

## 第15章 コンクリート補修工

|      |                |      |
|------|----------------|------|
| 15-1 | ひび割れ補修工        |      |
| (1)  | ひび割れ表面処理工（研磨工） | 15-1 |
| (2)  | ひび割れ低圧注工       | 15-1 |
| (3)  | ひび割れ充填工        | 15-3 |
| 15-2 | 目地補修工          |      |
| (1)  | 成型ゴム挿入工        | 15-4 |
| (2)  | 充填工            | 15-5 |
| 15-3 | 既設水路断面修復・表面被覆工 |      |
| (1)  | 高圧洗浄工          | 15-6 |
| (2)  | 断面修復工          | 15-7 |
| (3)  | 表面被覆工          | 15-8 |



## 第15章 コンクリート補修工

### 15-1 ひび割れ補修工

#### (1) ひび割れ表面処理工（研磨工）

コンクリートひび割れ補修工（注入工、充填工）の施工に先立ち、人力によりワイヤブラシなどでコンクリート表面のレイタンスや塵芥の除去作業が必要な場合に適用する。

##### 1) 数量算出項目

表面処理工（研磨工）の数量は、延長（m）を算出する。

表15-1 数量算出項目区分一覧表

| 項目         | 区分 | 単位 | 数量 | 備考 |
|------------|----|----|----|----|
| 表面処理工（研磨工） |    | m  |    |    |

（注）施工幅5cmを標準とする。

#### (2) ひび割れ低圧注入工

ゴム圧式の注入器を使用し低圧低速によるひび割れ補修に適用する。

##### 1) 数量算出項目

シール材の塗布延長、注入器の本数を規格区分毎に算出する。

表15-2 数量算出項目区分一覧表

| 項目    | 区分 | 規格 | 単位 | 数量 | 備考 |
|-------|----|----|----|----|----|
| 低圧注入工 |    | ○  | m  |    |    |

（注）シール材の規格はエポキシ樹脂系又は変成シリコーン樹脂系とする。

注入材の規格は、アクリル樹脂系又はエポキシ樹脂系とする。

## 2) 数量算出方法

### ①延長

低圧注入工の数量は、注入部延長 (m) を算出する。

### ②シール材設計数量

シール材の10m当りの設計量を算出する。

10m当りのシール材設計量は次式による。

$$V = b_1 \times t \times 1000 \text{ cm} \times \rho \text{ g} / 1000$$

V : シール材の10m当りの設計量 (kg/10m)

b<sub>1</sub> : シール幅 (cm)

t : シール厚 (cm)

$\rho$  g : シール材の単位体積重量 (g/cm<sup>3</sup>) . . . (参考) 1.3~1.7 g/cm<sup>3</sup>

※シール材の塗布幅、塗布厚、単位体積重量は、採用する工法により異なることから、カタログ等により適正に算定する。

(参考) 各工法のシール材の塗布幅、塗布厚、単位体積重量は、以下のとおりである。

シール材の塗布幅 10mm~50mm

シール材の塗布厚 2mm~3mm

単位体積重量 1.1~1.7 g/cm<sup>3</sup>

### ③注入材設計量

注入の10m当りの注入材設計量を算出する。

10m当りの注入材設計量は次式による。

$$V = b_2 \times h \times l / 2 \times 1000 \text{ cm} \times \rho \text{ g} / 1000$$

V : 注入材10m当り注入材設計量 (kg/10m)

b<sub>2</sub> : ひび割れ幅 (cm)

h : ひび割れ深さ (cm)

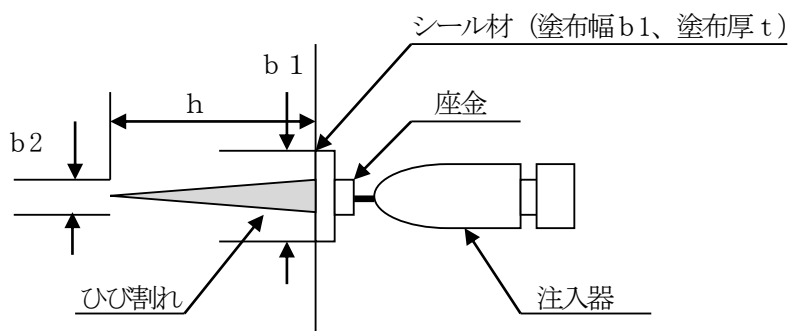
$\rho$  g : 注入材の単位体積重量 (g/cm<sup>3</sup>) . . . (参考) 1.1~1.3 g/cm<sup>3</sup>

