

コンクリート構造物のクラック及び気ほう跡の  
簡易補修方法

# 目 次

コンクリート構造物のクラック 及び気ほう跡の簡易補修方法	-----	-1-
各種ストロングスーパーの軽量匙の計量値	-----	-2-
クラック補修材（モルタル）の強さ試験	-----	-3-
クラック補修手順（写真）説明	-----	-5-

# コンクリート構造物のクラック 及び気ほう跡の簡易補修方法

## 1. 補修の目的

外部からの雨水などがクラックから侵入し、コンクリート及び鉄筋に悪影響を及ぼすことやコンクリート表面の気ほう跡に雨水などが溜まり汚れが生じることなどの現象を出来るだけ防御することで、構造物の耐久、美観を達成することを目的とする。

## 2. 補修材料

補修液 : ストロングスーパー液 (補修部と補修モルタルの接着)

補修剤 : ストロングスーパー剤 (セメントの分散)

セメント : 普通ポルトランドセメント

せっこう : 速乾性でないもの

## 3. 補修方法

1: セメントとせっこうで補修する箇所の色と同程度の色になるよう調整する。

[若干濃くなるよう調整する]

2: セメントとせっこうで色あわせが出来たならば、補修剤をセメント25kgに対して備え付けの匙に3杯(規定量を厳守)添加し再度混ぜ合わせる(パウダー)。

[補修剤の計量方法は別紙を参考にする・過剰添加は絶対に避ける事]

3: 補修液を噴霧器または刷毛で補修部を十分に湿潤させる。

4: 補修部を湿潤させると同時に色あわせしたセメントとせっこうに補修液を混ぜながら適当な軟度にする(モルタル)。

[適当とは補修する箇所の大小で判断し、クラックの幅、気ほう跡が大のときは硬め、クラック幅が細いときは軟らかくなるよう補修液量を調整する]

5: 補修部を湿潤した部分が半乾き状態で色あわせ材(セメント+せっこう+補修剤)モルタルをクラックに沿ってモルタルを延ばすように押しつける。

[この作業はモルタルがクラック深部に届くよう最初は強くし、徐々に軽く円を描くように]

6: 補修箇所は少し凸になるようにして、補修材が乾くまで放置する。

7: 完全に乾いた時点で補修箇所周辺をウエス等で汚れをふきはらう。

## 4. 止水補修方法

大量の漏水でない場合は、基本的には 3. 補修方法と同じであるが、補修材料のせっこうは速乾性(工作用)であれば硬化時間を短縮できる。

この場合は時季(外気温度)によりモルタルが急激硬化するので、作業時間計画を入念におこなうものとする。

# 各種ストロングスーパーの計量匙の計量値

## 計量方法及び計量値

SD1（水中用）：剤を盛り軽く押さえながら均す（剤はさらさらしており容易に均せる）  
計量値0.27g～0.29g[0.30g]

SD2（普通用）：剤を盛りそのまま均す（剤はさらさらしており容易に均せる）  
計量値0.28g～0.30g[0.30g]

SD4（冬季用）：剤を盛り押さえながら均す（剤はかなりのふくらみがある）  
計量値0.23g～0.25g[0.30g]

クラック補修剤：剤を盛り押さえ均し、少しふくらむ状態（剤は細かくふくらみがある）  
計量値0.32g～0.34g[0.35g]

※剤を計量匙に盛り、匙上部を水平に均す  
均す器具は金属類は避けて下さい（鉛筆、ボールペンとする）

## 使用方法

SD1・SD2・SD4は生コンクリート用であるので、4.5m<sup>3</sup>または5.0m<sup>3</sup>以外の積載量は、規定量「0.60g/m<sup>3</sup>」を添加する  
計量匙一杯分が[0.30g]であるので2杯で1m<sup>3</sup>となる

