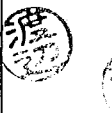


材料承諾願・承諾願・報告書

保存期間

材 料 等 承 諾 願(東部幹線用水路その10工事)

NO.	提出月日	承諾月日	件 名	規 格	備 考
1	14.12.2	14.12.4	異形鋼管	製作承認図	
2	14.12.3	14.12.4	土木シート	強度900N/5cm 厚さ0.37mm以上	
3	14.12.9	14.12.10	FRPM管	内圧2種	
4	14.12.24	14.12.26	コルゲート管	φ400(仮排水管)	
5	15.1.6	15.1.8	ドレーンパイプ	VUφ50塩ビ有孔管	
6	15.1.6	15.1.8	ステップ	樹脂加工、径19、幅300、長900、空気弁	
7	15.1.6	15.1.8	埋設表示テープ	幅150mm、50m、2倍ホリエチレンクロ	
8	15.1.6	15.1.8	基礎碎石	RC-40	
9	15.1.7	15.1.8	コンクリート	21-20-8、24-20-12	
10	15.1.10	15.1.14	幅広鋼矢板	Ⅱw型	
11	15.1.17	15.1.20	マンホール蓋	φ600、鋼製蓋、T-25	
12	15.1.17	15.1.18	吊り上げ金具 吊り上げフック ずれ止め金具	丸鋼 φ19 L=1130mm SUS製(空気弁用) 丸鋼 φ25 L=350mm	
13	15.1.20	15.1.21	空気弁、 三方管理弁	φ150、7.5k、FRP製 φ150、7.5k	
14	15.1.20	15.1.21	パッキン ボルトナット(空気弁室)	フランジ蓋用(φ100、150、600) フランジ蓋用(空気弁室)	
15	15.1.27	15.1.28	防水剤	無機質浸透性	
16	15.1.29	15.1.30	鉄筋スペーサ	カタログ、試験成績書	
17	15.2.18	15.2.19	アスファルト合材 アスファルト乳剤 上層路盤 下層路盤	再生密粒度アスコン13 PK-3 粒度調整碎石M-30 再生クラッシュランRC-40	
18	15.2.21	15.2.24	人工張芝	幅 100cm	
19	15.3.5	15.3.6	ヒューム管	φ250、300、350、600	
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係 長	監 督 職 員
		 	 	   	  

材 料 承 諾 願

平成 15 年 3 月 5 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
 請負者
 現場代理人 松 尾 勝 巳 

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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
ヒューム管	φ 250、300、350、600

