

建第08089号

岸 本 川 橋 長 寿 命 化 修 繕 工 事

数 量 計 算 書

実 施 設 計

香 南 市 建 設 課

数量集計表

(岸本川橋)

	工種	規格・寸法		単位	数量	備考
コンクリート補修工	ひびわれ注入工	延長		m	47.3	
		注入材	エポキシ樹脂1種	kg	0.50	
		シーラ材		〃	7.2	ロス除く
		低圧注入器具	@250mmで計上	個	190	
	ひびわれ充填工	延長		m	1.5	
		充填材	ポリマーセメント	kg	0.41	
	断面修復工	ポリマーセメント系	ケレン有	m ³	1.449	ロス除く
			ケレン無	〃	0.000	〃
		亜硝酸リチウム	プロコン40相当品	kg	19.1	ロス含む 材料見積り
コンクリート表面保護工	コンクリート表面含浸工	下地処理工		m ²	50.9	
		含浸材塗布工	ペネトラン相当品	〃	50.9	
水切り工	水切り材	EPDMゴムスポンジ(ウォーターカッター相当品)		m	31.8	
	設置工			〃	31.8	
橋台背面空洞充填工	モルタル充填工	高炉セメント、混合比 1:3		m ³	0.003	
橋台背面舗装擦付け工	舗装版切断工	アスファルト舗装版、歩道部、t=30mm		m	3.6	
	舗装版破碎工	アスファルト舗装版、t=30mm		m ²	3.6	
	殻運搬工・処分工	アスファルト舗装版	運搬距離L=11.5km以下	m ³	0.1	
	路盤工不陸整正	不足材有、16mm≤t<22、RM-30		m ²	3.6	
	アスファルト舗装工	歩道部、表層、1.4m≤W、1層、t=30mm 再生密粒度As(13)、γ=2.35t/m ³ 、プライムコート(PK-3)		〃	3.6	
防護柵補修工	部材購入	支柱	転落防止柵支柱、H=1.1m用、φ60.5×t3.2、STK400、亜鉛メッキ+静電粉体塗装、キャップ含む	本	2	材料見積り
		中間金具	転落防止柵中間金具、SGH400、亜鉛メッキ+静電粉体塗装	セット	2	材料見積り
	防護柵撤去工	コンクリート建込、ビーム式、支柱間隔3m		m	6.0	
				kg	12.1	
	コンクリート削孔工	φ100、L=250mm/孔、コンクリート穿孔機		孔	2	
	防護柵設置工	コンクリート建込、ビーム式、支柱間隔3m		m	6.0	
	モルタル充填工	高炉セメント、混合比 1:3		m ³	0.006	
仮設工	足場工	吊足場工	パイプ吊足場、シート張防護工	m ²	50	H≤1.5m
		手摺先行型枠組足場工		掛m ²	10	H≤30m
		単管傾斜足場工		〃	0	H≤30m
	土のう工	土のう工	仕拵・積立・撤去	袋	40	
		大型土のう工	製作・設置、5m<R≤20m(25tラフタークレーン)	〃	20	耐候性、2t用
			移設、6m<R≤20m(25tラフタークレーン)	〃	0	〃
			撤去、6m<R≤20m(25tラフタークレーン)	〃	0	〃
	橋梁点検車	BT-200		台日	2	
	交通誘導警備員	交通誘導警備員B		人日	4	

