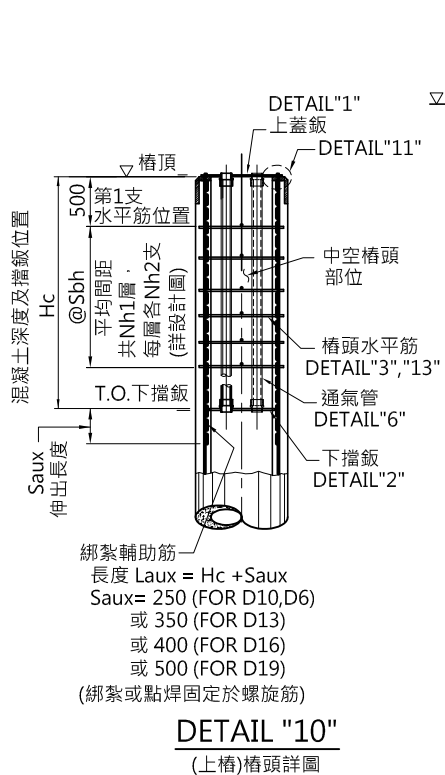
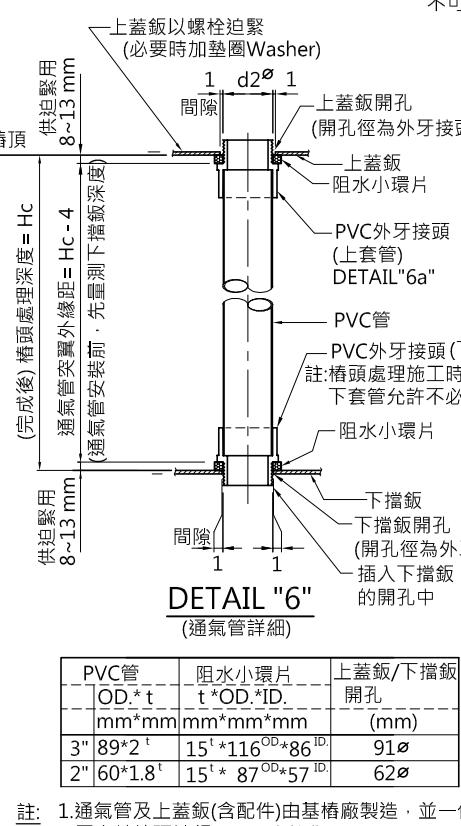


DH基樁結構圖



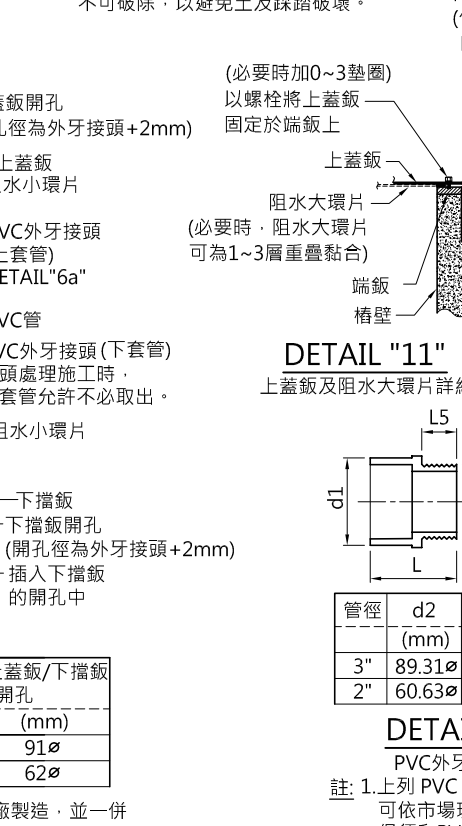
DETAIL "10" (上橋) 樁頭詳圖



DETAIL "6" (通氣管詳圖)

註: 1. 通氣管及上蓋板(含配件)由基樁廠製造, 並一併固定於樁頂端部。(工廠製作)
2. 必要時, 阻水小環片可為1~3層重疊黏合。必要時, 阻水小環片可由不同厚度的環片重疊黏合。

PVC管	阻水小環片	上蓋板/下擋板
OD * t	t * OD * ID	開孔
mm * mm	mm * mm * mm	(mm)
3" 89*2	15*116 ^{OD} *86 ^{ID}	91 ^Ø
2" 60*1.8	15*87 ^{OD} *57 ^{ID}	62 ^Ø

