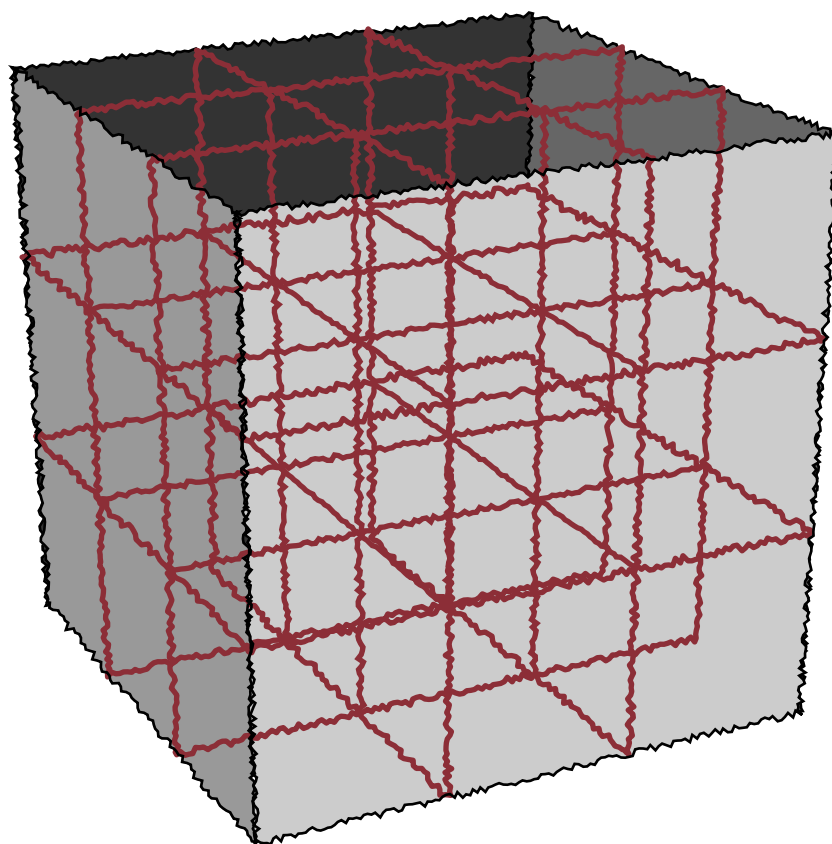


SAAR工法

基本設計  鉄道総合技術研究所

コンクリートの アルカリ骨材反応抑制工法



JRSE 株式会社
ジェイアール総研エンジニアリング
 **ダイヤリフォーム株式会社**
REFORM

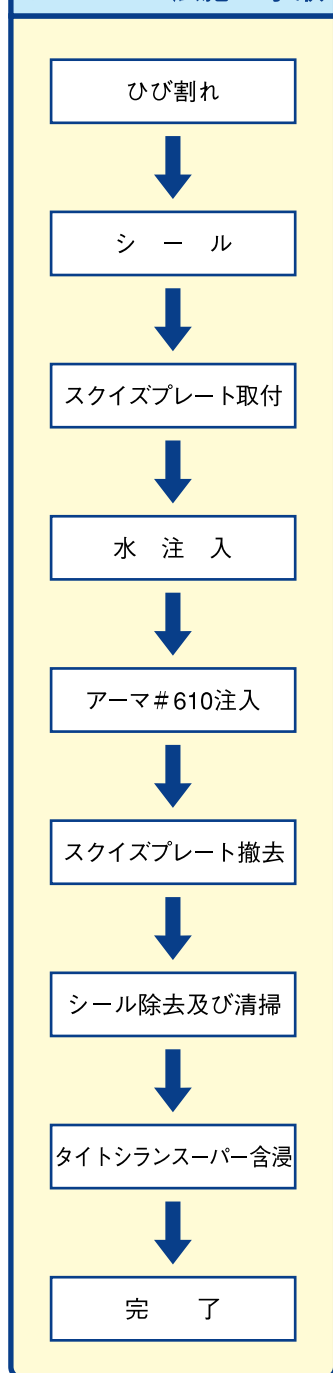
SAAR工法は、コンクリート本来の性質を損なわないアルカリ骨材反応抑制工法です。

