

建第07057号

添 地 橋 長 寿 命 化 修 繕 工 事

数 量 計 算 書

実 施 設 計

香 南 市 建 設 課

添地橋 補修数量計算書

No	工 種	名 称	規 格	単 位	数 量	適 用	
1	橋面補修工						
2	断面修復工	上部工	チッピング面積		m ²	15.853	
			モルタル体積	ポリマーセメント	m ³	0.638	ロス率なし 0.541
			ガラ運搬処理		m ³	0.305	
		下部工	チッピング面積		m ²	0.357	
			モルタル体積	ポリマーセメント	m ³	0.013	ロス率なし 0.011
			ガラ運搬処理		m ³	0.002	
3	ひび割れ修復工	上部工	ひび割れ注入工	ひび割れ延長	m	15.090	
				シール材	kg	2.31	
				注入材	基	61	
					kg	3.07	
4	排水管補修工						
5	防護柵補修工						
6	吊り足場		タイプA3	m ²	別途		
			床面シート張り防護	m ²	別途		
			ブラスト用養生シート	m ²	別途		
	朝顔		タイプB	m ²	別途		
			板張防護	m ²	別途		
			シート張り防護	m ²	別途		
			ブラスト用養生シート	m ²	別途		
7	伸縮目地補修工						

2. 断面修復工

(1) 上部工

断面修復工<1> ※剥離・鉄筋露出部

番号	mm		mm		mm	箇所	m2	m3	備考
1	200	x	200	x	30	1	0.0400	0.00120	床版
4	100	x	50	x	20	1	0.0050	0.00010	床版
5	360	x	320	x	30	1	0.1152	0.00346	床版
7	50	x	50	x	10	1	0.0025	0.00003	床版
8	350	x	350	x	20	1	0.1225	0.00245	床版
10	50	x	50	x	20	1	0.0025	0.00005	床版
12	50	x	50	x	20	1	0.0025	0.00005	床版
16	500	x	300	x	20	1	0.1500	0.00300	床版
18	1600	x	400	x	30	1	0.6400	0.01920	床版
22	650	x	400	x	20	1	0.2600	0.00520	床版
24	250	x	300	x	40	1	0.0750	0.00300	床版
26	250	x	700	x	30	1	0.1750	0.00525	床版
28	500	x	700	x	30	1	0.3500	0.01050	床版
30	800	x	650	x	40	1	0.5200	0.02080	床版
32	400	x	600	x	25	1	0.2400	0.00600	床版
33	800	x	300	x	25	1	0.2400	0.00600	床版
35	500	x	900	x	30	1	0.4500	0.01350	床版
36	100	x	150	x	10	1	0.0150	0.00015	床版
38	200	x	550	x	20	1	0.1100	0.00220	床版
39	200	x	160	x	20	1	0.0320	0.00064	床版
40	200	x	400	x	20	1	0.0800	0.00160	床版
41	230	x	650	x	25	1	0.1495	0.00374	床版
44	500	x	900	x	20	1	0.4500	0.00900	床版
46	50	x	50	x	20	1	0.0025	0.00005	床版
47	50	x	50	x	20	1	0.0025	0.00005	床版
49	50	x	100	x	20	1	0.0050	0.00010	床版
50	50	x	100	x	20	1	0.0050	0.00010	床版
51	50	x	100	x	20	1	0.0050	0.00010	床版
52	50	x	150	x	20	1	0.0075	0.00015	床版
53	50	x	50	x	20	1	0.0025	0.00005	床版
55	80	x	350	x	20	1	0.0280	0.00056	床版
56	50	x	50	x	20	1	0.0025	0.00005	床版
57	50	x	100	x	20	1	0.0050	0.00010	床版
58	50	x	50	x	20	1	0.0025	0.00005	床版
60	50	x	50	x	20	1	0.0025	0.00005	床版
62	100	x	400	x	20	1	0.0400	0.00080	床版
64	100	x	500	x	20	1	0.0500	0.00100	床版
66	100	x	650	x	20	1	0.0650	0.00130	床版
68	100	x	280	x	20	1	0.0280	0.00056	床版
69	100	x	100	x	20	1	0.0100	0.00020	床版
71	100	x	600	x	20	1	0.0600	0.00120	床版
72	100	x	200	x	20	1	0.0200	0.00040	床版
73	80	x	200	x	20	1	0.0160	0.00032	床版
75	100	x	280	x	20	1	0.0280	0.00056	床版
76	150	x	220	x	20	1	0.0330	0.00066	床版
77	100	x	100	x	20	1	0.0100	0.00020	床版
80	50	x	400	x	20	1	0.0200	0.00040	床版
81	100	x	180	x	20	1	0.0180	0.00036	床版
82	250	x	850	x	20	1	0.2125	0.00425	床版
83	100	x	900	x	20	3	0.2700	0.00540	床版
84	100	x	900	x	20	1	0.0900	0.00180	床版

