

特殊ビット装着型の硬質地盤プレボーリング工法 スーパーロックEX α 工法(硬質地盤型)

NETIS登録番号：QS-170026-VE
福岡県新技術・新工法ライブラリー基準適合 登録No.2301003B

中村基礎工業株式会社

〒822-1212 福岡県田川郡福智町弁城4230-2
TEL 0947-22-0015 FAX 0947-22-6177
URL https://www.nakamurakiso.com/
mail super-rock.ex@nakamurakiso.com



スーパーロックEX α 施工機 スーパーロックEX α ビット



スーパーロックEX α 掘削状況(完全乾式)

概要

杭工事や土留工事に伴う硬質地盤および岩盤の掘削工法では、従来大口径ボーリング工法が一般的であり、多くの実績を残してきた。しかし現在では、環境問題への取り組みを始め、徹底的なコスト削減にさらなる努力が求められている。

乾式掘削方式の「スーパーロックEX α 工法」は、環境に優しい施工を主眼として開発されたもので、従来の泥水掘削方式による地下水汚染や、それに伴う住環境への影響、事業損失、産業廃棄物の発生および処理などの抑制を実現する。同時に、無駄を徹底的に省き、工期短縮・コスト削減にも貢献することができる。

特長

1. 経済性・工期短縮・環境保全に対応する先行掘削の技術
2. 完全乾式工法であり汚泥が発生しない
3. 掘削方法は、油圧オーガによる掘削・圧入工法
4. 排出ガス対策型および超低騒音型機械を使用し、打撃は行わない
5. 土留工事(H鋼打設等の先行掘削)・本設の杭打ち工事(先行掘削・プレボーリング等)に使用し、岩盤掘削が可能である
6. ブレーカー等が使えない場所の岩盤掘削にも有効

技術の効果

1. 泥水循環作業および孔内洗浄工程の省略で工期短縮
2. 汚泥が発生しないため産業廃棄物の処理費が削減できる
3. クローラ式(ラバーキャタピラ)で道路損傷なく移動時間を短縮し、道路片側時間規制等にもスムーズに対応できる

適用範囲

スーパーロックEX α 施工機は20t級・35t級の2種類で、両機とも先端根固め(グラウト注入)が可能。

[最大掘削深度および掘削径]

20t級：L=10m ϕ 350~ ϕ 550

35t級：L=20m ϕ 450~ ϕ 800

[掘削可能岩盤]

20t級：岩盤等級区分 軟岩Ⅱ ※ ϕ 350のみ中硬岩

35t級：岩盤等級区分 中硬岩 ※ ϕ 700以下のみ中硬岩

従来工法との比較

硬質岩盤の掘削において従来採用されてきた大口径ボーリング工法やダウンザホールハンマ工法などは、公共工事費の削減や道路事情による通行規制、工期、地域住民による苦情等に多くの課題があった。

「スーパーロックEX α 工法」は、こうした問題を解決するのに有効な工法である。

工法比較表

工法名	大口径ボーリング工法	スーパーロックEX α 工法	ダウンザホールハンマ工法	
施工機械	ボーリングマシン(30kw)	専用機(20t級)	移動式クレーン25t(AI工法)	
汚泥・産廃	×	○	○	
騒音・振動	○	○	×	
工期	×	○	△	
掘削能力	軟岩・硬岩	軟岩・中硬岩	軟岩・硬岩	
施工単価	明細	H型鋼300 L=7m	H型鋼300 L=7m	
	土質条件	土3m・レキ1m・軟Ⅰ1m・軟Ⅱ2m	土3m・レキ1m・軟Ⅰ1m・軟Ⅱ2m	
	施工日数	1.76日/本	0.25日/本	0.77日/本
	金額	¥421,949/本(汚処別)	¥265,031/本	¥320,854/本
総合評価	×	○	△	