



認定書

国住指第 2695-1 号
平成 20 年 11 月 28 日

山崎パイル株式会社
代表取締役社長 山崎 仁 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 7738 号による認定は廃止する。

記

1. 認定番号
TACP-0310
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：砂質地盤)
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。

指 定 書

国住指第 2695-2 号
平成 20 年 11 月 28 日

山崎パイル株式会社
代表取締役社長 山崎 仁 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-0310

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：砂質地盤)

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 α 、 β 及び γ 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。

(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：砂質地盤)

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

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

2) 短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力

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

ここで、(i), (ii)式において、

α : くい先端支持力係数 ($\alpha = 400$)

β : 砂質地盤におけるくい周面摩擦力係数 ($\beta = 6.2$)

γ : 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 (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 (kN/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。

ψ : 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 (ψ) 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：砂質地盤。

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-70m

3) 適用する建築物の規模

床面積の合計が 1,000,000m² 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/mm²、短期 1.33N/mm² 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 の部分を言い、軸部はそれ以外の部分と言う。HBパイルの各部の寸法を表 I-3-1 に示す。

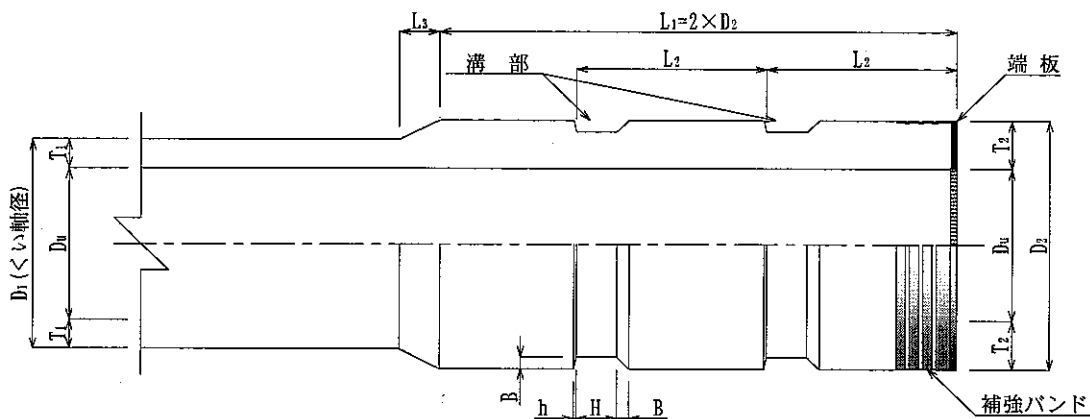


図 I-3-1 HBパイル標準形状寸法図

表 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。

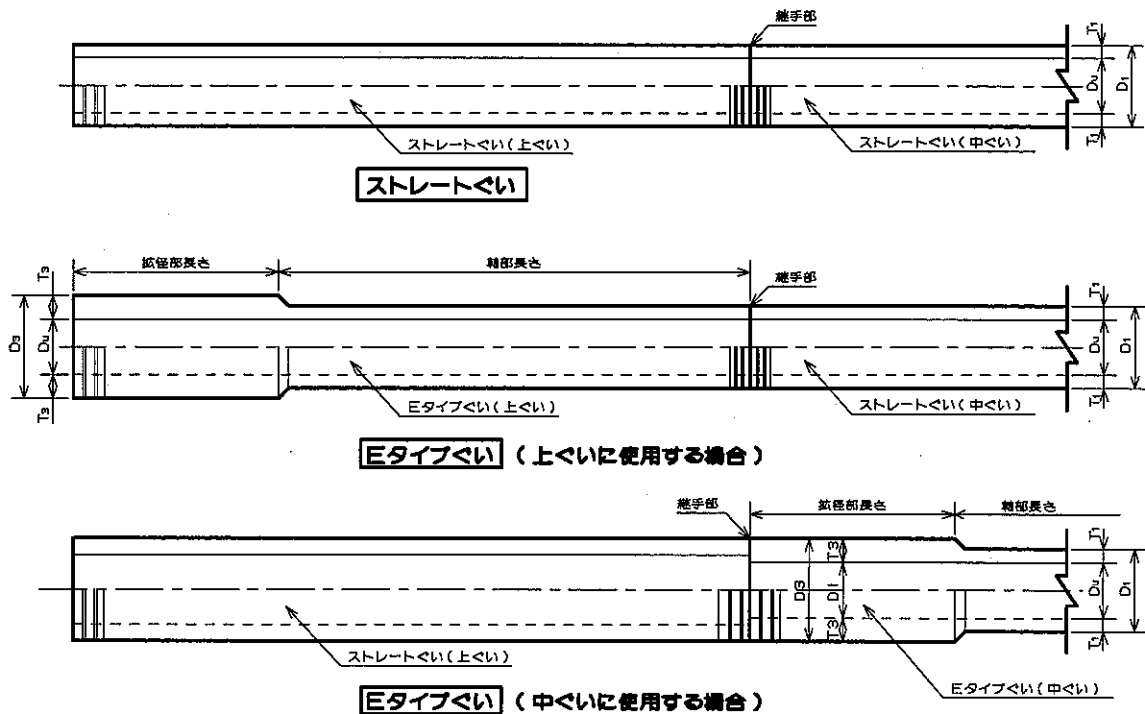


図 I - 3 - 2 ストレートぐい, Eタイプぐい形状図

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 ₁	D _u	T ₁
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 ₁	D ₃	D _u	T ₁	T ₃
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) T₁, T₃, D_uの寸法は参考値であり、T₁, T₃は最小値を、D_u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

山崎パイル株式会社

新潟県阿賀野市南安野町5番15号

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。