

1. 数量総括表

工 種	種 別	細 別	規格	単位	合計	備 考
断面修復工	断面修復工	左官工法	コンクリートはつり	m ²	1.2	
			運搬・処分	m ³	0.09	
			処分費	t	0.2	
			断面修復工 (ポリマーセメントモルタル)	m ³	0.11	延べ体積 0.09kg
ひびわれ対策工	ひびわれ注入工	注入器		本	13	
		注入延長		m	2.8	
		注入材料	超微粒子セメント	kg	1.6	注入ロス込み
			亜硝酸リチウム水溶液 40%	kg	1.3	注入ロス込み
		シーリング材	幅20mm 厚3mm	m	4.8	質量 0.54L
			333mlカートリッジ	本	15	3m/本
ゴム支承 表面保護工	表面保護用補修材	ゴム支承	ひびわれ充填用	m ²	1.37	Hardタイプ
				本	2	1.0m2/本
		表面保護用	表面保護用	m ²	1.37	Softタイプ
				本	3	0.5m2/本
水切り対策工	後付水切設置工	水切設置工	後付けタイプ	m	153.2	
		下地処理工	サンダーケレン	m ²	3.8	
伸縮目地対策工	伸縮性樹脂材充填工	対策延長		m	22.5	
		充填材	SMジョイント相当	m ³	0.05	
		バックアップ材		m	22.5	V=5.9L
排水管・ 取付金具取換工	排水管・ 取付金具取換工	-	塩ビ管 (VP100)	m	9.4	
			継手管 (鋼管→塩ビ管)	箇所	8	MECジョイント相当
			取付金具	箇所	8	
仮設足場設置工	足場工	吊足場	橋梁地覆補修工用足場:タイプE	m ²	237.8	
			橋脚回り足場:タイプF	m ²	30.0	
安全管理費	交通誘導員	交通誘導員B	2人/日	人	26	

2. 断面修復工

断面修復工 (ポリマーセメントモルタル)

(1) コンクリートはつり		
A	= 1.1800	= 1.180 m ²
(2) 運搬・処分		
V	= 0.09140	= 0.091 m ³
(3) 処分費		
W	= 0.091 x 2.3	= 0.209 t
(4) 断面修復工 (ポリマーセメントモルタル)		
延べ堆積		
V	= 0.09140	= 0.091 m ³
実材料		
V	= 0.091 x 1.18	= 0.107 m ³
	ロス率	

(5) 断面修復集計表

[illegible]

3. ひびわれ注工

ひび割れ注工

(1) 延べ施工量 (深度: ひびわれ幅の200倍 mm)

$$L = 2.800 = 2.800 \text{ m}$$

平均ひび割れ深さ

$$W = 47 \text{ mm}$$

許容ひび割れ幅は かぶり $c \times 0.005$

かぶり 50mm, $50 \times 0.005 = 0.25\text{mm}$ (ひび割れ幅)

50 (ひび割れ深さ) $= 0.25$ (ひび割れ幅) $\times 200$

\therefore 深さ200倍とする。

深さ200倍根拠: (2002年) コンクリート標準示方書
[性能照査編](深さの上限350mm)

ひび割れ注入材のロス率

工法: シリンダー工法

- ・セメント系注入材: 50%
- ・エポキシ系注入材: 40%
- ・亜硝酸リチウム: 30%
- ・無機系シーリング材: 30%

(2) 先行注入材 (亜硝酸リチウム水溶液 40%)

$$W1 = 0.000038 \times \frac{1250}{\text{密度(kg/m}^3\text{)}} \times \frac{1.30}{\text{ロス率}} = 0.06 \text{ kg}$$

$$W2 = 0.000230 \times \frac{1250}{\text{密度(kg/m}^3\text{)}} \times \frac{1.30}{\text{ロス率}} = 0.37 \text{ kg}$$

