

地下室樓地板漏水修復案例分享

彭武鵬技師 撰寫

一、前言

台灣近年每逢大雨必成災，往往短時間內所降下的雨量就會造成排水系統宣洩不及、氾濫成災，何況連下數日更會造成部分山區、低窪及沿海地區災害頻傳。也因此導致地下水位上升，導致土壤含水量飽和，較不穩定的山坡地常見落石、崩塌等破壞現象；建築物地下室樓地板也會因大雨造成地下水壓升高，在局部地板微細裂縫處發生較往常更嚴重的滲漏水現象，雖不會因此造成結構上的安全問題，但每次發生漏水後都得清理善後，形成管理及使用上的困擾，最後不得不面對問題提出改善對策。



地下室樓地板部分區域龜裂現況

二、建物結構裂縫維修方式及材料選擇

一般如裂縫出現在鋼筋混凝土建築物主要結構梁、柱、板、牆體上，如寬度超過 0.3 mm 時，其深度可能達內部鋼筋，可研判已達結構裂縫並已造成損傷，應請專業廠商現勘討論方案後再進行補強；較此輕微者可自行採用針筒低壓灌注聚胺酯樹脂(或環氧樹脂)方式補強，其藥液填充裂縫結合接觸面且其抗拉強度大於 10 kg/cm²，伸長率可達 30 %，除可填滿縫隙補強結構外亦可達到阻絕漏水問題。

如屬老舊建築之磚牆結構，一般均作為承重牆使用，較無抵抗如地震造成水平外力之功能，且不需考慮結構強度之補強問題者，可考慮採用灌注發泡劑藥液方式來達到止水問題應已足夠。

三、灌注彈性樹脂施工過程分享

經邀請專業廠商來現場勘查，共同討論使用適合的防水材料及施工方式，本案最後選定以使用彈性樹脂(聚胺酯樹脂)來進行灌注止漏作業，此

法施工簡單影響範圍小，須找個好天氣、漏水現象較輕微時再來施作，施工步驟如下：

1. 防水填縫劑材料選擇

本次選用「兩液型低黏度無溶劑的聚胺酯樹脂」，具有彈性(伸長率可達30%)，可用於潮濕、不清潔的底層，適用於裂縫滲漏修補。採用A劑加B劑混合體積比(A:B=1:3)，混合後可施作時間(25°C)約為30分鐘，凝固時間約為2小時。



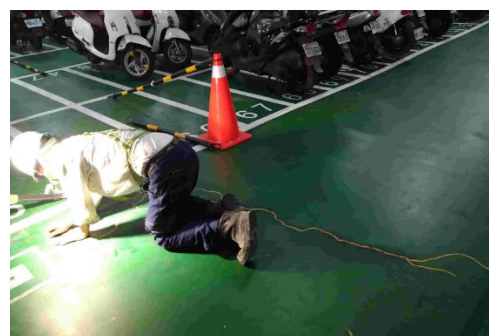
彈性樹脂 A 劑



彈性樹脂 B 劑

2. 裂縫標示(標線)

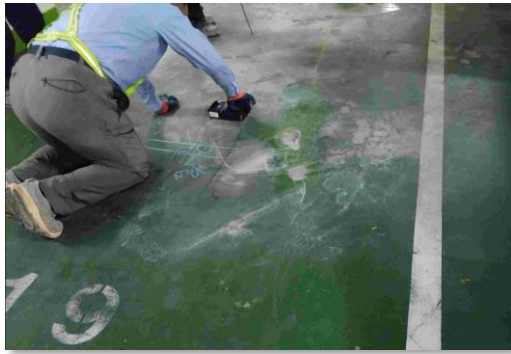
選擇要進行灌注藥液的裂縫位置，標示出明顯的標線，避免施作過程中不小心被遺漏了。



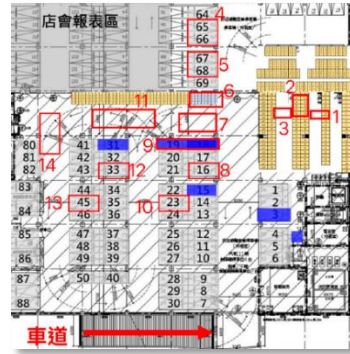
裂縫標示

3. 裂縫深度掃描

使用掃描儀器進行各條裂縫深度探測，並逐一記錄各項數據並繪製對應之平面圖。



裂縫深度掃描



繪製對應之平面圖

4. 鑽孔及深度量測

選用適當鑽機及配用之鑽桿尺寸，於適當間距處進行鑽孔作業，一般鑽孔深度為地板厚度之一半左右。



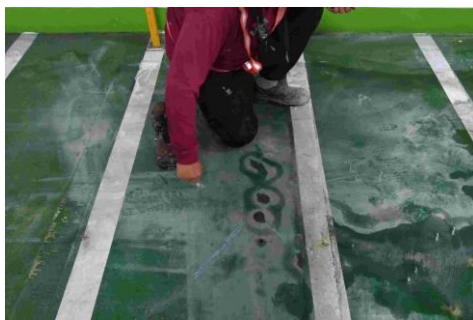
鑽孔



深度量測

5. 植針及低壓灌注藥液

將灌注用針頭插入鑽孔處，完成植針後進行低壓灌注藥液，並採用二次灌注方式確保藥液填滿空隙。



植針



低壓灌注藥液

6. 拔針及填孔

完成該處裂縫灌注藥液後，適當時機(凝固時間約 2 小時)拔除針頭，並

以無收縮水泥沙漿進行填孔、填縫處理。



拔針



填孔及填縫

7. 完工清潔

完成以上相關工程項目後，即進行地上物清理及清潔回復原狀，盡快交還業主恢復使用。



完工清潔恢復原狀

四、結論

常見鋼筋混凝土結構物(R.C.)表面會有裂縫發生，係因混凝土成分為非均質材料，由一定比例之水、水泥、細砂、礫石及摻料所拌合而成，其品質會隨各項材料所含特性而稍許有異；結構行為亦會隨設計之梁、柱、板及基礎等配置規劃而有所影響；也會隨鋼筋綁紮、模板支撐、混凝土澆置、養護等工藝影響結構品質。原則上只要建物表面所形成之細微裂縫小於0.3 mm 應不致於造成結構安全隱憂，但如有漏水問題發生時(易使鋼筋生鏽)，就必須盡快以適當方式進行維修保固，以確保 RC 結構物之使用及安全問題。