

### 玻璃強化聚酯水箱的結構圖則

以玻璃強化聚酯建造的水箱屬於受《建築物條例》監管的建築工程。本作業備考就擬備玻璃強化聚酯水箱的結構詳圖及有關的測試規定，提供指引。

#### 玻璃強化聚酯的特點

2. 與傳統結構材料（如軟鋼）相比，玻璃強化聚酯層壓板具有高強度和低剛度，亦即表示結構設計會受剛度的影響多於受強度的影響。此外，承重的玻璃強化聚酯構件在正常使用狀態下，其長期性能可受到不同因素的負面影響，包括蠕變特性和環境因素。因此，應在設計中對這些因素給予適當的容限，以免水箱過早損壞。

#### 呈交圖則

3. 除小型玻璃強化聚酯水箱外（在第7段另作說明），呈交屋宇署批准的結構圖則必須包括下列詳情：

- (a) 所參考的設計標準；
- (b) 物料規格（例如材料類型、相關的遵從標準和機械特性等）；
- (c) 顯示最大的設計承載力、基本尺寸和厚度的總體布置；
- (d) 主要結構構件的裝配細節；及
- (e) 水箱支架的固定安排和細節。

亦須呈交有關設計的計算資料，以證明水箱及底部支座在結構上的足夠性和完整性。

#### 品質控制

4. 在申請展開玻璃強化聚酯水箱安裝工程的施工同意書前，有關人士須先呈交下列文件：

- (a) 認可的實驗所／機構發出的測試報告，以證明玻璃纖維板的機械特性及可承受6倍其設計靜水壓的能力；及
- (b) 製造商生產玻璃纖維板和裝配玻璃強化聚酯水箱的品質控制細節。

### 性能測試

5. 在玻璃強化聚酯水箱的裝配完成後，須進行性能測試，以檢查是否達到下列要求。該水箱應注滿周圍溫度的水至溢流水位位置，然後進行下列測試：

- (a) 滲漏測試－應測試已裝配的水箱，以證明其在維持最少48小時後不會有可見的滲漏跡象。
- (b) 撓度測試－應測試已裝配的水箱，使其在維持總載水量最少2小時後，箱側的撓度不會超過該水箱深度的1.0%，以及箱底的撓度不超過10毫米。

6. 測試圓滿結束後，應呈交測試報告予建築事務監督，並附加一份由擬備圖則的認可人士／註冊結構工程師簽署的聲明，以確定該水箱工程已符合上述的性能規定。

### 小型玻璃強化聚酯水箱

7. 容量和水壓分別不超過9立方米和2米的玻璃強化聚酯水箱，通常無須符合上述第3至5段所載的規定，但提交作審批的結構圖則應包括下列詳情：

- (a) 水箱的位置、主要尺寸、容量和重量；
- (b) 設計水箱的參考標準及材料規格；及
- (c) 固定裝設的安排和細節，以及證實水箱支架的結構足夠性的計算資料。

8. 容量和水壓分別不超過4立方米和1.2米的室內玻璃強化聚酯水箱，則只須將上文第7段(a)項納入作審批用的結構圖則內，連同證明承托水箱的樓面構築物的結構足夠性的計算資料，一併呈交。

### 關乎玻璃強化聚酯水箱的小型工程

9. 在小型工程監管制度下，關乎現有樓宇的玻璃強化聚酯水箱的某些工程已被指定為小型工程，可根據簡化規定進行，以替代須事先獲得建築事務監督批准及同意的做法。請分別參考《建築物（小型工程）規例》附表1及《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》APP-147中有關小型工程項目的一覽表及簡化規定。



建築事務監督區載佳

檔 號：BD GP/BREG/C/32

本作業備考前稱《認可人士及註冊結構工程師作業備考》222

初 版：1998年3月

本修訂版：2010年12月（助理署長／拓展2）

（修改第7段，加入第9段）