※注入材のカタログに比重で表示されている場合は、水の単位体積重量を乗じて、 $\rho$  g に換算する。

$$\rho \text{ g} = \gamma \times 1 \text{ (水の単位体積重量)}$$

$\gamma$  : 注入材の比重 . . . (参考) 1.1~1.3

## 3) 参考図



### (3) ひび割れ充填工

開水路、暗渠水路及び水路トンネル等のコンクリートひび割れのうち、Uカット断面（幅20mm以下、深さ20mm以下）の充填工が必要な場合に適用する。

#### 1) 数量算出項目

はつり断面区分毎に充填作業延長を算出する。

表15-3 数量算出項目区分一覧表

| 項目  | 区分 | 使用材料 | はつり平均断面寸法 | 設計量 | 単位 | 数量 | 備考 |
|-----|----|------|-----------|-----|----|----|----|
| 充填工 |    | ○    | ○         | ○   | m  |    |    |

#### ①使用材料区分

○プライマーの標準設計量は次式による。

プライマーの10m当たりの設計量を算出する。

$$\text{設計量(kg)} = (\text{深さ(h)} \times 2 + \text{幅(b)}) \times 10(\text{m}) \times \text{単位面積当たり設計量(kg/m}^2\text{)}$$

(参考) 単位面積当たり設計量：0.10～0.25kg/m<sup>2</sup>

○充填剤の材料区分は次式による。

充填剤の10m当たりの設計量を算出する。

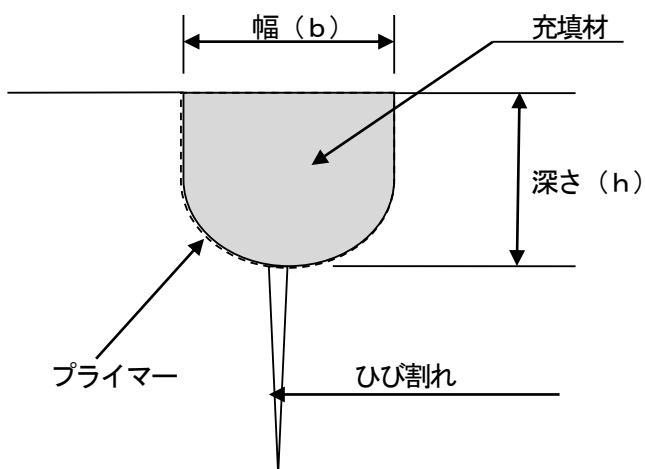
$$\text{設計量(kg)} = (\text{深さ(h)} \times \text{幅(b)}) \times 10(\text{m}) \times \text{単位体積当たり設計量(kg/m}^3\text{)}$$

(参考) 単位体積当たり設計量：1,350～1,800kg/m<sup>3</sup>

#### ②はつり平均断面寸法

はつり断面寸法〔幅(b)及び深さ(h)〕毎の延長を算出する。

#### 2) 参考図



## 15-2 目地補修工

### (1) 成型ゴム挿入工

開水路（現場打ち、二次製品）の成型ゴム挿入工による目地補修を施工する場合に適用する。

#### 1) 数量算出項目

必要延長を区分ごとに算出する。

表15-4 数量算出項目区分一覧表

| 項目 \ 区分 | 目地規格 | 単位 | 数量 | 備考 |
|---------|------|----|----|----|
| 成型ゴム挿入工 | ○    | m  |    |    |