: R8年度未施工

1. コンクリート補修工

1) ひびわれ補修、断面修復工

(1) 算出条件

①ひびわれ注入工数量算出条件

【ひびわれ注入材】

注入材（1種）想定製品 : BLグラウト（比重1.1）

ロス率 : 床版補強工クラック処理を参考とした（ $\alpha=15\%$ ）

※深さは、ひびわれ幅の200倍程度を想定し、 $W=0.2\text{mm}$ を基準として40mmとした。

【シーリング材】

シーリング材想定製品 : BLシーリング（比重1.7）

ロス率 : 構造物補修工（ひび割れ補修工（低圧注入工法））より決定した（ $\alpha=37\%$ ）

②ひびわれ充填工数量算出条件

充填材想定製品 : フィックスSR・EG（比重1.8）＜ポリマーセメントモルタル＞

ロス率 : 構造物補修工（ひび割れ補修工（充填工法））より決定した（ $\alpha=20\%$ ）

③断面修復工数量算出条件

亜硝酸リチウム添加量 : リハビリ断面修復工法に基づき、必要量を算出した。（後頁参照）

ロス率 : 構造物補修工（断面修復工（左官工法））より決定した（ $\alpha=18\%$ ）

(2) 数量

【補修数量(桁下面<第1径間>)】

※ひびわれ注入工（注入材）以外は、数量にロス率は考慮しない

部位・損傷			ひびわれ注入工					ひびわれ充填工			断面修復工				箇所数
			注入材 ・エポキシ樹脂1種			シーラ材		U系カット ・ポリマーセメントモルタル							
			・深さ (仮定値) 40 mm			・幅 (仮定値) 30 mm		・幅 10 mm			・深さ(仮定値) 80 mm				
			・比重 1.1			・厚さ (仮定値) 3 mm		・深さ 15 mm			・ロス率 0 %				
			・ロス率 15 %			・比重 1.7		・比重 1.8			※1. 鉄筋構造物はケレン有とする。 ※2. 無筋構造物はケレン無とする。				
幅 (mm)			長さ (m)	重量 (kg)	長さ (m)	重量 (kg)	長さ (m)	体積 (m3)	重量 (kg)	深さ (mm)	幅×延長 (m)		体積(m ³)		
												ケレン有	ケレン無		
桁下面	1	ひびわれ注入	0.20	0.60	0.006	0.60	0.092								n=1
	2	ひびわれ注入	0.20	0.40	0.004	0.40	0.061								n=1
	3	ひびわれ注入	0.20	0.63	0.006	0.63	0.096								n=1
	4	ひびわれ注入	0.20	0.50	0.005	0.50	0.077								n=1
	5	ひびわれ注入	0.20	0.40	0.004	0.40	0.061								n=1
	6	ひびわれ注入	0.20	0.40	0.004	0.40	0.061								n=1
	7	ひびわれ注入	0.25	1.00	0.013	1.00	0.153								n=1
	8	ひびわれ注入	0.20	1.00	0.010	1.00	0.153								n=1
	9	ひびわれ注入	0.20	2.30	0.023	2.30	0.352								n=1
	10	ひびわれ注入	0.20	1.00	0.010	1.00	0.153								n=1
	11	ひびわれ注入	0.20	1.30	0.013	1.30	0.199								n=1
	12	ひびわれ注入	0.20	1.30	0.013	1.30	0.199								n=1
	13	ひびわれ注入	0.20	0.40	0.004	0.40	0.061								n=1
	14	ひびわれ注入	0.20	1.70	0.017	1.70	0.260								n=1
	15	ひびわれ注入	0.20	1.80	0.018	1.80	0.275								n=1
	16	ひびわれ注入	0.20	0.45	0.005	0.45	0.069								n=1
	17	ひびわれ注入	0.30	1.90	0.029	1.90	0.291								n=1
	18	ひびわれ注入	0.20	1.10	0.011	1.10	0.168								n=1
	19	ひびわれ注入	0.20	0.80	0.008	0.80	0.122								n=1
	20	ひびわれ注入	0.20	0.32	0.003	0.32	0.049								n=1
	21	ひびわれ注入	0.20	0.90	0.009	0.90	0.138								n=1
	22	ひびわれ注入	0.20	0.90	0.009	0.90	0.138								n=1
	23	ひびわれ注入	0.20	0.70	0.007	0.70	0.107								n=1
	24	ひびわれ注入	0.20	0.85	0.009	0.85	0.130								n=1
	25	ひびわれ注入	0.20	0.40	0.004	0.40	0.061								n=1
	26	ひびわれ注入	0.20	0.30	0.003	0.30	0.046								n=1
	27	ひびわれ注入	0.20	1.50	0.015	1.50	0.230								n=1
	28	ひびわれ注入	0.20	0.60	0.006	0.60	0.092								n=1
	29	ひびわれ注入	0.20	0.20	0.002	0.20	0.031								n=1
	30	ひびわれ注入	0.30	0.30	0.005	0.30	0.046								n=1
1	鉄筋露出									80	0.11 × 0.20	0.0018		n=1	
2	鉄筋露出									80	0.08 × 0.10	0.0006		n=1	
3	うき									80	0.20 × 0.33	0.0053		n=1	
4	うき									80	0.83 × 1.40	0.0930		n=1	
5	うき									80	0.50 × 0.73	0.0292		n=1	
6	うき									80	0.50 × 0.55	0.0220		n=1	
7	うき									80	0.12 × 0.17	0.0016		n=1	
8	うき									80	0.80 × 0.45	0.0288		n=1	
9	鉄筋露出									80	0.11 × 0.10	0.0009		n=1	
10	うき									80	0.50 × 1.35	0.0540		n=1	
11	うき									80	0.50 × 0.65	0.0260		n=1	
12	うき									80	0.50 × 0.65	0.0260		n=1	
13	うき									80	0.25 × 0.12	0.0024		n=1	
14	うき									80	0.45 × 0.28	0.0101		n=1	
15	うき									80	0.60 × 0.35	0.0168		n=1	
16	剥離									80	0.45 × 0.25	0.0090		n=1	
17	剥離									80	0.30 × 0.20	0.0048		n=1	
18	うき									80	0.65 × 0.25	0.0130		n=1	
19	うき									80	0.17 × 0.22	0.0030		n=1	
20	うき									80	0.54 × 0.63	0.0272		n=1	
21	うき									80	0.53 × 0.42	0.0178		n=1	
22	うき									80	0.17 × 0.40	0.0054		n=1	
23	うき									80	0.83 × 0.86	0.0571		n=1	
24	鉄筋露出									80	0.55 × 0.45	0.0198		n=1	
25	うき									80	0.54 × 0.83	0.0359		n=1	
26	うき									80	0.45 × 1.00	0.0360		n=1	
27	うき									80	0.20 × 0.75	0.0120		n=1	
28	鉄筋露出									80	0.50 × 0.63	0.0252		n=1	
合計			—	25.95	0.275	—	3.971	0.00	0.00000	0.000	—	—	0.5847	0.0000	—

