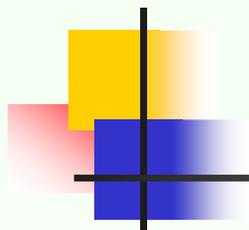




行政院原住民族委員會  
**103**年度工程施工查核教育訓練

# 施工品質 常見缺失與改善對策

報告人：周慶璋 技師



# 簡報大綱

---

- 前言
- 缺失改善與矯正對策
- 施工品質常見缺失與改善
- 結語

# 前言



# 前言

## ■ 查核常見缺失排行榜

排序	缺失編號	缺失內容	件數	比例	嚴重	中等	輕微
1	5.01.01	混凝土澆置、搗實不合規範，有冷縫、蜂窩或孔洞產生	<u>60</u>	41.96%	0	<u>12</u>	<u>48</u>
2	5.14.01.01	於高差2公尺以上之工作場所邊緣及開口部分(如樓梯、電梯口、天井、管道間、構台、橋樑墩柱及橋面版等)	<u>51</u>	35.66%	<u>1</u>	<u>13</u>	<u>37</u>
3	5.01.04	混凝土表面殘留雜物(如鐵絲、鐵件、模板)	<u>50</u>	34.97%	0	<u>9</u>	<u>41</u>
4	5.16.01	無訂定汛期工地防災自主檢查表，或未落實	<u>43</u>	30.07%	0	<u>13</u>	<u>30</u>
5	5.02.05	未使用間隔器、墊塊，保護層不符規定	<u>42</u>	29.37%	<u>1</u>	<u>10</u>	<u>31</u>
6	5.09.05	工地現場機具與材料任意堆置，未妥善保護	<u>36</u>	25.17%	0	<u>2</u>	<u>34</u>

# 前言

## ■ 查核常見缺失排行榜

排序	缺失編號	缺失內容	件數	比例	嚴重	中等	輕微
7	5.15.12	現場施工交通警告設施不足	<u>36</u>	25.17 %	0	<u>1</u>	<u>35</u>
8	5.14.04	承包商無勞安自動檢查紀錄或() 不確實	<u>33</u>	23.08 %	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>27</u>
9	5.09.08	無工程告示牌或內容未符合規定	<u>31</u>	21.68 %	0	0	<u>31</u>
10	5.10.01.02	無氯離子含量試驗紀錄或() 檢驗頻率不足，或()內容不符規定	<u>27</u>	18.88 %	0	0	<u>27</u>
11	5.01.02	混凝土養護不合規範，塑性收縮 造成裂縫	<u>26</u>	18.18 %	0	<u>2</u>	<u>24</u>
12	5.01.03	混凝土完成面垂直及水平度不合 規範或()有大量修補痕跡	<u>26</u>	18.18 %	0	<u>5</u>	<u>21</u>
13	5.03.03	模板不緊密，漏漿	<u>24</u>	16.78 %	0	<u>4</u>	<u>20</u>

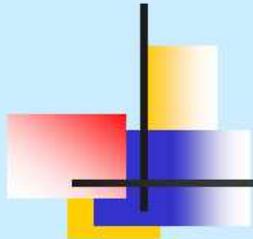
# 前言

## ■ 查核常見缺失排行榜

排序	缺失編號	缺失內容	件數	比例	嚴重	中等	輕微
14	5.06.01	回填土未分層夯實或未紀錄	<u>24</u>	16.78 %	0	<u>8</u>	<u>16</u>
15	5.07.01.05	排水設施（如污水管、排水溝、截水溝、排水管、抽水井） <input type="checkbox"/> 配置不當或 <input type="checkbox"/> 阻塞或 <input type="checkbox"/> 坡度不當	<u>23</u>	16.08 %	0	0	<u>23</u>
16	5.07.02.11	路基或瀝青混凝土厚度不足	<u>21</u>	14.69 %	0	<u>8</u>	<u>13</u>
17	5.02.11	鋼筋表面浮銹嚴重影響截面積，或有油垢或混凝土殘渣	<u>20</u>	13.99 %	0	0	<u>20</u>
18	5.03.04	模板支撐間距過大、歪斜、基底不穩	<u>18</u>	12.59 %	0	<u>2</u>	<u>16</u>
19	5.10.04.01	無工地密度試驗，或( )檢驗頻率不足	<u>18</u>	12.59 %	0	0	<u>18</u>
20	5.10.07.02	無接地電阻測試記錄(含相片)	<u>17</u>	11.89 %	0	<u>3</u>	<u>14</u>

# 缺失改善與矯正對策





# 缺失改善追蹤表範例

各單位  
人員逐一核章

## 工程施工查核改善對策及結果表

標案名稱：

查核日期：

第 頁 共 頁

缺失項目 (含建議)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
1.鋼筋自主檢查表檢查不確實	<p><b>缺失原因分析：</b>……</p> <p><b>矯正措施：</b>……。(註：「<b>矯正</b>」所關切的不是缺失本身，而是確保不符合事項不再發生的「<b>管制流程</b>」，追究並消除現存不符合事項之原因)</p> <p><b>缺失改善步驟：</b>(1)由品管人員加強查閱及稽核自主檢查執行結果，並確實要求檢查人(現場工程師)填報檢查標準及實際檢測值。(2)如發現有檢查標準不符現場情形，修正自主檢查表檢查項目及檢查標準。(如附件一)</p>	XX.XX.XX	
2.0k+xxx 擋土牆之混凝土搗實不良有蜂窩現象	<p><b>缺失原因分析：</b>……</p> <p><b>矯正措施：</b>……。</p> <p><b>缺失改善步驟：</b>參契約混凝土施工說明書之普通表面修飾規定予以改善，改善步驟如后：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.將蜂窩處徹底清除。</li> <li>2.以水浸潤三小時。</li> <li>3.用與原混凝土同一比例之水泥砂漿嵌平。</li> <li>4.將修飾表面修飾平整。</li> <li>5.以濕治法養護七日。</li> <li>6.檢附改善前中後照片表乙份。(如附件二)</li> </ol>	XX.XX.XX	

註：查核紀錄表所列「**缺失**」、「**設計建議**」及「**其他建議**」均需改善或檢討。

承包商	監造單位	主辦機關
(工地負責人核章)	(工地負責人核章)	(機關首長、複查、承辦人核章)
<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; text-align: center;">           工地負責人 法定工地主任章         </div>	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; text-align: center;">           工地負責人章         </div>	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; text-align: center;">           承辦人章             複查章             機關首長章         </div>