番号	mm		mm		mm	箇所	m2	m3	備考
86	100	x	200	x	10	1	0.0200	0.00020	床版
88	100	x	450	x	20	1	0.0450	0.00090	床版
89	80	x	100	x	20	1	0.0080	0.00016	床版
90	100	x	400	x	20	1	0.0400	0.00080	床版
93	100	x	250	x	20	1	0.0250	0.00050	床版
94	50	x	400	x	20	1	0.0200	0.00040	床版
95	200	x	150	x	30	1	0.0300	0.00090	床版
96	150	x	150	x	20	1	0.0225	0.00045	床版
97	50	x	100	x	10	1	0.0050	0.00005	床版
98	1500	x	1100	x	20	1	1.6500	0.03300	床版
99	200	x	500	x	20	1	0.1000	0.00200	床版
100	50	x	50	x	10	1	0.0025	0.00003	床版
101	100	x	200	x	10	1	0.0200	0.00020	床版
103	150	x	600	x	20	1	0.0900	0.00180	床版
104	550	x	950	x	20	1	0.5225	0.01045	床版
106	600	x	600	x	20	1	0.3600	0.00720	床版
107	600	x	1000	x	30	1	0.6000	0.01800	床版
111	350	x	500	x	35	1	0.1750	0.00613	床版
113	180	x	500	x	15	1	0.0900	0.00135	床版
114	300	x	500	x	25	1	0.1500	0.00375	床版
115	1650	x	350	x	20	1	0.5775	0.01155	床版
116	500	x	600	x	20	1	0.3000	0.00600	床版
117	300	x	2200	x	15	1	0.6600	0.00990	床版
118	200	x	300	x	20	1	0.0600	0.00120	床版
121	150	x	200	x	10	1	0.0300	0.00030	床版
125	200	x	200	x	20	1	0.0400	0.00080	床版
126	200	x	250	x	20	1	0.0500	0.00100	床版
127	150	x	100	x	20	1	0.0150	0.00030	床版
128	180	x	180	x	20	1	0.0324	0.00065	床版
132	50	x	100	x	20	1	0.0050	0.00010	床版
133	50	x	50	x	20	1	0.0025	0.00005	床版
134	50	x	50	x	20	1	0.0025	0.00005	床版
135	50	x	50	x	20	1	0.0025	0.00005	床版
141	400	x	150	x	20	1	0.0600	0.00120	床版
142	100	x	50	x	20	1	0.0050	0.00010	床版
147	650	x	100	x	20	1	0.0650	0.00130	床版
152	1700	x	650	x	20	1	1.1050	0.02210	床版
面積合計							12.1656	m2	
ポリマーセメントモルタル体積								0.28286	m3