【補修数量(桁下面＜第2径間＞)】

※ひびわれ注入工（注入材）以外は、数量にロス率は考慮しない

部位・損傷			ひびわれ注入工					ひびわれ充填工			断面修復工				箇所数	
			注入材 ・エポキシ樹脂1種			シール材		U系カット ・ポリマーセメントモルタル			断面修復工					
			・深さ (仮定値) 40 mm			・幅 (仮定値) 30 mm		・幅 10 mm								
			・比重 1.1			・厚さ (仮定値) 3 mm		・深さ 15 mm								
			・ロス率 15 %			・比重 1.7		・比重 1.8								
			・ロス率 0 %			・ロス率 0 %			※1. 鉄筋構造物はケレン有とする。 ※2. 無筋構造物はケレン無とする。							
			幅 (mm)	長さ (m)	重量 (kg)	長さ (m)	重量 (kg)	長さ (m)	体積 (m3)	重量 (kg)	深さ (mm)	幅×延長 (m)	体積(m ³)			
												ケレン有	ケレン無			
桁下面	1	ひびわれ注入	0.20	0.63	0.006	0.63	0.096								n=1	
	2	ひびわれ注入	0.30	0.45	0.007	0.45	0.069								n=1	
	3	ひびわれ注入	0.20	0.63	0.006	0.63	0.096								n=1	
	4	ひびわれ注入	0.20	1.05	0.011	1.05	0.161								n=1	
	5	ひびわれ注入	0.20	0.75	0.008	0.75	0.115								n=1	
	6	ひびわれ注入	0.20	1.10	0.011	1.10	0.168								n=1	
	7	ひびわれ注入	0.20	0.70	0.007	0.70	0.107								n=1	
	8	ひびわれ注入	0.25	0.80	0.010	0.80	0.122								n=1	
	9	ひびわれ注入	0.20	2.80	0.028	2.80	0.428								n=1	
	10	ひびわれ注入	0.20	1.00	0.010	1.00	0.153								n=1	
	11	ひびわれ注入	0.20	0.40	0.004	0.40	0.061								n=1	
	12	ひびわれ注入	0.20	0.50	0.005	0.50	0.077								n=1	
	13	ひびわれ注入	0.20	0.70	0.007	0.70	0.107								n=1	
	14	ひびわれ注入	0.20	0.50	0.005	0.50	0.077								n=1	
	15	ひびわれ注入	0.20	1.00	0.010	1.00	0.153								n=1	
	16	ひびわれ注入	0.20	0.70	0.007	0.70	0.107								n=1	
	17	ひびわれ注入	0.20	1.40	0.014	1.40	0.214								n=1	
	18	ひびわれ注入	0.25	1.10	0.014	1.10	0.168								n=1	
	19	ひびわれ注入	0.20	1.10	0.011	1.10	0.168								n=1	
	20	ひびわれ充填						1.50	0.00023	0.414					n=1	
	21	ひびわれ注入	0.20	0.50	0.005	0.50	0.077								n=1	
	22	ひびわれ注入	0.20	0.80	0.008	0.80	0.122								n=1	
	23	ひびわれ注入	0.20	0.60	0.006	0.60	0.092								n=1	
	24	ひびわれ注入	0.20	0.10	0.001	0.10	0.015								n=1	
	25	ひびわれ注入	0.20	0.15	0.002	0.15	0.023								n=1	
	26	ひびわれ注入	0.20	0.35	0.004	0.35	0.054								n=1	
	27	ひびわれ注入	0.20	0.70	0.007	0.70	0.107								n=1	
	1	うき										80	0.80 × 0.63	0.0403		n=1
	2	うき										80	0.35 × 0.85	0.0238		n=1
	3	鉄筋露出										80	0.50 × 1.00	0.0400		n=1
	4	鉄筋露出										80	0.12 × 0.12	0.0012		n=1
	5	うき										80	0.17 × 0.65	0.0088		n=1
	6	うき										80	0.52 × 1.20	0.0499		n=1
	7	うき										80	0.50 × 1.05	0.0420		n=1
	8	うき										80	0.35 × 0.75	0.0210		n=1
	9	鉄筋露出										80	0.80 × 1.20	0.0768		n=1
	10	うき										80	0.50 × 0.40	0.0160		n=1
	11	うき										80	0.50 × 0.43	0.0172		n=1
	12	鉄筋露出										80	0.70 × 0.63	0.0353		n=1
	13	うき										80	0.28 × 0.18	0.0040		n=1
	14	うき										80	0.25 × 0.25	0.0050		n=1
	15	鉄筋露出										80	0.15 × 0.15	0.0018		n=1
	16	鉄筋露出										80	0.15 × 0.15	0.0018		n=1
	17	鉄筋露出										80	0.10 × 0.10	0.0008		n=1
	18	鉄筋露出										80	0.40 × 0.63	0.0202		n=1
	19	うき										80	0.18 × 0.47	0.0068		n=1
	20	うき										80	0.57 × 0.77	0.0351		n=1
21	うき										80	0.40 × 0.40	0.0128		n=1	
22	うき										80	0.65 × 0.52	0.0270		n=1	
23	うき										80	0.38 × 0.90	0.0274		n=1	
24	うき										80	0.30 × 0.20	0.0048		n=1	
25	鉄筋露出										80	0.50 × 0.63	0.0252		n=1	
合計			—	20.51	0.214	—	3.137	1.50	0.00023	0.414	—	—	0.5450	0.0000	—	

