

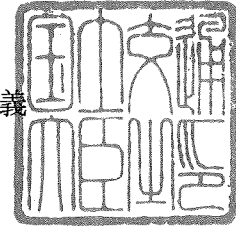


# 認 定 書

国住指第 2698-1 号  
平成 20 年 11 月 28 日

マナック株式会社  
代表取締役 高橋 脩 様

国土交通大臣 金子 一義



下記の構造方法等については、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法施行規則第 1 条の 3 第 1 項第一号ロ(2)の規定に適合するものであることを認める。

なお、本認定に伴い、平成 15 年 2 月 5 日付け国住指第 7737 号による認定は廃止する。

## 記

1. 認定番号  
TACP-0313
2. 認定をした構造方法等の名称  
ハイビーエム（H・B・M）工法（先端地盤：礫質地盤）
3. 認定をした構造方法等の内容  
別添の通り

（注意）この認定書は、大切に保存しておいてください。

## (1) 地盤の許容支持力及び適用範囲

## 1. 件名

ハイビーエム (H・B・M) 工法 (先端地盤：礫質地盤)

## 2. 地盤の許容支持力

本工法により施工される基礎ぐいの許容支持力を定める際に求める長期並びに短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力

## 1) 長期に生ずる力に対する地盤の許容支持力

$$Ra = \frac{1}{3} \left\{ \alpha \bar{N} A_p + \left( \beta \bar{N}_s L_s + \gamma \bar{q}_u L_c \right) \psi \right\} \quad (\text{kN}) \quad \dots \dots (i)$$

## 2) 短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力

$$Ra = \frac{2}{3} \left\{ \alpha \bar{N} A_p + \left( \beta \bar{N}_s L_s + \gamma \bar{q}_u L_c \right) \psi \right\} \quad (\text{kN}) \quad \dots \dots (ii)$$

ここで、(i)、(ii)式において、

$\alpha$  : くい先端支持力係数 ( $\alpha = 400$ )

$\beta$  : 砂質地盤におけるくい周面摩擦力係数 ( $\beta = 6.2$ )

$\gamma$  : 粘土質地盤におけるくい周面摩擦力係数 ( $\gamma = 0.8$ )

$\bar{N}$  : 基礎ぐいの先端より下方に  $1 D_2$  ( $D_2$  : 基礎ぐい先端拡径部の直径)、上方に  $1 D_2$  の間の地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値 (回)

ただし、 $\bar{N}$  が 60 を超える場合は 60 とする。

$A_p$  : 基礎ぐい先端の有効断面積 ( $\text{m}^2$ )

$$A_p = \pi \cdot D_2^2 / 4$$

$\bar{N}_s$  : 基礎ぐい周囲の地盤のうち砂質地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値 (回) ただし、 $\bar{N}_s$  が 30 を超える場合は 30 とする。

$\bar{q}_u$  : 基礎ぐい周囲の地盤のうち粘土質地盤の一軸圧縮強度の平均値 ( $\text{kN}/\text{m}^2$ )

ただし、 $\bar{q}_u$  が 200 を超える場合は 200 とする。

$L_s$  : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち砂質地盤に接する有効長さの合計 (m)

有効長さは基礎ぐい先端拡径部上端より上の地盤についての長さとする。

$L_c$  : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち粘土質地盤に接する有効長さの合計 (m)

有効長さは基礎ぐい先端拡径部上端より上の地盤についての長さとする。

$\psi$  : 基礎ぐい周囲の有効長さ (m)

$$\psi = \pi \cdot D_1 \quad (D_1 : \text{基礎ぐい軸部の直径})$$

(中ぐいまたは上ぐいに拡径ぐいを使用する E タイプぐいの場合においても、基礎ぐい周囲の有効長さ ( $\psi$ ) の算定には軸部の直径 ( $D_1$ ) を用いる。)

### 3. 適用範囲

#### 1) 適用する地盤の種類

基礎ぐいの先端地盤：礫質地盤。

基礎ぐいの周囲の地盤：砂質地盤及び粘土質地盤。

#### 2) 最大施工深さ

くい施工地盤面-66m

#### 3) 適用する建築物の規模

床面積の合計が 1,000,000m<sup>2</sup> 以下の建築物

#### 4) 基礎ぐいの構造方法

H・B・M工法に使用する基礎ぐいは、平成13年国土交通省告示第1113号第1項第8第二号、第三号、第四号、第五号及び第六号（平成17年7月21日国土交通省告示第690号にて改正）の何れかに基づきコンクリートの許容応力度が規定された既製コンクリートぐいとする。ただし、くい先端溝上部の押し抜き方向に対する許容せん断応力度が長期0.89N/mm<sup>2</sup>、短期1.33N/mm<sup>2</sup>以上のものとする。また、中杭・上杭には鋼管杭を使用することができる。

##### ①先端部の形状

基礎ぐいの先端部は図I-3-1に示す形状の先端開放拡径ぐい(HBパイル)とする。ここで、先端拡径部とは長さ $L_1$ の部分を使い、軸部はそれ以外の部分を使う。HBパイルの各部の寸法を表I-3-1に示す。

