

クレーショックハード

TAC 技術情報
C-019001

裏込め注入材をベースとした 2 液式の硬化するクレーショック

●概 要

硬化しない可塑状充填材であるクレーショック(NETIS:KT-160022-A)は、シールド発進・到達時のチャンバー内充填、急曲線の余掘り部充填、シールド外周部の摩擦低減や止水対策、滞水砂礫層部の噴発防止および掘削添加材補助等、シールド工事の充填材として、様々な用途に多用されています。

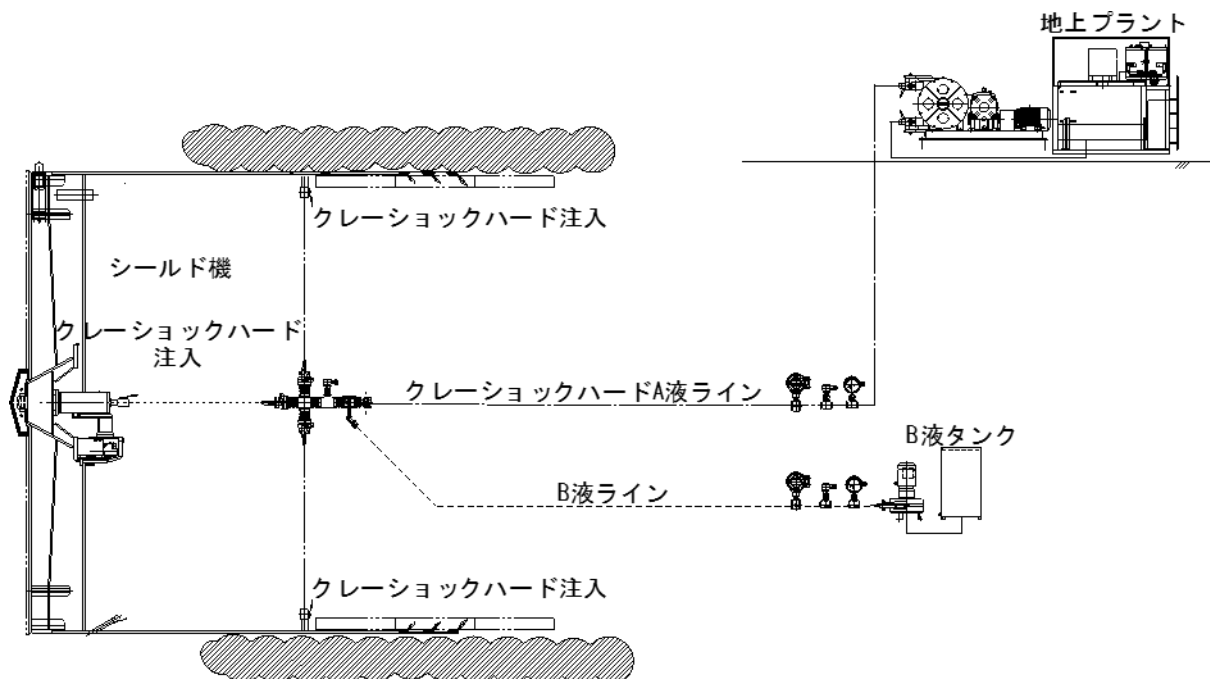
クレーショックハードは、2液混合後にはクレーショックと同等の粘性を有しており、経時とともに徐々に強度が発現し、最終的には地山相当強度まで増進して硬化します。

クレーショックハード配合 1.05m³ 当り

A 液 (1000L)					B 液
硬化材	助材	安定剤	水	ゲル化促進剤	塑強調整剤
タックメント	TAC-β II	TAC-Re	清水	TAC ゲル	TAC-3G
75 kg	200 kg	5.0 kg	895 L	1～5 kg	50 L
				—	20 L

●特 徴

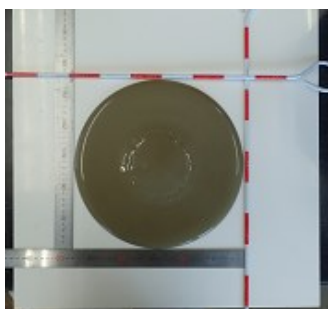
- 裏込め注入材と同等のゲルタイム(15 秒以内)とクレーショックと同等の粘性(300dPa・s 以上)を併せ持ち、地盤とシールド外周の間隙を完全に充填します。
- 硬化材を配合することにより止水性を向上させるとともに、裏込め注入材の 1 時間強度(0.1N/mm²)程度を保持します。
- 土砂と混合した場合にも、不透水層が形成でき、チャンバ内止水性の向上にも効果的です。
- 通常の 2 液式の裏込め注入材をベースとしているため、通常のプラントにおいても硬化材の使用量および TAC-β II 溶液の移送量を調節することで、簡単に使用することができます。
- ゲル化促進剤の TAC ゲルにより、ゲルタイムを自在に調整することができます。



クレーショックハード注入イメージ図

クレーショックハード性状例

ケース		B 液 50 L			B 液 20 L
		TAC ゲル 無添加	TAC ゲル 1kg/m ³	TAC ゲル 2kg/m ³	TAC ゲル 無添加
フロー値 (mm)	直後	390×390	340×340	320×320	390×390
	1 日	380×380	320×320	300×300	380×380
ゲルタイム (秒)		60 秒	30 秒	15 秒	15 秒
A 液+B 液粘性 (dPa・s)		300～350			100
一軸圧縮強度 (N/mm ²)	1 日	0.03～0.06			0.012
	3 日	0.05～0.08			0.012
	7 日	0.10～0.12			0.012
	28 日	0.10～0.13			0.012



フロー値測定



粘性測定



一軸圧縮強度測定

土砂とクレーショックハードの混合性状

ケース		B 液 50 L	B 液 20 L
一軸圧縮強度 (N/mm ²)	1 日	0.08	0.02
	3 日	0.10	0.05
	7 日	0.11	0.05
	28 日	0.14	0.06
透水係数 (m/s)	24H 後	2.35×10^{-7}	4.86×10^{-7}
参考:土砂単体透水係数 (m/s)		1.10×10^{-4}	



透水試験実施状況

※土砂(購入砂):クレーショックハード=70:30 (体積比)

●主な施工実績 (2025 年 1 月現在)

施工 着手年	発 注 者	工 事 名	施工場所	シールド 外径(mm)	クレーショックハード工法 採用目的
2024	東京都	呑川増強幹線工事	東京都	3,780	マシン修理後の前面の空隙の埋め戻し
2024	沖縄総合事務局	令和 4 年度小禄道路ボックスカルバート工事	沖縄県	—	パイプルーフとの置き換え充填
2023	鉄道・運輸機構	北海道新幹線、羊蹄トンネル(比羅夫)他(SENS 工法)	北海道	11,500	岩塊除去拡張埋め戻し
2023	西日本旅客鉄道(株)	東岡山駅付近 Bv 新設他 1 工事	岡山県	—	沈下抑制
2022	NEXCO	新名神高速道路 美濃山中工事	京都府	—	ボックスカルバート余堀充填
2020	Singapore PUB	DTSS2 T10	Singapore	4,845	ビット交換時マシン外周止水対策

●技術登録:「トンネル止水工法、トンネル止水システム、及び止水材」

1) 特許第6632018号