註：1.若本工程符合營造業法第三十條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任核章。  
 2.各相關人員核章前，請先確認缺失已改善完成。

附件 1

附件 2

附件 3

附件標示

# 缺失改善追蹤表範例

## (缺失)改善對策及結果填寫原則

- 缺失原因分析：分析缺失發生原因，勿將缺失內容照抄。
- 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**」，追究並消除現存不符合事項之原因。
- 缺失改善步驟：**對不合格情形之處理方式**，改善步驟應有具體內容勿寫如附件、如照片、已改善完成、爾後改善或遵照辦理。

附件 1

附件 2

附件 3

附件 1

附件 2

附件 3

## 缺失改善追蹤表範例

### ■ 0k+xxx擋土牆之混凝土搗實不良有蜂窩現象

#### ■ 案例一

● 缺失原因分析：混凝土配比不當，坍度太低，施工性不佳。

● 矯正措施：檢討改善出廠之混凝土坍度，更改混凝土配比坍度至XXCM，提升工作性。

● 缺失改善步驟：參契約混凝土施工說明書之普通表面修飾規定予以改善，改善步驟如后：

1. 將蜂窩處澈底清除。
2. 以水浸潤三小時。
3. 用與原混凝土同一比例之水泥砂漿嵌平。
4. 將修飾表面修飾平整。
5. 以濕治法養護七日。
6. 檢附改善前、中、後照片表乙份。（如附件二）

監 查 章

鄉長或局長章

監定工地主任章

註：1. 若本工程符合營造業法第三十條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任檢查。  
2. 各相關人員核章前，請先確認缺失已改善完成。

# 缺失改善追蹤表範例

## ■ 0k+xxx擋土牆之混凝土搗實不良有蜂窩現象

### ■ 案例二

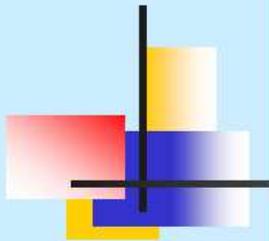
● 缺失原因分析：混凝土澆置搗實不良，振搗時間不足。

● 矯正措施：教育並要求混凝土搗實人員，依下列步驟搗實：1. 分層澆置搗實，不得有遺漏或過度振實的地方。2. 振動棒應每隔大約45cm插入一處，振動範圍須重疊。3. 振動棒應垂直插入，深度應略深入下一層的混凝土中。4. 振動時盡量勿觸及模板及鋼筋。

● 缺失改善步驟：參契約混凝土施工說明書之普通表面修飾規定予以改善，改善步驟如后：

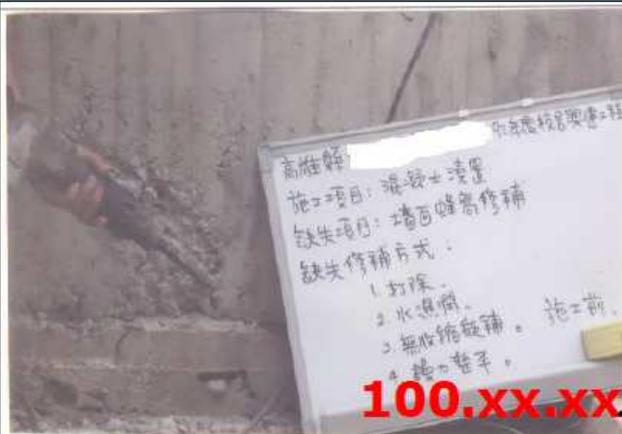
1. 將蜂窩處澈底清除。2. 以水浸潤三小時。3. 用與原混凝土同一比例之水泥砂漿嵌平。4. 將修飾表面修飾平整。5. 以濕治法養護七日。6. 檢附改善前、中、後照片表乙份。（如附件二）

註：1. 若本工程符合營造業法第三十條規定需置工地主任之工程，則承包商之欄位需由該法規定之工地主任檢章。  
2. 各相關人員核章前，請先確認缺失已改善完成。



# 照片正確範例

改善照片表(改善前、中、後同一角度拍攝)



說明：  
(改善前)  
地下室側  
牆蜂窩及  
鑿除

工程名稱：  
○○○○工程

附件 2

附件 3

應註明地點及改善標的

工程名稱請記得填



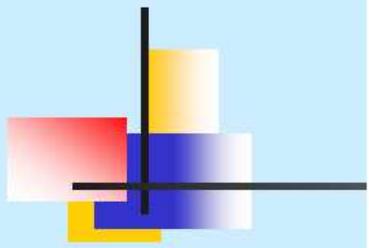
說明：  
(改善中)  
以同一比例之水泥  
砂漿嵌平

照片內或照片說明欄內應註明日期



說明：  
(改善後)  
改善完成

- 改善前：應填寫查核缺失內容
- 改善中：應敘述改善過程中如何做之各重點步驟
- 改善後：應說明是否確已改善完成



※ 說明部分錯誤  
 ※ 照片或說明欄內無日期

改善照片表(改善前、中、後同一角度拍攝)

	<p>線名:NO1 右側溝。          說明:U型溝牆身與溝頂蓋伸縮縫位置不一致,施工改善前。</p>
	<p>線名:NO1 右側溝。          說明:U型溝牆身與溝頂蓋伸縮縫位置不一致,施工改善中。</p>
	<p>線名:NO1 右側溝。          說明:U型溝牆身與溝頂蓋伸縮縫位置不一致,施工改善後。</p>

工程名稱:○○○○工程

附件 3

錯誤範例  
 改善說明前、中、後均寫缺點內容(改善過程說明不清楚)

正確作法  
 說明照片改善內容(如說明:以切割器切割,重新施作伸縮縫)

