

両総農業水利事業

大須賀川排水路八幡橋工事

正
材料承諾願い綴り

施工 阿部建設株式会社

1A14-005-29

大須賀川排水路八幡橋工事

使用材料承諾願

NO	材料名	規格	納入業者名	製造業者名
1	主桁	AS-15L=18.75	(株)日本ピーエス	(株)日本ピーエス
2	護岸ブロック	2000 * 1000 * 300	三菱マテリアル建材(株)	三菱マテリアル建材(株)
3	コンクリート	21-12-25	常総興業(株)	常総コンクリート
		24-12-25		
		30-12-25		
		36-12-25		
4	アスファルト混合物	再生密粒度AS(13F)	阿部建設(株)	阿部建設(株)
5	鉄筋	SD295A、SD345A	高橋鉄筋	北越メタル(株)
		SD295A(上部工)	(株)日本ピーエス	岸和田製鋼(株)
6	ボックスカルバート	T-25 1000 * 1000	千葉窯業(株)	千葉窯業(株)
7	砕石	RC40	阿部建設(株)	阿部建設(株)
8	割栗石	150~200	千葉建材(株)	新宿産業(株)
9	野芝		エスエス資材(株)	(株)市川造園
10	フトン籠		エスエス資材(株)	松井金網工業(株)
11	コンクリート柵渠・組立柵	B型 H900 * B800	千葉窯業(株)	千葉窯業(株)
12	吸出し防止材	t=10	エスエス資材(株)	日建工学(株)
13	目地材	エラスチックフィラー t=10	エスエス資材(株)	アオイ化学工業(株)
		エラストイト t=10、t=20	エスエス資材(株)	アオイ化学工業(株)
14				
15	ゴム支承	410*210*44	(株)日本ピーエス	東京ファブリック工業(株)
16				
17	高欄兼用防護柵	C種 H=1100	(株)日本ピーエス	神鐵建材工業(株)
18	伸縮装置	プロフジョイントN-Ⅱ型20用	(株)日本ピーエス	東京ファブリック工業(株)
19	PHC杭	PHC-A L=9m、L=7m	前田製管(株)	大同コンクリート工業(株)
		PHC-B L=6m、L=5m		
20	土木安定シート		エスエス資材(株)	ダイヤテックス(株)
21	階段ブロック	400 * 1200 * 268	共和コンクリート(株)	共和コンクリート(株)
22	柵渠			

材 料 承 認 願

大 須 賀 排 水 路 八 幡 橋 工 事

平 成 年 月 日



株式会社 日本七一工場



福井県敦賀市若泉町3番地

TEL 0770 (22) 1400

FAX 0770 (22) 5015

日本工業規格表示認定書

認定番号

7893

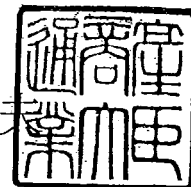
株式会社日本ピーエス 殿

工業標準化法第19条第1項の規定により日本工業規格の表示について
下記のように認定する

(認定) 昭和36年 2月23日

(再交付) 平成12年 8月15日

通商産業大臣 平 沼 赳



記

認定工場又は
事業場の名称 株式会社日本ピーエス

所在地 福井県敦賀市若泉町3番地

表示認定品目 プレキャストコンクリート製品

日本工業規格の番号	名称	等級又は種類
-----------	----	--------

JIS A 5371	プレキャスト無筋コンクリート製品	
------------	------------------	--

JIS A 5373	プレキャストプレストレストコンクリート製品	
------------	-----------------------	--

日本工業規格表示許可書

許可番号

582078

株式会社 日本ピーエス 殿

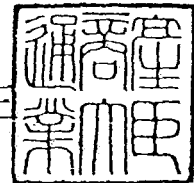
工業標準化法第19条第1項の規定により日本工業規格の表示について
下記のように許可する

(許可) 昭和58年 1月24日

(再交付) 平成 4年5月14日

通商産業大臣

渡部 恒三



記

許可工場又は 株式会社 日本ピーエス
事業場の名称

所在地 福井県敦賀市若泉町3番地

表示許可品目 ~~セメントコンクリート~~
レディーミクストコンクリート

日本工業規格の番号 名称 等級又は種類

JIS A 5308 ~~セメントコンクリート~~ 普通コンクリート・舗装コンクリート
レディーミクストコンクリート

配 合 計 算 書

1. 配 合 設 計 条 件

- | | |
|--------------|--------------------------------|
| (1) 設計基準強度 | $\sigma_{ck}=50\text{ N/mm}^2$ |
| (2) ス ラ ン プ | $10.0 \pm 2.5\text{ cm}$ |
| (3) 空 気 量 | $4.5 \pm 1.5\%$ |
| (4) 粗骨材の最大寸法 | 20 mm |
| (5) セメントの種類 | 早強ポルトランドセメント |

2. 使 用 材 料

- | | | |
|-------------|-------------------|---------|
| (1) セ メ ン ト | 太 平 洋 セ メ ン ト | 密度=3.14 |
| (2) 細 骨 材 | 三 国 陸 砂 + 葉 原 砕 砂 | 密度=2.60 |
| (3) 粗 骨 材 | 今 津 砕 石 | 密度=2.85 |
| (4) 混 和 剤 | マ イ テ イ 1 5 0 | 密度=1.20 |
| | ウ ィ ン ソ ル | 密度=1.06 |

3. 配 合 計 算

- | | | |
|-------------|---------|---|
| (1) 配 合 強 度 | $V=7\%$ | $\alpha = \frac{0.9}{1 - 3V/100} = 1.139$ |
|-------------|---------|---|

- | | |
|-------------|---|
| (2) 水・セメント比 | $\sigma_c = 50 \times 1.139 = 57.0\text{ N/mm}^2$ |
| | $C/W - \sigma$ 式 $\sigma_7 = 31.3 + 8.9 C/W$
$57.0 = 31.3 + 8.9 C/W$ $C/W = 2.888$
$W/C = 34.6\%$ |

- | | | |
|-------------|-------|-------------------------|
| (3) 単 位 水 量 | 試験により | $W = 156\text{ kg/m}^3$ |
|-------------|-------|-------------------------|

- | | | |
|-------------|-------|----------------|
| (4) 細 骨 材 率 | 試験により | $S/a = 38.5\%$ |
|-------------|-------|----------------|

- | | |
|-------------|--|
| (5) 単位セメント量 | $C = 156 \div 0.346 = 451\text{ kg/m}^3$ |
|-------------|--|

- | | |
|-------------|---|
| (6) 骨材の絶対容積 | $a = 1000 - (451/3.14 + 156 + 45) = 655\text{ l/m}^3$ |
|-------------|---|

- | | |
|----------------|---|
| (7) 細・粗骨材の絶対容積 | $S_v = 655 \times 0.385 = 252\text{ l/m}^3$
$G_v = 655 - 252 = 403\text{ l/m}^3$ |
|----------------|---|

- | | |
|--------------|---|
| (8) 単位細・粗骨材量 | $S = 2.60 \times 252 = 655\text{ kg/m}^3$
$G = 2.85 \times 403 = 1149\text{ kg/m}^3$ |
|--------------|---|

- | | |
|-------------|--|
| (9) 混 和 剤 量 | マイテイ150はセメント重量の1.2%使用
$MT150 = 451 \times 0.012 = 5.41\text{ kg/m}^3$
ウィンソルはセメント重量の0.045%使用
$VS = 451 \times 0.00045 = 0.203\text{ kg/m}^3$ |
|-------------|--|

担当者	検査責任者
	



セメント試験成績表



太平洋セメント株式会社

平成 14 年 11 月 度

種 類 品 質		普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高 炉 セ メ ン ト B 種 JIS R 5211			
		J I S 規格値	試 験 成 績			J I S 規格値	試 験 成 績			J I S 規格値	試 験 成 績		
			平均値	標準偏差	最大値 (最小値)		平均値	標準偏差	最大値 (最小値)		平均値	標準偏差	最大値 (最小値)
密 度 g/cm ³		—	3.16	—	—	—	3.14	—	—	—	3.04	—	—
比 表 面 積 cm ² /g		2500以上	3340	85	—	3300以上	4530	93	—	3000以上	3940	91	—
凝 結	水 量 %	—	27.7	—	—	—	29.5	—	—	—	28.9	—	—
	始 発 h-min	60min以上	2-28	—	(1-55)	45min以上	1-50	—	(1-35)	60min以上	2-50	—	(2-20)
	終 結 h-min	10h以下	3-37	—	4-10	10h以下	2-53	—	3-25	10h以下	4-21	—	4-55
安 定 性		良	良	—	—	良	良	—	—	良	良	—	—
圧 縮 強 さ N/mm ²	1 d	—	—	—	—	10.0以上	26.3	1.67	—	—	—	—	—
	3 d	12.5以上	29.1	1.68	—	20.0以上	46.4	1.84	—	10.0以上	21.7	1.25	—
	7 d	22.5以上	44.3	1.86	—	32.5以上	56.7	1.95	—	17.5以上	35.6	1.82	—
	28 d	42.5以上	60.5	1.94	—	47.5以上	66.8	2.01	—	42.5以上	60.8	1.96	—
水 和 熱 J/g	7 d	—	327	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28 d	—	373	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
酸 化 マ グ ネ シ ウ ム %		5.0以下	1.68	—	2.36	5.0以下	1.11	—	1.71	6.0以下	3.31	—	3.74
三 酸 化 硫 黄 %		3.0以下	1.99	—	2.32	3.5以下	3.09	—	3.21	4.0以下	2.07	—	2.24
強 熱 減 量 %		3.0以下	1.89	—	2.50	3.0以下	1.14	—	1.52	3.0以下	1.24	—	1.90
全 ア ル カ リ %		0.75以下	0.55	—	0.62	0.75以下	0.46	—	0.56	—	—	—	—
塩 化 物 イ オ ン %		0.02以下	0.009	—	0.016	0.02以下	0.006	—	0.010	—	0.008	—	—

備 考

安定性試験はパット法による。
28 d 圧縮強さ及び28 d 水和熱は前月度の値を示す。
化学分析の試験成績は規格本体の分析方法による。

全アルカリの最大値のうち直近6ヶ月の最大値

普通ポルトランドセメント 0.64 %
早強ポルトランドセメント 0.58 %

高炉セメント B 種

ベースセメントの全アルカリ 0.55 %
高炉スラグ混入量 40~45 %

お問い合わせその他のご連絡先

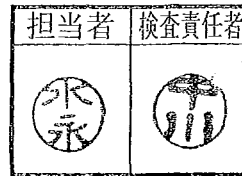
太平洋セメント株式会社 北陸支店 技術部

☎920-0031 金沢市店岡 3-1-1

金沢パークビル 5F

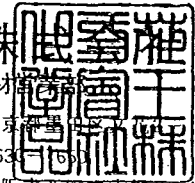
☎ 076-234-3588

914-0027

福井県敦賀市若泉町
3 番地

花王株

建材部



東京：〒131-8501 東京都葛飾区花王 4-3

TEL. 03-5633-1651

大阪：〒550-0012 大阪市西区立売堀1-4-1

TEL. 06-6533-7434

(株)日本ピーエス

本社 検査課

御中

種類 減水剤標準形 I 種

082104 - 112968

商品 マイテイ 150

1. コンクリートの試験結果

項 目		JIS A 6204 による規定値		試 験 値	
				スランプ 8 cm	スランプ 18 cm
フレッシュコンクリート	減 水 率 %	4	以上	11 /	10 /
	ブリーディング量の比 %	100	以下	33 /	32 /
	凝結時間の差 min	始 発	-60 ~ +90	+25 /	+20 /
		終 結	-60 ~ +90	+20 /	+25 /
	経時変化量	スランプ cm	—	—	—
		空気量%	—	—	—
硬化コンクリート	圧縮強度比 %	材齢 3日	115 以上	142 /	144 /
		材齢 7日	110 以上	134 /	131 /
		材齢 28日	110 以上	122 /	121 /
	長さ変化比 %	120	以下	98 /	98 /
	凍結融解に対する抵抗性(相対動弾性係数%)	—	—	—	—

- 備考: 1. 1m³ 当たりの化学混和剤使用量 スランプ 8cm 3.60 kg/m³, スランプ 18cm 3.84 kg/m³
 2. フレッシュコンクリートの試験は、3か月ごとに年4回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 14 年 9 月の試験結果である。
 3. 硬化コンクリートの試験は、年1回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 14 年 3 月の試験結果である。

2. 塩化物イオン(Cl-)量及び全アルカリ量

項 目	化学混和剤中の含有量	1m ³ 当たりの化学混和剤の使用量	JIS A 6204 による規定値	試験値
塩化物イオン(Cl-)量	0.00 %	3.84 kg/m ³	0.02kg/m ³ 以下 [I 種]	0.00 kg/m ³ /
全アルカリ量	4.7 %	3.84 kg/m ³	0.30kg/m ³ 以下	0.18 kg/m ³ /

- 備考: 1. 1m³ 当たりの化学混和剤の使用量及び試験値は、スランプ 8cm及びスランプ 18cmのコンクリートに対する値のうち、いずれか大きい値を示す。
 2. 試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 14 年 9 月の試験結果である。

3. その他の項目

項 目	規 格 値	試 験 値
密度 (g/cm ³ 20℃)	1.190 ~ 1.210	1.203 /

備考: この表に表示されている試験値は、平成 14 年 9 月の試験結果である。



担当者	検査責任者

平成14年10月度～平成14年12月度 コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

(株)日本ピーエス

御中

種類 AE剤 I種
商品名 ヴインソル



山宗化学株式会社

YAMASO 〒104-0032 東京都中央区八丁2-25-5



1. コンクリートの試験結果

項 目			JIS A 6204による規定値	試 験 値	
				スラブ°8cm	スラブ°18cm
フレッシュコンクリート	減 水 率	%	6以上	8 /	8 /
	ブリーディング量の比	%	75以下	64 /	65 /
	凝結時間の差 min	始 発	-60 ～ +60	+ 10 /	+ 5 /
		終 結	-60 ～ +60	+ 5 /	+ 10 /
	経時変化量	スラブ°cm	—	—	—
		空気量 %	—	—	—
硬化コンクリート	圧縮強度比 %	材齢 3日	95以上	105 /	108 /
		材齢 7日	95以上	103 /	103 /
		材齢28日	90以上	101 /	101 /
	長さ変化比	%	120以下	98 /	101 /
	凍結融解に対する抵抗性 (相対動弾性係数 %)		80以上	99 /	—

備考 1. 1m³当たりの化学混和剤の使用量 スラブ°8cm 0.08 kg/m³ , スラブ°18cm 0.08 kg/m³

2. フレッシュコンクリートの試験は、3か月ごとに年4回実施し、この表に表示されている試験値は、
平成14年 9月 の試験結果である。

3. 硬化コンクリートの試験は、年1回実施し、この表に表示されている試験値は、平成14年 9月 の
試験結果である。

2. 塩化物イオン (Cl⁻) 量及び全アルカリ量

項 目	化学混和剤中の 含有量	1m ³ 当たりの化学 混和剤の使用量	JIS A 6204による規定値	試験値
塩化物イオン (Cl ⁻) 量	0.01 %	0.08 kg/m ³	0.02 kg/m ³ 以下	0.00 kg/m ³ /
全アルカリ量	1.8 %	0.08 kg/m ³	0.30 kg/m ³ 以下	0.00 kg/m ³ /

備考 1. 1m³当たりの化学混和剤の使用量及び試験値は、スラブ8cm及びスラブ18cmのコンクリート
に対する値のうち、いずれか大きい方の値を示す。

2. 試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に表示されている試験値は、平成14年 9月 の
試験結果である。

3. その他の項目

項 目	規 格 値	試 験 値
密度 (g/cm ³ , 20℃)	1.05 ～ 1.07	1.06 /

備考 この表に表示されている試験値は、平成14年 9月 の試験結果である。



骨材試験成績表

平成 14 年 11 月度

福井県敦賀市若泉町3番地

株式会社 日本ピーエス

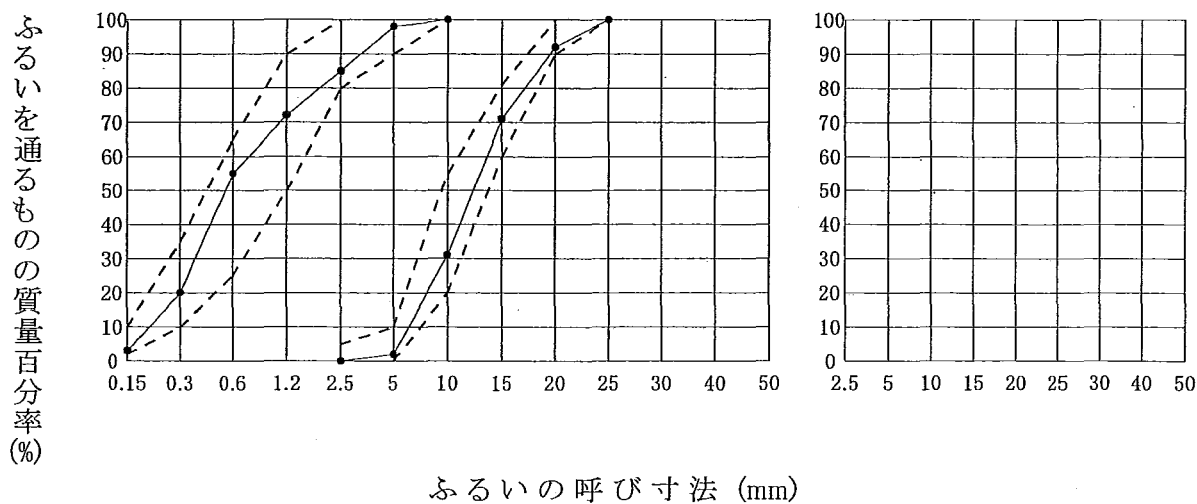
TEL 0770-(22)-1400 FAX 0770-(21)-0140

産地	細骨材1	三国産陸砂:敦賀産砕砂 45:55	粗骨材1	滋賀県今津町椋川 砕石 2005
	細骨材2		粗骨材2	

備考: 総合判定 合格

試験項目	種 類	細骨材1	細骨材2	粗骨材1	粗骨材2	ふるい分け試験(通過率)						
						ふるいの 呼 び 寸 法 (mm)	細骨材1	細骨材2	合 成 細骨材	粗骨材1	粗骨材2	合 成 粗骨材
最大寸法	(mm)	5		20								
絶乾密度	(g/cm ³)	2.55		2.84								
表乾密度	(g/cm ³)	2.59		2.86		50						
吸水率	(%)	1.71		0.69		40						
単位容積質量	(kg/ ℓ)	1.58		1.62		30						
実積率	(%)	62.0		57.0		25				100		
微粒分量	(%)	2.6		0.3		20				92		
有機不純物		淡い		-----		15				71		
粘土塊量	(%)	0.0		-----		10	100			31		
塩化物	(%)	0.001		-----		5	98			2		
比重1.95に浮くもの	(%)	0.0		0.0		2.5	85			0		
スリヘリ	(%)	-----		10.5		1.2	72					
軟石量	(%)	-----		2.9		0.6	55					
安定性	(%)	2.4		4.4		0.3	20					
						0.15	3					
						粗粒率	2.67			6.75		

粒度曲線



アルカリ骨材反応対策記録表

請負者名 株式会社日本ピーエス

抑 制 対 策	具 体 的 な 抑 制 方 法			
①. コンクリートの中 のアルカリ総 量の抑制	$R\ t = C \times Na_2\ O\ eq / 100 + 0.53 \times S \times Na\ Cl / 100 + R\ m \leq 3.0\ kg/m^3$			
	C	451	kg/m ³	R t 2.87 kg/m ³
	Na ₂ Oeq	0.58	%	
	S	295	kg/m ³	
	Na Cl	0.002	%	
	R m	0.25	kg/m ³	合否判定 合格
2. 抑制効果のある 混合セメント等 の使用	1. 高炉セメントB種 BB 混合率(%) 2. 高炉セメントC種 BC			
③. 安全と認められ る骨材の使用	①. 化学法 2. モルタルバー法			

作 成	検査責任者
	

アルカリ・シリカ反応性試験

区 分	種 類	産 地	試 験 方 法	試 験 委 託 先
細 骨 材	陸 砂	福 井 県 坂 井 郡 三 国 町 米 納 津	化 学 法	(財) 日 本 品 質 保 証 機 構
細 骨 材	砕 砂	福 井 県 敦 賀 市 葉 原 丸 山	化 学 法	(財) 日 本 品 質 保 証 機 構
粗 骨 材	砕 石	滋 賀 県 高 島 郡 今 津 町 椋 川 寒 風	化 学 法	(財) 日 本 建 築 総 合 試 験 所

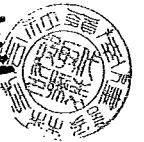
株式会社 日本ピーエス

平成 14年 9月 6日

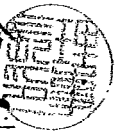
株式会社 日本ピーエス 殿

今般、貴社へ提出致しました 坂井郡三国町米納津産細骨材（陸砂）
のアルカリシリカ反応性試験（化学法）成績書（No.NA-140428）
は、当社より貴社へ納入致しております細骨材の試験成績書に相違あ
りません。

住 所 敦賀市白銀町3番18号
額南建設株式会社
氏 名 代表取締役 畑 進



住 所 福井市御南4丁目1番11号
福井砂採取事業協業組合
氏 名 理事長 松井 祐二





受付日 2002年 7月 25日

No. NA-140428



試験成績書

福井砂採取事業協業組合

展受

試験品名内容： [種 別] 細骨材 陸砂
[産 地] 福井県坂井郡三国町

試験項目： 骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法）

試験日： 2002年8月5日～2002年8月8日

試験結果： 次頁以降のとおり

- (注)：1. 上記試験品は、試験申込者により試験実施場所へ持ち込まれたものである。
2. 試験品内容等については、試験申込者提出の試験申込書に基づき表記したものである。

試験の結果は、上記のとおりであることを証明します。

2002年 8月 9日

愛知県西春日井郡西春町大字沖村字沖浦39

財団法人 日本品質保証機構

中部試験センター

所 長 山口 武



技術管理者 西谷 俊治

試験成績書の転載、一部分の複製をするときは事前に当機構の承認を受けて下さい。

1. 試験方法

JIS A 5308、附属書7（規定）による

2. 判定基準

溶解シリカ量 (Sc) が 10 mmol/l 以上で、7l 加濃度減少量 (Rc) が 700 mmol/l 未満のとき
溶解シリカ量 (Sc) が 7l 加濃度減少量 (Rc) 以上となる場合、この骨材を無害でないものと判定し、それ以外の場合を無害と判定する。

3. 試験結果

繰り返し	試料量 (g)	反応時間 (hr)	アルカリ濃度減少量 (R c) (mmol / l)				溶解シリカ量 (S c) (mmol / l) 「吸光光度法」				判 定
			V1	V2	RC	平均値	吸光度	A (mg / l)	SC	平均値	
			(ml)	(ml)							
1	25.00	24.0	20	17.60	105	103	0.290	5.01	71	71	無 害
2	25.00	24.0	20	17.60	105		0.290	5.01	71		
3	25.00	24.0	20	17.70	100		0.295	5.09	72		
ブランク	—	—	V3 = 19.70				N = 20				

(注)

$$Rc = \frac{20 \times 0.05 \times F}{V1} (V3 - V2) \times 1000$$

F = 0.05N 塩酸標準液のファクター = 1.004

Rc = アルカリ濃度減少量

V1 = 希釈試料溶液からの分取量

V2 = 希釈試料溶液の滴定に要した 0.05N 塩酸標準液量

* 1N-NaOH のファクター = 1.004

$$Sc = 20 \times N \times A \times \frac{1}{28.09}$$

V3 = 希釈した空試験容液の滴定に要した 0.05N 塩酸標準液量

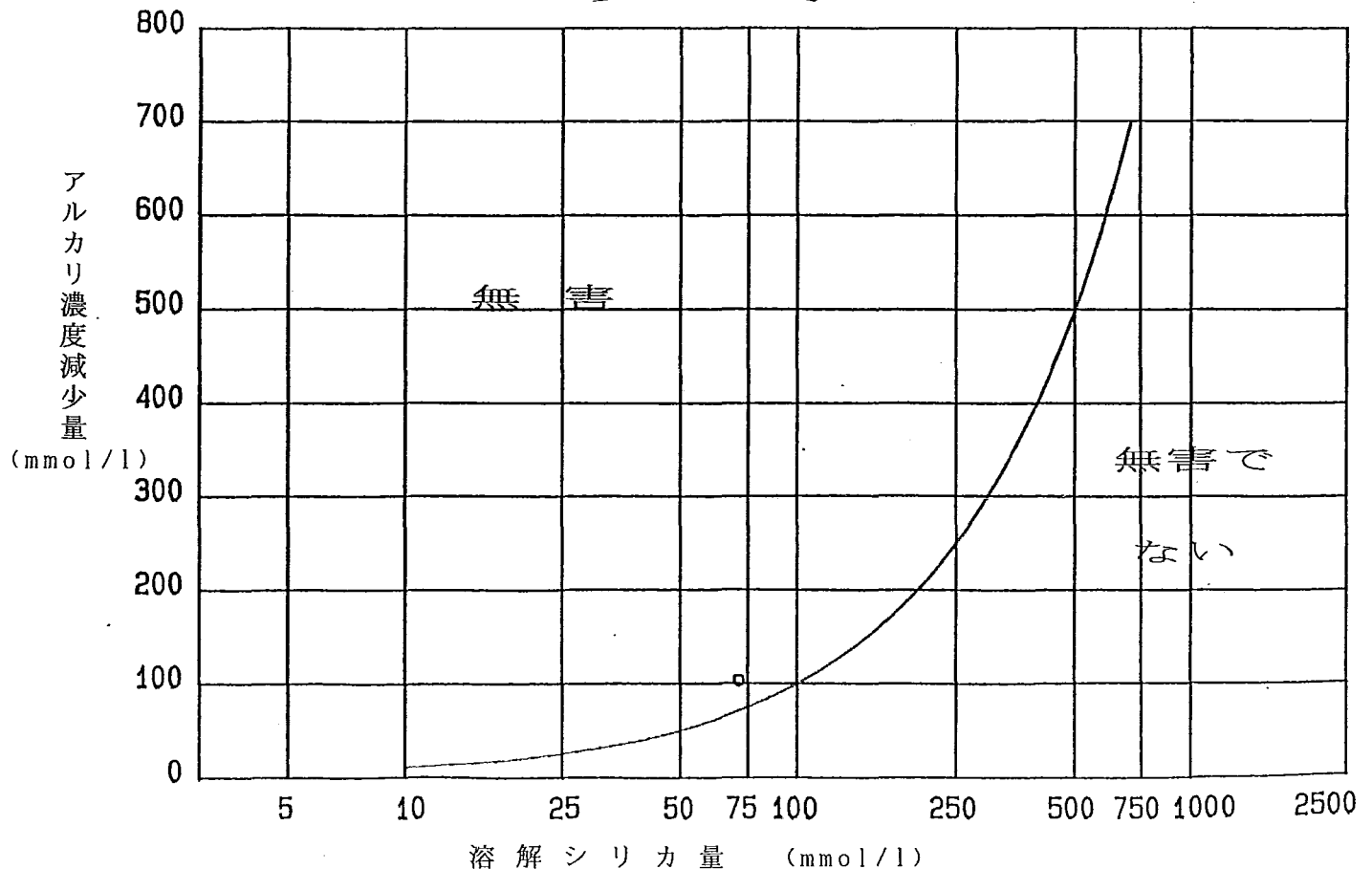
N = 希釈倍率

Sc = 溶解シリカ量

A = 検量線から求めたシリカ量

以上

参 考



平成 14 年 10 月 3 日

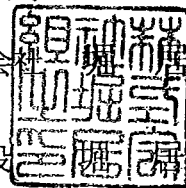
株式会社 日本ピーエス 殿

この度、貴社へ提出致しました敦賀市葉原丸山産細骨材（砕砂）の
試験成績書（アルカリシリカ反応性試験 化学法） No.NA-140666
は、当社より貴社へ納入致しております細骨材（細砂）の試験成績書
に相違ありません。

敦賀市蓬萊町 10-17

株式会社

代表取締役



組

恭



JQA

受付日 2002年 9月 30日

No. NA-140666



試験成績書

株 式 会 社 堀 居 組 展 受

試験品名内容： [種 別] 細骨材 砕砂
[大 き さ] 5-0mm
[産 地] 福井県敦賀市葉原丸山8-2
株式会社堀居組 砕石工場

試験項目： 骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法）

試験日： 2002年 9月 30日 ~ 2002年 10月 2日

試験結果： 次頁以降のとおり

- (注)： 1. 上記試験品は、試験申込者により試験実施場所へ持ち込まれたものである。
2. 試験品内容等については、試験申込者提出の試験申込書に基づき表記したものである。

試験の結果は、上記のとおりであることを証明します。

2002年 10月 3日

愛知県西春日井郡西春町大字沖村字沖浦39

財団法人 日本品質保証機構

中部試験センター

所 長 山口 武



技術管理者 西谷 俊治

試験成績書の転載、一部分の複製をするときは事前に当機構の承認を受けて下さい。

1. 試験方法
 2. 判定基準

JIS A 5308、附属書7（規定）による

溶解シリカ量 (Sc) が 10 mmol/l 以上で、アルカリ濃度減少量 (Rc) が 700 mmol/l 未満のとき
 溶解シリカ量 (Sc) が アルカリ濃度減少量 (Rc) 以上となる場合、この骨材を無害でないものと判定し、それ以外の場合を無害と判定する。

3. 試験結果

繰り 返し	試料 量 (g)	反 応 時 間 (hr)	アルカリ濃度減少量 (R c) (mmol/l)				溶解シリカ量 (S c) (mmol/l) 「吸光光度法」				判 定
			V1	V2	RC	平均値	吸光度	A	SC	平均値	
			(ml)	(ml)				(mg/l)			
1	25.00	24.0	20	17.00	131	128	0.414	7.19	51	52	無 害
2	25.00	24.0	20	17.10	126		0.422	7.33	52		
3	25.00	24.0	20	17.10	126		0.420	7.29	52		
ブランク	—	—	V3 = 19.60				N = 10				

(注)

$$Rc = \frac{20 \times 0.05 \times F}{V1} (V3 - V2) \times 1000$$

$$F = 0.05N \text{ 塩酸標準液のファクター} = 1.009$$

Rc = アルカリ濃度減少量

V1 = 希釈試料溶液からの分取量

V2 = 希釈試料溶液の滴定に要した 0.05N 塩酸標準液量

* 1N-NaOH のファクター = 1.006

$$Sc = 20 \times N \times A \times \frac{1}{28.09}$$

V3 = 希釈した空試験容液の滴定に要した 0.05N 塩酸標準液量

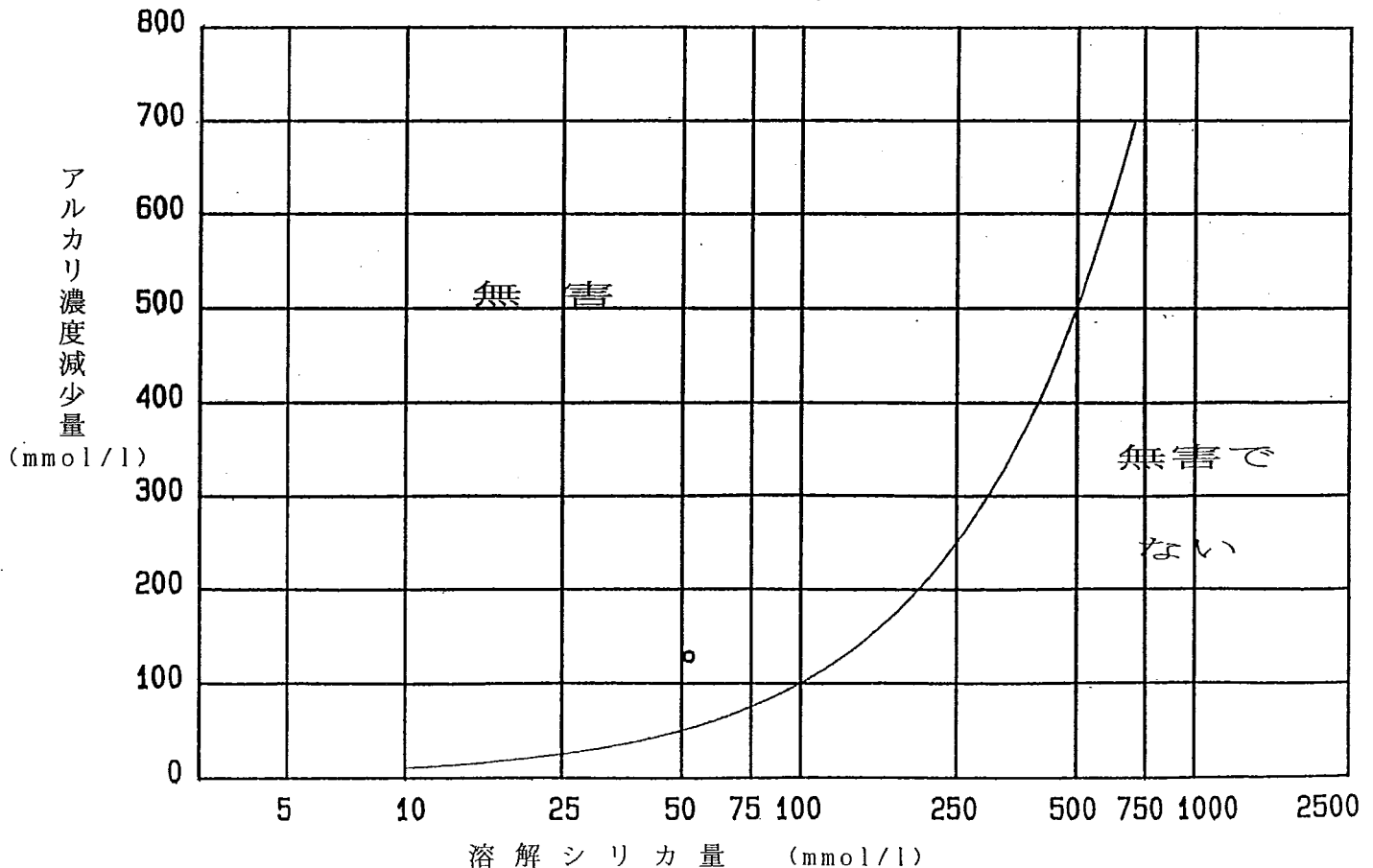
N = 希釈倍率

Sc = 溶解シリカ量

A = 検量線から求めたシリカ量

以 上

参 考



株式会社 日本ピー・エス 殿

試 験 報 告 書 に つ い て

砕石事業所

滋賀県高島郡今津町大字杉山433番地

高 島 鉦 建 株 式 会 社

TEL 0740-24-0046

この度、貴社に提出致しました下記の骨材品質試験報告書は、当社より貴社に
納入している骨材の品質試験報告書に相違ありません。

① 骨材の品質試験報告書

アルカリ・シリカ反応性試験（化学法）

試験場所 大阪府吹田市藤白台5丁目8番1号
(財)日本建築総合試験所

試験番号 VD-02-159

試験報告月日 平成 14 年 7 月 31 日

平成 14 年 8 月 5 日

滋賀県高島郡今津町大字下弘部258番地

高 島 鉦 建 株 式 会 社
代表取締役 桑 原





骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法）報告書

担当者	検査責任者

試験番号	VD - 02 - 159
受 付	平成14年 6 月 27 日
報 告	平成14年 7 月 31 日

財団法人 日本建築総合試験所
所 長 工学博士 井 豊

依頼者	事業所名 (所在地)	高島鉱建 株式会社 (滋賀県高島郡今津町大字杉山433番地)				
	支 部 名 (所在地)	社団法人 日本砕石協会 滋賀県支部 (大津市梅林一丁目14番17号)				
試験年月日		平成14年 7 月 26 日				
製品の種類*		砕石および砕砂				
*試験料	岩石名	凝灰岩				
	産 地	滋賀県高島郡今津町椋川寒風372				
	採取場所	同 上				
	採 取 日	平成14年 6 月 14 日				
	採 取 者	上田 陽二				
	備 考	製品「砕石2005」からその均一性を損なわないよう40kgを採取し、それを四分法により縮分したものを搬入（質量：約20kg）。				
試験方法		「JIS A 1145-2001 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(化学法)」により行った。				
試験結果	試験項目	定 量 値 (単位：mmol/l)				判 定
		1	2	3	平均値	
	溶解シリカ量 (Sc)	11	12	12	12	
	アルカリ濃度減少量 (Rc)	41	41	39	40	
溶解シリカ量の定量は、原子吸光光度法によった。						
担 当	材料部 材料試験室 試験責任者 主査 松浪 良夫 試験担当者 吉田 夏樹			技術管理者 材料部 材料試験室 室長 博士(工学) 永山 勝		

*：依頼者の提出資料による。



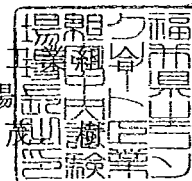
水 質 試 験 結 果 報 告 書

【認定試験項目】

平成 14 年 6 月 20 日

(株) 日本ピーエス 殿

福井県生コンクリート
中央試験場
場 長 小 原 茂



平成14年5月18日付受付番号第 15 号で依頼のありました持込試料によるレディーミクストコンクリートの練り混ぜに用いる水の試験結果は以下のとおりであります。

1. 試験の概要

採取年月日 平成 14 年 5 月 17 日
試験用水 上水道水以外の水 (地下水)
試験月日 平成 14 年 5 月 22 日 ~ 平成 14 年 6 月 19 日

2. 試験方法

試験は、JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」附属書9「レディーミクストコンクリートの練り混ぜに用いる水」に規定する方法によった。

なお、塩化物イオン (Cl^-) 量は、硝酸銀滴定法、モルタルの圧縮強さの比は、A 法によった。

3. 試験結果

試 験 項 目	試 験 結 果	品 質 規 定
懸濁物質の量	0.0 (g/l) ✓	2g/l以下
溶解性蒸発残留物の量	0.1 (g/l) ✓	1g/l以下
塩化物イオン (Cl^-) 量	29 (ppm) ✓	200ppm以下

試 験 項 目	試 験 結 果	品 質 規 定
セ凝差	水 量 27.6 (%)	——
メ結 ン時 ト間 のの	始 発 基準水 2-30 [A]	30分以内
	(h-min) 試験用水 2-34 [B] 4 (min) ✓	
	終 結 基準水 3-40 [A]	60分以内
	(h-min) 試験用水 3-47 [B] 7 (min) ✓	
モのさ ル圧の	材齢7日 基準水 44.7 [A]	90%以上
	(N/mm^2) 試験用水 44.9 [B] 100 (%) ✓	
タ縮比 ル強	材齢28日 基準水 62.0 [A]	90%以上
	(N/mm^2) 試験用水 61.9 [B] 100 (%) ✓	

4. 試験担当責任者

山崎 浩二



コンクリートに関する技術資格者名簿 (工場関係のみ)

株 式 会 社 日 本 ピ ー エ ス

資 格 の 種 類	氏 名	所 属	登 録 No
コンクリート主任技士	中 川 信 治	安全品質管理部次長	No.29900223
コ ン ク リ ー ト 技 士	西 村 利 和	製 造 部 次 長	No.19706287
"	水 永 成 人	品質検査課課長代理	No.10103243
"	沢 本 務	生コン製造・販売所 課長代理	No.19805789
"	大 西 健 治	品 質 検 査 課 員	No.10003463
"	森 下 洋 一	品 質 検 査 課 員	No.19805782
備 考	会 社 全 体 コンクリート主任技士 14名 コンクリート技士 47名		

発行日 平成 14 年 11 月 11 日

工注No. ON2Y873

成績表No. CW02-1555

項目 規格 製品No	寸 法	よりの 長 さ	引張荷重	0.2%永久 伸びに対 する荷重	伸 び	リラクセ ーション値 (1000H)	芯線径と 側線径と の差	断面積	直線性	絞 り	備 考 ※ 平成 11 年 5 月 13 日 製品No: RC01269 の測定値である
	mm	倍	kN	kN	%	% ※	mm	mm ²	mm	%	
	+0.4 -0.2	標準径の 12~18倍	261.0 以上	222.0 以上	3.5 以上	8.0 以下	0.08 以上	135.93 144.25	60/1.5mm 以下	30 以上	
ZC10534	15.3	14.0	267.0	245.0	7.8	0.7	0.24	139.2	Good	44	
ZC10535			《 以 下 余 白 》								

検 査 係

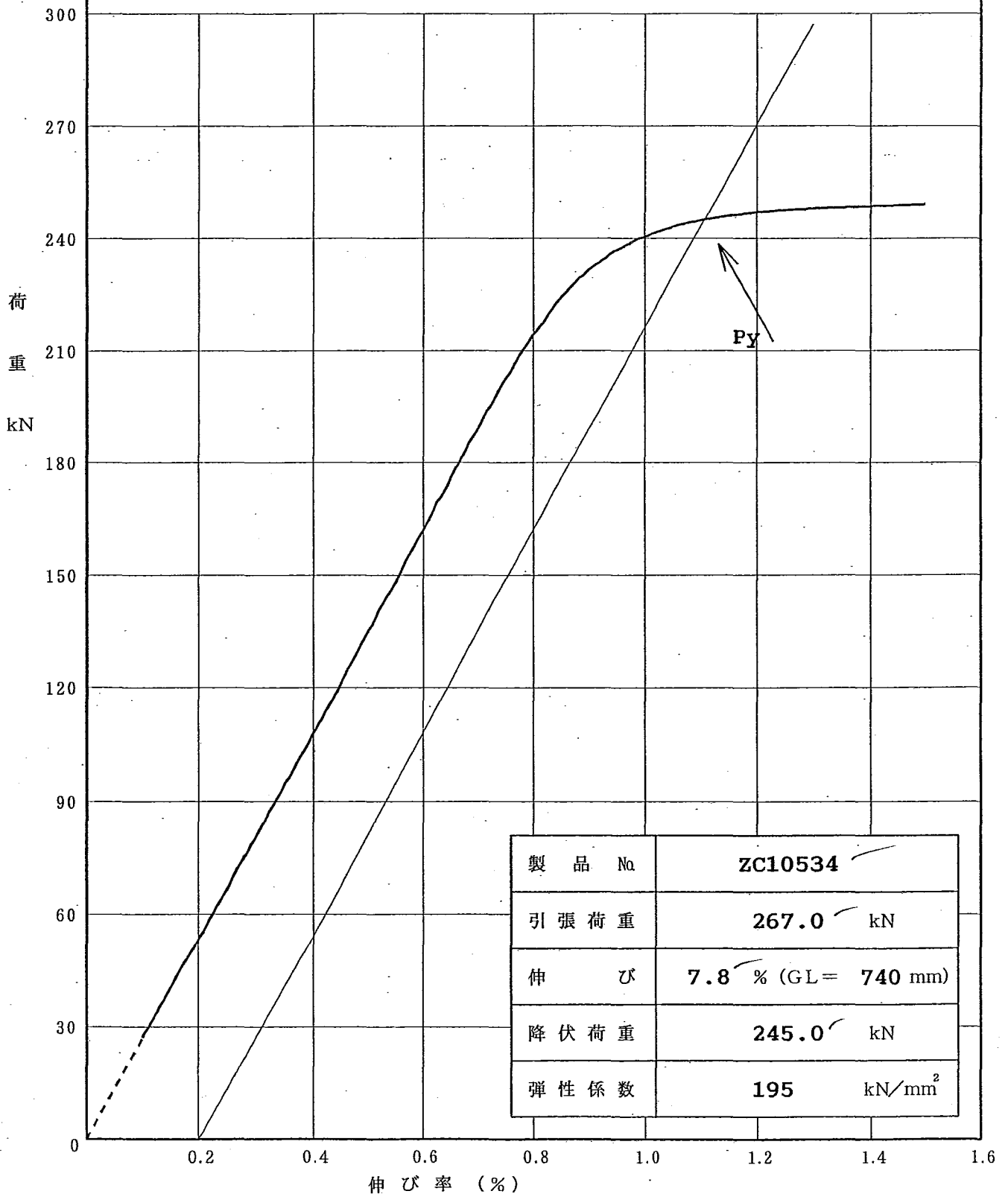
石塚
上

合



荷 重 - 伸 び 曲 線

東京製鋼株式会社
土 浦 工 場



証明書番号 021003027

規格番号 JIS G 3112

許可番号 569049

鋼材検査証明書

商社名 住商鉄鋼販売 殿 カラヤ 様

需要家 (株) 日本ビーエス

日付 2002-10-02

工事名

品名 異形棒鋼

規格 SD295A

送り状番号 162747 027SH9 - 58443



岸和田製鋼株式会社

〒596-0013

岸和田市臨海町20番地

TEL (0724) 37-2330



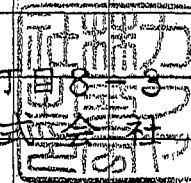
製造 番号	製品明細				機械的性質				曲げ試験 角度 180° 1.5d	化学成分 %						備考
	径	長さ	員数	重量	降伏点 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	伸び (%)	試験片号		C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	C+Mn ×100	
	mm	m	PC	kg	MIN 295	440- 600	MIN 16						MAX 50	MAX 50		
203807	10	6.00	1,200	4.032	387	519	24.8	2	GOOD	19	15	79	21	35		
203773	10	6.50	2,400	8.736	389	534	23.9	2	GOOD	20	16	80	28	40		
203790	10	7.00	3,000	11.760	396	544	21.4	2	GOOD	22	17	85	23	37		
203599	10	7.50	1,800	7.560	392	532	24.6	2	GOOD	20	19	85	41	40		
203630	10	8.00	600	2.688	411	541	22.0	2	GOOD	22	19	79	25	38		
203784	10	8.00	1,200	5.376	371	493	23.3	2	GOOD	17	18	75	20	32		
合 計				10,200	40,152											

検査係

音

山

枚賀市津内町三丁目8-3
カラヤ株式会社



合

証明書番号 021009023

規格番号 JIS G 3112

許可番号 569049

鋼材検査証明書

商社名 住商鉄鋼販売株式会社 カラヤ株式会社

需要家 株式会社 日本ピーエス

日付 2002-10-08

工事名

品名 異形棒鋼

規格 SD295A

送り状番号 163316 027SH9 - 58443



岸和田製鋼株式会社

0596-0013

岸和田市臨海町20番地

TEL (0724) 37-2330



製造 番号	製品明細				機械的性質				曲げ試験 角度 180° 1.5d	化学成分 %						備考
	径	長さ	員数	重量	降伏点 N/mm²	引張強さ N/mm²	伸び (%)	試験片号		C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	C+Mn ×100	
	mm	m	PC	kg	MIN 295	440- 600	MIN 16						MAX 50	MAX 50		
203923	13	6.00	1,200	7,164	386	510	22.3	2	GOOD	19	17	85	20	32		
203904	13	6.50	900	5,823	375	500	24.3	2	GOOD	19	10	79	22	34		
203921	13	6.50	300	1,941	395	528	20.2	2	GOOD	21	13	84	20	33		
203918	13	7.00	900	6,264	390	524	22.8	2	GOOD	20	19	82	28	39		
203917	13	7.50	900	6,714	390	529	22.0	2	GOOD	21	16	85	26	33		
203883	13	8.00	1,200	9,552	384	519	24.2	2	GOOD	19	19	85	21	30		
合計				5,400	37,458											

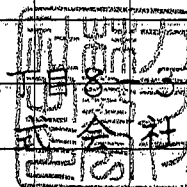
検査係

田

山

秋賀市津内町二丁目8番

カラヤ株式会社



合



JIS 一般構造用圧延鋼材G3101表示認定No.564108

JIS 鉄筋コンクリート用棒鋼G3112表示認定No.568070

建設省認定 高張力異形棒鋼 (阪住第113号)

検査証明書



中山鋼業株式会社

品質管理部長

〒555-0042

大阪市西淀川区中島2番133号

TEL (06) 6471-5713 (代)

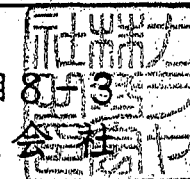
注文先 住商鉄鋼販売 殿	納入先 (株) 日本ピーエス 殿	年月日 14-10-10
品名 異形棒鋼	規格 JIS G 3112 SD295A	送り状No 203828
		証明書No 426670