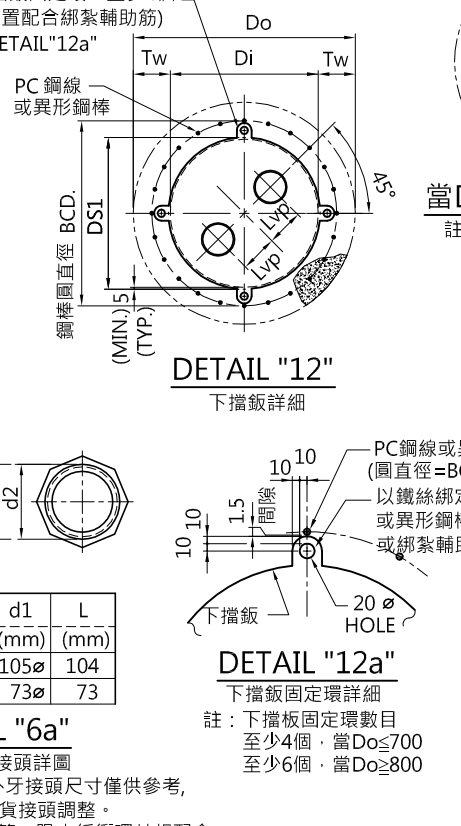


DETAIL "11" 上蓋板及阻水大環片詳圖

DETAIL "6a" PVC管外埠詳圖

註: 1. 上列 PVC 外埠接頭尺寸僅供參考, 可依市場現貨接頭調整。但須和PVC管、阻水緩衝環片相配合。

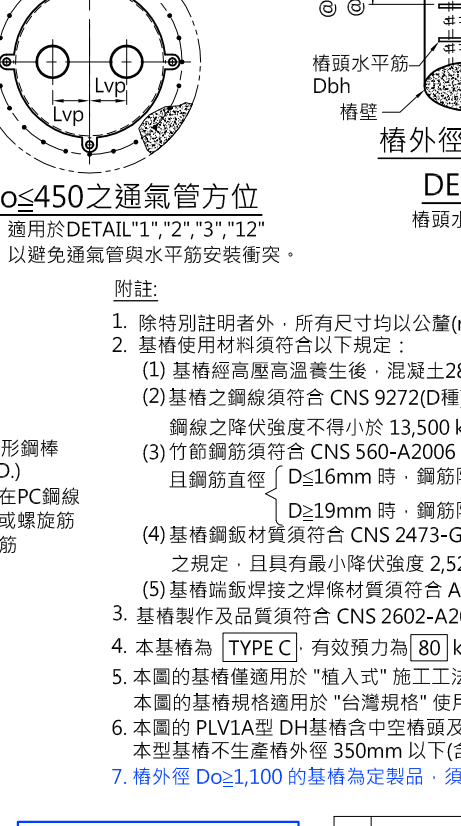
管徑	d2	d1	L
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
3"	89.31 ^Ø	105 ^Ø	104
2"	60.63 ^Ø	73 ^Ø	73



DETAIL "12" 下擋板詳圖

DETAIL "12a" 下擋板固定環詳圖

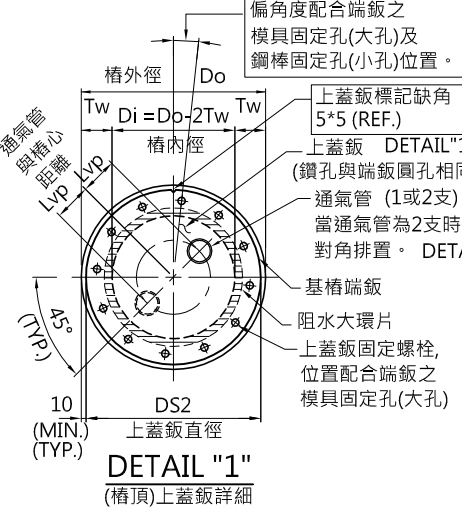
註: 下擋板固定環數目至少4個, 當Do≤700至少6個, 當Do≥800



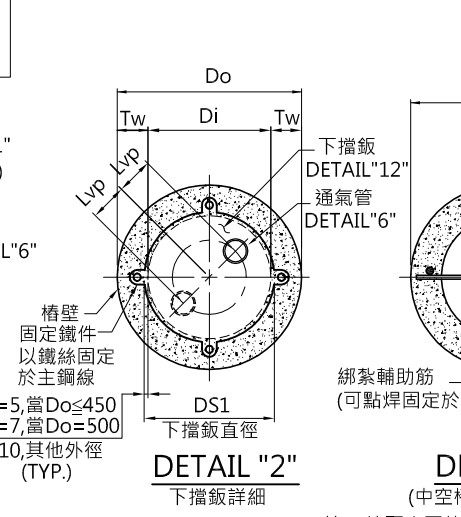
當Do≤450之通氣管方位

註: 適用於DETAIL "1", "2", "3", "12" 以避免通氣管與水平筋安裝衝突。

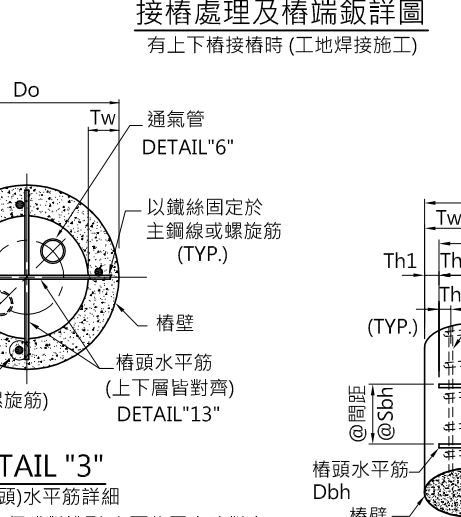
範例圖 SAMPLE DRAWING



DETAIL "1" (樁頂) 上蓋板詳圖

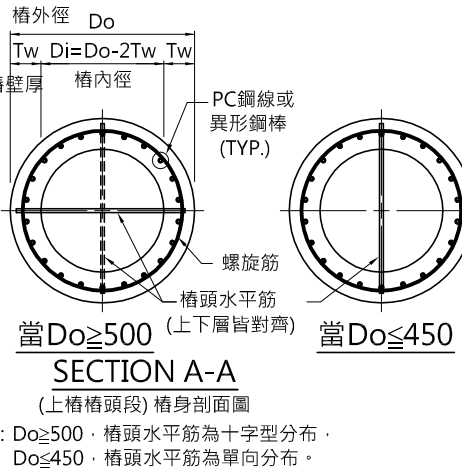


DETAIL "2" 下擋板詳圖



DETAIL "3" (中空樁頭) 水平筋詳圖

註: 1. 樁頭水平筋必須成對排列(上下位置大略對齊), 以便工地樁頭處理時垂直鉗鉗鋼筋插入。
2. 綁紮輔助筋是用來協助樁頭水平筋排列對齊。



SECTION A-A (上橋樁頭段) 樁身剖面圖

COPYRIGHT DEHAN INTELLECTUAL TECHNOLOGY CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED.