【補修数量(下部工＜A1橋台＞)】

※ひびわれ注入工（注入材）以外は、数量にロス率は考慮しない

部位・損傷			ひびわれ注入工					ひびわれ充填工			断面修復工				箇所数		
			注入材 ・エポキシ樹脂1種			シーラ材		U系カット ・ポリマーセメントモルタル			断面修復工						
			・深さ (仮定値)	40 mm	・幅 (仮定値)	30 mm	・厚さ (仮定値)	3 mm	・深さ (仮定値)	10 mm						15 mm	
																	・比重
			・ロス率	15 %	・ロス率	0 %	・ロス率	0 %									
			幅 (mm)	長さ (m)	重量 (kg)	長さ (m)	重量 (kg)	長さ (m)	体積 (m3)	重量 (kg)	深さ (mm)	幅×延長 (m)	体積 (m ³)				
													ケレン有	ケレン無			
A1橋台	1	剥離									95	0.15	×	0.10	0.0014		n=1
	2	剥離									95	0.20	×	0.06	0.0011		n=1
	3	鉄筋露出									95	0.25	×	0.70	0.0166		n=1
	4	鉄筋露出									95	0.25	×	0.70	0.0166		n=1
	5	鉄筋露出									95	0.15	×	0.15	0.0021		n=1
	6	うき									95	0.40	×	1.80	0.0684		n=1
	7	うき									95	0.25	×	0.33	0.0078		n=1
	8	うき									95	0.37	×	0.33	0.0116		n=1
	9	うき									95	1.90	×	2.20	0.3971		n=1
	10	うき									95	1.20	×	1.95	0.2223		n=1
	11	うき									95	0.95	×	1.50	0.1354		n=1
	12	剥離									95	0.20	×	0.20	0.0038		n=1
	13	剥離									95	0.15	×	0.10	0.0014		n=1
合計			—	0.00	0.000	—	0.000	0.00	0.00000	0.000	—	—		0.0194		—	

【補修数量(擁壁＜A1橋台＞)】

※ひびわれ注入工（注入材）以外は、数量にロス率は考慮しない

部位・損傷			ひびわれ注入工					ひびわれ充填工			断面修復工				箇所数
			注入材 ・エポキシ樹脂1種			シーラ材		U系カット ・ポリマーセメントモルタル			断面修復工				
			・深さ (仮定値)	40 mm	・幅 (仮定値)	30 mm	・幅	10 mm	・深さ (仮定値)	50 mm					
			・比重	1.1	・厚さ (仮定値)	3 mm	・深さ	15 mm	・ロス率	0 %					
			・ロス率	15 %	・比重	1.7	・比重	1.8	※1. 鉄筋構造物はケレン有とする。 ※2. 無筋構造物はケレン無とする。						
			・ロス率	0 %	・ロス率	0 %	・ロス率	0 %							
			幅 (mm)	長さ (m)	重量 (kg)	長さ (m)	重量 (kg)	長さ (m)	体積 (m3)	重量 (kg)	深さ (mm)	幅×延長 (m)	体積(m³) ケレン有 ケレン無		
A1 擁壁	14	剥離									50	0.50 × 0.08		0.0020	n=1
	15	剥離									50	0.30 × 1.40		0.0210	n=1
	16	剥離									50	1.15 × 0.10		0.0058	n=1
合計			—	0.00	0.000	—	0.000	0.00	0.00000	0.000	—	—			—