製 鋼 番 号	寸 法 呼び名×長さ m	員 数 本	質 量 kg	機 械 的 性 質					化 学 成 分 (%)										C+ $\frac{Mn}{6}$ ×100
				降 伏 点 又は耐力 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	伸 び %	曲 げ 性		C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000						
							半 径	角 度180°											
				MIN 295	440- 600	(注) 1		GOOD	--	--	--	MAX 50	MAX 50						
23428	D 16 X 6.0	480	4,493	347	511	24	1.5	GOOD	24	19	57	25	39						
23409	D 16 X 6.5	640	6,464	355	517	23	1.5	GOOD	23	17	58	34	38						
23407	D 16 X 7.0	320	3,488	359	521	22	1.5	GOOD	25	17	59	31	39						
23406	D 16 X 7.0	160	1,744	356	507	22	1.5	GOOD	22	16	57	30	35						
23075	D 16 X 7.5	160	1,872	371	540	25	1.5	GOOD	24	19	62	32	30						
23423	D 16 X 7.5	320	3,744	339	511	24	1.5	GOOD	25	15	54	24	27						
23374	D 16 X 8.0	480	6,000	368	533	23	1.5	GOOD	25	17	62	34	38		検 査 係				
															上田 北				
																			合
合 計		2,560	27,805	特約店					注1. SD295A、SD295B、SD390のD22以下は16%以上、D25以上は18%以上、SD345のD22以下は18%以上、D25以上は20%以上、SD490のD22以下は12%以上、D25以上は14%以上である。尚、D32を越えるものについては呼び名3を増す毎に上記の伸び値からそれぞれ2%を減じる。ただし、減じる限度は4%である。										
工事名 倉入れ																			

上記製品は検査の結果、指定の規格に合格していることを証明いたします。

枚賀市津内町二丁目8-13

カラヤ株式会社





JIS 一般構造用圧延鋼材 G3101 表示認定 No.564108

JIS 鉄筋コンクリート用棒鋼 G3112 表示認定 No.568070

建設省認定 高張力異形棒鋼 (阪住第113号)

検査証明書



中山鋼業株式会社

品質部長

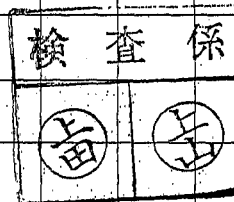
〒555-0042

大阪市西淀川区西島1-2番133号

TEL (06) 6471-5713 (代)

注文先 三菱商事 関西 殿	納入先 ㈱日本ピーエス 殿	年月日 14-09-11
品名 異形棒鋼	規格 JIS G 3112 SD295A	送り状No 000000
		証明書No 100828

製 鋼 番 号	寸 法 呼び名×長さ m	員 数 本	質 量 kg	機 械 的 性 質				化 学 成 分 (%)										C+ $\frac{Mn}{6}$ ×100
				降 伏 点 又は耐力 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	伸 び %	曲 げ 性		C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000					
							半 径	角度180°										
				MIN 295	440- 600	(注) 1	GOOD	--	--	--	MAX 50	MAX 50						
20931	D 19 X 5.5	12	149	337	509	25	2.0	GOOD	24	16	59	30	36					
22260	D 22 X 6.0	18	328	336	511	17	2.0	GOOD	25	17	59	31	38					
21163	D 22 X 6.5	12	238	338	520	22	2.0	GOOD	25	16	60	26	28					
23079	D 16 X 8.0	320	4,000	346	520	24	1.5	GOOD	24	17	59	26	27					
20068	D 16 X 8.5	160	2,128	361	543	23	1.5	GOOD	25	16	59	35	33					
22339	D 16 X 8.5	160	2,128	356	526	21	1.5	GOOD	26	16	60	27	29					
合 計		682	8,971	特約店				注 1: SD295A、SD295B、SD390のD22以下は16%以上、D25以上は18%以上、SD345のD22以下は18%以上、D25以上は20%以上、SD490のD22以下は12%以上、D25以上は14%以上である。尚、D32を越えるものについては呼び名3を増す毎に上記の伸び値からそれぞれ2%を減じる。ただし、減じる限度は4%である。										
工事名 在庫																		



上記製品は検査の結果、指定の規格に合格していることを証明いたします。

枚賀市津内町二丁目8番5
カラヤ株式会社

コンクリートの配合報告書

三菱マテリアル建材株式会社
土木製品事業部 R

平成14年 月 日

阿部建設株式会社 殿

三菱マテリアル建材株式会社
印旛工場

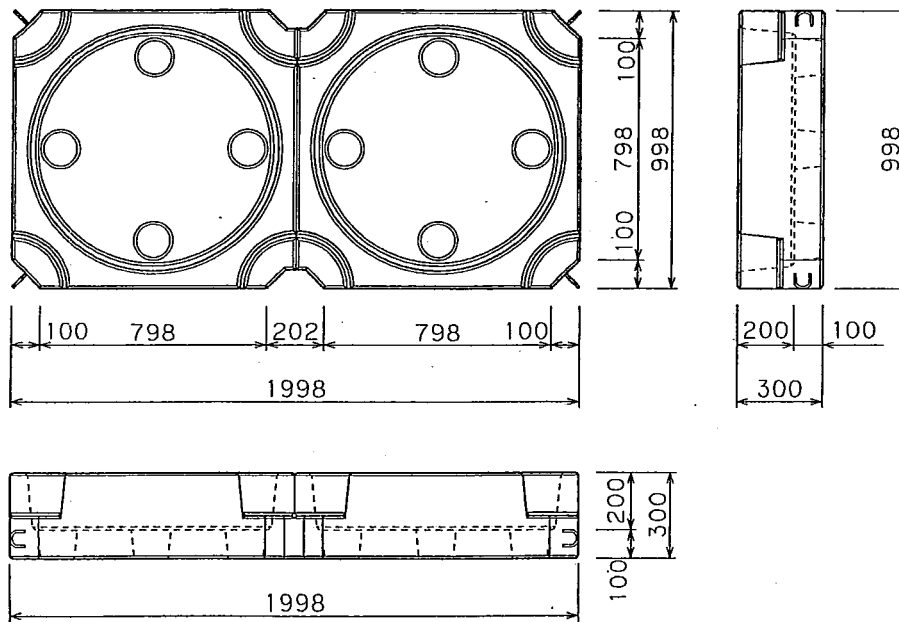
品名 : グラスボット

記

上記ブロックについては、別紙の通り試験実施いたしましたので
御報告いたします。

植生ブロック寸法図

(2連型)



表示寸法 (mm)	体 積 (m³)	重 量 (kg)	客土量 (m³)
998×1998×300	0.314	720	0.278

レディーミクストコンクリート配合報告書

No. 3211-0001-03

平成14年 4月 1日

三菱マテリアル建材(株)東京支店 土木製品事業部 殿

日本工業規格表 JIS A 5307 20283
千葉県印旛郡印旛村岩戸字木戸尻3251番地
印旛菱光株式会社 本社工場
TEL 0476-99-0076 FAX 0476-99-0580

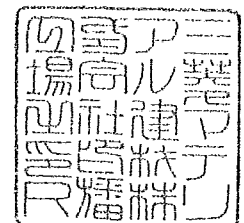
配合計画者名 石井 聖司

工 事 名 称	印旛工場									
所 在 地	千葉県印旛郡印旛村岩戸字木戸尻3251番地									
納 入 予 定 時 期	平成14年 4月 1日 ~ 平成15年 3月31日									
本 配 合 の 適 用 期 間	平成14年 4月 1日 ~ 平成15年 3月31日									
コンクリート打込み箇所										
配 合 の 設 計 条 件										
呼 び 方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ	粗骨材の最大寸法による記号	セメントの種類による記号					
	普通	18	6	20	N					
(14) 指定事項	軽量コンクリートの単位容積質量	-----kg/m ³		空 気 量	4.5	%				
	コンクリートの温度	-----℃		混 和 材 料 の 種 類	-----					
	呼び強度を保証する材齢	-----日		アルカリ骨材反応抑制対策の方法 ⁽¹⁵⁾	A					
	水セメント比の上限値	55	%		単位セメント量の下限値又は上限値	-----kg/m ³				
	単位水量の上限値	-----kg/m ³		塩 化 物 含 有 量	-----kg/m ³ 以下					
流動化後のスランプ増大量	-----cm									
使 用 材 料 ⁽¹⁶⁾										
セメント	生産者名	三菱マテリアル(株)			密度(g/cnf)	3.16		Na ₂ Oeq ⁽¹⁷⁾ (%)	0.67	
混和材	製品名				種 類			密度(g/cnf)		
骨材	No.	種 類	産地又は品名	ASRによる区分 ⁽¹⁸⁾	粒の大きさの範囲 ⁽¹⁹⁾	粗粒率又は実積率 ⁽²⁰⁾	密度(g/cnf)	吸水率		
細骨材	①	砂	茨城県鹿島 陸砂	A 化学法	5	2.40	---	2.62	2.24	
	②	砂	千葉縣市原 川砂	A 化学法	5	3.50	---	2.59	1.50	
	③									
粗骨材	①	砕 石	栃木県岩舟 2005	A 化学法	20~5	60.0	---	2.66	0.80	
	②									
	③									
①混和剤	製品名	ボゾリス78S		種類	A E 減水剤 標準形 (I 種)		細骨材の塩化物量	① 0.001 % ② 0.001 %		
②混和剤	製品名			種類			水の区分	地下水 上澄水		
配 合 表 (1/m ³) / (kg/m ³) ⁽²¹⁾										
セメント	混 和 材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
93 294	-----	150	247 648	63 162	-----	402 1069	-----	-----	2.94	-----
水セメント比		51.0 %		水結合材比 ⁽²²⁾		----- %		細骨材率	43.5 %	
備 考	規格外 細骨材混合比(質量比) 80:20									

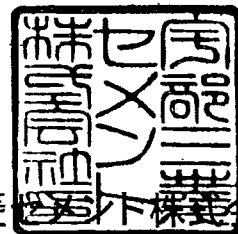
- 注(14)呼び方欄以外に特に指定された場合に記入する。
(15)付属書6表1に示す記号で記入する。ただし、付属書1の区分Aの骨材を用いる場合は、記号Aを同欄に記入する。
また、高炉スラグ微粉末又はFAイットを混和材として用いて、アルカリ骨材反応が抑制されることの確認がなされた場合は、それらの混和材の種類と使用割合を記入する。
(16)配合設計に用いた材料について記入する。
(17)ポルトランドセメントを使用した場合にだけ記入する。
(18)アルカリシリカ反応(ASR)性による区分及び判定に用いた試験方法を記入する。
(19)細骨材に対しては、砕砂又はスラグ骨材では粒の大きさの範囲を、砂又は人工軽量骨材では最大寸法を記入する。粗骨材に対しては、砕石又はスラグ骨材では粒の大きさの範囲を、砂利では粗骨材の大きさを、人工軽量骨材では骨材の寸法を記入する。
(20)細骨材に対しては粗粒率の値を、粗骨材に対しては実積率の値を記入する。
(21)人工軽量骨材の場合は絶対乾燥状態の質量で、その他の骨材の場合は表面乾燥飽水状態の質量で表す。
(22)高炉スラグ微粉末などを結合材として使用した場合にだけ記入する。

コンクリートの配合計算書

呼 び 方		コンクリートの種類による記号	呼び強度		スランプ		粗骨材の最大寸法による記号		セメントの種類による記号	
		普通	18		6		20		N	
1	水セメント比		W/C	水セメント比の指定により					51.0 %	
2	単位水量		W	当工場の実績より					150 kg/m ³	
3	単位セメント量		C	C=W÷(W/C)×100 =150÷51.0×100					294 kg/m ³	
4	単位セメント量 絶対容積		Cv	Cv=C÷密度 =294÷3.16					93 l/m ³	
5	骨材容積		A	A=1000-(W+Cv+空気量) =1000-(150+93+45)					712 l/m ³	
6	単位粗骨材 絶対容積		Gv	当工場の実績より Gv=K×(J÷100) かさ容積(K)=670 実積率(J)=60.0 =670×(60.0÷100)					402 l/m ³	
7	単位粗骨材量		G	G=Gv×密度 =402×2.66					1069 kg/m ³	
8	単位細骨材 絶対容積		Sv	Sv=A-Gv =712-402					310 l/m ³	
9	単位細骨材量		S	S=Sv×混合密度×混合比 S1=310×2.614×80.0÷100 S2=310×2.614×20.0÷100					648 kg/m ³ 162 kg/m ³	
10	細骨材率		s/a	s/a=Sv÷(Sv+Gv)×100 =310÷(310+402)×100					43.5 %	
11	単位混和剤量		AD	AD=C×使用比率 =294×1.00÷100					2.94 kg/m ³	
配 合 表 (l/m ³) / (kg/m ³)										
セメント	混 和 材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
93 294	-----	150	247 648	63 162	-----	402 1069	-----	-----	2.94	-----
水セメント比		51.0 %		水結合材比		----- %		細骨材率		43.5 %



セメント試験成績表



宇部三菱セメント株式会社

平成 14 年 10 月度

生産者 三菱マテリアル株式会社

種 類 品 質		普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高 炉 セ メ ン ト B 種 JIS R 5211			
		JIS 規格値	試 験 成 績			JIS 規格値	試 験 成 績			JIS 規格値	試 験 成 績		
			平均値	標準偏差	最大 値 (最小値)		平均値	標準偏差	最大 値 (最小値)		平均値	標準偏差	最大 値 (最小値)
密 度 g/cm³		—	3.16	—	—	—	3.14	—	—	—	3.04	—	—
比表面積 cm²/g		2500以上	3260	74	—	3300以上	4460	76	—	3000以上	3920	81	—
凝 結	水 量 %	—	28.0	—	—	—	29.9	—	—	—	29.4	—	—
	始 発 h-min	60min以上	2-14	—	(1-49)	45min以上	1-49	—	(1-21)	60min以上	2-51	—	(2-23)
	終 結 h-min	10h以下	3-32	—	4-15	10h以下	2-59	—	3-35	10h以下	4-20	—	4-55
安 定 性		良	良	—	—	良	良	—	—	良	良	—	—
圧縮強さ N/mm²	1 d	—	—	—	—	10.0以上	27.4	1.53	—	—	—	—	—
	3 d	12.5以上	28.8	1.53	—	20.0以上	46.5	1.78	—	10.0以上	22.8	1.32	—
	7 d	22.5以上	44.4	1.85	—	32.5以上	56.1	1.92	—	17.5以上	36.0	1.74	—
	28 d	42.5以上	61.6	1.97	—	47.5以上	65.6	2.06	—	42.5以上	61.4	1.93	—
水 和 熱 J/g	7 d	—	326	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28 d	—	379	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
酸化マグネシウム %		5.0以下	1.21	—	1.64	5.0以下	1.21	—	1.52	6.0以下	3.14	—	3.59
三酸化硫黄 %		3.0以下	2.14	—	2.40	3.5以下	3.14	—	3.38	4.0以下	2.06	—	2.34
強 熱 減 量 %		3.0以下	1.96	—	2.23	3.0以下	1.18	—	1.50	3.0以下	1.39	—	1.95
全アルカリ %		0.75以下	0.54	—	0.63	0.75以下	0.50	—	0.58	—	—	—	—
塩化物イオン %		0.02以下	0.008	—	0.014	0.02以下	0.006	—	0.011	—	0.006	—	—

○ 高炉セメント B種

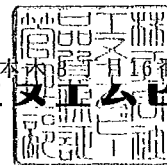
- ・ベースセメントの全アルカリ…………… 0.54%
- ・高炉スラグ混入量…………… 40~45%

- 備 考
1. 試験方法は JIS R 5201, JIS R 5202 および JIS R 5203 による。
 - ・安定性はパット法による。
 - ・化学分析は本体法による。
 2. 28d圧縮強さおよび28d水和熱は前月度の値を示す。

◎ お問い合わせその他のご連絡先

〒105-0011 東京都港区芝公園 2-4-1
秀和芝パークビルA館 2F

宇部三菱セメント株式会社
東京支店 技術担当部
☎ 03-3435-2684



平成 14 年 10 月度～ 14 年 12 月度 コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

品 名： ホソヰリス 78S 原液
種 類： AE 減水剤 標準形（I 種）

1. コンクリートの試験結果

項 目		JIS A 6204による規定値	試 験 値	
			スランブ 8 cm	スランブ 18cm
フレッシュコンクリート	減 水 率 %	10 以上	13	13
	ブリーディング量の比 %	70 以下	54	52
	凝結時間の差 min	始 発	-60 ～ +90	+30
		終 結	-60 ～ +90	+30
	経時変化量	スランブ cm	— 以下	—
		空 気 量 %	— 以内	—
硬化コンクリート	圧縮強度比 %	材齢 3 日	115 以上	141
		材齢 7 日	110 以上	133
		材齢 28 日	110 以上	122
	長さ変化比 %	120 以下	101	102
	凍結融解に対する抵抗性 (相対動弾性係数 %)	80 以上	97	—

- 備考 1. 1 m³当たりの化学混和剤の使用量 スランブ 8 cm 3.00 kg/m³ スランブ 18cm 3.20 kg/m³
 2. フレッシュコンクリートの試験は、3 か月ごとに年 4 回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 14 年 9 月の試験結果である。
 3. 硬化コンクリートの試験は、年 1 回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 14 年 9 月の試験結果である。

2. 塩化物イオン (Cl-) 量及び全アルカリ量

項 目	化学混和剤 中の含有量	1 m ³ 当たりの 化学混和剤の 使用量	JIS A 6204による規定値	試 験 値
塩化物イオン (Cl-) 量	0.03 %	3.20 kg/m ³	0.02 kg/m ³ 以下	0.00 kg/m ³
全 アル カ リ 量	1.1 %	3.20 kg/m ³	0.30 kg/m ³ 以下	0.04 kg/m ³

- 備考 1. 1 m³当たりの化学混和剤の使用量及び試験値は、スランブ 8 cm 及びスランブ 18 cm のコンクリートに対する値のうち、いずれか大きい方の値を示す。
 2. 試験は 3 か月ごとに年 4 回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 14 年 9 月の試験結果である。

3. その他の項目

項 目	規 格 値	試 験 値
密 度 (g/cm ³ , 20℃)	1.070 ～ 1.090	1.079

備考 この表に表示されている試験値は、平成 14 年 9 月の試験結果である。

注) セメント質量に対する化学混和剤使用量 $C \times 1.0\%$

平成14年10月度

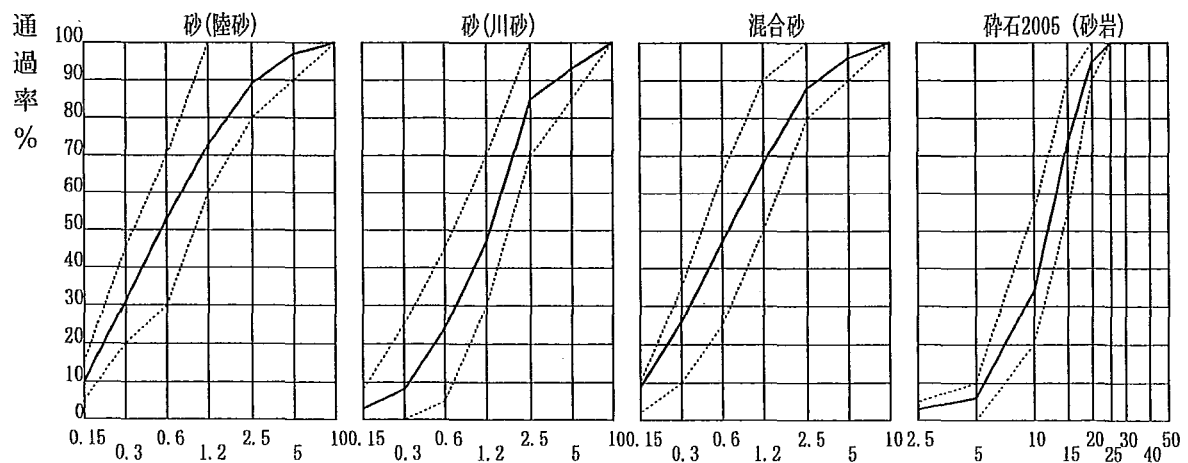
骨 材 総 合 試 験 成 績 書

本株印

日本工業規格表示認定番号 370283
 千葉県印旛郡印旛村岩戸字古真木台3552
 印旛菱光株式会社 本社工場
 TEL 0476-99-0076 FAX 0476-99-0580

種 類 ・ 品 種	産 地								
砂(陸砂)	茨城県 鹿島								
砂(川砂)	千葉県 市原								
混合砂									
砕石2005 (砂岩)	栃木県 岩舟								
試 験 項 目	砂(陸砂)	砂(川砂)	混合砂	砕石2005 (砂岩)	ふるい分け試験 (通過率 %)				
最 大 寸 法 (mm)	5	5	5	20					
表 乾 密 度 (g/cm ³)	2.62	2.59	2.61	2.65	ふるい (mm)	砂(陸砂)	砂(川砂)	混合砂	砕石2005 (砂岩)
絶 乾 密 度 (g/cm ³)	2.57	2.55	2.57	2.63					
吸 水 率 (%)	2.18	1.52	----	0.79	50	100	100	100	100
単位容積質量 (kg/l)	1.76	1.70	1.75	1.59	40	100	100	100	100
実 積 率 (%)	68.4	66.8	68.1	60.5	30	100	100	100	100
粘 土 塊 量 (%)	0.5	0.2	----	----	25	100	100	100	100
軟 石 量 (%)	----	----	----	1.7	20	100	100	100	95
微粒分量試験 (%)	1.4	0.64	----	0.57	15	100	100	100	74
密度1.95 (%)	0.1	0.1	----	----	10	100	100	100	34
有 機 不 純 物	淡い	淡い	----	----	5	97	93	96	6
塩 化 物 量 (%)	0.001	0.001	----	----	2.5	89	85	88	3
安 定 性 (%)	3.3	2.3	----	1.8	1.2	73	47	68	0
すりへり減量 (%)	----	----	----	14.1	0.6	53	24	47	0
粒形判定実積率 (%)	----	----	----	59.2	0.3	31	8	26	0
					0.15	10	3	9	0
					粗 粒 率	2.47	3.40	2.66	6.62

粒 度 曲 線 図



備 考

平成 14年 9月 24日

骨 材 試 験 成 績 書

印 旛 菱 光 株 式 会 社
本 社 工 場

1. 試 験 場 所

印旛菱光株式会社 本社工場 試験室

2. 試 料

陸 砂 (鹿 島)

川 砂 (市 原)

砕 石 (2 0 0 5) (岩 舟)

3. 試 験 項 目 及 び 方 法

砂の塩化物量試験 JIS A 5002 5.5

安定性試験 JIS A 1122

すりへり試験 JIS A 1121

比重1.95の液体に浮く粒子の試験 JIS A 1141

軟石量試験 JIS A 1126

有機不純物試験 JIS A 1105



細骨材試験成績表

試料名	鹿島産	陸砂
-----	-----	----

JIS A 1122		硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験				
とどまる ふるい (mm)	通る ふるい (mm)	各群の質量 百分率 (%)	試験前の 各群の質量 (g)	各群の損失質量 百分率 (%)	骨材の損失質量 百分率 (%)	規格値 (%)
---	0.15	7	----	----	----	
0.15	0.3	24	----	----	----	
0.3	0.6	22	100	2.9	0.6	
0.6	1.2	23	100	5.2	1.2	
1.2	2.5	12	100	6.3	0.8	
2.5	5.0	9	100	5.2	0.5	
5.0	10	3	----	5.2	0.2	
合計		100	400		3.3✓	10以下✓
					合否判定	合格✓

JIS A 5002 5.5		塩化物試験	
試料の絶乾質量 (g)	0.1mol/l硝酸銀溶液消費量 (ml)	塩化物(NaClとして) (%)	規格値 (%)
512	0.08	0.001✓	0.04✓
			合否判定 合格✓

JIS A 1141	骨材内の比重1.95の液体に浮く粒子の試験			
試料質量 (g)	比重1.95の液体に浮く粒子			規格値 (%)
	質 量 (g)	質 量 百 分 率 (%)		
130.4	0.16	0.12	0.1 (0.13) ✓	0.5 以下 ✓
128.7	0.18	0.14		
			合 否 判 定	合 格 ✓

JIS A 1105	有機不純物試験	①標準色	淡い・濃い	淡い
		②判定	合否判定	合格✓

工場長	課長	係長	担当
			

細骨材試験成績表

試料名	市原産	川砂
-----	-----	----

JIS A 1122		硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験				
とどまる ふるい (mm)	通る ふるい (mm)	各群の質量 百分率 (%)	試験前の 各群の質量 (g)	各群の損失質量 百分率 (%)	骨材の損失質量 百分率 (%)	規格値 (%)
---	0.15	2	----	----	----	
0.15	0.3	6	----	----	----	
0.3	0.6	15	100	2.3	0.3	
0.6	1.2	24	100	2.5	0.6	
1.2	2.5	33	100	2.7	0.9	
2.5	5.0	14	100	2.1	0.3	
5.0	10	6	100	2.5	0.2	
合計		100	500		2.3	10以下
					合否判定	合格

JIS A 5002 5. 5		塩 化 物 試 験	
試料の絶乾質量 (g)	0.1mol/l硝酸銀溶液消費量 (ml)	塩化物(NaClとして) (%)	規格値 (%)
513	0. 05	0. 001	0. 04 ✓
		合 否 判 定	合 格 ✓

JIS A 1141	骨材内の比重1.95の液体に浮く粒子の試験			
試料質量 (g)	比重1.95の液体に浮く粒子			規格値 (%)
	質量(g)	質量百分率(%)		
124.3	0.06	0.05	0.1 (0.06) ✓	0.5 以下 ✓
127.6	0.08	0.06		
			合否判定	合格 ✓

JIS A 1105	有機不純物試験	①標準色	淡い・濃い	淡い
		②判定	合否判定	合格

工場長	課長	係長	担当
			



粗骨材試験成績表

試料名	岩 舟 産✓	砕 石 2005✓
-----	--------	-----------

JIS A 1122		硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験				
とどまる ふるい (mm)	通 る ふるい (mm)	各 群 の 質 量 百 分 率 (%)	試 験 前 の 各 群 の 質 量 (g)	各 群 の 損 失 質 量 百 分 率 (%)	骨 材 の 損 失 質 量 百 分 率 (%)	規 格 値 (%)
5	10	33	306.1	1.8	0.6	
10	15	39	501.2	1.9	0.7	
15	20	22	752.7	2.0	0.4	
20	25	6	1001.6	2.1	0.1	
合 計		100	2561.6	-----	1.8 ✓	12 以下✓
					合 否 判 定	合 格✓

JIS A 1121		ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験						
粒度区分	粒 度 範 囲	試料の 質 量	球 の 数	球 の 質 量	試験前の試料 全 質 量	試 験 後 の 網 上 試 料 の 質 量	すりへり減量 百 分 率	規 格 値
C	5 ~ 10	2504	8	3352	5005	4301.4	14.1	35 以下
	10 ~ 15	2501						
							合 否 判 定	合 格

JIS A 1126		ひっかき硬さによる粗骨材中の軟石量試験						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
ふるいの 呼び寸法 (mm)	ふるい分け試験し た粗骨材の各群 の質量百分率 (%)	試験前の 試料の各 群の質量 (g)	試験前の 試料の各 群の個数 (個)	試料各群 の 軟石質量 (g)	試料各群 の 軟石個数 (個)	試料各群の 軟石質量 百分率 $\frac{④}{②} \times 100(\%)$	試料各群の 軟石個数 百分率 $\frac{⑤}{③} \times 100(\%)$	粗 骨 材 の 軟 石 質 量 百 分 率 $\frac{① \times ⑥}{100} (\%)$
25~40	-----	----	----	----	----	-----	-----	-----
20~25	8	----	----	----	----	1.3	1.5	0.1
15~20	36	706	65	9.2	1	1.3	1.5	0.5
10~15	56	210	47	3.9	1	1.9	2.1	1.1
合計	100	916	112	13.1	2	-----	-----	1.7✓
軟石量百分率 = $\Sigma ⑧ = 1.7 (\%)$ ✓ 判定 (5% 以下) ✓ 合 格 (1.7)								

工場長	課長	係長	担当
			



財 茨 建 技

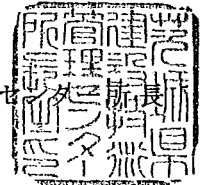
発第26653号

平成

14.10.3 日

山川産業株式会社 殿

(財)茨城県建設技術管理センター



骨材のアルカリシリカ反応性試験

(化学法) 試験結果報告書

受 付 番 号	1 6 9 8 2	受 付 年 月 日	平成 14 年 9 月 24 日																					
試 験 期 間	平成 14 年 9 月 24 日		平成 14 年 9 月 27 日																					
試 験 方 法	JIS A 5308 付属書 7 「骨材のアルカリシリカ反応性試験 (化学法)」 溶解シリカの定量は吸光光度法で行なった。 1N-NaOH フェクタ 1.005 0.05N-HClフェクタ 1.007																							
試 料 種 別	細骨材 (砂)																							
産 地	千葉県 市原市																							
採取 年月日	平成 14 年 9 月 19 日																							
試 験 結 果	<table><tr><th rowspan="2">繰 り 返 し</th><th colspan="2">溶解シリカ量(Sc)</th><th colspan="2">アルカリ濃度減少量(Rc)</th></tr><tr><th>Sc(mmol/l)</th><th>平 均</th><th>Rc(mmol/l)</th><th>平 均</th></tr><tr><td>1</td><td>1 1 6</td><td rowspan="3">1 1 6</td><td>1 5 5</td><td rowspan="3">1 5 6</td></tr><tr><td>2</td><td>1 1 5</td><td>1 5 5</td></tr><tr><td>3</td><td>1 1 7</td><td>1 5 7</td></tr></table>				繰 り 返 し	溶解シリカ量(Sc)		アルカリ濃度減少量(Rc)		Sc(mmol/l)	平 均	Rc(mmol/l)	平 均	1	1 1 6	1 1 6	1 5 5	1 5 6	2	1 1 5	1 5 5	3	1 1 7	1 5 7
繰 り 返 し	溶解シリカ量(Sc)		アルカリ濃度減少量(Rc)																					
	Sc(mmol/l)	平 均	Rc(mmol/l)	平 均																				
1	1 1 6	1 1 6	1 5 5	1 5 6																				
2	1 1 5		1 5 5																					
3	1 1 7		1 5 7																					
判 定	無 害 ~~無害でない~~																							
備 考	判定基準 溶解シリカ量(Sc)が10mmol/l以上でアルカリ濃度減少量(Rc)が700mmol/l未満のとき、ScがRc以上となる場合、この骨材を「無害でない」と判定し、それ以外の場合を「無害」と判定する。																							
	試験者		神永 稔																					

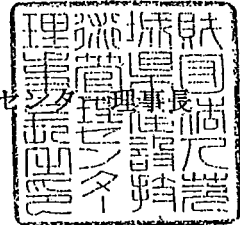




茨建技管試第 12302 号
平成 14 年 8 月 12 日

(有)及川建材 殿

財団法人茨城県建設技術管理センター



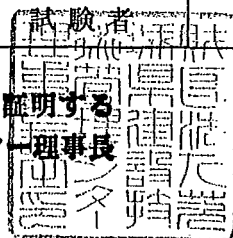
骨材のアルカリシリカ反応性試験
(化学法) 試験結果報告書

(1/1)

受付番号	11656	受付年月日	平成 14 年 8 月 5 日																				
試験期間	平成 14 年 8 月 5 日 ~ 平成 14 年 8 月 9 日																						
試験方法	JIS A 1145「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(化学法)」 溶解シリカの定量は吸光光度法で行った 1N-NaOH フェック 1.008 0.05N-HCL フェック 1.004																						
試験種別 産地	細骨材 (洗砂) 鹿島郡神栖町大野原 1 丁目 2 4 4 5 - 1																						
採取年月日	平成 14 年 8 月 3 日																						
試験結果	<table><thead><tr><th rowspan="2">繰り返し</th><th colspan="2">溶解シリカ量 (Sc)</th><th colspan="2">アルカリ濃度減少量 (Rc)</th></tr><tr><th>Sc (mmol/l)</th><th>平均</th><th>Rc (mmol/l)</th><th>平均</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>32</td><td rowspan="3">32</td><td>64</td><td rowspan="3">64</td></tr><tr><td>2</td><td>31</td><td>65</td></tr><tr><td>3</td><td>32</td><td>64</td></tr></tbody></table>			繰り返し	溶解シリカ量 (Sc)		アルカリ濃度減少量 (Rc)		Sc (mmol/l)	平均	Rc (mmol/l)	平均	1	32	32	64	64	2	31	65	3	32	64
繰り返し	溶解シリカ量 (Sc)		アルカリ濃度減少量 (Rc)																				
	Sc (mmol/l)	平均	Rc (mmol/l)	平均																			
1	32	32	64	64																			
2	31		65																				
3	32		64																				
判定	無 害																						
備考	判定基準 判定は、各定量値の平均値を用いて行うものとする。 溶解シリカ量(Sc)が 10 mmol/l 以上でアルカリ濃度減少量(Rc)が 700 mmol/l 未満のとき、ScがRc以上となる場合、この骨材を「無害でない」と判定し、それ以外の場合を「無害」と判定する。																						
		試験者	金子 光利																				

13.09

本表は原本の写しに相違ないことを証明する。
財団法人茨城県建設技術管理センター 理事長





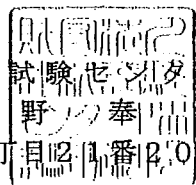
受付第02A1286号

受付日：平成14年 8月 8日

品質性能試験報告書

依頼された試験の結果はつぎのとおりである。

平成14年 9月 4日

財団法人 建材試験センター
中央試験所長 勝 野 幸
埼玉県草加市稲荷5丁目2番20号

試験名称	骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法）				
依頼者	会社名：東洋石産株式会社 所在地：栃木県小山市大字立木1363 依頼経由団体名：社団法人 日本砕石協会 栃木県支部				
試料	採取工場名：東洋石産株式会社 岩舟工場 産地：栃木県下都賀郡岩舟町大字三谷1770 種類：コンクリート用砕石2005（砂岩） 採取日：平成14年 8月 9日 搬入日：平成14年 8月20日 大きさ及び数量：JIS A 1145〔骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）〕 4. 及び7. によって採取し、縮分後、粗粉碎した試料20kg。 備考：記載事項は、依頼者の提出資料による。				
試験方法	JIS A 1145〔骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）〕による。溶解シリカ量の定量は、質量法による。				
試験結果	試験項目	1	2	3	平均
	溶解シリカ量 (Sc) mmol/ℓ	36	36	37	36
	アルカリ濃度減少量 (Rc) mmol/ℓ	76	75	75	75
	判定	無 害			
	判定基準	Sc≥10mmol/ℓで、Rc<700mmol/ℓのとき、Rc≤Scとなる場合、この骨材を無害でないものと判定し、それ以外は無害と判定する。			
試験期間	平成14年 8月28日 ～ 30日				
担当者	材料グループ 試験監督者 熊 原 進 試験責任者 鈴 木 敏 夫 試験実施者 秋 元 秀 敏				
試験場所	中 央 試 験 所				

水質試験結果報告書

印旛菱光株式会社 本社工場

殿

試験番号	14-48-1
採取日	平成14年 4月 8日
受付日	平成14年 4月 8日
報告日	平成14年 5月15日

東京都生コンクリート工業組合
共同試験場
場長 石野 碩

検 印		
世利	下村	松本

受託した試料による水質試験結果は下記の通りであることを報告します。

試料名： 地下水

採取方法： 依頼者側採取

試験方法： 凝結時間の差は JIS R 5201の8 (凝結試験), 圧縮強さの比は JIS R 5201の10 (強さ試験) による方法(A法)で行った。 基準水は蒸留水を使用した。
他はJIS A 5308 附属書9 (レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水) に従って試験を行った。
なお 塩化物イオン (Cl^-) 量の測定は硝酸銀滴定法により行った。

試験結果

試験項目			基 準 水	試験用水	凝結試験の差	JIS規格
セメント 凝結時間の差	水量 (%) 28.2	時分 始発 終結	時 : 分 2 : 1 7 4 : 0 2	時 : 分 2 : 1 7 4 : 0 7	時 : 分 0 : 0 0 0 : 0 5	≤30分 ≤60分
モルタル 圧縮強さ の比	配合	材 齢	荷重 圧縮強さ (KN) (N/mm ²)	荷重 圧縮強さ (KN) (N/mm ²)	圧縮強さの比 (B)/(A)	
	質量比 C:1 S:3	7日	72.8 45.5	72.5 45.3		
			72.0 45.0	73.4 45.9		
			72.4 45.3	72.5 45.3		
			72.8 45.5	73.7 46.1		
			73.9 46.2	73.3 45.8		
			73.2 45.8	73.9 46.2		
			平均(A) 45.5	平均(B) 45.8	101 %	≥90%
	W/C 0.50	28日	104.0 65.0	105.7 66.1		
			106.6 66.6	106.7 66.7		
			105.6 66.0	104.8 65.5		
			104.7 65.4	105.8 66.1		
			106.0 66.3	105.0 65.6		
			105.5 65.9	103.5 64.7		
			平均(A) 65.9	平均(B) 65.8	100 %	≥90%
塩化物イオン(Cl ⁻)量				14 ppm	≤200ppm	
懸濁物質の量				0.0 g/l	≤2g/l	
溶解性蒸発残留物の量				0.1 g/l	≤1g/l	

試験担当者： 下村 祥 ・ 松本 敬子

【備考】全試験項目とも全国生コンクリート工業組合連合会の認定済み

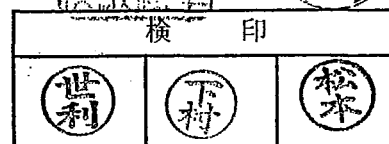
水 質 試 験 結 果 報 告 書

印旛菱光株式会社 本社工場

殿

試験番号	14-48-2
採取日	平成14年 4月 8日
受付日	平成14年 4月 8日
報告日	平成14年 5月15日

東京都生コンクリート工業組合
同試験場
場長 石野 碩



受託した試料による 水質試験結果は下記の通りであることを報告します。

試 料 名： 上澄水

採取方法： 依頼者側採取

試験方法： 凝結時間の差は JIS R 5201の8（凝結試験）、圧縮強さの比は JIS R 5201の10（強さ試験）による方法（A法）で行った。 基準水は蒸留水を使用した。
他はJIS A 5308 附属書9（レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水）に従って試験を行った。
なお 塩化物イオン（Cl⁻）量の測定は硝酸銀滴定法により行った。

試験結果

試験項目			基 準 水		試験用水		凝結試験の差		JIS規格
セメント 凝結時間 の差	水量 (%) 28.2	時分 始発 終結	時 : 分		時 : 分		時 : 分		≤30分 ≤60分
			2 : 1 8 3 : 5 3		2 : 1 7 3 : 5 7		0 : 0 1 0 : 0 4		
モルタル 圧縮強さ の比	配合	材 齢	荷重 (KN)	圧縮強さ (N/mm ²)	荷重 (KN)	圧縮強さ (N/mm ²)	圧縮強さの比 (B)/(A)		
	質量比 C:1 S:3	7日	72.8	45.5	72.0	45.0			
			72.0	45.0	71.8	44.9			
			72.4	45.3	71.7	44.8			
			72.8	45.5	71.8	44.9			
			73.9	46.2	72.8	45.5			
			73.2	45.8	72.5	45.3			
			平均(A)	45.5	平均(B)	45.1	99 %	≥90%	
	W/C 0.50	28日	104.0	65.0	103.4	64.6			
			106.6	66.6	104.0	65.0			
			105.6	66.0	103.6	64.8			
			104.7	65.4	104.5	65.3			
			106.0	66.3	103.8	64.9			
			105.5	65.9	104.9	65.6			
			平均(A)	65.9	平均(B)	65.0	99 %	≥90%	
塩化物イオン(Cl ⁻)量					16 ppm			≤200ppm	
懸濁物質の量					*** g/l			≤2g/l	
溶解性蒸発残留物の量					*** g/l			≤1g/l	

試験担当者： 下村 祥 ・ 松本 敬子

【備考】全試験項目とも全国生コンクリート工業組合連合会の認定済み

平成14年10月25日

生コンクリート中の塩化物測定記録表

三菱マテリアル建材(株)

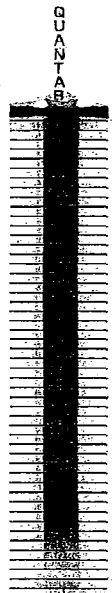
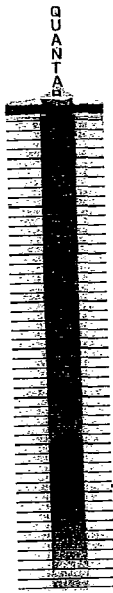
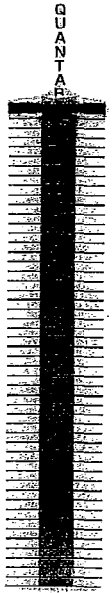
試験日	平成14年10月25日 天候 晴			
工場	印旛工場		打込箇所	
配合条件	強度	スランプ	骨材	混和剤の種類
	18.0 N/mm ²	6.0 cm	20 mm	ポリス NO.78S
選定器名	カンタブ 低濃度品 ロットNO. 3721211			

測定結果

	1	2	3	*計算方法 コンクリート中の塩化物含有量 (kg/m ³) 塩素イオン × コンクリート中の単位水量 100	
カンタブの読み	2.8	3.6	3.0		
塩素イオン %	0.0097	0.0144	0.0106		
単位水量 kg/m ³	150	150	150	判定 (合格) 0.30 kg/m ³ (以下)	不合格
塩化物量 kg/m ³	0.01455	0.0216	0.0159	3回の 平均値	0.01735 kg/m ³

* カンタブの張り付け位置

換算表

1	2	3
		

カンタブ 低濃度品
換算表

Lot No. 3721211

コンクリート用

カンタブの読み	塩素イオン (%)	カンタブの読み	塩素イオン (%)	カンタブの読み	塩素イオン (%)
1.4	0.0028	3.5	0.0130	5.6	0.0417
1.5	0.0033	3.6	0.0144	5.7	0.0431
1.6	0.0038	3.7	0.0158	5.8	0.0445
1.7	0.0043	3.8	0.0172	5.9	0.0460
1.8	0.0048	3.9	0.0185	6.0	0.0474
1.9	0.0053	4.0	0.0199	6.1	0.0488
2.0	0.0059	4.1	0.0213	6.2	0.0502
2.1	0.0063	4.2	0.0227	6.3	0.0516
2.2	0.0068	4.3	0.0240	6.4	0.0549
2.3	0.0073	4.4	0.0254	6.5	0.0581
2.4	0.0078	4.5	0.0267	6.6	0.0614
2.5	0.0082	4.6	0.0281	6.7	0.0647
2.6	0.0087	4.7	0.0294	6.8	0.0679
2.7	0.0092	4.8	0.0308	6.9	0.0699
2.8	0.0097	4.9	0.0321	7.0	0.0719
2.9	0.0101	5.0	0.0334	7.1	0.0738
3.0	0.0106	5.1	0.0348	7.2	0.0758
3.1	0.0111	5.2	0.0361	7.3	0.0778
3.2	0.0116	5.3	0.0375	7.4	0.0797
3.3	0.0120	5.4	0.0389		
3.4	0.0125	5.5	0.0403		

平成14年10月10日

生コンクリート中の塩化物測定記録表

三菱マテリアル建材(株)

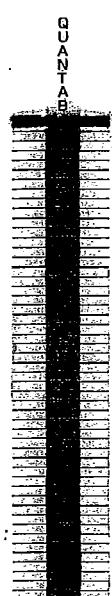
試験日	平成14年10月10日 天候晴			
工場	印旛工場		打込箇所	
配合条件	強度	スランプ	骨材	混和剤の種類
	18.0 N/mm ²	6.0 cm	20 mm	ネリス NO.78S
選定器名	カンタブ 低濃度品 ロットNO. 3721211			

測定結果

	1	2	3	*計算方法 コンクリート中の塩化物含有量 (kg/m ³) 塩素イオン 100 × コンクリート 中の単位水量	
カンタブの読み	3.0	2.8	3.0		
塩素イオン %	0.0106	0.0097	0.0106		
単位水量 kg/m ³	150	150	150	判定	(合格) 0.30 kg/m ³ (以下) 不合格
塩化物量 kg/m ³	0.0159	0.0145	0.0159	3回の 平均値	0.01545 kg/m ³

* カンタブの張り付け位置

換算表

1	2	3
		

カンタブ 低濃度品
換算表

Lot No. 3721211

コンクリート用

カンタブ の読み	塩素イオン (%)	カンタブ の読み	塩素イオン (%)	カンタブ の読み	塩素イオン (%)
1.4	0.0028	3.5	0.0130	5.6	0.0417
1.5	0.0033	3.6	0.0144	5.7	0.0431
1.6	0.0038	3.7	0.0158	5.8	0.0445
1.7	0.0043	3.8	0.0172	5.9	0.0460
1.8	0.0048	3.9	0.0185	6.0	0.0474
1.9	0.0053	4.0	0.0199	6.1	0.0488
2.0	0.0059	4.1	0.0213	6.2	0.0502
2.1	0.0063	4.2	0.0227	6.3	0.0516
2.2	0.0068	4.3	0.0240	6.4	0.0549
2.3	0.0073	4.4	0.0254	6.5	0.0581
2.4	0.0078	4.5	0.0267	6.6	0.0614
2.5	0.0082	4.6	0.0281	6.7	0.0647
2.6	0.0087	4.7	0.0294	6.8	0.0679
2.7	0.0092	4.8	0.0308	6.9	0.0699
2.8	0.0097	4.9	0.0321	7.0	0.0719
2.9	0.0101	5.0	0.0334	7.1	0.0738
3.0	0.0106	5.1	0.0348	7.2	0.0758
3.1	0.0111	5.2	0.0361	7.3	0.0778
3.2	0.0116	5.3	0.0375	7.4	0.0797
3.3	0.0120	5.4	0.0389		
3.4	0.0125	5.5	0.0403		

管 理 表

資料の間隔	1 日	期 間	H 14年 10月 1日 ~ 10月 31日
資料の大きさ	スランブ.空気量 2	群 の 数	24
	単位容積重量 3	工 場 名	印 旆 工 場
		測 定 者	佐 藤 正
		作 成 者	佐 藤 正

群番号	年月日	ス ラ ン プ			空 気 量			単 位 容 積 重 量							
		6.0±1.5(cm)			4.5±1.5(%)						2.30 以上(kg/m³) 以上				
		AM	PM	平均	AM	PM	平均	X1	X2	X3	X1	X2	X3	平均	
1	H14.10.1	6.5	5.5	6.0	4.2	4.1	4.2	3.704	3.700	3.702	2.359	2.357	2.358	2.358	
2	2	7.5	6.5	7.0	3.7	3.8	3.8	3.686	3.690	3.693	2.348	2.350	2.352	2.350	
3	3	5.5	5.5	5.5	3.2	3.2	3.2	3.715	3.711	3.727	2.366	2.364	2.374	2.368	
4	4	5.5	6.0	5.8	4.1	4.1	4.1	3.683	3.682	3.688	2.346	2.345	2.349	2.347	
5	5	6.5	5.5	6.0	4.1	3.9	4.0	3.718	3.718	3.704	2.368	2.368	2.359	2.365	
6	7	6.0	7.0	6.5	4.0	3.9	4.0	3.700	3.697	3.702	2.357	2.355	2.358	2.357	
7	8	5.0	4.5	4.8	4.2	4.5	4.4	3.671	3.658	3.664	2.338	2.330	2.334	2.334	
8	9	4.5	5.0	4.8	3.8	3.9	3.9	3.677	3.675	3.679	2.342	2.341	2.343	2.342	
9	10	6.0	5.5	5.8	3.7	3.6	3.7	3.711	3.713	3.719	2.364	2.365	2.369	2.366	
10	11	7.5	6.5	7.0	3.0	3.2	3.1	3.699	3.697	3.700	2.356	2.355	2.357	2.356	
11	15	5.5	6.5	6.0	4.5	4.4	4.5	3.668	3.675	3.675	2.336	2.341	2.341	2.339	
12	16	5.5	5.0	5.3	3.7	3.6	3.7	3.696	3.699	3.716	2.354	2.356	2.367	2.359	
13	17	6.5	6.5	6.5	3.5	3.4	3.5	3.704	3.700	3.718	2.359	2.357	2.368	2.361	
14	18	7.0	6.0	6.5	3.3	3.3	3.3	3.700	3.700	3.686	2.357	2.357	2.348	2.354	
15	19	5.0	5.0	5.0	4.3	4.1	4.2	3.697	3.697	3.686	2.355	2.355	2.348	2.353	
16	21	6.5	5.5	6.0	3.7	3.6	3.7	3.735	3.726	3.726	2.379	2.373	2.373	2.375	
17	22	5.0	6.0	5.5	3.7	3.9	3.8	3.697	3.704	3.715	2.355	2.359	2.366	2.360	
18	23	7.0	6.0	6.5	4.2	4.2	4.2	3.674	3.675	3.682	2.340	2.341	2.345	2.342	
19	24	5.0	5.5	5.3	3.9	4.0	4.0	3.696	3.691	3.682	2.354	2.351	2.345	2.350	
20	25	5.0	5.5	5.3	3.3	3.3	3.3	3.683	3.680	3.677	2.346	2.344	2.342	2.344	
21	28	7.0	7.0	7.0	4.7	4.6	4.7	3.708	3.707	3.715	2.362	2.361	2.366	2.363	
22	29	7.5	6.5	7.0	4.1	4.2	4.2	3.704	3.699	3.694	2.359	2.356	2.353	2.356	
23	30	6.0	6.5	6.3	4.0	3.9	4.0	3.661	3.655	3.668	2.332	2.328	2.336	2.332	
24	31	5.5	6.0	5.8	3.9	3.7	3.8	3.702	3.707	3.693	2.358	2.361	2.352	2.357	
25															
26															
27															
28															
29															
30															
総 平 均		5.9 (cm)			3.9 (%)			3.695 (kg)			2.354 (kg/m³)				