断面修復工<3> ※うき（深さは70mm一定とする。）

番号	mm		mm		mm	箇所	m2	m3	備考
2	200	x	100	x	70	1	0.0200	0.00140	床版
3	200	x	200	x	70	1	0.0400	0.00280	床版
6	750	x	100	x	70	1	0.0750	0.00525	床版
13	400	x	250	x	70	1	0.1000	0.00700	床版
14	250	x	350	x	70	1	0.0875	0.00613	床版
17	200	x	300	x	70	1	0.0600	0.00420	床版
19	100	x	200	x	70	1	0.0200	0.00140	床版
20	500	x	400	x	70	1	0.2000	0.01400	床版
21	800	x	700	x	70	1	0.5600	0.03920	床版
27	200	x	250	x	70	1	0.0500	0.00350	床版
29	900	x	450	x	70	1	0.4050	0.02835	床版
31	200	x	350	x	70	1	0.0700	0.00490	床版
34	500	x	200	x	70	1	0.1000	0.00700	床版
37	150	x	400	x	70	1	0.0600	0.00420	床版
42	150	x	150	x	70	1	0.0225	0.00158	床版
43	200	x	200	x	70	1	0.0400	0.00280	床版
79	150	x	200	x	70	1	0.0300	0.00210	床版
91	150	x	100	x	70	1	0.0150	0.00105	床版
92	100	x	300	x	70	1	0.0300	0.00210	床版
102	150	x	300	x	70	1	0.0450	0.00315	床版
108	200	x	550	x	70	1	0.1100	0.00770	床版
110	300	x	400	x	70	1	0.1200	0.00840	床版
112	300	x	300	x	70	1	0.0900	0.00630	床版
119	300	x	200	x	70	1	0.0600	0.00420	床版
122	200	x	150	x	70	1	0.0300	0.00210	床版
123	300	x	200	x	70	1	0.0600	0.00420	床版
124	300	x	200	x	70	1	0.0600	0.00420	床版
129	200	x	150	x	70	1	0.0300	0.00210	床版
136	300	x	100	x	70	1	0.0300	0.00210	床版
138	400	x	200	x	70	1	0.0800	0.00560	床版
140	200	x	150	x	70	1	0.0300	0.00210	床版
143	8500	x	100	x	70	1	0.8500	0.05950	床版
144	250	x	200	x	70	1	0.0500	0.00350	床版
149	200	x	250	x	70	1	0.0500	0.00350	床版
150	50	x	50	x	70	1	0.0025	0.00018	床版
151	100	x	50	x	70	1	0.0050	0.00035	床版
面積合計							3.6875	m2	
ポリマーセメントモルタル体積								0.25814	m3

① チッピング面積			
A1=		=	12.1656 m ²
A3=		=	3.6875 m ²
		<u>Σ</u>	<u>15.8531 m²</u>

② ポリマーセメントモルタル体積	ロス率	1.18	
V1=	0.28286	×	1.18
		=	0.33377 m ³
V3=	0.25814	×	1.18
		=	0.30461 m ³
		<u>Σ</u>	<u>0.63838 m³</u>
	ロス含まず	=	0.54100 m ³
③ ガラ運搬処理			

「断面修復工<3>」により発生するコンクリートガラを100%計上する。

V2=	0.30461	×	1
		=	0.30461 m ³
		<u>Σ</u>	<u>0.30461 m³</u>

2) 上部工合計

① チッピング面積		=	15.8531 m ²
② ポリマーセメントモルタル体積		=	0.63838 m ³
	ロス含まず	=	0.54100 m ³
③ ガラ運搬処理		=	0.30461 m ³

(2) 下部工

1) A2橋台

断面修復工<1> ※剥離・鉄筋露出部

番号	mm		mm		mm	箇所	m2	m3	備考
200	350	x	800	x	30	1	0.2800	0.00840	胸壁
201	250	x	200	x	10	1	0.0500	0.00050	胸壁
面積合計							0.3300	m2	
ポリマーセメントモルタル体積								0.00890	m3

断面修復工<3> ※うき（深さは70mm一定とする。）

番号	mm		mm		mm	箇所	m2	m3	備考
202	270	x	100	x	70	1	0.0270	0.00189	胸壁
面積合計							0.0270	m2	
ポリマーセメントモルタル体積								0.00189	m3

