

# 《環保建造夥伴計劃》 小型工程良好環境管理工作坊

## 強制驗樓計劃 - 排水系統的檢驗及修葺

香港測量師學會 - 林偉強測量師

資深專業會員，註冊專業測量師，

註冊檢驗人員，認可人仕

# 強制驗樓計劃概要

本港的樓宇失修問題存在已久。舊樓欠缺妥善維修保養，會對居民和公眾構成威脅。

政府在 2003年和 2005年進行公眾諮詢。諮詢結果顯示，社會上存在共識，認為應推行強制檢驗計劃，以對付本港的樓宇失修問題。

為對付本港的樓宇失修問題，屋宇署於 2011年12月30日起接受檢驗人員申請註冊，而強制驗樓計劃及強制驗窗計劃亦於 2012年6月30日起全面實施。

為減少對業主的影響，屋宇署會盡量安排被揀選進行強制驗樓計劃的樓宇，在同一時段內被揀選進行強制驗窗計劃，使業主可同時進行兩項計劃所規定的檢驗和維修工程。

# 強制驗樓計劃 - 涵蓋範圍

根據強制驗樓計劃，樓齡達 30年或以上的私人樓宇（不高於三層的住用樓宇除外）的業主，須委任一名註冊檢驗人員就樓宇的公用部分、外牆及伸出物或招牌進行訂明檢驗並監督檢驗後認為需要進行的訂明修葺工程。如須進行訂明修葺，有關業主須委任一名註冊承建商，在一名註冊檢驗人員監督下進行所須的訂明修葺。

# 樓宇檢驗範圍

- 在強制驗樓計劃下，檢驗範圍包括以下樓宇構件：
  - a) 外部構件及其他實體構件；
  - b) 結構構件；
  - c) 消防安全構件；
  - d) **排水系統；**
  - e) 找出位於樓宇公用部分、公用部分以外的樓宇外部(如外牆、天台或平台、與樓宇毗鄰的庭院或斜坡)的僭建物，或在樓宇面向或緊連的任何街道上的僭建物。

# 檢驗及修葺的涵蓋範圍及標準

根據強制驗樓計劃進行強制檢驗的範圍，包括樓宇的所有公用部分（位於私人處所範圍內的除外）、外牆（不論外牆是否屬於公用部分）、《建築物(檢驗及修葺)規例》所訂明的伸出物，以及豎設在樓宇的招牌。

《強制驗樓計劃及強制驗窗計劃作業守則2012》 訂明強制驗樓計劃下有關進行樓宇檢驗、檢查或評估、糾正及修葺工程的技術及程序規定。此守則亦說明檢驗的涵蓋範圍、有關檢驗、糾正及修葺工程的規定，以及質量控制方面的驗收準則。

# 詳細調查

如發現欠妥之處並非由正常衰壞所致，且會引致結構不穩或對健康構成嚴重威脅，或於檢驗時無法確定欠妥之處的範圍或成因，註冊檢驗人員須考慮進行詳細調查。

註冊檢驗人員須運用專業判斷，以確定是否須就[《強制驗樓計劃及強制驗窗計劃作業守則2012》](#)所列檢驗項目進行詳細調查。

# 註冊檢驗人員

如註冊檢驗人員認為需進行訂明修葺，業主須委任一名註冊一般建築承建商或已註冊可進行相關修葺工程的註冊小型工程承建商，在一名註冊檢驗人員（此註冊檢驗人員是否進行訂明檢驗的註冊檢驗人員，可由業主決定）監督下進行所需的訂明修葺工程。

訂明修葺完成後，獲委任的註冊檢驗人員須向建築事務監督呈交完工報告，連同以指明表格填寫的證明書，以供記錄及抽樣審查之用。

註冊檢驗人員採用的檢驗標準，應符合在樓宇建造當時和進行改動及加建工程當時的設計標準及作業守則，亦應符合因應《消防安全（商業處所）條例》或《消防安全（建築物）條例》的施行而進行的改善工程完工後所達到的標準。

# 註冊檢驗人員註冊證

由2016年1月1日起，屋宇署已停止向註冊檢驗人員發出A4尺寸紙張註冊證明書，而只會發出卡片式註冊證明書（在2016年1月1日之前簽發的紙張註冊證明書仍然有效，直至註冊期屆滿之日為止。）

