

パーマロックASFシリーズ

NETIS登録番号：KT-190051-A

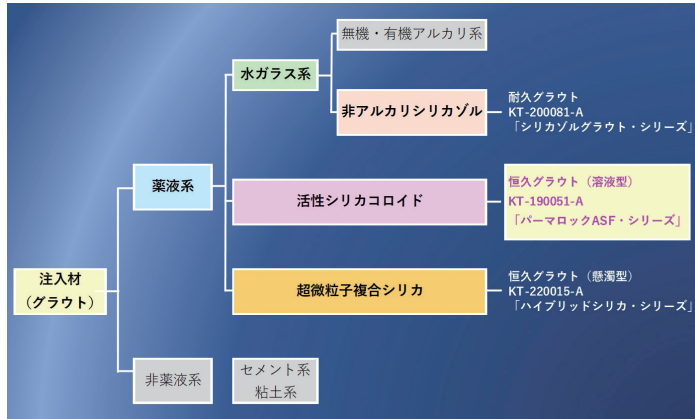
地盤注入開発機構 恒久グラウト・本設注入協会

〒113-0033 東京都文京区本郷2-3-9 ジャテック(株)内

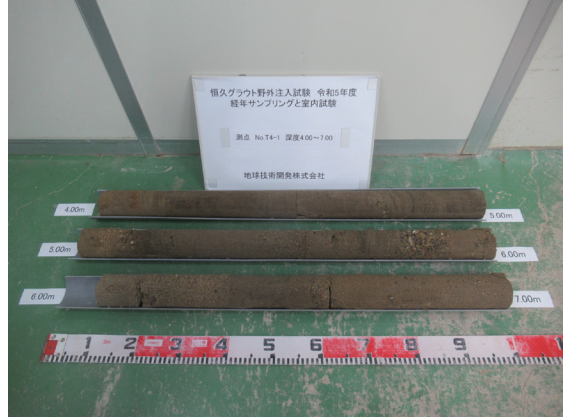
TEL 03-3815-2162 FAX 03-3815-2102

URL <https://www.jckk.jp/> mail info@jckk.jp

[工法事務局] 強化土エンジニアリング(株) (TEL.03-3815-1687、FAX.03-3818-0670、E-mail : info@kyokado-eng.com)



薬液注入材の分類



経年24年のパーマロックによる改良コアのサンプリング

概要

1. 特性

地盤改良の薬液注入工法に用いられる恒久グラウト注入材で、イオン交換法によって水ガラスのアルカリを除去して得られた活性シリカコロイドをベースとしている。長期耐久性に優れており、固結砂はほぼ中性を保つことができる。また、環境安全性も優れ、周辺地盤・地下水に対するCOD・BODに関する問題も発生しない。

2. 特長

注入液の粘度は水とほぼ同等で、十数時間の長いゲルタイムで連続注入が可能である。このため浸透性が良く、大きな浸透径による大容量の注入が可能となり、液状化防止のみならず砂地盤の恒久地盤改良にも適用できる。

3. 優れた機能 (マスキングシリカ)

パーマロック・ASF-II αは、金属イオン封鎖剤を含んでいるため、コンクリート構造物表面にマスキングシリカによる被覆層を形成し、コンクリートを保護することができる。

4. 適用工法

二重管複合注入工法、ダブルパッカ工法、急速浸透注入工法 (超多点注入工法・多点同時注入工法・エキスパッカ工法・マルチストレーナ工法・マルチパッカ工法)

5. 主な用途

液状化対策工事、恒久地盤改良 (止水・地盤強化)、構造物・タンク等の基礎耐震補強工事、港湾・護岸の吸出し防止工事

恒久グラウト 大規模野外注入試験

- 薬液注入工法 (恒久グラウト) による地盤改良は、地盤の強度の永続性を期待することから、注入材そのものの長期耐久性だけでなく、土粒子間に浸透可能な注入工法を用いた固結地盤の長期耐久性が要求される。
- 1999年に恒久グラウトと急速浸透注入工法を組み合わせた大規模野外試験を茨城県鹿島郡神栖町 (現・茨城県神栖市) で行い、浸透固結性を確認した。その後、数年ごとにコアサンプリングを行い、経年固結性の確認を行ってきた。

- 1999年、注入後1カ月の養生期間において、開削を行い固結状況および浸透性の確認を行った。



注入地盤の開削による確認 (全景)



超多点注入工法によるパーマロックの固結体

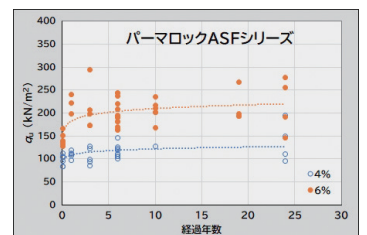


エキスパッカ工法によるパーマロックの固結体

注入後24年経過の固結性確認

- 追跡調査：施工1カ月、1年、3年、6年、10年、19年、そして2023年度には施工24年後の強度確認を行った。
- 施工後24年の強度確認においても、初期強度を維持し続けていることが確認された。

- 2011年3月11日の東日本大震災では茨城県でも多大な液状化被害があったが、当野外試験を行った地盤では液状化が生じることなく、地震前後に行った液状化強度試験から地震後も液状化強度の持続性を確認した。



一軸圧縮強度経年変化