

お客様 各位

2013年11月22日

S-02-289

日本車輛製造株式会社
機電本部 サービス部



アースドリル機における場所打ちコンクリート杭施工について

拝啓 貴社益々ご清栄のこととお喜び申し上げます。

平素は弊社アースドリル機をご愛顧賜りまして誠にありがとうございます。

標題の件につきまして、昨今お問合せ頂くことが増えてまいりました。今一度、お取扱いと注意事項につきまして整理いたしましたので、ご査収の程よろしくお願い申し上げます。

敬具

記

1. アースドリル工法の選定

近年は建造物設計の耐震性強化により、アースドリル杭の大型化等による機械の施工条件が厳しくなっており、ケリーバ等の破損事例も発生しています。工法を選定される際、環境を含めた施工性を経験や施工実績により判定されることが一般的ですが、地盤条件の判定を適正に行わないと施工できないことや次のトラブルが発生する場合があります。

- ・掘削不能
- ・掘削孔の傾斜
- ・杭心ずれ など

以下に一般的な選定のための判定細目を示しますのでご留意願います。

・適用地盤

- 一般的な土 : N<50。砂質土 N<30、粘性土 N<10 程度までは掘削能率が良い。
- 超軟弱土 : 安定液管理が難しく、コンクリート使用量が多くなる傾向がある。
- 支持層 : 砂礫層 N<75、砂層 N<100、土丹 $qu < 1MN/m^2$

- ・玉石、礫の大きさ : 組成が影響するが中礫程度まで。
- ・支持層の傾斜 : 傾斜角 30 度以下。支持層上面で滑るので掘削速度に注意。

* 地中障害物の除去作業には適合していません。

* 上記の数値は (社) 日本基礎建設協会より発刊のテキストを参照しました。

2. アースドリル機のケリーバについて

アースドリル機のケリーバは、数段のパイプ材の集合体で構成され、掘削深度に伴って伸縮する構造であるため、相互のパイプ材にはスキマが形成されています。販売カタログや取扱説明書に記載していますスペック内での掘削作業を想定していますが、玉石や砂礫層で過度な衝撃を繰り返しますと、衝突面の変形や摩耗の進行が早まります。ケリーバのパイプ材は、2 割程度の肉厚低下を目安に定期的に補修等を実施頂くようお願いいたします。

また、掘削時の鉛直性にも注意が必要で、鉛直性が失われた状態で掘削しますと、ケリーバや掘削装置が偏摩耗するだけでなく、所定の造成杭が施工できなくなります。支持層に傾斜があると支持層上面で滑るため、鉛直性と掘削速度に注意しながら施工頂くようお願いいたします。

以上