▶コンクリートのアルカリ骨材反応を抑制するための補修材料として

アルカリ吸着剤入りひび割れ注入材
＋
水性シラン系含浸材

の組み合わせが最適であることから、
SAAR (Suppressing Alkali Aggregate Reaction) 工法を設計しました。

SAAR工法施工手順



SAAR工法のポイント

▶アルカリ骨材反応や炭酸化など早期劣化を促進するコンクリート中の水分やアルカリ分を軽減し、劣化を抑制するのがこの工法の特徴です。

- ひび割れからの水分・炭酸ガスの浸入防止
- コンクリート中のアルカリ分の軽減

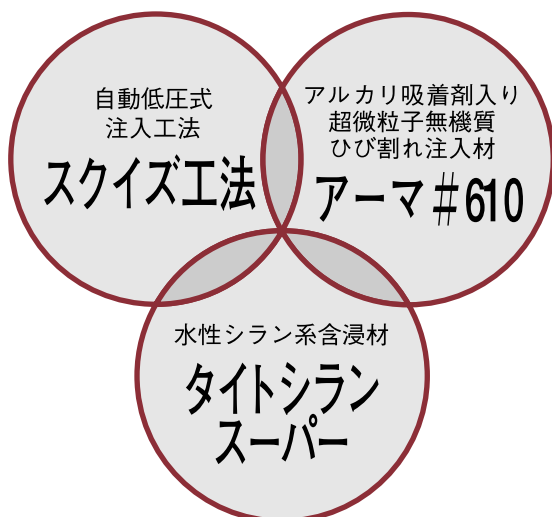
自動低圧式注入工法(スクイズ工法)によるアルカリ吸着剤入りひび割れ注入材(アーマ#610)の施工

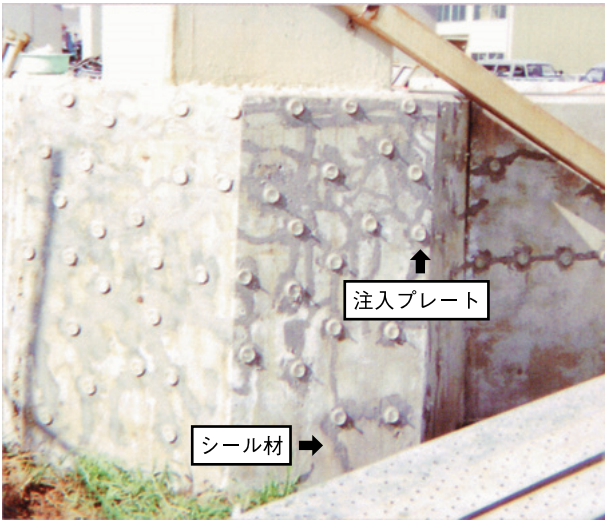
▶ひび割れ注入材は、セメント・スラグ系の超微粒子を主成分とし、アルカリ吸着剤を混合したもので、自動低圧式注入工法によりひび割れの微細部まで注入し、アルカリ(Na_2O 、 K_2O)分を軽減して劣化を抑制します。