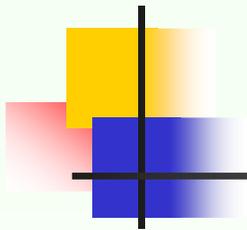
前中後照片正確

# 施工品質常見缺失與改善



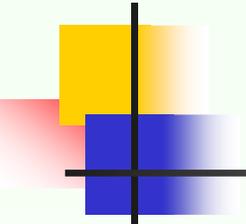
# 施工品質常見缺失與改善





# 施工品質常見缺失與改善

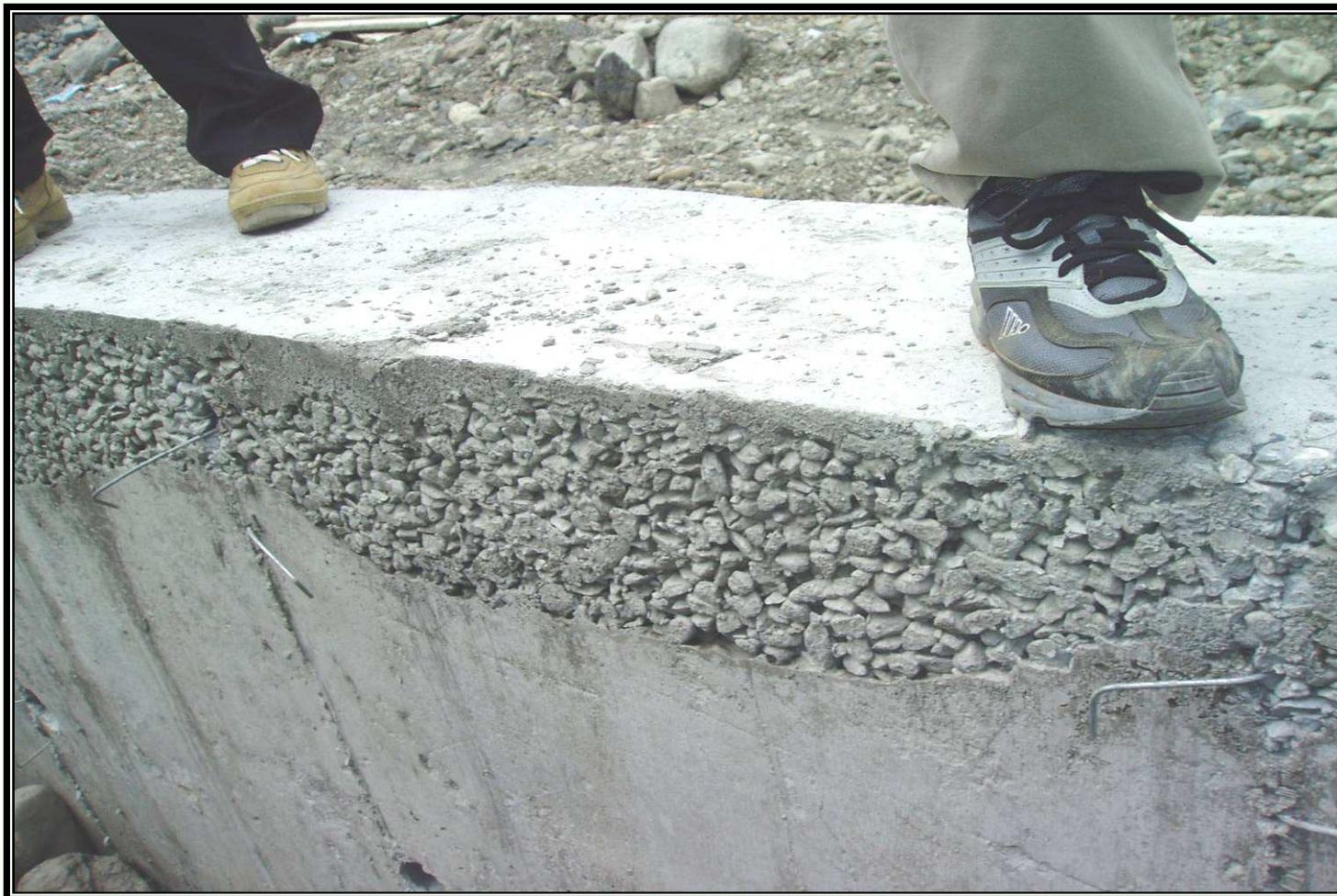




# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：混凝土澆置、搗實不合規範，有冷縫產生。
- 原因：
  - 1.澆置中預拌混凝土供料中斷。
  - 2.混凝土澆置上下層間隔時間太久。
- 矯正：
  - 1.現場需另有2台預拌車在旁等待，若只剩下1台車時，則應放慢澆置速度。
  - 2.混凝土上下層澆置間隔時間**不超過30分鐘**。
- 改善：
  - 1.在冷縫處直接**塗佈環氧樹脂**補強防漏。
  - 2.若冷縫太大，則應先將冷縫切成V形溝槽並清洗乾淨，乾燥後再以彈性填料或環氧樹脂充填。

# 施工品質常見缺失與改善

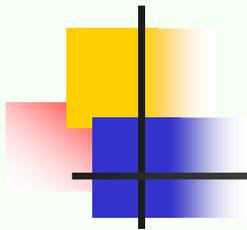


# 施工品質常見缺失與改善



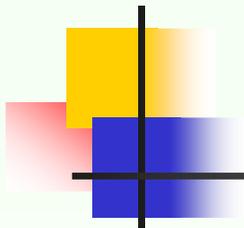
# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：混凝土澆置、搗實不合規範，有蜂窩產生。
- 原因：
  - 1.澆置混凝土發生材料析離。
  - 2.混凝土搗實振動不確實。
- 矯正：
  - 1.預拌車卸料應儘量接近澆置面，**不可使用振動棒移動混凝土**，以免材料發生析離。
  - 2.混凝土須分層澆置，**每層厚度約50cm**，並確實搗實，**每隔約50cm振動一次**，避免漏振。
  - 3.振動棒須垂直插入振動至四周充溢水泥漿，且**不再冒出氣泡**為止。
- 改善：
  - 1.將鬆散混凝土鑿除至堅實的混凝土面，且須有適當形狀與深度，接著以高壓水沖洗乾淨。
  - 2.以**1：1**水泥砂漿或黏著劑均勻塗佈表面。
  - 3.以原混凝土同配比之水泥砂漿或混凝土修補平順。
  - 4.修補後**7日**內保持濕潤狀態。