① チッピング面積

$$A1 = \quad \quad \quad = \quad 0.3300 \quad \text{m}^2$$

$$A3 = \quad \quad \quad = \quad 0.0270 \quad \text{m}^2$$

$$\Sigma = \quad 0.3570 \quad \text{m}^2$$

② ポリマーセメントモルタル体積 ロス率 1.18

$$V1 = 0.00890 \times 1.18 = 0.01050 \quad \text{m}^3$$

$$V3 = 0.00189 \times 1.18 = 0.00223 \quad \text{m}^3$$

$$\Sigma = 0.01273 \quad \text{m}^3$$

ロス含まず = 0.01079 m³

③ ガラ運搬処理

「断面修復工<2>」により発生するコンクリートガラを50%

「断面修復工<3>」により発生するコンクリートガラを100%計上する。

$$V2 = 0.00223 \times 1 = 0.00223 \quad \text{m}^3$$

$$\Sigma = 0.00223 \quad \text{m}^3$$

3) 下部工合計

① チッピング面積 = 0.3570 m²

② ポリマーセメントモルタル体積 = 0.01273 m³

ロス含まず = 0.01079 m³

③ ガラ運搬処理 = 0.00223 m³

3. ひび割れ補修工

(1) 上部工

1) A1-A2間

a) ひびわれ注入工 (ひびわれ幅0.2mm~5.0mm未満)

① ひびわれ延長

番号	mm		mm	箇所	m	備考
9	0.2	x	600	1	0.600	床版
11	0.2	x	600	1	0.600	床版
15	0.2	x	350	1	0.350	床版
23	0.2	x	300	1	0.300	床版
25	0.2	x	500	1	0.500	床版
45	0.3	x	720	1	0.720	床版
48	0.2	x	620	1	0.620	床版
54	0.3	x	500	1	0.500	床版
59	0.2	x	300	1	0.300	床版
61	0.2	x	750	1	0.750	床版
63	0.2	x	600	1	0.600	床版
65	0.2	x	350	1	0.350	床版
67	0.2	x	300	1	0.300	床版
70	0.2	x	550	1	0.550	床版
74	0.2	x	500	1	0.500	床版
87	0.3	x	500	1	0.500	床版
105	0.3	x	1000	1	1.000	床版
109	0.3	x	500	1	0.500	床版
120	0.2	x	450	1	0.450	床版
130	0.2	x	300	1	0.300	床版
131	0.2	x	600	1	0.600	床版
137	0.2	x	500	1	0.500	床版
139	0.2	x	350	1	0.350	床版
145	0.2	x	600	1	0.600	床版
146	0.2	x	600	1	0.600	床版
148	0.2	x	600	1	0.600	床版
153	0.2	x	250	1	0.250	地覆
154	0.2	x	250	1	0.250	地覆
155	0.2	x	250	1	0.250	地覆
156	0.2	x	150	1	0.150	地覆
157	0.3	x	150	1	0.150	地覆
158	0.5	x	250	1	0.250	地覆
159	0.5	x	250	1	0.250	地覆
合計					15.090	

② シール材

エポキシ樹脂系

シール材幅 $b = 30$ mm シール厚 $t = 3$ mm と仮定する。

単位質量 1700 kg/m³

$$W = 1700 \times 15.090 \times 0.030 \times 0.003$$

$$= 2.31 \text{ kg}$$

$$\text{総合計 } \Sigma = 2.31 \text{ kg}$$

③ 注入材

エポキシ樹脂系

単位質量 1200 kg/m³ 補正係数 1.4

注入器1個当たり 30 CCの注入量と仮定する。

注入器設置間隔 $a = 250$ mm

注入器設置数

$$N = 15.090 / 0.250$$

$$= 61 \text{ 基}$$

$$W = 1200 \times 0.030 / 1000 \times 61 \times 1.4$$

$$= 3.07 \text{ kg}$$

2) 上部工合計

a) ひびわれ注入工 (ひびわれ幅0.2mm~1.0mm未満)