#### ①目地規格区分

目地規格は下表で区分する。

|       |
|-------|
| 目地規格  |
| 30×30 |
| 50×50 |

## (2) 充填工

開水路（現場打ち、二次製品）の充填工による目地補修を施工する場合に適用する。  
目地幅 10mm 以上 40mm 以下、目地深さ 5mm 以上 30mm 以下とする。

### 1) 数量算出項目

目地補修延長を区分ごとに算出する。

表 15-5 数量算出項目区分一覧表

| 項目 \ 区分 | 作業 | 材料 | 設計量 | 単位 | 数量 | 備考 |
|---------|----|----|-----|----|----|----|
| 充填工     | ○  | ○  | ○   | m  |    |    |

#### ①作業区分

既設目地撤去工の作業を以下により区分する。

| 作業区分  | 適用内容                                                                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 機械はつり | 機械によるカッター入れ・はつり作業により、目地幅の拡幅や既設目地撤去を行う場合。                                      |
| 人力はつり | 既設目地幅と計画目地幅が同等などにより、機械による既設コンクリートのカッター入れ・はつり作業が不要で、人力によりノミ等を用いて既設目地をはつりとする場合。 |

#### ②材料区分

目地材(充填材)及びプライマーの規格毎に区分する。

バックアップ材の有無を区分する。

#### ③設計量区分

目地材(充填材)及びプライマーの 100m 当りの設計量毎に区分する。

100m 当りの設計量は次式による。

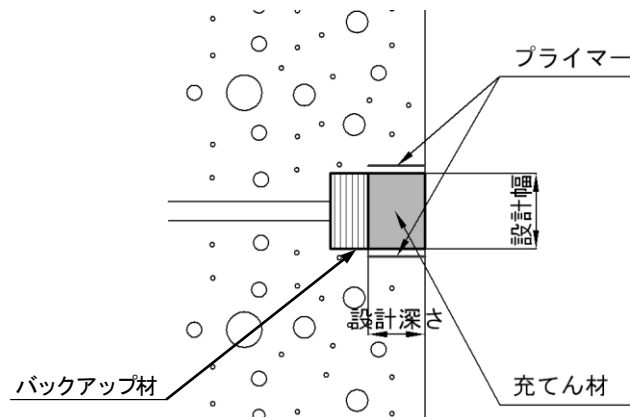
※ 設計量(100m 当り)計算式

目地材(充填材) (L/100m) = 設計幅(m) × 設計深さ(m) × 100m × 1000(L/m<sup>3</sup>)

プライマー(L/100m) = 設計深さ(m) × 2 × 100m × 単位面積当たり設計量(L/m<sup>2</sup>)

(参考) プライマーの単位面積当たり設計量 : 0.2L/m<sup>2</sup>

### 2) 参考図



### 15-3 既設水路断面修復・表面被覆工

#### (1) 高圧洗浄工

開水路等において高圧洗浄を行う場合に適用する。

##### 1) 数量算出項目

必要面積を区分ごとに算出する。

表15-6 数量算出項目区分一覧表

| 項目 \ 区分 | 高圧洗浄機規格 | 単位             | 数量 | 備考 |
|---------|---------|----------------|----|----|
| 高圧洗浄工   | ○       | m <sup>2</sup> |    |    |

##### ①高圧洗浄機区分

高圧洗浄機規格は下表で区分する。

| 吐出出力 (Mpa) | 駆動方式 |
|------------|------|
| 14.7       | エンジン |
| 30.0       | エンジン |
| 50.0       | エンジン |
| 80.0       | エンジン |
| 100.0      | エンジン |



## (2) 断面修復工

開水路等において左官による断面修復工を行う場合に適用する。  
 なお、修復厚 100 mm以内、1箇所当り施工面積 1.0 m<sup>2</sup>以内に適用する。

### 1) 数量算出項目

修復面積を区分ごとに算出する。

表 15-7 数量算出項目区分一覧表

| 項目 \ 区分 | 設計量 | 単位             | 数量 | 備考 |
|---------|-----|----------------|----|----|
| 断面修復工   | ○   | m <sup>2</sup> |    |    |