- コンクリート中の水分の軽減

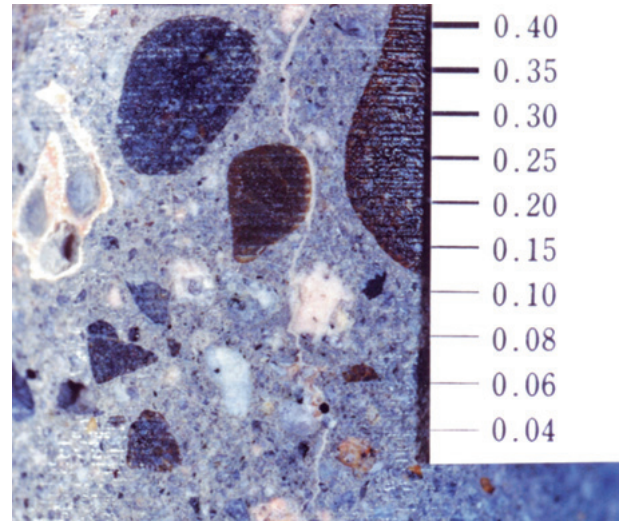
水性シラン系含浸材(タイトシランスーパー)のコンクリート表面含浸

▶水性シラン系含浸材(水性型浸透性吸水防止材)は、優れた浸透性と吸水防止性能を有し、大きな劣化抑制効果を発揮します。

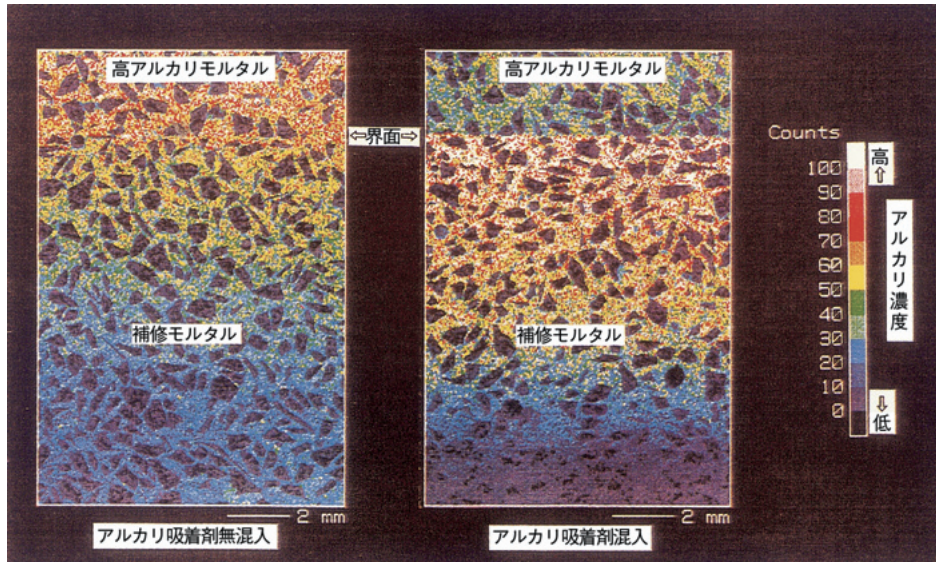




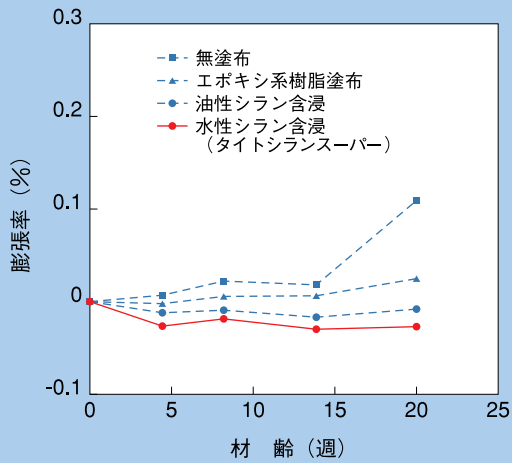
▶ スクイズ工法による施工状況 ◀



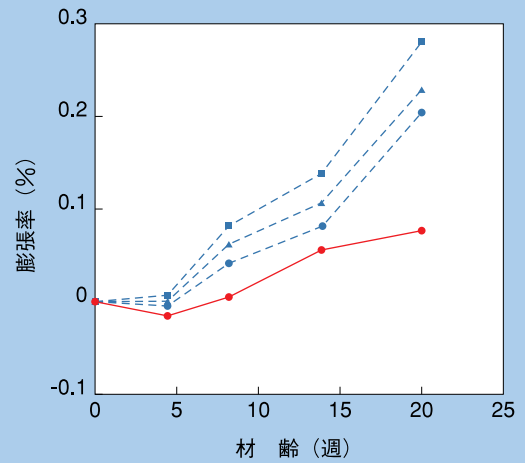
▶ アーマ#610の注入状態 ◀



▶ アルカリ吸着剤の吸着効果 ◀



(a) セメントに対するアルカリの割合2% (Na₂O換算)



(b) セメントに対するアルカリの割合3% (Na₂O換算)

▶ 各種材料の膨張抑制効果の比較 ◀

自動低圧式注入工法

スクイズ工法

特長

- ゴムの復元力を利用した自動低圧式注入工法により、ひび割れの微細部まで確実に注入できます。
- 注入状態を確認しながら施工できるので、確実に、材料の無駄が少ない方法です。

ひび割れ注入材

アーマ #610

特長

- 注入材に含まれるアルカリ吸着剤がコンクリート中のアルカリを吸着し、コンクリートのアルカリ骨材反応を抑制します。
- 硬化体は、コンクリートと同じ無機質で一体化し、耐久性、耐熱性に優れています。
- 水和反応により硬化するため、ひび割れ内部が濡れていても使用できます。
- 自動低圧式注入工法により幅0.05mmの微細なひび割れまで注入可能です（表面ひび割れ：0.2mm以上）。

水性シラン系含浸材

タイトシランスーパー

特長

- 水性のシラン系含浸材はコンクリート表面に深く浸透し、化学的反応により吸水防止層を形成します。
- コンクリート表面に塗膜を形成するものではないため、表面からの水の浸入を防ぐとともに内部の水は水蒸気として逸散し、コンクリートの早期劣化を抑制します。
- 水性タイプであるため、毒性、引火性が少なく作業管理が容易です。
- 浸透性のため、ダレが少なく、材料の無駄がありません。

JRSE 株式会社
ジェイアール総研エンジニアリング
〒185-0034 東京都国分寺市光町1-39-23 清慈ビル3F
TEL.042-572-9530 FAX.042-572-9560

 **ダイヤリフォーム株式会社**
REFORM

〒101-0041 東京都千代田区神田須田町一丁目26番地 芝信神田ビル9階
TEL. (03) 3526-6988 FAX. (03) 3526-6987
<http://www.diareform.jp/>