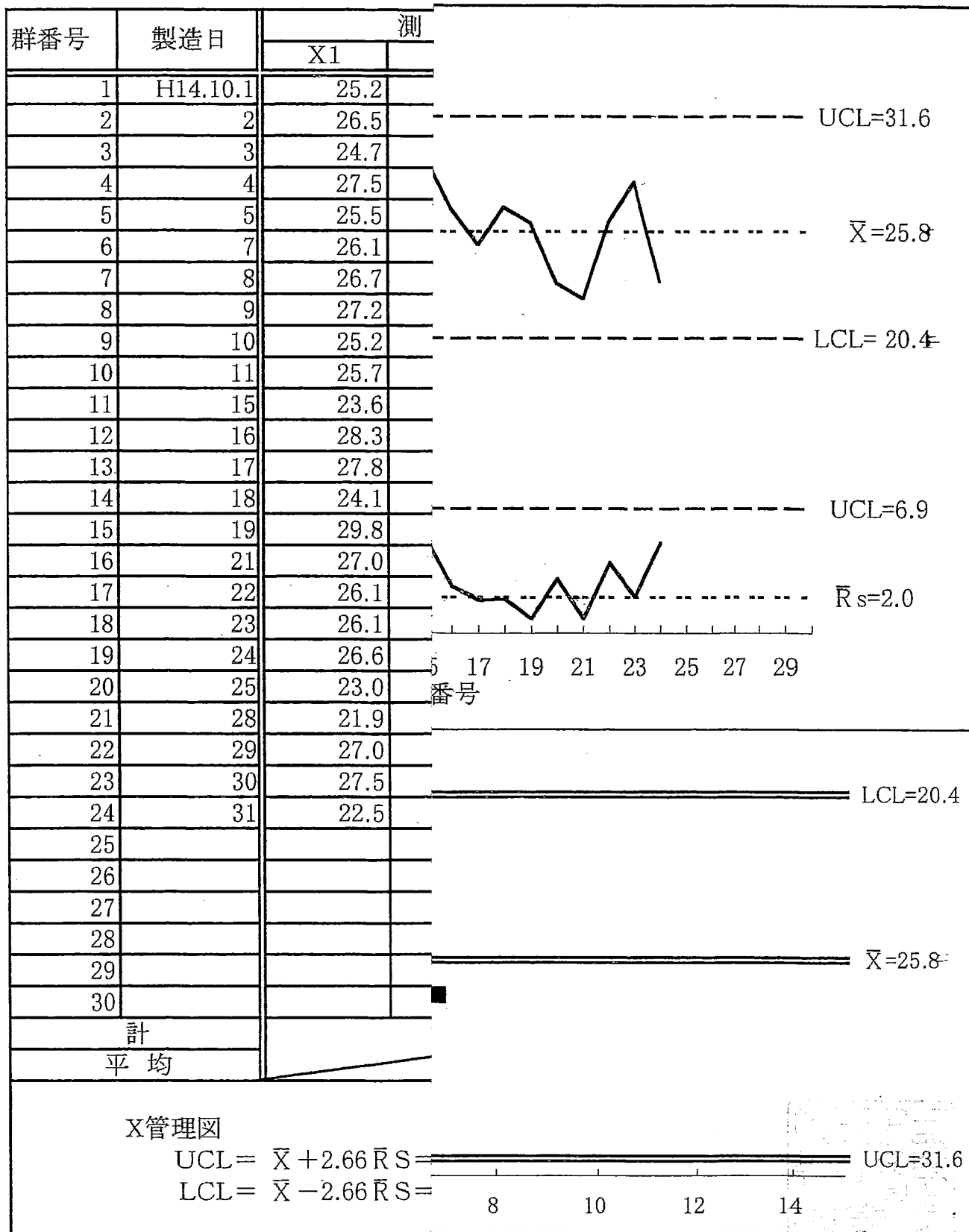
佐藤

データシート No. 10				期
管理の対象	圧縮強度	群の		
資料	間隔	1日	工場	
	大きさ	3	測定	

Rs管理図

UCL

6.9



三菱マテリアル建材(株)

佐藤

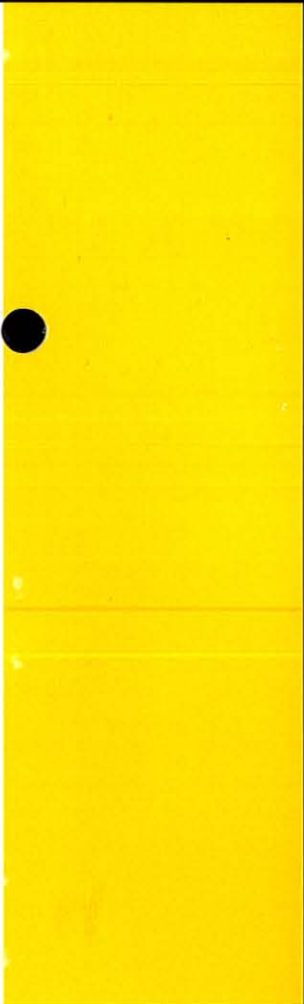


GRASS POT GRASS POT BIO POROUS

グラスポット／グラスポットバイオポーラス



2 連タイプ



三菱マテリアル建材株式会社

グラスポット 2 連タイプ

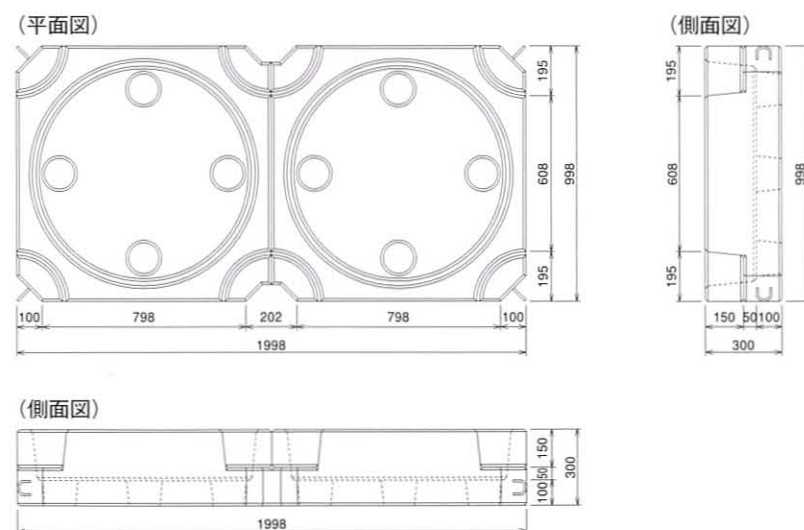
施工性を上げる 2 連タイプ

グラスポット 2 連タイプは、1 個 2 m²。
ブロック据付の能率を上げて工事費を低減します。
1 個当りの質量も 2 倍になり安定性も増加します。



製品図

グラスポット 2 連タイプ (T-300)



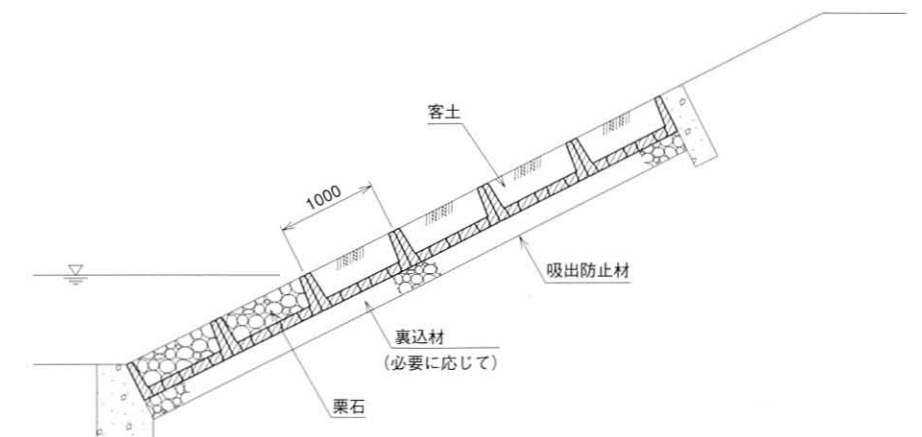
諸数値

項目	寸法 (mm) (縦横高)	参考質量 (kg)	客土量 (m ³) 連結部分含む	植生面積 (m ²) 連結部分含む	コンクリート 充填 (m ³)
グラスポット 2 連タイプ	998×1998×300	720	0.278	1.470	0.003

注) 表示しています参考質量は、普通コンクリートの質量です。ポーラスタイプについては、空隙率、骨材の密度により質量が異なりますので、お近くの支店にお問合せ下さい。

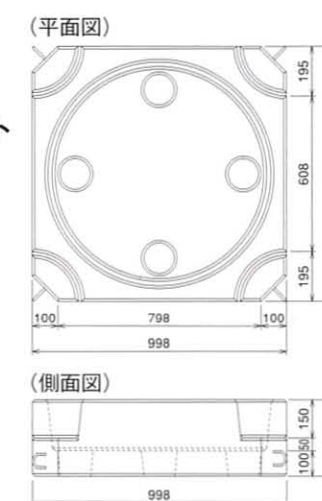
グラスポット/グラスポットバイオポーラス

標準断面図

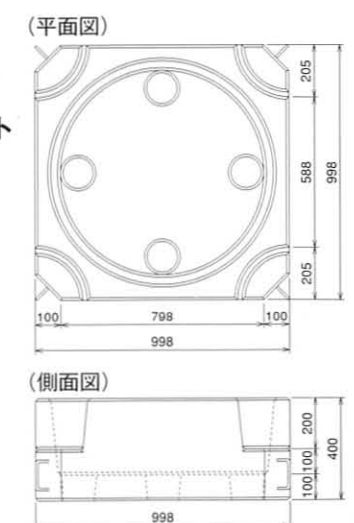


製品図

グラスポット
(T-300)



グラスポット
(T-400)



諸数値

項目	寸法 (mm) (縦横高)	参考質量 (kg)	客土量 (m ³) 連結部分含む	植生面積 (m ²) 連結部分含む	コンクリート 充填 (m ³)
グラスポット 400	998×998×400	446	0.200	0.735	0.004
グラスポット 300	998×998×300	360	0.139	0.735	0.003

注) 表示しています参考質量は、普通コンクリートの質量です。ポーラスタイプについては、空隙率、骨材の密度により質量が異なりますので、お近くの支店にお問合せ下さい。

グラスポット



植物の根の発育を可能にしたポーラスコンクリート製品



● グリーンポーラス



● グリーンポーラスS



● ポラケット

MITSUBISHI

三菱マテリアル建材株式会社

土木製品事業部

本 社	東京都新宿区新宿2丁目3番10号（新宿御苑ビル4階）	TEL 03 (5269) 7831	〒160-0022
北海道支店	札幌市北区北10条西4丁目1番19号（楠本第10ビル7階）	TEL 011 (707) 6330	〒001-0010
東北支店	福島市曽根田町3丁目10番（カントービル2階）	TEL 024 (535) 1683	〒960-8051
東京支店	東京都新宿区新宿2丁目3番10号（新宿御苑ビル3階）	TEL 03 (5269) 7836	〒160-0022
名古屋支店	愛知県海部郡大治町大字西條字西之川25	TEL 052 (445) 8873	〒490-1144
北陸支店	新潟市新光町5丁目1番（千歳ビルディング5階）	TEL 025 (285) 9621	〒950-0965
大阪支店	大阪市北区天満橋1丁目8番30号（OAPタワー9階）	TEL 06 (6356) 3491	〒530-6009
九州支店	福岡市博多区奈良屋町2番1号（博多蔵本太田ビル8階）	TEL 092 (262) 1226	〒812-0023

試験報告書

報告
月日

年 月 日



件 名 配合設計報告書

密粒度アスコン (13F)

工 事 名 両総農業水利事業大須賀川排水路八幡橋工事

路 線 名

工 事 ヶ 所 佐 原 市 森 戸 地 内

依 頼 者 阿 部 建 設 株 式 会 社

上記試験結果を別紙の通り報告致します



阿 部 建 設 株 式 会 社

本社 旭 市 八幡橋 番 地
TEL 0479-66211221代

干 潟 合 場

香 取 郡 三 好 町 乙 融 塚
TEL 0479-663420
FAX 0479-68-4756

品 名 密粒度アスコン (1 3F)

アスファルト混合物配合報告書

殿

報告年月日 平成 14年 11月 19日

製造工場名 干潟合材工場

混合物の種類 密粒度アスコン (13F)

報告者 伊藤 幸雄

工事名称

所在地

納入予定時期

1. 使用材料の種類及び産地

材料の種類	製造会社名	産 地	材 質
碎石 6号	藤坂碎石(株)八幡工場	茨城県西茨城郡岩間町下郷	硬質砂岩
碎石 7号	藤坂碎石(株)八幡工場	茨城県西茨城郡岩間町下郷	硬質砂岩
砕砂	藤坂碎石(株)八幡工場	茨城県西茨城郡岩間町下郷	硬質砂岩
細目砂	馬上	千葉県佐原市大根磯花	洗砂
石粉	太平洋セメント	西多摩郡奥多摩町氷川町	石灰岩
ストレートアスファルト	三井石油(株)		

2. 配合割合

材 料	6号	7号	砕砂	細目砂	石粉						
配合割合 (%)	35.0	17.0	17.0	21.0	10.0						

3. 合成粒度 (室内)

ふるい目	53.0mm	37.5	31.5	26.5	19.0	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	600μm	300	150	75
通過率					100.0	99.5		67.2	48.6		33.0	20.1	12.1	8.5

4. アスファルト量及び製造の温度・時間等

アスファルト量 (%)	密 度 (g/cm3)	空隙率 (%) (3~5)	飽和度 (%) (75~85)	安定度 (kN) (4.90以上)	フロー値 (1/100cm) (20~40)	理論密度 (g/cm3)	突固め回数 (回)
6.4	2.371	4.0	78.6	8.41	28	2.469	50
アスファルト温度 (℃)	骨材の加熱温度 (℃)	混合物の温度 (℃)	混合時間 (秒)	動的安定度 (回/mm)	透水係数 (×10 ⁻²)	S / F (kN/m)	
150						3004	

骨 材 試 験 成 績 表

目 的 配 合 設 計

報告年月日 平成 14年 11月 19日

報 告 者 伊藤 幸雄

試験項目		試験規格	6号	7号	砕砂	細目砂	石粉			
比重	表乾	JISA 1109 JISA 1110	2.685	2.671	2.666	2.671				
	かさ		2.671	2.657	2.684	2.598				
	見掛		2.709	2.699	2.714	2.805	2.722			
吸 水 量 (%)		JISA 1109 JISA 1110	0.52	0.63	1.06	2.83				
砂のすりへり減量 (%)		JISA 5001 JISA 1121		12.9						
安 定 性 (%)		JISA 1122								
洗い試験による損失量 (%)		JISA 1103								
軟石 含有量 (%)		JISA 1126								
偏平/細長石片の含有量 (%)		ASTM D 1139								
単位容積質量 g/ml		JISA 1104								
粘土塊含有率 (%)		JISA 1137								
通 過 質 量 百 分 率 (%)	ふるい目の開き	6号	7号	砕砂	細目砂	石粉				
	53.0 mm									
	37.5									
	31.5									
	26.5									
	19.0	100.0								
	13.2	98.6	100.0							
	9.5									
	4.75	7.5	97.8	100.0	100.0					
	2.36		15.6	89.5	98.6					
	1.18									
	600 μm			31.2	84.1					
	300			15.5	35.7	100.0				
	150			6.3	5.6	97.5				
	75			1.8	1.6	79.0				

アスファルト混合物の配合設計

目的 配合設計

報告年月日 平成 14年 11月 19日

混合物の種類 密粒度アスコン (13F)

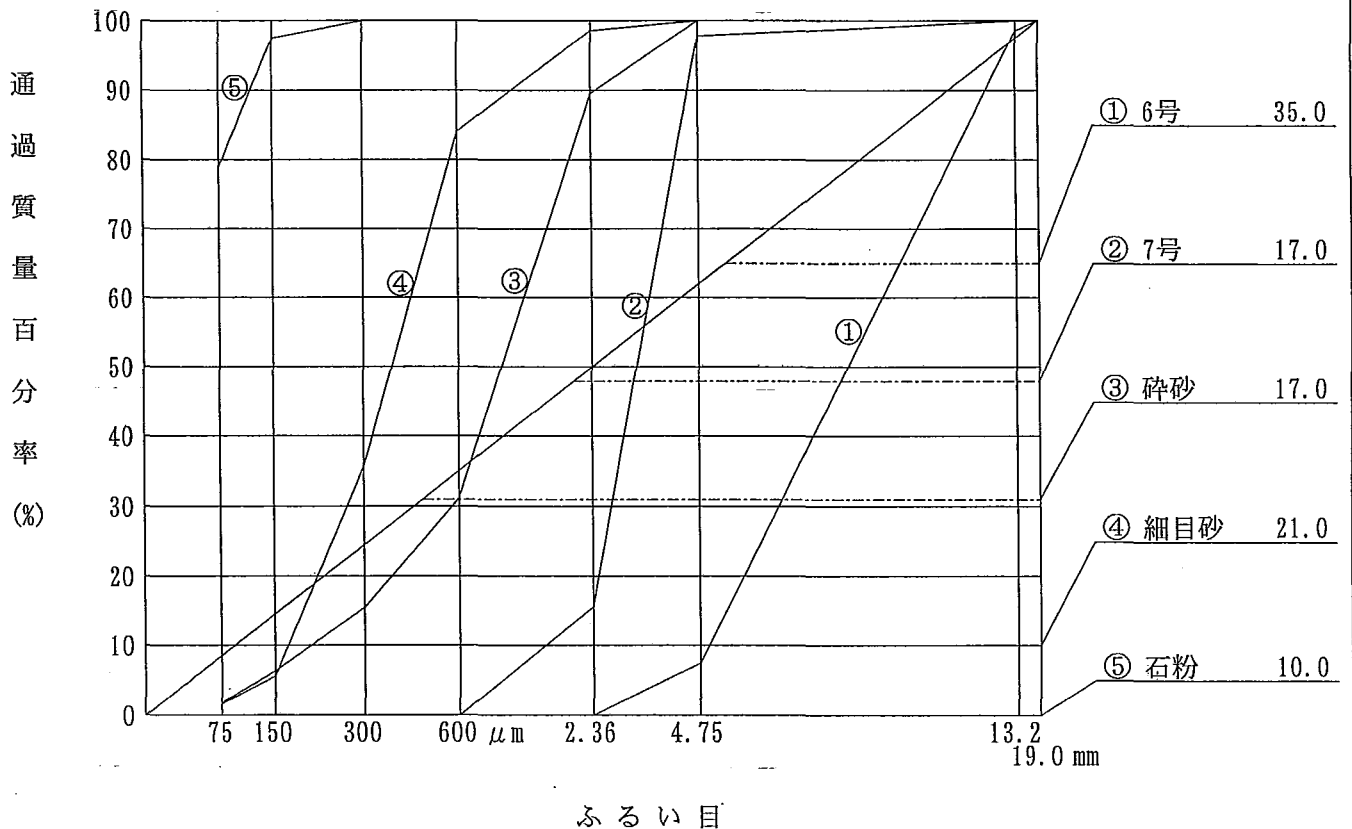
試験者 伊藤 幸雄

1. 使用予定骨材のふるい分け試験結果

ふるい目	使用予定骨材の加積通過質量百分率(%)										予定粒度
	①	②	③	④	⑤						
53.0 mm											
37.5											
31.5											
26.5											
19.0	100.0										100.0
13.2	98.6	100.0									97.5
9.5											
4.75	7.5	97.8	100.0	100.0							62.0
2.36		15.6	89.5	98.6							50.0
1.18											
600 μm			31.2	84.1							35.0
300			15.5	35.7	100.0						24.5
150			6.3	5.6	97.5						14.5
75			1.8	1.6	79.0						8.5

2. 使用予定骨材の配合比決定図

骨材配合比(%)



骨材粒度設計

目的配合設計

報告年月日 平成 14年 11月 19日

混合物の種類 密粒度アスコン (1 3F)

試 験 者 伊藤 幸雄

・使用予定骨材の合成粒度

骨 材		6号	7号	砕砂	細目砂	石粉	—					
配合率(A) (%)		35.0	17.0	17.0	21.0	10.0						
通過質量百分率 (B) (%)	53.0 mm											
	37.5											
	31.5											
	26.5											
	19.0	100.0										
	13.2	98.6	100.0									
	9.5											
	4.75	7.5	97.8	100.0	100.0		—					
	2.36		15.6	89.5	98.6							
	1.18											
	600 μm			31.2	84.1							
	300			15.5	35.7	100.0						
	150			6.3	5.6	97.5						
75			1.8	1.6	79.0							

各骨材のふるい目の大きさ別配合率 $(A) \times (B) / 100$

合成粒度

ふるい目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	合成粒度
53.0 mm												
37.5												
31.5												
26.5												
19.0	35.0											100.0
13.2	34.5	17.0										99.5
9.5												
4.75	2.6	16.6	17.0	21.0								67.2
2.36		2.7	15.2	20.7								48.6
1.18												
600 μm			5.3	17.7								33.0
300			2.6	7.5	10.0							20.1
150			1.1	1.2	9.8							12.1
75			0.3	0.3	7.9							8.5

・骨材の比重による配合率の補正

[illegible]

骨材の粒径加積曲線図

目 的 配 合 設 計

報告年月日 平成 14年 11月 19日

混合物の種類 密粒度アスコン (1 3F)

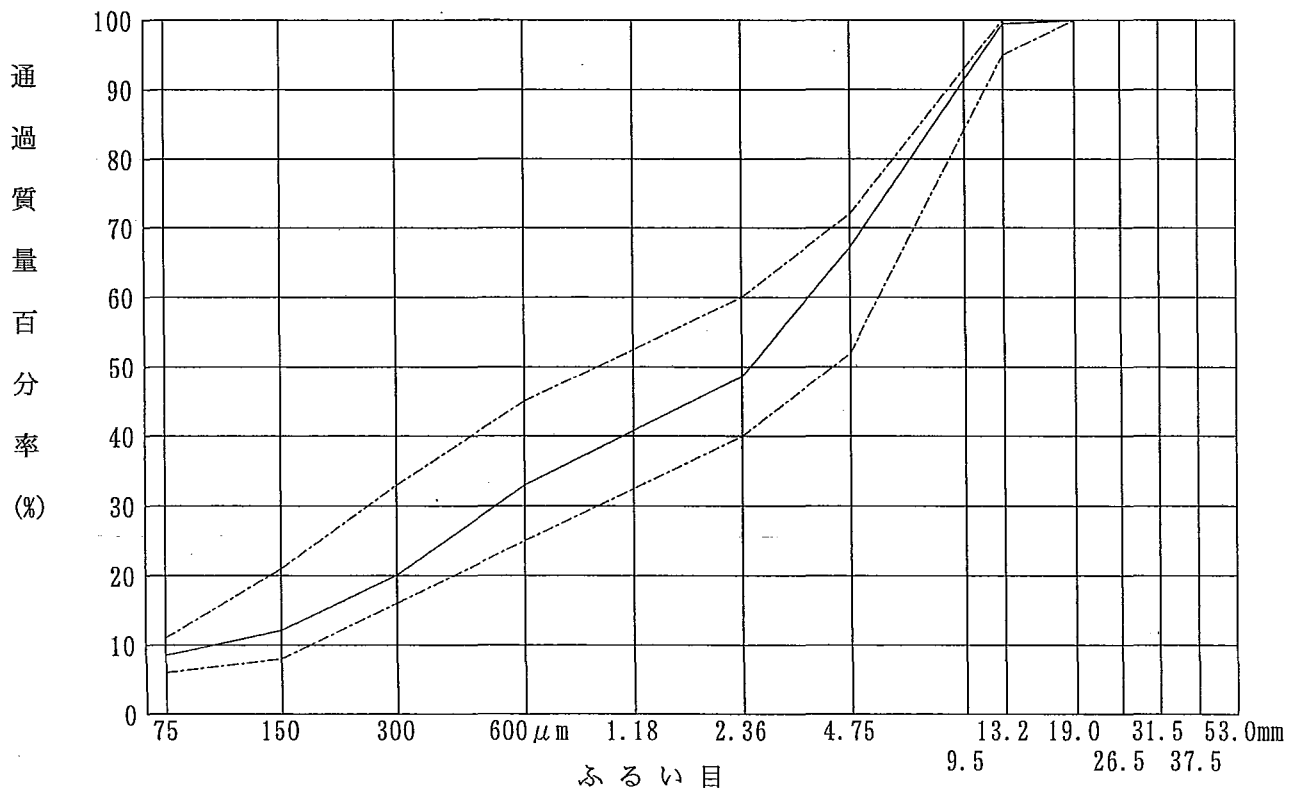
試 験 者 伊藤 幸雄

・合 成 粒 度

ふるい目	合成粒度	粒 度 範 囲	
53.0 mm			
37.5			
31.5			
26.5			
19.0	100.0	100	
13.2	99.5	95 ~ 100	
9.5			
4.75	67.2	52 ~ 72	
2.36	48.6	40 ~ 60	
1.18			
600 μ m	33.0	25 ~ 45	
300	20.1	16 ~ 33	
150	12.1	8 ~ 21	
75	8.5	6 ~ 11	

・粒径加積曲線図

----- 粒度範囲
——— 合成粒度



混合物の理論最大密度計算表

目 的 配 合 設 計

報告年月日 平成 14年 11月 19日

混合物の種類 密粒度アスコン (1 3 F)

試 験 者 伊藤 幸雄

①	②	③			④	⑤
骨材の種類	骨材の配合率 (%)	骨材の比重			計算に用いる比重	$\frac{②}{④}$
		表乾	かさ	見掛		
6号	35.0	2.685	2.671	2.709	2.709	12.920
7号	17.0	2.671	2.657	2.699	2.699	6.299
砕砂	17.0	2.666	2.684	2.714	2.714	6.264
細目砂	21.0	2.671	2.598	2.805	2.805	7.487
石粉	10.0			2.722	2.722	3.674

$\Sigma ⑤ =$ 36.644

⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
アスファルト量 (%)	アスファルト の密度	$\frac{⑥}{⑦}$	$\frac{\Sigma ⑤ (100 - ⑥)}{100}$	⑧ + ⑨	理論最大密度 $100 / ⑩$
5.5	1.032	5.329	34.629	39.958	2.503
6.0	1.032	5.814	34.445	40.259	2.484
6.5	1.032	6.298	34.262	40.560	2.465
7.0	1.032	6.783	34.079	40.862	2.447
7.5	1.032	7.267	33.896	41.163	2.429
6.4	1.032	6.202	34.299	40.501	2.469

マーシャル安定度試験 (その1)

目的 配合設計

報告年月日 平成 14年 11月 19日

混合物の種類 密粒度アスコン (13F)

試験者 伊藤 幸雄

アスファルトの種類

アスファルトの密度(A) 1.032

アスファルトの温度 150 (°C)

骨材の温度 (°C) 突固め時の温度 138 (°C) 突固め回数 50 回 力計の係数(B) 0.135

試験条件	供試体番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦ 密度		⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬ 安定度		⑭	⑮	⑯
		アスファルト量	供試体平均厚	空中質量	水中質量	表乾質量	容積	かさ	理論		アスファルト容積	空隙率	骨材間隙率	飽和度	力計の読み	安定度	フロー値		備考
		(%)	(cm)	(g)	(g)	(g)	(cm ³)	(g/cm ³)	(g/cm ³)		(%)	(%)	(%)	(%)		(kN)	(1/100cm)		
							(注1)	(注2)			①×⑦ (A)	(注3)	⑨+⑩	⑨ ⑪		(B)×⑬			
標準	1	5.5	6.38	1228.4	710.6	1229.6	519.0	2.367							56	7.56	23		
	2		6.35	1225.2	708.4	1226.0	517.6	2.367							60	8.10	21		
	3		6.39	1226.9	708.7	1227.9	519.2	2.363							62	8.37	24		
標準	4	6.0	6.39	1229.1	711.1	1230.1	519.0	2.368							62	8.37	24		
	5		6.37	1227.4	710.5	1228.2	517.7	2.371							63	8.51	28		
	6		6.36	1228.3	710.5	1229.0	518.5	2.369							60	8.10	27		
標準	7	6.5	6.34	1225.4	709.3	1226.1	516.8	2.371							61	8.24	28		
	8		6.39	1226.9	709.1	1227.4	518.3	2.367							63	8.51	29		
	9		6.33	1227.2	711.1	1228.0	516.9	2.374							63	8.51	30		
標準	10	7.0	6.36	1228.4	711.2	1229.1	517.9	2.372							59	7.97	33		
	11		6.39	1229.3	711.8	1230.1	518.3	2.372							62	8.37	34		
	12		6.40	1227.4	711.3	1228.1	516.8	2.375							61	8.24	30		
標準	13	7.5	6.35	1228.4	710.3	1229.1	518.8	2.368							56	7.56	38		
	14		6.28	1226.5	709.9	1227.2	517.3	2.371							57	7.70	36		
	15		6.28	1225.3	708.9	1225.9	517.0	2.370							60	8.10	35		
								2.370	2.429	17.2	2.4	19.6	87.8			7.79	36		

(注1) ⑤-④

(注2) $\frac{③}{⑥}$

(注3) $(1 - \frac{⑦}{⑧}) \times 100$

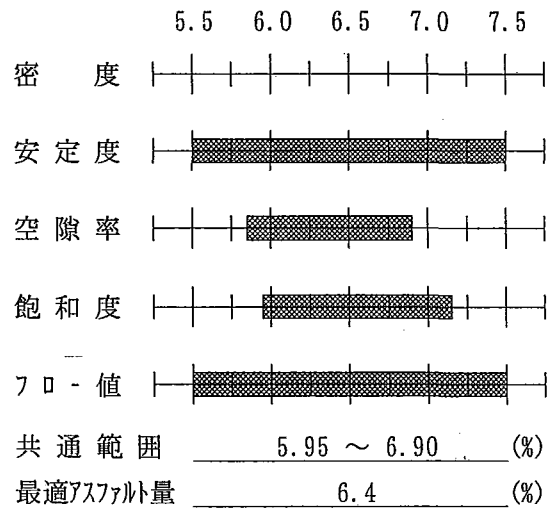
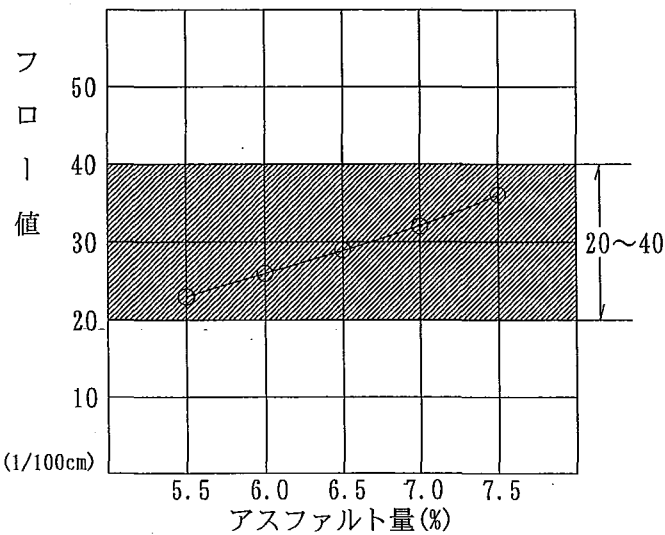
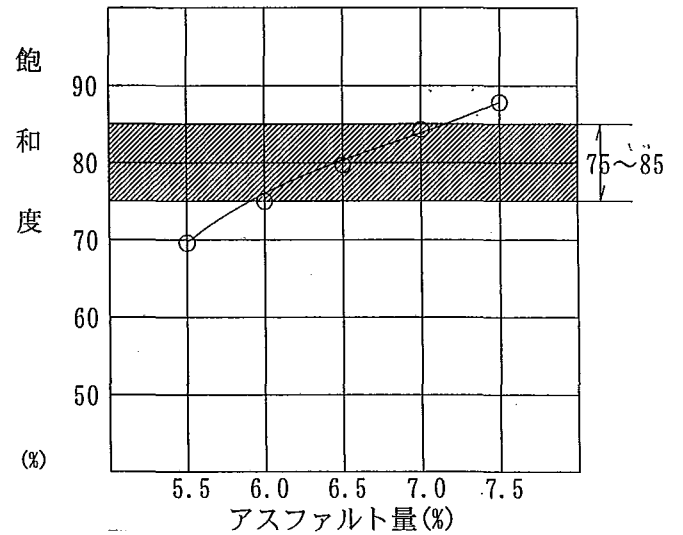
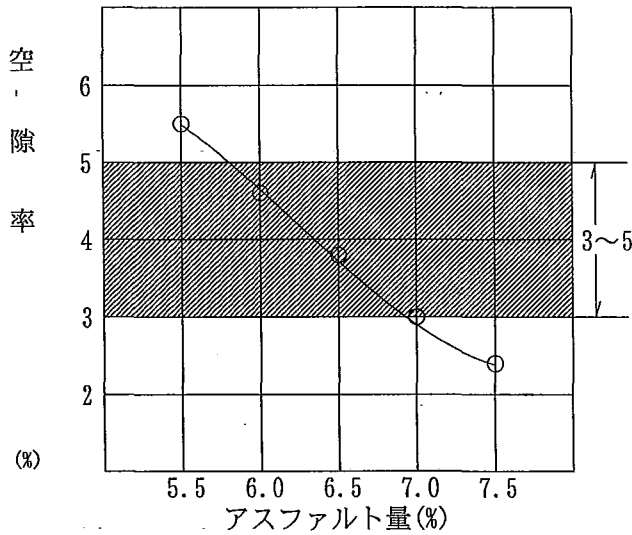
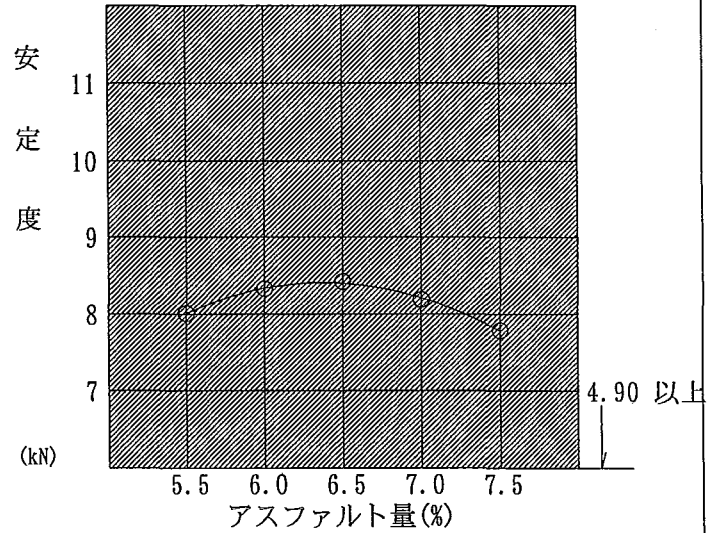
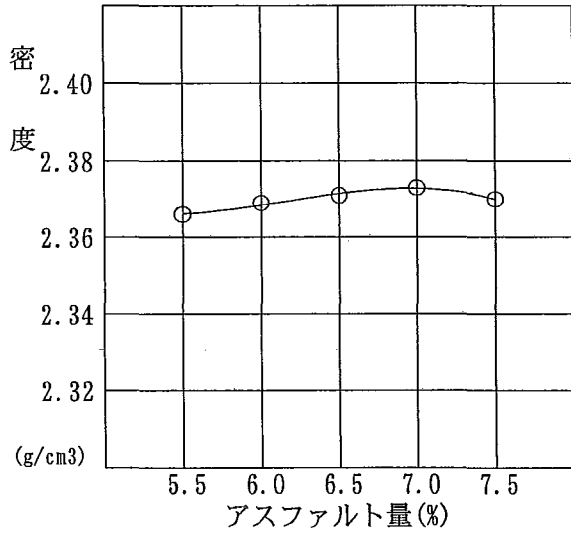
マーシャル安定度試験 (その2)

目的 配合設計

報告年月日 平成 14年 11月 19日

混合物の種類 密粒度アスコン (13F)

試験者 伊藤 幸雄



共通範囲 5.95 ~ 6.90 (%)
最適アスファルト量 6.4 (%)

配合設計まとめ

混合物の種類 密粒度アスコン (13F)

報告年月日 平成 14年 11月 19日

試験者 伊藤 幸雄



1. 骨材配合率

材 料	6号	7号	砕砂	細目砂	石粉			
配合率 (%)	35.0	17.0	17.0	21.0	10.0			

2. 合成粒度

ふるい目	53.0mm	37.5	31.5	26.5	19.0	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	600μm	300	150	75
通過率					100.0	99.5		67.2	48.6		33.0	20.1	12.1	8.5

3. 最適アスファルト量

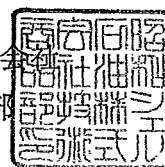
OAC . . . 6.4 %

平成 14 年11月

御中

昭和シェル石油株式会社

技術商品部

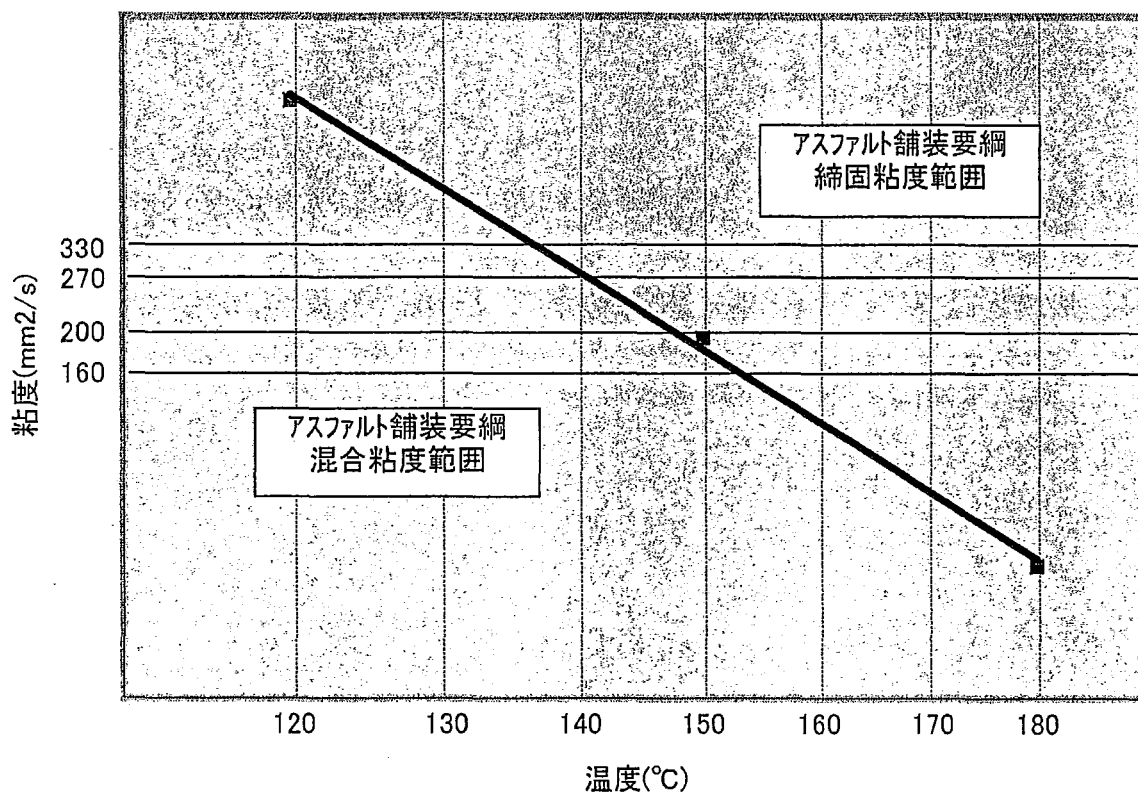


アスファルト試験成績表

品名: ストレート アスファルト60-80

(11月代表性状)

製造所: 京浜製油所		試験月日: 2002/10/21	ロットNo.: CU21L007
項目		規格値	性状
針入度 (25℃) 1/10mm		60~80	67
軟化点 ℃		44.0~52.0	48.5
伸度 (15℃) cm		100以上	150+
トルエン可溶分mass %		99.0以上	99.9
引火点 ℃		260以上	310
薄膜加熱	質量変化率mass %	0.6以下	0.07
	針入度残留率 %	55以上	58.2
蒸発後の針入度比 %		110以下	100
密度 (15℃) g/cm3		1.000以上	1.033
動粘度 mm2/s	120℃	-	801
	150℃	-	191
	180℃	-	64.6
混合温度 ℃			147~153
締固温度 ℃			136~140



太平洋セメント株式会社
資 源 事 業 部

太平洋セメント株式会社
資 源 事 業 部

[illegible]



岸和田製鋼株式会社

岸和田製鋼株式会社



異形棒鋼 JIS G3112 規格

機械的性質及び化学成分

種類の 記号	引 張 試 験				曲 げ 試 験		化 学 成 分 %					
	降 伏 点 (N/mm ²)	引張り強さ (N/mm ²)	試験片	伸び (%)	曲げ 角度	内側半径	C	Si	Mn	P	S	C+ ^{Mn} ₆
SD295A	295以上	440~600	2号に準 じるもの	16 以上	180°	公称直径 の1.5倍				0.050 以下	0.050 以下	
SD295B	295~390	440以上	2号に準 じるもの	16 以上	180°	公称直径 の1.5倍	0.27 以下	0.55 以下	1.50 以下	0.040 以下	0.040 以下	
SD345	345~440	490以上	2号に準 じるもの	18 以上	180°	公称直径 の1.5倍	0.27 以下	0.55 以下	1.60 以下	0.040 以下	0.040 以下	0.50 以下

種類を区別する表示方法

種類の記号	種類を区別する表示方法	
	圧 延 マー ク に よ る 表 示	
SD295A		
SD295B		|
SD345		•

長さの許容差

長 さ	許 容 差
7m以下	0~+40mm
7mを超えるもの	長さ1m又は端数を増すごとに上記プラス側の許容差に更に5mmを加える。 ただし最大値は120mmにとどめる。

質量の許容差

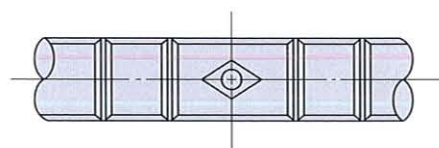
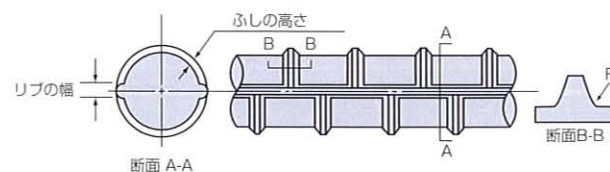
寸 法	1本の質量	1組の質量
呼び名D10以上D16未満	± 6 %	± 5 %
呼び名D16以上	± 5 %	± 4 %

質 量 表

呼び名	公称直径 mm	単位質量 kg/m	長 さ m													
			3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	8.0	9.0	10	11	12	
D10	9.53	0.560	1.96	2.24	2.52	2.80	3.08	3.36	3.64	3.92	4.48	5.04	5.60	6.16	6.72	
D13	12.7	0.995	3.48	3.98	4.48	4.98	5.47	5.97	6.47	6.96	7.96	8.96	9.95	10.9	11.9	
D16	15.9	1.56	5.46	6.24	7.02	7.80	8.58	9.36	10.1	10.9	12.5	14.0	15.6	17.2	18.7	

寸法、断面積、節の許容限度

呼び名	公 称 断面積	公称 周長	フ シ の 許 容 限 度			
			フシの平均間隔の 最大値	フシの高さ 最小値	フシの高さ 最大値	フシのスキマの和 の最大値
JIS	cm ²	cm	mm	mm	mm	mm
D10	0.7133	3.0	6.7	0.4	0.8	7.5
D13	1.267	4.0	8.9	0.5	1.0	10.0
D16	1.986	5.0	11.1	0.7	1.4	12.5



JIS表示許可書

日本工業規格表示許可書

許可番号
569049

岸和田製鋼株式会社 殿

工業標準化法第19条第1項の規定により日本工業規格の表示について

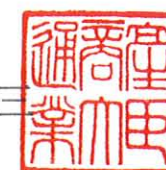
下記のように許可する

(許可) 昭和 44年 7月26日

(再交付) 平成 3年12月 2日

通商産業大臣

渡部 恒三



記

許可工場又は
事業場の名称 岸和田製鋼株式会社

所 在 地 大阪府岸和田市臨海町20番地

表示許可品目 鉄筋コンクリート用棒鋼

日本工業規格の番号

名称

等級又は種類

JIS G 3112

鉄筋コンクリート用棒鋼

特長

- 原料から製品まで、厳密な品質管理体制のもとに製造しており、優れた品質を保証します。
- 品質設計には細心の注意を払い、C、P、S等を低めに抑えて加工性・溶接性を高めています。
- 最新鋭の圧延設備にリブレースし、異形棒鋼としては関西地区では初めてブロックミルを採用しました。
- このため製品の表面性状、寸法精度等が飛躍的に向上しています。



▲最新の設備で管理するオペレーションルーム



▲新圧延工場

会社概要

商 号 岸和田製鋼株式会社
 設 立 昭和31年12月28日
 資 本 金 35,790万円
 代表取締役社長 鞠子重孝
 所 在 地 〒596-0013 岸和田市臨海20番地
 営業部 (0724) 38-0001 経理部 (0724) 38-0011 原料部 (0724) 38-0002
 F A X (0724) 38-0892
 生産本部・総務部 (0724) 38-0015
 F A X (0724) 36-2614
 従 業 員 数 260名

営業品目

鉄筋コンクリート用棒鋼
 異形棒鋼 D10・D13・D16

主要取引先

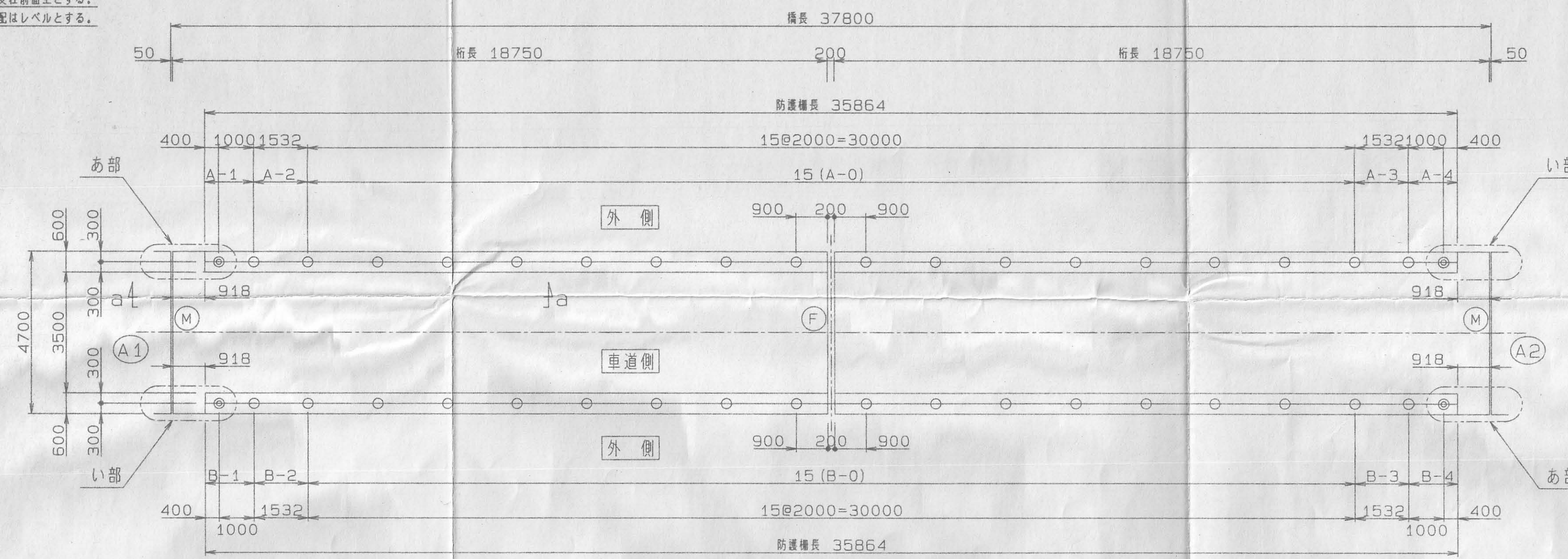
住友商事株式会社 三井物産株式会社 株式会社トーメン 日商岩井株式会社
 丸 紅 株 式 会 社 三菱商事株式会社 日鉄商事株式会社 川鉄商事株式会社
 伊藤忠商事株式会社

