

ご質問・VEご提案・見積依頼など、どのような件でもお気軽にお問い合わせ下さい。お待ちしております。

NETIS・特許取得 基礎工事のパイオニア



特殊基礎工事

第 54 号

新技術情報

平成 22 年 10 月

〒781-0014 高知県高知市薊野南町28番2号
[URL] <http://www.ko-marutaka.co.jp>

TEL 088-845-1510 FAX 088-846-2641
[Email] marutaka@ceres.ocn.ne.jp

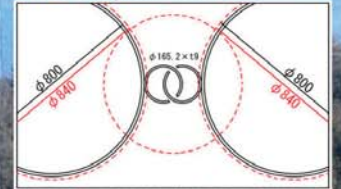
鋼管矢板($\phi 600 \sim 1000$ 対応) 硬質岩盤への打設 ～ クレーン吊式工法 ～

クレーン吊式 ダウンザホールを用いた環境に優しい新打設工法

1 案： 鋼管矢板の継手部をダウンザホールハンマーで先行削孔・砂埋め戻し後、鋼管矢板の中へ拡径ビットダウンザホールハンマーを挿入し、鋼管矢板外へ +20mm 拡大させ、中掘しながら鋼管矢板の先端（シュー取付）打撃し、鋼管矢板を貫入併合さず低振動工法。



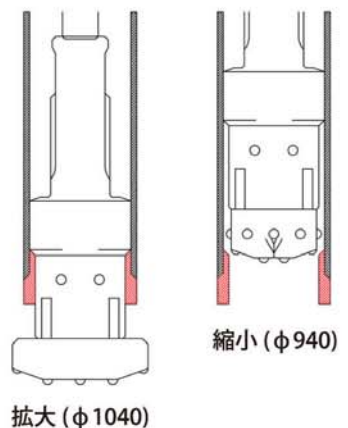
鋼管矢板 $\phi 800$ の場合



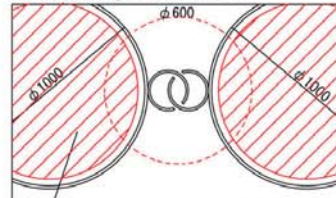
拡大鋼管同時打設

2 案： 鋼管矢板建込は軟質岩貫入可能な ICE・PTC バイブロフォンサーで打設可能位置まで打込む。鋼管矢板内中掘は、土砂・シルト層は汚濁水の拡散防止を考えグラブハンマー掘削で行い、岩盤掘削は大口径ダウンザホールハンマーにて掘削を行う。支持力確認はフライング油圧ハンマーにより規定の支持力が得られるよう、最終打込により打ち止め管理を行う。

ダウンザホール拡大ビット
鋼管矢板 $\phi 1000$ の場合



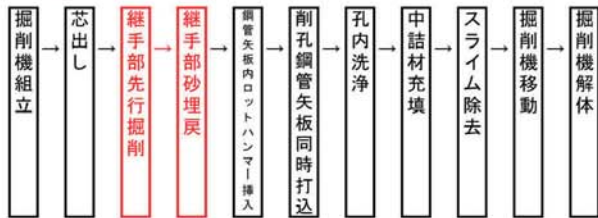
鋼管矢板 $\phi 1000$ の場合



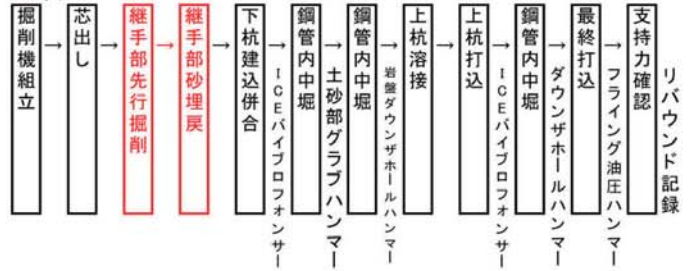
ダウンザホール中掘 $\phi 940$

施工フロー

1案



2案



鋼管矢板建込打設

オランダ製ICE28RF



最大起振力：160t

総重量： 7.1t

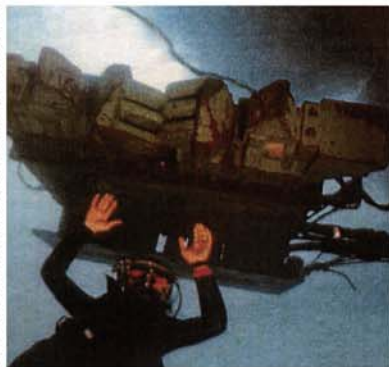
フランス製PTC100HD



最大起振力：251t

総重量： 13.3t

オランダ製ICE1412C



最大起振力：230t

総重量：13.3t
(水中 60m 可能)

鋼管内掘削

グラブハンマー(軟質土)



- ・土砂・シルト層掘削
- ・汚濁水の拡散を防止する掘削

I7-R-トリ掘進機(岩盤中掘)



- ・岩盤掘削
- ・エアを駆動源とした新しい掘削機
- ・環境面
- ・油漏れ問題の解消、発生音の低減
- ・オイルを使わない水上掘進機
- ・自然分解性植物性エコオイル使用
- ・施工面
- ・作業スペースの縮小
- ・トラブルの減少
- ・経済面
- ・省資源、省エネルギー効果
- ・トータルコストの低減

支持力確認・最終打撃

フライング油圧ハンマー



- ・鋼管矢板打込み設計高さ、鋼管矢板支持力打止め確認
- ・鋼管矢板の貫入量測定、リバウンド用紙記録
- ・貫入量測定は打撃10打を記録し平均値をとる

- ・掘削土砂は一時、下杭締切内に排土するか ベッセルで仮受する



掘削土鋼管矢板締切内に排出



掘削土ベッセルへ受け入れ
ダンプで搬送