

## 暫設鋼管樁、鋼管板樁工振動錘及水噴規格

### 1. 振動錘(電動式)規格

#### 1) 必要偏心距( $K_0$ ) ( $N \cdot m$ )

$$K_0 = A_0 \times W_0 \times 98$$

$A_0$  : 基本振幅係數

$W_0$  : 樁 1 根質量(噸)

基本振幅係數( $A_0$ )

地質	平均 N 值				平均 qu 值 $N/mm^2$	
	$\bar{N} \leq 5$	$5 < \bar{N} \leq 30$	$30 < \bar{N} \leq 50$	$50 < \bar{N}$	$\bar{qu} \leq 4.9$	$4.9 < \bar{qu}$
砂質土礫質 土黏性土	0.40	0.65	1.10	1.40	-	-
含卵石礫	-	0.65	0.90	1.55	-	-
固結土	-	1.00	1.70	1.70	1.70	-
岩盤	-	-	-	1.55	1.30	1.95

註 1. 本表適用範圍如下：

最大 N 值 : 至 50/3

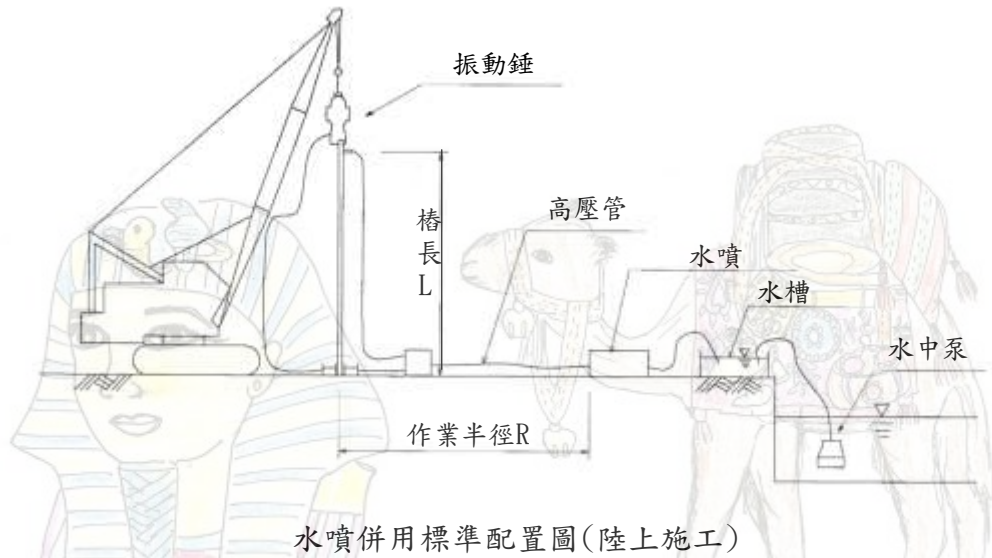
平均 N 值上限  $N_{max}$  : 至 50/20

最大單軸壓縮強度 : 堆積岩  $qu \leq 29.4 N/mm^2$

火成岩、變成岩  $qu \leq 19.6 N/mm^2$

固結土、岩盤打入長 : 10m 以內

2. 打設地盤由不同地質形成時，將本表係數加重平均。
3. 未裝備鋼管擋板(chuck)時，將本表係數除以 1.3。
4. 岩盤打入樁徑(1D)以上時，只取  $A_0$



2) 振動錘適合規格

選定適合必要偏心距的振動錘規格

必要偏心距及振動錘規格

必要偏心距 $K_0$	振動錘規格	發動發電機	之旅	備註
$K_0 \leq 200$	45kW	150kVA		
$200 < K_0 \leq 340$	60kW	200kVA		
$340 < K_0 \leq 440$	90kW	300kVA		
$440 < K_0 \leq 740$	120kW	400kVA		需考量振動對策時另行檢討
$740 < K_0 \leq 1800$	150kW	500kVA		
$1800 < K_0 \leq 2500$	200kW	600kVA		
$2500 < K_0 \leq 2900$	240kW	800kVA		