御 承 認 願

⑧ 光コンクリート工業株式会社

平成 年 月 日

殿

下記工事において、下記の製品を納入致したくご承知願います。

工事件名

製品 プレキャスト鉄筋コンクリート製品 I 類
遠心力鉄筋コンクリート管 外圧管

日本工業規格認定番号 378090

日本下水道協会認定番号 011206

B 形 / 種	φ 250	×	2.000 ^m
	φ 300	×	2.000
	φ 350	×	2.000
	φ 600	×	2.400

下水道用資器材製造工場認定書

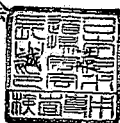
認定番号 第 0 1 1 2 0 6 号

光コンクリート工業株式会社 殿

日本下水道協会下水道用資器材製造工場認定規程
第 1 6 条の規定に基づき下記のとおり認定します

昭和56年12月 9日 認定
平成14年 4月 1日 交付

社団法人 日本下水道協会
会長 青森市長 佐々木



記

認定工場名 本社場

所在地 千葉県匝瑳郡光町宮川4627-2

認定通用資器材名 下水道用鉄筋コンクリート管

認定範囲

外圧管 150~1,000mm
推進管 250~700mm

以下余白

日本工業規格表示認定書

認定番号

378090

光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53年8月17日
(再交付) 平成12年8月17日

通商産業大臣 平沼 赳夫



記

認定工場又は
事業場の名称 光コンクリート工業株式会社

所在地 千葉県匝瑳郡光町宮川4627-2

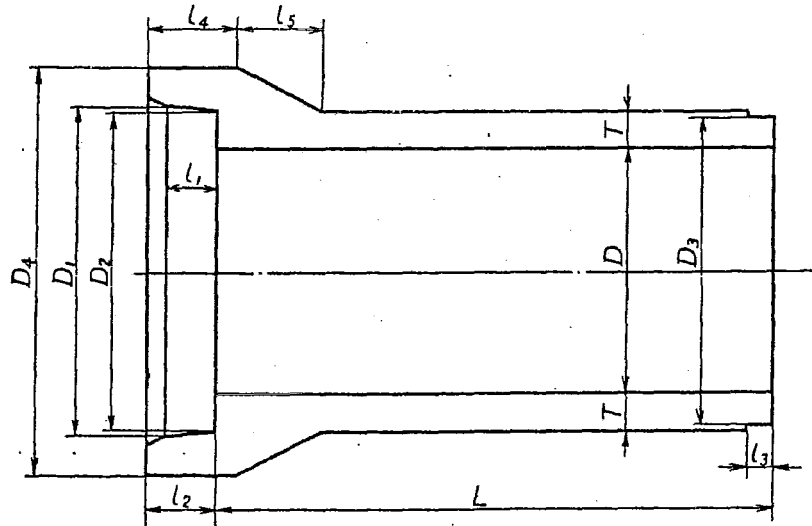
表示認定品目 プレキャストコンクリート製品

日本工業規格の番号 名称 等級又は種類

JIS A 5372 プレキャスト鉄筋コンクリート製品 I類

管の形状寸法

B 形



単位：mm

呼び径	内径 D	D_1	D_2	D_3	D_4	厚さ T	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	有効長 L	参考重量 kg
150	150	210	206	194	262	26	65	90	32	115	50	2 000	77
200	200	262	258	246	316	27	65	90	32	115	55	2 000	103
250	250	314	310	298	370	28	65	90	32	120	60	2 000	131
300	300	368	364	350	424	30	65	90	36	120	60	2 000	165
350	350	422	418	404	482	32	65	90	36	120	65	2 000	204
400	400	478	474	460	544	35	70	95	36	125	70	2 430	306
450	450	534	530	516	606	38	70	95	36	125	75	2 430	373
500	500	592	588	574	672	42	70	95	36	130	85	2 430	459
600	600	708	704	690	804	50	75	100	36	135	100	2 430	660
700	700	824	820	802	936	58	75	105	40	140	115	2 430	899
800	800	940	936	918	1 068	66	80	110	40	150	130	2 430	1 170
900	900	1 058	1 054	1 036	1 204	75	85	115	40	160	150	2 430	1 520
1 000	1 000	1 172	1 168	1 150	1 332	82	96	120	40	165	165	2 430	1 850
1 100	1 100	1 286	1 282	1 260	1 458	88	100	125	42	175	175	2 430	2 190
1 200	1 200	1 400	1 396	1 374	1 586	95	104	130	42	185	190	2 430	2 600
1 350	1 350	1 566	1 562	1 540	1 768	103	108	135	42	195	205	2 430	3 190