# 施工品質常見缺失與改善

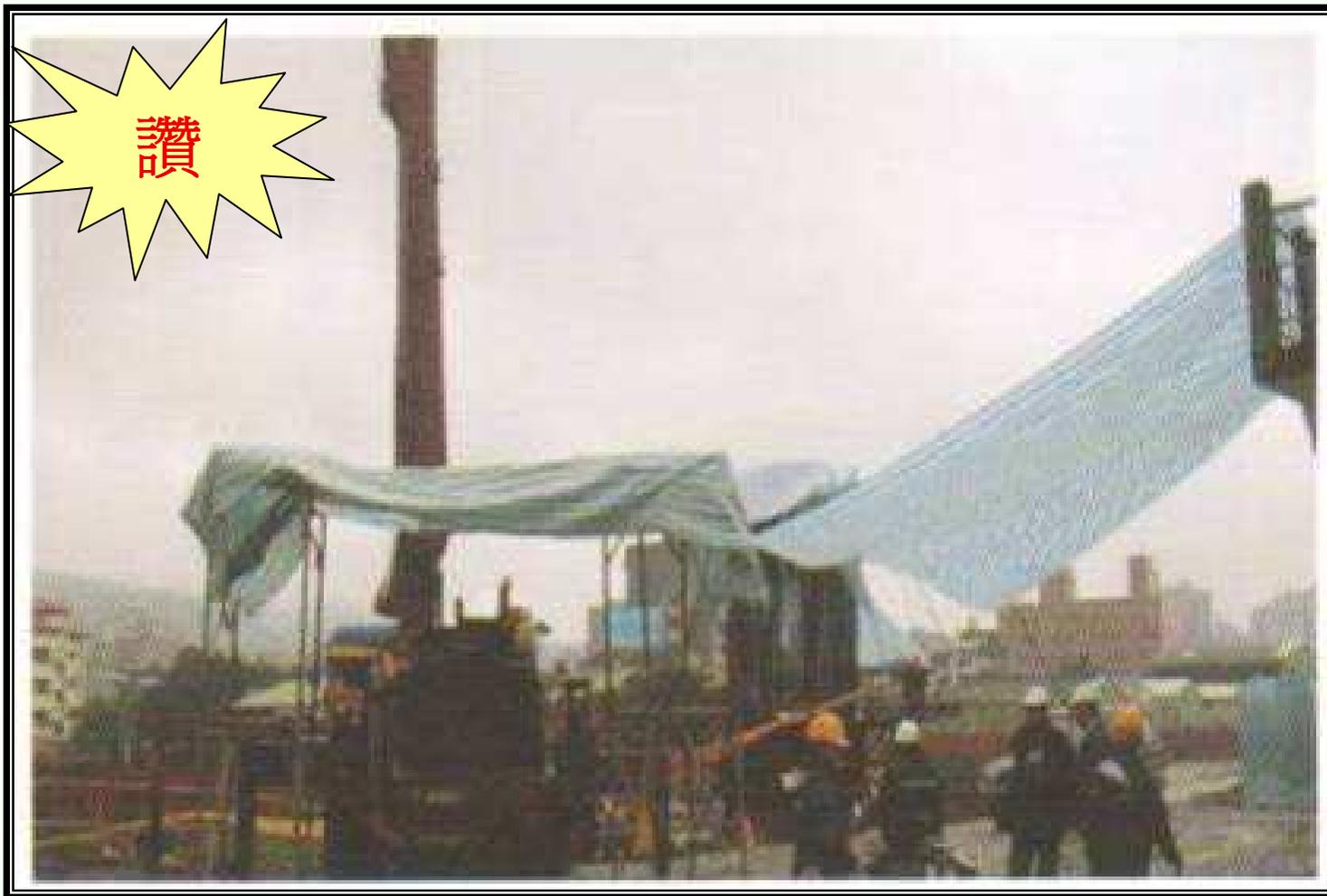




# 施工品質常見缺失與改善



# 施工品質常見缺失與改善

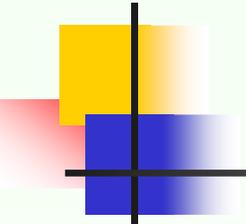


取自廖肇昌等「混凝土問題診斷與處理對策」

# 施工品質常見缺失與改善

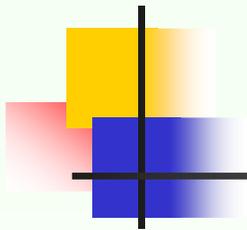


取自廖肇昌等「混凝土問題診斷與處理對策」



# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：混凝土養護不合規範，塑性收縮造成裂縫。
- 原因：
  - 1.澆置混凝土時，天氣太熱或風太大。
  - 2.澆置混凝土後，未即時確實養護。
- 矯正：
  - 1.高溫或風大時，應設遮陽或擋風設施。
  - 2.混凝土澆置後應即時**覆蓋麻布袋或不織布確實，並隨時灑水保持潮濕養護至少7天。**
  - 3.混凝土初凝前，若發現細微裂縫，則可以**木墁刀拍漿推抹消除裂縫**，再覆蓋養護。
- 改善：
  - 1.小裂縫以加壓方式灌注環氧樹脂滲入所有裂縫。
  - 2.大裂縫須將開裂或鬆動部分鑿除成**V槽**並清洗乾淨，再以樹脂砂漿或無收縮水泥砂漿填補。



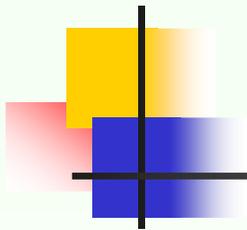
# 施工品質常見缺失與改善



# 施工品質常見缺失與改善



取自林聰意「公共工程品質查核常見缺失」



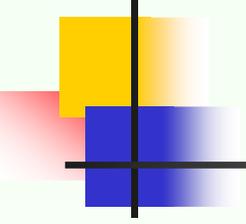
# 施工品質常見缺失與改善



取自林聰意「公共工程品質查核常見缺失」

# 施工品質常見缺失與改善



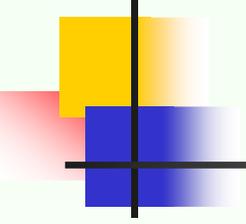


# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：混凝土完成面垂直及水平度不合規範。
- 原因：
  - 1.放樣位置不正確。
  - 2.模板組立不良。
- 矯正：
  - 1.確實**檢查模板放樣、組立位置**是否正確。
  - 2.混凝土澆置前**拉水線控制完成面的水平度**。
  - 3.加強檢查模板支撐是否穩固、間距是否合規定。
- 改善：
  - 1.將混凝土完成面垂直度或水平度不良的部位鑿除至正確之完成面。
  - 2.清除混凝土殘渣後，將表面濕潤。
  - 3.以**1：3**水泥砂漿將表面修飾平整。

# 施工品質常見缺失與改善





# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：混凝土表面殘留雜物。
- 原因：拆模後疏忽，未清除混凝土表面殘留的鐵絲、鐵件或模板、夾板等雜物。
- 矯正：
  - 1.落實模板拆模後自主檢查。
  - 2.加強要求混凝土表面殘留雜物確實拆除乾淨。
- 改善：
  - 1.將鐵絲、鐵件剪除至混凝土表面。
  - 2.模板、夾板確實清除乾淨。
  - 3.清除後留下的孔洞以**1：3**水泥砂漿修補。

