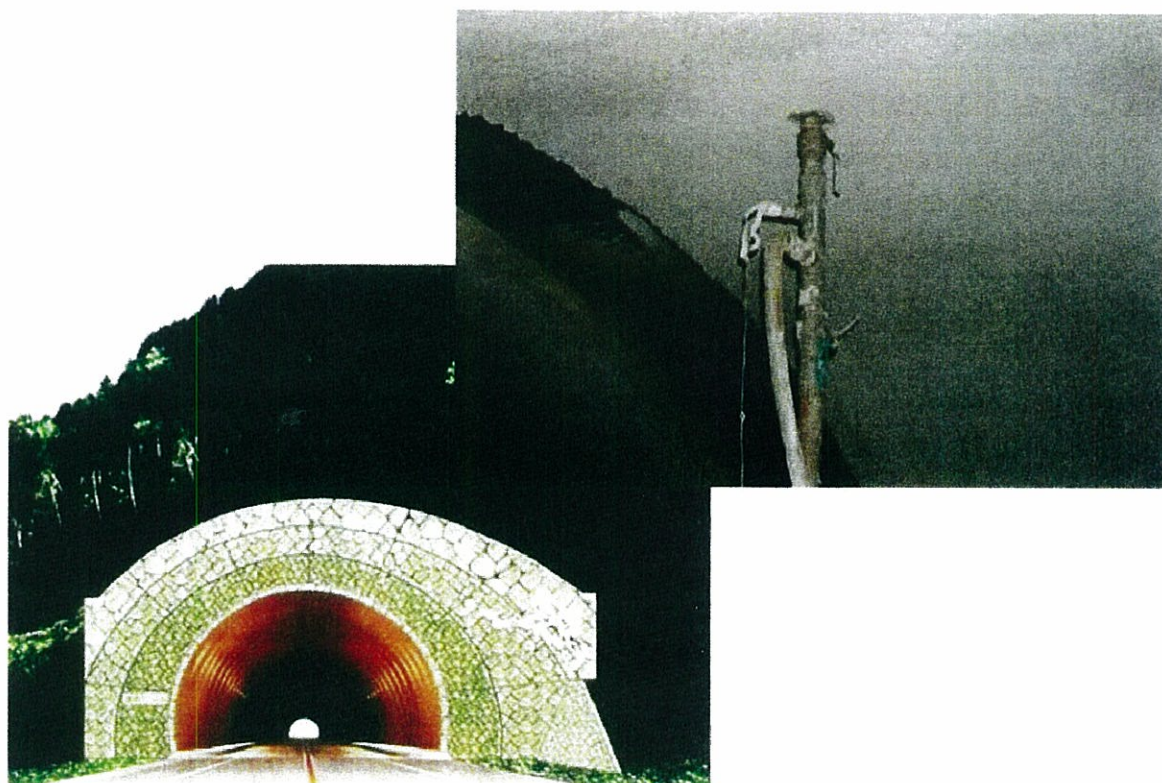


トンネル覆工背面の 空隙充てんシステム

—TLDグラウト—



株式会社 立花マテリアル

TLDグラウトは、限定注入、長距離圧送可能な

概要

本システムは、限定注入、長距離圧送可能なTLDグラウトを用い、急速充てん、トンネル坑内作業エリアの省スペース化を可能とした充てんシステムです。

TLDグラウトは、湧水に対する材料分離抵抗性が高く、また、地山の亀裂への逸散、覆工のひび割れ等からの漏出が少ない限定注入が可能な充てん材です。また、従来の限定注入材では500m以上の長距離圧送は不可能でしたが、新たな可塑材料を開発することにより2,000m程度までの圧送が可能です。



TLDグラウト

性能

効果

漏水防止
覆工強化
地圧の均等化

限定注入 : 充てんの確実性
: 材料ロス少
軽量 : 覆工への負担軽減
強度 : 高い早期強度
高耐久性 : 収縮が小さい
高耐水性 : 湧水へ抵抗性が高い
長距離圧送 : 省スペース化
: 急速施工

TLDグラウトの配合

TLDグラウトの配合例

A材 (kg/m ³)				B材 (kg/m ³)		A材 ポート フロー	B材 ポート フロー	混合後 フロー値	28日圧縮 強度	密度
固化材	水	混和剤 AM	混和剤 AP	可塑材	水					
500	323	2.5	10	45	482	12±3 秒	12±3 秒	120±40 mm	2 N/mm ²	1.3±0.1