【補修数量(下部工＜P1橋脚＞)】

※ひびわれ注入工（注入材）以外は、数量にロス率は考慮しない

部位・損傷			ひびわれ注入工					ひびわれ充填工			断面修復工				箇所数					
			注入材 ・エポキシ樹脂1種			シーラ材		U系カット ・ポリマーセメントモルタル			断面修復工									
			・深さ (仮定値)	40 mm	・幅 (仮定値)	30 mm	・厚さ (仮定値)	3 mm	・深さ (仮定値)	10 mm						15 mm	・深さ (仮定値)	70 mm	・ロス率	0 %
			・比重	1.1	・比重	1.7	・比重	1.8	・ロス率	0 %	※1. 鉄筋構造物はケレン有とする。 ※2. 無筋構造物はケレン無とする。									
			幅 (mm)	長さ (m)	重量 (kg)	長さ (m)	重量 (kg)	長さ (m)	体積 (m3)	重量 (kg)	深さ (mm)	幅×延長 (m)	体積(m ³) ケレン有ケレン無							
P1 橋脚	1	ひびわれ注入	0.20	0.20	0.002	0.20	0.031								n=1					
	1	鉄筋露出									70	1.70 × 0.70	0.0833		n=1					
	2	うき									70	0.70 × 0.70	0.0343		n=1					
	3	うき									70	1.03 × 0.70	0.0505		n=1					
	4	うき									70	3.43 × 0.30	0.0720		n=1					
	5	うき									70	2.24 × 1.10	0.1725		n=1					
	6	うき									70	0.33 × 0.50	0.0116		n=1					
	7	補強鉄筋定着用									70	1.70 × 0.75	0.1785		n=2					
	8	鉄筋露出									70	0.15 × 0.15	0.0016		n=1					
9	うき									70	0.40 × 0.22	0.0062		n=1						
合計			—	0.20	0.002	—	0.031	0.00	0.00000	0.000	—	—	0.2696	—	—					

【補修数量(下部工＜A2橋台＞)】

※ひびわれ注入工（注入材）以外は、数量にロス率は考慮しない

部位・損傷			ひびわれ注入工					ひびわれ充填工			断面修復工				箇所数	
			注入材 ・エポキシ樹脂1種			シール材		U系カット ・ポリマーセメントモルタル			断面修復工					
			・深さ (仮定値)	40 mm	・幅 (仮定値)	30 mm	・幅	10 mm								
									・比重	1.1						・厚さ (仮定値)
			・ロス率	15 %	・比重	1.7	・比重	1.8			・ロス率	0 %				
幅 (mm)	長さ (m)	重量 (kg)							長さ (m)	重量 (kg)			長さ (m)	体積 (m3)	重量 (kg)	深さ (mm)
			ケレン有	ケレン無												
A2 橋台	1	ひびわれ注入	0.20	0.60	0.006	0.60	0.092									n=1
	2	ひびわれ注入	0.25	1.60	0.020	1.60	0.245									n=1
	1	鉄筋露出									95	0.10 × 0.10	0.0010			n=1
	2	うき									95	0.40 × 0.45	0.0171			n=1
	3	うき									95	0.28 × 0.45	0.0120			n=1
	4	うき									95	0.45 × 0.82	0.0351			n=1
	5	うき									95	1.80 × 1.17	0.2001			n=1
	6	うき									95	0.80 × 0.50	0.0380			n=1
	7	うき									95	0.25 × 0.18	0.0043			n=1
	8	うき									95	1.10 × 1.00	0.1045			n=1
	9	うき									95	0.68 × 0.86	0.0556			n=1
	10	うき									95	0.20 × 0.70	0.0133			n=1
	11	うき									95	1.30 × 0.06	0.0074			n=1
	12	うき									95	1.30 × 0.08	0.0099			n=1
13	うき									95	0.15 × 0.70	0.0100			n=1	
合計			—	0.60	0.006	—	0.092	0.00	0.00000	0.000	—	—	0.0301		—	

【補修数量(擁壁＜A2橋台＞)】

※ひびわれ注入工（注入材）以外は、数量にロス率は考慮しない

部位・損傷			ひびわれ注入工				ひびわれ充填工			断面修復工				箇所数			
			注入材 ・エポキシ樹脂1種			シーラ材		U系カット ・ポリマーセメントモルタル									
			・ 深さ (仮定値) 40 mm			・ 幅 (仮定値) 30 mm		・ 幅 10 mm			・ 深さ(仮定値) 50 mm						
			・ 比重 1.1			・ 厚さ (仮定値) 3 mm		・ 深さ 15 mm			・ ロス率 0 %						
			・ ロス率 15 %			・ 比重 1.7		・ 比重 1.8			※1. 鉄筋構造物はケレン有とする。 ※2. 無筋構造物はケレン無とする。						
			・ ロス率 0 %			・ ロス率 0 %		・ ロス率 0 %									
幅 (mm)			長さ (m)		重量 (kg)		長さ (m)		重量 (kg)		長さ (mm)		幅×延長 (m)		体積(m ³)		
													ケレン有		ケレン無		
A2 擁壁	14	剥離									50	0.85	×	0.08		0.0034	n=1
	15	剥離									50	0.07	×	0.90		0.0032	n=1
合計			—	0.00	0.000	—	0.000	0.00	0.00000	0.000	—	—					—