表1：基樁橋身製作規格(1)

基樁 外徑 OUTER DIA.	樁壁 厚度 WALL THK.	可生產 長度 FAB. LENGTH	預應力 強度	鋼線或異形鋼棒 PC.WIRE OR DEFORMED BAR			橋壁混凝土		CNS規格彎矩 CNS STANDARD BENDING MOMENT		軸向容許荷重 ALLOWABLE AXIAL LOAD		單位 重量 UNIT WEIGHT
				直徑	支數	鋼線 斷面積	混凝土 斷面積	二次 慣性矩	龜裂 CRACKING	破壞 RUPTURE	橋壁混凝土強度 fc'≥800 kg/cm ²	fc'≥500 kg/cm ²	
Do	Tw	Lmax		Dbw	Nw	Aw	Ac	Ic	Mcr	Mcu	Pa		(kg/m)
(mm)	(mm)	(M)		(mm)	(支)	(cm ²)	(cm ²)	(cm ⁴)	(ton-m)	(ton-m)	(ton)		(kg/m)
350	不生	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	75	8~11	A	9ø	6	3.84	765	106,440	5.5	8.3	125	72	199
		8~13	B	9ø	9	5.76			6.5	10.4	123	69	
		8~13	C	9ø	12	7.68			7.5	13.5	120	66	
		8~13	D	9ø	16	10.24			9.0	18.0	118	-	
450	80	8~11	A	9ø	8	5.12	930	166,490	7.5	11.3	152	88	242
		8~13	B	9ø	10	6.40			9.2	14.8	149	85	
		8~13	C	9ø	16	10.24			11.0	19.8	147	78	
		8~13	D	9ø	18	11.52			12.5	25.0	144	-	
500	90	6~12	A	9ø	9	5.76	1,159	255,200	10.5	15.8	190	110	301
		6~14	B	9ø	12	7.68			12.5	20.0	186	105	
		6~18	C	9ø	18	11.52			15.0	27.0	183	98	
		6~18	D	11ø	18	16.20			17.0	34.0	179	-	
600	100	6~13	A	9ø	12	7.68	1,571	510,250	17.0	25.5	257	150	408
		6~18	B	9ø	18	11.52			21.5	34.4	252	142	
		6~18	C	9ø	24	15.36			25.0	45.0	248	136	
		6~18	D	9ø	32	20.48			29.0	58.0	243	-	
700	110	6~12	A	9ø	16	10.24	2,039	917,550	27.0	40.5	334	195	530
		6~18	B	9ø	22	14.08			33.0	52.8	328	183	
		6~18	C	9ø	30	19.20			38.0	68.4	322	177	
		6~18	D	11ø	30	27.00			45.0	90.0	316	-	
800	120	6~14	A	9ø	20	12.80	2,564	1,527,100	40.0	60.0	420	243	666
		6~18	B	9ø	30	19.20			50.0	80.0	412	233	
		6~18	C	9ø	38	24.32			55.0	99.0	405	218	
		6~18	D	11ø	38	34.20			65.0	130.0	397	-	
900	130	8~12	A	11ø	20	19.01	3,144	2,395,859	55.0	82.5	515	301	817
		8~15	B	11ø	26	24.71			66.0	105.6	506	284	
		8~18	C	11ø	34	32.31			75.0	135.0	497	269	
		8~18	D	13ø	30	39.82			85.0	170.0	487	-	
1,000	140	8~16	A	13ø	16	21.24	3,782	3,587,750	75.0	112.5	620	363	983
		8~16	B	13ø	22	29.20			90.0	144.0	608	343	
		8~16	C	13ø	30	39.82			105.0	189.0	597	322	
		8~16	D	13ø	38	50.44			120.0	240.0	586	-	
1,100	150	A					4,478						1,164
		8~14	B	13ø	26	32.50			115	184	692	-	
		8~14	C	13ø	35	43.75			135	243	671	-	
		8~14	D	13ø	46	57.50			155	310	648	-	
1,200	160	A					5,175						1,359
		8~12	B	13ø	30	37.50			145	232	809	-	
		8~12	C	13ø	41	51.25			170	306	783	-	
		8~12	D	13ø	54	67.50			200	400	731	-	

註：1.有效預力(EFFECTIVE PRE-STRESS):
 TYPE A = 40 kg/cm²
 TYPE B = 60 kg/cm²
 TYPE C = 80 kg/cm²
 TYPE D = 100 kg/cm²
 TYPE E = 120 kg/cm²
 2.單位體積重量 (UNIT WEIGHT): 2,600 kg/m³
 3.基樁長度、預力鋼線或異形鋼棒的數量和直徑，可依設計圖
 或交貨合約協議約定。
 4.基樁混凝土強度為500 kg/cm²者，另詳設計圖。

(本表為建議值。實際應由設計工程師依設計力量決定)

表3：DH 基樁中空樁頭組件規格 (註：僅供單節樁、或二節接樁以上的上樁使用)

樁外徑 OUTER DIA.	樁壁 厚度 WALL THK.	下擋板 LOWER SEAL PLATE		通氣管 VENTI. PIPE		上蓋板 UPPER SEAL PLATE			樁頭 綁紮 輔助筋	中空 樁頭 深度 DEPTH	中空樁頭水平鋼筋		樁頭拉芯拉力						
		厚度	直徑	支數	直徑	厚度	主圓徑	固定 螺栓數			支數	鋼筋	樁壁混凝土強度 (kg/cm ²)		fc'≥800		fc'≥500		
Do	Tw	TS1	DS1	Nvp	Dvp	Lvp	TS2	DS2		Hc	Nh1	Nh2	Dbh@Sbh	Fyh	Tah	Tahs	Tah	Tahs	
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(支)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(支)	(mm)	(pc)	mm@mm	(kg/cm ²)	(ton)	(ton)	(ton)	(ton)		
350	不生	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
400	75	4.5	260	2	2"ø	75	4.5	380	4	4-D10	2,000	6	2	D16@200	2,800	133	89	79	53
450	80	4.5	300	2	2"ø	80	4.5	430	5	4-D10	2,000	6	2	D16@200	2,800	133	89	79	53
500	90	4.5	334	2	2"ø	90	4.5	480	6	8-D10	2,000	6	2	D16@200	2,800	133	89	79	53
600	100	4.5	420	2	3"ø	100	4.5	570	7	8-D10	2,000	6	2	D16@200	2,800	133	89	93	62
700	110	4.5	500	2	3"ø	110	4.5	660	8	8-D10	2,000	6	2	D19@200	4,200	185	123	110	73
800	120	4.5	580	2	3"ø	120	4.5	750	9	12-D10	2,000	6	2*2	D16@200	2,800	365	238	212	141
900	130	6	660	2	3"ø	140	6	840	10	12-D13	2,000	6	2*2	D19@200	4,200	476	317	283	189
1,000	140	6	740	2	3"ø	160	6	930	10	12-D13	2,000	6	2*2	D19@200	4,200	529	353	315	210
1,100	150	9~10	820	2	3"ø	180	9~10	1,020	12	12-D13	2,500	8	2*2	D19@200	4,200	529+	353+	315+	210+
1,200	160	9~10	900	2	3"ø	200	9~10	1,110	12	12-D13	2,500	8	2*2	D19@200	4,200	529+	353+	315+	210+