## 註冊檢驗人員的註冊證樣本



# 註冊檢驗人員的法律責任

罪行	罰款／監禁
任何註冊檢驗人員沒有親自進行訂明檢驗	可處罰款港幣\$250,000
任何註冊檢驗人員沒有妥善監督在檢驗後認為需要進行的訂明修葺	可處罰款港幣\$250,000；或就屬小型工程的訂明修葺的監督而言，可處罰款港幣\$150,000
任何註冊檢驗人員沒有確保其獲委任監督進行訂明修葺的樓宇屬安全或已變得安全	可處罰款港幣\$1,000,000及監禁3年；或就屬小型工程的訂明修葺而言，可處罰款港幣\$500,000及監禁18個月
任何並非註冊檢驗人員的人士，如無合理辯解而核證建築物的訂明檢驗，或核證或監督建築物的訂明修葺	可處第6級罰款（目前為港幣\$100,000）及監禁6個月；及可就經證明並獲法庭信納該罪行持續的每一天，另處罰款港幣\$5,000

# 需要進行修葺工程

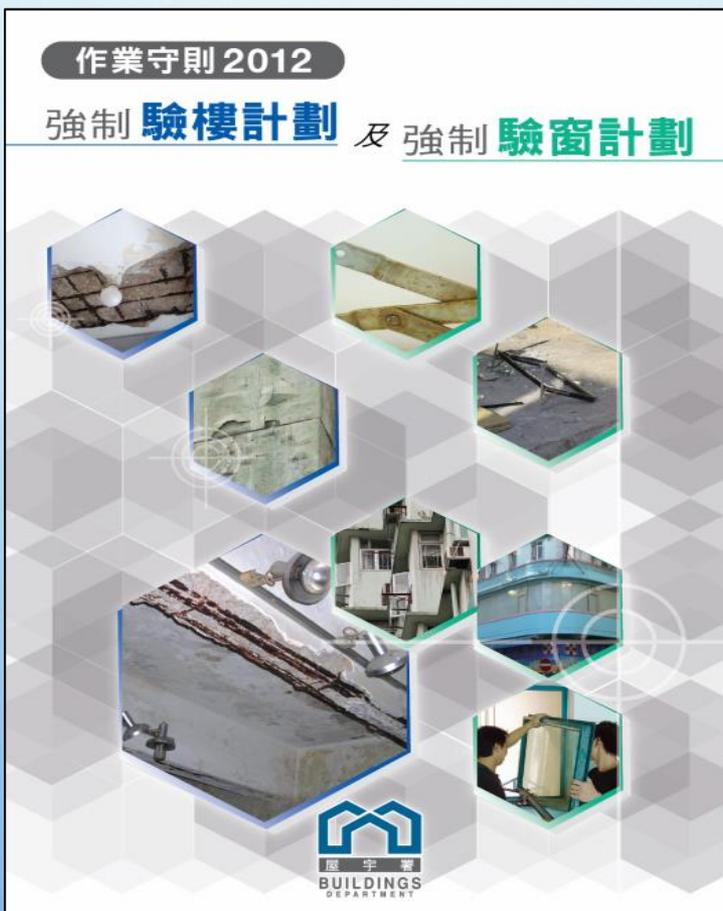
在檢驗後如認為需要進行修葺，有關糾正及修葺工程的成效須不遜於該樓宇建造當時和早前進行改動及加建工程當時的規例、標準及作業守則所規定的標準，又或不遜於根據《消防安全（商業處所）條例》或《消防安全（建築物）條例》所發出指示完成的消防安全改善工程的標準。應參考建築事務監督不時發出的相關《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》、《強制驗樓及驗窗計劃作業備考》，以及《小型工程監管制度之技術指引》。

屋宇署發出的[《強制驗樓計劃及強制驗窗計劃作業守則2012》](#)已詳列檢驗的規定範圍、方法、標準、樓宇損壞類別及所需修葺等。

# 強制驗樓計劃及強制驗窗計劃 作業守則2012

作業守則 2012

強制 **驗樓計劃** 及 強制 **驗窗計劃**



# 3. 檢驗及評估

## 3.6 排水系統

### 3.6.1 涵蓋範圍

排水系統的檢驗涵蓋範圍須包括以下各項：

- (a) 位於樓宇外牆的排水系統；
- (b) 公用部分的排水系統；
- ★ (c) 鋪設於公用管槽內的排水系統；
- ★ (d) 地底下及地面上的公用排水系統；以及
- (e) 可能影響樓宇衛生狀況的任何其他出現欠妥、淤塞或錯接的公用排水系統。