① ひびわれ延長 = 15.090 m

② シール材 = 2.31 kg

③ 注入材 = 61 基

= 3.07 kg

鋼橋塗装工

1橋当り

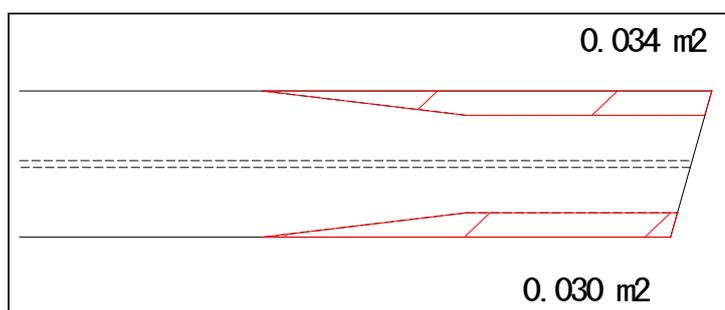
名称・工種	単位	数量	備考
鋼橋塗装工 水洗い	m ²		
鋼橋塗装工 素地調整 1種ケレン	m ²	146.10	
鋼橋塗装工 下塗 弱溶剤性エポキシ樹脂	m ²	146.10	
鋼橋塗装工 下塗 有機ジンクリッチハイト	m ²	146.10	
鋼橋塗装工 中塗 弱溶剤性フッ樹脂	m ²	146.10	
鋼橋塗装工 上塗 弱溶剤性フッ樹脂	m ²	146.10	
粉塵防止等設備費用	式	1.00	
塗膜撤去工（剥離剤） 機械・労賃	m ²	146.10	2回
塗膜撤去工（剥離剤） 材料	式	1.00	2回
塗膜撤去物（剥離剤）の回収・積込	m ²	146.10	2回
塗膜撤去物（運搬費）	式	1.00	

A. 塗装面積表

部材名	細目	形状・寸法	員数	延長 (m)	単位質量 (kg/m)	総重量 (kg)	単位面積 (m ² /kg)	塗装面積 (m ²)	備考
主桁	G1, G2	H-800×300×14×26	2	21.40	207.0	4429.8	0.0133	117.32	参照1差引
横桁	端横桁	【-300×90×10	2	2.32	43.8	101.616	0.0207	4.21	データブック
横桁	中間横桁	【-300×90×11	3	2.47	43.8	108.186	0.0207	6.72	データブック
支承	反力30	可動	2				0.128	0.26	参照6
		固定	2				0.147	0.29	参照7
添接板	(横桁連結)	厚み 6mm						2.57	参照2
ジョイント		厚み 17mm						4.06	参照3
		厚み 10mm						6.70	参照4
		厚み 15mm						1.55	参照5
ボルト・ナット	既存ボルト	M22	298				0.0067	2.00	データブック
排水管		Φ100 H900	4	0.9				1.13	
ラップ部控除								-0.76	参照8
	合計							146.05	

参照1

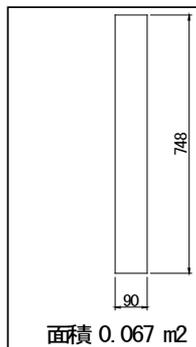
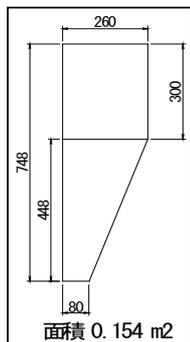
添接板	面積 (CAD算出)	厚さ (mm)	員数	重量 (k g)	全体重量 (k g)
下フランジ	0.034	26	4	6.94	27.76
下フランジ	0.030	26	4	6.12	24.49
				合計	52.25



$$\begin{aligned} \text{重量} &= 0.034 \times 0.026 \times 7.85 \times 1000 = 6.94 \\ \text{重量} &= 0.030 \times 0.026 \times 7.85 \times 1000 = 6.12 \\ \text{表面積} &= (2 \times 52.25) / (7.85 \times 26) = \mathbf{0.51} \end{aligned}$$

参照2

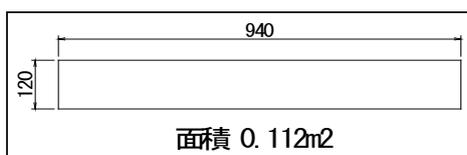
添接板	面積 (CAD算出)	厚さ (mm)	員数	重量 (k g)	全体重量 (k g)
端部添接板	0.154	6	4	7.25	29.01
横桁添接板	0.067	6	10	3.16	31.56
				合計	60.57



重量 = $0.154 \times 0.006 \times 7.85 \times 1000 = 7.25$
 重量 = $0.067 \times 0.006 \times 7.85 \times 1000 = 3.16$
 表面積 = $(2 \times 60.57) / (7.85 \times 6) = 2.57$

