

2インチ鋼管による多目的切羽補強工 パノラマ工法 (φ60.5 : MRS)

NETIS登録番号 CB-080032-VE (掲載終了)

パノラマ工法 (φ60.5 : MRS) とは、ドリルジャンボにて施工ができ、2インチ鋼管と注入材により地山を先行補強する小口径の切羽安定対策工の一つです。

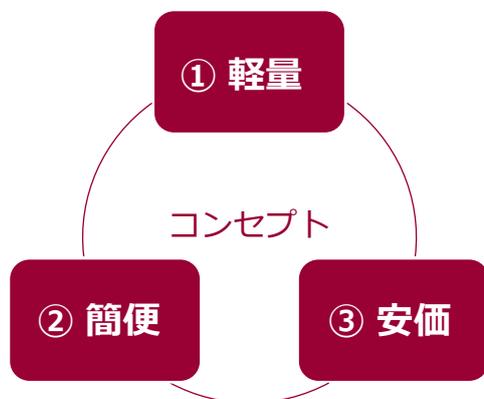
また、パノラマ工法 (φ60.5 : MRS) は、フォアポーリング (あるいは鏡ボルト) と小口径注入式長尺先受工法 (あるいは長尺鏡ボルト) の中間的な切羽補強工で、簡便で速く安価であることをキーポイントとしました。

① MRS鋼管は、φ60.5mm× t 5.5mmが基本です。

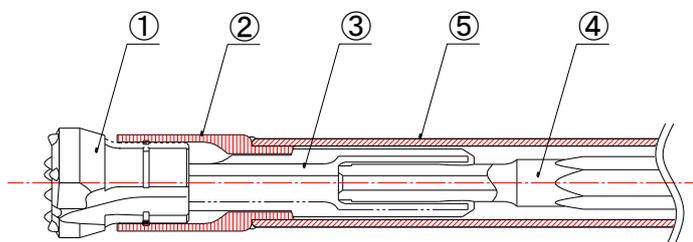
② MRS鋼管の接続方式は鋼管どうしのネジ式継手方式を基本としますが、ジョイントカップラによる接続方式も選択できます。鋼管どうしのネジ式継手方式は安価であり、一方、ジョイントカップラを強化鋼スリーブとする接続方式は、ネジ部強度が飛躍的に向上します。

③ 削孔システムについては、二重管削孔方式を基本としますが、地山状況あるいは鋼管長に応じて、挿入(打ち込み)方式も選択できます。

④ MRS工法で使う芯材と注入材は、先受け工と鏡ボルトの両方に使えるので、切羽安定目的の補助工法としては非常に便利な材料です。



❏ 削孔システム部材 (例)



❏ 機械的性質

項目	単位	M R S鋼管
材質	—	STK400
管径、肉厚	mm	φ60.5mm、 t =5.5mm
管内径	mm	φ49.5mm
単位重量	kg/m	7.46
弾性係数(E)	MPa	210,000
引張り強さ	N/mm ²	≥400
ネジ部引張強度(1)	kN	250 (ジョイントカブラ有)
ネジ部引張強度(2)	kN	140 (ジョイントカブラ無)

※仕様を変更する場合があります。

❏ ネジ部強度 (試験結果)

M R S鋼管の接続方法は、使用目的に応じて、鋼管どうしのネジ式継手方式と、ジョイントカブラによる接続方式が選択できます。このうち、ジョイントカブラによる接続方式は、ジョイントカブラを強化鋼スリーブとすることで継手部分の強度が飛躍的に向上します。

公的機関にて、ジョイントカブラにて接続されたM R S鋼管(ねじ部)の引張り試験を行った結果、250kN/本以上と高い値が得られています。



引張り試験状況

❏ 定着材 / 注入材

M R S鋼管の定着は、プレミックスされたドライモルタルによりボアホールおよび空隙を充填することで行います。しかし、亀裂が卓越した地山、塑性地山、流動化地山等で切羽の自立が困難な場合は、M R S鋼管周辺の地山改良を目的に、ウレタン系注入材(シリカレジン)、水ガラス系溶液型注入材および懸濁型注入材が適用できます。

KATECS

株式会社カテックス 建設資材事業部

本社 〒460-8331 名古屋市中区上前津一丁目3番3号 TEL 052-331-8821 FAX 052-332-0164
ホームページ <https://katecs-kensetsu.jp> メールアドレス construction@katecs.co.jp

中部営業部 TEL 052-331-8821 FAX 052-332-0164 東京支店 TEL 03-3260-8321 FAX 03-3266-1648
仙台事務所 TEL 022-344-6041 FAX 022-344-6042 関西営業所 TEL 06-6578-3235 FAX 06-6578-3237
九州営業所 TEL 092-574-0856 FAX 092-574-0846 北海道地区 TEL 011-821-5868 FAX 011-821-6644
(株)エイチ・アール・オー

20220517改定