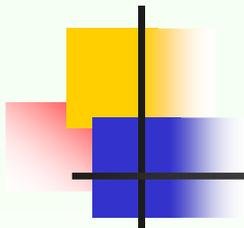
# 施工品質常見缺失與改善



# 施工品質常見缺失與改善

讚





# 施工品質常見缺失與改善



# 施工品質常見缺失與改善



# 施工品質常見缺失與改善



# 施工品質常見缺失與改善



# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：伸縮縫留設不當或施作不當或未設置。
- 原因：
  - 1.未注意設計圖有設計伸縮縫。
  - 2.疏忽未依設計圖規定施作。
- 矯正：
  - 1.確實研究清楚設計圖設置伸縮縫之規定。
  - 2.品管人員依設計圖說規定，將**自主檢查項目增列伸縮縫設置之間距、深度及填縫等檢查標準**。
  - 3.現場人員確實依自主檢查表執行檢查。
- 改善：
  - 1.伸縮縫留設不當或施作不當者，應再完全鋸開成整齊直線及規定深度。
  - 2.未設置伸縮縫者，應於混凝土凝固後，依設計圖規定間距、深度立即鋸開。
  - 3.依設計圖規定材料確實做好填縫。

# 施工品質常見缺失與改善



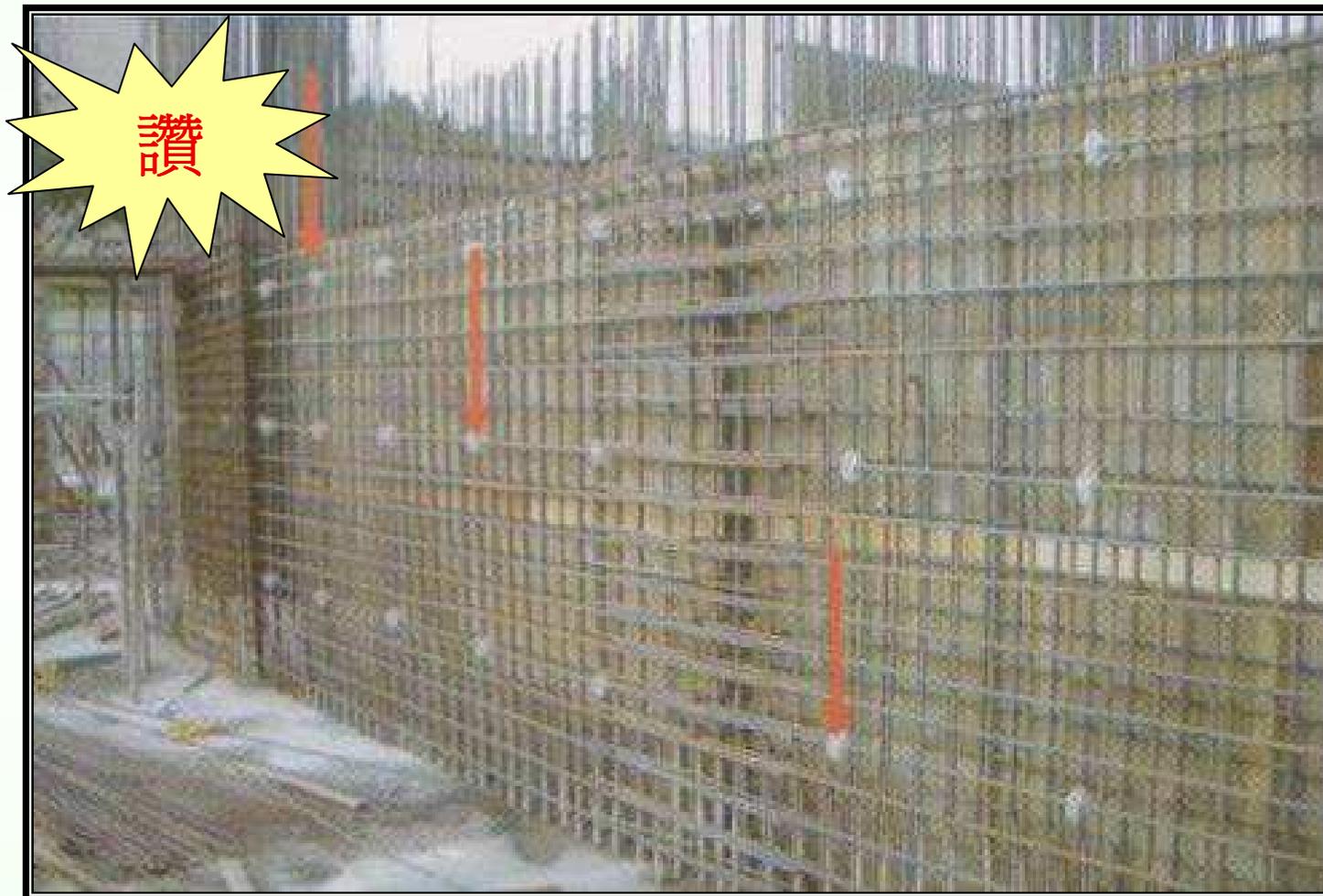
# 施工品質常見缺失與改善



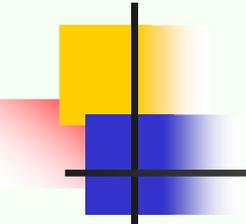
# 施工品質常見缺失與改善



# 施工品質常見缺失與改善



取自謝俊誼「鋼筋模板混凝土工程」

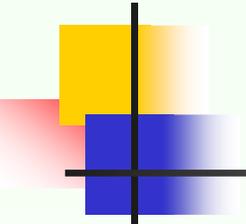


# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：未使用間隔器、墊塊，保護層不符規定。
- 原因：鋼筋組立時未確實使用間隔器或墊塊，以致無法確保保護層厚度。
- 矯正：
  1. 模板水平者應使用水泥砂漿**墊塊**，其間距為**鋼筋號數的20倍**。
  2. 模板垂直者應使用**間隔器**，其**間距約為1m**，但每一**垂直線至少須 3個**，每一**水平線至少須2個**。
  3. 列入自主檢查表檢查項目確實檢查。
- 改善：
  1. 將偏移的鋼筋以**1：10**之斜率彎折回正確位置。
  2. 偏移太大，無法彎回正確位置，則應重新植筋。
  3. 保護層不足的部分應以原配比的混凝土補足。

