04
杭打工法

スーパーガイドパイル工法

事業内容 基礎工事・橋梁・防災製品

主要製品 橋梁SqCピア工法、硬質岩盤杭打込スーパーガイドパイル工法、津波避難シェルター、自航組立台船など

資本金 20百万円　設立年月日 1967（昭和42）年9月11日　売上 4,000百万円　従業員数 86人

従　来

硬質地盤対応

ダウンザホールハンマ工法。エアーによる打撃力により先行掘削。杭の建込みには併用工法が必要とされる。その他に、全周回転オールケーシング掘削工法（大トルク回転により掘削）、ロックオーガー工法等がある。

◎能率性
　重機の大型化
　複数の機械併用となる
◎環境面
　機械増加による、作業ヤードの増加
◎工期面
　併用作業による工期増加
◎コスト面
　併用作業による工費増加

新技術・新工法

特　徴　**硬質地盤対応**

先行案内杭にて岩盤削孔後、杭を引抜き本杭（鋼管杭）を打込む工法

先行案内杭にジェット管、エアー管を取付、先端にはタンガロイチップを取付け補強とする。ジェット管より高圧ジェット水で岩に穴をあけ、クレーンで吊上げた超高周波杭打機バイブロフォンサーの起振力により岩を破壊。エアー力で地上に掘削土を噴出させる工法。この工法により本杭を無理なく建込む事ができ、杭の損傷も低減できる。

能率性
クレーン1台で岩削孔鋼管建込が可能

工期面
40%の削減

環境性
作業ヤードの縮小
クレーン能力による遠距離杭打が可能

コスト面
40%の削減

適用例

提案の狙い
■原価低減
□質量低減
■生産（作業）性向上
■品質/性能向上
■安全/環境対策
□その他

適用可能な製品・分野
硬質地盤、玉石、転石、岩盤
大口径大深度杭打込

主要取引先
- 国土交通省
- 公共機関
- 民間

海外対応
■可　□否
海外（インドネシア、ベトナム、ミャンマー、ラオス、カンボジアなど）へ対応

パテント有無
■有　□無
特許第3754384号

セールスポイント（製造可能な精度・材質等）
環境基準（振動75db・騒音85db）以下に改良させた、超高周波バイブロフォンサーを杭打機として使用。都市中心部のように敏感な環境で作業することができる。

問題点（課題）と対応方法
●問題点
各施工場所での先端補強材の選定。
（削孔場所の崩壊）

●対応方法
先行杭引抜時に、崩壊する場合はベントナイト潤滑剤を注入などの崩壊防止工法が必要とされる場合がある。

従来との比較
●コスト
40%以上削減
●質量
同程度
●生産・作業性
40%向上

株式会社高知丸高
〒781-0014 高知県高知市薊野南町 12 番地 31 号
◎代表者：代表取締役社長　髙野一郎
TEL ：088-845-1510　FAX：088-846-2641

HP http://www.ko-marutaka.co.jp/
MAIL marutaka@ceres.ocn.ne.jp