

REHABILITATION プロコン40 リハビリ工法

浸透拡散型亜硝酸リチウム40%水溶液『プロコン40』
を用いた塩害・中性化・ASR補修技術

油圧式高圧注入 ASRリチウム工法



特徴

根本的なASR抑制対策！

油圧式高圧注入『ASRリチウム工法』は、アルカリシリカ反応(ASR)によって劣化したコンクリート構造物を根本的に治療する補修技術です。コンクリート部材全体に浸透拡散型亜硝酸リチウム40%水溶液を内部圧入することにより、ASRの原因であるアルカリシリカゲルを非膨張化するため、以後のASR劣化の進行を根本的に抑制することができます。

効果的な鉄筋防錆対策！

油圧式高圧注入『ASRリチウム工法』は、塩害や中性化によって劣化したコンクリート構造物の鉄筋腐食を効果的に治療する補修技術でもあります。鉄筋近傍のコンクリートに浸透拡散型亜硝酸リチウム40%水溶液を内部圧入することにより、鉄筋周囲に不動態被膜を再生するため、以後の鉄筋腐食反応を効果的に抑制することができます。そのため、ASRと塩害による複合劣化対策としても効果的です。

施工仕様

- 圧入装置: 油圧式圧入装置『リハビリ圧入機』
- 抑制剤: 浸透拡散型亜硝酸リチウム40%水溶液『プロコン40』
- 注入量: コンクリートのアルカリ総量(ASRの場合)や塩化物イオン量(塩害の場合)に応じて定量的に決定
- 注入圧力: 0.5MPa~1.5MPaの範囲内でコンクリートの劣化程度に応じて構造物毎に決定
- 圧入孔: 削孔径はφ10mmまたはφ20mm(削孔深さに応じて決定)
削孔間隔は500mm~1,000mm(部材寸法や構造規模に応じて決定)
削孔深さは300mm~4,000mm

施工事例



橋台のASR補修事例



橋脚(はり部)のASR補修事例



擁壁のASR補修事例



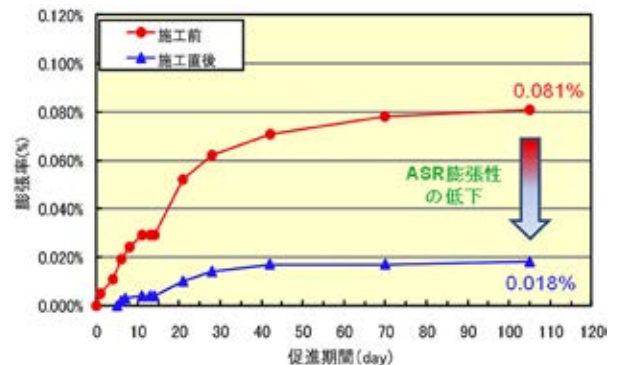
大型供試体によるASR抑制効果検証実験

施工手順

1. 施工面を高圧洗浄またはディスクサンダー等により下地処理します。
2. ひび割れ注入および表面シールを行い、圧入時の『プロコン40』の漏出を防ぎます。
3. 鉄筋探査を行った後に圧入孔を削孔します。
4. リハビリ圧入機、耐圧ホース、加圧パッカーを設置します。
5. 全圧入孔に対し1孔毎に試験加圧注入工を行い、圧入工の適合性を評価します。
6. 全圧入孔に対し一斉に本加圧注入工を行い、『プロコン40』の設計量を内部圧入します。
7. 無収縮グラウト材により全圧入孔を充填します。
8. 表面を仕上げて施工完了です。

補修効果の検証

ASRリチウム工法によるASR補修を行う場合、本工法による補修効果は施工前後の残存膨張量を比較することによって定量的に評価することができます。



ASRリチウム工法施工前後の残存膨張量試験結果(JCI-DD2法)の例

工法概念図

