

DG - 地工技術廳	
旋噴樁	文件編號: ARP/DG/021
	日期: 2020/03/30
	頁碼: 1 of 4

1. 參照規範及文獻

建築地基處理規範(JGJ 79-2012)

建築地基檢測技術規範(JGJ 340-2015)

水運工程地基設計規範(JTS 147-2017)

水電水利工程高壓噴射灌漿技術規範(DL/T 5200-2004)

地工技術規章

2. 資料提交

2.1 地質資料 (包括：探土報告及地質描述等資料)；

2.2 施工地點條件 (包括：工地位置、標高、大小、範圍、地形、斜坡、通道、限制、地庫開挖深度、地下水及潮汐變化等資料)；

2.3 工程設計和技術說明；

2.4 施工方案；

2.5 施工記錄，應包括以下內容：

- 每根旋噴樁的編號
- 每根旋噴樁的樁底及樁頂標高
- 每根旋噴樁的漿液用量
- 噴嘴的壓力和噴射流量
- 轉桿的轉速和提升速度

批核及驗收程序

DG - 地工技術廳	
旋噴樁	文件編號: ARP/DG/021
	日期: 2020/03/30
	頁碼: 2 of 4

除上述資料外，所有在規範 JGJ 79-2012 中所說明的資料，可被要求提交。

提交的資料須包括探土報告、《地工技術規章》第 42, 43 條之要求，及規範 EN 1536:1999, clause 5.2 中所述必須附加的資料。

3. 水泥漿材料

旋噴樁選用的水泥漿材料配比及成份需符合技術規格書要求。當相關的配比文件審核後，應進行相應的試拌，且由澳門土木工程實驗室在場見證及驗證，以下測試報告必須提交：

- 至少 3 個立方試體用作 14 天齡期抗壓強度測試；
- 至少 3 個立方試體用作 28 天齡期抗壓強度測試；

所有立方試體須準備及選自且同一批漿液材料。

在旋噴樁施工過程中，每一批次水泥漿必須提交至少 3 個立方試體用作 28 天齡期抗壓強度測試。

4. 施工控制

按照規範《建築地基處理規範》(JGJ 79-2012)：

- 單管法、雙管法高壓水泥漿和三管法的高壓水的壓力應大於 20MPa，流量應大於 30L/min；
- 氣流壓力應大於 0.7 MPa；
- 提升速度應為 0.1~0.2m/min。

考慮現場的土質條件和設計要求，旋噴樁施工前應先進行試樁，以確定旋噴樁的施工工藝及參數。

DG - 地工技術廳	
旋噴樁	文件編號: ARP/DG/021
	日期: 2020/03/30
	頁碼: 3 of 4

5. 監督及控制

按照規範《建築地基處理規範》(JGJ 79-2012)：

- 鑽孔位置偏差不得大於 50mm；
- 垂直度偏差不大於 1%；
- 在高壓噴射注漿過程中出現壓力驟然下降、上升或冒漿異常時，應查明原因並及時採取措施。

6. 旋噴樁測試

旋噴樁成樁 28 天後，根據工程要求進行相關測試：

- 旋噴樁完整性測試；
- 當工程設計對旋噴樁有承載力要求時，需進行承載力測試；
- 當工程設計有防滲要求時，需進行滲透測試；
- 根據工程設計要求，可對樁間土進行測試。

6.1 旋噴樁完整性測試

6.1.1. 開挖檢查旋噴樁之完整性，檢測數量為總樁數的 1%，且不少於 3 根；

6.1.2. 進行鑽孔取芯檢查旋噴樁之樁體完整性：

- 採用鑽孔取芯對旋噴樁的樁長和樁身完整性進行檢驗，檢測數量為總樁數的 1%，且不少於 3 根；
- 當樁身有設計強度之要求時，需對鑽取芯樣進行單軸抗壓強度測試，每根樁最少取三個試體作抗壓強度測試；
- 旋噴樁無法進行鑽孔取芯時，可以動力觸探試驗或標準貫入試驗代替。

6.2 旋噴樁承載力測試

DG - 地工技術廳	
旋噴樁	文件編號: ARP/DG/021
	日期: 2020/03/30
	頁碼: 4 of 4

- 對旋噴樁進行複合地基承載力測試，可採用平板荷載試驗等方法，檢測數量為總樁數的 1%，且不少於 3 點；
- 當工程設計對單樁承載力有要求時，可對旋噴樁進行單樁承載力測試，可採用靜力荷載試驗等方法。

6.3 旋噴樁滲透測試

- 按工程特性和設計要求進行現場透水性試驗。

6.4 樁間土測試

- 按工程特性和設計要求，可對樁間土進行靜力觸探、十字板剪切或標準貫入試驗。

7. 合格準則

測試結果須符合工程設計及技術規格書的要求。

旋噴樁施工檢查記錄表

Jet Grouting Constructing Inspection From

[illegible]