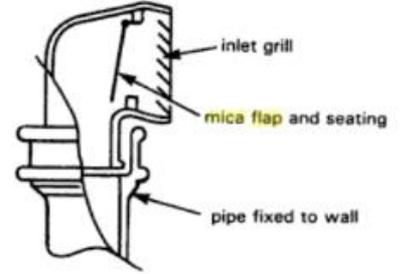


Figure 2.10 Fresh-air inlet





## 3.6.2 檢驗要求

### (A) 概要

註冊檢驗人員須對上文第3.6.1節所指明的所有排水系統部分進行目視檢查，或按所檢驗樓宇的情況而認為合適的任何其他方式進行檢查。

就鋪設於私人處所範圍內的公用直立管槽的隱藏排水管，註冊檢驗人員可最少每隔三個樓層便進入私人處所內作檢驗，以及在管槽出口的位置，評估喉管的整體狀況及滲水跡象。

註冊檢驗人員亦可採用其他可行的檢驗方式，例如閉路電視勘察，以避免進入私人處所範圍內進行檢驗。然而，註冊檢驗人員仍須評估喉管的整體狀況。

註冊檢驗人員須備存檢驗日誌，以記錄檢驗詳情，包括檢驗時間與日期、位置及已檢驗的樓宇項目或部分等。在檢驗工作完成後，註冊檢驗人員須將檢驗日誌呈交屋宇署。

註冊檢驗人員須認明以下欠妥或不完備之處及任何其他其認為會影響所檢驗樓宇衛生狀況或影響公眾衛生的其他欠妥或不完備之處：

- (a) 銹蝕、滲水、變形、移位、損壞及堵塞的排水管及隔氣彎管（包括地下排水管）；
- (b) 銹蝕、鬆脫或破爛的金屬喉碼；
- (c) 損壞或堵塞的沙井、化糞池；
- (d) 破爛或堵塞的明渠、集水溝及排水井；
- (e) 缺漏的排水喉或通風管頂部的格柵；以及
- (f) 衰壞或缺漏的新鮮空氣入口內的雲母片。

## (B) 違例改動及加建

註冊檢驗人員須認明以下的違例改動及加建，以及其認為會對排水系統造成不良影響的排水管違例改動及加建，並向建築事務監督報告：

- (a) 錯接污水或廢水至地面雨水排水系統，或排放污水或廢水至樓宇外部或露天場地；
- (b) 改動及加建渠管，導致包括熱水等未經處理的工業污水被排放至排水系統或樓宇外部或露天場地；以及
- (c) 錯接雨水至污水系統。

### 3.6.3 跟進行動

註冊檢驗人員須評估排水系統的狀況，並說明所認明會危害住戶或公眾安全及衛生的欠妥之處、不完備之處、錯接之處，以及任何違例的改動及加建。

註冊檢驗人員如在樓宇檢驗期間發現對健康構成威脅的緊急情況，須立即通知建築事務監督，並提醒業主及住戶。

註冊檢驗人員如發現在公眾可進入的私家街道或私家巷里的地下排水渠有堵塞或欠妥之處，對公眾的健康構成威脅，或對公眾構成危險，須與業主作出安排，採取緊急補救行動。如未能採取緊急補救行動，註冊檢驗人員須立即向屋宇署報告。

註冊檢驗人員須考慮下文第4.4節所述的情況，以決定是否有需要進行詳細調查。

註冊檢驗人員須按檢驗結果（包括任何詳細調查結果及專業判斷），在檢驗報告中提供適當的補救及修葺工程建議。

## 4. 詳細調查

於下列情況下，註冊檢驗人員可能需要進行詳細調查：

- (a) 為認明錯接的排水渠；
- (b) 為探測欠妥的地下排水渠；
- (c) 為探測滲漏的源頭；
- (d) 為探測欠妥的隱藏管道（包括管槽內的管道）；或
- (e) 為探測管槽內銹蝕或鬆脫的金屬喉碼

#### 4.4.2 調查方法

註冊檢驗人員須考慮以何種方式及規模進行詳細調查是最為合適，他們可採用下列調查方法或其他可行方法：

- (a) 閉路電視勘察；或
- (b) 通煙測試或水測試。



#### 4.4.3 跟進行動

註冊檢驗人員如發現在公眾可進入的私家街道或私家巷里的地下排水渠有被堵塞或欠妥之處，對公眾的健康構成威脅，或對公眾構成危險，須與業主作出安排，以採取緊急補救行動。如未能採取緊急補救行動，註冊檢驗人員須立即向建築事務監督報告。