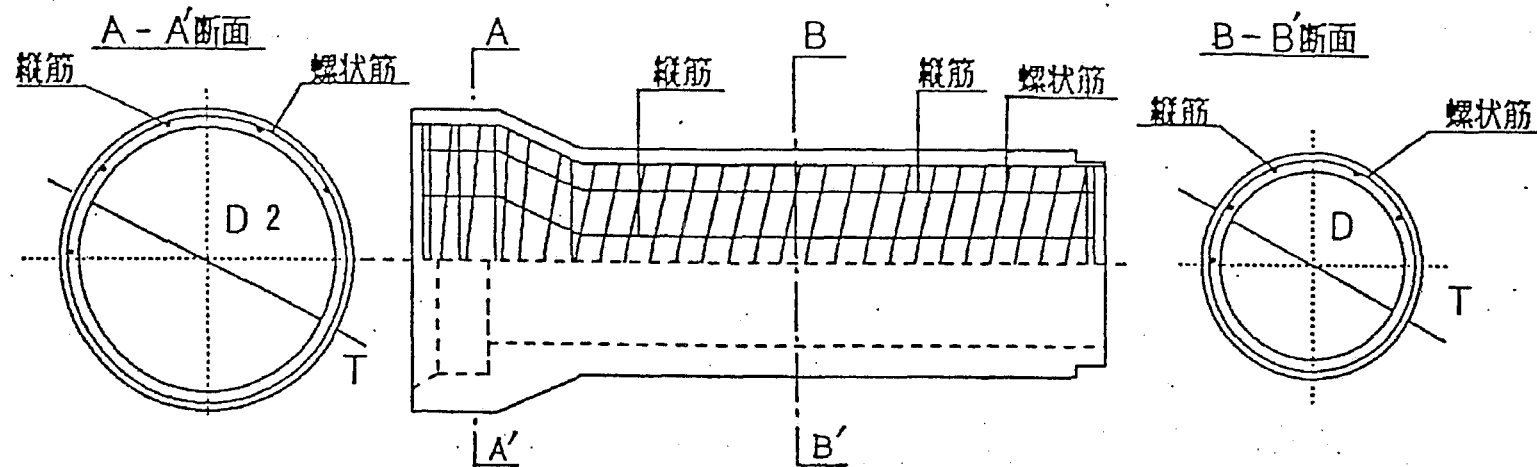
注) 呼び径150～350の管の有効長は1000mm, 呼び径400～1350の管の有効長は1200mmとすることが出来る。

表4 外圧管の外圧強さ(平成7年4月1日から適用)

単位 kN/m

呼び径	ひび割れ荷重			破壊荷重		
	1種	2種	3種	1種	2種	3種
150	16.7	23.6	—	25.6	47.1	—
200						
250						
300	17.7	25.6	—	26.5	51.1	—
350	19.7	27.5	—	29.5	55.0	—
400	21.6	32.4	—	32.4	62.8	—
450	23.6	36.3	—	35.4	66.8	—
500	25.6	41.3	—	38.3	70.7	—
600	29.5	49.1	—	44.2	77.5	—
700	32.4	54.0	—	49.1	85.4	—
800	35.4	58.9	—	53.0	93.2	—
900	38.3	63.8	—	57.9	101	—
1000	41.3	68.7	—	61.9	108	—
1100	43.2	72.6	—	65.8	113	—
1200	45.2	75.6	—	71.7	118	—
1350	47.1	79.5	—	81.5	126	—
1500	50.1	83.4	110	91.3	134	165
1650	53.0	88.3	117	102	143	176
1800	56.0	93.2	123	111	151	185
2000	58.9	98.1	130	118	161	195
2200	61.9	104	137	124	172	206
2400	64.8	108	143	130	183	214
2600	67.7	113	150	136	193	224
2800	70.7	118	155	142	204	233
3000	73.6	123	162	148	213	244

遠心力鉄筋コンクリート管（B形管）構造図



呼び径	配 筋							
	外圧管1種				外圧管2種			
	縦 径	筋 本数	螺 状 筋 径 ピッチ		縦 径	筋 本数	螺 状 筋 径 ピッチ	
150	3. 2	10	2. 3 85		3. 2	10	2. 3 75	
200	3. 2	10	2. 3 80		3. 2	10	2. 3 70	
250	3. 2	10	2. 6 65		3. 2	10	2. 6 30	
300	3. 2	10	2. 6 55		3. 2	10	3. 2 35	
350	3. 2	10	2. 6 50		3. 2	10	3. 2 30	
400	4. 0	12	3. 2 55		4. 0	12	4. 0 35	
450	4. 0	12	3. 2 50		4. 0	12	4. 0 32	
500	4. 0	12	3. 2 45		4. 0	12	4. 0 30	
600	4. 0	12	4. 0 50		4. 0	12	5. 0 45	
700	5. 0	12	4. 0 45		5. 0	12	5. 0 40	
800	5. 0	12	4. 0 40		5. 0	12	5. 0 35	
900	5. 0	12	5. 0 45		5. 0	12	5. 0 30	
1000	5. 0	12	5. 0 40		5. 0	12	5. 0 30	

