

## 滲水問題

滲水問題一直是多個政府部門（包括屋宇署）十分關注的問題。滲漏成因繁多，但是其中一個普遍的滲漏源頭，與建築物混凝土構件內置的帶水管道有關。

2. 內置帶水管道滲水所引發的問題複雜並難以解決，其原因如下：

- (i) 受影響的一方（下層）通常不是造成問題的一方（上層），因此往往難以促成合作。如涉及公用地方，受影響地方在多業權的情況下會使問題更加複雜；
- (ii) 由於水流會沿著阻力最小的縫隙及管道滲透，因此很難確定損毀並需要修葺的帶水管道部分的位置；及
- (iii) 即使能準確確定損毀部分，採用拆除結構構件來進行維修的方式，對佔用人來說不但費用昂貴而且有一定破壞，致使他們未必願意合作。

3. 《建築物（建造）規例》（下稱“有關規例”）第3條規定任何建築工程所使用的一切物料，須在性質和品質方面適合其所作用途；妥為混合或製備；及在應用、使用或安裝時足以發揮其設計的功用。有關規例第34、38、41及48條還規定，外牆、屋頂、廚房和浴室的牆壁和樓面須防止濕氣或水分滲入。因此，認可人士、註冊結構工程師、註冊一般建築承建商及註冊小型工程承建商須緊記確保樓宇或建築工程（視乎個案而定）的設計和建造必須符合上述的效能規定及結構安全。

4. 由內置管道引發的滲水問題如長時間無人處理，不僅會造成滋擾，而且還會損毀建築物的結構構件。為從源頭上根治此問題，我建議你在設計所有帶水管道的路線時，應把帶水管道路線遠離結構構件，以便在建築物設計使用年限內（一般較管道的設計使用年限為長），方便對這些管道進行所需的修葺和更換工作。就建築物的整個設計使用年限而言，以上設計對日後維修工作所帶來的方便，將會為消費者及公眾帶來莫大益處，足以抵銷你（作為認可人士或註冊結構工程師）在建築項目設計階段所付出的努力。

5. 為確保所有結構構件的長期完整性，並避免因滲水引發的衛生滋擾，你須在排水設施圖則中闡明，帶水管道（附錄A指引第2段指明的部分除外）並無安裝在結構構件內。如你不理會此建議，仍然堅持在結構構件內安裝此類管道，當你申請審批排水設施圖則時，須呈交顯示所有帶水管道路線的詳圖以供當局考慮，並證明如何達到上述目標，從而確保該結構構件的長期完整性，以及防止內置管道引發滲水問題，並達到令當局滿意的程度。如遺漏此路線詳圖或未就漏報行為提供理據（視何者適用而定），當局會根據《建築物條例》第16(1)(i)條拒批有關圖則。以上情況適用於所有第一次呈交建築圖則以供審批的新建築工程。

6. 為協助設計者在設計時把帶水管道路線遠離結構構件，建築事務監督願意作出變通，准許設計者根據《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》APP-93設置於新建築物內的喉管井道豁免計入總樓面面積內。

#### 預防新建樓宇滲水

7. 你亦須注意防止其他途徑引發滲水的重要性。為確保樓宇質素並遵從《建築物條例》及有關規例所訂明的效能規定，認可人士及註冊結構工程師須特別注意物料的選擇、設計和規格，以及施工的質量和監督。

8. 根據以往的記錄，假如在設計上或在建造期間沒有妥善處理屋頂、外牆、窗戶、浴室、廚房、水管及排水管、停車場樓面和地庫，該等地方都是容易出現滲水問題。因此，認可人士及註冊結構工程師須注意採取步驟，預防這些地方滲水，並在其設計中為這些地方指定適當的防水措施。

9. 本署已發出《防止新建樓宇出現滲水情況的指引》作一般參考用。

#### 概述

10. 本署已向註冊承建商發出類似的作業備考。



建築事務監督區載佳

檔 號 : BD GR/1-55/173  
BD GP/BORD/92  
BD GP/BREG/P/9 (III)

本作業備考前稱《認可人士及註冊結構工程師作業備考》230  
初 版 : 1999年10月  
上次修訂版 : 2005年3月  
本 修 訂 版 : 2010年12月(助理署長/拓展1)  
(修改第3段)

(認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考APP-105)

### 帶水管道內置指引

1. 在一般情況下，在結構構件中的內置帶水管道（第2段指明的部分除外）不得位於支柱、樓板、結構牆、橫樑、傳力厚板、樁帽及基腳內。
2. 如能證明有關帶水管的設計不會對結構構件的性能產生不良影響，並且能提供方便的維修途徑，可准許穿過下述結構構件：
  - (a) 垂直管道穿過結構樓板、傳力厚板；及
  - (b) 水平管道穿過橫樑、支柱或結構牆。就此而言，為便於進行更換工作，應在結構構件內安裝管套以便管道穿過。
3. 就第2段而言，下述情況不會產生不良影響：
  - (a) 穿過鋼筋混凝土樓板、傳力厚板的垂直管道：
    - (i) 形成的洞直徑不大於150毫米或樓板鋼筋在任何一個方向上的最小間距（兩者以尺寸較小者為準），並且禁止為開洞而截斷主鋼筋；及
    - (ii) 應在洞口周圍設置不小於樓板主鋼筋尺寸的洞口鋼筋。
  - (b) 穿過鋼筋混凝土橫樑的水平管道：
    - (i) 形成的洞直徑不大於150毫米或橫樑厚度的1/3，兩者以尺寸較小者為準；
    - (ii) 在橫樑的中軸線部分開洞；
    - (iii) 在洞口周圍以及橫樑的兩側，設置垂直及水平的洞口鋼筋，其直徑不小於16毫米；及
    - (iv) 禁止為開洞而截斷剪力鋼筋。
  - (c) 穿過結構牆的水平管道：
    - (i) 形成的洞直徑不大於150毫米或牆內垂直主鋼筋的最小間距，兩者以尺寸較小者為準；及

- (ii) 在洞口周圍及牆的兩側設置垂直及水平的洞口鋼筋，尺寸不小於牆的垂直鋼筋。