



ヤスダエンジニアリング株式会社

本社
〒556-0024 大阪市浪速区塚本3丁目2番26号
TEL 06-6561-5788 FAX 06-6561-3289
関東支店
〒338-0814 埼玉県さいたま市桜区 178-2
TEL 048-762-9248 FAX 048-762-9249



株式会社イセキ開発工機

本社
〒107-0051 東京都港区元赤坂1-1-8 赤坂コミュニティビル 8F
TEL 03-5786-9210 FAX 03-5786-9219
関西支店
〒541-0047 大阪市中央区淡路町1-4-90.C.S淡路町ビル3F
TEL 06-6232-7777 FAX 06-6232-7778

N E T I S

Registration Number **KK-130054-A**



機動建設工業株式会社

本社
〒553-0003 大阪市福島区福島4丁目6-31
TEL 06-6453-5461 FAX 06-6453-1986
関東支店
〒101-0035 東京都千代田区神田船場町38 エスポワールビル6F
TEL 03-5289-4771 FAX 03-5294-1281



設計積算要領は下記ホームページアドレス
<http://www.milling-mole.jp/> よりダウンロードできます。



JyAT ジャット協会



ミリングモール部会

〒556-0024 大阪市浪速区塚本3丁目2番26号
TEL 06-6561-2117 FAX 06-6561-2116



ISTT 2012 No-DigAward

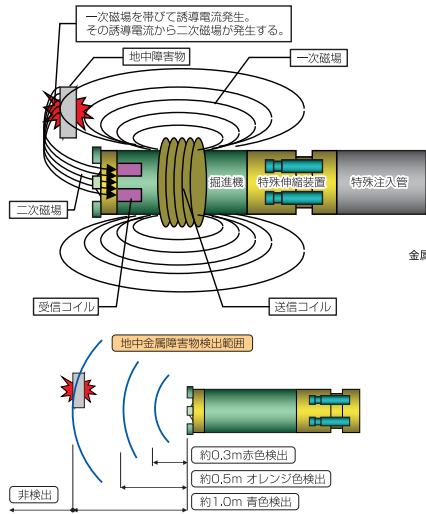
ミリングモール工法

地中障害物対応型泥濃式推進工法

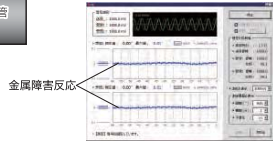
φ800 mm～φ3000 mm

ミリングモール工法の特徴

探査 掘削する前方の金属障害物を推進しながら探査



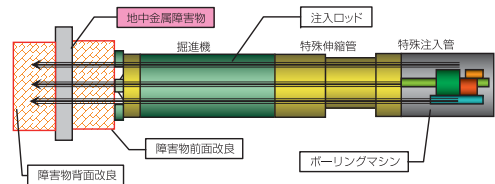
掘削推進中に障害物が存在した場合、掘進機から約2m先の障害物を捕らえ検知します。掘進機に取り付けた発信コイルから電磁波が放出され地中にある金属障害物は誘導電流を発生し、磁気(2次磁場)を放出します。この磁気(2次磁場)を掘進機に取り付けた受信コイルで検出し、金属障害物の有無を判断します。



改良 障害物の前後を掘進機内部から地盤改良

障害物の切削には時間を要します。従ってその掘削周囲の地盤がゆるみ、周辺の地下埋設物や地表面の沈下や隆起といった影響を及ぼすため、地盤改良を施します。ミリングモールでは地上からの地盤改良が不可能な場合に備え、掘進機内から施工できるようになっています。

●障害物前面、背面同時地盤安定



掘進機内特殊注入管により障害物前面、背面を地盤改良安定させる事が出来ます。注入マシンを特殊注入管へセットし、注入ロッドを掘進機隔壁に設けた専用バルブ位置から障害物へ押し付け切削貫通させて背面から前面までを同時に地盤改良します。改良長は最大5.0mです。

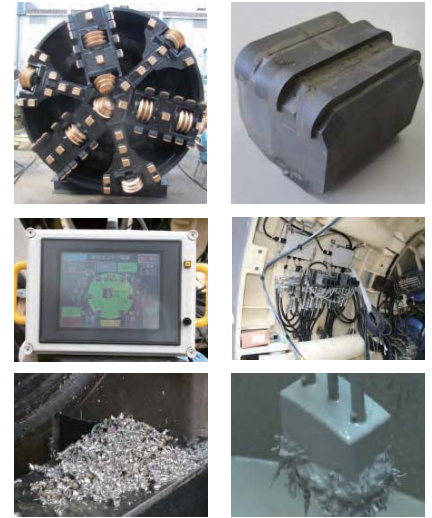
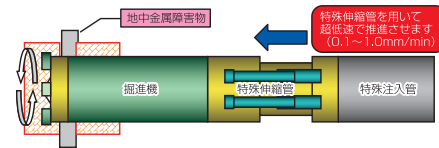


切削 金属障害物を粉々に切削排出

掘進機には障害物を切削するための専用特殊ビットを装備し、特殊伸縮管によって掘進機カッターを障害物へ超低速で押し当てカッターの回転によって切削を行ないます。旋盤加工技術と同じ原理です。

●障害物切削

特殊伸縮装置によって0.1~1.0mm/minのスピードで障害物を切削していきます。ミリングモールの特徴は切削した金属障害物を粉状(鉄粉)にして通常の排泥と一緒に機内へ取り込み、真空輸送にて地上まで搬送するところにあります。

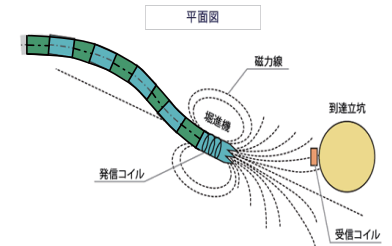


地上切削実験(銅矢板皿型切削)
2011.06.07
切削金属粉

現場実績(銅矢板皿型を6箇所全断面切削、推進延長430mを約3ヶ月で完工)
2012.02.03
真空排泥タンク内へ磁石を投入し引き上げた状態写真排出された泥土内から切削した金属粉の付着を確認

誘導 掘進機を立坑所定位置へ誘導

到達立坑内所定位置に受信コイルを設置し、掘進機をその位置へ誘導するシステムです。到達手前約40mから計測しリアルタイムに掘進機の方位角度を計算表示します。



多くの実績を積んだ電磁誘導測量装置(ネオジャストシステム)をミリングモール掘進機へ標準搭載しました。電磁誘導測量装置は掘進機先端に巻きつけた送信コイルへ電流を流し、電磁波を推進方向に発信させます。その発信された電磁波を到達目標地点に設置した受信コイルがキャッチし、掘進機の位置を把握します。それにより、掘進機を正確に導き到達させるための電磁誘導システムです。到達地点から見て、掘進機がどの方向に位置するかをリアルタイムに計測することが出来ます。



mill
MILLING MOLE

カッタービット機内交換対応 対応障害物

- 木杭 ●PC杭 ●鋼管杭 ●鋼矢板
- H型鋼 ●連続壁 ●コンクリート構造物

※φ800・φ900につきましては条件付きとなります。