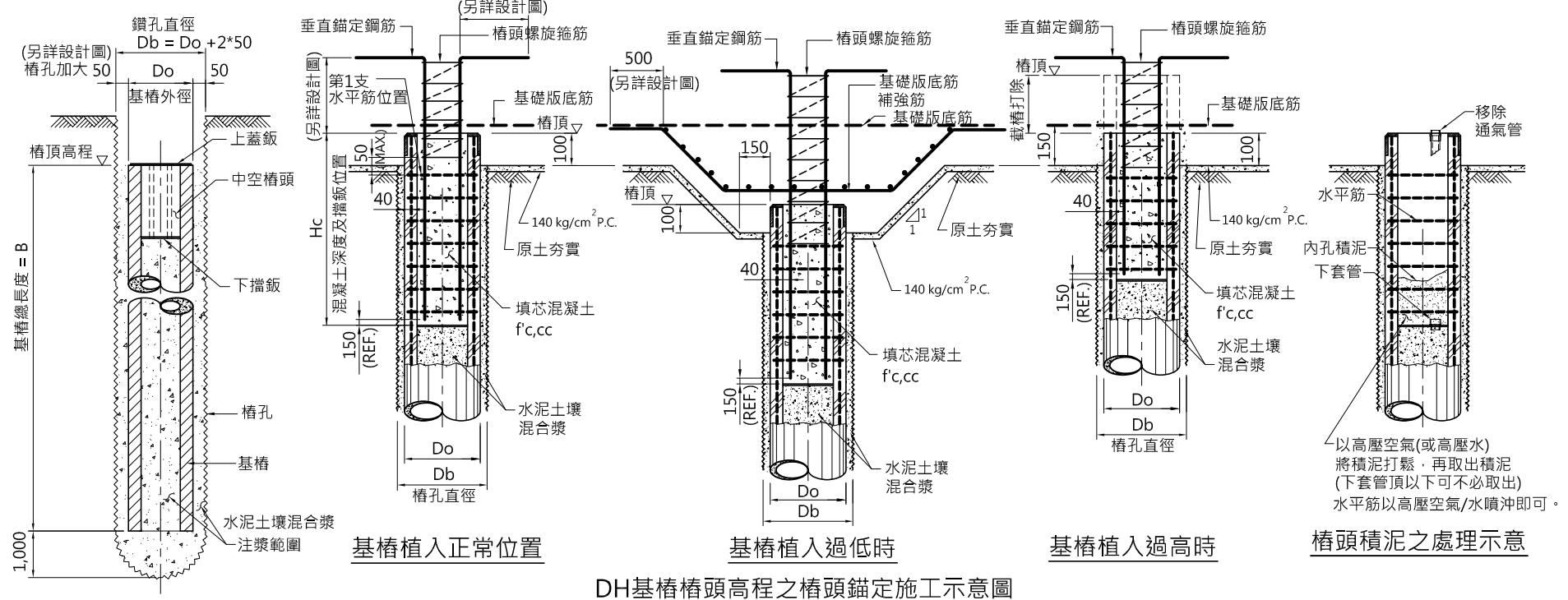
註：1. 樁頭拉芯之降伏拉力 Tah = (由下二式取小值) (USD.法)
 (1) (樁頭水平筋層數*每層支數*2端)*鋼筋斷面積*鋼筋降伏強度
 (2) (樁頭水平筋層數*每層支數*2端)*(伸入樁壁深度*鋼筋直徑)*(0.85*橋壁混凝土強度 - 混凝土預應力)
 建議：樁頭拉力設計值 T < Min(樁頭水平筋拉力容許值 Tahs, 樁頭垂直鋼筋拉力容許值 Tavs)。(配合表5)
 2. (工廠製作)上樁的樁頭處理的深度(Hc)、樁頭水平筋之規格數量、橋壁混凝土強度、預應力強度等，皆由設計工程師選定。
 3. 樁頭拉芯拉力試驗值，由設計工程師決定，應依實際基樁設計拉力值決定(非：極限拉力、降伏拉力、容許拉力、建議拉力)。

(本表為建議值。實際應由設計工程師依設計力量決定)

表5：DH 基樁樁頭處理規格(工地施工)

樁外徑 OUTER DIA.	(上樁或單節樁) 樁頭處理						樁頭 螺旋箍筋	樁頭填土 混凝土 強度 CORE CONCRETE
	樁頭垂直鋼筋		樁頭鋼筋拉力		樁頭鋼筋間距			
Do	Nv	Dbv	Fyv	Tav	Tavs	mm@mm	f'c,cc	
								支數
(mm)	(pc)	(mm)	(kg/cm ²)	(ton)	(ton)	mm@mm	(kg/cm ²)	
350	不生	-	-	-	-	-	-	
400	4	D22	4,200	65	65	D10@100	210 Min.	
450	8	D19	4,200	65	65	D10@100	210 Min.	
500	8	D19	4,200	96	96	D10@100	210 Min.	
600	8	D19	4,200	96	96	D13@100	210 Min.	
700	12	D22	4,200	196	196	D13@100	210 Min.	
800	12	D22	4,200	196	196	D13@100	210 Min.	
900	16	D25	4,200	341	341	D13@100	210 Min.	
1,000	16	D25	4,200	341	341	D13@100	210 Min.	
1,100	16	D25	4,200	341	341	D13@100	210 Min.	
1,200	16	D25	4,200	341	341	D13@100	210 Min.	