平成14年 11月 5日

光コンクリート工業(株) 御中

アルカリ骨材反応試験表について

試験採取資料は会社原材料と同一骨材類であります。

(有)井上建材が依頼した試験成績表であります。

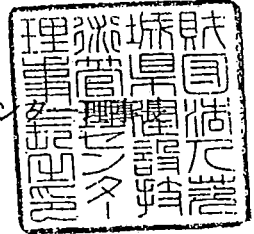
生産工場

会 社 名	有限会社 井上 建材
工 場 名	同 上
品 種	陸 砂
産出 地域	茨城県 鹿島郡 神栖町 高浜
備 考	

茨建技管試第 15213 号
平成 14 年 11 月 5 日

(有)井上建材 殿

茨城県建設技術管理センター



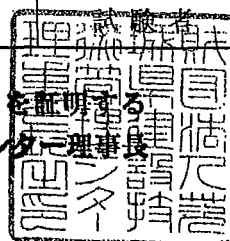
骨材のアルカリシリカ反応性試験
(化学法) 試験結果報告書

(1/1)

受付番号	14552	受付年月日	平成 14 年 10 月 25 日																					
試験期間	平成 14 年 10 月 25 日 ~		平成 14 年 11 月 1 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 フェクタ 1.005 0.05N-HCL フェクタ 1.004																							
試料種別 産地	細骨材 (陸砂) 茨城県鹿島郡神栖町地先																							
採取年月日	平成 14 年 10 月 24 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>41</td><td rowspan="3">41</td><td>67</td><td rowspan="3">67</td></tr><tr><td>2</td><td>41</td><td>67</td></tr><tr><td>3</td><td>40</td><td>66</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	41	41	67	67	2	41	67	3	40	66
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	41	41	67	67																				
2	41		67																					
3	40		66																					
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」ものと判定し、それ以外の場合を「無害」と判定する。																							
				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



受付日 2002年5月31日

No.0205000367



試験成績書

株式会社 オーリス茨城碎石工場

展受

試験品内容：〔種 別〕 粗骨材：碎石
 〔大 き さ〕 2 0 0 5
 〔産 地〕 茨城県笠間市箱田地内
 〔試料採取日〕 2 0 0 2 年 5 月 2 8 日

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6月3日 ～ 2002年6月14日

試験結果： 次頁のとおり

（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. 上記表記項目の内、試験品内容については、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6月14日

東京都品川区東大井 1 - 8 - 1 2

財団法人 日本品質保証機構

関東機械試験所

所長 須山 乾次



技術管理者 五月女 史夫



試験結果

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）」による。

骨材のアルカリシリカ反応性の判定

骨材のアルカリシリカ反応性の判定は、測定項目における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10mmol/ℓ以上で、アルカリ濃度減少量(Rc)が700mmol/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。

繰り返し	試料量 (g)	反応時間 (hr)	アルカリ濃度減少量 (Rc)				溶解シリカ量 (Sc)				判 定
			(mmol / ℓ)				「吸光光度法」(mmol / ℓ)				
			V ₁ (mℓ)	V ₂ (mℓ)	R c	平均値	吸光度	A (mg/ℓ)	S c	平均値	
1	25.00	24.0	20	18.00	85	88	0.394	6.79	24	24	無 害
2	25.00	24.0	20	17.90	90		0.398	6.86	24		
3	25.00	24.0	20	17.90	90		0.390	6.72	24		
ブランク V ₃ (mℓ) = 19.70							n = 5				
備考： ———											