沿革

昭和31年12月 創 業
 昭和41年 8月 岸和田市臨海町20番地に新圧延工場の建設に着工
 昭和42年 7月 小型棒鋼連続圧延設備完成 操業開始
 昭和44年 7月 鉄筋コンクリート用棒鋼のJIS表示許可工場となる
 昭和46年 9月 製鋼工場第1号電気炉完成 操業開始 一貫製造工場となる
 昭和47年 3月 連続鋳造設備完成 操業開始
 昭和55年 3月 製鋼工場2号電気炉完成 操業開始
 昭和57年 4月 連続鋳造設備更新
 昭和59年 6月 閉鎖型環状筋製造開始 (TSKフープ)
 昭和60年 8月 (財)日本建築センター評価取得
 平成 3年 7月 TSKフープの製造 販売業務を岸和田金属(株)に移管
 平成 4年11月 岸和田金属(株) TSKフープ評価書取得 (A級・D19サイズ含む)
 平成 6年 3月 資本金1億8,000万円に増資
 平成 6年 8月 資本金1億9,800万円に増資
 平成 8年 6月 資本金3億5,790万円に増資
 平成 9年 8月 新圧延工場完成

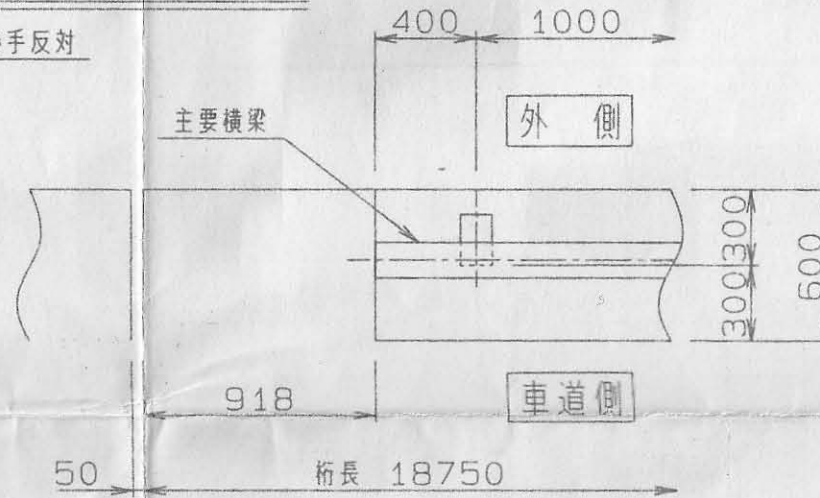
平面配置図 S=1/100 防護柵総全長 71M728

- 注記) 1) ◎は支柱通し部を示す。
2) ⊙は支柱継手部を示す。
3) 寸法は支柱前面とする。
4) 製作勾配はレベルとする。



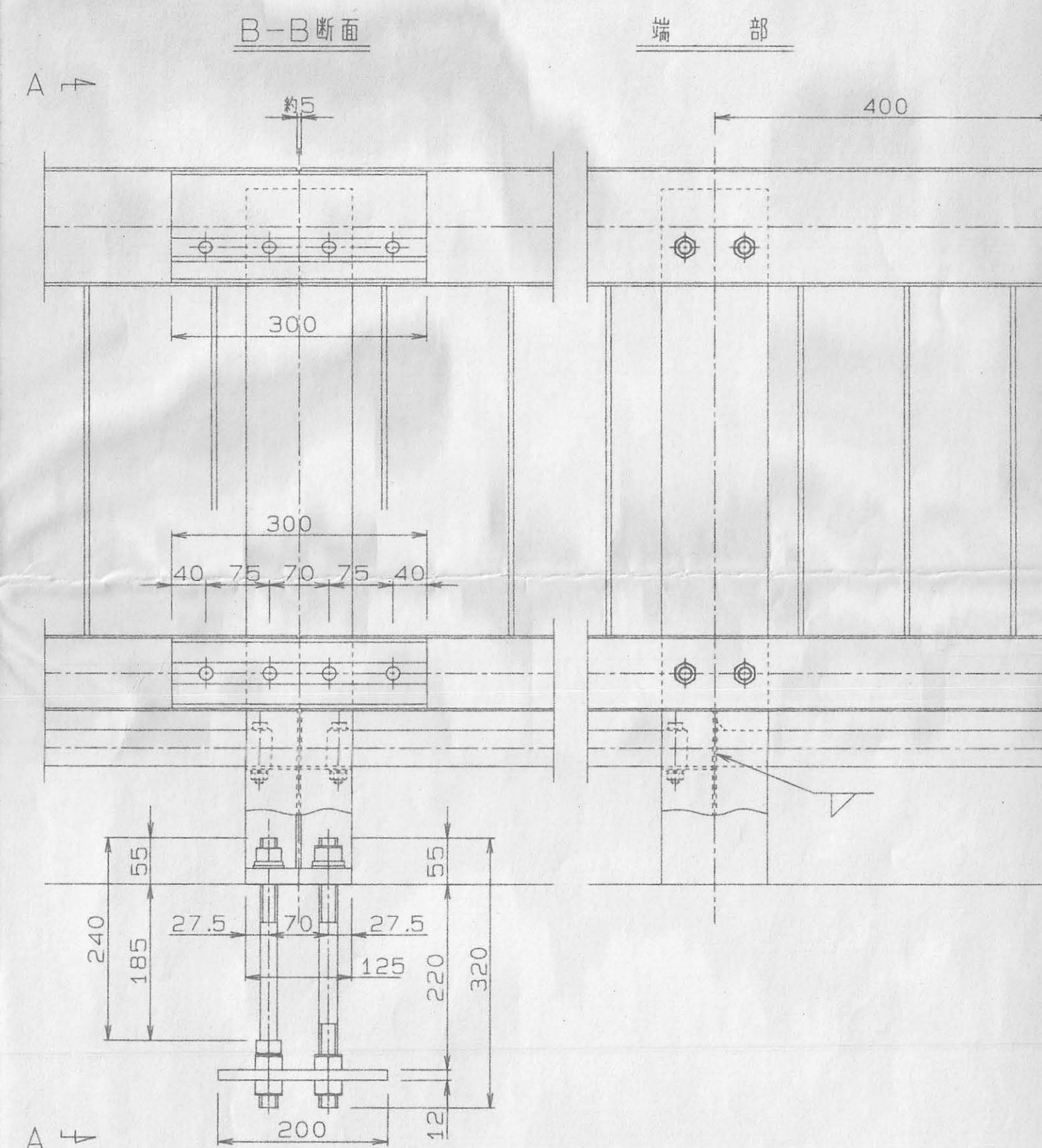
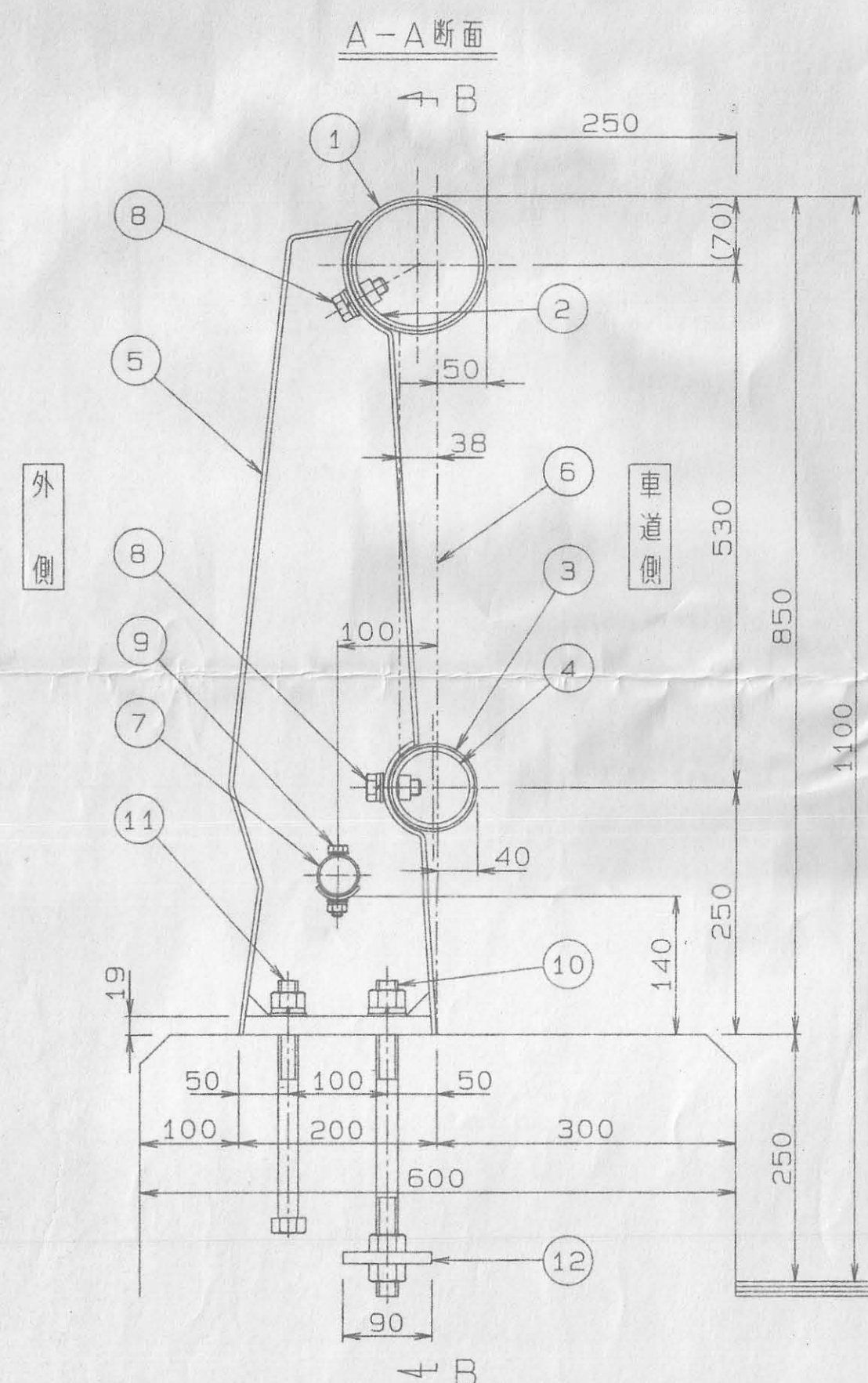
あ部詳細 S=1/30

い部は勝手反対

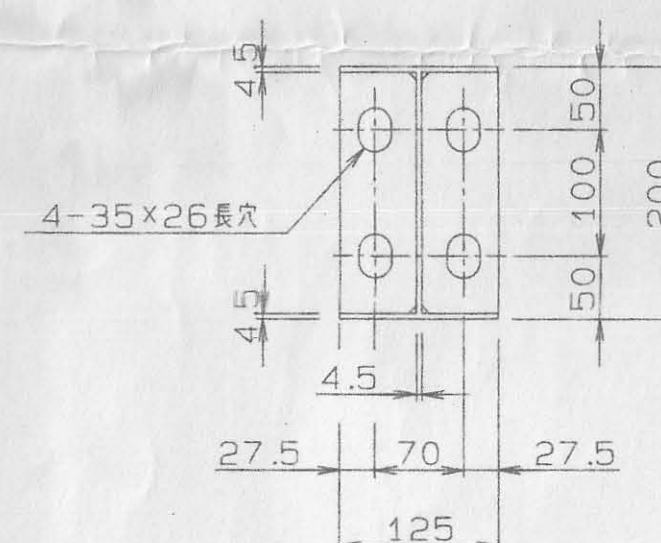


防護柵取付詳細図 S=1/6

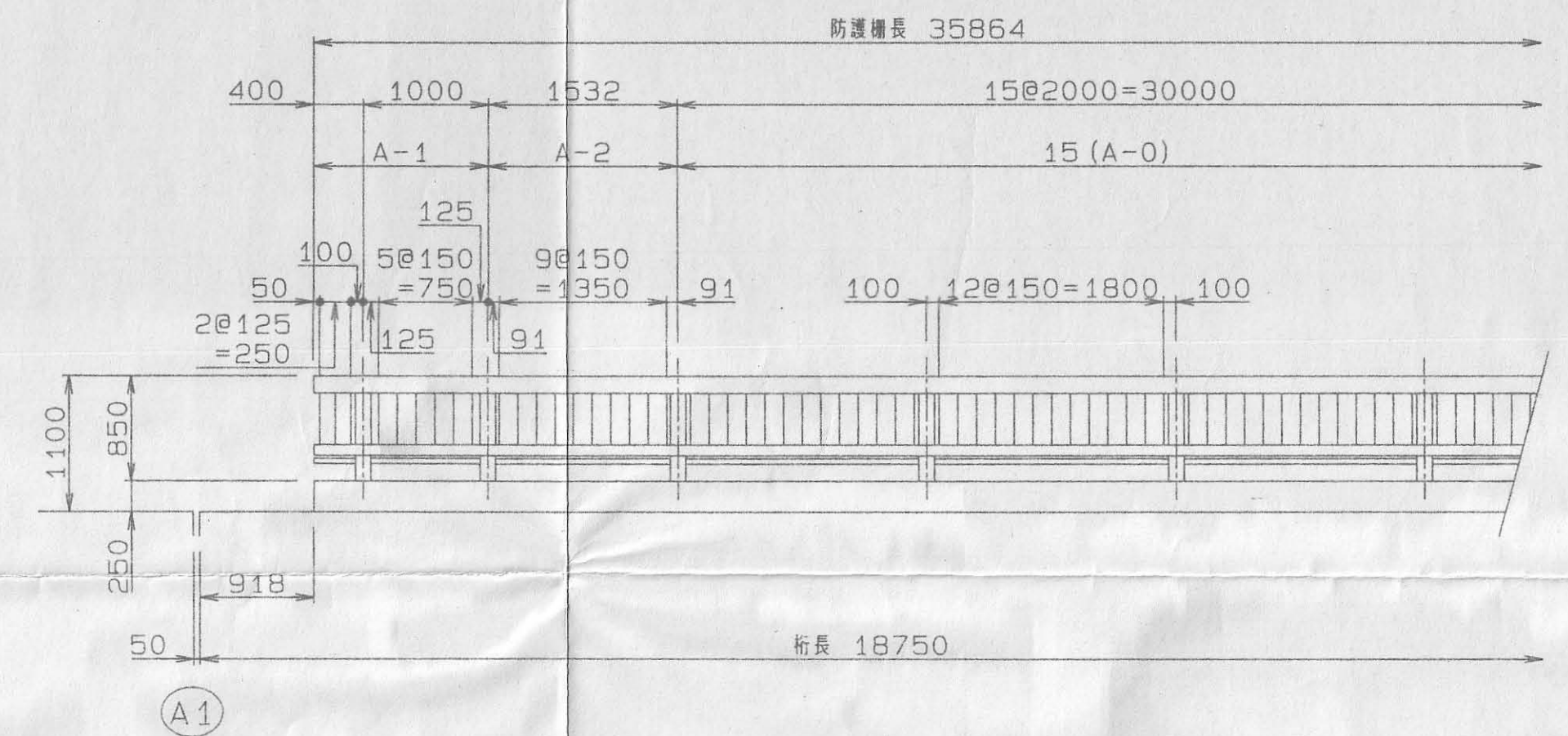
KSL-C-P2-850



ベースプレート詳細



a-a矢視 S=1/50



材料表

NO	名称	(型番) 及び 長さ、寸法	材質	数量	重量	重量	備考	(KSL-C-P2-850)
1	主要横梁	φ139.8×3.5×1995	STK400	30	23.5	705.0	符号A-0, B-0	
		×1397.5	"	2	16.5	33.0	符号A-1, B-4	エンドプレート
		×1527	"	4	18.0	72.0	符号A-2・3, B-2・3	
		×1397.5	"	2	16.5	33.0	符号A-4, B-1	エンドプレート
2	主要横梁スリーブ	φ130.0×4.0×300	STKM13A	36	4.4	158.4		
3	下段横梁	φ89.1×2.8×1995	STK400	30	11.9	357.0	符号A-0, B-0	
		×1397.5	"	2	8.3	16.6	符号A-1, B-4	エンドプレート
		×1527	"	4	9.1	36.4	符号A-2・3, B-2・3	
		×1397.5	"	2	8.3	16.6	符号A-4, B-1	エンドプレート
4	下段横梁スリーブ	φ80.0×4.0×300	STKM13A	36	3.0	108.0		
5	支柱	125×200×850	SS400	40	14.6	584.0		
6	格子	FB38×6×439	SS400	466	0.8	372.8		
7	ボトムレール	φ42.7×2.3×1935	SS400	30	4.4	132.0	符号A-0, B-0	
		×935	"	4	2.1	8.4	符号A-1・4, B-1・4	
		×1467	"	4	3.4	13.6	符号A-2・3, B-2・3	
		×398	"	4	0.9	3.6	符号A-1・4, B-1・4端部	エンドプレート
8	六角ボルト	M16×45		4.8	304	0.12	36.5	W, SW
9	六角ボルト	M10×65	SS400	76	0.06	4.6		W, SW
10	アンカーボルト	M22×320	SCM435	80	1.31	104.8	3-N, W (φ48), SW	
11	アンカーボルト	M20×240	SS400	80	0.7	56.0	N, W (φ44), SW	
12	アンカープレート	t12×200×90	SS400	40	1.7	68.0		

注記) N: ナット、W: 平座金、SW: ばね座金

合計重量 2920.3kg

部	材	表面仕上	仕上色	備考	(SC-02112)
防護柵一式		HDZ55	-		
ボルト類		HDZ35	-		

表面仕様
溶融亜鉛メッキ仕様
溶融亜鉛メッキ (HDZ55)
ただし、肉厚3.0mm以下の部材はHDZ40とする。

■ 橋梁用ゴム製伸縮継手

BROF JOINT



東京ファブリック工業株式会社

BROF JOINT

橋梁用ゴム製伸縮継手BROF JOINT は、昭和37年に最初のモデルが発売されて以来、つねに一貫して「伸縮継目部にも車輪圧に対する支圧強度をもたせ、道路面の一部として機能させる」という基本理念のもとに設計、製作、施工されています。

BROF JOINT は、耐久性・走行性・止水性にすぐれています。

BROF JOINT は、積雪地を含む各種橋梁、長大橋、斜橋、さらに高速道路橋など、数多くの使用実績をもっています。尚、積雪地用（耐グレーダー用）伸縮継手については、別に設計しております。



使用材料

- (1) BROF JOINT の伸縮/パッキング(合成ゴム)は日本道路公団規格品を使用しています。
- (2) この装置の鋼材にはJIS G3101のSS400を使用しております。
- (3) NIII型の締着ボルトにはJIS G4051のS45Cを使用しております。
- (4) 埋込アンカー鉄筋にはJIS G3112のSD295を使用しております。
- (5) 保持金物の翼鉄筋にはJIS G3112のSR235を使用しております。

タテ型・直線

BROF JOINT NII 型

施工が簡単で破損がなく、
最も実績のあるジョイント

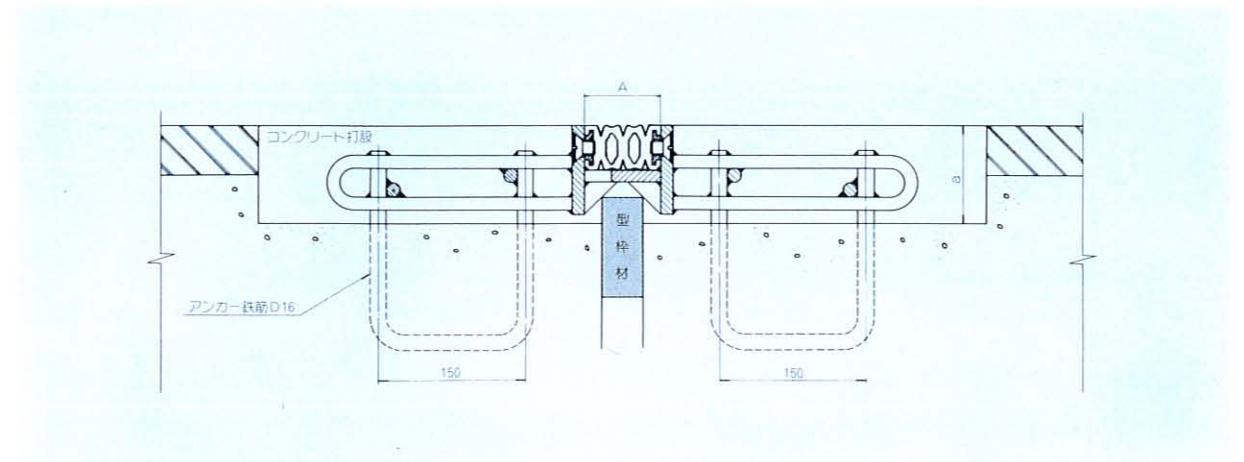
種類	有効伸縮量	A	重量分類
20用	20 mm	46 ← 59 → 66mm	普通型
25用	25	61 ← 77 → 86	〃
35用	35	79 ← 101 → 114	〃
50用	50	78 ← 110 → 128	〃
60用	60	96 ← 136 → 156	〃

施工が簡単

伸縮/パッキングと保持金物が一体となった装置をアンカー鉄筋に溶接するだけでよい。

走行性が抜群

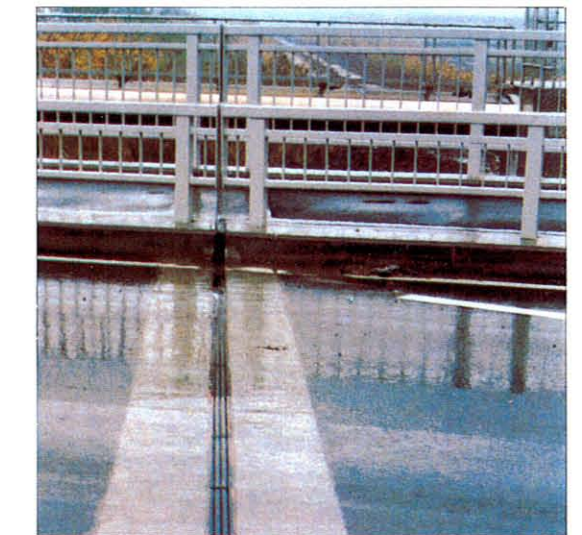
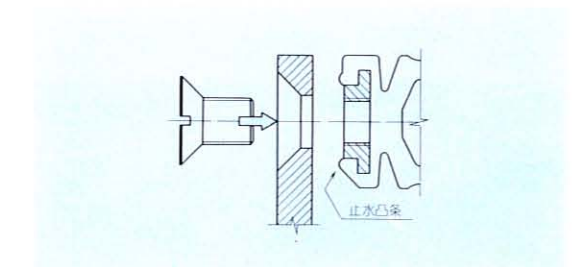
桁の伸縮を伸縮/パッキング中空部の形状変形によって吸収する支持方式である。



種類	a
20用, 25用, 35用	100mm
50用, 60用	130mm

水密性がよい

止水凸条のついた伸縮/パッキングをボルトで保持金物に緊締し、一体としているため、漏水がない。



ヨコ型・直線

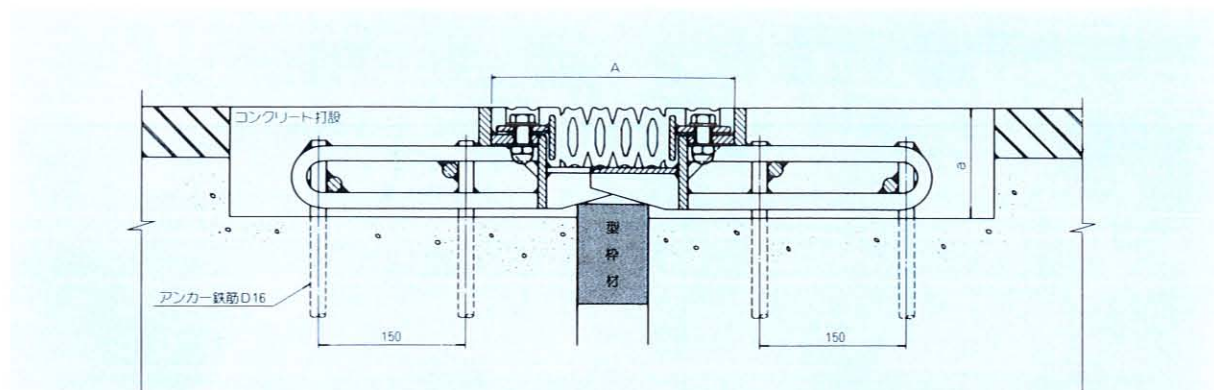
BROF JOINT

N III 型

走行性・水密性がよく

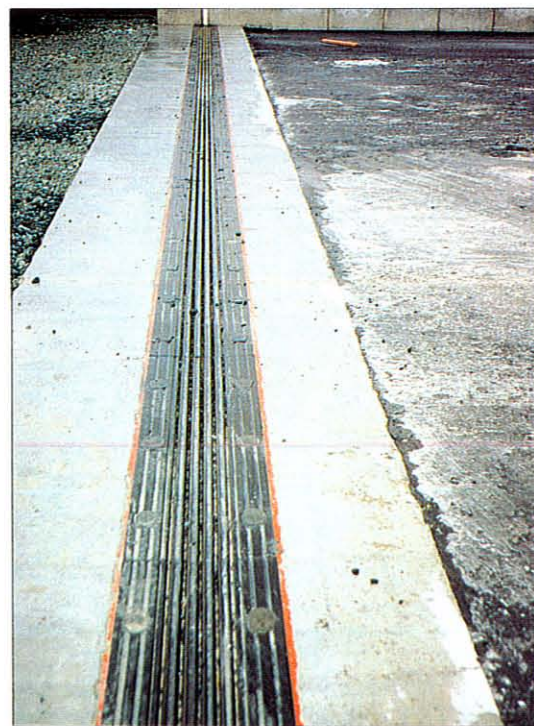
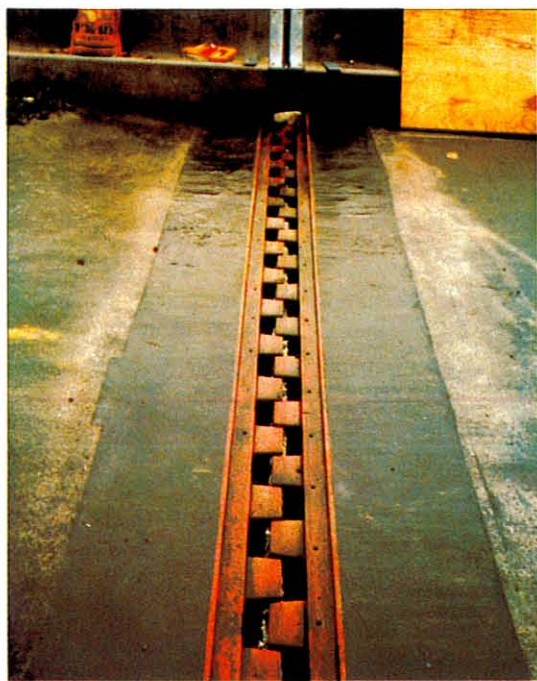
オーバーレイも可能なジョイント

種 類	有 効 伸 縮 量	A	重量分類
20用	20 mm	157 ← 170 → 177mm	普通型
30用	30	173 ← 192 → 203	〃
40用	40	190 ← 216 → 230	〃
50用	50	216 ← 248 → 266	〃
70用	70	229 ← 274 → 299	〃
90用	90	242 ← 300 → 332	〃



種 類	a
20用, 30用, 40用, 50用	110mm
70用, 90用	130mm

N II 型の姉妹品として開発された伸縮装置で、
加えて伸縮/パッキングが着脱自在であり、現場で
焼付け接合が可能です。



ヨコ型・直線

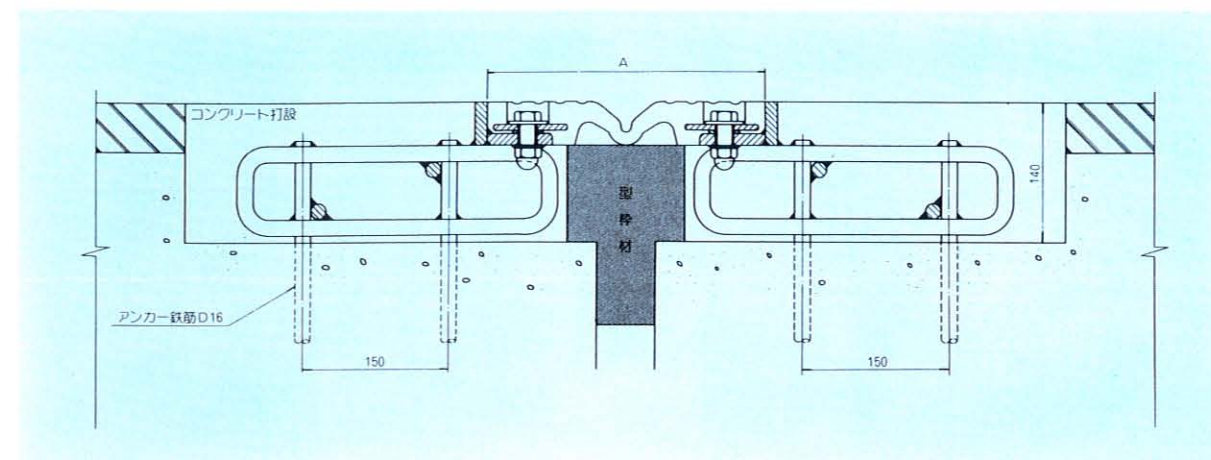
BROF JOINT

M 型

施工が簡単で伸縮パッキングが

着脱自在なジョイント

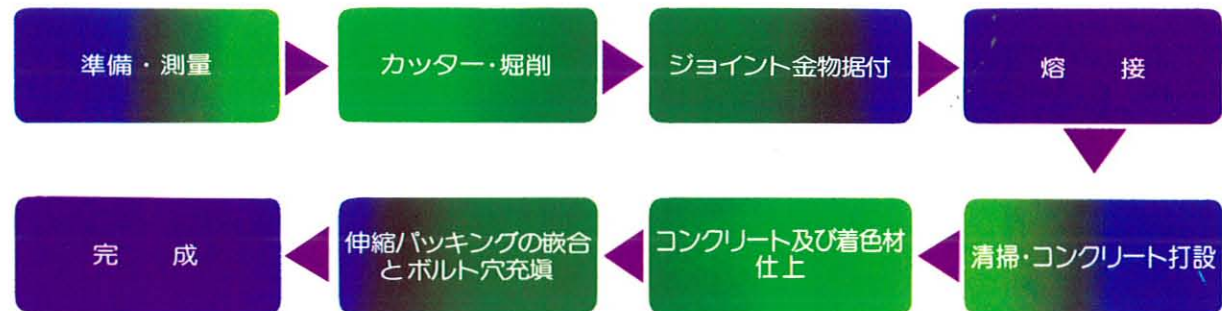
種 類	有 効 伸 縮 量	A	重量分類
30用	30 mm	213 ← 243mm	普通型
50用	50	233 ← 283	〃



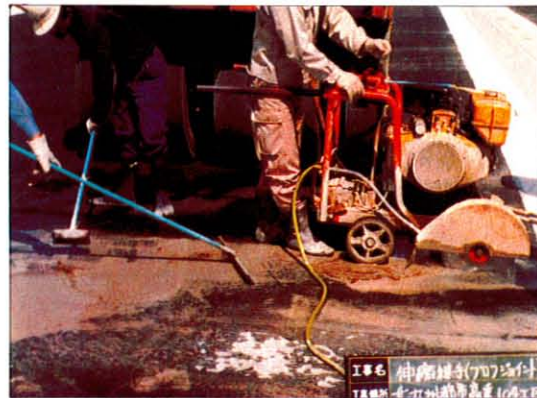
伸縮/パッキングが着脱自在な突合せ方式であり、
現場で焼付け接合が可能です。



施工要領



カッター



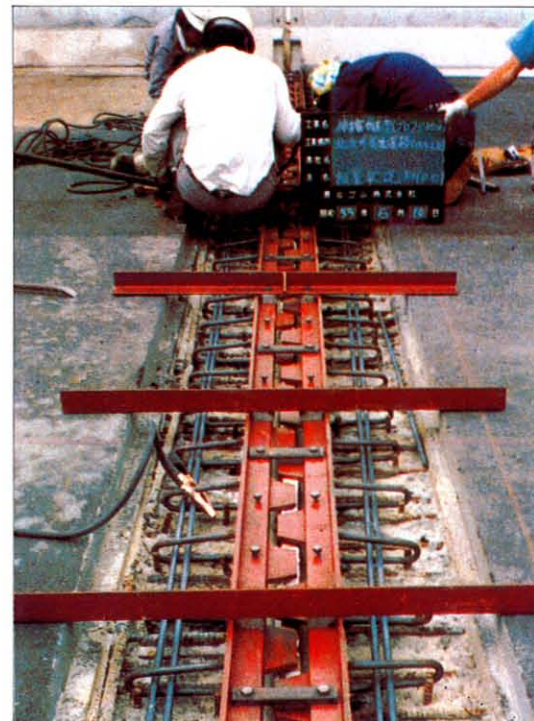
チッピング



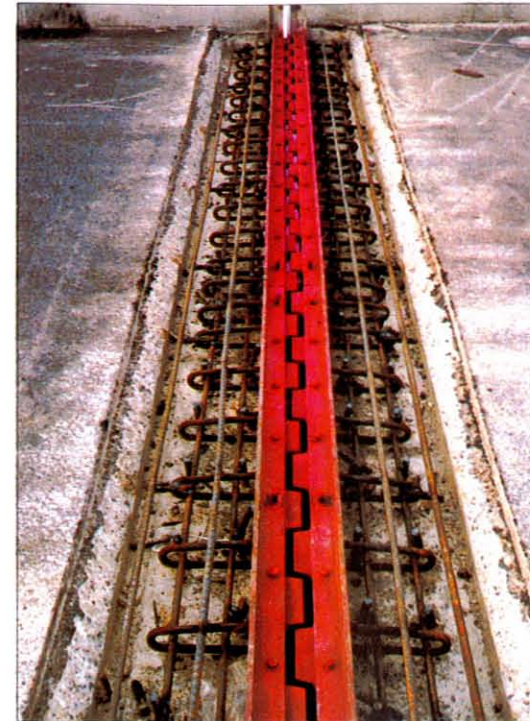
掘削



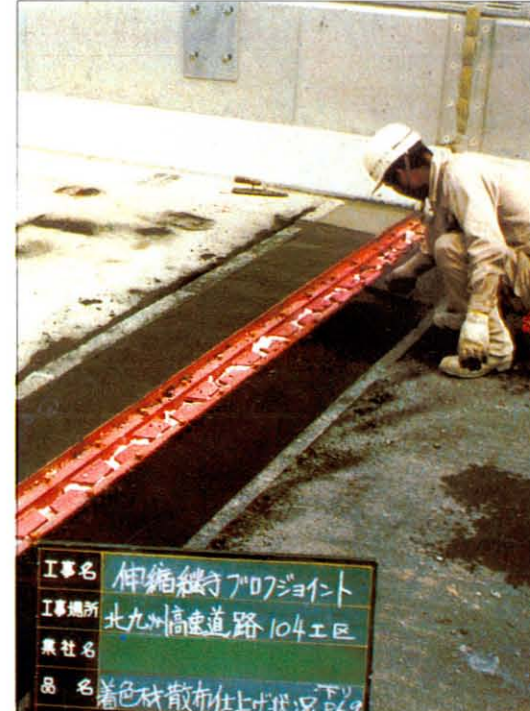
据付・熔接



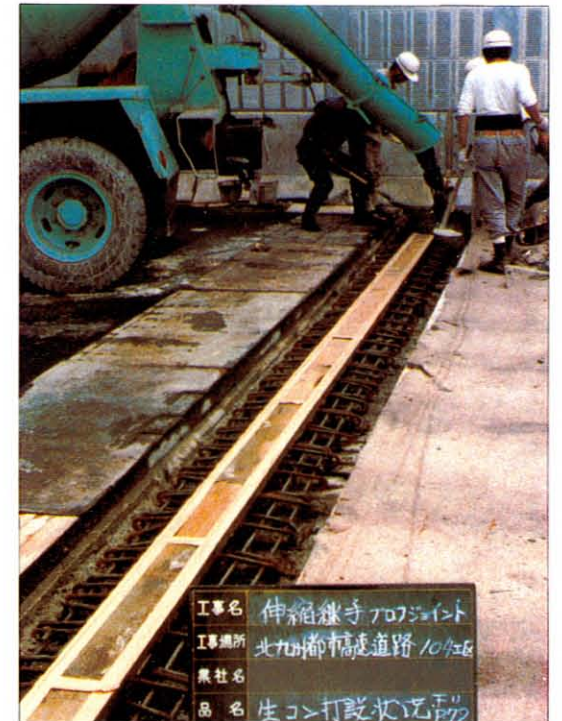
据付完了後清掃



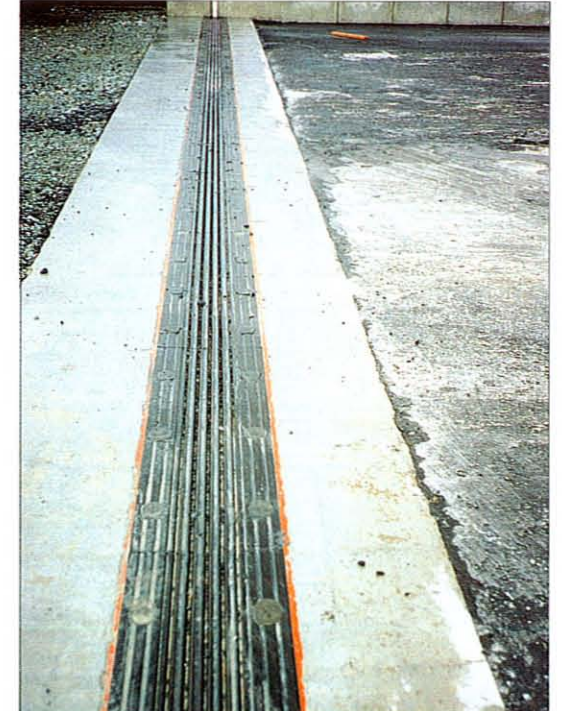
仕上



コンクリート打設



パッキングの嵌合とボルト穴の充填



施工上特に注意する点

- (1) できるだけ埋込アンカー鉄筋とU字型翼鉄筋を直接熔接すること。
- (2) 取付時(熔接前)の保持金物は傾き易いので、ゲージ保持を兼ねた固定板を強く緊締すること。



東京ファブリック工業株式会社

本店 (〒160-0022)	東京都新宿区新宿 3-23-7 新宿大栄ビル内	TEL 03 (3354) 4678-9
仙台営業所 (〒980-0014)	仙台市青葉区本町2-2-3 大正生命広業ビル内	TEL 022 (227) 3145-6
札幌営業所 (〒060-0042)	札幌市中央区大通西14-1 北日本南大通ビル内	TEL 011 (241) 7558-9
盛岡営業所 (〒020-0021)	盛岡市中央通 1-11-15 村上第2ビル内	TEL 019 (622) 7375-6
旭川出張所 (〒070-0034)	旭川市四条通 9-1 7 0 3 旭川北洋ビル内	TEL 0166 (23) 2520-3547
東京営業所 (〒160-0023)	東京都新宿区西新宿 7-5-25 西新宿木村屋ビル内	TEL 03 (5330) 6761-4
横浜営業所 (〒220-0004)	横浜市西区北幸 2-8-19 横浜西口Kビル内	TEL 045 (311) 9902-3
宇都宮営業所 (〒321-0962)	宇都宮市今泉町 1 6 6 5 PCビル内	TEL 028 (639) 6566-7
新潟出張所 (〒950-0087)	新潟市東大通 1-2-30 住友生命新潟ビル内	TEL 025 (243) 1571-2
大阪営業所 (〒532-0004)	大阪市淀川区西宮原 1-4-2 M&Nビル内	TEL 06 (6397) 7991-5
名古屋営業所 (〒453-0801)	名古屋市中村区太閤3-1-18 名古屋KSビル内	TEL 052 (452) 5471-3
金沢営業所 (〒920-0026)	金沢市西念町 1-3 2-2 金沢MGビル内	TEL 076 (264) 9511-2
高松営業所 (〒760-0017)	高松市番町 3-3-1 7 第一讃機ビル内	TEL 087 (833) 8842-3
福岡営業所 (〒812-0013)	福岡市博多区博多駅東2-6-26 安川産業ビル内	TEL 092 (441) 2811-4
広島営業所 (〒730-0802)	広島市中区本川町2-6-11 第七ウエノヤビル内	TEL 082 (295) 3061-3
鹿児島出張所 (〒890-0053)	鹿児島市中央町 1 3-1 くまぎん共同ビル内	TEL 099 (253) 0201-0582
茨城工場 (〒319-2512)	茨城県那珂郡美和村下檜沢	TEL 02955 (8) 2 3 9 1
岐阜工場 (〒509-2505)	岐阜県益田郡萩原町古関	TEL 0576 (52) 3 5 1 5

この冊子に収録した写真、記事等で無断で複写したり他に転載する事をお断りします。

本カタログの仕様は予告なく変更する場合がありますので、了めご承知おきください。

殿

No. _____

御 承 認 願



MAETA CONCRETE INDUSTRY LTD.

平成 年 月 日

前田製管株式会社



本製品は、前田製管株式会社の仕様で、大同コンクリート工業株式会社茨城工場に製造委託しております。

大同コンクリート工業株式会社 茨城工場

所在地 〒306-0213

茨城県猿島郡総和町大字北利根1番地

・日本工業規格表示認定工場

認定番号 382080

※経済産業省関東経済産業局にはOEMに関する変更申請書を提出しております。

OEM基本契約書の写し

OEM 基本契約

前田製管株式会社（以下甲という）と大同コンクリート工業株式会社（以下乙という）は、コンクリートパイプ（以下本製品という）のOEM取引（Original Equipment Manufacturing）に関し、次のとおり契約する。

（目的）

第1条 甲は、本契約に定めるところにより、本製品の製造を乙に委託し、完成した製品を乙から買い取るものとする。

————— 中略 —————

本契約成立の証として本書2通を作成し、甲乙記名押印の上各1通を保有する。

平成14年1月25日

甲 山形県酒田市上本町6番7号
前田製管株式会社
代表取締役 前田 直己



乙 東京都台東区東上野二丁目14番1号
大同コンクリート工業株式会社
代表取締役 小野 勝



目 次

1. 概 要

2. 構 造 図

3. 添 付 資 料

3.1 表示方法

3.2 JIS表示認定書または評価・評定書

3.3 製 作 工 程 図

3.4 各 種 試 験 報 告 書

(1) コンクリートの圧縮強度データシート及び管理図

(2) PC鋼材試験成績表

(3) 骨材のアルカリシリカ反応性試験成績表

(4) コンクリート中の塩化物量測定成績表

工場名：大同コンクリート工業株式会社 茨城工場
所在地：茨城県猿島郡総和町大字北利根1番地
日本工業規格表示認定番号：382080

PHCパイプ構造図 () $\phi 500\text{mm}$ B種 $M_{cr}=147.2\text{ kN}\cdot\text{m}$

使用杭													
長さL (m)	(5)	(6)	7	8	9	10	11	12	13	14	15		

頭部補強鉄筋 (D19×6本、L=3.5m、D19×6本、L=4.0m 千鳥配筋)

3.50、4.00

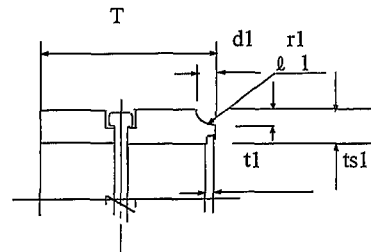
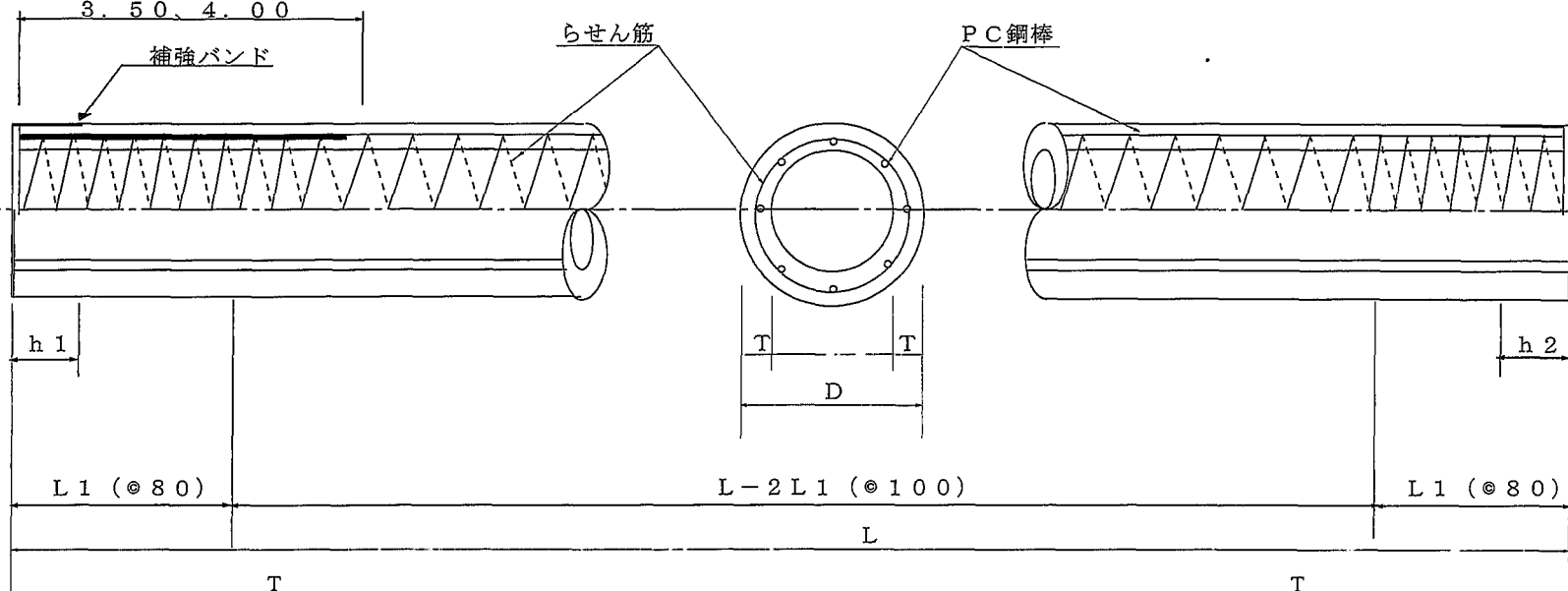
補強バンド

らせん筋

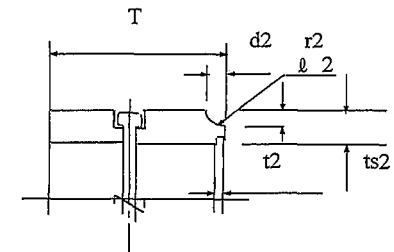
PC鋼棒

A部

B部



A部 (溶接継手部)



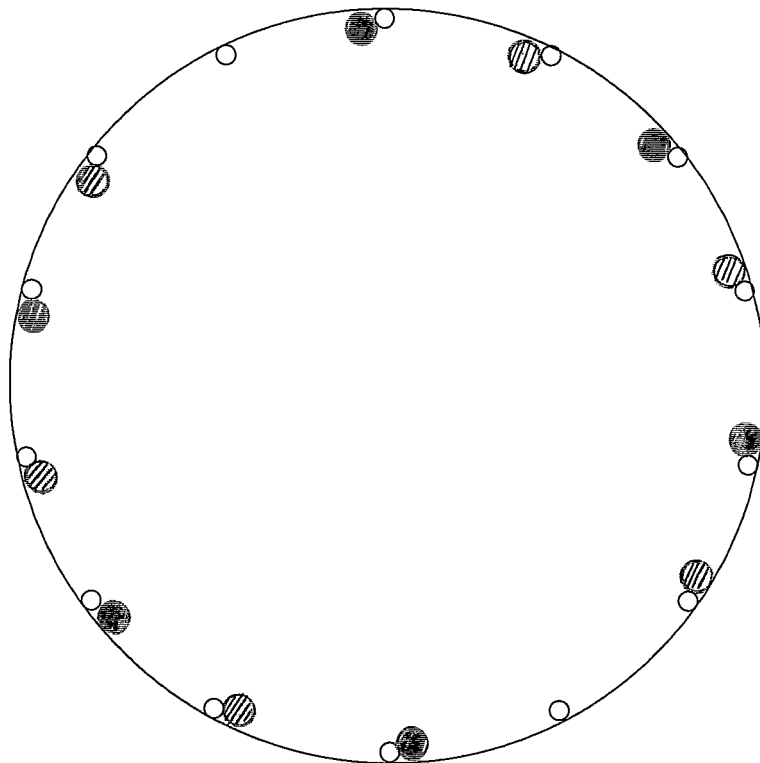
B部 (溶接継手部)

