



## 評 定 書 (工法等)

申込者	大洋基礎株式会社	代表取締役社長	高瀬	幸男	様
	東洋テクノ株式会社	代表取締役社長	米田	和久	様
	日特建設株式会社	代表取締役社長	永井	典久	様
	ジャパンパイル株式会社	代表取締役社長	黒瀬	晃	様

件 名 アースドリル式拡底杭工法 (new ACE 工法)

令和元年5月10日付けで評定の申し込みのあった本件については、下記のとおり評定申込事項に係る技術的基準に適合しているものと評定します。

なお、本評定書の有効期間は、本評定日より令和6年6月26日までとします。

令和元年 5 月 10 日



### 記

#### 1. 評定申込事項

本件は、「場所打ちコンクリート拡底ぐい評定方針 (平成 30 年 6 月 8 日変更)」に係る評定の申込みがなされたものである。

#### 2. 区分 更新

#### 3. 評定をした構造方法等 別紙 1 のとおり

#### 4. 評定の内容

##### (1) 方法

本評定は、基礎評定委員会 (委員長: 安達俊夫) において、申込者から提出された資料に基づき審査を行ったものである。

##### (2) 審査内容

別紙 2 のとおり

#### 5. 備考

本評定は、設計・施工・品質管理等が適切に行われることを前提に、提出された資料に基づいて行ったものであり、個々の製品の製造並びに工事等の実施過程及び実施結果の適切性は評定の範囲に含まれていない。

## (別紙1)

本件は、アースドリル工法、オールケーシング工法又はリバース工法により所定の支持層深度まで軸部を掘削した後、専用の掘削機を用いて孔底部を拡大掘削することによって場所打ちコンクリート拡底杭を構築する工法であり、本工法により打設されるコンクリートの許容応力度及び築造される場所打ちコンクリート拡底杭の形状・寸法についての評定である。本工法における場所打ちコンクリート拡底杭のコンクリートの許容応力度及び形状・寸法、並びに工法概要は以下のとおりである。

なお、平成26年6月27日付けBCJ評定-FD0277-06にて評定を受けた内容に対する変更は以下のとおり

- ①コンクリートの許容応力度における構造体強度補正值の見直し  
(コンクリートの許容応力度における構造体強度補正值 ( $28S_{91}$ ) を「場所打ちコンクリート拡底ぐい評定方針(平成30年6月8日変更)」に基づいて見直し)
- ②new ACEバケットの各社の保有状況の一覧表を最新版に変更
- ③施工順序図の鮮明化
- ④設計指針における下記の見直し
  - ・「4.2 基本事項、1. 杭の中心間隔」において、間隔を確保出来ない場合に関する記載を追記
  - ・「1.2 用語」における、基礎施工士に関する記載の見直し
  - ・「5.5 給水設備」における、記載容量の変更
  - ・「5.6 安定液プラント」における、スラッシュタンクの必要個数の算定式の見直し
  - ・「6.2. 安定液の作液と管理、6.2.1 配合」における記載の見直し
  - ・「6.2.2 管理基準」における、安定液管理基準の見直し
  - ・「6.4.4 沈殿試験」における、記載の見直し
  - ・「6.7.2 加工及び組立て、(2)鉄筋加工、③組立て補強材(筋)、(b)ピッチ」における、継手方式及び溶接長の記載を削除
  - ・「④スペーサ」における、個数・ピッチ・最小かぶり厚さの変更
  - ・「6.8 孔底処理、(1)一次孔底処理、②安定液を使用する場合」における、「ii. ポンプリフト等により安定液の置換を行う場合」の追記
  - ・「6.8 孔底処理、(2)二次孔底処理」における、孔底深度測定位置の図の差し替え
  - ・「6.9.1 材料、1.セメント」における、低熱ポルトランドセメントの記載の追記
  - ・「6.9.4 コンクリートの検査」における、大臣認定コンクリートに関する記載の追記