註：1. 樁頭垂直鋼筋之降伏拉力 Tav = (由下二式取小值) (USD.法)
 (1) (垂直鋼筋支數*鋼筋斷面積)*鋼筋降伏強度。
 (2) 垂直鋼筋在混凝土中的錨定拉力。
 2. 樁頭處理的垂直鋼筋/及螺旋箍筋之規格數量、
 填土混凝土強度(f'c,cc)等，皆由設計工程師選定。



註：1. 填土混凝土灌注前，必須先將中空樁頭中的積水抽乾(例如雨水)。
 2. 填土混凝土灌注，可獨立灌注，或和上方基礎一併灌注。
 3. 填土混凝土灌注時，下套管可以不必取出。
 4. 設計工程師可以決定：
 (1) 在樁頂以上的樁頭螺旋箍筋選擇不使用或分開(便利基礎版主筋穿置)。
 (2) 樁頭螺旋箍筋可以選用圓箍筋(間隔佈置)替代。

範例圖
SAMPLE DRAWING

REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPR.
C6	更名,修改綁紮輔助筋支數	2017-03-21		
C5B	改DS2值	2017-01-29		

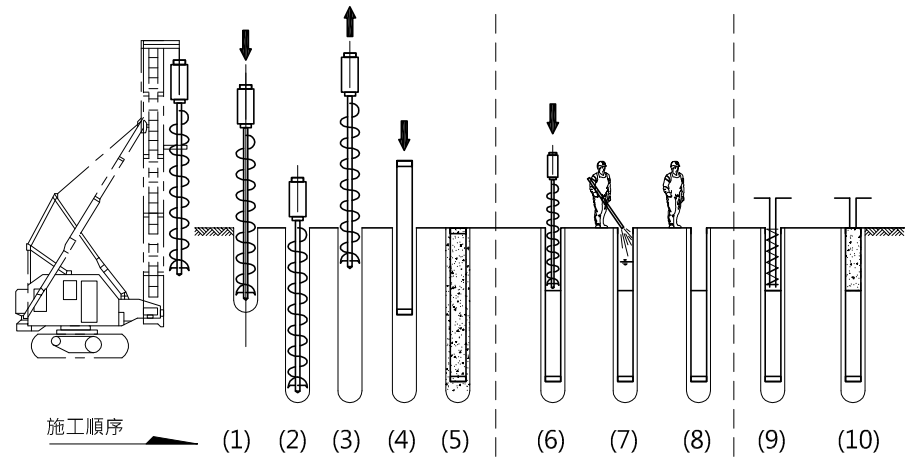
德翰智慧科技有限公司
www.dehantech.com

DH 先進型快速預力基樁標準圖 (2/5)
(PLV1A 型 第三代)

DWN.			
DES.N.			
CHK.			
APPR.			
DWG.NO.	PLV1A-002	UNIT	mm
		SCALE	NONE

DH與傳統式 預力基樁施工步驟和施工方式比較 (1)

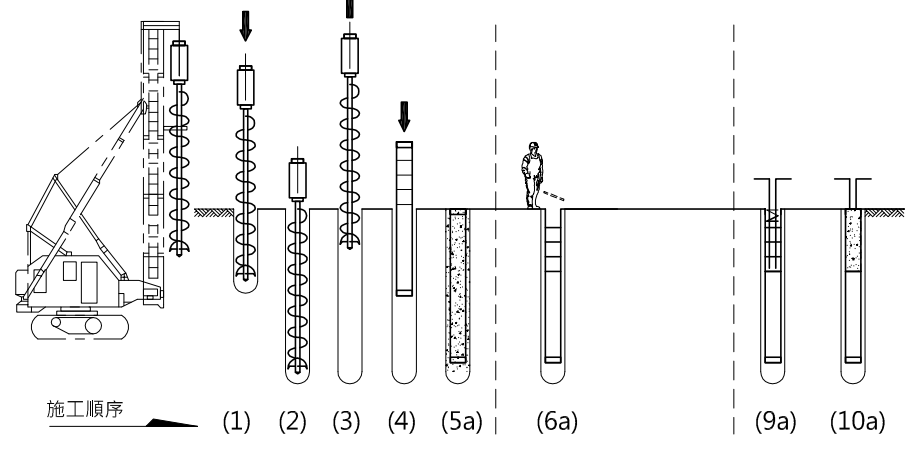
傳統式 預力基樁施工步驟



傳統式 預力基樁施工步驟：

- (1): 以大型機具鑽掘樁孔。
- (2): 排出土壤鑽至設計深度。
- (3): 樁孔鑽掘完成，拔出鑽桿。
- (4): 補入水泥砂漿，並植入基樁。
- (5): 將基樁植入至設計深度，並養護。
標準情形，樁孔養護28天才能進行後續工序。
- (6): 以大型機具鑽桿在樁頂部二次鑽孔。(樁頭清孔)
- (7): 排出土壤鑽至樁頭處理深度，人工清理(高壓水沖洗及手工刷洗)樁體內壁。
- (8): 樁頭餘水清理。二次鑽孔餘土運棄。
- (9): 將垂直鉗鉗鋼筋置入樁頭部位。
- (10): 澆灌"膨脹混凝土"，並養護。

DH預力基樁施工步驟



DH 預力基樁施工步驟：

- (1): 以大型機具鑽掘樁孔。
- (2): 排出土壤鑽至設計深度。
- (3): 樁孔鑽掘完成，拔出鑽桿。
- (4): 補入水泥砂漿，並植入DH樁。
- (5a): 將DH樁植入至設計深度。
(樁孔中水泥漿養護是與步驟6a-10a共同進行)
- (6a): 以氣動或電動工具迅速移除上蓋板/PVC通氣管，乾淨的中空樁頭，和嵌入樁壁的水平鋼筋立即露出。
(不使用大型機具施作及擾動)
通常只需基樁植定後12~24小時，各樁即可分別施作。
- (9a): 將垂直鉗鉗鋼筋插入中空樁頭部位。
- (10a): 澆灌混凝土，並養護。