D (mm)	T (mm)	PC鋼材		らせん状用心鉄筋		A部 (溶接継手部)						B部 (溶接継手部)						備考
		呼び名 ϕ (mm)	本数 n (本)	線径 ϕ (mm)	L1 (mm)	ts1 (mm)	t1 (mm)	h1 (mm)	d1 (mm)	l1 (mm)	r1 (mm)	ts2 (mm)	t2 (mm)	h2 (mm)	d2 (mm)	l2 (mm)	r2 (mm)	
500	80	10.7	14	4.0	1000	16	1.6	150	11.0	4.4	2	16	1.6	150	11.0	4.4	2	頭部補強鉄筋の配置は、別紙 参照

頭 部 補 強 鉄 筋 配 置 図

1. 製品規格 : PHC-B 500-5
2. くい頭補強筋 : D 19×6本-3.5m
 " -4.0m 千鳥配筋

3. 配置図

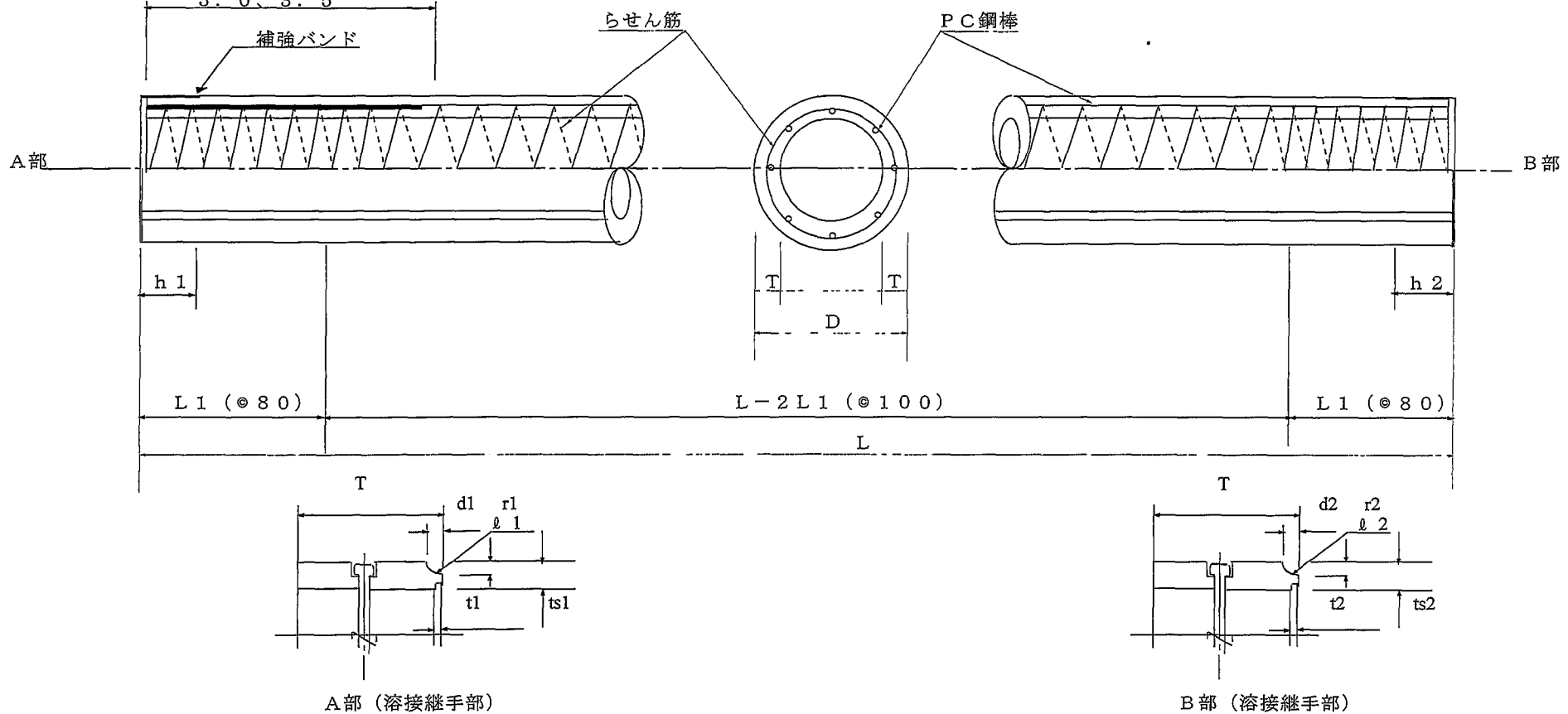


- | | | | |
|------|-------------|---|---|
| PC鋼棒 | $\phi 10.7$ | : | ○ |
| 異形鉄筋 | D 19-3.5m | : | ● |
| | " 4.0m | : | ▨ |

PHCパイプ構造図 () $\phi 500\text{mm}$ B種 $M_{cr}=147.2\text{ kN}\cdot\text{m}$

使用杭		○									
長さL (m)	(5)	(6)	7	8	9	10	11	12	13	14	15

頭部補強鉄筋 (D16×4本、L=3.0m、D16×4本、L=3.5m 千鳥配筋)
3.0、3.5



A部 (溶接継手部)

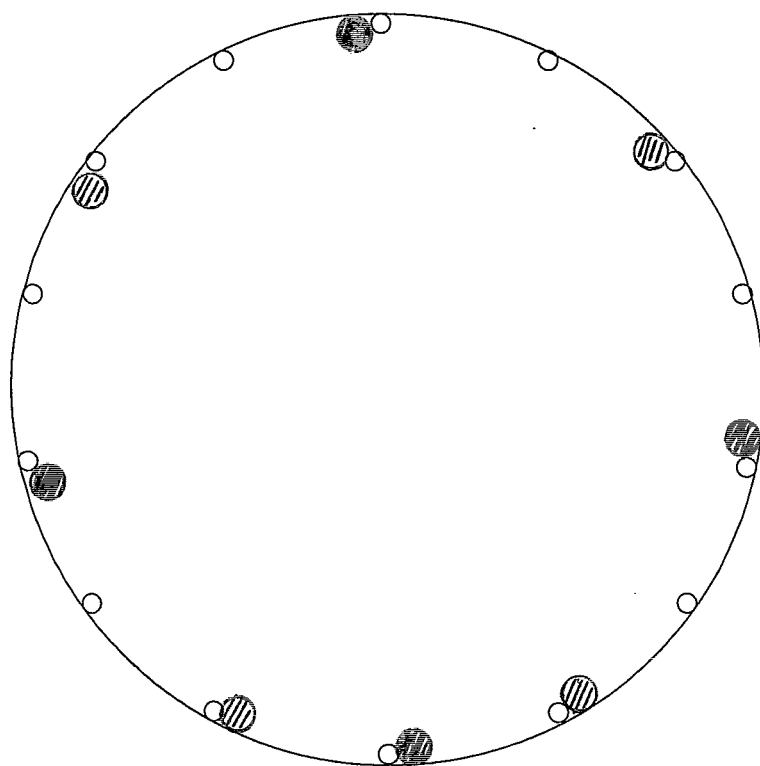
B部 (溶接継手部)

D (mm)	T (mm)	PC鋼材		らせん状用心鉄筋		A部 (溶接継手部)						B部 (溶接継手部)						備考
		呼び名 ϕ (mm)	本数 n (本)	線径 ϕ (mm)	L1 (mm)	ts1 (mm)	t1 (mm)	h1 (mm)	d1 (mm)	ℓ 1 (mm)	r1 (mm)	ts2 (mm)	t2 (mm)	h2 (mm)	d2 (mm)	ℓ 2 (mm)	r2 (mm)	
500	80	10.7	14	4.0	1000	16	1.6	150	11.0	4.4	2	16	1.6	150	11.0	4.4	2	頭部補強鉄筋の配置は、別紙 参照

頭 部 補 強 鉄 筋 配 置 図

1. 製品規格 : PHC-B500-6
2. くい頭補強筋 : D16×4本-3.0m
" -3.5m 千鳥配筋

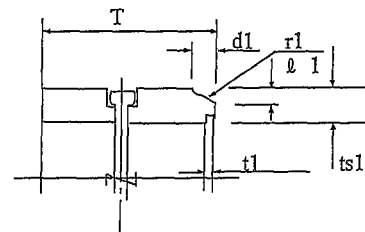
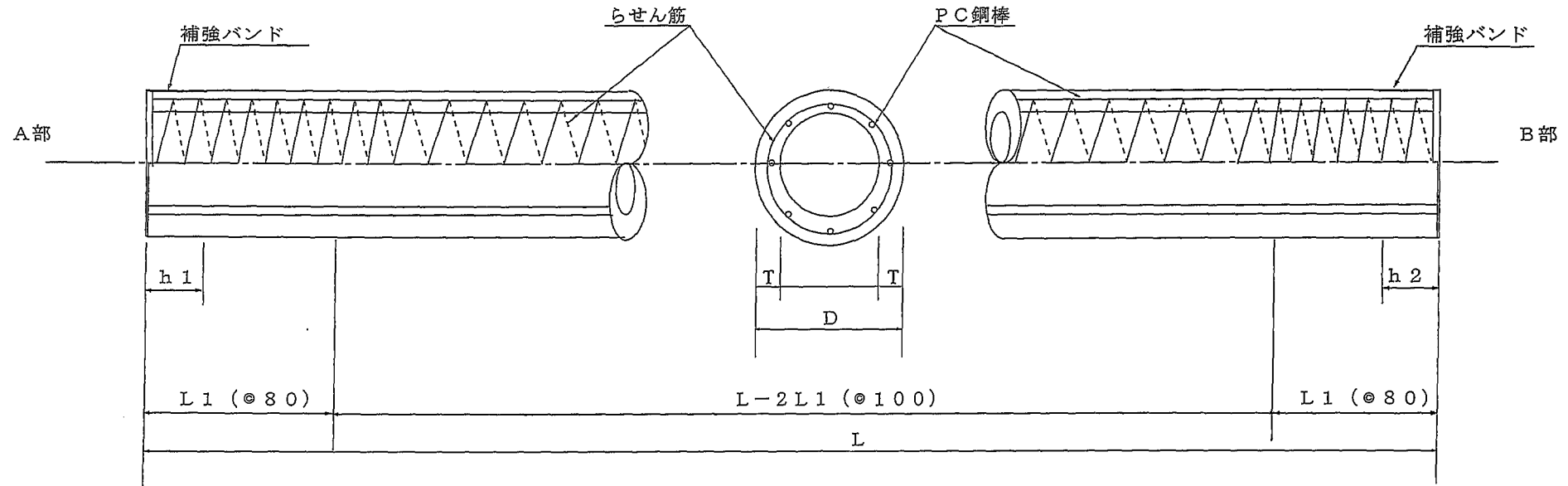
3. 配置図



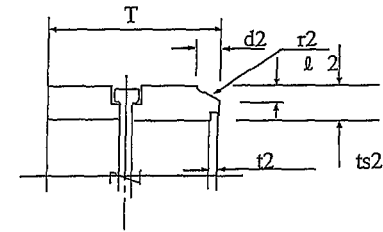
PC鋼棒	$\phi 10.7$	:	○
異形鉄筋	D16-3.0m	:	●
	" 3.5m	:	▨

PHCパイプ構造図 () $\phi 500\text{mm}$ A種 $M_{cr}=103.0\text{ kN}\cdot\text{m}$
($10.5\text{ tf}\cdot\text{m}$)

使用杭											
長さL (m)	(5)	(6)	7	8	9	10	11	12	13	14	15



A部 (溶接継手部)



B部 (溶接継手部)

D (mm)	T (mm)	PC鋼材			らせん状用心鉄筋		A部 (溶接継手部)						B部 (溶接継手部)						備考
		呼び名 ϕ (mm)	本数 n (mm)	配筋径 Dp (mm)	線径 ϕ (mm)	L1 (mm)	ts1 (mm)	t1 (mm)	h1 (mm)	d1 (mm)	l1 (mm)	r1 (mm)	ts2 (mm)	t2 (mm)	h2 (mm)	d2 (mm)	l2 (mm)	r2 (mm)	
500	80	9.0	9	420	3.2	1000	16	1.6	150	11.0	4.4	2	16	1.6	150	11.0	4.4	2	

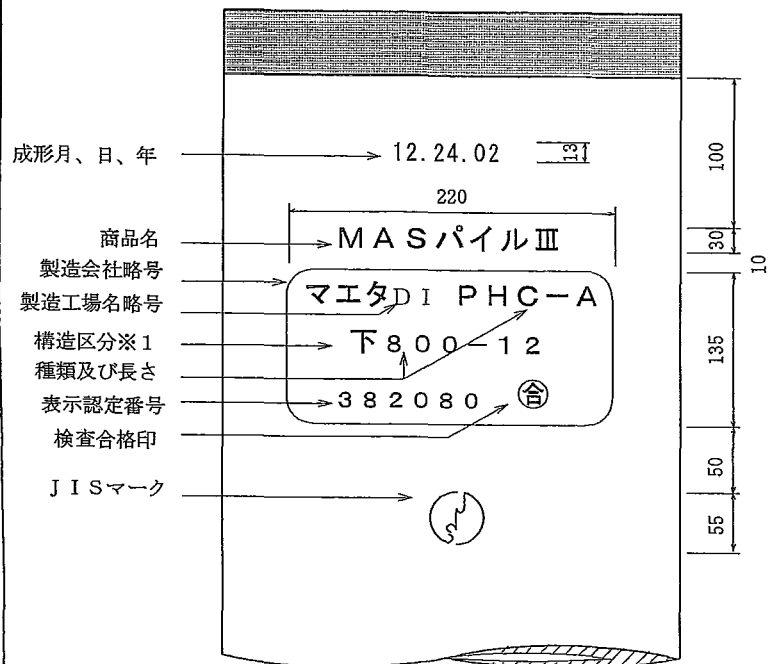
PHCパイル表示方法（例）

その2：高温高圧養生で製造した場合

（OEM製品：大同コンクリート工業株式会社 茨城工場）

製造年月日
製品呼び名
商品名及び商標

JISマーク
JIS認定番号



注（1）表示記号は黒色としその寸法は外径に関係なく同一とする。

（2）製造工場の略号については茨城工場はIとする。



日本工業規格表示認定書

認定番号

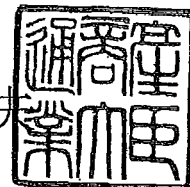
382080

大同コンクリート工業株式会社 殿
工業標準化法第19条第1項の規定により日本工業規格の表示について
下記のように認定する

(認定) 昭和57年 7月 9日
(再交付) 平成12年 8月 1日

通商産業大臣

平沼 赳夫



記

認定工場又は
事業場の名称

大同コンクリート工業株式会社 茨城工場

所在地

茨城県猿島郡総和町大字北利根1番地

表示認定品目

プレキャストコンクリート製品

日本工業規格の番号

名称

等級又は種類

JIS A 5373 プレキャストプレストレストコンクリート製品

製作工程図

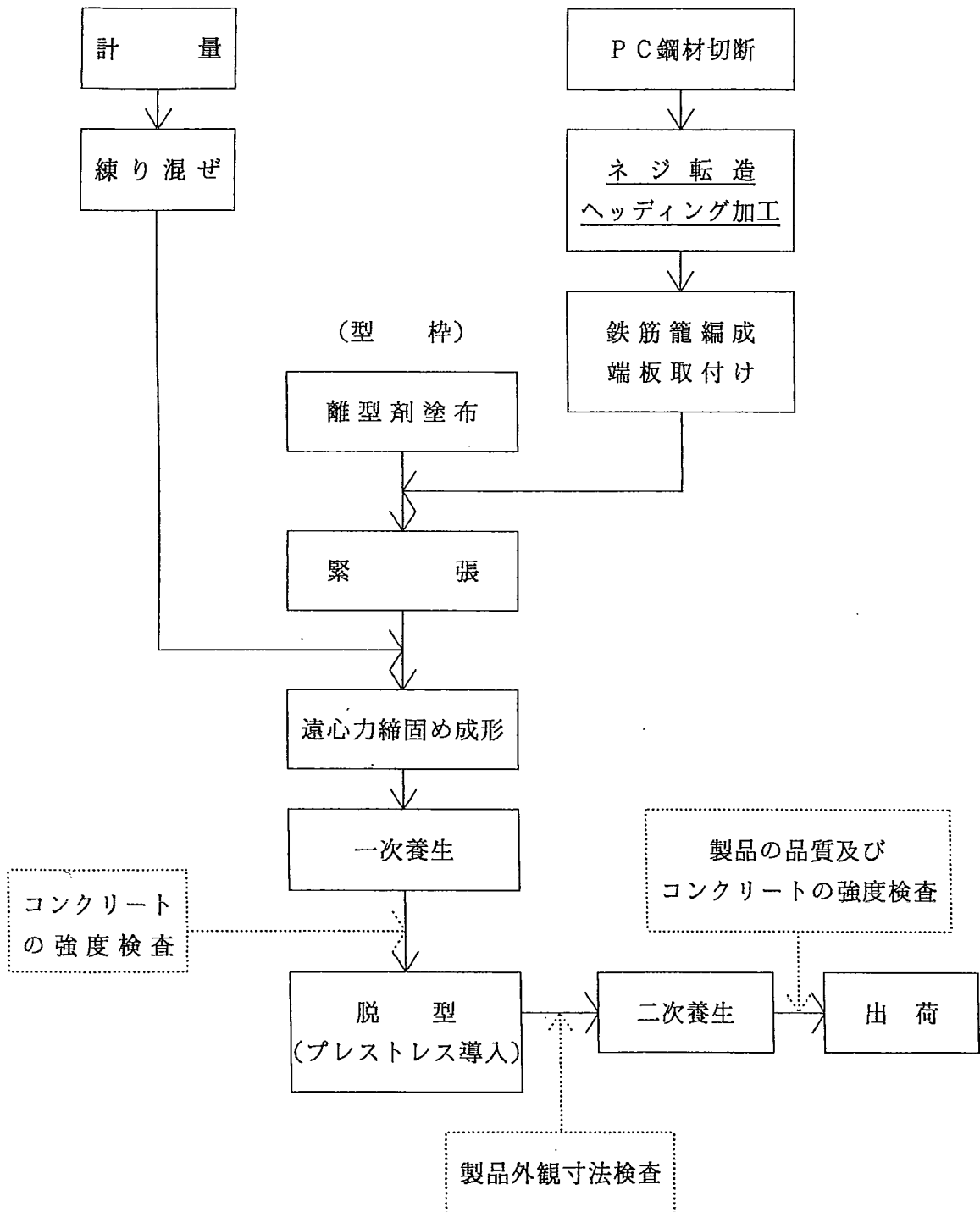
(コンクリートポンプ投入式の場合)

コンクリート主材料

鋼 材

(セメント・骨材)

(P C 鋼材・線材)



使用期間	粗骨材の 最大寸法 (mm)	スラン プの 範囲 (cm)	水セメン ト比 (%)	粗骨材率 S/a (%)	空気量 の範囲 (%)
1~31	20	5~9	33.0	42.5	2~4

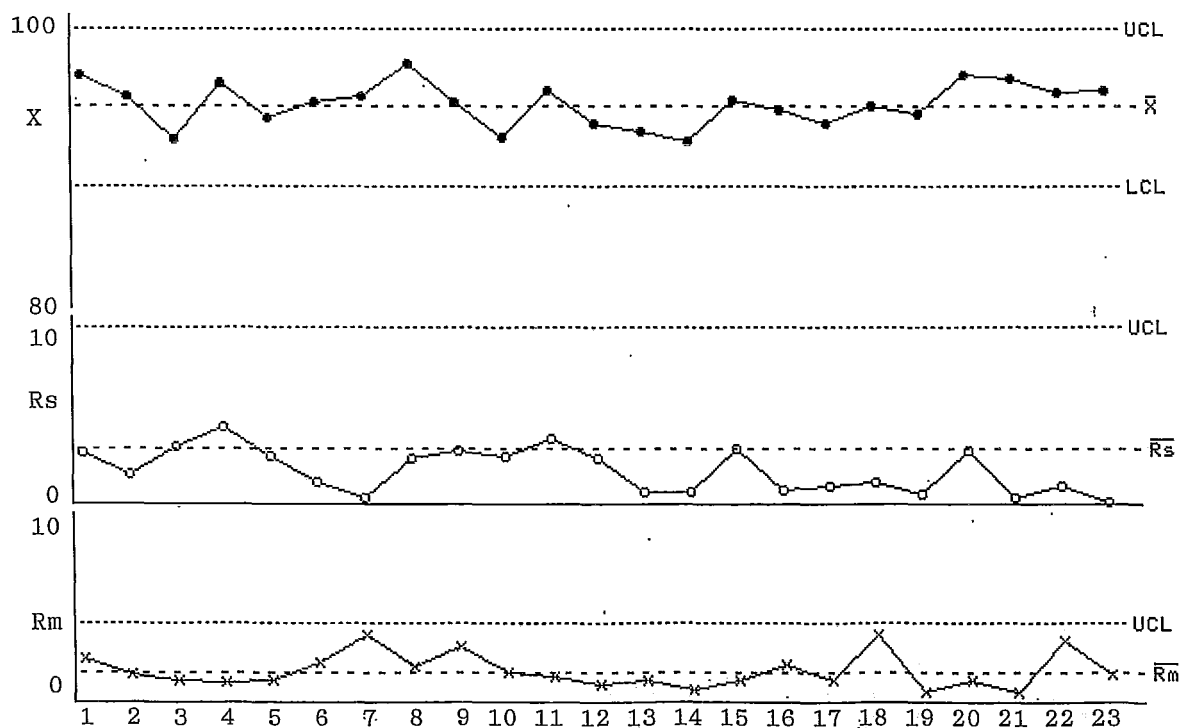
工場長	関係者
	  

配合	単位量 (kg/m ³)						
	水	セメント	細骨材	粗骨材	M200	DM	EXP
	150	455	758	1,034	5.92	0	0

品質特性: AC 後
規格限界: 85 N/mm²

月	日	No	X1	X2	X3	X	Rs	Rm	Sl	air量 (%)
10	1	1	96.0	94.9	97.1	96.0	2.6	2.2	7.0	
10	2	2	93.8	95.2	94.5	94.5	1.5	1.4	6.0	
10	3	3	91.7	92.1	91.0	91.6	2.9	1.1	8.0	
10	4	4	95.9	94.9	95.7	95.5	3.9	1.0	7.0	
10	5	5	93.5	92.4	93.4	93.1	2.4	1.1	6.5	
10	7	6	93.3	95.3	94.0	94.2	1.1	2.0	8.5	2.5
10	8	7	96.1	94.7	92.7	94.5	0.3	3.4	8.0	
10	9	8	97.6	97.0	95.8	96.8	2.3	1.8	6.5	
10	10	9	92.7	94.1	95.5	94.1	2.7	2.8	7.0	
10	11	10	92.5	91.0	91.7	91.7	2.4	1.5	6.0	
10	15	11	95.7	94.9	94.4	95.0	3.3	1.3	7.0	
10	16	12	92.6	93.2	92.3	92.7	2.3	0.9	6.5	
10	17	13	92.0	91.6	92.7	92.1	0.6	1.1	8.0	
10	18	14	91.8	91.6	91.2	91.5	0.6	0.6	6.5	
10	21	15	94.0	93.9	95.0	94.3	2.8	1.1	7.0	
10	22	16	92.9	93.1	94.8	93.6	0.7	1.9	8.5	
10	23	17	92.1	92.8	93.2	92.7	0.9	1.1	5.5	
10	24	18	94.8	95.0	91.6	93.8	1.1	3.4	7.5	
10	25	19	93.0	93.5	93.4	93.3	0.5	0.5	7.0	
10	28	20	96.5	95.4	96.1	96.0	2.7	1.1	7.0	
10	29	21	95.9	95.8	95.4	95.7	0.3	0.5	5.5	
10	30	22	96.0	92.9	95.5	94.8	0.9	3.1	7.0	
10	31	23	95.3	95.4	94.0	94.9	0.1	1.4	6.5	
単位			N/mm ²			計	2162.4	38.9	36.3	

X平均 = 94.0 Rs平均 = 1.69 Rm平均 = 1.58
S = 1.51 UCL(Rs) = 5.52 UCL(Rm) = 4.07



発行日 2002 年10 月 1 日

殿

ネツレン
高周波熱線株式会社
製品事業部
いわき工場 品質保証課
福島県いわき市外間工業団地24
〒970-1444 TEL 0246-367770

納入の製品は検査の結果、指定の規格に合格していることを証明します。

発行日 2002 年10 月 1 日

殿

NETUREN
高岡波無線株式会社
製品事業部
いわき工場 品質保証課
福島県いわき市好間工業団地2-1
〒979-1424 TEL:0246(36)7170

納入の製品は検査の結果、指定の規格に合格していることを証明します。

骨材試験成績表

様

品名 砂

試験名 アルカリ試験

丸俊建材株式

茨城県猿島郡総和町大字上辺

0280-32-88



工場長	製造GL	技術GL	技術	資材
				

東海技物第 02710133-001 号

平成 14 年 5 月 2 日



報 告 書

丸俊建材 株式会社 様

計量証明事業 第262号

名古屋市名東区猪子宮 710番地

〒465-0021 TEL (052) 74-5161 (代)

財団法人 東海技物センター

理事長 小川 進



貴依頼による骨材の試験結果を別紙のとおり報告します。

受付月日	平成 14 年 4 月 19 日
骨材名称	砂 /
試験項目	骨材のアルカリシリカ反応性試験 (化学法) /



No. 02710133-001

採取場所 栃木県河内郡南河内鬼怒川流域

採取者名 丸俊建材 株式会社

採取年月日 平成 14年 4月 10日

骨材名称 砂

試験実施日 平成 14年 4月 30日 ~ 5月 1日

試験方法 J I S A 5 3 0 8 附属書 7

1. アルカリ濃度減少量(Rc) : 塩酸(HCl)滴定法

2. 溶解シリカ量(Sc) : 原子吸光法

試験結果

試料量 : 25.00 (g) 反応条件 : 80℃ 24時間

繰返し	アルカリ濃度減少量 Rc (mmol/L)			溶解シリカ量 Sc (mmol/L)		
	V ₁ (ml)	V ₂ (ml)	Rc	n	A (mg/L)	Sc
1	20	17.55	113	1	73.3	52
2	20	17.52	114	1	72.5	52
3	20	17.50	115	1	74.3	53
平均値	—	—	114	—	—	52

V₃ (ml) : 19.80

F : 1.002

$$* Rc = (20 \times 0.05 \times F) \times (V_3 - V_2) \div V_1 \times 1000$$

ここに V₁ : 分取量V₂ : 滴定量 (0.05mol/L塩酸)V₃ : 空試験量 (0.05mol/L塩酸)

F : 0.05mol/L 塩酸ファクター

$$* Sc = 20 \times n \times A \div 28.09$$

ここに n : 希釈倍率

A : シリカ濃度 (Si mg/L)

アルカリシリカ反応性の判定

無 害

—判定基準—

無 害 : 下記以外の場合は、無害と判定する。

無害でない : Sc ≥ 10mmol/LかつRc < 700mmol/Lの時

Sc ≥ Rcとなる場合は、無害でない。

注) 採取場所、採取者名、採取年月日、骨材名称は、ご依頼者のお申し出により記入しました。



受付第 0 2 A 0 5 9 3 号

受付日：平成14年 5月31日

品質性能試験報告書

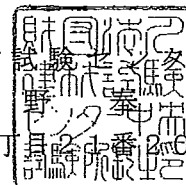
依頼された試験の結果はつぎのとおりである。

平成14年 6月26日

財団法人 建材試験センター

中央試験所長 勝

埼玉県草加市稲荷5丁目



一幸号

試験名称	骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法）				
依頼者	会社名：株式会社 オーリス 所在地：栃木県上都賀郡栗野町大字下粕尾 1750 依頼経由団体名：社団法人 日本砕石協会 栃木県支部				
試験料	採取工場名：株式会社 オーリス 栃木砕石工場 産地：栃木県上都賀郡栗野町大字下粕尾 1750 種類：コンクリート用砕石2005（砂岩） 採取日：平成14年 5月29日 搬入日：平成14年 6月 7日 備考：記載事項は、依頼者の提出資料による。				
試験方法	JIS A 1145 [骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）] による。溶解シリカ量の定量は、質量法による。				
試験結果	試験項目	1	2	3	平均
	溶解シリカ量 (Sc) mmol/ℓ	31	29	28	29
	アルカリ濃度減少量 (Rc) mmol/ℓ	50	48	49	49
	判定	無 害			
	判定基準	Sc $\geq$ 10mmol/ℓ で、Rc<700mmol/ℓ のとき、Rc $\leq$ Scとなる場合、この骨材を無害でないものと判定し、それ以外は無害と判定する。			
試験期間	平成14年 6月19日 ～ 21日				
担当者	材料グループ	試験監督者	熊 原 進	工場長	製造GL
		試験責任者	鈴木 敏 夫	技術GL	技 術
		試験実施者	秋 元 秀 敏	渡辺	堀田
試験場所	中央試験所				

コンクリート中の塩分測定表

大同コンクリート工業株式会社

茨 城 工 場

関 係 者 印			
			

測定年月日	14年10月10日		測定時刻	14:15	
製品の種類	PHCくい		配合の区分	AC	
使用材料 と 種類	セメント		細骨材	粗骨材	
	ACCセメント		砕砂	砕石	
	混和材	混和剤			
	—	高性能減水剤			
コンクリート温度	29℃		記 事		
スランプ	5.5 cm				
測定番号	塩分量 (kg/m³)				
1	0.022				
2	0.024				
3	0.024				
平均 値	0.023				
規 制 値	0.2以下				
判 定	合 格				
測定器名	塩分濃度測定計 理研計器株式会社 CL-1B				

No. 1220004299

J S T I I F

(完)

試 験 証 明 書

依 頼 者 ダイヤテックス 株式会社

品 名 パイオラン PPYシート #100

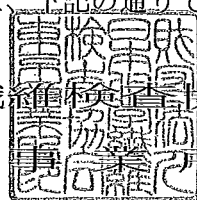
試験項目 厚さ ほか

平成14年 5月14日付で当所に提出された試料の試験結果は、下記の通りであることを証明します。

財団法人 日本化学繊維検査協会

平成14年 5月17日

東京



記

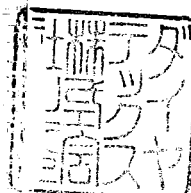
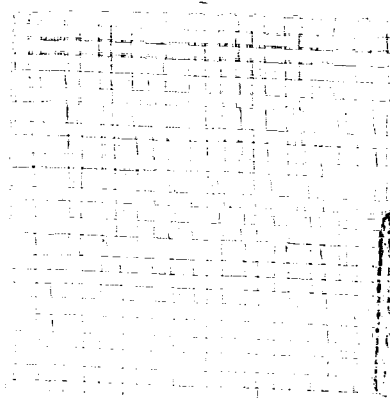
試 験 項 目		試 験 結 果	試 験 方 法
厚 さ (mm)		0.30	JIS L 1096 荷重 23.5kPa
引 張 強 さ (N)	た て	1180	JIS L 1096 ラベルストリップ法 引 張 速 度 20cm/min つかみ間隔 20cm 試 料 幅 5cm 試 験 機 定速伸長形
	よ こ	1030	
伸 び 率 (%)	た て	17.7	
	よ こ	13.8	
引 裂 強 さ (N)	た て	467.0	JIS L 1096 A-1法 シカクツグ法 引 張 速 度 10cm/min 試 料 幅 10cm
	よ こ	382.7 *	
透 水 係 数 (cm/sec)		7.00×10^{-3}	JIS A 1218 準用 透水面積: 1cm ² 透水時間: 60sec 水 位: 10cm

* 切れ目に対して垂直方向に切断した。

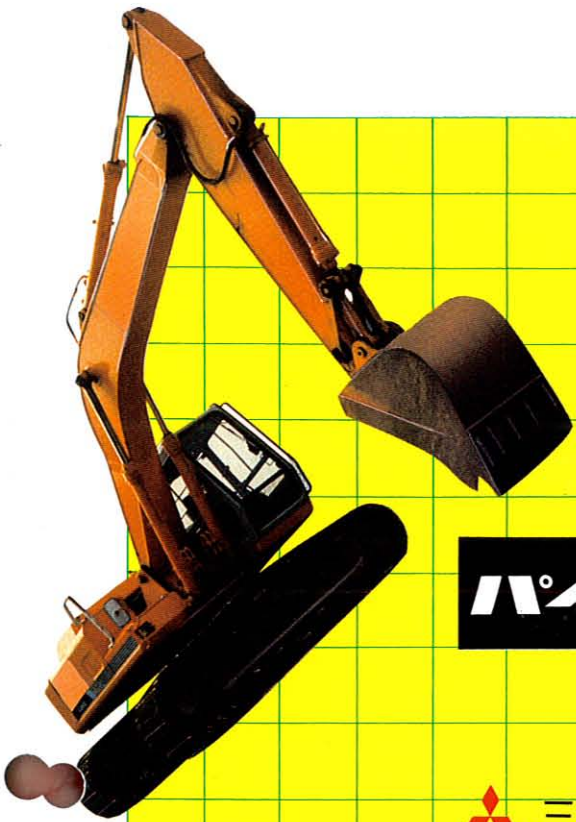
提 示 試 料

AKEN

STIIF



本証明書に記載の試験結果は供試々料に対するものであり、荷口(ロット)全体の品質を証明するものではありません。
事業所朱印のない証明書については、当会は一切責任を負いかねます。



パイオレン® 土木建築用資材シリーズ

 三菱化学のポリプロピレン使用

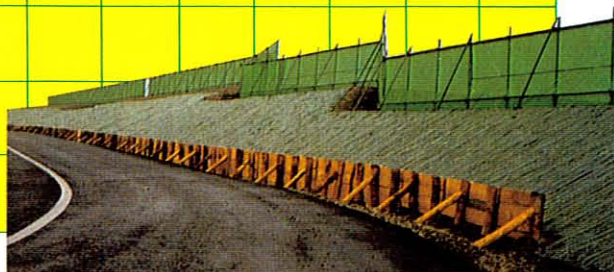
軟弱地盤用土木資材

PPYシート

 三菱化学のポリエチレン使用

防塵・植生・目詰り防止ネット／防霜・透水シート

USネット・シート



■特長と効果

●優れた強度

パイオランPPYシートは、軟弱地盤用として特にグレードアップされた土木資材です。三菱化学のポリプロピレンを使用したフラットヤーンを、規則的に織上げているので、強度的に優れています。その為容易にトラフィカビリティが確保でき、又、不等沈下、ヒーピングを防止します。柔軟性に富み、現場での施工が簡単にでき、工期を短縮します。

●施工費用が安い

パイオランPPYシートの効果により余分な土砂の投入が不必要となり、コストの低減に役立ちます。

●原価計算が簡単

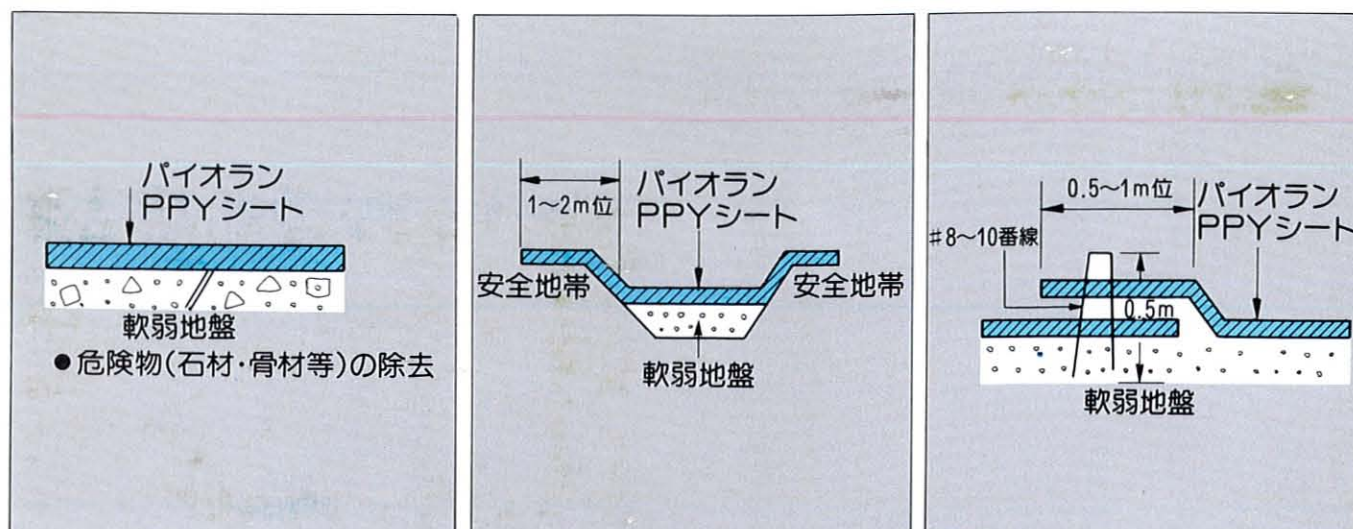
パイオランPPYシートが軟弱地盤との遮断幕となりますから、投入盛土量の計算が容易にでき、結果として正確な原価計算が可能になります。

■施工方法

- 敷設にとりかかる前に軟弱地盤面の鋭角な石材、骨材等を除去します。ついで軟弱地盤面にパイオランPPYシートを敷設します。この場合、軟弱地盤面にのみパイオランPPYシートを敷設するのを避け、1~2m位は安全地帯にかかるようにして下さい。
- パイオランPPYシートの接続は通常0.5m位、超軟弱地盤では1m位重ねます。重ね部分に#8~#10番線をU字型(脚長約0.5m)に折り曲げ、約1m間隔でくし刺しにします。場合によってはハトメ加工をしてロ

- ープにて接続します。
- 小型ブルドーザーを使って約30~50cm厚位の第一次盛土を施工します。その場合盛土層を出来るだけ均一になるよう盛土すると共に盛土層の先端部分も一直線になるよう留意します。
- 第一次盛土のあと更に約50cm厚位の第二次盛土を施工しますと、トラック、ダンプ等大型車輛の通行も可能となります。

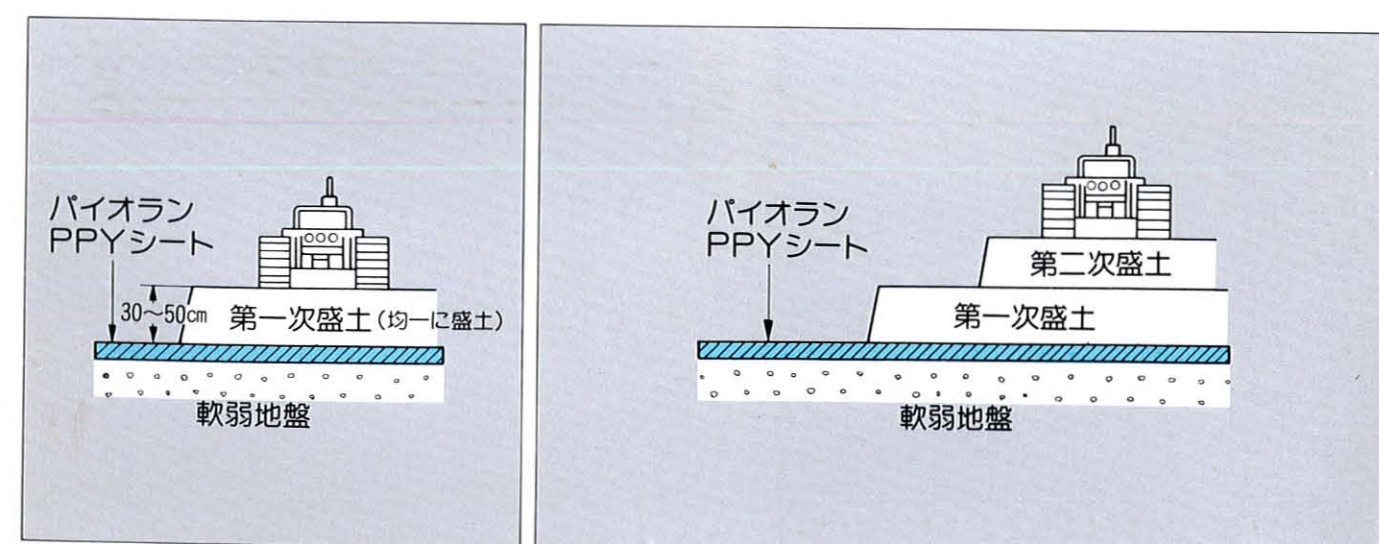
- 注 意：超軟弱地盤でどうしてもヒーピングが発生しそうな場合はたて、よこ二重に敷設して下さい。
- 施工例：進入路・仮設道路・林道・農道・宅地造成・埋立地・ヘドロ処理・パイプ不等沈下防止・他



■規 格

品名		# 100 (12×12)	# 200 (14×14)	# 300	# 500 (16×16)	# 700	# 1000	# 3000
項目	タテ	1100	1200	1200	1300	1600	2100	2700
	ヨコ	900	1000	1200	1200	1500	1900	2700
引張り強さ (N/5cm)	タテ	240	250	300	350	400	530	600
	ヨコ	240	250	300	350	400	530	600
設計単価 円/m ²		200	230	250	300	320	350	400

注 試験方法はJIS-L-1096です。
数値は実測値の平均であり、保証値ではありません。

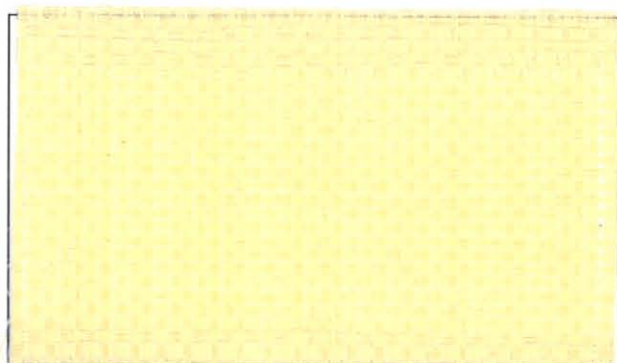




■ サンプル



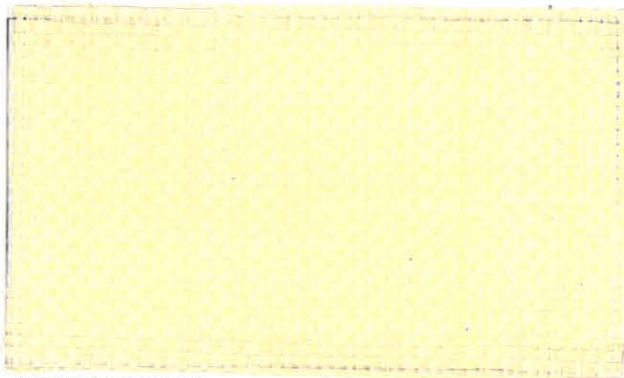
#100(12×12)



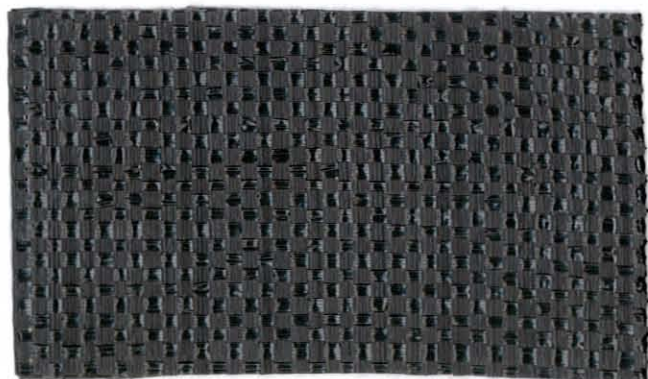
#200(14×14)



#300



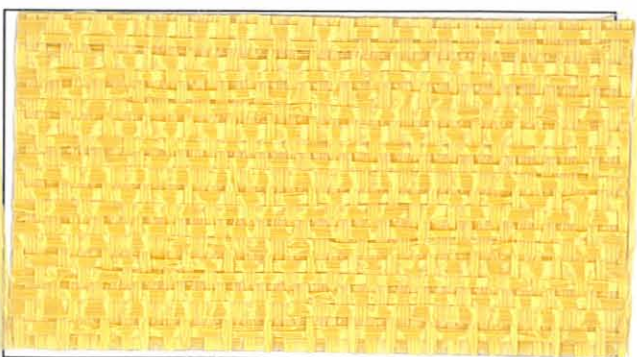
#500(16×16)



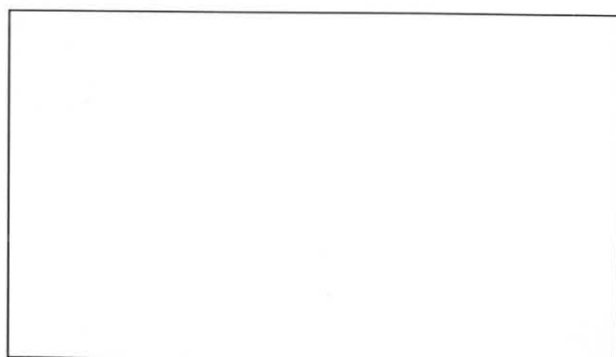
#700



#1000



#3000



防塵ネット PAT. PEND

- 特長**
- 目ズレを起こさず、通気性に優れています。
 - 透光性が良く、明るい作業環境になります。
 - 軽量で柔軟性に富み作業性に優れています。
 - 引き裂きに強く、防塵ネットとして最適。

用途 ●農作物の防風・防塵に ●工事現場の防塵・防砂に ●宅地造成現場の防塵・防砂に ●テニスコートなどの防風及び遮蔽に

- 規格**
- 標準タイプ 3m×10m
 - 標準タイプ 2m×10m



植生ネット

■パイオランUS 植生ネットは、法面の植生を目的とし、種子吹きつけをした場合、雨や凍結による法面表土の崩れ、種子の流出を防止するネットとして利用でき、ゴルフ場の芝押えとしても使用できます。

- 特長**
- 軽量で作業性に優れ、運搬が容易です。
 - 工事費は安価で経済的です。
 - 現場でのカットが自由に出来、ほつれません。

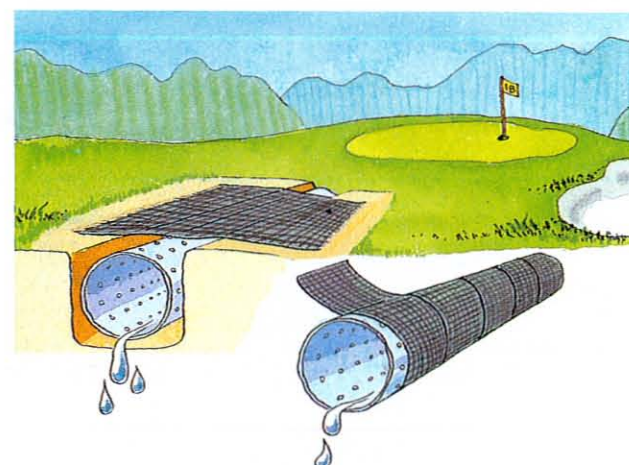


目詰り防止ネット(パイプカバー)

■パイオランUS 目詰り防止ネットは、土中に埋設し、暗渠排水パイプの上部もしくはパイプに直接巻きつける事により、パイプの目詰りを防止し、排水効果を助長します。

- 特長**
- 規則的に織上げているので、強度的に優れ、目ズレもありません。
 - 柔軟性に富み、現場でのナイフカットができ、施工も簡単です。

- 規格** ●標準タイプ 1m×500mロール



防霜シート(アルミグリーンカバー)

■アルミグリーンカバーは、ゴルフ場のグリーンに被覆するだけで、グリーンの大敵である霜を完全にシャットアウトします。

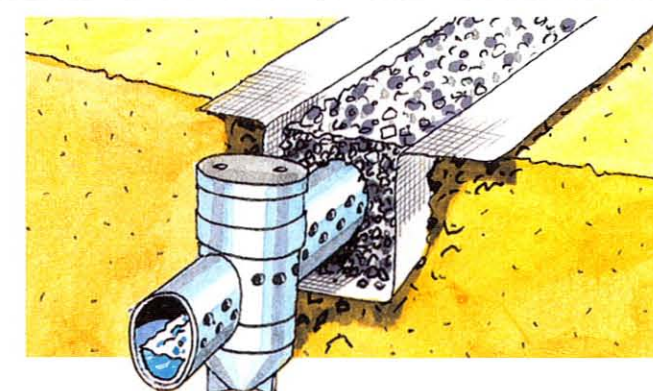
- 特長**
- 通気性があり、防霜効果に優れています。
 - 軽量で、朝夕のネットの被覆や取りはずしが簡単で作業能率を一段と高めます。



透水シート

■パイオランUS 透水シートは、浸透ます・有孔管及び有孔ランケイ管を埋設する際、碎石と土砂とを区分けすることにより、透水性をより良くし、不等沈下防止に役立ちます。

- 特長**
- 透水性と引張り強度に優れています。
 - 腐食せず、長期の使用に耐えます。
- 規格**
- 透水係数 #101 10^{-1}
 - 透水係数 #102 10^{-2}
 - サイズ 1m巾×100mロール



土のう A/B

品名	寸法	タテ	ヨコ
2号		62cm	48cm
特2号		70cm	48cm
特3号		87cm	48cm

土のう袋Bは細番手ヤーン使用のため、特に微粒子の土砂を入れるのに適しています。

ユカロンシート 25

ユカロンシート 30

■周囲ロープ入り、ハトメ加工付、色：ブルー

■設計単価

		単位 円/m ²
防塵ネット		300
植生ネット		80
目詰り防止ネット(パイプカバー)		120
防霜シート(アルミグリーンカバー)		460
透水シート	#101(透水係数 10^{-1})	300
	#102(透水係数 10^{-2})	250

ダイヤテックス株式会社

本社 〒101-0047 東京都千代田区千代田2-8-4 山田ビル 電話 03(3254)3221(代)
大阪支店 電話 06(6459)3988(代) 北日本営業所 電話 0765(54)2222(代)
九州出張所 電話 092(552)3112(代)

堺商事株式会社

〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-8-2(第二鉄ビル) 電話03(3214)7653(ダイヤルイン) FAX:(3284)0310
本社 電話 06(6271)9700(代) 名古屋営業所 電話 052(951)4591(代)
北海道営業所 電話 0123(26)0155(代) 福岡営業所 電話 092(781)0954(代)

代理店

年 月 日

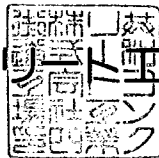
殿

コンクリートブロック承認願

製品名 ステップブロック 連結ブロック

工事名

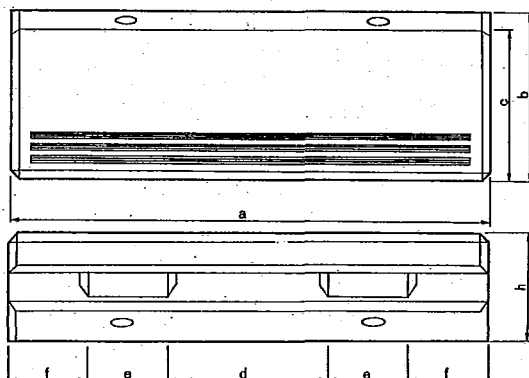
共和コンクリート工業株式会社



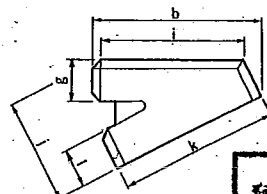
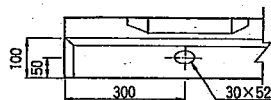
STEP BLOCK ■ 規格寸法図

ステップブロック (連結ブロック) 2.0 型

A
形

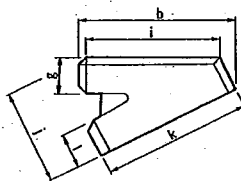
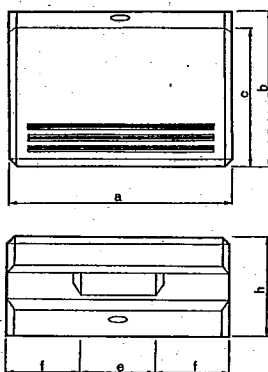


連結孔詳細図



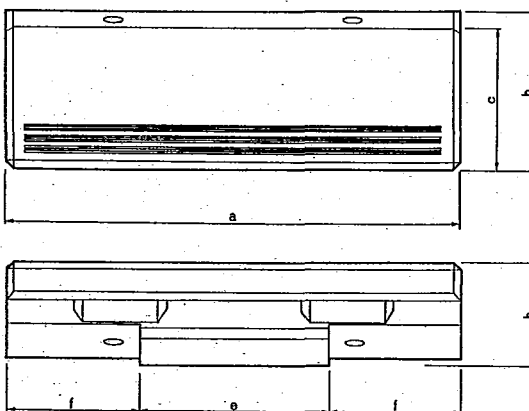
種別	1 個 当 り	
	体 積	参考質量
A 型	0.0809m ³	186 kg

B
形

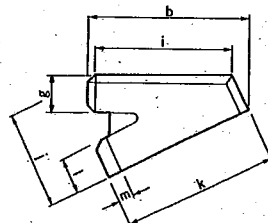


種別	1 個 当 り	
	体 積	参考質量
B 型	0.0403m ³	92 kg

C
形



種別	1 個 当 り	
	体 積	参考質量
C 型	0.0781m ³	179 kg



350kg/m²
E717.