アルカリ濃度減少量は、次により算出する。

$$Rc = \frac{20 \times 0.05 \times F}{V_1} (V_1 - V_2) \times 1,000$$

溶解シリカ量は、次により算出する。

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

ここに、Rc：アルカリ濃度減少量 (mmol/ℓ)

V₁：希釈試料溶液からの分取量 (mℓ)

V₂：希釈試料溶液の滴定に要した0.05N塩酸標準液量 (mℓ)

V₀：希釈した空試験溶液の滴定に要した0.05N塩酸標準液量 (mℓ)

F：0.05N塩酸標準液のファクタ=1.004

ここに、Sc：溶解シリカ量 (mmol/ℓ)

n：希釈倍率

A：検量線から求めたシリカ量 (Si mg/ℓ)

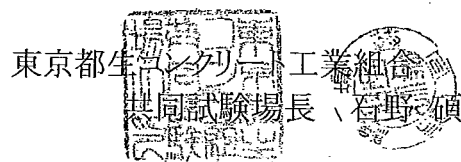
本頁以下余白



骨材試験報告書

光コンクリート工業株式会社 本社工場 殿

試料番号	14-31-1
受付日	平成14年 4月 4日
報告日	平成14年 5月 7日



受託した骨材試験結果は、下記の通りであることを報告します。

試験結果

検 印		

記号	骨材の種類	産地又は名称
S1	陸砂 ()	茨城県鹿島産

試料採取日	平成14年4月1日	採取方法	依頼者側採取	※ 別紙報告書参照
-------	-----------	------	--------	-----------

試験項目			JIS 試験方法	JIS 規格値	試験結果	記
1 ふるい分け	粗粒率(FM)		A 1102	—	***	
2 粒形判定実積率	(%)		A 1104 A 5005	53 以上(砕砂)	***	
3 密度・吸水率	表乾密度	(g/cm³)	A 1109	—	***	
	絶乾密度	(g/cm³)		2.5 以上	***	
	吸水率	(%)		3.5 以下(砂) 3.0 以下(砕砂)	***	
5 有機不純物			A 1105	標準色液より淡い	***	
6 粘土塊量	(%)		A 1137	1.0 以下	***	
7 微粒分量試験方法で失われる量	(%)		A 1103	3.0 以下(砂) 7.0 以下(砕砂)	***	
9 密度1.95の液体に浮く粒子	(%)		A 1141	0.5 以下	***	
10 単位容積質量	(kg/l)		A 1104	—	***	
12 塩化物量	(%)		A 5002 A 5308	0.04 以下	0.001	※
14 安定性	(%)		A 1122	10 以下	0.8	※