クラック補修剤は、規定量「1.00g/セメント25kg」を添加する  
計量匙一杯分が[0.35g]であるので3杯でおよそ1.00gとなる

※計量匙で計量された生コンクリート用のストロングスーパーを水溶性の紙（ロールのトイレト  
ペーパーが簡単）にくるめて生コン車に投入する

## クラック補修材（モルタル）の強さ試験

- 補修材配合その1（セメント及び3Sせっこう質量比）

セメント36% 3Sせっこう：64%

- 補修材配合その2（セメント及び3Sせっこう質量比）

セメント：42% 3Sせっこう：58%

セメントと3Sせっこうの混合比率を変化

※ 補修材（セメント・せっこう）の配合は補修部の色あわせで混合比率はその都度変化する

- 補修剤はFD6

- 練混ぜに使用する補修液と水道水の二種類

- モルタルの軟度を同一（目視）とした場合

試験-1（補修剤無添加） 試験-2（FD6）

補修材配合その1 液補修材比：48%

※試験-1、2を標準軟度とし、以下はこの軟度に適した液・水量とする

試験-3（補修剤無添加） 試験-4（FD6）

補修材配合その2 液補修材比：47%

試験-5（補修剤無添加） 試験-6（FD6）

補修材配合その1 水補修材比：43%

- 液補修材比を一定とした場合

試験-7（補修剤無添加） 試験-8（FD6）

補修材配合その2 液補修材比：48%

- 配合一覧表

試験番号	配合種別	液／補修剤	水／補修剤	補修剤
試験-1	その1	48.0	-----	無添加
試験-2	その1	48.0	-----	添加
試験-3	その2	47.0	-----	無添加
試験-4	その2	47.0	-----	添加
試験-5	その1	-----	43.0	無添加
試験-6	その1	-----	43.0	添加
試験-7	その2	48.0	-----	無添加
試験-8	その2	48.0	-----	添加

● 強さ試験（24H）

試験番号	配合種別	液／補修剤	水／補修剤	補修剤	24H・N/m <sup>2</sup>
試験一 1	その 1	48.0	-----	無添加	6.32
試験一 2	その 1	48.0	-----	添加	6.01
試験一 3	その 2	47.0	-----	無添加	5.81
試験一 4	その 2	47.0	-----	添加	5.70
試験一 5	その 1	-----	43.0	無添加	8.86
試験一 6	その 1	-----	43.0	添加	7.74
試験一 7	その 2	48.0	-----	無添加	5.30
試験一 8	その 2	48.0	-----	添加	5.40

※ 補修剤添加は無添加に比べ圧縮強さが低下する場合がある  
 また練混ぜに使用する補修液モルタルは水道水モルタルに比べ圧縮強さが低下する  
 要因は補修剤及び補修液がモルタルの保水性を高めるため凝結が若干遅れることにある





写真 - 1  
補修前のクラック状況



写真 - 2  
補修液を補修部に刷毛で入念に塗布する



写真 - 3  
補修材（セメント+SSS せっこう+補修剤）を補修液で適度な軟度に練り、補修部に手で詰め込む（指先で円を描くように初めは強くし、徐々に軽く詰め込む）



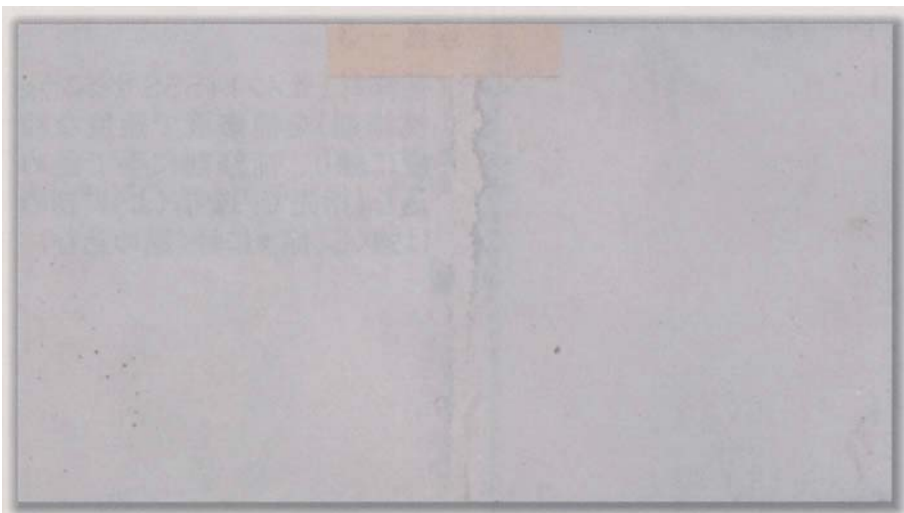
写真－４

補修材が完全に乾いた時点で軽く掌で補修部周辺をすりあわせた後、ウエスで余分の補修材をふき取る（補修作業完了）



写真－５

クラック補修後約３時間経過しホースで散水する（補修部の跡が浮き出るが損傷はみられず）



写真－６

散水後時間経過とともに写真－４の状況となる



地球環境を考える  
**FS** 株式会社フォーム産業

〒891-0150

鹿児島市坂之上六丁目15番17号

TEL(099)263-0770 FAX(099)263-0788

<http://formsangyo.co.jp/> [info@formsangyo.co.jp](mailto:info@formsangyo.co.jp)

Form Industry Co., Ltd.