1回充填量

$$W1 = \frac{2.80}{\text{延長(m)}} \times \left(\frac{1000}{250} \right) \times \left(\frac{50}{1000} \right) = 0.56 \text{ kg}$$

$$\frac{0.06 \text{ kg}}{\text{注入材量}} \leq \frac{0.56 \text{ kg}}{\text{1回充填量}} \text{ したがって1回注入 } \frac{0.56 \text{ kg} \times 1.30}{\text{ロス率}} = 0.73 \text{ kg}$$

$$W2 = \frac{1}{\text{配置数}} \times \left(\frac{50}{1000} \right) = 0.05 \text{ kg}$$

$$\frac{0.37 \text{ kg}}{\text{注入材量}} \geq \frac{0.05 \text{ kg}}{\text{1回充填量}} \text{ したがって8回注入 } \frac{0.40 \text{ kg} \times 1.30}{\text{ロス率}} = 0.52 \text{ kg}$$

(3) 注入材 (超微粒子セメント系注入材)

$$W1 = 0.000038 \times \frac{1400}{\text{密度(kg/m}^3\text{)}} \times \frac{1.50}{\text{ロス率}} = 0.08 \text{ kg}$$

$$W2 = 0.000230 \times \frac{1400}{\text{密度(kg/m}^3\text{)}} \times \frac{1.50}{\text{ロス率}} = 0.48 \text{ kg}$$

1回充填量

$$W1 = \frac{2.80}{\text{延長(m)}} \times \left(\frac{1000}{250} \right) \times \left(\frac{50}{1000} \right) = 0.56 \text{ kg}$$

$$\frac{0.08 \text{ kg}}{\text{注入材量}} \leq \frac{0.56 \text{ kg}}{\text{1回充填量}} \text{ したがって1回注入 } \frac{0.56 \text{ kg} \times 1.50}{\text{ロス率}} = 0.84 \text{ kg}$$

$$W2 = \frac{1}{\text{配置数}} \times \left(\frac{50}{1000} \right) = 0.05 \text{ kg}$$

$$\frac{0.48 \text{ kg}}{\text{注入材量}} \geq \frac{0.05 \text{ kg}}{\text{1回充填量}} \text{ したがって10回注入 } \frac{0.50 \text{ kg} \times 1.50}{\text{ロス率}} = 0.75 \text{ kg}$$

(4) シール材 (20mm x 3mm : 3m/本 ボンドはくりシールONE相当)

$$\begin{aligned} L &= 2.800 + 1.960 &= 4.760 \text{ m} \\ W &= \underset{\text{シール幅(m)}}{0.020} \times \underset{\text{シール厚(m)}}{0.003} \times \underset{\text{延長(m)}}{4.760} \times \underset{\text{密度(kg/m}^3\text{)}}{1450} \times \underset{\text{ロス率}}{1.30} &= 0.54 \text{ L(kg)} \\ & & \text{1kg=1Lにて換算} \\ N &= 4.760 \times 3.0 &= 15 \text{ 本} \end{aligned}$$

(5) 注入器具

$$V = \underset{\text{延長}}{2.80} \times \left(\underset{\text{配置数}}{1000} \div \underset{\text{サモル部}}{250} \right) + 1 &= 13 \text{ 本}$$

[illegible]

※深さはひびわれ幅の200倍根拠:(2002年)コンクリート標準示方書〔性能照査編〕(深さの上限350mm)

4. ゴム支承表面保護工

(1) 塗布型コーティング塗布

A1	=	(0.250 + 0.450)	x	0.070	x	2	x	3	=	0.294	m ²
A2	=	(0.250 + 0.450)	x	0.030	x	2	x	3	=	0.126	m ²
A3	=	(0.250 + 0.450)	x	0.060	x	2	x	3	=	0.252	m ²
A4	=	(0.250 + 0.450)	x	0.050	x	2	x	3	=	0.210	m ²
A5	=	(0.250 + 0.450)	x	0.070	x	2	x	3	=	0.294	m ²
A6	=	(0.250 + 0.450)	x	0.045	x	2	x	3	=	0.189	m ²
										ΣA	= 1.365 m ²