参照3

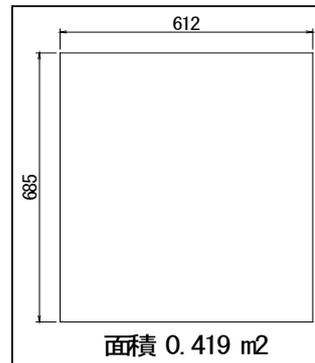
ジョイント	面積 (CAD算出)	厚さ (mm)	員数	重量 (k g)	全体重量 (k g)
下フランジ(上)	0.113	17	8	15.08	120.6388
下フランジ(下)	0.282	17	4	37.63	150.53
				合計	271.17



重量 = $0.113 \times 0.017 \times 7.85 \times 1000 = 15.07$
 重量 = $0.282 \times 0.017 \times 7.85 \times 1000 = 37.37$
 表面積 = $(2 \times 271.17) / (7.85 \times 17) = 4.06$

参照4

ジョイント	面積 (CAD算出)	厚さ (mm)	員数	重量 (k g)	全体重量 (k g)
ウェブ	0.419	10	8	32.89	263.13



$$\begin{aligned} \text{重量} &= 0.419 \times 0.010 \times 7.85 \times 1000 = 32.89 \\ \text{表面積} &= (2 \times 263.14) / (7.85 \times 10) = \mathbf{6.70} \end{aligned}$$

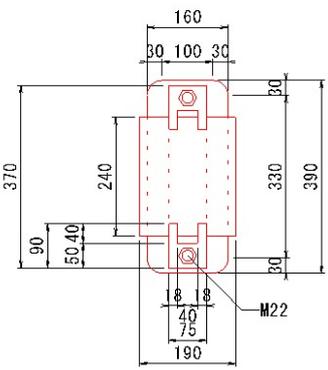
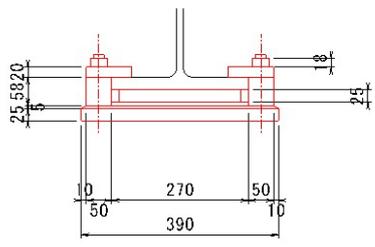
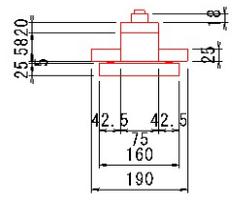
参照5

ジョイント	面積 (CAD算出)	厚さ (mm)	員数	重量 (k g)	全体重量 (k g)
ウェブ	0.097	15	8	11.42	91.37



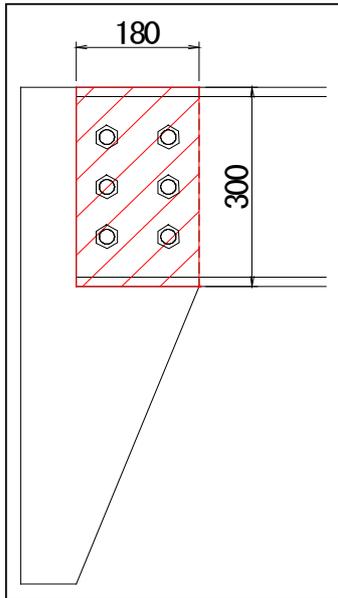
$$\begin{aligned} \text{重量} &= 0.097 \times 0.015 \times 7.85 \times 1000 = 11.42 \\ \text{表面積} &= (2 \times 91.37) / (7.85 \times 15) = \mathbf{1.55} \end{aligned}$$

