

批核及驗收程序

DG - 地工技術廳	
擴大基礎地基情況之檢查	文件編號: ARP/DG/17
	日期: 2010/07/01
	頁碼 1 of 3

1. 參照規範

地工技術規章，基礎設計指引 3.2.4, 4.1, 4.2 及 4.3。

2. 資料提交

- 擴大基礎之特性(類型及尺寸)；
- 岩土工程勘察資料；
- 開挖施工暴露的土壤和岩石的說明的記錄；
- 開挖施工記錄(位置，承包商，設備，高程和深度)；
- 基礎之設計荷載；
- 設計承載層高程。

3. 驗收程序**3.1 總則**

確定擴大基礎承載能力有多種方法，可以使用直接法及預估承載能力方法。這些方法使用土壤的剪切強度的數值或與現場試驗結果發生聯繫的承載能力，例如標準貫入試驗的 N 值，靜力觸探試驗的端阻力，十字板剪切試驗及平板載荷試驗等結果。基礎的沉降可基於彈性理論或應力－應變行為估計。

施工期間應檢查驗證設計假定和土壤參數是否符合，設計者須指定何種監督方法，包括土壤參數的驗證，將在建設施工時期進行。

3.2 擴大基礎處於土質地基

基礎施工若需進行結構性填土，壓實度的驗收應按照批核及驗收程序 ARP/DG/ 07 “路基之壓實”。

爲了驗證達到被要求的土壤強度，下列現場試驗之一須被進行(每 1000m² 或不足 1000 m² 測試一次)：

- 平板載荷試驗；
- 靜力觸探試驗；
- 標準貫入試驗；
- 十字板剪切試驗。

批核及驗收程序

DG - 地工技術廳	
擴大基礎地基情況之檢查	文件編號: ARP/DG/17
	日期: 2010/07/01
	頁碼 2 of 3

靜力觸探試驗，標準貫入試驗及十字板剪切試驗之進行深度，應在所考慮之基礎底板標高以下通常應在基礎單元寬度之一至三倍之間。對於筏式基礎，通常現場試驗或鑽孔深度應等於或大於基礎寬度，除非在該深度範圍內遇到基岩。測試點間之距離通常應為 30m。

3.3 擴大基礎處於岩石地基

為了確認達到預定之岩石質量及深度，下列現場試驗之一須被進行(每 1000m² 或不足 1000 m² 測試一次)：

平板載荷試驗；

壓縮空氣鑽孔試驗，測試深度為設計所指定承載岩石種類承載層之下 4.5m 以上；

機械式鑽芯試驗，測試深度為設計所指定承載岩石種類承載層之下 4.5m 以上。

4. 合格準則

- 結構性填土要求：壓實度的檢測須符合技術說明書要求(若無特別要求，應符合改良式夯壓實度 ≥95%)，合格後此層面的壓實度將考慮予以接受。
- 平板載荷試驗：平板之最大沉降超過下列公式之計算值S_p時，被視為不能滿足要求：

$$S_p = 3 \times S_f \times \left(\frac{B+b}{2B} \right)^2 \times \frac{m+0.5}{1.5m}$$

除非B/b 不大於3，而且土層的切面是比較均一的，否則不建議採取此測試，最大測試荷載是3倍於容許工作壓力。

此處

S_p= 平板之最大沉降；

S_f= 容許工作荷載下基礎之容許沉降；

B = 基礎之最小側向尺寸或直徑；

b = 平板之最小側向尺寸或直徑；

m = 基礎之長寬比，此處m ≥ 1.

平板載荷試驗可用於均勻之砂性土，來預計基礎之承載能力，通常不適用於非常軟弱及軟弱之粘性土壤。

批核及驗收程序

DG - 地工技術廳	
擴大基礎地基情況之檢查	文件編號: ARP/DG/17
	日期: 2010/07/01
	頁碼 3 of 3

- 壓縮空氣鑽孔試驗：在 4.5m 的測試深度下，在鑽穿 300mm 厚度所需時間小於 2 分鐘時理當視檢測的基礎底部為不可接受；
- 靜力觸探試驗，標準貫入試驗，十字板剪切試驗及機械式鑽芯試驗等結果應用來檢查設計所用之原理對所遇到之地基地工特性是否適合。與設計假定偏差之地基類型及特性應立即向負責該工程之工程師報告。