〈1〉 ひびわれ充填用 (1.0m ² /本)	1.365	/	1.0	=	2	本
〈2〉 表面保護用 (0.5m ² /本)	1.365	/	0.5	=	3	本

5. 水切対策工

(1) 下地処理

$$A = 76.6 \times 2 \times 0.025 = 3.830 \text{ m}^2$$

(2) 水切設置工

$$L = 76.6 \times 2 = 153.200 \text{ m}$$

6. 伸縮ゴム部再充填工

(1) 伸縮更新部延長

・道路内 w=70mm

$$L = 4.033 \times 4 = 16.132 \text{ m}$$

・地覆部 w=70mm

$$L = (0.300 + 0.303 + 0.300 + 0.323) \times 1 = 1.226 \text{ m}$$

・地覆部 w=50mm

$$L = (0.050 + 0.250 + 0.555) \times 2 \times 3 = 5.130 \text{ m}$$

$$\Sigma L = 22.488 \text{ m}$$

(2) 充填材(SMジョイント)

$$V1 = 0.070 \times 16.132 \times 0.035 = 0.040 \text{ m}^3$$

$$V2 = 0.070 \times 1.226 \times 0.020 = 0.002 \text{ m}^3$$

$$V3 = 0.050 \times 5.130 \times 0.020 = 0.005 \text{ m}^3$$

$$\Sigma V = 0.047 \text{ m}^3$$

(3) バックアップ材 (L算出においては高さは幅の2倍としm3算出し、1m3を30リットルとし換算)

$$L = 22.488 \text{ m}$$

$$V1 = 0.070 \times 16.132 \times 0.140 \times 30 = 4.743 \text{ L}$$

$$V2 = 0.070 \times 1.226 \times 0.140 \times 30 = 0.360 \text{ L}$$

$$V3 = 0.050 \times 5.130 \times 0.100 \times 30 = 0.770 \text{ L}$$

$$\Sigma V = 5.9 \text{ L}$$

7. 排水管・取付金具取換工

(1) 排水管箇所

$$N = 8 = 8 \text{ 箇所}$$

$$\langle 1 \rangle \text{ 塩ビ管 (VP100)} \quad 1.170 \text{ m} \times 8 = 9.360 \text{ 箇所}$$

$$\langle 2 \rangle \text{ 継手管 (鋼管→塩ビ管)} = 8 \text{ 箇所}$$

$$\langle 3 \rangle \text{ 取付金具} = 8 \text{ 箇所}$$

8. 仮設足場設置工

(1) 橋梁地覆補修工用足場 (タイプE)

$$A = 76.7 \times 1.550 \times 2 = 237.8 \text{ m}^2$$

・足場工(タイプH) 足場工費= $\{(S \times X)/m + (N \times k1 \times \alpha 1) \times Y\} \times A$ A= 237.8 m2

	シート+板張防護
S : 損料係数	448
N : 歩掛係数	0.156

X : 供用月数 1.0

k1 : 現場環境補正係数 1.1

$\alpha 1$: チェーン盛替え補正 1.1

$$\begin{aligned} \text{足場工費} &= \{(S \times X)/m + (N \times k1 \times \alpha 1) \times Y\} \times A \\ (S \times X)/m &= 448 \\ N \times k1 \times \alpha 1 &= 0.189 \end{aligned}$$

(2) 橋脚回り足場 (タイプF)

$$A = 5.5 \times 1.500 \times 4 = 33.0 \text{ m}^2$$

・足場工(タイプF) A= 33.0 m2

	橋脚回り 足場	朝顔	板張防護 工 (朝顔)	シート張 防護工 (床面)	シート張 防護工 (朝顔)	計
S : 損料係数	18	2.17	4.77	2.63	1.82	29.39
N : 歩掛係数	0.260	0.029	0.023	0.007	0.005	0.3240

X : 供用月数 1.0

k1 : 現場環境補正係数 1.1

$$\begin{aligned} \text{足場工費} &= \{M(708) + S \times X + (N \times k1) \times Y\} \times A \\ M(708) + S \times X &= 737 \\ (N \times k1) &= 0.356 \end{aligned}$$