【補修数量(橋面＜地覆＞)】

※ひびわれ注入工（注入材）以外は、数量にロス率は考慮しない

部位・損傷			ひびわれ注入工				ひびわれ充填工			断面修復工				箇所数					
			注入材 ・エポキシ樹脂1種			シーラ材		U系カット ・ポリマーセメントモルタル			断面修復工								
			・深さ (仮定値)	40 mm	・幅 (仮定値)	30 mm	・幅	10 mm											
									・比重	1.1					・厚さ (仮定値)	3 mm	・深さ	15 mm	
																			・ロス率
			・ロス率	0 %	・比重	1.7	・比重	1.8	・ロス率	0 %									
											幅 (mm)	長さ (m)	重量 (kg)		長さ (m)	重量 (kg)	長さ (m)	体積 (m3)	重量 (kg)
ケレン有	ケレン無																		
地 覆	1	欠損								20	0.20 × 0.45		0.0018	n=1					
	2	欠損								20	0.10 × 0.10		0.0002	n=1					
合計			—	0.00	0.000	—	0.000	0.00	0.00000	0.000	—	—		—					

【合計】

※ひびわれ注入工（注入材）以外は、数量にロス率は考慮しない

部位・損傷	ひびわれ注入工					ひびわれ充填工			断面修復工				箇所数
	注入材 ・エポキシ樹脂1種			シール材		U系カット ・ポリマーセメントモルタル							
	幅 (mm)	長さ (m)	重量 (kg)	長さ (m)	重量 (kg)	長さ (m)	体積 (m³)	重量 (kg)	深さ (mm)	幅×延長 (m)	体積(m³)		
											ケレン有	ケレン無	
桁下面<第1径間>	—	25.95	0.275	—	3.971	0.00	0.00000	0.000	—	—	0.5847	0.0000	—
桁下面<第2径間>	—	20.51	0.214	—	3.137	1.50	0.00023	0.414	—	—	0.5450	0.0000	—
下部工<A1橋台>	—	0.00	0.000	—	0.000	0.00	0.00000	0.000	—	—	0.0194	0.0000	—
擁壁<A1橋台>	—	0.00	0.000	—	0.000	0.00	0.00000	0.000	—	—	0.0000	0.0000	—
下部工<P1橋脚>	—	0.20	0.002	—	0.031	0.00	0.00000	0.000	—	—	0.2696	0.0000	—
下部工<A2橋台>	—	0.60	0.006	—	0.092	0.00	0.00000	0.000	—	—	0.0301	0.0000	—
擁壁<A2橋台>	—	0.00	0.000	—	0.000	0.00	0.00000	0.000	—	—	0.0000	0.0000	—
橋面<地覆>	—	0.00	0.000	—	0.000	0.00	0.00000	0.000	—	—	0.0000	0.0000	—
合計	—	47.26	0.497	—	7.231	1.50	0.00023	0.414	—	—	1.4488	0.0000	—

1.1792

【低圧注入器具】

	ひびわれ注入工 総延長(m)	配置間隔 (mm)	低圧注入器具 (個)	備 考
低圧注入器具	47.3	250	190	

【亜硝酸リチウム（プロコン40（亜硝酸リチウム40%水溶液）設計添加量】

	単位当たり必要量(kg/m ³) ＜ロス18%含む＞	断面修復量 (m ³)	設計添加量 (kg)	備 考
上部工	8.76	1.130	9.90	第1径間＋第2径間
A1橋台	42.80	0.019	0.83	
P1橋脚	26.09	0.270	7.03	
A2橋台	42.80	0.030	1.29	
合 計			19.05	

【殻運搬・処理】

	体積(m ³)			単位 重量 (t/m ³)	重量 (t)	備 考
	ひびわれ 充填工	断面修復工	合計			
コンクリート殻	0.0002	1.449	1.449	2.35	3.405	

※断面修復工 V= 1.449 + 0.000 = 1.449 m³

【鉄筋工】

	規格	鉄筋径	質量(kg)	備 考
P1	SD345	D16	19	図面より

(参考)リハビリ断面修復工法 プロコン40 (亜硝酸リチウム40%水溶液) 必要量の算定

1) 上部工

劣化要因: 中性化

使用材料: プロコン40 (亜硝酸リチウム濃度 = 40 %)

※塩害対策の場合は塩化物イオン量の最大値(A)、中性化対策の場合は塩化物イオン量=2.00kg/m³(B)とする。複合劣化の場合は、AとBいずれか大きい方の値とする。

① コンクリート中の塩化物イオン量(Cl⁻) = 2.00 kg/m³ (中性化対策)

Clの原子量 : 35.45

LiNO₂の式量 : 52.94 (Li = 6.94 , NO₂ = 46)

塩害を抑制するための有効な[NO₂]/[Cl]のモル比を 1.0 とする。(通常1.0とする)