# 施工品質常見缺失與改善



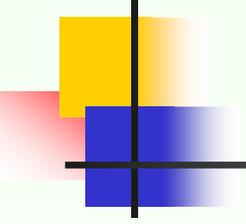


# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：鋼筋表面浮銹嚴重影響截面積。
- 原因：鋼筋未依規定堆置，亦未覆蓋保護，以致表面生銹嚴重。
- 矯正：
  1. 工地堆置鋼筋必須至少**離地10cm**以上，以免受潮生銹。
  2. 鋼筋上面**覆蓋防水塑膠布**，以避免淋雨生銹。
- 改善：
  1. 鋼筋表面輕微生銹對混凝土握裹力不致有影響。
  2. 鋼筋表面若已有浮銹，則須澈底清除乾淨才能澆置混凝土。
  3. 鋼筋表面若銹蝕嚴重，損及鋼筋斷面積，則不得使用。

# 施工品質常見缺失與改善

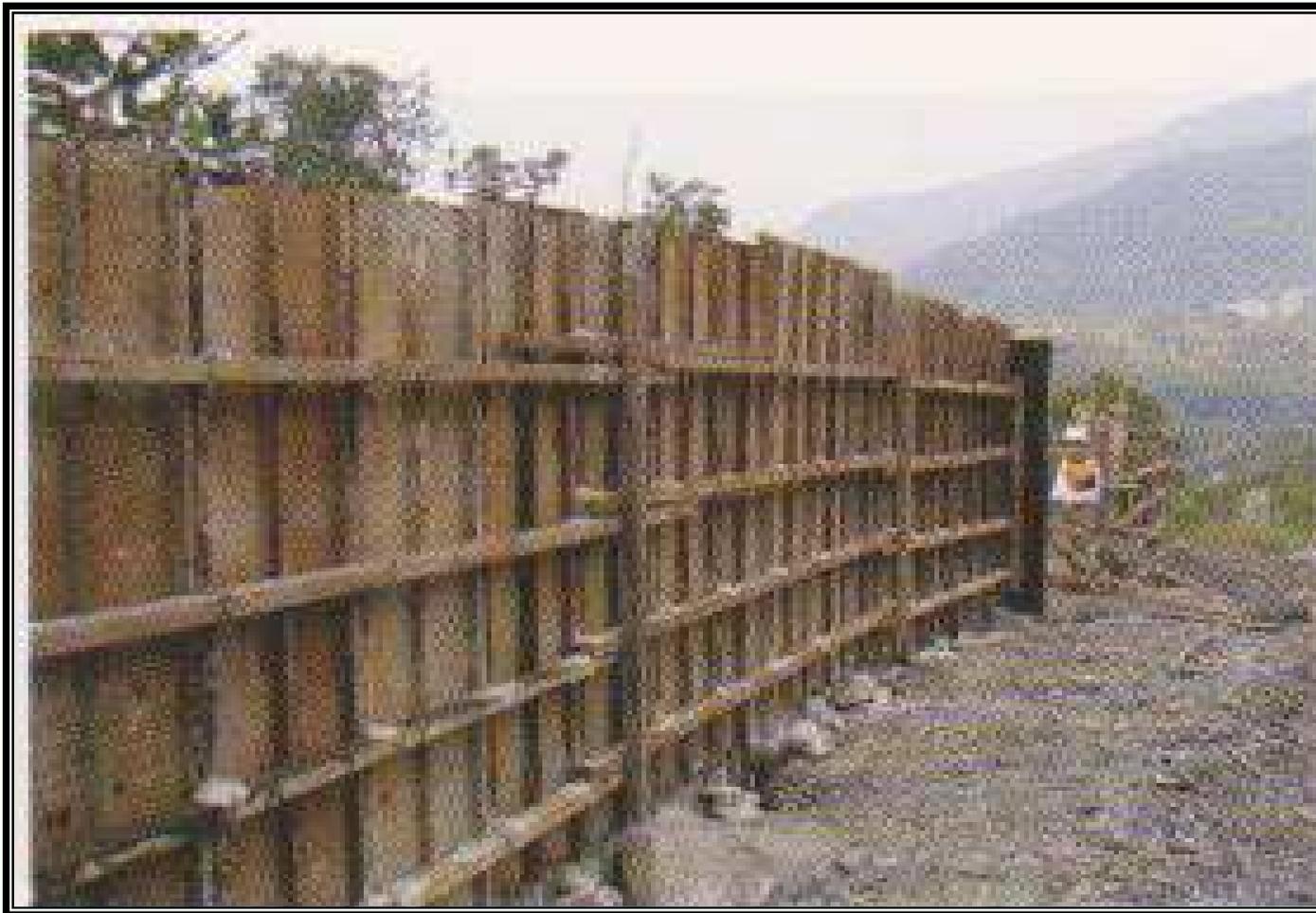




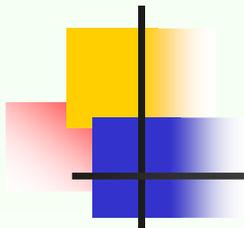
# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：模板接縫不緊密，漏漿。
- 原因：模板破舊或組立不良。
- 矯正：
  - 1.淘汰接縫空隙太大的模板，改採使用新模。
  2. 模板組立時注意接縫不要產生空隙。
  - 3.模板接縫處空隙太大應以具防水性的三夾板或**鍍鋅鐵皮修補**。
- 改善：
  - 1.澆置混凝土時，**模板工加強巡視**，發現漏漿立即補漏。

# 施工品質常見缺失與改善



取自陳純森「鋼筋混凝土工程實務」



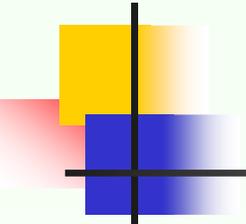
# 施工品質常見缺失與改善



# 施工品質常見缺失與改善



取自陳純森「鋼筋混凝土工程實務」



# 施工品質常見缺失與改善

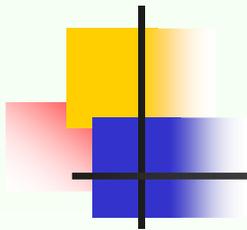
- 缺失：模板支撐間距過大或斜撐設置不良或未設置。
- 原因：自主檢查表檢查標準只寫穩固，缺少量化檢查值。
- 矯正：
  1. 模板自檢表中**支撐間距修正為量化值，並落實檢查**。
  2. 為防止變形，適當間距（量化）應**增設斜撐**。
  3. 斜撐不可太過細長，以免發生挫屈。
  4. 斜撐基腳不可坐落在鬆軟介面上。
- 改善：
  1. 要求增設支撐，使間距符合規定。
  2. 要求設置斜撐，斜撐斷面尺寸應選用較大者，且**斜撐基腳應坐落在堅實介面上**。