呼 び 名		寸 法 (mm)												
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
1.0 型	A 形	1,200	374	303	400	200	200	100	354	283	300	400	100	—
	B 形	600	374	303	—	200	200	100	354	283	300	400	100	—
	C 形	1,200	374	303	—	500	350	100	354	283	300	400	100	40
1.5 型	A 形	1,200	408	353	400	200	200	100	305	333	285	400	100	—
	B 形	600	408	353	—	200	200	100	305	333	285	400	100	—
	C 形	1,200	408	353	—	500	350	100	305	333	285	400	100	40
2.0 型	A 形	1,200	423	378	400	200	200	100	268	358	260	400	100	—
	B 形	600	423	378	—	200	200	100	268	358	260	400	100	—
	C 形	1,200	423	378	—	500	350	100	268	358	260	400	100	40
2.5 型	A 形	1,200	429	392	400	200	200	100	241	372	238	400	100	—
	B 形	600	429	392	—	200	200	100	241	372	238	400	100	—
	C 形	1,200	429	392	—	500	350	100	241	372	238	400	100	40
3.0 型	A 形	1,200	432	400	—	—	—	100	221	380	220	400	100	—
	B 形	600	432	400	—	—	—	100	221	380	220	400	100	—
	C 形	1,200	432	400	—	500	350	100	221	380	220	400	100	40

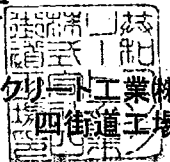
注) 3.0型には支持脚はありません。

コンクリート配合計算書

製造年月日 平成 14 年 11 月 6 日

共和コンクリート工業(株)

製造方法 流し込み



製品名 (グラストン、ストーンサークル、タイヤカット、ステップ連結)
(法枠、張、連結、積ブロック)

設計者 岡崎 文男



●使用材料の性質

材料	産地・名称	比重	吸水率	単位容積質量	粗粒率
セメント	普通ポルトランドセメント	3.16	—	—	—
細骨材	千葉県君津市寺沢産	2.58	1.99	1.69	2.89
粗骨材1	栃木県安蘇郡葛生産	2.69	0.69	1.66	6.62
粗骨材2					
混和剤	レオビルド8000S	1.05	—	—	—

●配合の条件

セメント使用量 (kg/m ³)	粗骨材の 最大寸法 (mm)	スランプの範囲 (cm)	空気量の範囲 (%)	水セメント比 W/C (%)	細骨材率 s/a (%)	単位水量 W (kg/m ³)
323	20	10.0±2.5	4.0±1.0	48.0	41.5	155
圧縮強度 材齢14日	標準偏差		規格強度			
	2.5		21 N/mm ²			
	配合強度		F = SL+3σ = 21 + 3 × 2.5 = 28.5 N/mm ²			

●配合の計算

名称	質量 (kg)	絶対容積
水	155	155 ÷ (1×1000) = 0.155 m ³
セメント	323	323 ÷ (3.16×1000) = 0.102 m ³
空気	4%	4 ÷ 100 = 0.040 m ³
小計	478	= 0.297 m ³
総骨材	1858	1 - 0.297 = 0.703 m ³
細骨材	0.292 × 2.58 × 1000 = 752	0.703 × 0.415 = 0.292 m ³
粗骨材1	0.411 × 2.69 × 1000 = 1106	0.703 - 0.292 = 0.411 m ³
粗骨材2		
合計	2336	1.000 m ³

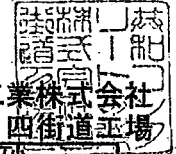
●示方配合表

Gmax (mm)	スランプ (cm)	エアー (%)	W/C (%)	s/a (%)	単 位 量 (kg/m ³)					
					水 W	セメント C	細骨材 S	粗骨材 G1	粗骨材 G2	混和剤
20	10.0±2.5	4.0±1.0	48.0	41.5	155	323	752	1106	—	2.58

骨材試験成績表

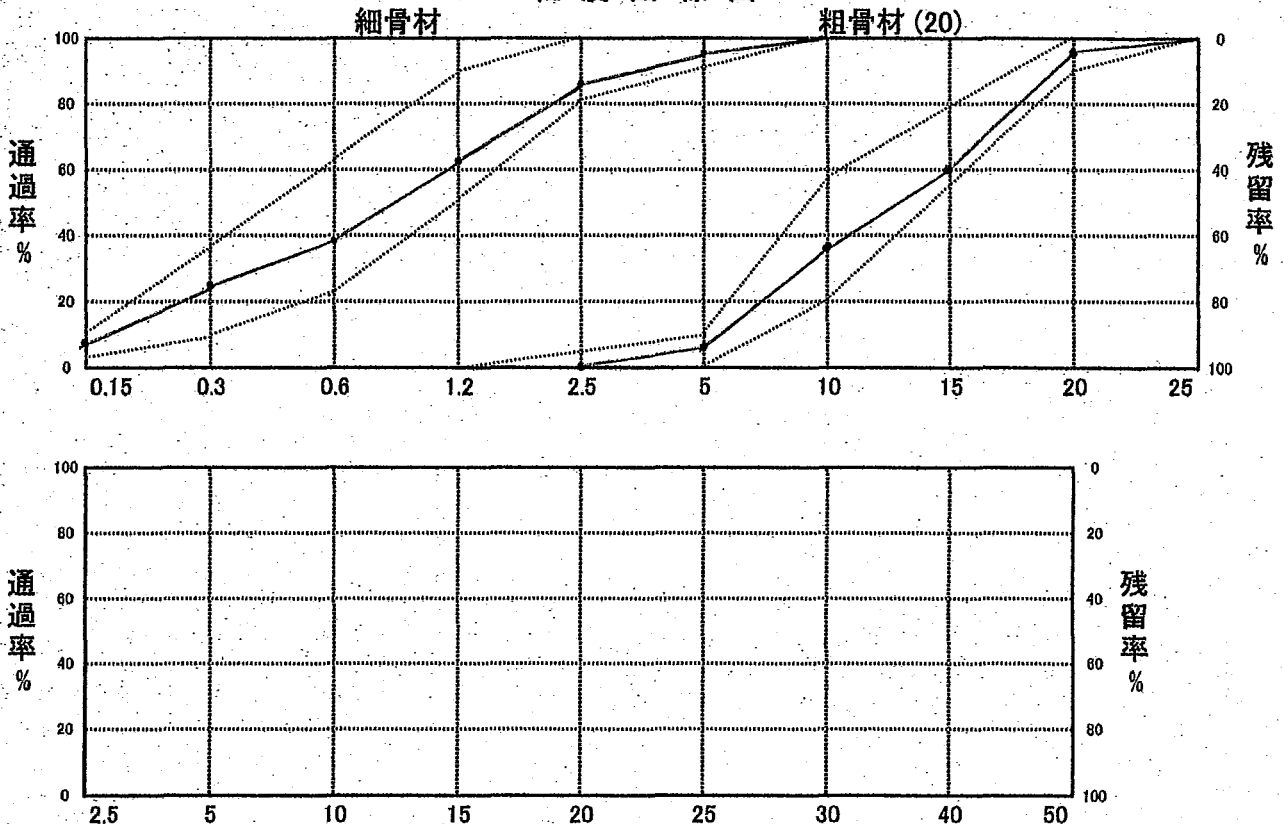
平成 14 年 11 月 6 日

共和コンクリート工業株式会社



細骨材産地		千葉県君津市寺沢産		細骨材の種類		山 砂		
粗骨材産地(20mm)		栃木県安蘇郡葛生産		粗骨材の種類		砕 石		
				試 験 者		岡崎 文男 ㊞		
試 験 結 果								
項目	試料名	細骨材	粗 骨 材		試料名	細骨材	粗 骨 材	
			20mm				20mm	
密 度		2.58	2.69		ふるいの	残 留 計	残 留 計	
吸 水 率 (%)		1.99	0.69		呼び寸法	累 計	累 計	累 計
単位容積質量 (kg/l)		1.69	1.66		50mm			
実 績 率 (%)		66.8	62.1		* 40			
含有粘土塊量 (%)		0	0		30			
含有軟石量 (%)		—	0		25		0	
洗い試験 (%)		1.20	0.54		* 20		4	
有機不純物		合	—		15		40	
安定性試験 (%)		1.0	2.4		* 10	0	64	
比重1.95の液体に浮く		0.25	0		* 5	5	94	
粒子の試験 (%)				* 2.5	14	100		
細骨材中の塩化物		0.001	—		* 1.2	38	100	
試験 (%)				* 0.6	62	100		
すりへり減量試験 (%)		—	19.2		* 0.3	76	100	
					* 0.15	94	100	
					受 皿	100	100	
					粗粒率	2.89	6.62	

粒 度 曲 線 図



備考 実線は、本試験粒度曲線であり、破線は、建設省規定の標準粒度範囲を示す。

セメント試験成績表



平成 14 年 11 月 度

太平洋セメント株式会社

種 類 品 質		普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高 炉 セ メ ン ト B 種 JIS R 5211			
		J I S 規格値	試 験 成 績			J I S 規格値	試 験 成 績			J I S 規格値	試 験 成 績		
			平均値	標準偏差	最大値 (最小値)		平均値	標準偏差	最大値 (最小値)		平均値	標準偏差	最大値 (最小値)
密 度 g/cm ³			3.16	—	—		3.14	—	—		3.04	—	—
比表面積 cm ² /g		2500以上	3280	85	—	3300以上	4490	91	—	3400以上	3800	91	—
凝 結	水 量 %	—	27.3	—	—	—	30.3	—	—	—	28.6	—	—
	始 発 h-min	60min以上	2-22	—	(1-50)	45min以上	1-49	—	(1-30)	30min以上	2-47	—	(2-20)
	終 結 h-min	10h以下	3-32	—	4-10	10h以下	2-45	—	3-25	10h以下	4-12	—	4-55
安 定 性		良	良	—	—	良	良	—	—	良	良	—	—
圧 縮 強 さ N/mm ²	1 d	—	—	—	—	10.0以上	26.7	1.68	—	—	—	—	—
	3 d	12.5以上	28.8	1.74	—	20.0以上	46.8	1.83	—	10.0以上	21.0	1.25	—
	7 d	22.5以上	44.8	1.85	—	32.0以上	56.8	1.92	—	17.5以上	34.5	1.83	—
	28 d	42.5以上	61.6	1.94	—	47.5以上	68.2	2.01	—	42.5以上	60.5	1.94	—
水 和 熱 J/g	7 d	—	328	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28 d	—	372	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
酸化マグネシウム %		5.0以下	1.30	—	2.48	5.0以下	1.14	—	2.38	5.0以下	3.04	—	3.58
三 酸 化 硫 黄 %		3.0以下	2.06	—	2.37	3.5以下	2.99	—	3.18	4.0以下	2.10	—	2.29
強 熱 減 量 %		3.0以下	1.98	—	2.53	3.0以下	1.10	—	1.52	3.0以下	1.84	—	2.14
全 アル カ リ %		0.75以下	0.55	—	0.62	0.75以下	0.46	—	0.56	—	—	—	—
塩化物イオン %		0.02以下	0.010	—	0.016	0.02以下	0.006	—	0.008	—	0.006	—	—

備 考

安定性試験はパット法による。
28 d 圧縮強さ及び28 d 水和熱は前月度の値を示す。
化学分析の試験成績は規格本体の分析方法による。

全アルカリの最大値のうち直近6ヶ月の最大値
普通ポルトランドセメント 0.64 %
早強ポルトランドセメント 0.57 %

高炉セメントB種
ベースセメントの全アルカリ 0.55 %
高炉スラグ混入量 40~45 %

お問い合わせその他のご連絡先

☎ 101-8357 千代田区西神田 3-8-1
太 平 洋 セ メ ン ト 株 式 会 社
東京支店 技術部 ☎ 03-5214-1674
関東支店 技術部 ☎ 03-5214-1681



平成 14 年 10 月度～ 14 年 12 月度 コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

品 名：レオビタル 8000S
種 類：減水剤 標準形（I 種）

1. コンクリートの試験結果

項 目		JIS A 6204による規定値	試 験 値		
			スランブ 8 cm	スランブ18cm	
フレッシュコンクリート	減 水 率 %	4 以上	12	12	
	フリーディング量の比 %	100 以下	38	45	
	凝結時間の差 min	始 発	-60 ～ +90	+5	+10
		終 結	-60 ～ +90	-15	+5
	経時変化量	スランブ cm	— 以下	—	—
空 気 量 %		— 以内	—	—	
硬化コンクリート	圧 縮 強 度 比 %	材 齢 3 日	115 以上	152	147
		材 齢 7 日	110 以上	135	141
		材 齢 28 日	110 以上	123	128
	長 さ 変 化 比 %	120 以下	99	99	
	凍結融解に対する抵抗性 (相対動弾性係数 %)		— 以上	—	—

- 備考 1. 1 m³当たりの化学混和剤の使用量 スランブ 8 cm 1.95 kg/m³ スランブ18cm 2.08 kg/m³
 2. フレッシュコンクリートの試験は、3 か月ごとに年 4 回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 14 年 9 月の試験結果である。
 3. 硬化コンクリートの試験は、年 1 回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 14 年 9 月の試験結果である。

2. 塩化物イオン (Cl-) 量及び全アルカリ量

項 目	化学混和剤中の含有量	1 m ³ 当たりの化学混和剤の使用量	JIS A 6204による規定値	試 験 値
塩化物イオン (Cl-) 量	0.00 %	2.08 kg/m ³	0.02 kg/m ³ 以下	0.00 kg/m ³
全 アル カ リ 量	1.0 %	2.08 kg/m ³	0.30 kg/m ³ 以下	0.02 kg/m ³

- 備考 1. 1 m³当たりの化学混和剤の使用量及び試験値は、スランブ 8 cm 及びスランブ18cmのコンクリートに対する値のうち、いずれか大きい方の値を示す。
 2. 試験は3か月ごとに年 4 回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 14 年 9 月の試験結果である。

3. その他の項目

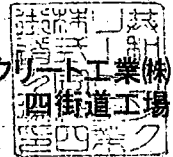
項 目	規 格 値	試 験 値
密 度 (g/cm ³ , 20℃)	1.040 ～ 1.060	1.049

備考 この表に表示されている試験値は、平成 14 年 9 月の試験結果である。

注) セメント質量に対する化学混和剤使用量 C X 0.65%

アルカリ骨材反応抑制対策

共和コンクリート工業(株)



平成 14 年 11 月

① 適用範囲

この対策は、土木構造物に使用されるコンクリート工場製品の耐久性を確保するために、「コンクリートの耐久性向上」仕様書(土木編)に基づき、実施するものとする。

② 抑制対策

抑制対策には次の3つの対策区分がある。

- 1 コンクリート中のアルカリ総量の抑制
- 2 抑制効果のある混合セメント等の使用
- 3 安全と認められる骨材の使用

上記の対策区分の内、当工場では 1 の対策を実施するものとする。

③ 抑制対策の実施方法

『コンクリート中のアルカリ総量の抑制』を実施する場合、AE剤、AE減水剤等のように、使用量の少ない湿和剤を用いる場合には、簡易的にセメントのアルカリ量×単位セメント量が 2.5kg/m^3 以下であることを確かめればよいものとしている。

当工場では、AE減水剤を用いていることから上式で計算し、確認するものとする。

④ 計算

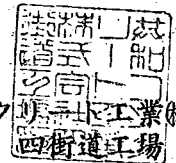
$$\text{コンクリート中のアルカリ総量}(\text{kg/m}^3) = \frac{\text{セメントの全アルカリ}(\%)}{100} \times \text{単位セメント量}(\text{kg/m}^3)$$

上式に当工場の数値を挿入すると次のようになる。

$$\begin{aligned}\text{コンクリート中のアルカリ総量}(\text{kg/m}^3) &= \frac{0.64 (\%)}{100} \times 323 (\text{kg/m}^3) \\ &= 2.0672 (\text{kg/m}^3) \leq 2.5 (\text{kg/m}^3)\end{aligned}$$

よって、当工場においては 抑制対策に適合。

コンクリート中の塩分測定表



共和コンクリート工業(株)

平成 14 年 10 月

測定器名 : カンタブ(低濃度品)

番 号	測 定 日	午 前				午 後			
		測 定 値			塩分量	測 定 値			塩分量
		X 1	X 2	X 3	(kg/m ³)	X 1	X 2	X 3	(kg/m ³)
1	1	0.0111	0.0120	0.0125	0.0184	0.0158	0.0144	0.0130	0.0223
2	2	0.0158	0.0130	0.0158	0.0230	0.0120	0.0106	0.0125	0.0181
3	3	0.0125	0.0116	0.0130	0.0192	0.0172	0.0185	0.0199	0.0287
4	4	0.0172	0.0185	0.0158	0.0266	0.0144	0.0130	0.0172	0.0230
5	5	0.0120	0.0106	0.0130	0.0184	0.0213	0.0227	0.0185	0.0323
6	7	0.0199	0.0172	0.0158	0.0273	0.0240	0.0213	0.0199	0.0337
7	8	0.0185	0.0213	0.0172	0.0295	0.0120	0.0130	0.0144	0.0204
8	9	0.0144	0.0130	0.0158	0.0223	0.0116	0.0130	0.0120	0.0189
9	10	0.0213	0.0199	0.0185	0.0308	0.0172	0.0185	0.0144	0.0259
10	11	0.0120	0.0116	0.0116	0.0182	0.0213	0.0199	0.0172	0.0302
11	15	0.0185	0.0199	0.0158	0.0280	0.0199	0.0144	0.0144	0.0252
12	16	0.0199	0.0158	0.0172	0.0273	0.0116	0.0111	0.0106	0.0172
13	17	0.0116	0.0125	0.0120	0.0187	0.0158	0.0130	0.0172	0.0238
14	18	0.0172	0.0144	0.0144	0.0238	0.0120	0.0116	0.0125	0.0187
15	19	0.0116	0.0106	0.0120	0.0177	0.0158	0.0185	0.0130	0.0244
16	21	0.0172	0.0199	0.0213	0.0302	0.0172	0.0144	0.0172	0.0252
17	22	0.0185	0.0172	0.0158	0.0266	0.0116	0.0106	0.0125	0.0179
18	23	0.0240	0.0213	0.0185	0.0330	0.0185	0.0199	0.0172	0.0287
19	24	0.0125	0.0130	0.0144	0.0206	0.0227	0.0240	0.0185	0.0337
20	25	0.0144	0.0172	0.0158	0.0245	0.0120	0.0144	0.0116	0.0196
21	28	0.0240	0.0213	0.0254	0.0365	0.0199	0.0213	0.0185	0.0308
22	29	0.0199	0.0227	0.0240	0.0344	0.0116	0.0120	0.0120	0.0184
23	30	0.0125	0.0125	0.0130	0.0196	0.0227	0.0240	0.0213	0.0351
24	31	0.0144	0.0130	0.0172	0.0230	0.0254	0.0227	0.0254	0.0380
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									

平 均 値 0.0252 kg/m³ 規 格 値 0.30 kg/m³以下

塩分量=単位水量×測定値÷100

単位水量 : 155 kg/m³

所 長	次 長	支 所 長	工 務 官	監 督 職 員
				

材 料 承 諾 願

平成 15 年 3 月 3 日

監督職員 殿

請負者 会 社 名 阿部建設株式会社

現場代理人 金山 恵太郎 

工 事 名 両総農業水利事業 大須賀川排水路八幡橋工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
PC. ホックスカルハート	800*600

ホックスカルハート R-

No. E・A-938

様

承 認 願

平成 年 月 日

 **千葉窯業株式会社**

平成 年 月 日

様

千葉窯業株式会社
東 関 東 工 場

製品の製造に関する書類等添付の上提出致しますので御承認願います。

工 事 件 名

添 付 書 類

認定書

示方配合表

使用材料品質特性表

承認図



認定番号 3J S0005

日本工業規格表示認定書

千葉窯業株式会社 殿

工業標準化法第19条第1項の規定により日本工業規格の表示について下記のように認定する

認定工場

千葉窯業株式会社 東関東工場

所在地

茨城県稲敷郡江戸崎町高田3657

指定品目名

プレキャストコンクリート製品

規格番号

JIS A 5345

道路用鉄筋コンクリート側溝

名称及び種類

JIS A 5372

プレキャスト鉄筋コンクリート製品

Ⅱ類

JIS A 5373

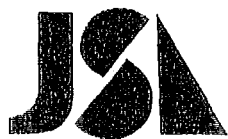
プレキャストプレストレスト

コンクリート製品

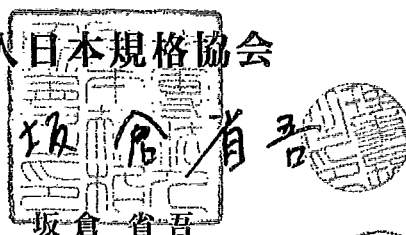
(認定) 平成12年 8月 7日

(再交付) 平成13年 1月15日

財団法人日本規格協会

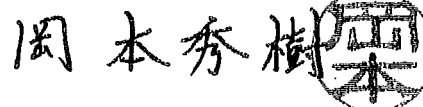


理事長



坂倉 省吾

理事



岡本 秀樹

コンクリート配合

コン ク リ ー ト 示 方 配 合	配 合 種 別	設 計 基 準 強 度 N/mm ²	配 合 強 度 N/mm ²	骨 材 最 大 寸 法 (mm)	ス ラ ン プ (cm)	水 セ メ ン ト 比 W/C (%)	空 気 量 (%)	細 骨 材 率 s/a (%)	単 位 量 (kg/m ³)						
									水 W	セメント C	混和材 F	細骨材 S1 川砂 S2 砕砂	粗骨材 G	混和剤 A	
														減水剤	A E 剤
	SR-3	30.0	36.0	20	15±2.5	43.0	4.5±1.5	45.0	160	373	—	311 ----- 466	977	2.98	0.008
	R-35	35.0	41.0	20	15±2.5	40.0	4.5±1.5	44.0	160	400	—	304 ----- 455	990	3.40	0.008
	C-35	35.0	41.0	20	15±2.5	*39.0	4.5±1.5	43.0	160	360	50	296 ----- 445	1008	3.49	0.008
	Ⓐ R-4	40.0	46.0	20	15±2.5	36.0	4.5±1.5	43.0	160	445	—	288 ----- 431	977	3.78	0.018
	C-4	40.0	46.0	20	15±2.5	*35.0	4.5±1.5	42.0	160	407	50	283 ----- 424	1003	3.88	0.018
	RS-5	50.0	56.0	20	15±2.5	*29.5	4.5±1.5	41.0	160	512	30	264 ----- 396	979	4.88	0.027
*印は、水結合材比となる。															

配 合 対 象 製 品	配合種別	対 象 製 品
	S R - 3	潜函式防水水槽、 潜函式耐震性貯水槽、 ガレージウォール(2段式)、擁壁、水路、スラブ、他
	R - 3 5	{ボックスカルバート (下水協型:RC1種) (CY型:RC)}、円型ボックス、他
	C - 3 5	{ボックスカルバート (下水協型:RC2種) (CY型:RC)}、他
	Ⓐ R - 4	{ボックスカルバート (下水協型:PC1.5型、3.0型) (CY型:RC、PC)}、防水水槽、耐震性貯水槽、ボックス車庫、ガレージウォール(3段式)、ホール、他
	C - 4	{ボックスカルバート (CY型:RC、PC)}、他
	R S - 5	{ボックスカルバート (CY型:RC、PC) (新オープンシールド)}、他

圧縮強度	コンクリートの圧縮強度は、出荷材齢（１４日）で上表の設計基準強度以上です。
塩化物イオン量	コンクリートに含まれる塩化物イオン（C l ⁻ ）量は、０．３０kg/m ³ 以下とする。

備 考：

使用材料品質特性

セ メ ン ト	項 目 種 類	密 度 (g/cm³)	比 表 面 積 (d/g)	凝 結		安定性	圧縮強さ (N/mm²)			酸 化 マ グ ネ シ ウ ム (%)	三酸 化硫 黄 (%)	強熱 減量 (%)	全アル カリ (%)	塩化物 イオン (%)
				始 発 (min)	終 結 (h)		3 d	7 d	28 d					
	普通ポルトランドセメント JIS R 5210	3.16	2500 以上	60 以上	10 以下	良	12.5 以上	22.5 以上	42.5 以上	5.0 以下	3.0 以下	3.0 以下	0.75 以下	0.02 以下
メーカー：日立セメント（株）														

骨 材	種 類 項 目		細 骨 材		粗 骨 材
			川 砂	砕 砂	砕 石
			5 mm	5 mm	2 0 mm
品 質	粗 粒 率		2.80±0.20	2.90±0.15	6.60±0.20
	密 度		2.58±0.02	2.60±0.02	2.66±0.02
	吸 水 率		3.0%以下	3.0%以下	3.0%以下
	単 位 容 積 質 量		1.50 kg/ℓ 以上	1.50 kg/ℓ 以上	1.50 kg/ℓ 以上
	粒 形 判 定 実 績 率		55%以上	53%以上	55%以上
	微 粒 分 量 試 験		3.0%以下	7.0%以下	1.0%以下
	粘 土 塊 量		1.0%以下	1.0%以下	0.25%以下
	有 機 不 純 物		標準色液の色よりも淡い	標準色液の色よりも淡い	—
	塩 化 物 量		0.02%以下	0.02%以下	—
	軟 石 量		—	—	5.0%以下
	安 定 性		10%以下	10%以下	12%以下
	す り へ り 減 量		—	—	40%以下
	密度1.95の液体に浮くもの		0.5%以下	0.5%以下	0.5%以下
	アルカリシリカ反応性		無 害	無 害	無 害
材 粒 度 範 囲	ふるいの呼び寸法 (mm)		通過質量百分率 (%)		
	25		—	—	100
	20		—	—	90～100
	15		—	—	55～80
	10		100	100	20～55
	5		90～100	90～100	0～10
	2.5		80～100	80～100	0～5
	1.2		50～90	50～90	—
	0.6		25～65	25～65	—
	0.3		10～35	10～35	—
	0.15		2～10	2～15	—
	産 地		茨城県稲敷郡桜川村	茨城県新治郡新治村	茨城県西茨城郡岩間町

規 格 ： 日本工業規格・土木学会・建築学会

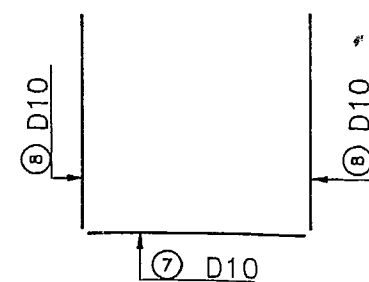
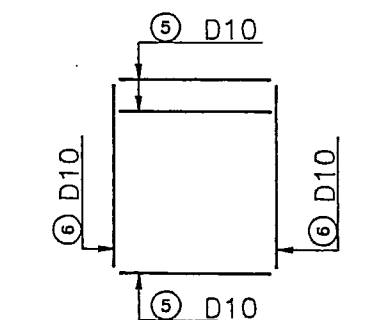
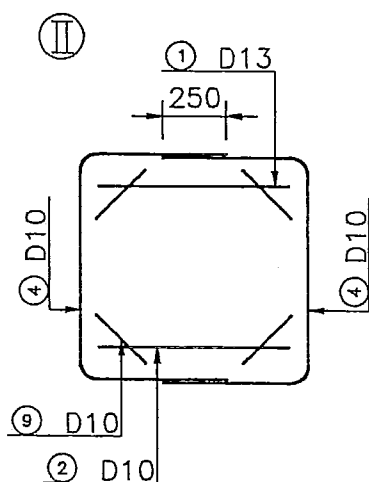
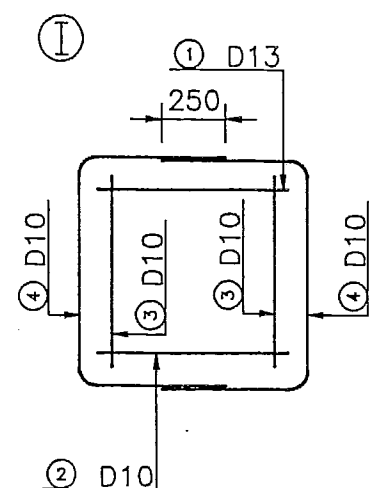
混和剤	項目 種類	密度 (g/cm³)	減水率 (%)	ブリーディング 量の比 (%)	凝結時間の差		圧縮強度比 (%)			長さ 変化率 (%)	塩化物イオン (Cl⁻) 量 (kg/m³)	全アルカリ量 (kg/m³)	
					始 発 (min)	終 結 (min)	材 齢 3 日	材 齢 7 日	材 齢 28 日				
	減水剤 標準形 ポル 8000S JIS A 6204	1.040 ～ 1.060	4 以上	100 以下	-60 ～ +90	-60 ～ +90	115 以上	110 以上	110 以上	120 以下	0.02 以下	0.30 以下	
	メーカー：（株）エヌエムピー												
混和材	項目 種類	密度 (g/cm³)	減水率 (%)	ブリーディング 量の比 (%)	凝結時間の差		圧縮強度比 (%)			長さ 変化率 (%)	塩化物イオン (Cl⁻) 量 (kg/m³)	全アルカリ量 (kg/m³)	
					始 発 (min)	終 結 (min)	材 齢 3 日	材 齢 7 日	材 齡 28 日				
	AE 剤 アクリル 7101 JIS A 6204	1.050 ～ 1.070	6 以上	75 以下	-60 ～ +60	-60 ～ +60	95 以上	95 以上	90 以上	120 以下	0.02 以下	0.30 以下	
	凍結融解に対する抵抗性（相対動弾性係数） (%)						80 以上						
メーカー：（株）エヌエムピー													
鉄線	項目 種類	密度 (g/cm³)	比表面積 (cm²/g)	1.2mm ふるい 残分 (%)	凝 結		膨張性 % (長さ変化率) 7 日 (上段) 28 日 (下段)		圧縮強さ (N/mm²)			化学成分 (%)	
					始 発 (min)	終 結 (h)			3 日	7 日	28 日	酸化 マグネシウム	強熱 減量
	膨張材 CSA#20 JIS A 6202	2.90 ～ 2.96	2000 以上	0.5 以下	60 以後	10 以内	0.025 以上 -0.015 以上		12.5 以上	22.5 以上	42.5 以上	5.0 以下	3.0 以下
	メーカー：電気化学工業（株）												
鉄筋コンクリート用棒鋼	普通鉄線	線 径 (mm)		2.6	2.9	3.2	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	
	SWM-B	許 容 差 (mm)		±0.04			±0.05					±0.06	
	JIS G 3532	引張強さ (N/mm²)		540～1130			440～1030			390～930			
	メーカー：昭和産業（株）												
鉄筋コンクリート用棒鋼	熱間圧延丸鋼	径・呼び名 (mm)		9.0	13.0	D6	D10	D13	D16	D19	D22	D25	
	SR235	許 容 差 (mm)		±0.4		—	—	—	—	—	—	—	
	熱間圧延異形棒鋼	質量許容差 (%)		—	—	-8	±6		±5				
	SD295A SD295B SD345	引張強さ (N/mm²)		380～520		SD295A：440～600，SD345：490以上 SD295B：440以上							
	JIS G 3112	注：D6の質量許容差は、+側の規定なし。											
	メーカー：北越メタル(株)，関東スチール(株)，(株)神戸製鋼所												

P C 鋼 棒	P C 鋼棒、丸鋼		呼び名 (mm)	9.2	11	13	(15)	17	(19)	(21)	23	26	(29)	32
	J I S G 3109		径許容差 (mm)	-0.2、プラス側は規定しない						-0.6、プラス側は規定しない				
	種 類		記 号		耐 力 (N/mm ²)		引張強さ (N/mm ²)		伸び (%)		リクセーション値 (%)			
	A 種	2 号	S B P R 785/1030		785 以上		1030 以上		5 以上		4.0 以下			
	B 種	1 号	S B P R 930/1080		930 以上		1080 以上							
2 号		S B P R 930/1180		1180 以上										
	C 種	1 号	S B P R 1080/1230		1080 以上		1230 以上							
メーカー： 高周波熱錬（株）														

P C 鋼 棒 よ り 線	P C 鋼より線 JIS G 3536		記 号	呼び名 (mm)	径許容差 (mm)	心線径と 側線径と の差 (mm)	0.2%永久伸 びに対する 荷重 (kN)	引張荷重 (kN)	伸び (%)	リクセーション値 (%)		
	種 類											
	7 本 より線	A 種	SWPR7AN	9.3	+0.4	0.05以上	75.5以上	88.8以上	3.5 以上	N:8.0以下 L:2.5以下		
				10.8		0.07以上	102 以上	120 以上				
			SWPR7AL	12.4		0.08以上	136 以上	160 以上				
				15.2		0.08以上	204 以上	240 以上				
		B 種	SWPR7BN	9.5	-0.2	0.05以上	86.8以上	102 以上				
				11.1		0.07以上	118 以上	138 以上				
			SWPR7BL	12.7		0.08以上	156 以上	183 以上				
				15.2		0.08以上	222 以上	261 以上				
	19 本より線		SWPR19N SWPR19L	17.8	+0.6 -0.25	—	330 以上	387 以上				
				19.3		—	387 以上	451 以上				
				20.3		—	422 以上	495 以上				
				21.8		—	495 以上	573 以上				
				28.6		—	807 以上	949 以上				
メーカー： テザック（株）												

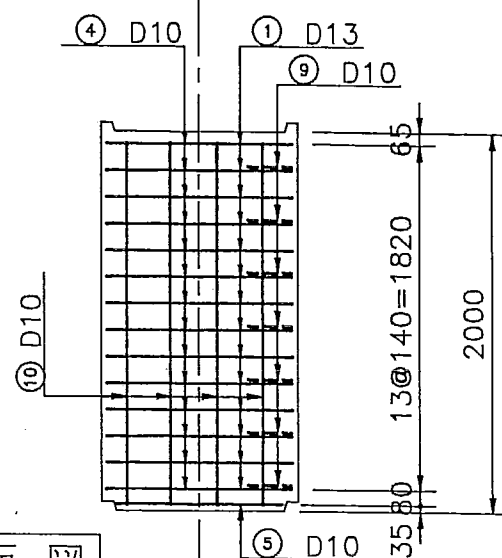
備 考：

主鉄筋組立図

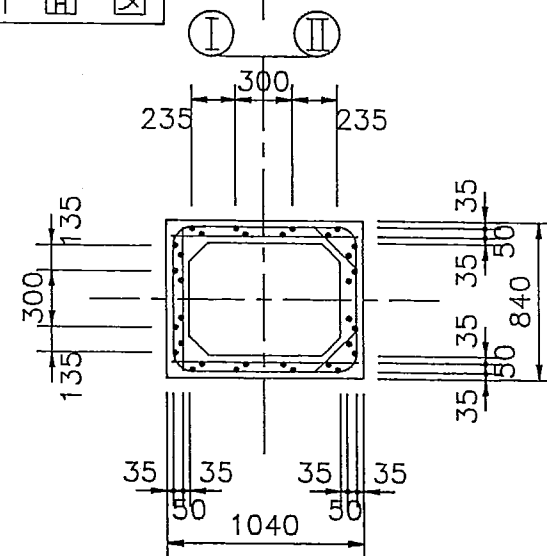


頂版

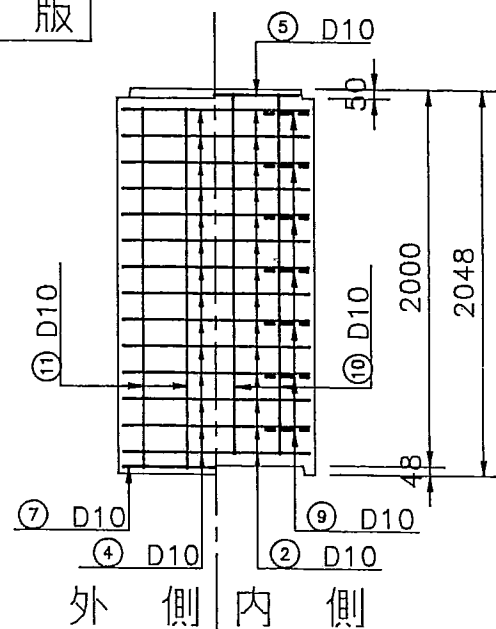
外側 内側



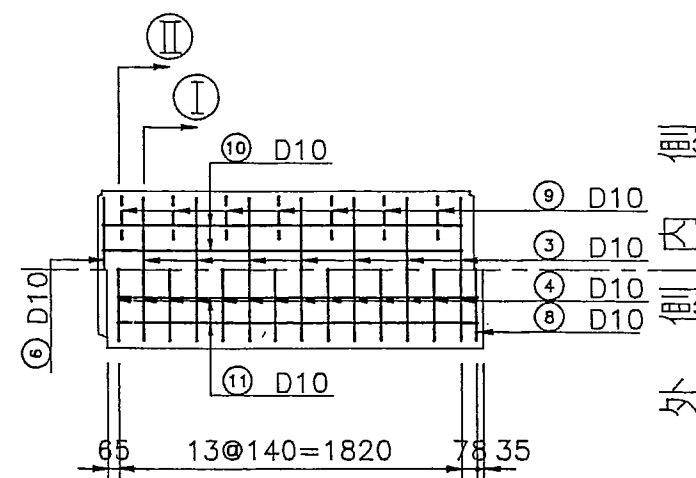
断面図



底版



側壁



設計条件

コンクリート	
設計基準強度	$\sigma_{ck} = 400 \text{ kgf/cm}^2$
許容曲げ圧縮応力度	$\sigma_{ca} = 140 \text{ kgf/cm}^2$
鉄筋	
許容引張応力度	$\sigma_{sa} = 1600 \text{ kgf/cm}^2$
活荷重	T-14
土被り	H = 0.0~2.0 m
鉄筋コンクリートの単位体積重量	$\gamma_c = 2.50 \text{ tf/m}^3$
土の単位体積重量	$\gamma_s = 1.80 \text{ tf/m}^3$
土圧係数	$K_0 = 0.50$

材料表

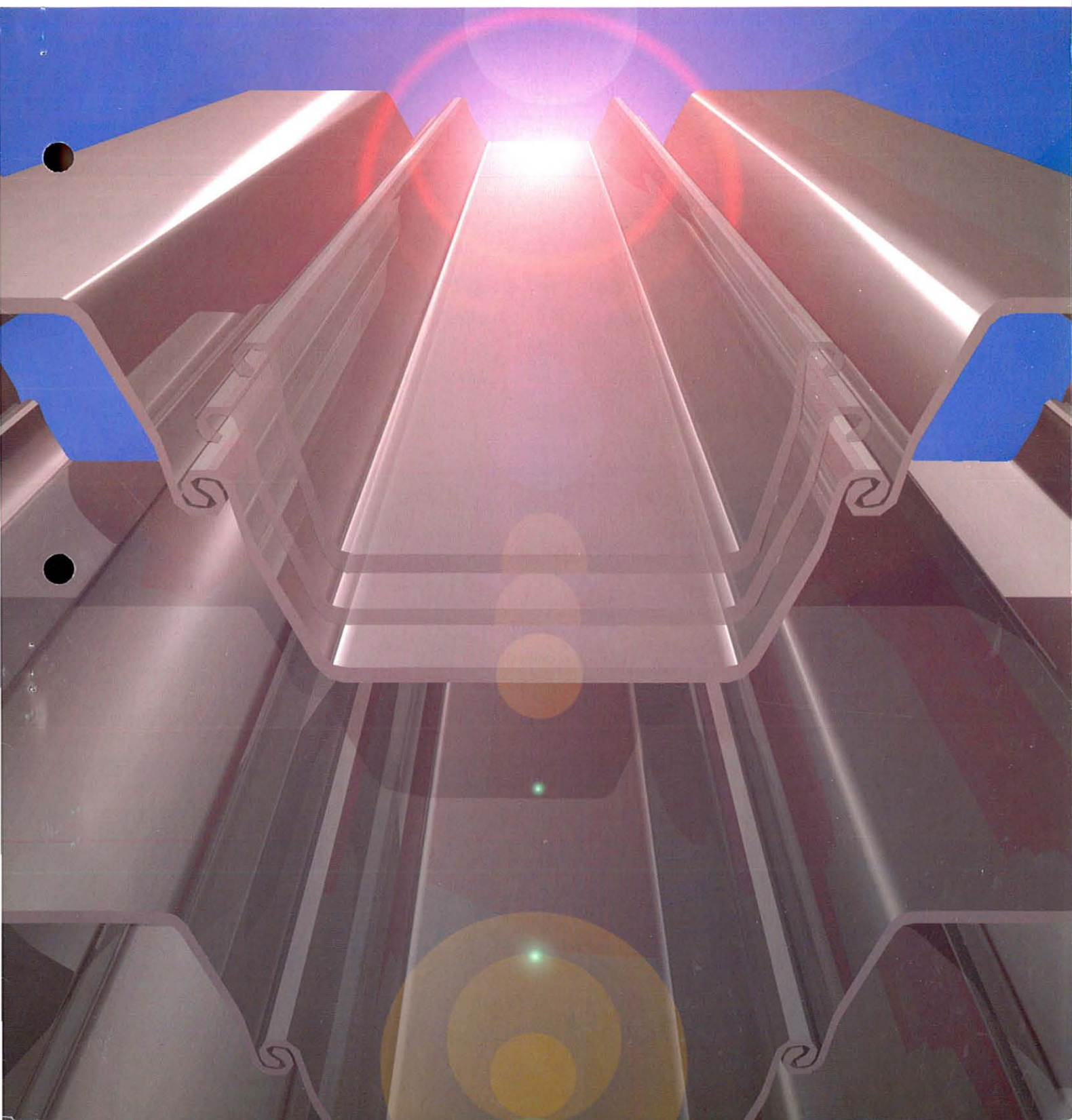
記号	径 mm	長さ mm	本数	1本の重量 kg	重量 kg
①	D13	980	14	0.975	13.650
②	D10	980	14	0.549	7.686
③	D10	760	14	0.426	5.964
④	D10	1910	28	1.070	29.960
⑤	D10	880	3	0.493	1.479
⑥	D10	730	2	0.409	0.818
⑦	D10	980	1	0.549	0.549
⑧	D10	770	2	0.431	0.862
⑨	D10	320	28	0.179	5.012
⑩	D10	1910	20	1.070	21.400
⑪	D10	1910	12	1.070	12.840
D10				86.570	kg
D13				13.650	kg
総重量				100.220	kg
製品参考重量				2070 kg	コンクリート体積 0.83 m ³

図面名称	パワーボックスカルバート配筋図				
呼び寸法	(B)800x (H)600x (L)2000				
特記仕様	縮尺 S=1/40				
図面番号	RL008021	受付番号	7NO.722(7)		
照査	M.N	設計	T.H	製図	N.S
社名	千葉窯業株式会社				



広幅型鋼矢板

経済性を追求した新シリーズ



まえがき

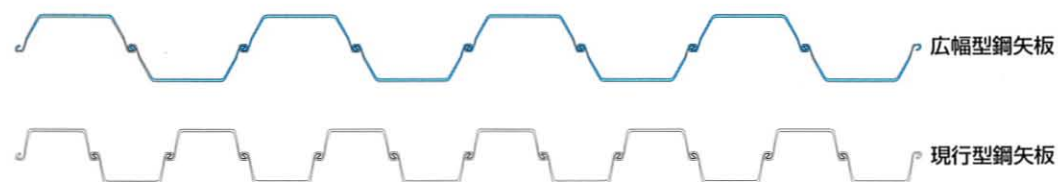
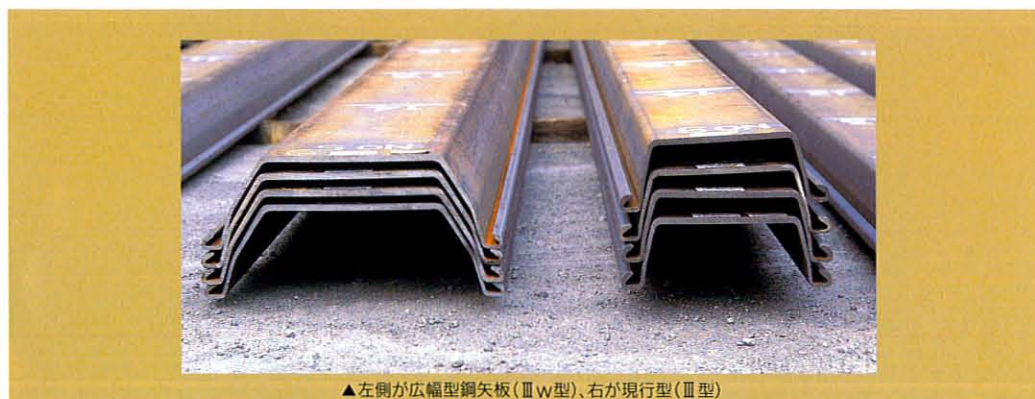
NKSP 鋼矢板は、港湾工事・河川工事をはじめとし、基礎工事・土留工事等の幅広い分野でご愛用いただいております。