② コンクリート中の塩化物イオン (Cl⁻) のモル数をk₁とすると、物質質量[mo1]=質量/(分子量や式量) より、

$$k_1 = 2.00 / 35.45 = 0.056 \text{ mol}$$

③ 必要となる亜硝酸イオン (NO₂⁻) のモル数をk₂、必要量をx₁とすると、物質質量[mo1]=質量/(分子量や式量) より、

$$k_2 = x_1 / 46$$

ここで、[NO₂]/[Cl]のモル比を 1.0 とするため、

$$k_2 = k_1 \times \text{モル比} = 0.056 \times 1.0 = 0.056 \text{ mol}$$

$$0.056 = x_1 / 46$$

$$x_1 = 0.056 \times 46 = 2.576 \text{ kg/m}^3$$

④ これを亜硝酸リチウム (LiNO₂) の必要量x₂に換算すると

$$x_2 = x_1 \times (\text{LiNO}_2\text{の式量}/\text{NO}_2\text{の分子量})$$

$$= 2.576 \times (52.94 / 46) = 2.965 \text{ kg/m}^3$$

⑤ これを亜硝酸リチウム40%水溶液の必要量x₃に換算すると、

$$x_3 = 2.965 / 40\% = 7.42 \text{ kg/m}^3 \text{ (小数点第3位を切り上げ)}$$

よって、ポリマーセメントモルタル 1 m³当たりの亜硝酸リチウム水溶液の必要量は

$$7.42 \text{ kg/m}^3$$

ロス率18%を考慮した量は

$$8.76 \text{ kg/m}^3$$

2) 橋台

劣化要因：塩害

使用材料：プロコン40（亜硝酸リチウム濃度 = 40 %）

※塩害対策の場合は塩化物イオン量の最大値(A)、中性化対策の場合は塩化物イオン量=2.00kg/m³(B)とする。複合劣化の場合は、AとBいずれか大きい方の値とする。

① コンクリート中の塩化物イオン量(Cl⁻) = 9.72 kg/m³（塩害対策：現地調査結果）

Clの原子量：35.45

LiNO₂の式量：52.94（Li = 6.94, NO₂ = 46）

塩害を抑制するための有効な[NO₂]/[Cl]のモル比を 1.0 とする。（通常1.0とする）

② コンクリート中の塩化物イオン（Cl⁻）のモル数をk₁とすると、物質質量[mo1]=質量/（分子量や式量）より、

$$k_1 = 9.72 / 35.45 = 0.274 \text{ mol}$$

③ 必要となる亜硝酸イオン（NO₂⁻）のモル数をk₂、必要量をx₁とすると、物質質量[mo1]=質量/（分子量や式量）より、

$$k_2 = x_1 / 46$$

ここで、[NO₂]/[Cl]のモル比を 1.0 とするため、

$$k_2 = k_1 \times \text{モル比} = 0.274 \times 1.0 = 0.274 \text{ mol}$$

$$0.274 = x_1 / 46$$

$$x_1 = 0.274 \times 46 = 12.604 \text{ kg/m}^3$$

④ これを亜硝酸リチウム（LiNO₂）の必要量x₂に換算すると

$$\begin{aligned} x_2 &= x_1 \times (\text{LiNO}_2\text{の式量}/\text{NO}_2\text{の分子量}) \\ &= 12.604 \times (52.94 / 46) = 14.506 \text{ kg/m}^3 \end{aligned}$$

⑤ これを亜硝酸リチウム40%水溶液の必要量x₃に換算すると、

$$x_3 = 14.506 / 40\% = 36.27 \text{ kg/m}^3 \text{（小数点第3位を切り上げ）}$$

よって、ポリマーセメントモルタル1 m³当たりの亜硝酸リチウム水溶液の必要量は

36.27 kg/m³

ロス率18%を考慮した量は

42.80 kg/m³

3) 橋脚

劣化要因：塩害

使用材料：プロコン40（亜硝酸リチウム濃度 = 40 %）

※塩害対策の場合は塩化物イオン量の最大値(A)、中性化対策の場合は塩化物イオン量=2.00kg/m³(B)とする。複合劣化の場合は、AとBいずれか大きい方の値とする。

① コンクリート中の塩化物イオン量(Cl⁻) = 5.92 kg/m³（塩害対策：現地調査結果）

Clの原子量 : 35.45

LiNO₂の式量 : 52.94 (Li = 6.94 , NO₂ = 46)