A材: 注入材の固化性状に寄与する。

固化材: セメント系無機粉体
混和剤AM: 遅延型分散剤
混和剤AP: 高分子ポリマー

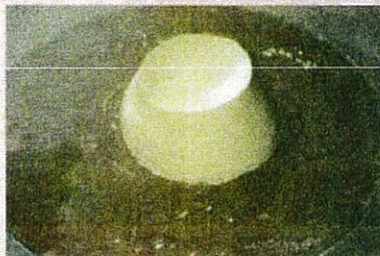
B材: 注入材の可塑性状に寄与する。

可塑材: 微粉末無機粉体
硬化体の密度を小さくする場合は、別途C材(気泡)を所定量混合する。

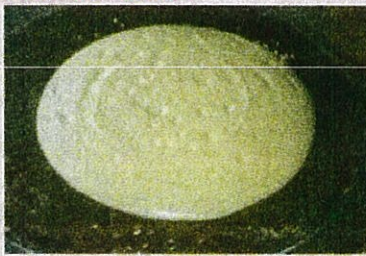
水中での材料分離抵抗性が高い



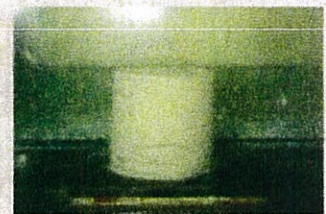
可塑性状(外力を与えると容易に変形)



フローコーン引き抜き直後



15回落下後



水中でのフロー試験

塑性空隙充てん材料です。

TLDグラウト充てんシステム

施工条件に応じた配合、製造、注入設備の選定により、最適な充てんシステムの選択ができます

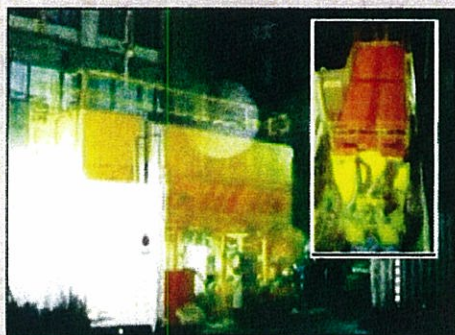
製造

全自動プラントにより、各材料を製造します。プラント(製造スペース25m²)は上部に18m³の2槽式材料サイロを、下部にミキサ、アジテータ、自動制御盤の作液ユニット、水・混和剤の各タンク、水・混和剤ポンプを搭載したシステムです。

注入

TLDグラウトを連続製造、連続注入することができ、急速施工が可能です。

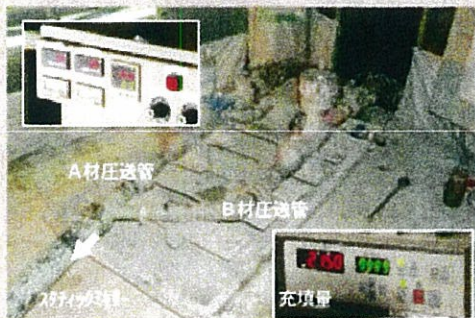
■2,000m程度まで長距離圧送ができます



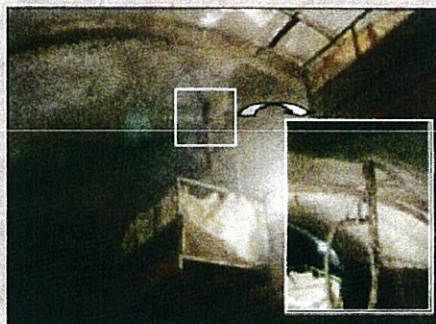
全自動製造プラント



A材の混合、貯留槽



坑内でのA材とB材の自動混合システム



坑内充填状況



株式会社 立花マテリアル

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

大阪支店	〒561-0857	大阪府豊中市服部寿町5-157-1
		電話 06-6865-1601 FAX 06-6865-1613
東京支店	〒341-0055	埼玉県三郷市上口3-1
		電話 048-949-2101 FAX 048-949-2102
福岡営業所	〒812-0897	福岡県福岡市博多区半道橋2-7-42
		電話 092-472-0245 FAX 092-472-0614
仙台営業所	〒983-0001	宮城県仙台市宮城野区港4-6-1
		電話 022-786-2861 FAX 022-786-2865
名古屋出張所	〒461-0003	愛知県名古屋市東区筒井3-19-3
		電話 052-979-5707 FAX 052-979-5708