【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

IQC確認印



骨材試験成績表

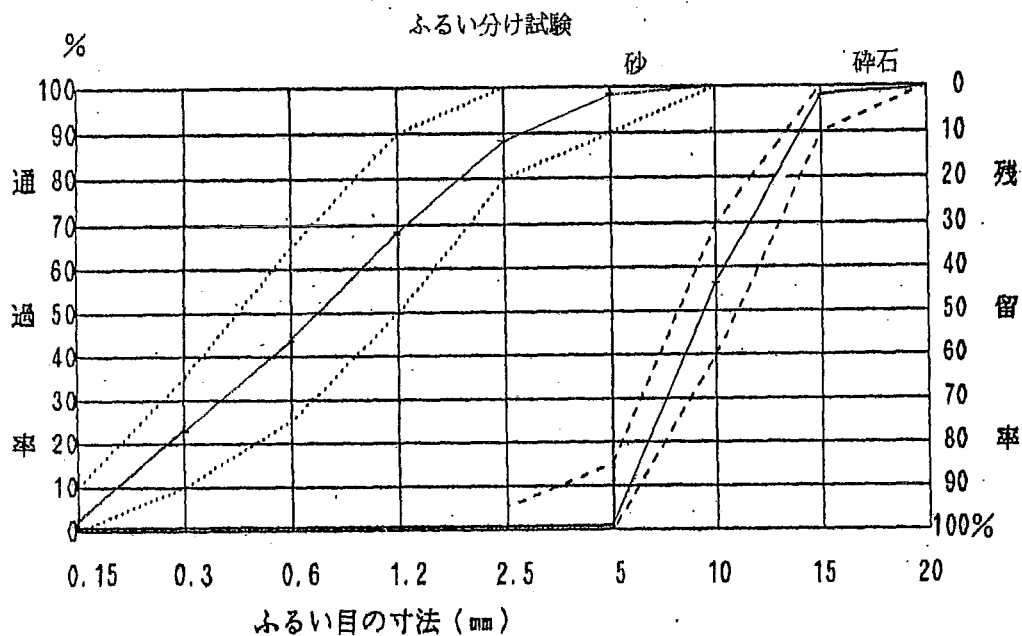
平成 14 年 12 月

骨材精密試験

項目	陸砂		碎石	
	(産地)	鹿島	(産地)	笠間
	規格値	実測値	規格値	実測値
最大寸法 (mm)	5	5	15	15
密度	2.58±0.02	2.58	2.65±0.02	2.66
吸水率 (%)	3.5 以下	1.94	3.0 以下	1.41
単位容積質量 (kg/ℓ)	1.55以上	1.67	1.55以上	1.75
絶乾比重			2.50以上	2.62
実績率 (%)			55以上	66.70
微粒分量試験で失われる量 (%)	3.0 以下	1.56	1.0 以下	0.52
有機不純物	標準より薄	良		
粘土塊 (%)	1.0 以下	0.51	0.25以下	0.003
軟石量 (%)			5.0 以下	2.80

ふるい分け試験 (残留率 %)

ふるい	砂 (5mm)		碎石 (15mm)	
	規格値	実測値	規格値	実測値
20			0	0
15			0~10	2
10	0	0	30~60	44
5	0~10	2	85~100	98
2.5	0~20	12	95~100	
1.2	10~50	32		
0.6	35~75	56		
0.3	65~90	77		
0.15	90~98	97		
粗粒率	2.80±0.40	2.76	6.40±0.30	6.41



生コンクリート中の塩化物測定記録表



試験日	平成14年/2月2日 天候 くわり				
生コン工場	光コンクリート工業(株)				
配合条件 1-b	強度	スランプ	骨材	混和剤の種類	その他
	37.4 N/mm ²	8.0 cm	15 mm	—	—
測定器名	カンタブ 品種:低濃度品・標準品				

測定結果

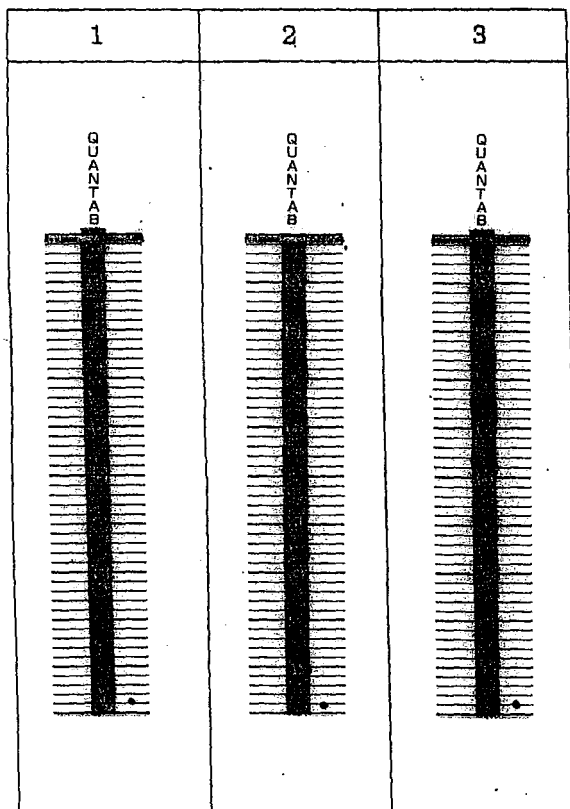
	1	2	3	塩素イオン濃度の平均値 (%)	単位水量 (kg/m ³)	塩化物量 (kg/m ³)
カンタブの読み	0.2	0.2	0.2			
塩素イオン濃度 (%)	0.026	0.026	0.026	0.026	187	0.049 未満