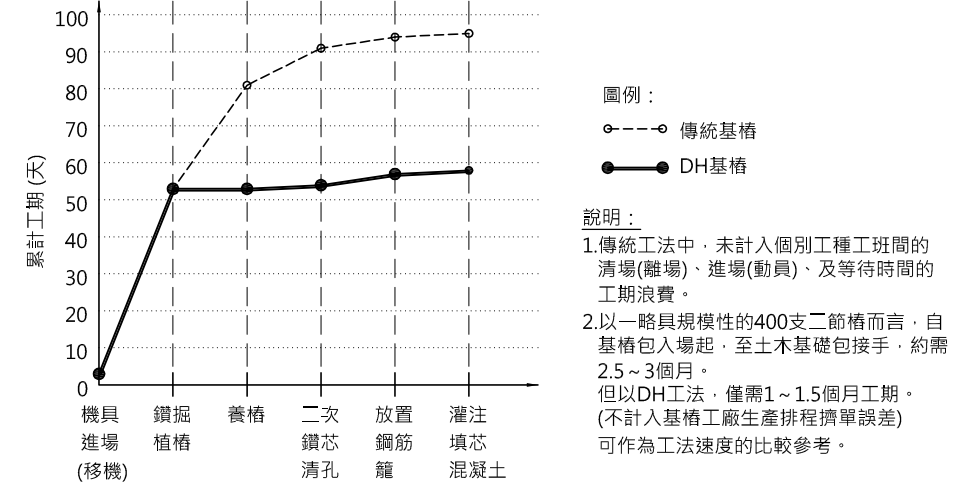
說明：
 1. DH基樁植定後12~24小時，即可開蓋施行後續工序/工種作業。
 2. 藉助工廠預先形成的中空樁頭，大量整合傳統基樁植定後的養樁、二次鑽孔清孔、二次棄土等工序，短時間內即可開蓋露出中空樁頭，迅速進行後續模板/鋼筋/混凝土等工序，大量縮短工期。
 3. 配合其他工法(如超快速植樁工法)，工期可再加速。工地施工現場較為整潔乾淨。

DH與傳統式 預力基樁施工步驟和施工方式比較 (2)

(以下為範例僅供參考)

預力基樁植樁速度依各地土層/樁徑而異。
 未包含加速整合土木基礎工法、及其他超(超)快速植樁工法。

範例：單一宗建物，600支-φ600mm*24ML，植樁速度約12支/天(每一工班組)。



DH基樁 超快速施工工法 簡介

(以下為範例僅供參考)

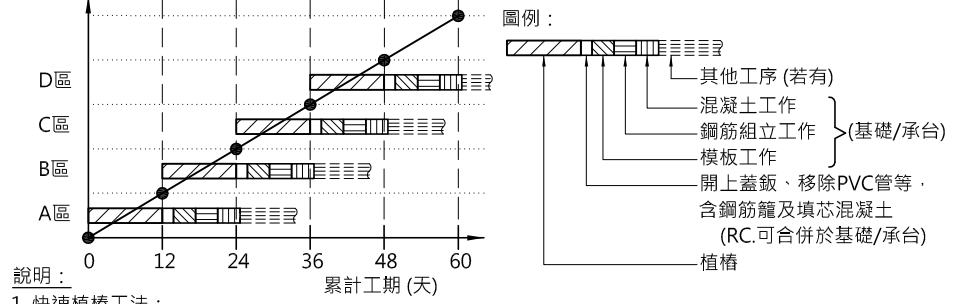
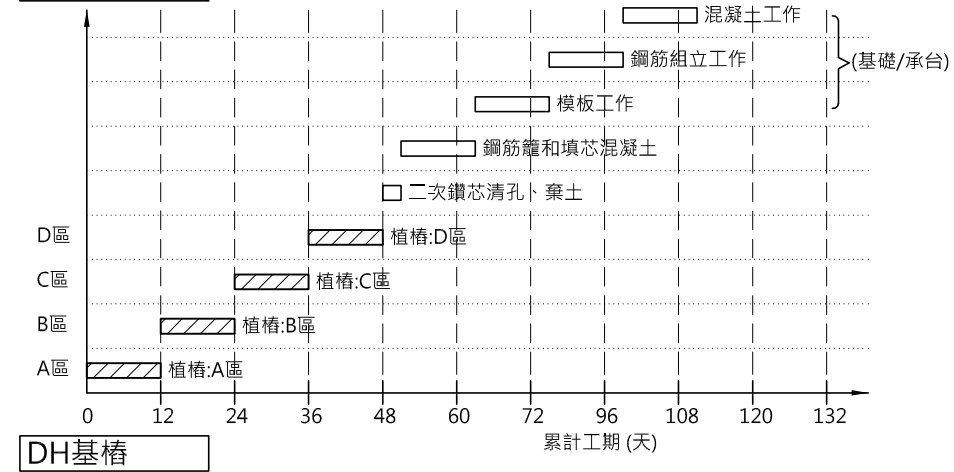
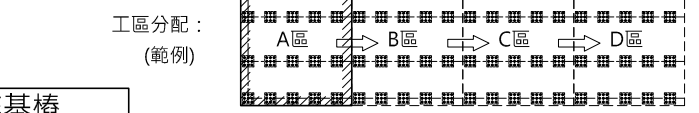
本工法於本圖未示出。

DH與傳統式 預力基樁施工步驟和施工方式比較 (3)

- 加速整合土木基礎/承台施工 (以下為範例僅供參考)

預力基樁植樁速度依各地土層/樁徑而異。
 土木基礎/承台整合施工，施工速度依基地地形、開挖狀況、規模、各工種整合而異。

範例：單一宗建物，600支-φ600mm*24ML，植樁速度約12支/天(每一工班組)。



說明：
 1. 快速植樁工法：DH基樁植定後12~24小時，即可開蓋施行後續工序/工種作業。
 2. 超快速植樁工法、超超快速植樁工法：可進一步配合工地全面施工、循序分區開挖、植樁、土木、回填等工作，以加速整合後續土木基礎/承台施工，縮短工期，並降低土方作業空間要求。

DH基樁 超超快速施工工法 簡介

(以下為範例僅供參考)

本工法於本圖未示出。

範例圖
 SAMPLE DRAWING

DEHAN 德翰智慧科技有限公司
 www.dehantech.com

DH先進型快速預力基樁標準圖(3/5)
 - 施工工法 (PLV1A型 第三代)

DWN.			
DESN.			
CHK.			
APPR.			
DWG.NO.	PLV1A-003	UNIT	mm
		SCALE	NONE

C6	更名	2017-03-21		
C5B	--	2017-01-29		
REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPR.