近年、建設工事の著しい近代化、合理化に伴い、工期の短縮、建設費縮減が求められています。

こうしたニーズに応えるべく、当社では従来の技術をもとに広幅型鋼矢板の新シリーズ(NKSP-IIw、NKSP-IIIw、NKSP-IVw)を開発いたしました。

特 長

- 有効幅を600mmとした新しい形状・寸法の鋼矢板です。
- 現行型(400mm)に比べて必要な矢板の枚数が2/3となるので、工期の短縮、施工費の低減が可能です。
- 鋼重あたりの断面性能が高いので、壁面積当たりの鋼重を減らせます。(最大30%程度)
- 現行型との嵌合が可能です。



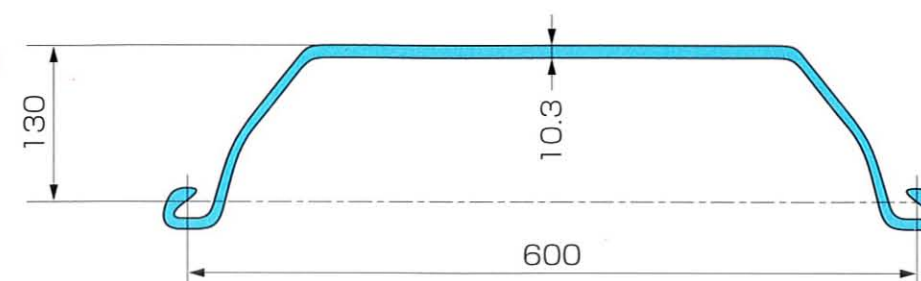
【枚数比】

広幅型鋼矢板：現行型鋼矢板

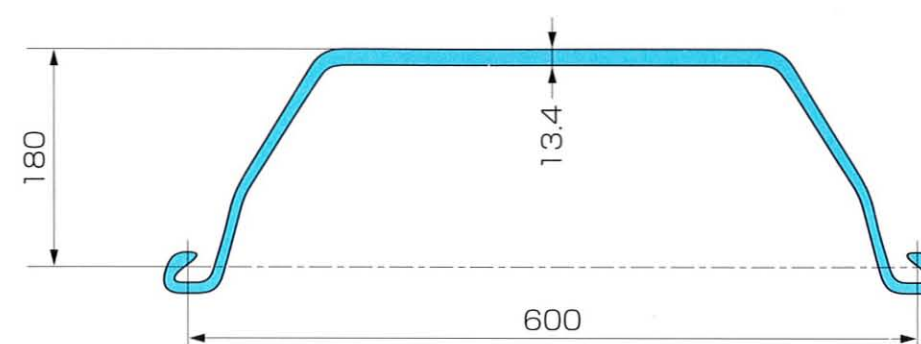
2 : 3

断面形状

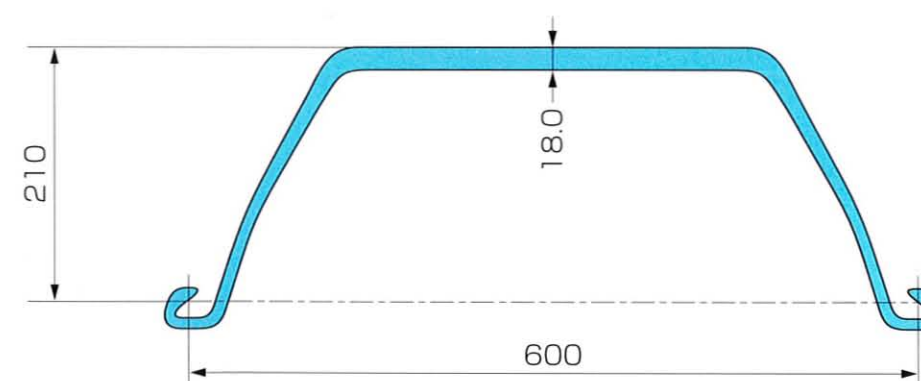
●NKSP-IIw



●NKSP-IIIw



●NKSP-IVw



断面性能

呼 称	寸 法			矢 板 1 枚 当 たり					壁 長 1 m 当 たり		
	有効幅	高さ	厚さ	断面積	単位質量	断面二次モーメント	断面係数	断面二次半径	単位質量	断面二次モーメント	断面係数
	B mm	h mm	t mm	A cm ²	W kg/m	I _x cm ⁴	Z _x cm ³	i _x cm	W kg/m ²	I _x cm ⁴ /m	Z _x cm ³ /m
NKSP-IIw	600	130	10.3	78.70	61.8	211×10	203	5.18	103	130×10 ⁵	100×10
NKSP-IIIw	600	180	13.4	103.9	81.6	522×10	376	7.09	136	324×10 ⁵	180×10
NKSP-IVw	600	210	18.0	135.3	106	863×10	539	7.99	177	567×10 ⁵	270×10



広幅型鋼矢板

経済性を追求した新シリーズ

日本鋼管株式会社

本社

〒100 東京都千代田区丸の内1丁目1番2号

建材条鋼営業部

Tel/(03)3217-2298ダイヤルイン Fax/03-3214-8418

大阪支社

〒541 大阪市中央区平野町4丁目1番2号(大阪ガスビル内)
Tel/大代表(06)223-7500 Fax/(06)223-7591

名古屋支社

〒450 名古屋市中村区名駅3丁目28番12号(大名古屋ビル内)
Tel/大代表(052)561-8611 Fax/(052)561-8620

北海道支社

〒060 札幌市中央区北三条西3丁目1番地44(札幌富士ビル内)
Tel/代表(011)271-2211 Fax/(011)271-2218

東北支社

〒980 仙台市青葉区一番町3丁目1番1号(仙台富士ビル内)
Tel/代表(022)264-2411 Fax/(022)221-4760

千葉支社

〒260 千葉市中央区富士見2丁目3番1号(塚本大千葉ビル内)
Tel/代表(043)227-3471 Fax/(043)225-0833

神奈川支社

〒220-81 横浜市区みなとみらい2丁目2番1号
(横浜ランドマークタワー内)
Tel/代表(045)212-3311 Fax/(045)212-3127

新潟支社

〒950 新潟市東大通1丁目3番1号(新潟帝石ビル内)
Tel/代表(025)245-5341 Fax/(025)244-2566

北陸支社

〒930 富山市桜橋通り3番1号(富山電気ビル内)
Tel/代表(0764)32-3511 Fax/(0764)32-3518

静岡支社

〒420 静岡市鷹匠1丁目1番1号(新静岡センター内)
Tel/代表(054)255-4151 Fax/(054)255-4155

三重支店

〒514 津市広明町349-1(いけだビル内)
Tel/代表(059)228-6011 Fax/(059)228-6008

神戸支店

〒651 神戸市中央区御幸通4丁目2番20号(三宮中央ビル内)
Tel/代表(078)251-7767 Fax/(078)251-7789

岡山支店

〒700 岡山市中山下1丁目9番40号(新岡山ビル内)
Tel/代表(086)231-0331 Fax/(086)232-7662

中国支社

〒730 広島市中区基町5番44号(広島商工会議所ビル内)
Tel/代表(082)228-0148 Fax/(082)228-5637

四国支社

〒760 高松市寿町1丁目1番8号(日本生命高松駅前ビル2階)
Tel/代表(0878)25-0081 Fax/(0878)25-0082

九州支社

〒812 福岡市博多区千代1丁目17番1号(パビオン24内)
Tel/代表(092)632-1511 Fax/(092)632-1519

沖縄支店

〒900 那覇市久茂地3丁目21番1号(国場ビル内)
Tel/代表(098)868-9426 Fax/(098)862-0286

海外事務所

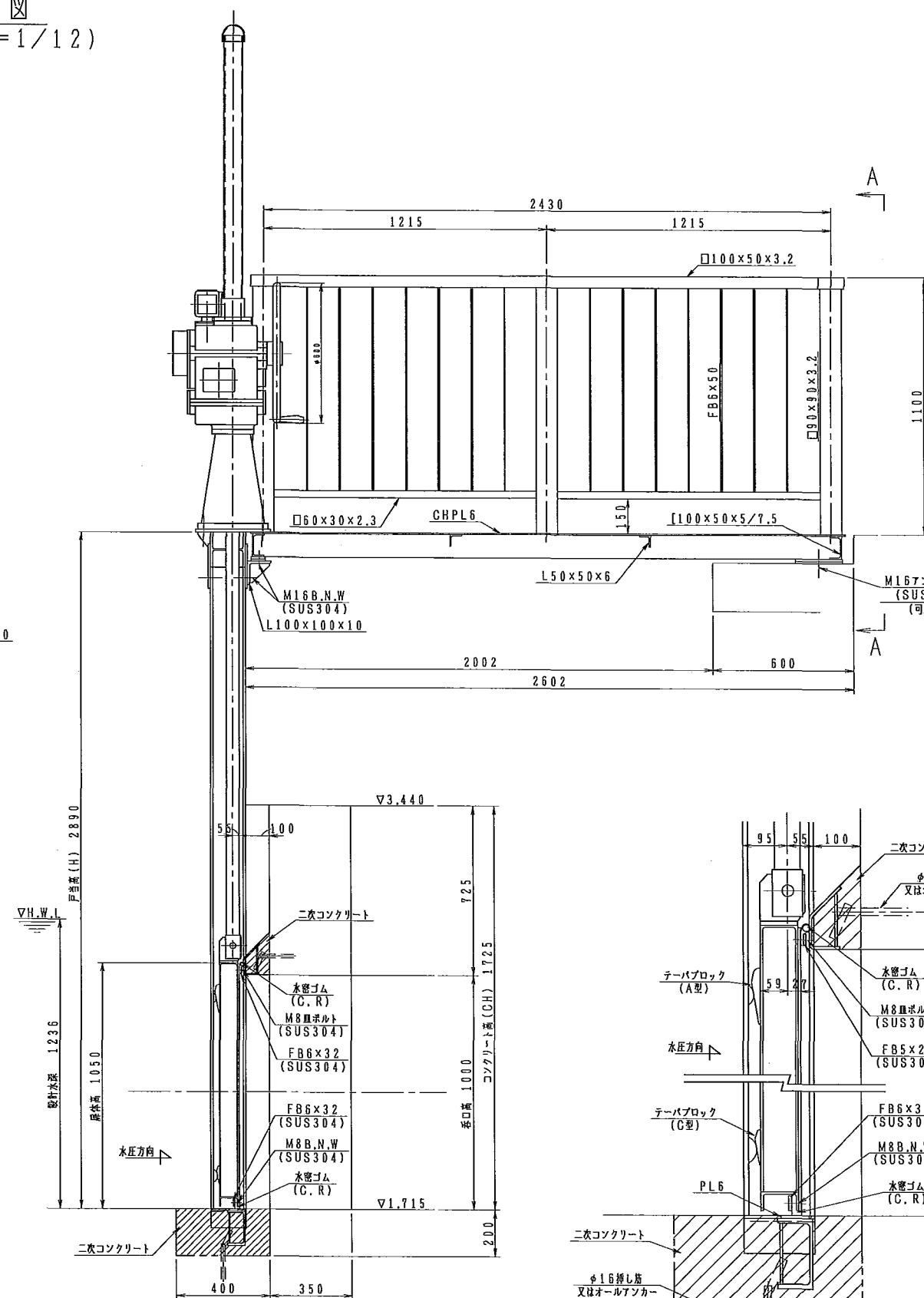
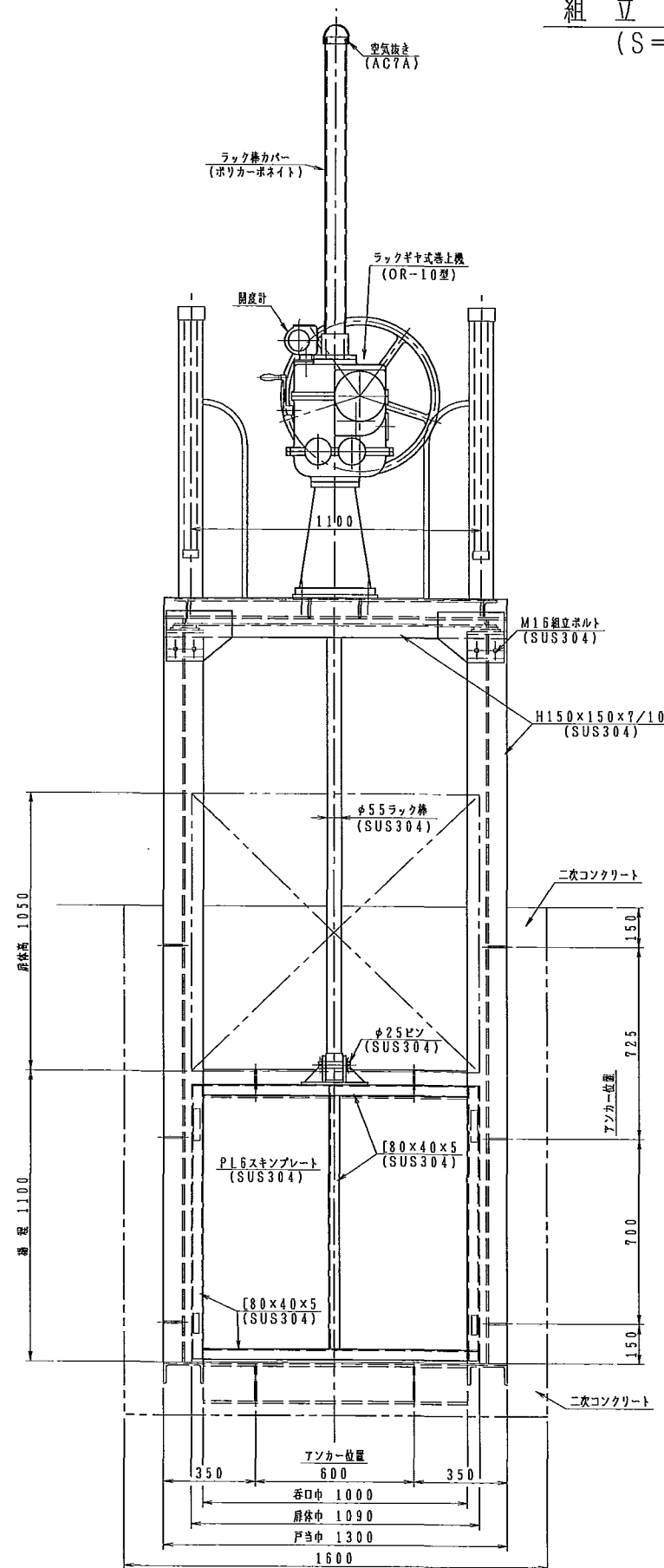
北京、上海、台北、香港、ヤンゴン、バンコク、シンガポール、
ジャカルタ、アルコバル、ロンドン、デュッセルドルフ、
アムステルダム、ニューヨーク、ワシントン、バンクーバー、
メキシコシティ

'97.7②

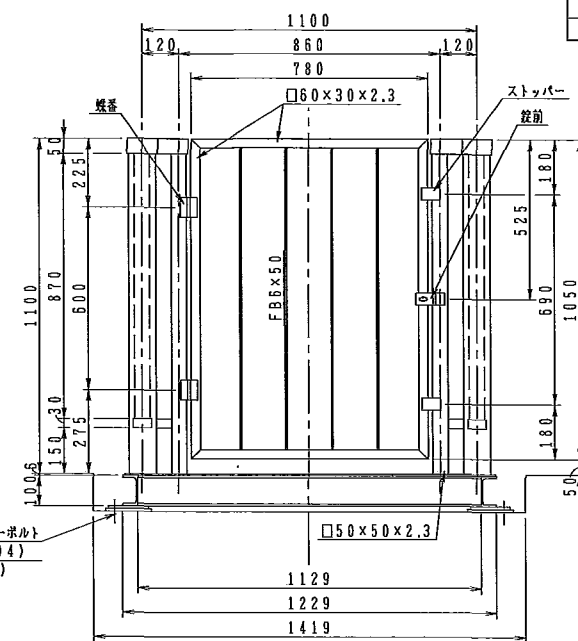
ここに記載されている内容は、製品についての情報提供を目的としています。必ずしも保証品質として記述していない部分も含んでいますので、ご注文に際してはご確認ください。また、内容を改訂する場合がありますのでご了承ください。

HG-1.0×1.0ステンレス製スルースゲート

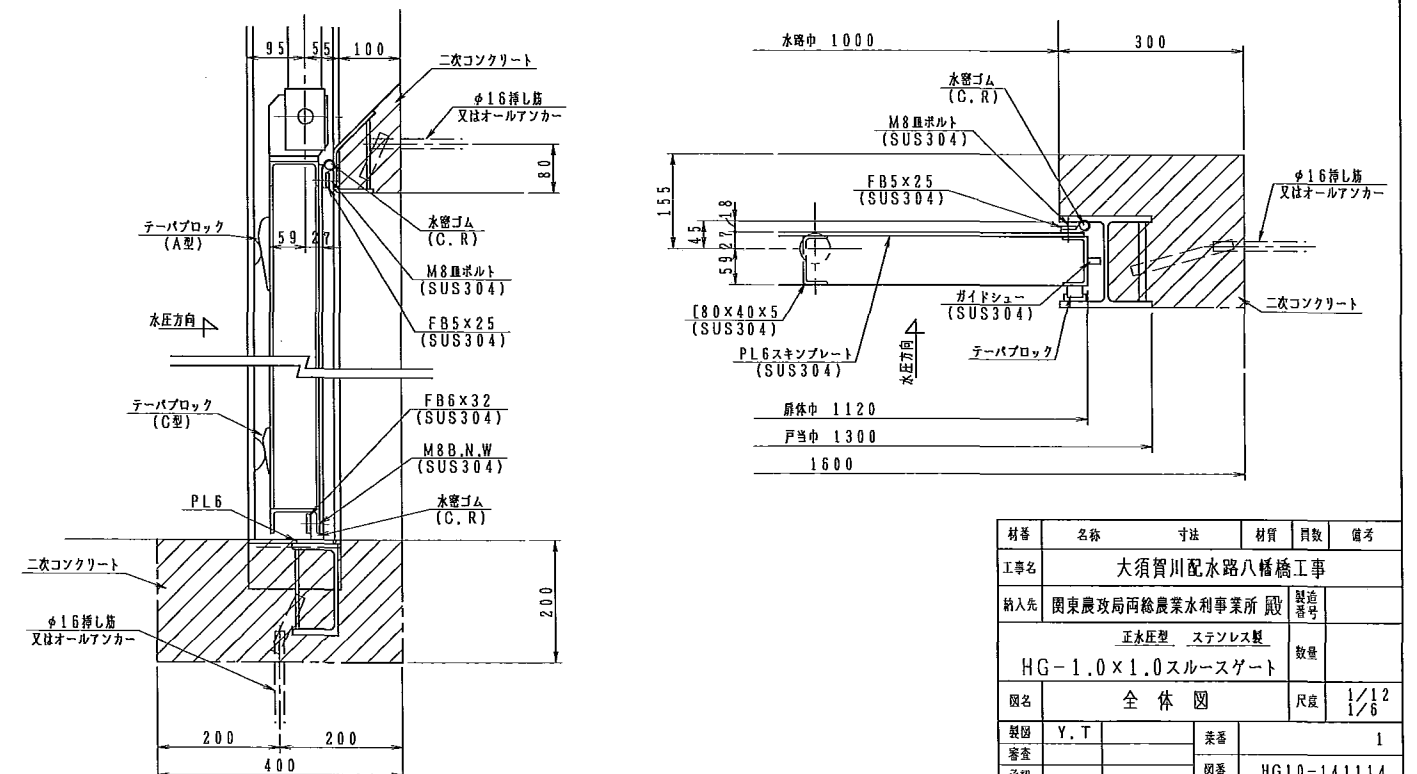
組立図
(S=1/12)



A-A矢視



本体詳細図
(S=1/6)



設計要項

型式	ステンレス製スルースゲート
ゲート材質	SUS304
有効巾	1000mm
有効高	1000mm
設置数	1門
設計水深	前面 1.236m 後面 0m
操作水深	前面 1.005m 後面 0m
揚程	1.1m
水密方式	後面四カゴム水密 ラックギヤ式
開閉機	i=1/17.43 ハンドル右廻し閉鎖 吊上能力 10.0kN
ラック棒	φ55 (SUS304)

材質	名称	寸法	材質	頁数	備考
工事名	大須賀川配水路八幡橋工事				
納入先	関東農政局両総農業水利事業所 殿	製造番号		数量	
	正水圧型 ステンレス製				
図名	HG-1.0×1.0スルースゲート			尺取	1/12
製図	Y, T	承認		1	
審査		図番	HG10-141114		
承認					
アサヒ工業株式会社					

OR-10型ラックギヤー式巻上機

(S=1/8)

仕様

巻上方式 ラックギヤー巻上式

吊上能力 1000kg

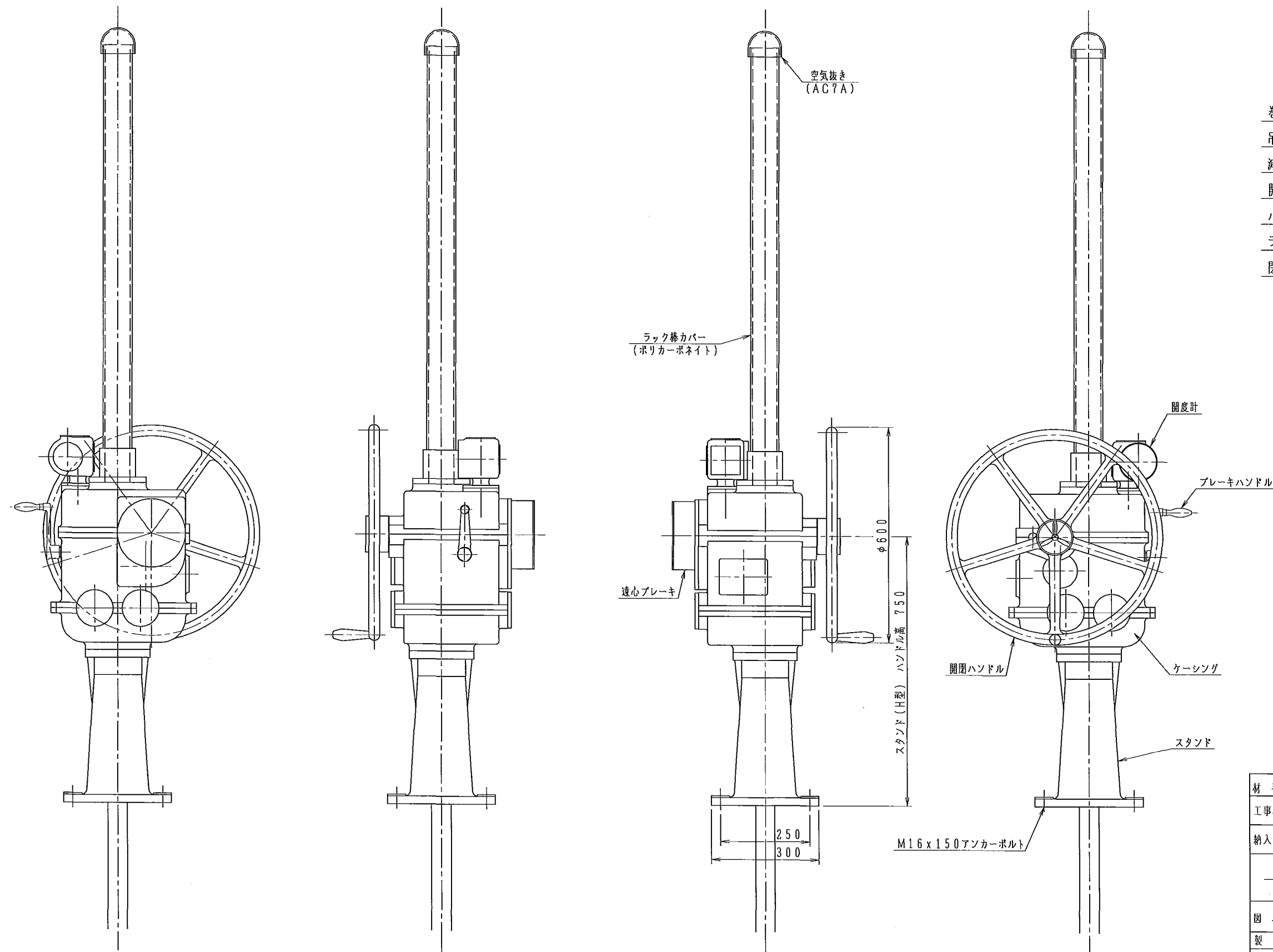
減速比 $i=1/17.43$

開閉速度 860mm/min (60回/分)

ハンドル回転力 10kg

ラック棒径 $\phi 55$ (SUS304)

閉門 自重降下式 (下圧式)



材 番	名 称	寸 法	材 質	目 数	備考
工事名	大須賀川配水路八幡橋工事				
納入先	関東農政局両総農業水利事業所 殿			製造 番号	
ラックギヤー式巻上機				数量	
OR-10型					
図 名	組 立 図			尺 度	1/8
製 図	Y. T		葉 番	3	
審 査			図 番	OR10-141114	
承 認					
アサヒ工業株式会社					

強度計算書

ステンレス製スルースゲート

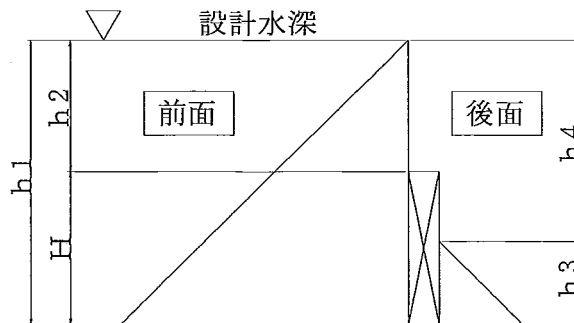
HG-1.0×1.0

- 1: 設 計 仕 様
- 2: 水 圧 荷 重
- 3: 主 桁
- 4: スキンプレート
及 び 補 桁
- 5: 開 閉 荷 重
- 6: 開 閉 機

1:設計仕様

形 式	.....	ステンレス製スルースゲート	
有 効 巾	.....	1.000	m
有 効 高	.....	1.000	m
設 計 水 深	.....	前面	1.236 m
		後面	0.000 m
操 作 水 深	.....	前面	1.005 m
		後面	0.000 m
	.....	(開時)	
		前面	1.005 m
	.....	後面	0.000 m
		(閉時)	
水 密 方 式	.....	後面4方ゴム水密	
開 閉 方 式	.....	手動	
許 容 応 力	.....	水門鉄管技術基準	
た わ み 度	.....	1 / 800	
材 質	.....	SUS304	

2:水圧荷重



	設計値	操作時
H = 扉体高	= 1.050 m	
h1 = 設計水深	前面 = 1.236 m	操作水深 1.005 m
h2 = 扉頂水深	前面 = 0.186 m	0.000 m
h3 = 設計水深	後面 = 0.000 m	0.000 m
h4 = 扉頂水深	後面 = 0.000 m	0.000 m
B = 扉体巾(受圧巾)	= 1.090 m	
g = 水の単位重量	= 9.807 kN/m ³	

$$P = \frac{1}{2} \times (h_1^2 - h_2^2) \times B \times g - \frac{1}{2} \times (h_3^2 - h_4^2) \times B \times g$$

1) 設計水圧荷重

$$P = \frac{1}{2} (1.528 - 0.035) \times 1.090 \times 9.807 - \frac{1}{2} (0.000 - 0.000) \times 1.090 \times 9.807 = 7.98 \text{ kN}$$

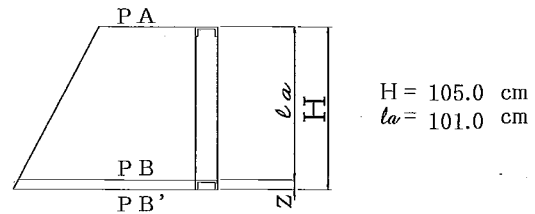
2) 操作水圧荷重

$$P_0 = \frac{1}{2} (1.010 - 0.000) \times 1.090 \times 9.807 - \frac{1}{2} (0.000 - 0.000) \times 1.090 \times 9.807 = 5.40 \text{ kN}$$

3:主 桁

1) 桁配置

桁	桁間	桁水圧	スキンプレート水圧
A		PA = 1.824 kN/m ²	
	A-B	PB = 11.729 kN/m ²	
B		PB' = 12.121 kN/m ²	0.678 N/cm ²



$$z = 4.0 \text{ cm}$$

$$\text{扉体幅} = 109 \text{ cm}$$

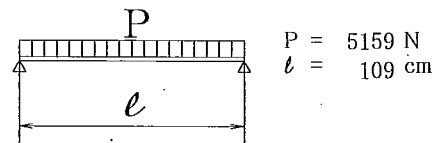
2) 各桁分担荷重

$$\begin{aligned} \text{A桁} &= 2821 \text{ N} \\ &= 1/6 \times 1.010 \times (11.729 + 2 \times 1.824) \times 1.090 = 2.821 \text{ kN} \\ \text{B桁} &= 5159 \text{ N} \\ &= 1/6 \times 1.010 \times (1.824 + 2 \times 11.729) \times 1.090 = 4.639 \text{ kN} \\ &= 1/2 \times 0.040 \times (11.729 + 12.121) \times 1.090 = 0.52 \text{ kN} \end{aligned}$$

上記計算により以下B桁にて計算

3) 曲げモーメント

$$\begin{aligned} M_{\max} &= \frac{P \ell}{8} \\ &= \frac{5159 \times 109}{8} = 70289 \text{ N}\cdot\text{cm} \end{aligned}$$



4) 桁断面

$$\begin{aligned} \text{使用部材(SUS304)} & \quad [80 \times 40 \times 5] \\ \text{断面二次モーメント } I &= 71.1 \text{ cm}^4 \\ \text{断面係数 } Z &= 17.8 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

5) 曲げ応力

$$\sigma = \frac{M_{\max}}{Z} = \frac{70289.3}{17.8} = 3949 \text{ N/cm}^2 < 10300 \text{ N/cm}^2$$

6) たわみ量

$$\delta = \frac{5 p \ell^3}{384 E I} = \frac{5 \times 5159 \times 1295029}{384 \times 19319790 \times 71.1} = 0.063 \text{ cm}$$

$$\text{縦弾性係数 } E = 19319790 \text{ N/cm}^2$$

7) たわみ度

$$\frac{\delta}{\ell} = \frac{0.063}{109} = \frac{1}{1721} < \frac{1}{800}$$

4:スキンプレート 及び 補桁

1) スキンプレート(SUS304)

$$\sigma = \frac{1}{100} \times k \times a^2 \times \frac{p}{t^2}$$

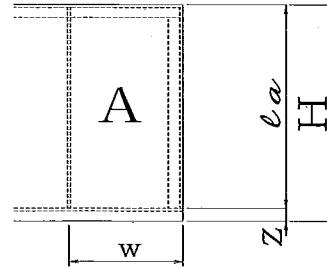
k = b / a による係数

a = 区画の短辺 cm

b = 区画の長辺 cm

t = 板厚 0.6 cm

p = 水圧 0.678 N/cm²



H = 105.0 cm

la = 101.0 cm

z = 4.0 cm

w = 54.5 cm

k の値

b/a	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	∞
k	30.9	40.3	45.5	48.4	49.9	50.0	50.0

計算結果

区画	a(cm)	b(cm)	b / a	k	t(cm)	p(N/cm ²)	σ (N/cm ²)
A	54.0	104.0	1.93	49.5	0.6	0.678	2717

σ < 10300 N/cm²

2) 補桁

a) 荷重

$$wp = p \times a \times b$$

b) 曲げモーメント

$$M = \frac{wp \times b}{8}$$

c) 使用材料

[80×40×5 (SUS304)

断面係数 Z = 17.8 cm³

d) 曲げ応力

$$\sigma = \frac{M}{Z}$$

計算結果

区画	p(N/cm ²)	a(cm)	b(cm)	wp(N)	M(N・cm)	Z(cm ³)	σ (N/cm ²)
A	0.678	54.0	104.0	3806	49475	17.8	2779

σ < 10300 N/cm²

5:開閉荷重

- 1) 扉体自重

$$W_1 = 1.440 \text{ kN (スピンドル含)}$$

- 2) 水密ゴム摩擦抵抗

$$W_2 = \mu P_0$$

$$= 0.7 \times 5.40 = 3.78 \text{ kN}$$

μ = 摩擦係数

0.70

P_0 = 操作時水圧

5.40 kN

- 3) テーパーブロック摩擦抵抗

$$W_3 = \mu \gamma \times q$$

$$= 0.4 \times 2.00 = 0.80 \text{ kN}$$

$\mu \gamma$ = 摩擦係数

0.40

q = 初期押付力

2.00 kN/4個

- 4) 開時荷重

$$F = W_1 + W_2 + W_3$$

$$= 1.44 + 3.78 + 0.80 = 6.02 \text{ kN}$$

- 5) 閉時荷重

$$F' = W_1 - (W_2 + W_3)$$

$$= 1.44 - (3.78 + 0.80) = -3.14 \text{ kN}$$

6:開閉機

(OR-10型)

- 1) ハンドル操作力

$$H = \frac{F \cdot d}{D \cdot i \cdot \eta} = \frac{6020 \times 8}{60 \times 17.43 \times 0.82} = 56 \text{ N}$$

i = 減速比

17.43

D = ハンドル径

60 cm

η = 機械効率

0.82

d = ラックギアピッチ円径

8 cm

F = 開時荷重

6020 N

- 1) 引張応力

$$\sigma_t = \frac{F}{A} = \frac{6020}{10.75} = 560 \text{ N/cm}^2 < 10300 \text{ N/cm}^2$$

ラック棒外径 55 mm

ラック棒谷径 37 mm

谷径断面積 $A = 10.75 \text{ cm}^2$

- 5) ラック棒座屈(SUS304)

- a) 細長比

$$\lambda = \frac{L}{\gamma} = \frac{255}{0.925} = 276$$

L = 支点間長 255 cm

γ = 回転半径 0.925 cm

I = 断面二次モーメント 9.20 cm⁴

E = 縦弾性係数 19319790 N/cm²

F' = 閉時荷重 3140 N

- b) 座屈荷重

$$P_c = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I}{L^2} = \frac{\pi^2 \times 19319790 \times 9.20}{255^2} = 26951 \text{ N} > F' = 3140 \text{ N}$$

強度計算書

スルースゲート操作台

1.1×2.43

アサヒ工業株式会社

1: 作業台支持梁強度

部材: [-100×50×5×7.5×2本

断面係数: $Z_x = 75.2 \text{ cm}^3$

等分布荷重: $\omega = \frac{p \cdot A}{L} = 16.2 \text{ N/cm}$

ここで $p = 0.147 \text{ N/cm}^2$ とする (床荷重)

$A = 110 \times 243 = 26730 \text{ cm}^2$ (作業床面積)

$L = 243 \text{ cm}$

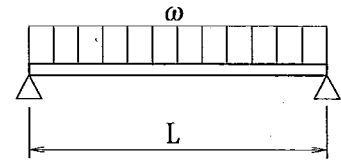
曲げ応力 $= \frac{\omega \cdot L^2}{8 \cdot Z_x} = 1587 \text{ N/cm}^2 < 11800 \text{ N/cm}^2$

たわみ量 $\delta = \frac{5 \omega L^4}{384 E I} = 0.095 \text{ cm}$

たわみ度 $\frac{\delta}{L} = \frac{1}{2561} < \frac{1}{800}$

ここで $E = 20580000 \text{ N/cm}^2$ (縦弾性係数)

$I = 376 \text{ cm}^4$ (断面二次モーメント)



2:作 業 床

1) 作業床強度

$$\text{曲げ応力} = \frac{1}{100} \times k \times a^2 \times \frac{p}{t^2} = 1510 \text{ N/cm}^2 < 11800 \text{ N/cm}^2$$

$$a = \text{区画の短辺} = 86 \text{ cm}$$

$$b = \text{区画の長辺} = 110 \text{ cm}$$

$$k = b/a \text{による係数} = 50$$

$$p = \text{床荷重} = 0.147 \text{ N/cm}^2$$

$$t = \text{板厚} = 0.60 \text{ cm}$$

2) 支持梁

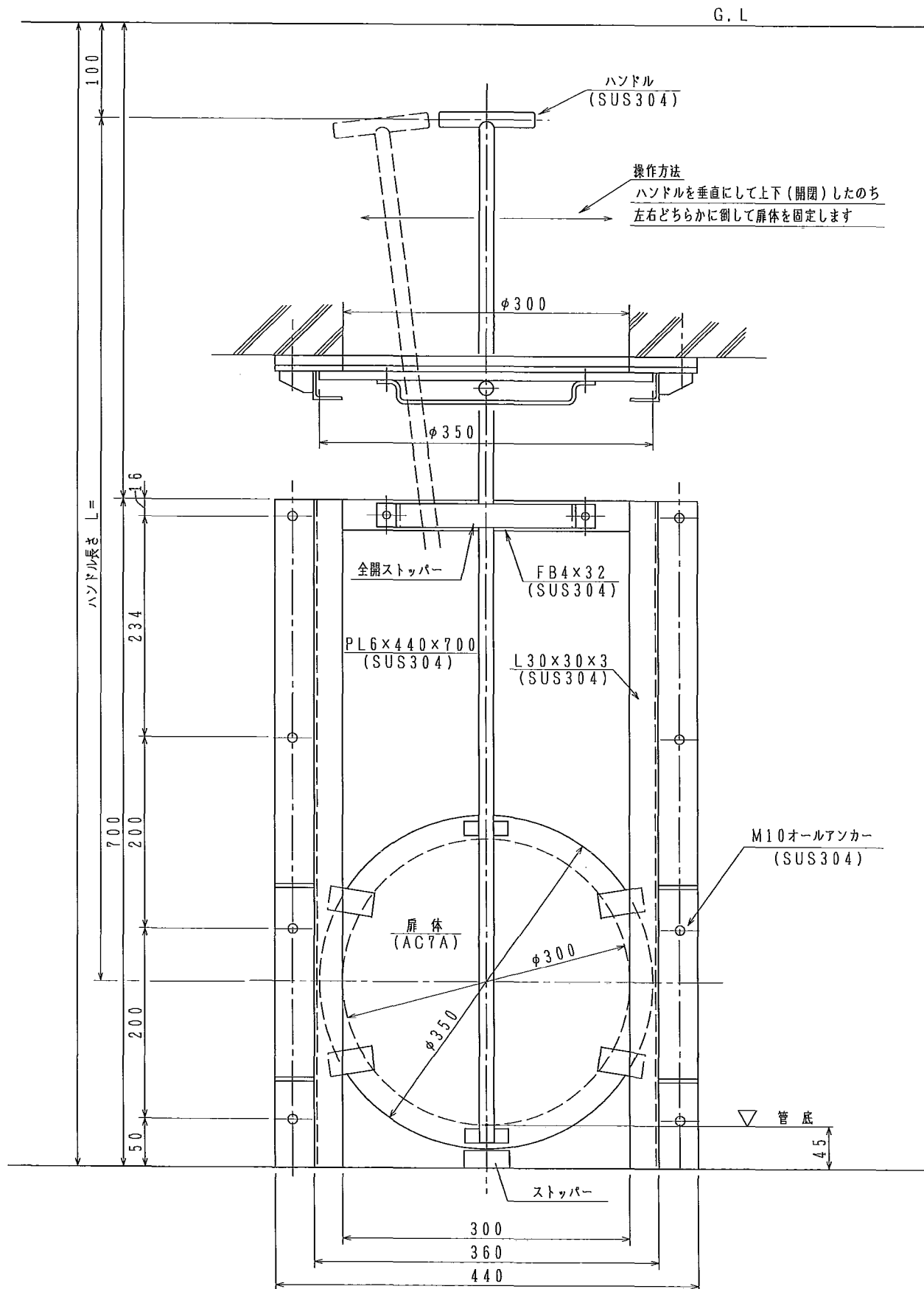
部材: L50×50×6

$$\text{断面係数: } Z_s = 3.55 \text{ cm}^3$$

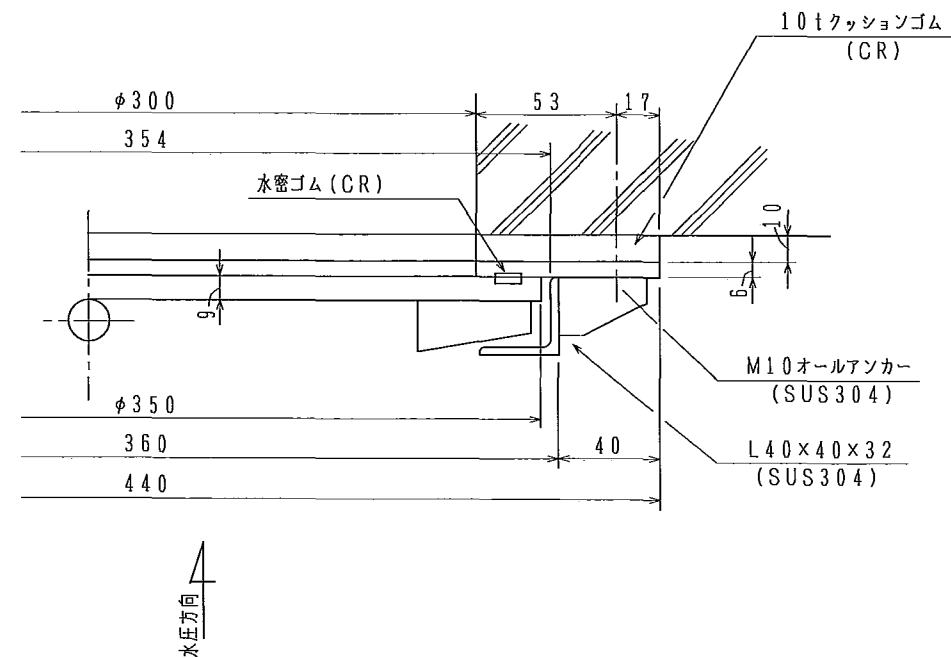
$$\text{荷重: } F_s = a \times b \times p = 1391 \text{ N}$$

$$\text{曲げ応力} = \frac{F_s \times b}{8Z_s} = 5386 \text{ N/cm}^2 < 11800 \text{ N/cm}^2$$

φ 300 簡易分水ゲート (S=1/4)



水密部詳細図



材 番	名 称	寸 法	材 質	員 数	備考
工事名	大須賀川配水路八幡橋工事				
納入先	関東農政局両総農業水利事業所 殿			製造 番号	
アルミ合金製				数量	
φ 3 0 0 簡易分水ゲート					2 円
図 名	組 立 図			尺度	1 / 4
製 図	M. S		業 番	2	
審 査			図 番	BU3-141114	
承 認					
アサヒ工業株式会社					

改質アスファルトルーフィングシート

UBE

プレアス

UBE橋梁用防水シート



宇部興産株式会社

プレアス

さまざまな交通網の充実、産業構造の変化を支える大きなパワーのひとつといえます。特に、河川の多い日本の陸上交通にとって橋梁の果たす役割は大きく同時に高速道路の整備は陸上輸送の要となります。こうした橋梁や高速道路の建設には細心の注意がはられていますが、アスファルトの舗装の損傷部や床版端部などから流れ込んだ雨水が、コンクリートに浸透し、床版内部の鉄筋を腐食させることがありました。こうした床版の劣化を防止する、よりよい防水材の開発が待たれていました。その要望にお応えするのがUBE橋梁用防水シートプレアス(PA20B)です。一般建築の屋上から土木・地下防水まで、多くの施工実績と高い信頼を得ているUBE防水シートをお役立てください。

特長

1 強靱で柔軟な防水層を形成します。

ポリエステル長繊維不織布と、改質アスファルト層を組み合わせた積層構造の橋梁用防水シートです。強靱で耐久性及び寸法安定性が優れているので、すばらしい耐久性を発揮します。

2 低温可撓性が優れています。

改質アスファルト層は、アスファルトに合成ゴムを加えた当社独自の「ゴム化アスファルトコンパウンド」で、従来のゴム化アスファルトに比べ著しい改質効果を持っており、特に低温可撓性が優れています。

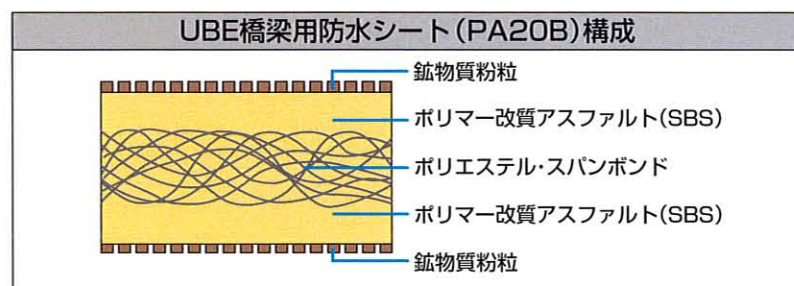
3 優れた下地追従性を発揮します。

ポリエステル長繊維不織布の無方向性と改質アスファルト層の、柔軟性の相乗効果により、床版のタワミや亀裂などの挙動に十分追従でき、長期間にわたり防水防食性能を発揮します。

4 施工が簡単で工期が短縮出来ます。

張付け用アスファルトコンパウンドで流し張りしますので、養生期間が短く、工期を短縮出来ます。

製品構造

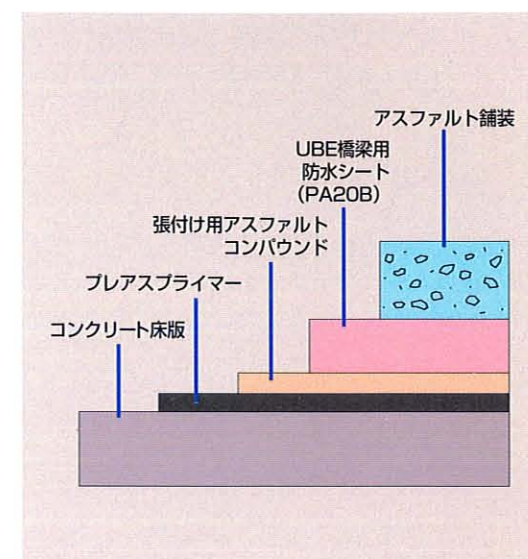


製品規格

グレード	形状	用途
プレアス PA20B	2.0mm (T) × 1m (W) × 15m (L)	橋梁用防水シート
UBE網状ルーフィング A	330mm (W) × 33m (L)	補強張り用
UBE網状ルーフィング B	100mm (W) × 33m (L)	補強張り用
プレアスプライマー	アスファルト系 溶剤タイプ 15kg/缶	下地処理用プライマー
アスファルトコンパウンド	25kg/袋	防水シート張付け用
合成繊維網状管	15m巻 (φ10、15、20、30mm)	床版排水用パイプ

施工標準仕様

工程	使用材料	標準使用量
1 下地清掃		
2 プライマー塗布	プレアスプライマー	0.2kg/m ²
3 端部、排水孔等の増し張り	UBE網状ルーフィング及び張付け用アスファルトコンパウンド	
4 本シート張り	UBE橋梁用防水シート(PA20B)及び張付け用アスファルトコンパウンド	1.2kg/m ²
5 端末及びラップ部処理	張付け用アスファルトコンパウンド	



施工手順



1 プライマーの塗布

下地の点検・調整後、プライマーをローラー刷毛で均一に塗布します。



3 張り付け完了

張り付け完了後、点検を行います。



2 UBE橋梁用防水シート張り

張付け用アスファルトコンパウンドで流し張ります。



4 舗装

物 性

試 験 項 目	UBE橋梁用防水シート PA20B 試 験 結 果	基 準 値
防水性試験	減水量 0.10ml	減水量 0.2ml以下
局部変形性試験	局部載荷後の防水層の状況 透水量 0.01ml 減水量 0.03ml	減水量 0.1ml以下
せん断接着性試験	-10℃…強 度 9.24kgf/cm ² 変形性 2.62% 20℃…強 度 2.04kgf/cm ² 変形性 3.49%	-10℃…強 度 8.0kgf/cm ² 以上 変形性 0.5%以上 20℃…強 度 1.5kgf/cm ² 以上 変形性 1.0%以上
引張接着性試験 水浸接着性試験	-10℃…強 度 17.4kgf/cm ² 20℃…強 度 7.2kgf/cm ² 水浸7日後 強度 5.0kgf/cm ² 強度維持率 69.4%	-10℃…強 度 12kgf/cm ² 以上 20℃…強 度 6kgf/cm ² 以上 水浸7日後 強度維持率 50%以上
ひびわれ追従性試験	追従限界ひびわれ幅 4.7mm 防水層破断せず	追従限界ひびわれ幅 0.3mm以上