*計算方法

$$\text{コンクリート中の塩化物量} = \frac{\text{塩素イオン濃度の平均値 (\%)}}{100} \times \text{単位水量 (kg/m}^3\text{)}$$

判定	合格	
	0.30kg/m ³ 以下	合

カンタブの張り付け位置



カンタブ 標準品 換算表

Lot No.1180111

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	0.026	3.4	0.123	5.4	0.305
1.5	0.030	3.5	0.128	5.5	0.319
1.6	0.035	3.6	0.133	5.6	0.334
1.7	0.039	3.7	0.138	5.7	0.348
1.8	0.044	3.8	0.144	5.8	0.363
1.9	0.048	3.9	0.149	5.9	0.377
2.0	0.053	4.0	0.154	6.0	0.391
2.1	0.057	4.1	0.159	6.1	0.406
2.2	0.062	4.2	0.170	6.2	0.420
2.3	0.066	4.3	0.181	6.3	0.434
2.4	0.071	4.4	0.193	6.4	0.449
2.5	0.076	4.5	0.204	6.5	0.463
2.6	0.082	4.6	0.215	6.6	0.485
2.7	0.087	4.7	0.226	6.7	0.508
2.8	0.092	4.8	0.238	6.8	0.530
2.9	0.097	4.9	0.249	6.9	0.552
3.0	0.102	5.0	0.260	7.0	0.574
3.1	0.107	5.1	0.271	7.1	0.596
3.2	0.113	5.2	0.283		
3.3	0.118	5.3	0.294		

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係 長	監 督 職 員

材 料 承 諾 願

平成 15 年 2 月 21 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
 請負者
 現場代理人 松 尾 勝 巳

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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。

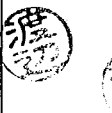
記



材 料 名	規 格 等
ロケット (ワ)	幅 1 0 0 c m

材 料 等 承 諾 願(東部幹線用水路その10工事)

NO.	提出月日	承諾月日	件 名	規 格	備 考
1	14.12.2	14.12.4	異形鋼管	製作承認図	
2	14.12.3	14.12.4	土木シート	強度900N/5cm 厚さ0.37mm以上	
3	14.12.9	14.12.10	FRPM管	内圧2種	
4	14.12.24	14.12.26	コルゲート管	φ400(仮排水管)	
5	15.1.6	15.1.8	ドレーンパイプ	VUφ50塩ビ有孔管	
6	15.1.6	15.1.8	ステップ	樹脂加工、径19、幅300、長900、空気弁	
7	15.1.6	15.1.8	埋設表示テープ	幅150mm、50m、2倍ホリエチレンクロ	
8	15.1.6	15.1.8	基礎碎石	RC-40	
9	15.1.7	15.1.8	コンクリート	21-20-8、24-20-12	
10	15.1.10	15.1.14	幅広鋼矢板	Ⅱw型	
11	15.1.17	15.1.20	マンホール蓋	φ600、鋼製蓋、T-25	
12	15.1.17	15.1.18	吊り上げ金具 吊り上げフック ずれ止め金具	丸鋼 φ19 L=1130mm SUS製(空気弁用) 丸鋼 φ25 L=350mm	
13	15.1.20	15.1.21	空気弁、 三方管理弁	φ150、7.5k、FRP製 φ150、7.5k	
14	15.1.20	15.1.21	パッキン ボルトナット(空気弁室)	フランジ蓋用(φ100、150、600) フランジ蓋用(空気弁室)	
15	15.1.27	15.1.28	防水剤	無機質浸透性	
16	15.1.29	15.1.30	鉄筋スペーサ	カタログ、試験成績書	
17	15.2.18	15.2.19	アスファルト合材 アスファルト乳剤 上層路盤 下層路盤	再生密粒度アスコン13 PK-3 粒度調整碎石M-30 再生クラッシュランRC-40	
18	15.2.21	15.2.24	人工張芝	幅 100cm	
19	15.3.5	15.3.6	ヒューム管	φ250、300、350、600	
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係 長	監 督 職 員
		 	 	   	  