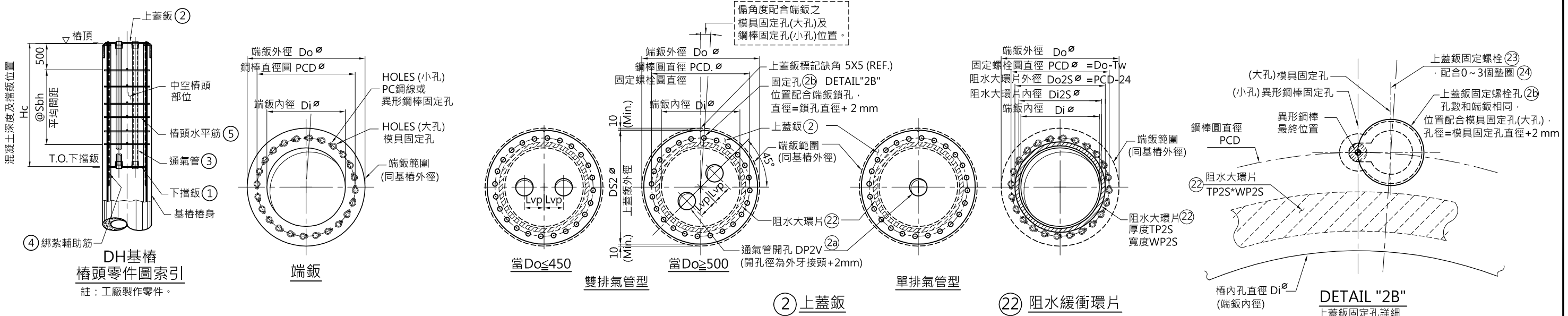


表3-1: DH基樁樁頭綁紮輔助筋規格

基樁外徑 Do (mm)	中空樁頭深度 Hc (mm)	樁頭綁紮輔助筋 ④ (適用: PLV1A型)			
		支數	直徑 Dbaux (mm)	伸出長度 Saux (mm)	總長度 Laux = Hc + Saux (mm)
350	不生	-	-	-	-
400	2,000	4	D10	250	2,250
450	2,000	4	D10	250	2,250
500	2,000	4	D10	250	2,250
600	2,000	4	D10	250	2,250
700	2,000	4	D10	250	2,250
800	2,000	4	D10	250	2,250
900	2,000	4	D13	350	2,350
1,000	2,000	4	D13	350	2,350
1,100	2,000	4	D13	350	2,350
1,200	2,000	4	D13	350	2,350

註: 1. 綁紮輔助筋的長度Laux 不扣除端板厚度。

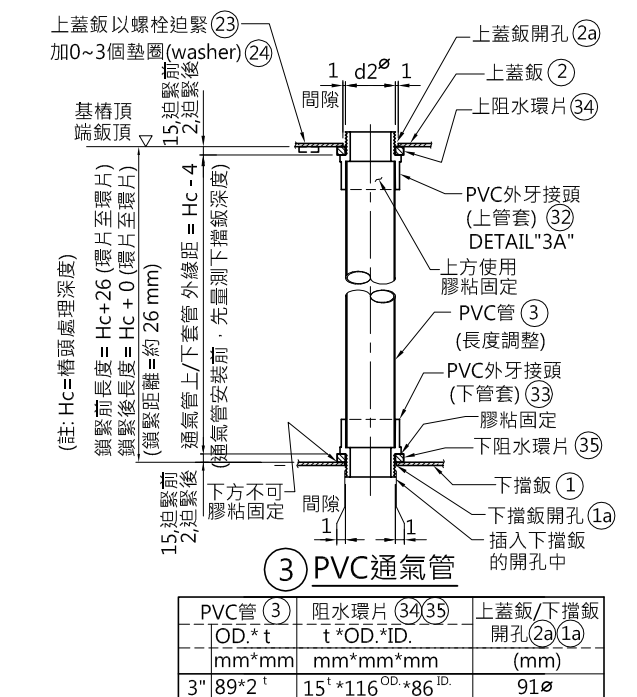
表3-2: DH基樁 上蓋板、阻水緩衝環片、下擋板 規格

基樁外徑 Do (mm)	基樁內徑 Di (mm)	樁壁厚度 Tw (mm)	上蓋板 ②										下擋板 ①							
			板厚 TP2 (mm)	外徑 DS2 (mm)	固定螺柱 數 (支) PCD (mm)	通氣管開孔 孔數 孔徑 DP2V (mm)	與樁心 距離 Lvp (mm)	阻水大環片 厚度 TP2S (mm)	寬度 WP2S (mm)	外徑 Do2S (mm)	內徑 Di2S (mm)	板厚 TS1 (mm)	主圓徑 DS1 (mm)	通氣管開孔 孔數 孔徑 DP1V (mm)	與樁心 距離 Lvp (mm)					
350	不生	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	250	75	4.5	380	4	325	2	62	75	15	20	301	261	4.5	260	2	62	75	-	-
450	290	80	4.5	430	4	370	2	62	80	15	22.5	346	301	4.5	300	2	62	80	-	-
500	320	90	4.5	480	6	410	2	62	90	15	45	386	346	4.5	334	2	62	90	-	-
600	400	100	4.5	570	6	500	2	91	100	15	45	476	386	4.5	420	2	91	100	-	-
700	480	110	4.5	660	8	590	2	91	110	15	45	566	476	4.5	500	2	91	110	-	-
800	560	120	4.5	750	8	680	2	91	120	15	45	656	566	4.5	580	2	91	120	-	-
900	640	130	6	840	10	770	2	91	140	15	45	746	656	6	660	2	91	140	-	-
1,000	720	140	6	930	10	860	2	91	160	15	45	836	746	6	740	2	91	160	-	-
1,100	800	150	9~10	1,020	12	950	2	91	180	15	45	926	836	9~10	820	2	91	180	-	-
1,200	880	160	9~10	1,110	12	1,040	2	91	200	15	45	1,016	926	9~10	900	2	91	200	-	-

