

オープンシールド工法(NOS)

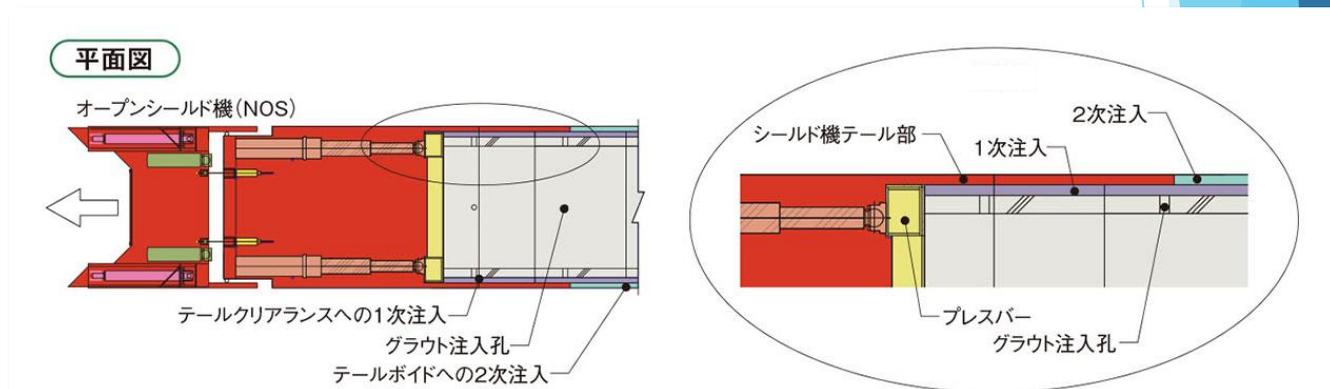
クリーンバック工法

裏込注入材

1. 概要

オープンシールド工法(NOS)の裏込注入はシールド機内に函体を布設後、函体とシールド機の空隙に一次注入を行います。そしてシールド機掘進に伴って生じるテールボイドに掘進と同時に二次注入を行います。

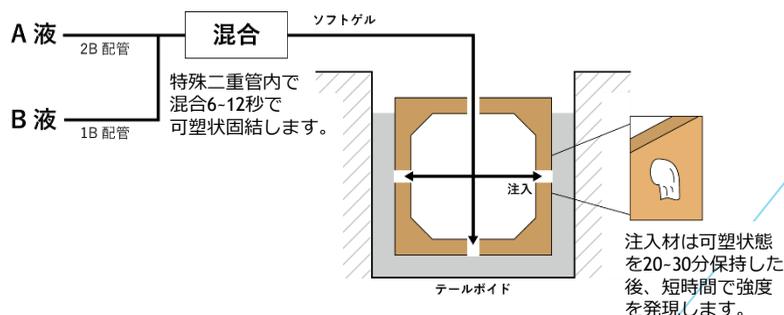
クリーンバック裏込注入材は可塑性を有しポンプの注入圧にて隅々まで充填する事ができ、地山のゆるみを押さえ沈下を防止します。また函体からの漏水を防止すると共に、函体と地山を一体化させる事により函体に作用する土圧の均等化を計り、ボックスの組立精度を保持します。またクリーンバック工法注入材は初期強度発現性に優れ、短時間で地山相当程度の強度を有し、1函体掘進後すみやかに路面仮復旧が可能です。



2. 注入システム

注入材はA液・B液の2液に分かれ、A液は早強セメント・助材・安定剤・水を混練りしたセメントミルク状、B液の急硬剤は低粘性の液体であり単独で使用します。

施工は専用の裏込作液プラントにてA液を作液し、A液は2B管、B液は1B管をシールド機後方まで布設し、各々圧送された2液をグラウトホールの手前にて特殊2重管を介して混合注入します。また、坑内の遠隔装置により注入の制御を行います。



3. クリーンバック工法注入材の特性

1. テールボイド発生時に同時注入が可能であり、注入材はA・B両液混合後6～12秒程度で可塑性ゲルになり、ポンプの注入圧力にてテールボイドを速やかに充填し、切羽への流出を抑えた限定注入が可能です。
2. 早期に強度を発現し、1時間で0.09N/mm²以上の強度を発現します。
3. ゲルタイムが短くゲル状にて注入され、地下水などによる希釈に強い性状を有します。
4. A液は適度な粘性を有したミルク状であり、B液は単一の液体であるため長距離圧送が可能です。

4. 使用材料と性状

※気温、液温、水中養生温度20℃の試験結果です。

A液				B液	A+B ゲルタイム(秒)	フロー値(秒)	一軸圧縮強度試験 (N/mm ²)	
早強セメント	助材OS-1	安定剤RL	清水	急硬剤G	6~12	8~15	初期強度1時間	長期強度28日
							0.09	2.10

クリーンバック工法の配合選定に当たっては、初期強度は函体周辺の地山を早期に安定させるため1時間強度を目安とし、長期強度は耐久性の維持から2.10N/mm²以上となる配合とします。

使用上の注意

- ・ 工事関係者以外は取り扱わないでください。
- ・ 指定した材料以外のものとの混合はしないでください。
- ・ 高温、多湿とならない一定の場所に保管してください。
- ・ 水濡れしないよう保管してください。
- ・ 目に入った場合、大量の水で少なくとも15分以上洗浄し、直ちに医師の診察を受けてください。
- ・ 誤って飲み込んだ場合は、直ちに医師の診察を受けてください。
- ・ この物質及び容器を廃棄する場合は、産業廃棄物処理専門業者に委託してください。



株式会社 立花マテリアル

<https://www.tachibana-m.co.jp>

大阪支店	〒561-0857	大阪府豊中市服部寿町5丁目157番地の1 電話 06-6865-1601 FAX 06-6865-1613
東京支店	〒341-0054	埼玉県三郷市泉3丁目2番地28 電話 048-949-2101 FAX 048-949-2102
福岡営業所	〒813-0034	福岡県福岡市東区多の津1丁目1番5号 電話 092-621-9711 FAX 092-621-9712
仙台営業所	〒981-0134	宮城県宮城郡利府町しらかし台6丁目2番10号 電話 022-767-6591 FAX 022-767-6592
名古屋出張所	〒460-0008	愛知県名古屋市中区栄2丁目3番16号 アーク栄広小路ビル2F カメイ(株)中部支店内 電話 052-307-3482
茨城製造事業所	〒311-3108	茨城県東茨城郡茨城町中央工業団地6番15 電話 029-306-8891 FAX 029-306-8892

お問合せ
当社HP 技術資料等
はこちらはこちらから

