

# E・Rock工法

## 岩盤掘削可能なオールケーシング式拡底杭工法 評定取得報告

### 要 旨

この度、(一財)日本建築センターより2020年6月12日付で、岩盤掘削可能なオールケーシング式拡底杭工法「E・Rock工法」【BCJ評定-FD0603-01】の評定を取得しました。岩盤掘削ではオールケーシング工法の直杭が一般的ですが、E・Rock工法は回転式掘削機と専用の拡底ビットを用いて、中硬岩までの岩盤で最大拡底径3.5mの拡底掘削が可能です。従来のオールケーシング工法の最大軸部径3.0mと比較して、より大きな支持力を得ることができると共に、コンクリート量と排土量の削減が期待できま

### 1. 概要

■掘削機 : 回転式掘削機  
+E・Rockビット

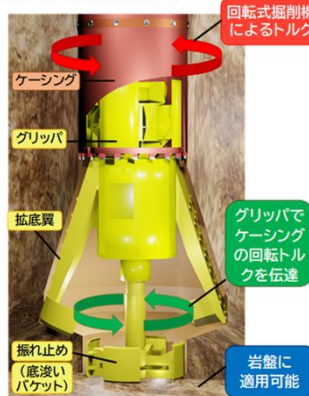


E・Rockビット

#### ■評定適用範囲

対象土質 : 岩土質 (軟岩～中硬岩  $qu \leq 50MN/m^2$ )  
: 一般土質 (砂・粘土等)  
軸部径 : 1.8m～3.0m (2.3m以上は要相談)  
拡底径 : 1.8m～3.5m

#### ■掘削機構概要



#### ■掘出し杭



軸部径1.8m/拡底径3.5m  
掘削長15.0m 土質(頁岩・砂岩)

### 2. 評定事項

#### コンクリート種類と設計基準強度範囲

コンクリート種類	設計基準強度の範囲
	$24 \leq F_c \leq 45$ かつ $F_c \leq 45 - mS_n$
JIS A 5308に規定されるレディーミクスドコンクリート	ここでの構造体強度補正值 (mSn) は、昭和56年建設省告示第1102号第1の規定に適合するmSnの値又は評定を行った $28S_{91}$ の値とする。

#### セメント種類と構造体強度補正值の適用

コンクリートの種類	セメントの種類	構造体強度補正值 ( $28S_{91}$ )
JIS A 5308に規定されるレディーミクスドコンクリート	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、 $3N/mm^2$ 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、 $3N/mm^2$ とすることができる。

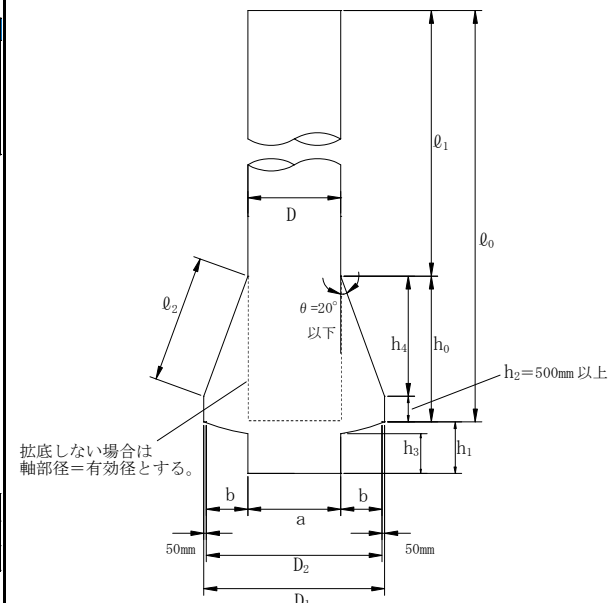
適用外条件  
①コンクリートの養生期間中(28日)の平均気温が $10^{\circ}C$ 未満となる時期に施工する場合。  
②くい頭部が施工地盤面下2.0m未満となる場合 (このくいの体の全長のコンクリートについて適用しない)。  
③コンクリートの管理材齢が28日でない場合。

#### E・Rock杭の形状・寸法

拡底ビット形式	軸部径	拡底径	傾斜角 ( $\theta$ )
	mm	mm	deg
1835型	1,800～3,000	1,800～3,500	$20^{\circ}$ 以下

ただし、i. 立上り部は500mm以上とする。  
ii. 拡底部の有効径は(拡底径-100)mmとする。  
ただし、拡底しない場合は有効径=軸部径とする。

#### E・Rock杭の形状・寸法



※杭先端深度は立上がり下端深度とする。