註 超過本表範圍時另行檢討

2. 水噴(water jet)規格

1) 水噴規格

水噴規格以下表為標準。

水噴規格

水噴/引擎式			備註
引擎輸出 kW	吐出壓力 $N/mm^2$	吐出流量 $Q/min$	
243	14.7	895	

## 2) 噴射口數及水噴使用台數

安裝於鋼管水噴用配管構材中，樁頂端處噴射口數及水噴使用台數，以下表為標準。

噴射口數及水噴使用台數

		地質條件										
		A		B		C		D				
		砂質土 礫質土 $\bar{N} \leq 5$ 黏性土 $N_{max} \leq 15$		砂質土 礫質土 $5 < \bar{N} \leq 30$ 黏性土 $N_{max} \leq 15/10$		砂質土 礫質土 $30 < \bar{N} \leq 50$ 黏性土 $N_{max} \leq 15/30$		含卵石礫 固結土 $50 < \bar{N}$ 岩盤				
外徑 $\phi$ (mm)	噴射 口數	水噴使 用台數	噴射 口數	水噴使 用台數	噴射 口數	水噴使用 台數	噴射 口數	水噴使 用台數				
500	3	1	4	1	4	1	4	2				
600	4								6	2	6	2
700			6	8	3	8	3	8				
800	10								10	10	4	10
900												
1000	10		10	10	12	12	12					
1100		10						10	10	12	12	12
1200	10		10	10	12	12	12					
1300		10						10	10	12	12	12
1400	10		10	10	12	12	12					
1500		10						10	10	12	12	12

- 註 1. 至噴口處的配管方法數量隨地盤條件、樁規格、振動錘規格等另行檢討。
2. 上表地盤條件，平均 N 值或最大 N 值其一超過適用範圍時，選定高 1 階的地盤條件。
3. 不必要振動對策，使用大於標準振動錘時，可減少水噴規格、使用台數及噴射口數。
4. 必要振動對策時，水噴使用台數及噴射口數另行檢討。
5. 有廢氣對策工地，另行考量同等能力機種。

## 3) 發動發電機

使用備有水噴的水中幫浦

發動發電機規格

水噴使用台數	發動發電機規格	備註
1 台	10kVA	水中幫浦用
2 台	20kVA	
3 台	35kVA	
4 台	45kVA	

#### 4) 水中幫浦及水槽

水源遠時，使用水中幫浦抽水至水槽、再從水槽供水給水噴。

水中幫浦及水槽規格數量

水噴使用台數	機種	規格	輸出	數量	發動發電機規格	機種	規格	數量	備註
1 台	工程用水中幫浦	φ 150	10.6kW	1 台	35kVA	水槽 (一般工程用)	20m <sup>3</sup>	1 座	水源遠時使用
2 台		φ 200	15.5kW	1 台	45kVA		30m <sup>3</sup>	1 座	
3 台		φ 150	10.6kW	2 台	60kVA		20m <sup>3</sup>	2 座	
4 台		φ 200	15.5kW	2 台	75kVA		30m <sup>3</sup>	2 座	

2011 埃及尼羅河之旅

- 註 1. 因工地現場條件，水中幫浦輸(kW)可依揚程選定。  
 2. 暫設作業構台或棧橋等，水噴設置位置下面有水深 1m 以上水源時不計價，利用備有水噴的水中幫浦取水。  
 3. 水源水量不足無法正常供水時，可增加水槽容量。

#### 3. 水噴用配管構材

##### 1) 配管構材安裝

水噴本體出水口至噴口間稱為水噴用配管構材。至鋼管樁、鋼管板樁的配管構材在工地作業場內銲接安裝，打設後以埋設方式為標準。構材在打設後拔出，作為下次打入材時另行考量。

##### 2) 噴口座配置

配置於樁先端的噴口座，依地盤條件可使用普通型或長方型，長方型的尺寸逐次檢討決定。因防蝕加工或施工條件使用異形種時逐次檢討決定。