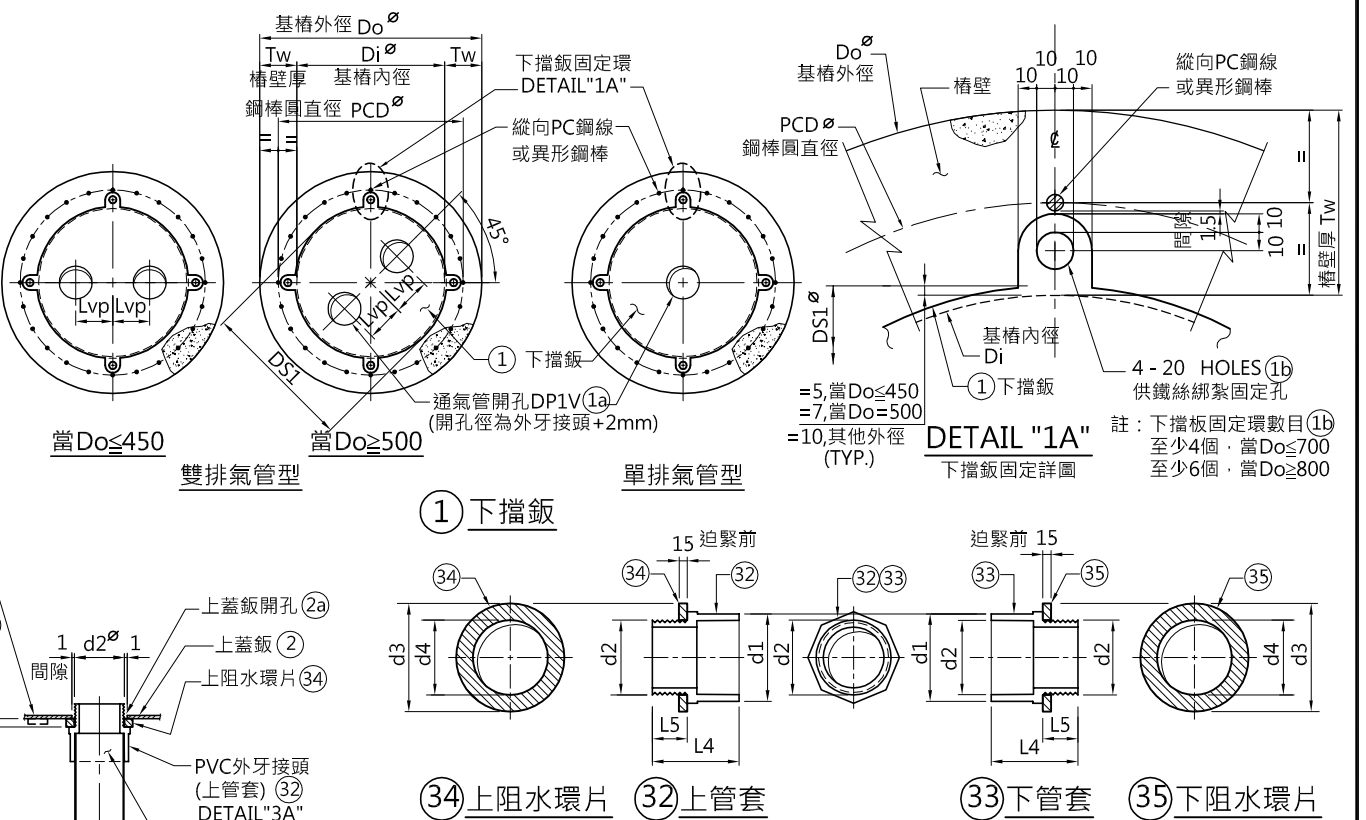
表4: DH基樁樁頭水平鋼筋規格

基樁外徑 Do (mm)	樁壁厚度 Tw (mm)	樁頭水平鋼筋 ⑤ (適用: PLV1A型)					
		總支數 層*支	鋼筋直徑@間距 Dbh@Sbh (mm)	鋼筋長度 Lh (mm)	保護層厚度 Th1 (mm)	伸入樁壁深度 Th2 (mm)	末端與鋼棒距離 Th3 (mm)
350	不生	-	-	-	-	-	-
400	75	12*1	D16 @100	340	30	45	7
450	80	12*1	D16 @100	390	30	50	10
500	90	6*2	D16 @200	440	30	60	15
600	100	6*2	D16 @200	540	30	70	20
700	110	6*2	D19 @200	620	40	70	15
800	120	6*2	D16 @200	640	30	80	25
		6*4	D19 @200	720	40	80	20
900	130	6*4	D19 @200	820	40	90	25
1,000	140	6*4	D19 @200	920	40	100	30
1,100	150	6*4	D19 @200	1,020	40	110	35
1,200	160	6*4	D19 @200	1,120	40	120	40

註: 1. 樁頭水平筋固定於樁壁中, 每層分二方向垂直交叉排列。若每層水平筋為4支時, 各向為2支交叉放置。當Do≤450, 樁頭水平筋為單向分布。
2. 樁頭水平筋保護層厚: D16以下(含)為30, D19以上(含)為40。
3. 水平筋間距Sbh為6層分佈時的建議值。



說明: 1. 可使用市場現貨產品, 但外牙接頭須和PVC管及配件相配合。
2. 使用2"通氣管時, 各零件須同時配合修改。



管徑 (mm)	PVC外牙接頭 (32)(33)		阻水環片 (34)(35)	
	d2	d1	L4	外徑 d4 內徑 d3
3"	89.31	105	104	86 116
2"	60.63	73	73	57 87

註: 1. 上列 PVC 外牙接頭尺寸僅供參考, 可依市場現貨接頭調整。但須和PVC管、阻水緩衝環片相配合。

範例圖
SAMPLE DRAWING

DEHAN 德翰智慧科技有限公司
www.dehantech.com

DH先進型快速預力基樁標準圖 (4/5)
- 樁頭零件圖 (PLV1A型 第三代)

DWN.				
DES.N.				
CHK.				
APPR.				
DWG.NO.	PLV1A-004	UNIT	mm	
SCALE			NONE	

REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPR.
C6	更名	2017-03-21		
C5B	改DS1, DS2	2017-01-29		