# 施工品質常見缺失與改善



試驗篩 (mm)	通過方孔試驗篩之重量百分率 (%)	
	A	B
50.0 (2in)	100	100
25.0 (1in)	—	75~95
9.5 (3/8in)	30~65	40~75
4.75 (No. 4)	25~55	30~60
2.00 (No. 10)	15~40	20~45
0.425 (No. 40)	8~20	15~30
0.075 (No. 200)	2~8	5~20

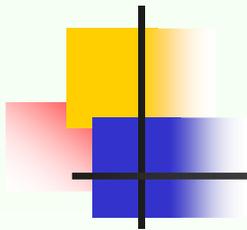
取自林聰意「公共工程品質查核常見缺失」



# 施工品質常見缺失與改善

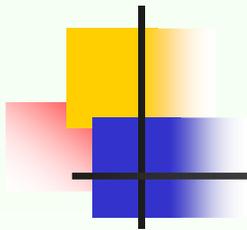


取自林聰意「公共工程品質查核常見缺失」



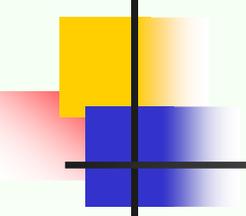
# 施工品質常見缺失與改善





# 施工品質常見缺失與改善



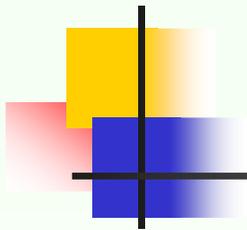


# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：回填材料或級配料不符合規範。
- 原因：為節省成本或貪圖方便，隨意回填。
- 矯正：
  1. 確認圖說規定回填料為**碎石級配或天然級配**。
  2. 回填料須先送樣品，經檢驗級配符合圖說規定後，方可運入工地。
  3. 運入工地級配料經查驗仍有不合規定者，應即改善，否則廢棄不用。
  4. 撒鋪時，如發現粒料有不均勻現象時，應以平路機拌和消除。
- 改善：
  1. 不合格者須挖除。
  2. 採用合格之級配料重新鋪築。

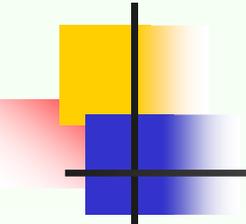
# 施工品質常見缺失與改善





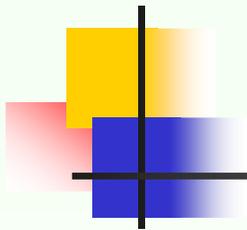
# 施工品質常見缺失與改善





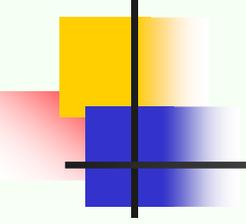
# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：回填材料不符規範或未分層夯實。
- 原因：為節省成本或貪圖方便，隨意回填。
- 矯正：
  - 1.回填料必須符合規範規定。
  - 2.將回填料分層均勻撒佈至需要的厚度，**每層最大厚度30cm**。
  - 3.整形成路拱形狀，洒水後以**10公噸鐵輪壓路機**滾壓，滾壓後**壓實度不得低於最大乾密度之98%**。
- 改善：
  - 1.回填材料不符規範者須全數挖除。
  - 2.未分層夯實者須注水或加載，加速回填料壓密。
  - 3.未達規定壓實度者，應繼續滾壓、翻鬆灑水或翻曬後重新滾壓至合格為止。



# 施工品質常見缺失與改善



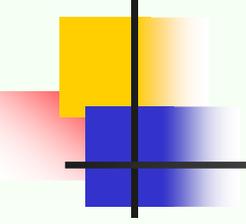


# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：AC完成面低於護欄底座。
- 原因：路基或護欄基座高程控制不正確，導致AC鋪設後之完成面產生落差，日後會影響排水。
- 矯正：
  - 1.加強放樣人員教育訓練。
  - 2.監造單位加強檢測。
- 改善：
  - 1.先將表面清掃乾淨。
  - 2.接著噴灑黏層。
  - 3.鋪築適量瀝青砂。
  - 4.以振動夯實機夯實，使AC路面和護欄底座同高。

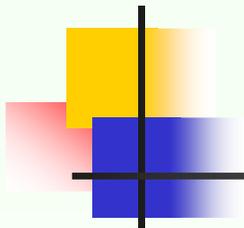
# 施工品質常見缺失與改善





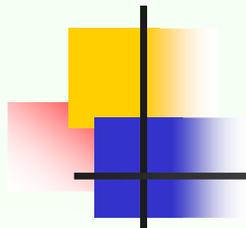
# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：AC完成面高於排水孔。
- 原因：路基或護欄基座高程控制不正確，導致AC鋪設後之完成面蓋住排水孔，日後路面無法橫向排水。
- 矯正：1.加強放樣人員教育訓練。  
2.監造單位加強檢測。
- 改善：1.找出排水孔位置。  
2.由護欄鑽出排水孔。  
3.或由AC路面向下鑿孔與排水孔貫通。  
4.修鑿孔成長方形，加上蓋版使與路面同高。



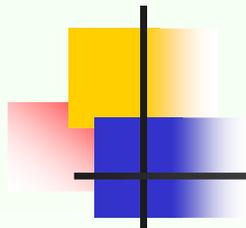
# 施工品質常見缺失與改善





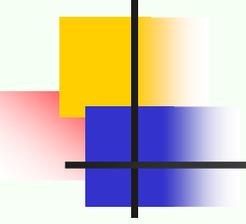
# 施工品質常見缺失與改善





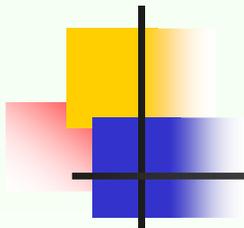
# 施工品質常見缺失與改善





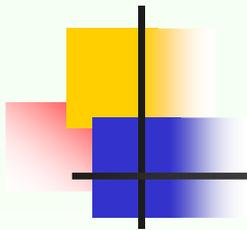
# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：擋土牆洩水孔位置設置不當。
- 原因：設計圖未明示洩水孔設置高度。
- 矯正：
  - 1.若**非位於行水區**，則最下面一排洩水孔之位置宜設置在距牆底約**30cm**處。
  - 2.若**位於行水區**，則最下面一排洩水孔之位置宜設置距牆底約**50~60cm**處。
  - 3.檢驗合格才准澆置混凝土。
- 改善：在洩水孔正確位置重新以鑽機洗孔至擋土牆背後，再將碎石濾料袋擠壓至孔底。