1) コンクリートの設計基準強度の範囲、及び許容応力度

本工法により打設できるコンクリートの設計基準強度の範囲は表-1のとおり。

また、許容応力度は平成13年国土交通省告示第1113号第8第1項第一号の表中のくい体の打設の方法(一)に該当するものとして表-2のとおりとする。

表-1 コンクリートの設計基準強度の範囲 (Fc: 設計基準強度 (N/mm<sup>2</sup>))

コンクリートの種類	設計基準強度の範囲	
JIS A 5308 に規定されるレディーミクストコンクリート	表-3b に示す構造体強度補正值 $_{28}S_{91}=0$ (普通ポルトランドセメント) を用いる場合	$24 \leq F_c \leq 45$
	表-3b に示す構造体強度補正值 $_{28}S_{91}=0$ (高炉セメント B 種) を用いる場合	$24 \leq F_c \leq 45$
	$18 \leq F_c \leq 45 - mSn$ ただし、構造体強度補正值 (mSn) は、昭和56年建設省告示第1102号第1の規定に適合する値を用いるものとする。	
建築基準法第37条第二号に基づく大臣認定を受けたコンクリート	$36 \leq F_c \leq 60$ ただし、大臣認定に規定されたとおりの調合強度により Fc を得るものとする (規定された構造体強度補正值 (mSn) を用いる)。	

表-2 コンクリートの許容応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

圧縮	長期		短期		
	せん断	付着	圧縮	せん断	付着
$\frac{F_c}{4}$	$\frac{F_c}{40}$ 又は $\frac{3}{4} \left( 0.49 + \frac{F_c}{100} \right)$ のうち何れか小さい数値	$\frac{3}{40} F_c$ 又は $\frac{3}{4} \left( 1.35 + \frac{F_c}{25} \right)$ のうち何れか小さい数値	長期の 2倍	長期の 1.5倍	長期の 1.5倍

2) コンクリートにおけるセメントの種類と構造体強度補正值

本工法により打設されるコンクリートにおける構造体強度補正值は、セメントの種類に応じて、表-3a 又は表-3b のとおりとする。

表-3a コンクリート構造体強度補正值 (mSn) とセメントの種類  
(告示の規定に適合する値又は大臣認定に規定された値を用いる場合)

コンクリートの種類	セメントの種類	構造体強度補正值 (mSn)
JIS A 5308 レディーミクスト コンクリート	種類を問わない。	昭和 56 年建設省告示第 1102 号第 1 の規定に適合する値を用いるものとする。
建築基準法第 37 条第二号 大臣認定コンクリート	当該大臣認定に規定されたセメントの種類とする。 ただし、拡底径が 4.1m 超の場合は、下記に限定する。 ・普通ポルトランドセメント ・中庸熱ポルトランドセメント ・低熱ポルトランドセメント ・フライアッシュセメント B 種 ・高炉セメント B 種	当該大臣認定に規定された値とする。

表-3b コンクリート構造体強度補正值 ( $_{28}S_{91}$ ) とセメントの種類  
(評定を行った  $_{28}S_{91}$  の値を用いる場合)

コンクリートの種類	セメントの種類	構造体強度補正值 ( $_{28}S_{91}$ )
JIS A 5308 レディーミクスト コンクリート	普通ポルトランドセメント	昭和 56 年建設省告示第 1102 号第 1 のただし書きの規定に基づく値として、 $0N/mm^2$ とすることができる。
	高炉セメント B 種	昭和 56 年建設省告示第 1102 号第 1 のただし書きの規定に基づく値として、 $0N/mm^2$ とすることができる。
適用外条件 ①コンクリートの養生期間中(28 日)の平均気温が $10^{\circ}C$ 未満となる時期に施工する場合。 ②くい頭部が施工地盤面下 2.0m 未満となる場合 (このくい体の全長のコンクリートについて適用しない)。 ③コンクリートの管理材齢が 28 日でない場合。		