※試験方法：日本道路公団床版防水工設計・施工基準 試験場所：(財)土木研究センター技術研究所

宇部興産株式会社

セメント・建材ディビジョン建材販売部
防水材グループ

〒105-8449 東京都港区芝浦一丁目2番1号 シーバンスN館
TEL. (03) 5419-6203
FAX. (03) 5419-6268

●営 業

大阪支店大阪販売グループ 〒530-0002 大阪市北区曽根崎新地2-2-16 桜橋東洋ビル 電話(06) 6346-1363
名古屋支店名古屋販売グループ 〒460-0003 名古屋市中区錦1-11-18 興銀ビル ……電話(052) 201-7079
広島販売グループ 〒730-0031 広島市中区紙屋町2-1-22 興銀ビル ……電話(082) 244-7234
宇部販売係 〒755-8633 山口県宇部市相生町8-1 宇部興産ビル ……電話(0836) 31-8488
九州販売グループ 〒810-0001 福岡市中央区天神1-10-24 三和ビル ……電話(092) 781-2309
東北駐在 〒980-0014 仙台市青葉区本町2-2-3 大正生命広業ビル ……電話(022) 262-6235
札幌駐在 〒060-0005 札幌市中央区北五条西6-2-2 札幌センタービル ……電話(011) 271-0676

●技 術

株宇部三菱セメント研究所 〒290-8550 千葉県市原市五井南海岸8-1 ……電話(0436) 23-5126
宇部センター建材グループ防水材チーム

販売取扱店

未来を生み出す力でありたい。
「マザー インダストリー」

**MOTHER
INDUSTRY**
UBE

橋面防水

橋梁防水工事



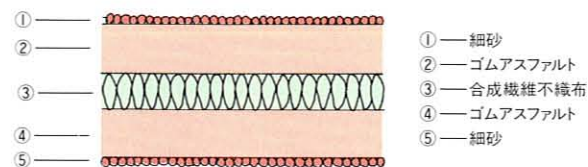
昭和シェル石油株グループ

昭石化工株式会社

パーフェクトな橋面防水は、徹底した品質管理による優れた材料から。

フジスーパーシート (シート系防水材)

フジスーパーシートは、合成繊維不織布を基材とし、ゴムアスファルトを含浸塗覆したシートで、耐熱、耐水、耐久性に優れ強さと伸び特性を有しています。



フジロードコート (アスファルト塗膜系防水材)

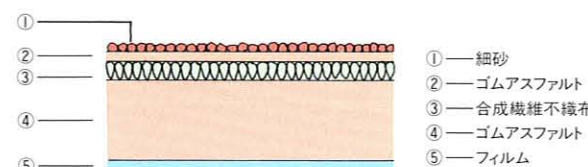
アスファルトをベースに、熱可塑性ゴムと高分子エラストマーからなるゴムアスファルト系の加熱型塗膜防水材です。低温可とう性、耐流動性また優れた接着性能は、ひびわれや動きに順応し弾性にとんだ防水層を形成します。(旧称 カリファルトFR-1)

■規格 (日本道路協会コンクリート床版防水層設計資料)

項目	標準値	試験値例 フジロードコート
針入度(円すい針)mm	2~5	2.3
軟化点(°C)	80以上	93
引張強さ(20°C)kg/cm ²	3.5以上	9
最大荷重時の伸び率(%)	300以上	730
耐アルカリ性(20°C)	飽和Ca(OH) ₂ 溶液に15日間浸して異常のない事	合格
耐塩水性(20°C)	3%食塩水に15日間浸して異常のない事	合格

タフネススリーエスシート (SSS)

SSSは合成繊維不織布を基材としたストレッチルーフィングの片面に、ゴムアスファルトを積層したものです。ゴムアスファルトの柔軟性とストレッチシートのすぐれた引張特性をかね備えた性質を有しています。



■規格 (日本道路協会コンクリート床版防水層設計資料)

項目	標準値	試験値例 フジスーパーシート	試験値例 タフネススリーエスシート
厚さmm	1.0~3.5	1.9	3.0
引張強さ 幅1cm当り	長手方向(kg) 幅方向(kg)	10以上	22 19
最大荷重時の伸び率	長手方向(%) 幅方向(%)	10~80	52 57
低温可とう性	長手方向 幅方向	5個中4個以上合格	合格 合格
吸水膨張性	長手方向(%) 幅方向(%)	±1.0	-0.02 +0.04
加熱収縮率	長手方向(%) 幅方向(%)	±2.0	-0.9 +0.2
耐アルカリ性(20°C)	飽和Ca(OH) ₂ 溶液に15日間浸して異常のない事	合格	合格
耐塩水性(20°C)	3%食塩水に15日間浸して異常のない事	合格	合格



フジコン3種 (張り付け用アスファルト)

フジコン3種は、従来のアスファルトに不足していた亀裂や動きに対する順応性、高温におけるだれ、低温でのもろさ及び接着性等を改良した特殊ゴム化アスファルトです。

■規格 (日本道路協会コンクリート床版防水層設計資料)

項目	標準値	試験値例 フジコン3種
軟化点(°C)	100以上	116
針入度(25°C, 100g, 5sec)1/10mm	20~40	31
針入度指数	5以上	6.9
蒸発質量変化率(%)	1以下	-0.03
引火点(°C)	280以上	311
トルエン可溶分(%)	95以上	98.8
フローゼイ化点(°C)	-15以下	-17
だれ長さmm	8以下	1
加熱安定性(°C)	5以下	2

エバーゾールS (RC用) (接着材) エバーゾールS-3 (鋼床版用)

エバーゾールSとS-3はアスファルト系(ゴム入り)溶剤型の接着材です。

Sはコンクリート下地用で、コンクリート内部の湿気を防止して下地との接着を助けます。

S-3は、鋼床版用で、防水層あるいはグースアスファルトとの接着をよくします。

■規格 (日本道路協会コンクリート床版防水層設計資料)

項目	標準値	試験値例 エバーゾールS
指触乾燥時間(20°C)	60分以内	17
不揮発分(%)	20以上	38
作業性	塗り作業に支障がないこと	合格
耐水性	5日間で異常のないこと	合格
耐屈曲性	直径6mmの心棒で折り曲げに耐えること	合格

■規格 (本州四国連絡橋橋面舗装基準による)

項目	規格値	試験値例 エバーゾールS-3
不揮発分(%)	50以上	52
粘度(25°C)CPS	500以下	270
指触乾燥時間(25°C)	90以下	35
低温屈曲試験点	合格	合格
基盤目試験点	10	10
耐湿試験後の基盤目試験点	8以上	10
塩水噴霧後の基盤目試験点	8以上	10

フジシールII号 (張り付け用アスファルト)

フジシールII号は、だれにくく、低温でももろくならない性質があります。一方、すぐれた接着性があり、特に加熱による変質がありません。

■規格 (日本道路協会コンクリート床版防水層設計資料)

項目	標準値	試験値例 フジシールII号
軟化点(°C)	100以上	136
針入度(25°C, 100g, 5sec)1/10mm	20~40	37
針入度指数	5以上	8.8
蒸発質量変化率(%)	1以下	-0.20
引火点(°C)	280以上	300
フローゼイ化点(°C)	-15以下	-21
だれ長さmm	8以下	1
加熱安定性(°C)	5以下	3
比	1.00~1.05	1.0





昭和シェル石油(株)グループ

昭石化工株式会社

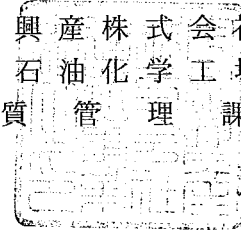
<http://www.shosekikako.co.jp>

- 本 社
〒151-0053 東京都渋谷区代々木1-11-2 TEL. (03) 3320-2005
- 東京支店
〒151-0053 東京都渋谷区代々木1-11-2 TEL. (03) 3320-2013
- 大阪支店
〒550-0014 大阪市西区北堀江1-5-8(四ツ橋NIKOビル) TEL. (06) 6541-9016
- 名古屋支店
〒460-0002 名古屋市中区丸の内1-17-19(長和ビル) TEL. (052) 231-6568
- 札幌出張所
〒060-0024 札幌市白石区本郷通13丁目南5-16(サンピア本郷館) TEL. (011) 860-7107
- 仙台営業所
〒981-0913 仙台市青葉区昭和町3-7(スカイコート上杉) TEL. (022) 219-0350
- 新潟出張所
〒950-0914 新潟市紫竹山2-1-10(レジデンスカーブ新潟) TEL. (025) 245-4951
- 広島出張所
〒732-0045 広島市東区曙町4-4-8(曙センタービル) TEL. (082) 261-2657
- 福岡営業所
〒812-0024 福岡市博多区綱場町2-2(福岡第一ビル) TEL. (092) 291-0008

御中

平成 年 月 日

宇部興産株式会社
千葉石油化学工場
品質管理課



物 性 証 明 書

品 名 : プレウス PA20B

項 目	規 格 値	測 定 値	試験方法
耐アルカリ性 (20℃)	飽和Ca(OH) ₂ 溶液 に15日間浸して異常 のないこと	異常無し/	JIS A 5400
耐 塩 水 性 (20℃)	3%食塩水に15日間 浸して異常のないこと	異常無し/	

御中

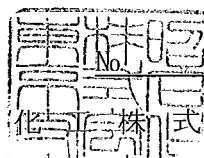
宇部興産株式会社
千葉石油化学工場
品質管理課

物 性 証 明 書

品 名 プレアスプライマー

項 目	規 格 値	測 定 値	試験方法
指触乾燥時間 20℃	6 0 分以内	5 0 分 /	JIS K 5400
加熱残分 % (不揮発分)	5 0 以上	5 1 . 3 /	
作業性	塗り作業に支障のないこと	合格 /	
耐水性	5 日間で異常のないこと	合格 /	
粘 度 25℃ cps	6 0 ± 1 5	6 1 /	
比 重 25℃	1 . 0 以下	0 . 9 0 0 /	
耐屈曲性 (15℃)	直径 6 mm の心棒で 折り曲げに耐える こと	合格 /	

試 驗 成 績 書

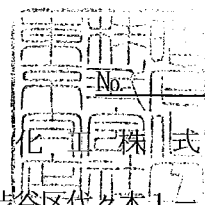


昭石化学工業株式会社

東京都渋谷区代々木1-11-2

<u>製品名</u> フジコン３種 _____					
<u>適用規格</u> 日本道路協会、道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料(貼付用アスファルト) _____					
試験項目		結果	規格値	試験方法	
軟化点	℃	114 /	100 以上	JIS K 2207-1996 による	
針入度(25℃)	1/10mm	24 /	20 ～ 40		
針入度指数		6.1 /	5 以上		
蒸発質量変化率	%	0.01 /	1 以下		
引火点	℃	315 /	280 以上	JIS K 2265-1996 による	
トルエン可溶分	%	99.56 /	95 以上	JIS K 2207-1996 による	
フラスコぜい化点	℃	-17 /	-15 以下		
だれ長さ	mm	1 ,	8 以下		
加熱安定性	℃	2 /	5 以下		
備　考 					

試 験 成 績 書



昭 石 化 学 株 式 会 社

東京都渋谷区代々木1-11-2

製 品 名 フジコン3種			
適用規格 日本道路協会、道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料(貼付用アスファルト)			
試 験 項 目	結 果	規 格 値	試 験 方 法
軟 化 点 °C	114 /	100 以上	JIS K 2207-1996 による
針入度(25°C) 1/10mm	24 /	20 ~ 40	
針入度指数	6.1 /	5 以上	
蒸発質量変化率 %	0.01 /	1 以下	
引 火 点 °C	315 /	280 以上	JIS K 2265-1996 による
トルエン可溶分 %	99.56 /	95 以上	JIS K 2207-1996 による
フラスこぜい化点 °C	-17 /	-15 以下	
だれ長さ mm	1 /	8 以下	
加熱安定性 °C	2 /	5 以下	
備 考			

平成 年 月 日



部 建 設 株 式 会 社

本 社

千葉県旭市二の528番地

電話 旭 0479(62)1221(代表)

F A X 0479(63)7171

千 葉 支 店

千葉県千葉市中央区旭町24の8

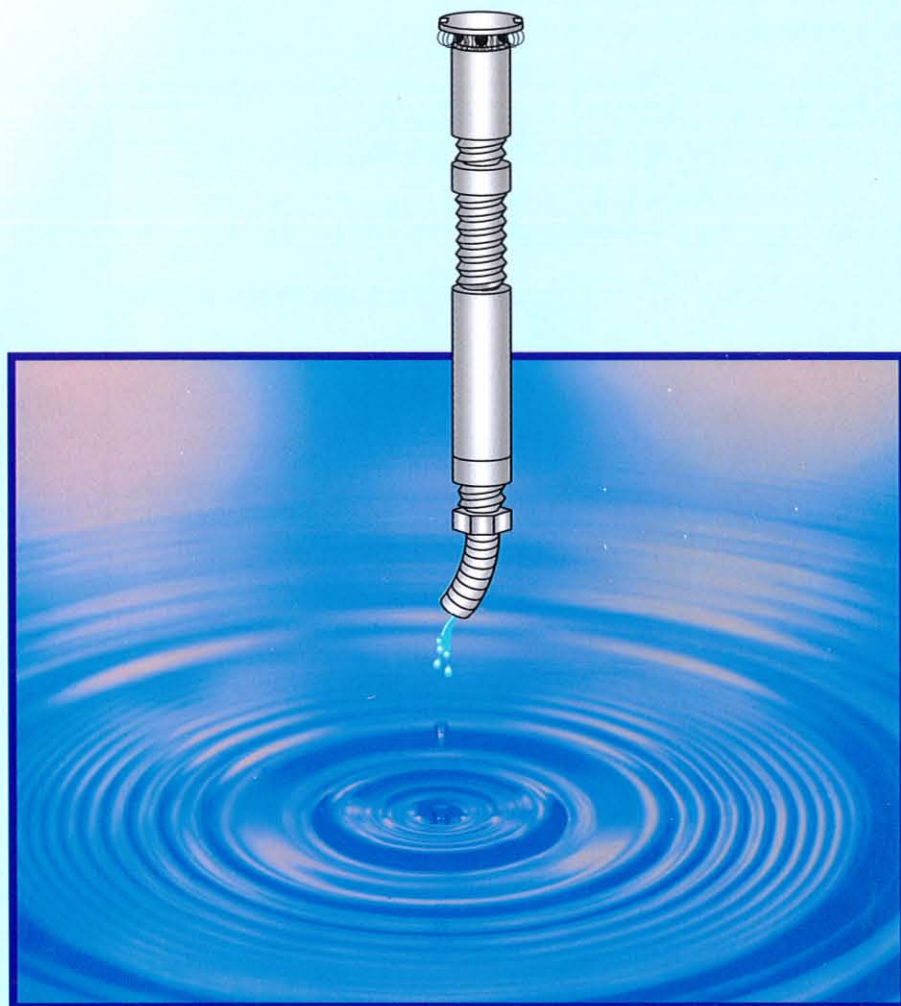
電話 千葉 043(225)3730

〒289-2504

土木部直通 TEL 0479-62-5614
F A X 0479-63-9836

スラブドレーン

道路橋床版水抜パイプ



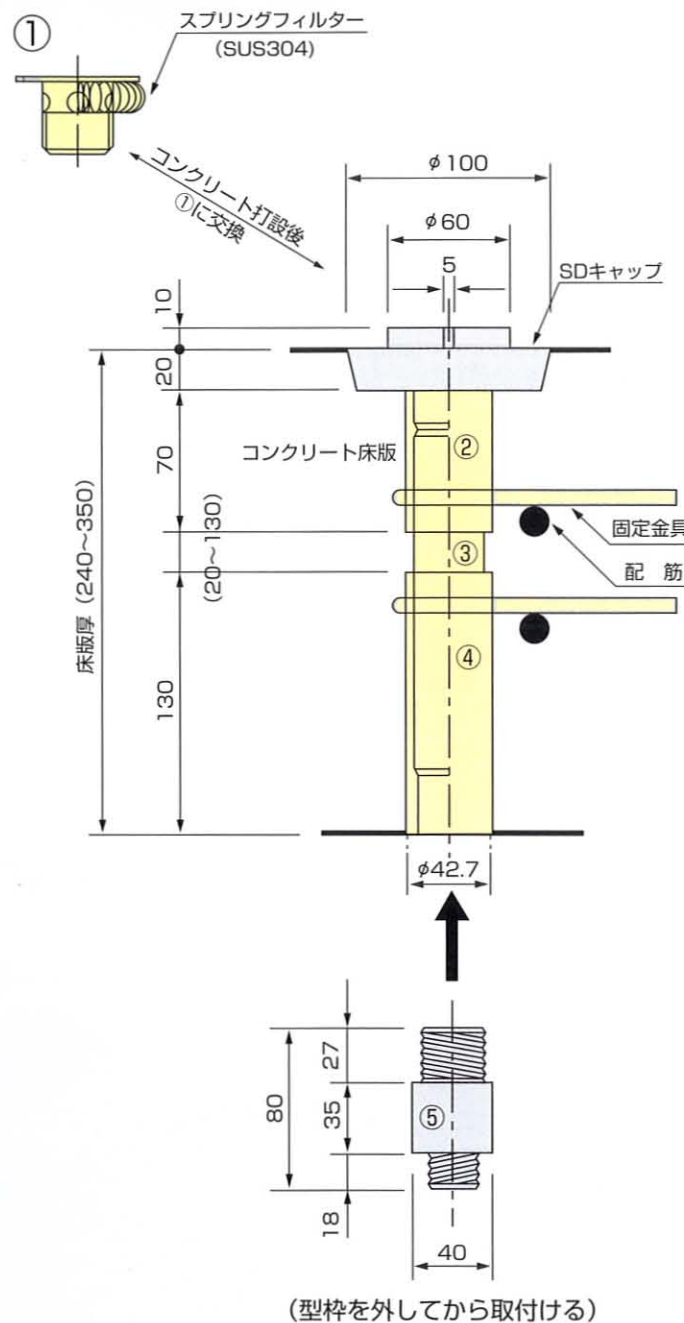
SLAB DRAIN



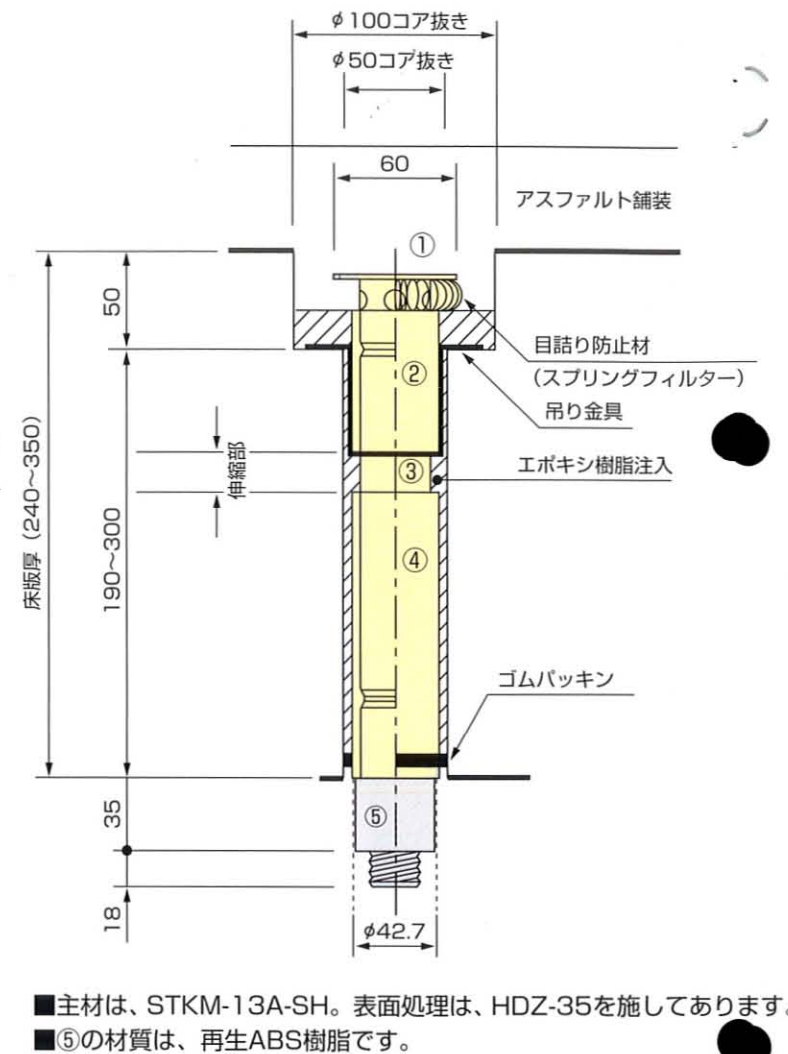
秩父産業株式会社

スラブドレーン構成図

新設橋取付けタイプ



既設橋取付けタイプ



- 主材は、STKM-13A-SH。表面処理は、HDZ-35を施してあります。
- ⑤の材質は、再生ABS樹脂です。

《注記》

1. 床版厚240~350mm用です。(標-3タイプ)
2. 排水処理導水をする場合は、フレキシブルチューブを取付けます。
3. その他、各種床版厚により、別途組合せタイプがあります。

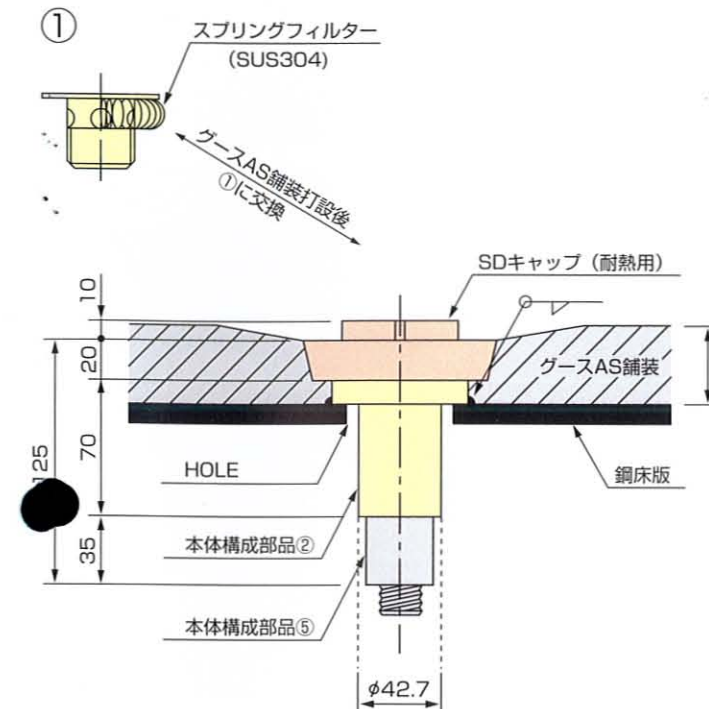
〈付属品〉

部 品 名	寸 法	材 質	備 考
SDキャップ	φ100×45	再生ABS樹脂	専用型枠 (黒)
耐熱性SDキャップ	φ100×45	ナイロン66(ガラスファイバー入り)	鋼床版用専用型枠 (オレンジ)
固定金具	φ5	鉄線 (SWM-B)	
吊り金具	φ45×132	鉄板 (SPCC)	
ゴムパッキン	φ60×10	NBR	
フレキシブルチューブ	φ20	ステンレス (SUS304)	導水パイプ

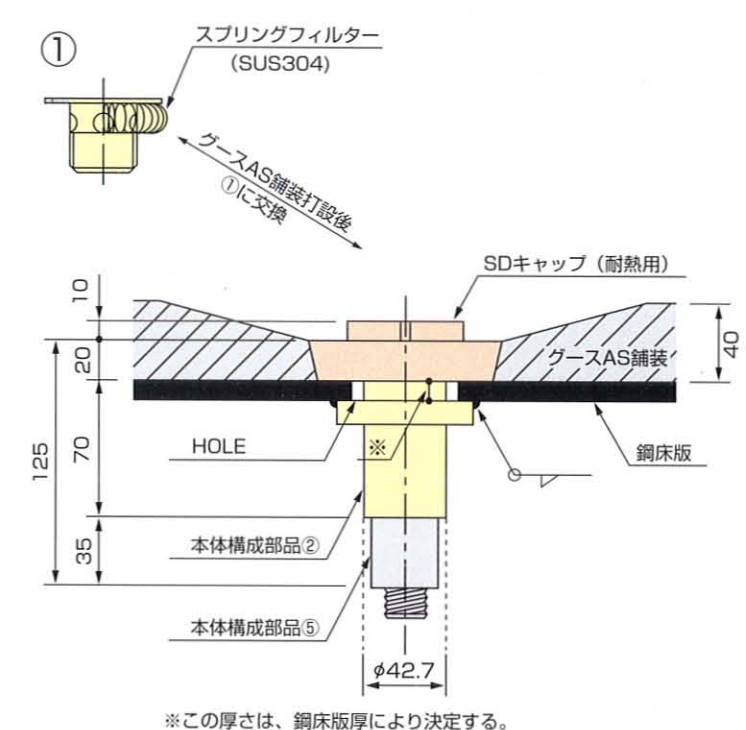
スラブドレーン構成図 (鋼床版用)

新設橋用

I 型



II 型



※この厚さは、鋼床版厚により決定する。

- 主材は、STKM-13A-SH。表面処理は、HDZ-35を施してあります。

《注記》

1. 排水処理導水をする場合は、フレキシブルチューブを取付けます。
2. グースAS舗装打設後、SDキャップ (耐熱用) を①に交換します。
3. グースを使用しない場合は、直接①を接続して下さい。

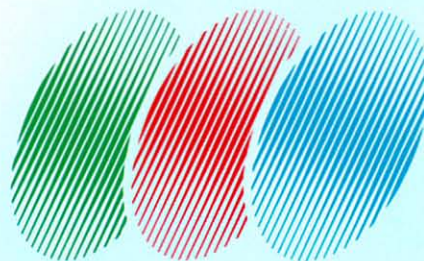
《注意》

付属品のフレキシブルチューブを寒冷地で使用する場合、凍結、着氷によりチューブが変形する場合があります。使用の場合はなるべく短い寸法で縦の導水のみとして、横引きが必要な場合は塩ビ管等による導水をおすすめ致します。

Slab Drain

※なお、このカタログに記載されている仕様は、変更する場合がございますのであらかじめ、ご了承下さい。

営業品目



工事の部

- 橋梁用伸縮継手設置工事(メタルジョイント)
- スラブドレーン設置工事●路面排水格子枠設置工事
- 可撓継手(チチブエースジョイント)設置工事
- 道路・河川・公園等各種標識工事●高速道路・一般道路区画線(白線)工事
- 視線誘導標・視線誘導鏡・カーブミラー等設置工事
- ガードレール・ガードパイプ・各種フェンス等防護柵工事
- 道路防音壁・遮音壁および工場・車庫等の防音壁工事
- のり枠および点検梯子設置工事●橋梁等の塗装工事●滑り止め舗装工事
- 駐車場関連工事●トンネル内装工事●跳水防止板設置工事
- 床版補強工事●コンクリート保護工事
- トンネル・カルバート等漏水防止工事●防雪柵およびスノーボール等設置工事
- 橋梁床版防水工事●支承取替工事●裏面吸音板設置工事●その他各種工事



当社は、施工部門で
ISO9001の認証を取得しています。

物品の部

- 橋梁関連 (メタルジョイント、スラブドレーン、CTボンド、JMブロック、橋梁中分閉塞ゴム、スプリングメッシュ、鋼製排水溝等)
- 道路関連 (路面排水格子枠、角型可撓継手、止水板、ガードレール、ガードケーブル、ガードパイプ、ネットフェンス、各種標識、距離標、デリネーター、道路鏡、グレーチング、マス蓋、落石防止柵、落石防護ネット、スノーボール、樹脂ボール、各種照明用ボール、マンホールカバー等)
- コンクリート資材関連 (ダウエルバー、タイバー、鉄筋チェアー、ワイヤーメッシュ、目地板、注入目地材、養生マット、鋼材各種等)
- 河川管理関連 (河川用標識、門扉、車両制限柵、航路標識等)
- 交通安全施設関連 (クッションドラム、(角型・丸型)、グラート、LED標示板、LED距離標、交通規制材、自発光式視線誘導材、バリケード、カーブミラー、照明灯、工事用看板等)
- 住宅建築用資材 (BCガイド、キンタイバー、基礎用プレハブ鉄筋、アンカーボルト、換気網、ワイヤーメッシュ、単管パイプ、クランプ、養生シート、安全鋼板用プリントシール、CGプリント養生ネット、はくり剤、鋼製型枠その他部品)
- バリアフリー関連 (視覚障害者誘導用ブロック、各種手摺、車止め、案内誘導サイン、音声誘導システム等)

秩父

秩父産業株式會社

本社 〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町3-19

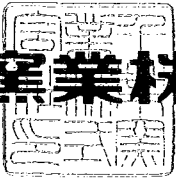
TEL.03-3851-5601(代) FAX.03-3851-7306

No. H-14-709

阿部建設(株) 様

承 認 願

平成 年 月 日

 **〇千葉業株式会社**

平成 年 月 日

阿 部 建 設 (株) 様

千葉窯業株式会社
本 社 工 場

製品の製造に関する書類等添付の上提出致しますので御承認願います。

工 事 件 名 大須賀川排水路八幡橋工事

添 付 書 類 認定書

示方配合表

使用材料品質特性表

承認図



日本工業規格表示認定書

認定番号

3564

千葉窯業株式会社 殿

工業標準化法第19条第1項の規定により日本工業規格の表示について
下記のように認定する

(認定) 昭和29年12月21日

(再交付) 平成12年 8月10日

通商産業大臣 平沼 赳



記

認定工場又は
事業場の名称

千葉窯業株式会社 本社工場

所在地

千葉県山武郡横芝町横芝1092

表示認定品目

プレキャストコンクリート製品

日本工業規格の番号

名称

等級又は種類

JIS A 5371

プレキャスト無筋コンクリート製品

JIS A 5372

プレキャスト鉄筋コンクリート製品

I 類

コンクリート配合

コン ク リ ー ト 示 方 配 合	配 合 種 別	設 計 基 準 強 度 N/mm ²	配 合 強 度 N/mm ²	骨 材 最 大 寸 法 (mm)	ス ラ ン プ (cm)	水 セ メ ン ト 比 W/C (%)	空 気 量 (%)	細 骨 材 率 s/a (%)	単 位 量 (kg/m ³)						
									水 W	セメント C	混和材 F	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤 A	
														減水剤	A E 剤
	Ⓐ	30.0	36.0	20	10±2.5	47.0	2.0±1.5	41.0	165	351	—	749	1108	1.76	—
	B	40.0	46.0	20	10±2.5	36.5	2.0±1.5	37.0	165	452	—	645	1129	2.49	—
配 合 対 象 製 品	配合種別	対 象 製 品													
	A	道路用製品、擁壁、水路、スラブ、柵渠、他													
	B	特殊製品													
圧縮強度	コンクリートの圧縮強度は、出荷材齢（14日）で上表の設計基準強度以上です。														
塩化物イオン量	コンクリートに含まれる塩化物イオン（Cl ⁻ ）量は、0.30kg/m ³ 以下とする。														
備 考：															

使用材料品質特性

セ メ ン ト	項 目 種 類	密 度 (g/cm³)	比 表 面 積 (d/g)	凝 結		安定性	圧縮強さ(N/mm²)			酸 化 マグネ シウム (%)	三酸 化硫 黄 (%)	強熱 減量 (%)	全アル カリ (%)	塩化物 イオン (%)
				始 発	終 結		3 d	7 d	28 d					
				(min)	(h)									
	普通ポルトランドセメント JIS R 5210	3.16	2500 以上	60 以上	10 以下	良	12.5 以上	22.5 以上	42.5 以上	5.0 以下	3.0 以下	3.0 以下	0.75 以下	0.02 以下
メーカー：宇部三菱セメント（株）														

骨 材	項 目		種 類	細 骨 材		粗 骨 材	
				山 砂		砕 石	
				5 mm		2 0 mm	
品 質	質	粗 粒 率		2. 8 0 ± 0. 2 0		6. 7 0 ± 0. 2 0	
		密 度		2. 5 8 ± 0. 0 2		2. 6 7 ± 0. 0 2	
		吸 水 率		3. 5 % 以下		3. 0 % 以下	
		単 位 容 積 質 量		1. 5 0 kg／ℓ 以上		1. 5 0 kg／ℓ 以上	
		粒 形 判 定 実 績 率		5 5 % 以上		5 5 % 以上	
		微 粒 分 量 試 験		3. 0 % 以下		1. 0 % 以下	
		粘 土 塊 量		1. 0 % 以下		0. 2 5 % 以下	
		有 機 不 純 物		標準色液の色よりも淡い		—	
		塩 化 物 量		0. 0 2 % 以下		—	
		軟 石 量		—		5. 0 % 以下	
		安 定 性		1 0 % 以下		1 2 % 以下	
		す り へ り 減 量		—		4 0 % 以下	
		密度 1. 9 5 の液体に浮くもの		0. 5 % 以下		0. 5 % 以下	
		アルカリシリカ反応性		無 害		無 害	
材 粒 度 範 囲	粒 度 範 囲	ふるいの呼び寸法 (mm)		通過質量百分率 (%)			
		2 5		—		1 0 0	
		2 0		—		9 0 ～ 1 0 0	
		1 5		—		5 5 ～ 7 8	
		1 0		1 0 0		2 0 ～ 5 5	
		5		9 0 ～ 1 0 0		0 ～ 1 0	
		2. 5		8 0 ～ 1 0 0		0 ～ 5	
		1. 2		5 0 ～ 9 0		—	
		0. 6		2 5 ～ 6 5		—	
		0. 3		1 0 ～ 3 5		—	
		0. 1 5		2 ～ 1 0		—	
		産 地		茨城県行方郡麻生町		茨城県笠間市・西茨城郡岩間町	

規 格 ： 日本工業規格・土木学会・建築学会

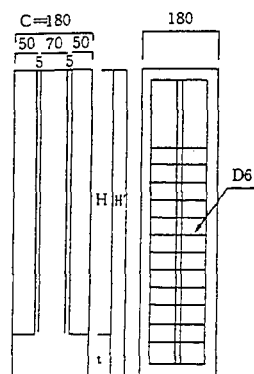
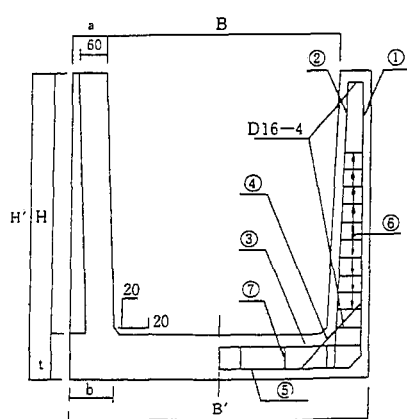
混 和 剤	項 目	密 度	減水率	フリーディング*	凝結時間の差		圧縮強度比(%)			長 さ	塩化物イオン (Cl ⁻)量	全アルカリ量
	種 類	(g/cm³)	(%)	量の比 (%)	始 発 (min)	終 結 (min)	材 齢 3 日	材 齢 7 日	材 齢 28日	変化率 (%)	(kg/m³)	(kg/m³)
	減水剤 標準形 北越8000S JIS A 6204	1.040 ～ 1.060	4 以上	1 0 0 以下	-60 ～ +90	-60 ～ +90	115 以上	110 以上	110 以上	120 以下	0.02 以下	0.30 以下
メーカー：(株) エヌエムビー												
鉄 線	普 通 鉄 線	線 径 (mm)	2.6	2.9	3.2	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	
	SWM-B	許 容 差 (mm)	±0.04			±0.05					±0.06	
	JIS G 3532	引張強さ(N/mm²)	540～1130			440～1030			390～930			
	メーカー：昭和産業(株)											
鉄筋 コン クリ ート 用 棒 鋼	熱間圧延丸鋼	径・呼び名 (mm)	9.0	13.0	D6	D10	D13	D16	D19	D22	D25	
	SR235	許 容 差 (mm)	±0.4		—	—	—	—	—	—	—	—
	熱間圧延異形棒鋼	質量許容差 (%)	—	—	-8	±6		±5				
	SD295A SD295B SD345	引張強さ(N/mm²)	380～520		SD295A：440～600，SD345：490以上 SD295B：440以上							
	JIS G 3112	注：D6の質量許容差は、+側の規定なし。										
	メーカー：北越メタル㈱，関東スチール㈱，㈱神戸製鋼所，ダイワスチール㈱											
	備 考：											

U形柵杭の寸法及び寸法の許容差（その1）

呼 び 名 (H × B)	寸 法 (mm)					参考重量 (kg)	抵抗 モーメント (kgf・m)
	H'	B'	a	b	t		
600 × 600	700	750	75	100	100	73	145 (1.42 kN・m)
600 × 800	700	950	75	100	100	82	
600 × 1,000	700	1,150	75	100	100	91	
600 × 1,200	700	1,350	75	100	100	100	
600 × 1,400	700	1,550	75	100	100	109	
600 × 1,600	700	1,750	75	100	100	118	
600 × 1,800	700	1,950	75	100	100	126	
600 × 2,000	700	2,150	75	100	100	135	
900 × 800	1,050	1,020	110	150	150	145	432 (4.24 kN・m)
900 × 1,000	1,050	1,220	110	150	150	158	
900 × 1,200	1,050	1,420	110	150	150	172	
900 × 1,400	1,050	1,620	110	150	150	185	
900 × 1,600	1,050	1,820	110	150	150	199	
900 × 1,800	1,050	2,020	110	150	150	212	
900 × 2,000	1,050	2,220	110	150	150	225	
寸法の許容差	±5	±3	±2	±2	±2		
	H, B ±5		c ±2				

U形柵杭の配筋及びかぶり

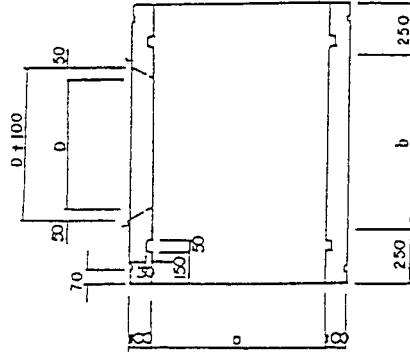
呼び名 (H × B)	鉄 筋 径 と 本 数							参考重量 (kg)
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
600 × 600	D10- 2	D6- 4	D6- 2	D10- 4	D6- 2	D6-12	φ 5- 7	5.96
600 × 800	D10- 2	D6- 4	D6- 2	D10- 4	D6- 2	D6-12	φ 5- 9	6.50
600 × 1,000	D10- 2	D6- 4	D6- 2	D10- 4	D6- 2	D6-12	φ 5-12	7.02
600 × 1,200	D10- 2	D6- 4	D6- 2	D10- 4	D6- 2	D6-12	φ 5-14	7.48
600 × 1,400	D10- 2	D6- 4	D6- 2	D10- 4	D6- 2	D6-12	φ 5-16	7.99
600 × 1,600	D10- 2	D6- 4	D6- 2	D10- 4	D6- 2	D6-12	φ 5-18	8.51
600 × 1,800	D10- 2	D6- 4	D6- 2	D10- 4	D6- 2	D6-12	φ 5-19	8.98
600 × 2,000	D10- 2	D6- 4	D6- 2	D10- 4	D6- 2	D6-12	φ 5-23	9.50
900 × 800	D13- 2	D10- 4	D10- 2	D13- 4	D10- 2	D6-16	φ 5- 5	14.16
900 × 1,000	D13- 2	D10- 4	D10- 2	D13- 4	D10- 2	D6-16	φ 5- 7	14.96
900 × 1,200	D13- 2	D10- 4	D10- 2	D13- 4	D10- 2	D6-16	φ 5- 8	15.66
900 × 1,400	D13- 2	D10- 4	D10- 2	D13- 4	D10- 2	D6-16	φ 5-10	16.47
900 × 1,600	D13- 2	D10- 4	D10- 2	D13- 4	D10- 2	D6-16	φ 5-11	17.25
900 × 1,800	D13- 2	D10- 4	D10- 2	D13- 4	D10- 2	D6-16	φ 5-12	17.96
900 × 2,000	D13- 2	D10- 4	D10- 2	D13- 4	D10- 2	D6-16	φ 5-14	18.76
か ぶ り (mm)		25 (主鉄筋の芯心より)						
かぶりの許容差 (mm)		± 5						



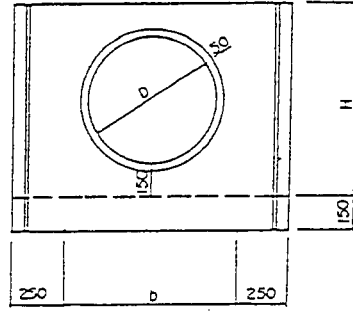
舌吐板

側板

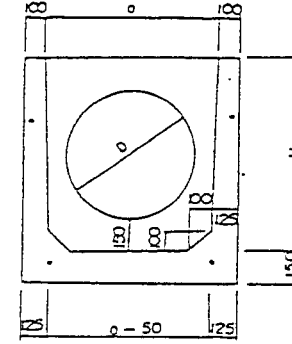
平面図



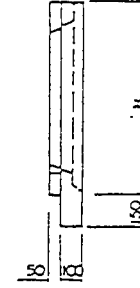
側面図



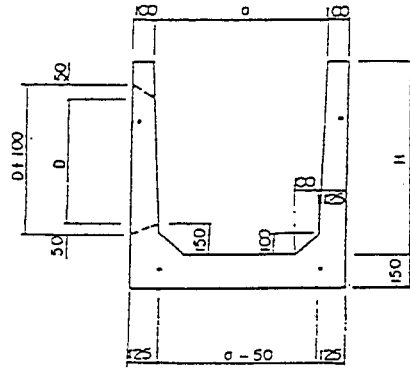
正面図



側面図

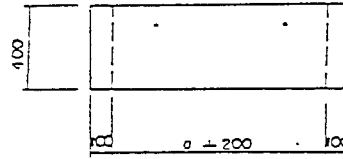


断面図

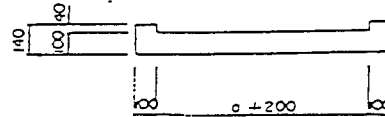


うなぎ止メ

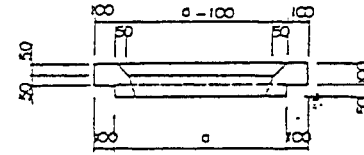
正面図



平面図



平面図



- * 側板、うなぎ止メは、必ずしも必要
- * ニール管井合は、必ずしも必要
- * 本図面は、ニール管井合、側板、うなぎ止メ、を参照する
- * 側板は、接続する場合、細板のうなぎ止メ、の上に接続
- * 側板は、接続する場合、必ずしも必要
- * 側板は、接続する場合、必ずしも必要
- * 側板は、接続する場合、必ずしも必要

注 000-A は D = 0
000-B は D = 0

型	a	b	H	D	取付
800	800	800	900	584	500
1000	1000	1000	1200	700	600
1200	1200	1200	1300	932	800

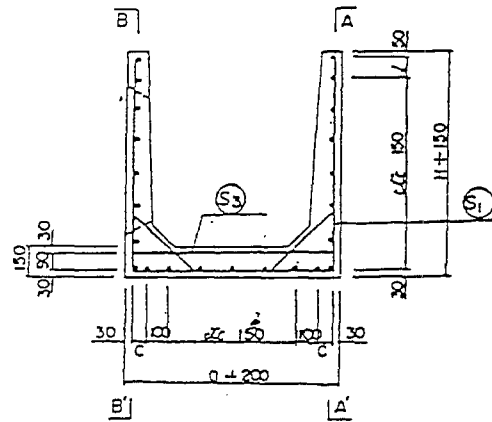
図面の名称

図面番号

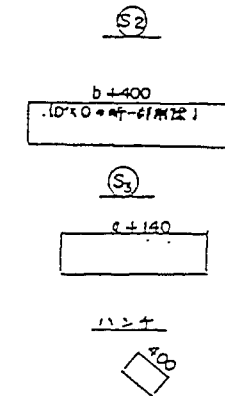
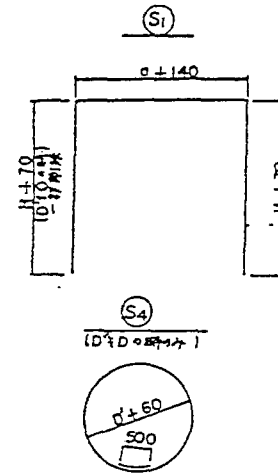
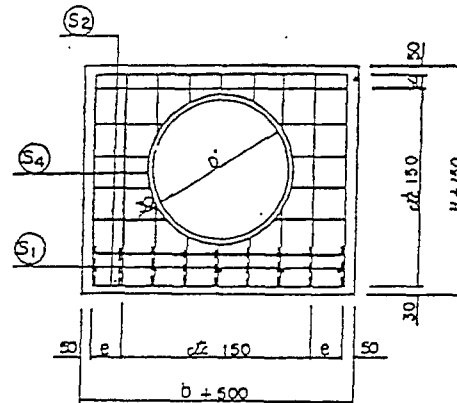
舌吐口 構造図

型	a	b	c	d	e	H	d'
800	800	800	70	70	150	900	684
1000	1000	1000	95	70	100	1200	800
1200	1200	1200	120	170	125	1300	1032

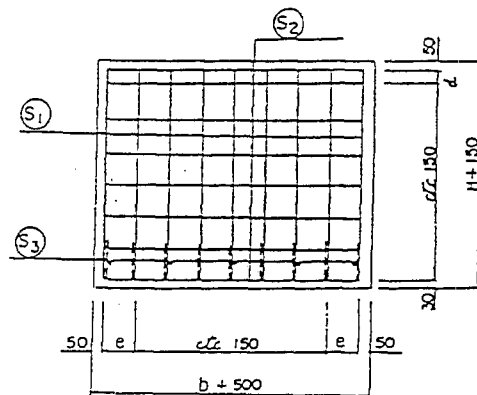
断面図



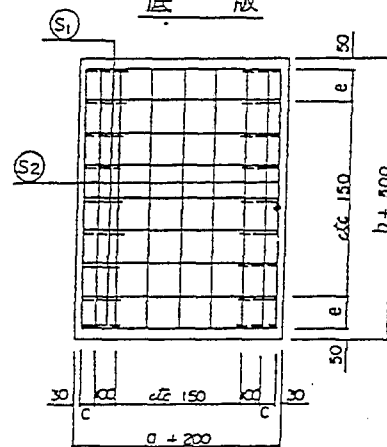
B-B断面



A-A断面



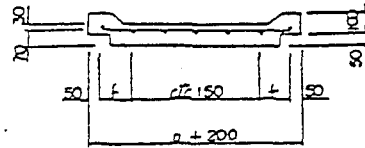
底版



図面の名称	図面番号
吞吐機 配筋図	

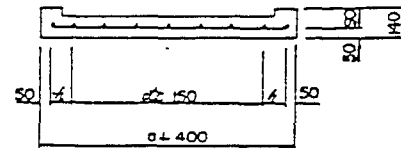
側板

平面図



うなぎ止メ

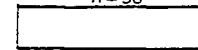
平面図



(S1)

(1000mm x 1170mm)

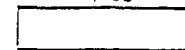
H + 50



(S2)

(1000mm x 1170mm)

+100



(S3)

(1000mm x 1170mm)

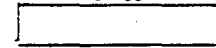


(S4)

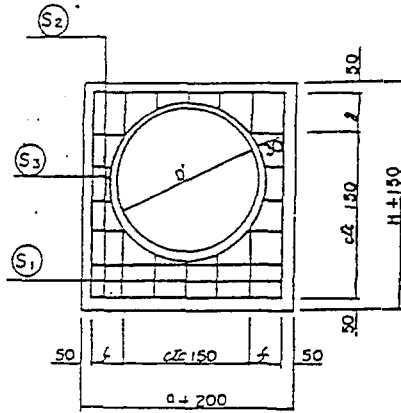


(S5)

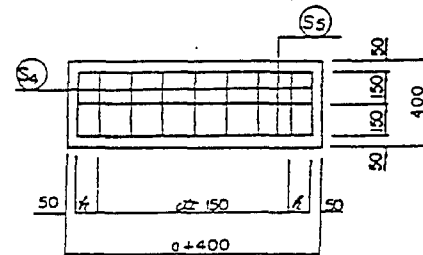
a + 30



側面図



側面図



型	a	b	f	g	h	H
800	800	800	150	200	100	900
1000	1000	1000	100	200	125	1200
1200	1200	1200	125	150	150	1300

図面の名称

図面番号

側板 うなぎ止メ 配筋図