#### ①設計量区分

○プライマーの 10 m<sup>2</sup>当たりの設計量は次式による。

※設計量 (10 m<sup>2</sup>当たり) 計算式

$$\text{プライマー (kg/10 m}^2\text{)} = \text{単位面積当たり設計量 (kg/m}^2\text{)} \times 10 \text{ m}^2$$

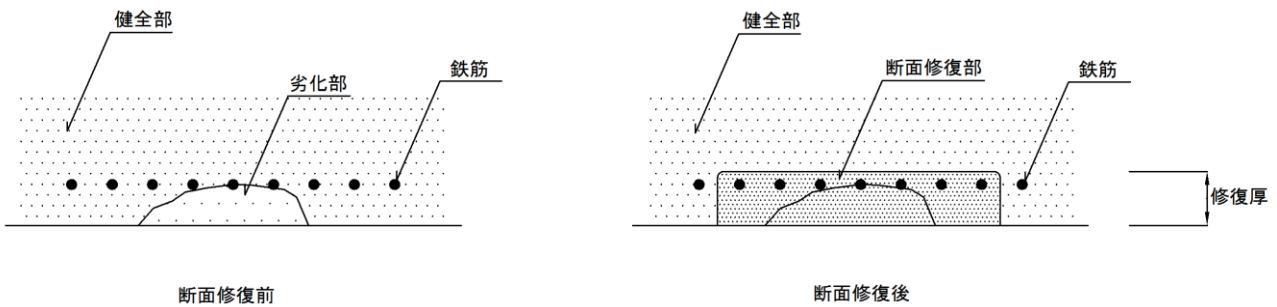
(参考) 単位面積当たり設計量 : 0.10~1.30kg/m<sup>2</sup>

○修復材の 10 m<sup>2</sup>当たりの設計量は次式による。

※設計量 (10 m<sup>2</sup>当たり) 計算式

$$\text{修復材 (kg/10 m}^2\text{)} = \text{修復厚 (m)} \times \text{材料の単位体積重量 (kg/m}^3\text{)} \times 10 \text{ m}^2$$

### 2) 参考図



### (3) 表面被覆工

開水路等において無機系被覆材による表面被覆工を行う場合に適用する。  
なお、設計被覆厚は10mm以内とし、養生材散布の有無にかかわらず適用できる。

#### 1) 数量算出項目

被覆面積を区分ごとに算出する。

表15-8 数量算出項目区分一覧表

| 項目 \ 区分 | 作業 | 設計量 | 単位             | 数量 | 備考 |
|---------|----|-----|----------------|----|----|
| 表面被覆工   | ○  | ○   | m <sup>2</sup> |    |    |

#### ①作業区分

表面被覆工の作業を以下により区分する。

| 作業区分 | 適用内容       |
|------|------------|
| 左官   | 吹付施工が困難な場合 |
| 吹付   | 水路幅800mm以上 |

#### ②設計量区分

○プライマーの100m<sup>2</sup>当たりの設計量は次式による。

※設計量(100m<sup>2</sup>当たり)計算式

$$\text{プライマー (kg/100 m}^2\text{)} = \text{単位面積当たり設計量 (kg/m}^2\text{)} \times 100 \text{ m}^2$$

(参考) 単位面積当たり平均設計量: 0.37kg/m<sup>2</sup>

○被覆材(左官)の100m<sup>2</sup>当たりの設計量は次式による。

※設計量(100m<sup>2</sup>当たり)計算式

$$\text{被覆材 (kg/100 m}^2\text{)} = \text{単位面積当たり設計量 (kg/m}^2\text{)} \times 100 \text{ m}^2$$

(参考) 単位面積当たり平均設計量: 12.66kg/m<sup>2</sup>

○被覆材(吹付)の100m<sup>2</sup>当たりの設計量は次式による。

※設計量(100m<sup>2</sup>当たり)計算式

$$\text{被覆材 (kg/100 m}^2\text{)} = \text{単位面積当たり設計量 (kg/m}^2\text{)} \times 100 \text{ m}^2$$

(参考) 単位面積当たり平均設計量: 15.49kg/m<sup>2</sup>

#### 2) 参考図