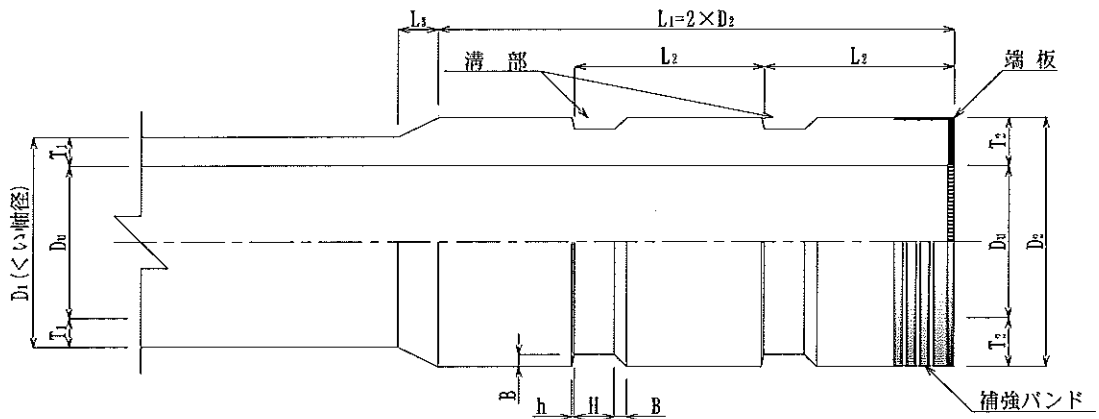


図 I - 3 - 1 HBパイル標準形状寸法図

表1-3-2 ストレートぐい及びEタイプぐいの標準寸法表

ストレートぐい寸法表【単位:mm】

| 外径   | D <sub>1</sub> | D <sub>u</sub> | T <sub>1</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|
| 300  | 300            | 180            | 60             |
| 350  | 350            | 230            | 60             |
| 400  | 400            | 270            | 65             |
| 450  | 450            | 310            | 70             |
| 500  | 500            | 340            | 80             |
| 600  | 600            | 420            | 90             |
| 700  | 700            | 500            | 100            |
| 800  | 800            | 580            | 110            |
| 900  | 900            | 660            | 120            |
| 1000 | 1000           | 740            | 130            |

Eタイプぐい寸法表【単位:mm】

| 呼び名     | D <sub>1</sub> | D <sub>3</sub> | D <sub>u</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>3</sub> |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 300350  | 300            | 350            | 180            | 60             | 85             |
| 350400  | 350            | 400            | 230            | 60             | 85             |
| 400450  | 400            | 450            | 270            | 65             | 90             |
| 400500  | 400            | 500            | 270            | 65             | 115            |
| 450500  | 450            | 500            | 310            | 70             | 95             |
| 450600  | 500            | 600            | 340            | 80             | 145            |
| 500600  | 500            | 600            | 340            | 80             | 130            |
| 500700  | 500            | 700            | 340            | 80             | 180            |
| 600700  | 600            | 700            | 420            | 90             | 140            |
| 600800  | 600            | 800            | 420            | 90             | 190            |
| 700800  | 700            | 800            | 500            | 100            | 150            |
| 700900  | 700            | 900            | 500            | 100            | 200            |
| 800900  | 800            | 900            | 580            | 110            | 160            |
| 8001000 | 800            | 1,000          | 580            | 110            | 210            |

(注) T<sub>1</sub>, T<sub>3</sub>, D<sub>u</sub>の寸法は参考値であり、T<sub>1</sub>, T<sub>3</sub>は最小値を、D<sub>u</sub>は最大値を示し、厚肉ぐいも使用できる。

5) 工事施工者及び管理者

マナック株式会社

愛知県清須市西枇杷島町恵比須17番地

6) その他

本工法により施工される基礎ぐいの許容支持力を定める際に求める長期並びに短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力は単ぐいとしての性能を前提としている。

表 I - 3 - 1 HBパイルの各部位の寸法

【単位:mm】

| 呼び名  | $D_1$ | $D_2$ | $D_0$ | $T_1$ | $T_2$ | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$   | B  | h | H   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|----|---|-----|
| 3035 | 300   | 350   | 180   | 60    | 85    | 700   | 250   | 100~150 | 15 | 3 | 55  |
| 3540 | 350   | 400   | 230   | 60    | 85    | 800   | 300   | 100~150 | 20 | 4 | 65  |
| 4050 | 400   | 500   | 270   | 65    | 115   | 1000  | 370   | 100~150 | 25 | 5 | 80  |
| 4555 | 450   | 550   | 310   | 70    | 120   | 1100  | 400   | 100~150 | 25 | 5 | 90  |
| 5060 | 500   | 600   | 340   | 80    | 130   | 1200  | 450   | 100~150 | 30 | 6 | 95  |
| 6070 | 600   | 700   | 420   | 90    | 140   | 1400  | 500   | 100~150 | 30 | 6 | 110 |
| 7080 | 700   | 800   | 500   | 100   | 150   | 1600  | 600   | 100~150 | 35 | 7 | 130 |
| 8095 | 800   | 950   | 580   | 110   | 185   | 1900  | 700   | 150~200 | 45 | 9 | 150 |