種 別	参照6 支承（可動）		細 別	支 承	単 位	1 式 当 り
			規 格		数 量	
名 称		算 式				数 量
支承図（可動）		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>(支 承 平 面 図)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(支 承 断 面 図)</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>(支 承 側 面 図)</p> </div>				
ベース	表面	$0.1 \times 0.26 + 0.1 \times 0.03 \times 2 + 0.03 \times 0.26 \times 2 + 0.03 \times 0.03 \times 3.14$				0.050
	側面	$(0.1 \times 2 + 0.26 \times 2 + 0.03 \times 2 \times 3.14) \times 0.025$				0.023
	控除	0.1×0.3				-0.030
立上部	側面	$(0.05 \times 2 + 0.075 \times 2) \times 0.058 \times 2$				0.029
	控除	$0.075 \times 0.058 \times 2$				-0.009
プレート	側面	$\{(0.17 - 0.075) \times 2 + 0.2 \times 2\} \times 0.025$				0.015
	裏面	$(0.17 - 0.075) \times 0.2$				0.019
固定板	表面	$(0.04 \times 0.018 \times 2 + 0.075 \times 0.05) \times 2$				0.010
	側面	$\{(0.09 \times 2 + 0.075 + 0.018 \times 2 + 0.04 \times 2 + 0.04) \times 0.02\} \times 2$				0.016
	控除	$(3\sqrt{3} \times 0.018 \times 0.018 / 2) \times 2$				-0.002
ボルト	表面	$(3\sqrt{3} \times 0.018 \times 0.018 / 2) \times 2$				0.002
	側面	$0.018 \times 0.018 \times 6 \times 2$				0.004
合計（1基あたり）						0.128

種 別	参照7 支承 (固定)		細 別	支 承	単 位	1 式 当 り
			規 格		数 量	
名 称	算 式					数 量
支承図 (固定)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>(支承平面図)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>(支承断面図)</p>  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>(支承側面図)</p>  </div>					
ベース	表面	$0.1 \times 0.33 + 0.1 \times 0.03 \times 2 + 0.03 \times 0.33 \times 2 + 0.03 \times 0.03 \times 3.14$				0.062
	側面	$(0.1 \times 2 + 0.33 \times 2 + 0.03 \times 2 \times 3.14) \times 0.025$				0.026
	控除	0.1 × 0.37				-0.037
立上部	側面	$(0.05 \times 2 + 0.075 \times 2) \times 0.058 \times 2$				0.029
	控除	0.075 × 0.058 × 2				-0.009
プレート	側面	$\{(0.19 - 0.075) \times 2 + 0.24 \times 2\} \times 0.025$				0.018
	裏面	$(0.19 - 0.075) \times 0.24$				0.028
固定板	表面	$(0.04 \times 0.018 \times 2 + 0.075 \times 0.05) \times 2$				0.010
	側面	$\{(0.09 \times 2 + 0.075 + 0.018 \times 2 + 0.04 \times 2 + 0.04) \times 0.02\} \times 2$				0.016
	控除	$(3\sqrt{3} \times 0.018 \times 0.018 / 2) \times 2$				-0.002
ボルト	表面	$(3\sqrt{3} \times 0.018 \times 0.018 / 2) \times 2$				0.002
	側面	0.018 × 0.018 × 6 × 2				0.004
合計 (1基あたり)						0.147

参照8 ラップ部控除

交差部 $0.18 \times 0.3 =$



仕様1

0.054

員数

添接板

4

横桁

4

合計

8

$=0.054 \times 8$

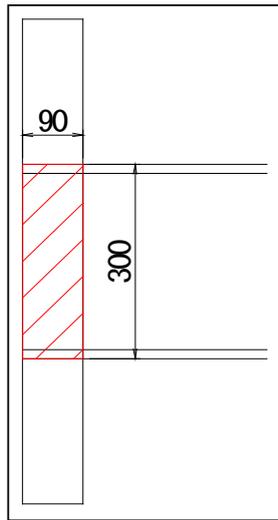
0.432

ラップ部控除

仕様2

交差部 $0.09 \times 0.3 =$

0.027



添接板
横桁
合計
 $=0.027 \times 12$

員数

6

6

12

0.324

控除合計 $0.432 + 0.324 =$

-0.756

種 別	B. 足場工	細 別	足場工	単 位	1 式 当 り
		規 格		数 量	
名 称	算 式				数 量
吊足場工	(添接板取替時) $S = 21.4 \times (4.6 + 1.5 + 0.85) = 148.73$				148.7 掛m ²
<p>平面図 (S=1/50)</p>					
<p>吊足場断面図 (S=1/50)</p>					