報施工日誌

工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表

工程名稱		檢查日期	年	月	日
承攬廠商		檢查地點			
檢查項目		檢查結果		缺失及改善情形	
		合格	不合格		
1. 是否實施勤前教育(含工地預防災變及危害告知)					
2. 新進勞工是否提報勞工保險(或其他商業保險)資料及安全衛生教育訓練紀錄					
3. 勞工是否確實配戴個人防護具					
以下依個案需求自行擴充					

檢查人員：

說明：1、本表提供廠商每日施工前辦理安全衛生自主檢查使用，表列為每日必檢查之項目，由檢查人員確實檢查簽認，並回報工地主任。

2、檢查人員應由職業安全衛生管理辦法第3條規定所置職業安全衛生人員擔任，前述人員未應立即改善者，未檢查合格者，廠商不得使其進場施工。

3、本表得依個案需求自行增列其他檢查項目。

2019/11/27

## 施工日誌

表報編號：

本日天氣：上午： 下午：

填表日期： 年 月 日(星期 )

工程名稱		承攬廠商名稱	
核定工期	天	累計工期	天
剩餘工期	天	工期展延天數	天
開工日期		完工日期	
年 月 日		年 月 日	
預定進度(%)		實際進度(%)	

一、依施工計畫書執行按圖施工概況(含約定之重要施工項目及完成數量等)：

施工項目	單位	契約數量	本日完成數量	累計完成數量	備註
營造業專業工程特定施工項目					
A.					
B.					

二、工地材料管理概況(含約定之重要材料使用狀況及數量等)：

材料名稱	單位	契約數量	本日使用數量	累計使用數量	備註

三、工地人員及機具管理(含約定之出工人數及機具使用情形及數量)：

工別	本日人數	累計人數	機具名稱	本日使用數量	累計使用數量

四、本日施工項目是否有須依「營造業專業工程特定施工項目應置之技術士種類、比率或人數標準表」規定應設置技術士之專業工程：有 無(此項如勾選“有”，則應填寫後附「公共工程施工日誌之技術士簽章表」)

五、工地職業安全衛生事項之督導、公共環境與安全之維護及其他工地行政事務：

(一)施工前檢查事項：

1. 實施勤前教育(含工地預防災變及危害告知)：有 無
2. 確認新進勞工是否提報勞工保險(或其他商業保險)資料及安全衛生教育訓練紀錄：有 無 無新進勞工
3. 檢查勞工個人防護具：有 無

(二)其他事項：

六、施工取樣試驗紀錄：

七、通知協力廠商辦理事項：

八、重要事項記錄：

簽章：【工地主任】(註3)：

註：1.依營造業法第32條第1項第2款規定，工地主任應按日填報施工日誌



# 專任工程人員督察紀錄

- 未見專任工程人員督察紀錄表
- 督察頻率偏低
  - 建議每月至少1次
- 專任工程人員之督察紀錄表格式未符規定
- 專任工程人員督察紀錄表內容未完整
  - 未附專任工程人員赴工地督察之相片
  - 督察紀錄流於形式，缺少對督察按圖施工及解決施工技術問題之記載
- 督察缺失未追蹤改善
  - 無缺失改善結果紀錄
  - 未檢附改善前中後照片

# 專任工程人員、土木包工業負責人 (品管要點-7、營造業法第35、36條)

有無查核施工計畫書，並於認可後簽名或蓋章

有無於開工、竣工報告文件及工程查報表簽名或蓋章

有無督察按圖施工、解決施工技術問題

有無於查驗工程時到場說明，並於工程查驗文件簽名或蓋章等

有無督導現場施工人員及品管人員，落實執行契約規範及品質計畫

有無填具督察紀錄表，或有無落實記載

# 職業安全衛生教育訓練 常見缺失樣態

- 未辦理職業安全衛生教育訓練
- 職業安全衛生教育訓練時數不足
  - 職業安全衛生教育訓練規則一般安全衛生教育訓練課程、時數
  - 新僱勞工或在職勞工於變更工作前依實際需要排定時數，不得少於三小時
  - 使用生產性機械或設備、車輛系營建機械等應各增列三小時
- 欠缺職業安全衛生教育訓練資料
  - 如簽到表、課程表、相片及教育訓練之教材等相關資料
  - 缺少上課時數及課程一覽表
- 未依工程特性辦理職業安全衛生教育訓練



# 感謝聆聽 敬請指導

2019/11/27

品質、進度、安全  
Quality, Progress, safety



高雄市政府工程施工查核小組  
Kaohsiung City Government Construction Supervision Unit

136