(注)  $T_1$ ,  $T_2$ ,  $D_0$ の寸法は参考値であり、 $T_1$ ,  $T_2$ は最小値を、 $D_0$ は最大値を示す。

②一般部の形状

基礎ぐいの一般部は、図 I - 3 - 2 に示す形状からなるストレートぐい又は拡径ぐい (Eタイプぐい) とする。表 I - 3 - 2 に寸法表を示す。

ここで、一般部とは先端部以外の部分を言う。

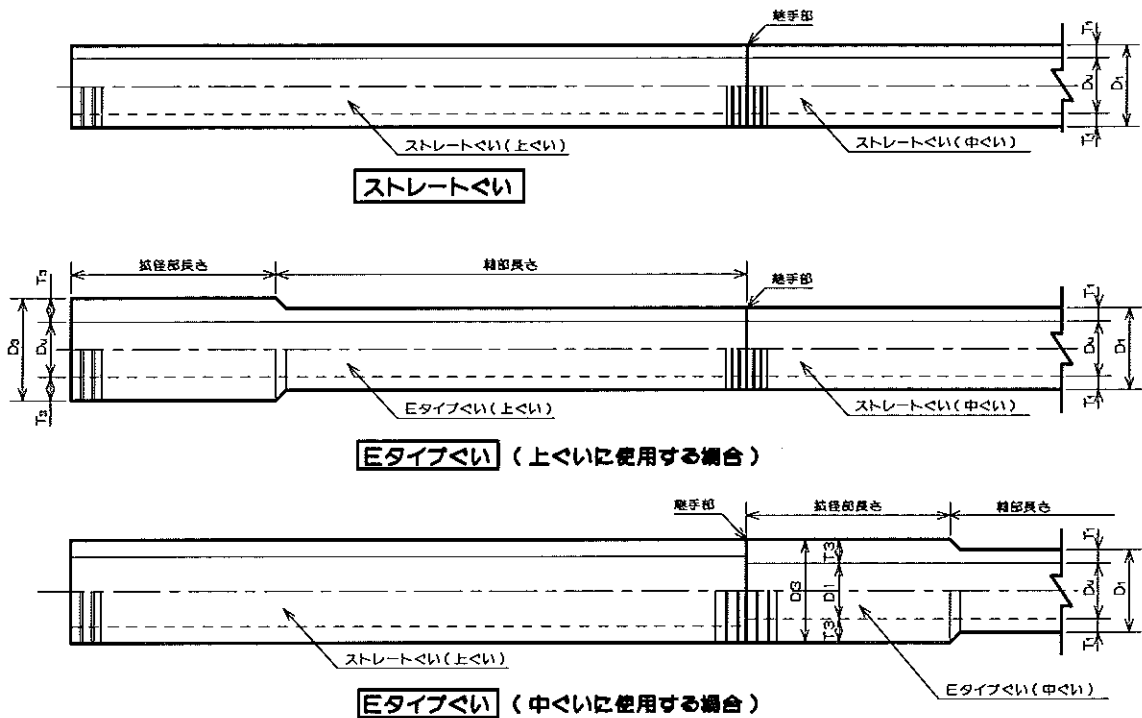


図 I - 3 - 2 ストレートぐい, Eタイプぐい形状図

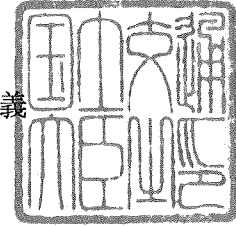


# 指 定 書

国住指第 2698-2 号  
平成 20 年 11 月 28 日

マナック株式会社  
代表取締役 高橋 脩 様

国土交通大臣 金子 一義



下記の建築基準法施行規則第 1 条の 3 第 1 項第一号ロ (2) の国土交通大臣の認定を受けた構造方法について、同項本文の規定に基づき、下記の通り確認申請書に添える図書から除かれる図書を指定する。

## 記

1. 認定番号  
TACP-0313
2. 認定をした構造方法等の名称  
ハイビーエム (H・B・M) 工法 (先端地盤：礫質地盤)
3. 確認申請書に添える図書から除かれるものとして指定する図書  
建築基準法施行規則第 1 条の 3 第 1 項の表 3 の各項の規定に基づき、表 3 の各項の (ろ) 欄に掲げる基礎・地盤説明書のうち、基礎ぐいの許容支持力の算出方法に係る図書 (平成 13 年国土交通省告示第 1113 号第 6 第一号に規定される基礎ぐいの許容支持力を定める際に求める長期並びに短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力として、同号の表中に掲げる式の  $\alpha$ 、 $\beta$  及び  $\gamma$  の数値を定める部分)

(注意) この指定書は、大切に保存しておいてください。