塩害を抑制するための有効な[NO₂]/[Cl]のモル比を 1.0 とする。（通常1.0とする）

② コンクリート中の塩化物イオン (Cl⁻) のモル数をk₁とすると、物質質量[mo1]=質量/(分子量や式量) より、

$$k_1 = 5.92 / 35.45 = 0.167 \text{ mol}$$

③ 必要となる亜硝酸イオン (NO₂⁻) のモル数をk₂、必要量をx₁とすると、物質質量[mo1]=質量/(分子量や式量) より、

$$k_2 = x_1 / 46$$

ここで、[NO₂]/[Cl]のモル比を 1.0 とするため、

$$k_2 = k_1 \times \text{モル比} = 0.167 \times 1.0 = 0.167 \text{ mol}$$

$$0.167 = x_1 / 46$$

$$x_1 = 0.167 \times 46 = 7.682 \text{ kg/m}^3$$

④ これを亜硝酸リチウム (LiNO₂) の必要量x₂に換算すると

$$x_2 = x_1 \times (\text{LiNO}_2\text{の式量}/\text{NO}_2\text{の分子量})$$

$$= 7.682 \times (52.94 / 46) = 8.841 \text{ kg/m}^3$$

⑤ これを亜硝酸リチウム40%水溶液の必要量x₃に換算すると、

$$x_3 = 8.841 / 40\% = 22.11 \text{ kg/m}^3 \text{（小数点第3位を切り上げ）}$$

よって、ポリマーセメントモルタル 1 m³当たりの亜硝酸リチウム水溶液の必要量は

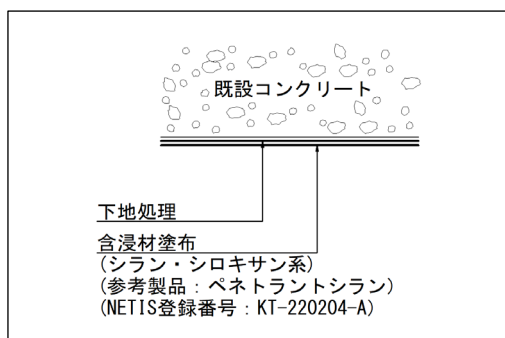
22.11 kg/m³

ロス率18%を考慮した量は

26.09 kg/m³

2. コンクリート表面保護工

1) 被覆仕様



2) 含浸材塗布量

含浸材はペネトランドシラン相当品とし、標準塗布量は建設物価本に示される $0.22\text{kg}/\text{m}^2$ とする。

3) 数量

$$\begin{array}{rcll} \text{主桁 A1} & = & 5.10 & \times & 4.00 & \times & 2 & = & 40.8 \text{ m}^2 \\ \text{ハンチ A2} & = & \frac{0.63}{\sqrt{(0.6^2+0.2^2)}} & \times & 4.00 & \times & 2 & \times & 2 & = & 10.1 \text{ m}^2 \\ & & \text{斜長} & & & & & & & \Sigma & = & 50.9 \text{ m}^2 \end{array}$$

3. 水切り工

1) 材料 : EPDMゴムスポンジ+エポキシ樹脂系接着剤 (ウォーターカッター相当品)

【桁下面】

$$\begin{array}{rcll} L & = & \frac{(0.63 + 5.10 + 0.63)}{\sqrt{(0.6^2+0.2^2)}} & \times & 2 & = & 12.7 \text{ m/片側} \\ \Sigma L & = & 12.7 & \times & 2 & = & 25.4 \text{ m} \end{array}$$

【排水管部】

$$\begin{array}{rcll} L & = & 0.20 & \times & 4 & = & 0.8 \text{ m/箇所} \\ \Sigma L & = & 0.8 & \times & 8 & = & 6.4 \text{ m} \end{array}$$

【合計】

$$L = 25.4 + 6.4 = 31.8 \text{ m}$$

2) 設置工 : エポキシ樹脂系接着剤塗布+EPDMゴムスポンジ設置

$$L = 25.4 + 6.4 = 31.8 \text{ m}$$

7. 仮設工

1) 足場工

(1) 上部工

	足場タイプ	設置幅	設置延長	数量(m ²)	備考
A1-P1	パイプ 吊足場	4.0	6.3	25	シート張防護工
P1-A2	パイプ 吊足場	4.0	6.3	25	シート張防護工
合計				50	

(2) 下部工

		足場タイプ	設置高	設置延長	数量(掛m ²)	備考
A1	正面	手摺先行型枠組足場工	2.5	0.0	0	H≦30m
P1	正面	手摺先行型枠組足場工	2.5	4.0	10	〃
A2	正面	手摺先行型枠組足場工	2.5	0.0	0	〃
合計					10	
A1	左側面	単管傾斜足場工	4.9	0.0	0	H≦30m
	右側面	単管傾斜足場工	4.9	0.0	0	〃
	小計				0	
A2	左側面	単管傾斜足場工	2.7	0.0	0	H≦30m
	右側面	単管傾斜足場工	2.7	0.0	0	〃
	小計				0	
合計					0	

2) 土のう工

(1) 土のう工

	区分	単位	上流側	下流側	合計	備考
A1・P1	仕捨て・積立・撤去	袋	20	20	40	
A2	仕捨て・積立・撤去	袋	0	0	0	
合計		袋			40	

(2) 大型土のう工 : 耐候性大型土のう、2t用

	区分	単位	上流側	下流側	合計	備考
A1・P1	製作・設置・撤去	袋	10	10	20	5m<R≦20m, 25tラフター
A1・P1 → A2	移設	袋	0	0	0	6m<R≦20m, 25tラフター
A2	撤去	袋	0	0	0	6m<R≦20m, 25tラフター

3) 橋梁点検車

吊足場設置、解体作業用として、橋梁点検車を計上する。

	規格	単位	数量			備考
			吊足場設置	吊足場撤去	合計	
橋梁点検車	BT-200	台日	1	1	2	