# 施工品質常見缺失與改善



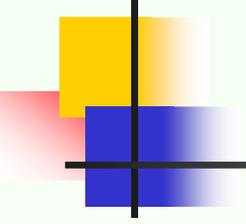


# 施工品質常見缺失與改善



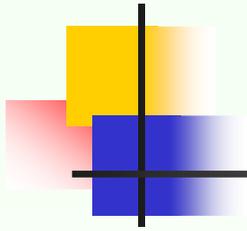
# 施工品質常見缺失與改善





# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：擋土牆洩水孔間距與設計圖不符。
- 原因：設計圖未明示洩水孔排列展開圖。
- 矯正：
  1. PVC管應按設計圖**規定間距**或**每2m<sup>2</sup>設一支**之規定**交錯排列**設置。
  2. PVC管裝設後應確實**清點總支數**是否足夠。
- 改善：
  1. 不足的孔數應以鑽機洗孔至擋土牆背後，再將碎石濾料袋擠壓至孔底。
  2. PVC管的費用應扣除。

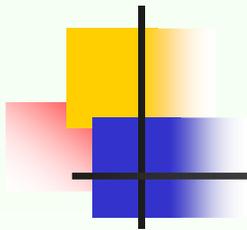


# 施工品質常見缺失與改善



# 施工品質常見缺失與改善



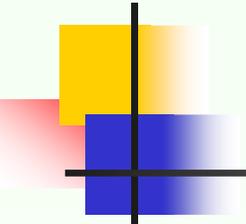


# 施工品質常見缺失與改善



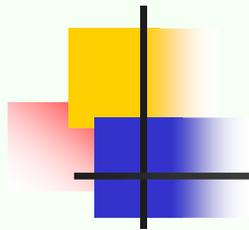
# 施工品質常見缺失與改善





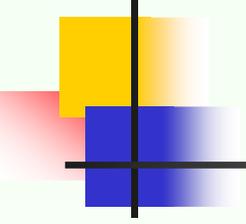
# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：於高差2公尺以上之工作場所邊緣及開口部分，未設置符合規定之護欄、護蓋、安全網或佩掛安全帶之防墜設施。
- 原因：為節省成本或安全意識薄弱或疏忽。
- 矯正：1.勞安衛人員應確實依規定執行檢查並做成紀錄。  
2.未符合相關規定應即停工，要求改善。
- 改善：1.設置高度至少1m的鋼管護欄，縱向鋼管間距1~1.2m，橫向鋼管間距0.3~0.5m。  
2.開口部加蓋保護並設置警告標誌。  
3.依規定張設安全網。  
4.工作人員確實佩掛安全帶作業。



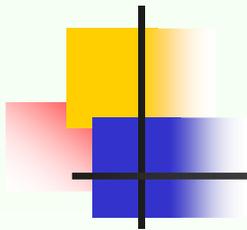
# 施工品質常見缺失與改善





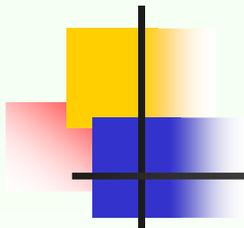
# 施工品質常見缺失與改善

- 缺失：於高差超過**1.5公尺**以上之場所作業，未設置符合規定之安全上下設備。
- 原因：為節省成本或認為不致發生意外或便宜行事。
- 矯正：
  - 1.勞安衛人員應確實依規定執行檢查並做成紀錄。
  - 2.未符合相關規定應即停工，要求改善。
- 改善：
  - 1.架設符合安全的上下設備，提供工作人員上下。
  - 2.**施工架高度須高於工作地點1m以上**，工作人員確實佩掛安全帶。



# 施工品質常見缺失與改善





# 施工品質常見缺失與改善

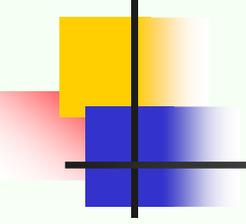


# 施工品質常見缺失與改善



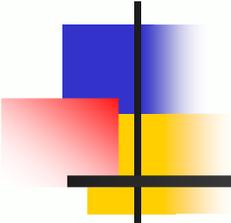
# 施工品質常見缺失與改善





# 施工品質常見缺失與改善

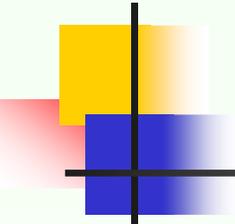
- 缺失：工區周邊安全防護措施及交通警告設施不足。
- 原因：不重視或工作繁忙疏忽。
- 矯正：
  - 1.依勞安相關規定要求確實做好工區安全防護措施及交通安全維持警告設施。
  - 2.勞安衛人員應確實依規定執行檢查並做成紀錄。
  - 3.未符合相關規定應即停工，要求改善。
- 改善：
  - 1.工區周邊採用**紐澤西護欄**或**鋼管護欄**防護。
  - 2.設置**夜間警示燈**。
  - 3.設置永久性安全**警告標示**。
  - 4.臨水區在工作地點**50m**範圍內設置**救生圈**。



# 結語

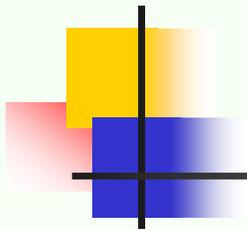
---





# 結語

- 公共工程之工程**主管機關**、**主辦機關**、**設計監造單位**及**承包廠商**，每一單位均應在品管體系中扮好本身角色，使品質能真正落實。
- 工程的『**品質**』來自工作線上每一位參予工作之從業人員。包括管理階層、執行階層(規劃、設計、施工)，協力廠商及材料供應商，**每一位參與工作之人員均應負有品質責任。**



# 結語



預防重於改善

過程用心、品質放心



簡報結束  
敬請指教