3) 場所打コンクリート拡底ぐいの形状・寸法

本工法により築造される場所打ちコンクリート拡底杭の形状・寸法は、表-4及び図-1のとおりとする。

表-4 new ACE 杭の 機種・形状・寸法

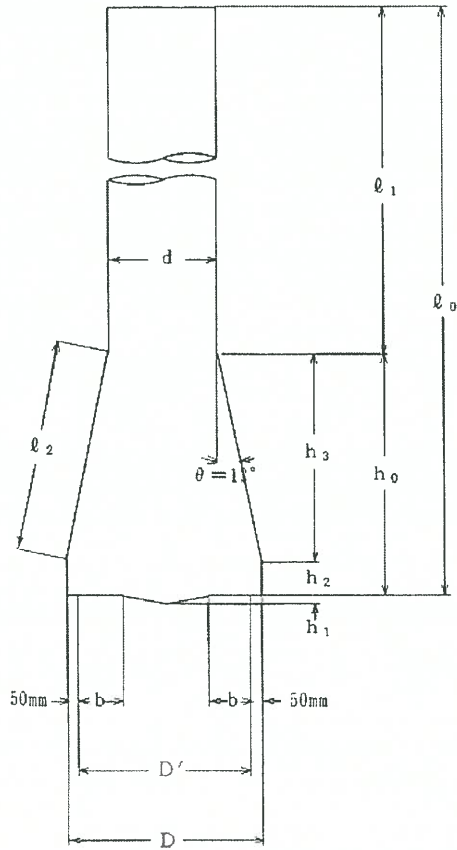
バケットの形式	軸部径 (d) mm	拡底部径 (D) mm	最大拡底率
0815 型	800~1,300	800~1,400	2.64
	900~1,400	900~1,500	2.42
1016 型	1,000~1,500	1,000~1,600	2.25
1017 型	1,000~1,500	1,000~1,600	2.25
	1,100~1,600	1,100~1,700	2.12
1019 型	1,000~1,800	1,000~1,900	3.24
1219 型	1,200~1,800	1,200~1,900	2.25
1222 型	1,200~2,100	1,200~2,200	3.06
1324 型	1,300~2,200	1,300~2,300	2.86
	1,400~2,300	1,400~2,400	2.70
1327 型	1,300~2,600	1,300~2,700	4.00
1526 型	1,500~2,500	1,500~2,600	2.78
1527 型	1,500~2,500	1,500~2,600	2.78
	1,600~2,600	1,600~2,700	2.64
1531 型	1,500~3,000	1,500~3,100	4.00
1731 型	1,700~2,900	1,700~3,000	2.91
	1,800~3,000	1,800~3,100	2.78
1735 型	1,700~3,400	1,700~3,500	4.00
1833 型	1,800~3,100	1,800~3,200	2.97
	1,900~3,200	1,900~3,300	2.84
1839 型	1,800~3,800	1,800~3,900	4.46
2036 型	2,000~3,500	2,000~3,600	3.06
2037 型	2,000~3,500	2,000~3,600	3.06
	2,100~3,600	2,100~3,700	2.94
2044 型	2,000~4,000	2,000~4,400	4.62
2241 型	2,200~3,900	2,200~4,000	3.14
	2,300~4,000	2,300~4,100	3.02
2248 型	2,200~4,000	2,200~4,800	4.56

ただし、傾斜角は軸部径や拡底部径に関係なく 12° とする。

立上り部は 500mm 以上とする。

拡底部の有効径は (拡底部D-100) mm とする。

ただし、軸部径と有効径が同一の場合は、拡底径=有効径とする。



new ACE 杭の記号

記号	名	称
$l_0$	杭	長
$l_1$	軸	部 長
$l_2$	傾	斜 部 長 さ
$h_0$	拡	底 部 高 さ
$h_1$	底	面 部 高 さ
$h_2$	立	上 が り 部 高 さ
$h_3$	傾	斜 部 高 さ
$\theta$	傾	斜 角
$D$	拡	底 部 径
$D'$	有	効 拡 底 部 径
$d$	軸	部 径
$b$	杭	底 平 面 部 の 幅

図-1 new ACE 杭の形状