## 5. 糾正及修葺

- (a) 建造該幢樓宇時適用的《建築物（衛生設備標準、水管裝置、排水工程及廁所）規例》；以及
- (b) 渠務署及環境保護署發出的有關指引及規定。

### 5.6.1 公用排水渠

就公用排水渠而言，註冊檢驗人員應考慮以下的修葺方法，以及因應正在修葺的樓字的情況所需，考慮任何其他合適的方法：

- (a) 須更換欠妥的部分；
- (b) 所有膠管及裝置須為耐用、不易燃、防紫外線、耐腐蝕及防止熱／酸／鹼性液體的侵蝕；
- (c) 須於所有鑄鐵管及裝置內外加上適當的塗層，以防止銹蝕；
- (d) 所有配件（如用作固定的喉碼、螺絲釘、螺栓及螺母）須可耐銹蝕；
- (e) 用於垂直豎管的所有喉管須牢固地固定在所有與橫向分支管的連接處之上及之下。用於喉碼及連接處的所有嵌固物須妥為固定；以及
- (f) 穿過牆壁或樓層的喉管須以套管保護。如有空隙，須予以填補及致使其可防水及／或防火（如有需要）。

## 5.6.2 地下排水管

就地下排水管而言，註冊檢驗人員應考慮以下修葺方法，以及因應正在修葺的樓字的情況所需，考慮任何其他合適的方法：

- (a) 欠妥部分須予以更換，或以合成樹脂水管防漏膜或其他可行的方法修葺；
- (b) 使用的所有物料須能耐化學品腐蝕。連接以堅硬物料製成的喉管（如預製混凝土喉管或陶土管）時，應附設柔性接頭；
- (c) 可藉高壓噴水器或棒條通渠，清除小規模的堵塞；以及
- (d) 更換整條排水管。

### 5.6.3 沙井、明渠、集水溝及排水井

就沙井、明渠、集水溝及排水井而言，註冊檢驗人員應考慮以下修葺方法，以及因應正在修葺的樓字的情況所需，考慮任何其他合適的方法：

- (a) 就修葺混凝土而言，修葺物料的強度須不遜於底層物料的強度；
- (b) 就無法修葺的嚴重欠妥之處而言，應考慮重澆混凝土；以及
- (c) 如出現移動或沉降，則須作出重新校正及水平調整。

### 5.6.4 定期維修保養

註冊檢驗人員須列出為保持直至下一個檢驗周期前仍然安全的目的而須作定期維修保養及更換（如有需要）的組成部分，例如用作固定的喉碼、螺絲釘、螺栓及螺母等。

### 5.6.5 驗證測試

註冊檢驗人員須進行或指示進行以下或其他合適的驗證測試或勘察，以確保修葺工程的質量：

#### (a) 球測試

將一個球吹入管道，測試障礙物是否已被清除及斜水度是否足夠。

#### (b) 空氣測試

就地面上的排水管而言，將管道注滿空氣，氣壓相等於38毫米水柱壓力，而壓力維持3分鐘。就地下排水管而言，測試壓力為100毫米水柱壓力，於5分鐘內可允許下降的水壓則不多於25毫米。

#### (c) 水測試

就地面上的排水管及其位於最低水平位置的衛生設備以下的部分而言，將管道注水至這最低衛生設備的溢水位，或至自被塞住的末端量度到最高靜水壓5米，而在15分鐘內並無發現可見的漏水跡象。

(e) 閉路電視勘察

以配有照明設備的彩色攝影機進行閉路電視勘察。攝影機須能夠在相對濕度達100%的環境下操作，而且配備旋轉鏡，可進行全圓周觀察。這套系統須能夠提供清晰優質的整個喉管內環照片，並可於屏幕播放，或以電子記錄方式儲存。

若註冊檢驗人員會對經修葺後的外露垂直排水管進行檢驗以確認其功能不遜於規定的標準，則該排水管未必需要進行驗證測試。



樓宇構件	監督等級
排水系統	
準備工作 (a) 鋪設地下的排水渠前，檢查其路線、斜水度及路基物料	1
糾正及修葺 (a) 檢查喉碼及連接處的嵌固件 (b) 進行回填前檢查喉管的連接處及與尾井的連接	<div style="display: flex; flex-direction: column; justify-content: space-around;"> <span style="text-align: center;">1</span> <span style="text-align: center;">1</span> </div>
驗證測試 (a) 監督球測試、空氣測試、水測試及通煙測試 (b) 進行閉路電視勘察調查	<div style="display: flex; flex-direction: column; justify-content: space-around;"> <span style="text-align: center;">1</span> <span style="text-align: center; border: 2px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">2</span> </div>

附註：

1 級監督 — 可由註冊檢驗人員的代表進行

2 級監督 — 須由註冊檢驗人員進行

講完