

アルカリ骨材反応抑制工法  
ASRリチウム工法

技 術 資 料

初 版

2005年 7月 29日 制 定

平成17年7月

ASRリチウム工法協会

# ASRリチウム工法協会

問合せ先（事務局）

〒530-8517

大阪市北区梅田3-4-5（株）鴻池組内

TEL 06-6463-3638 FAX 06-6343-3632

E-mail : [info@asli.jp](mailto:info@asli.jp)

URL : <http://www.asli.jp>

(2005-11)



# 目 次

## 【第 I 編 設計・施工基準】

1.	概 要	I-1-1
1. 1	アルカリ骨材反応	I-1-1
1. 2	従来の補修方法	I-1-3
1. 3	最近のASR劣化状況及びASR抑制の重要性	I-1-5
1. 4	ASRリチウム工法	I-1-6
1. 4. 1	リチウムの膨張抑制効果	I-1-6
1. 4. 2	リチウムを用いた既往の補修方法とその問題点	I-1-7
1. 4. 3	ASRリチウム工法概要	I-1-8
2.	適用範囲 および適用構造物	I-2-1
2. 1	適用範囲	I-2-1
2. 2	適用構造物	I-2-2
3.	使用材料・使用機材	I-3-1
3. 1	抑制剤	I-3-1
3. 2	抑制剤圧入システム	I-3-3
3. 3	圧入装置	I-3-4
3. 3. 1	気圧式圧入装置	I-3-5
3. 3. 2	油圧式圧入装置	I-3-7
3. 4	配管装置	I-3-9
3. 5	加圧パッカー	I-3-11
4.	設計基準	I-4-1
4. 1	標準設計フロー	I-4-1
4. 2	構造物劣化状況の整理	I-4-2
4. 3	構造物に対する適用性の検討	I-4-2
4. 4	設計抑制剤量、濃度の検討	I-4-3
4. 5	圧入孔（パッカー種別・圧入孔長）の検討	I-4-4
4. 6	詳細圧入仕様の検討	I-4-6
4. 6. 1	設計注入圧力及び上限注入圧力の設定	I-4-6
4. 6. 2	詳細圧入仕様の検討	I-4-7
4. 7	表面シール工・補助工法含めた全体フローの検討	I-4-10
4. 8	効果確認工の検討	I-4-11

5.	施工基準	I-5-1
5. 1	標準施工フロー	I-5-1
5. 2	事前調査工	I-5-2
5. 3	既設塗装剥離工・断面修復工	I-5-2
5. 4	表面シール工（ひび割れ注入工）	I-5-2
5. 5	表面シール工（表面被覆工）	I-5-2
5. 6	ASRリチウム工	I-5-2
5. 6. 1	圧入孔位置出	I-5-2
5. 6. 2	圧入孔削孔・洗浄工	I-5-2
5. 6. 3	加圧パッカー装着・配管工	I-5-3
5. 6. 4	試験加圧注入工	I-5-3
5. 6. 5	本加圧注入工	I-5-5
5. 6. 6	圧入孔充填工	I-5-5

#### 【第Ⅱ編 設計圧入日数の算定方法（案）】

1.	はじめに	Ⅱ-1
2.	試験施工データの傾向	Ⅱ-1
3.	必要圧入時間および抑制剤の注入しやすさに関するパラメータ算定式	Ⅱ-2
4.	設計圧入日数の算定方法	Ⅱ-4
	[解説] 抑制剤の圧入しやすさに関するパラメータ $k_a$ の設定方法	Ⅱ-6
1.	試験施工データの整理	Ⅱ-6
2.	抑制剤圧入に要する時間の定式化と抑制剤の圧入しやすさに関するパラメータ $k_a$ の傾向	Ⅱ-7
3.	抑制剤の圧入しやすさに関するパラメータ $k_a$ の経験式	Ⅱ-10

#### 【第Ⅲ編 設計例】

1.	道路橋 T型橋脚	Ⅲ-1
2.	道路橋 橋台	Ⅲ-6

#### 【参考資料】

1.	ASR抑制剤の安全性	参考1-1
2.	効果確認のための各種試験	参考2-1
2. 1	概要	参考2-1
2. 2	抑制剤の浸透状況の確認（呈色試験）	参考2-2
2. 3	抑制剤の浸透状況の確認（リチウム定量分析試験）	参考2-2
2. 4	膨張量の低減効果（促進膨張試験）	参考2-3
2. 5	長期的効果の確認（部材変形測定）	参考2-4