材 料 承 諾 願

平成 15 年 3 月 5 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
 請負者
 現場代理人 松 尾 勝 巳 

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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
ヒューム管	φ 2 5 0、3 0 0、3 5 0、6 0 0

御 承 認 願

⑧ 光コンクリート工業株式会社

平成 年 月 日

殿

下記工事において、下記の製品を納入致したくご承知願います。

工事件名

製品 プレキャスト鉄筋コンクリート製品 I 類
遠心力鉄筋コンクリート管 外圧管

日本工業規格認定番号 378090

日本下水道協会認定番号 011206

B 形 / 種	φ 250	×	2.000 ^m
	φ 300	×	2.000
	φ 350	×	2.000
	φ 600	×	2.400



下水道用資器材製造工場認定書

認定番号 第 0 1 1 2 0 6 号

光コンクリート工業株式会社 殿

日本下水道協会下水道用資器材製造工場認定規程
第 1 6 条の規定に基づき下記のとおり認定します

昭和56年12月 9日 認定
平成14年 4月 1日 交付

社団法人 日本下水道協会
会 長 青 森 市 長 佐々木



記

認定工場名 本社場

所在地 千葉県匝瑳郡光町宮川4627-2

認定通用資器材名 下水道用鉄筋コンクリート管

認定範囲

外圧管 150~1,000mm
推進管 250~ 700mm

以下余白



日本工業規格表示認定書

認定番号

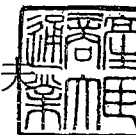
378090

光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53年8月17日
(再交付) 平成12年8月17日

通商産業大臣 平 沼 赳 夫



記

認定工場又は
事業場の名称 光コンクリート工業株式会社

所 在 地 千葉県匝瑳郡光町宮川4627-2

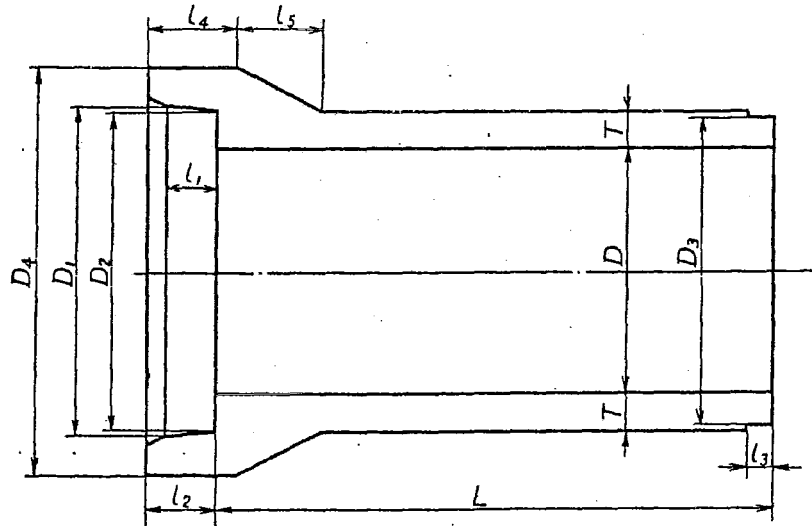
表示認定品目 プレキャストコンクリート製品

日本工業規格の番号 名称 等級又は種類

JIS A 5372 プレキャスト鉄筋コンクリート製品 I類

管の形状寸法

B 形



単位：mm

呼び径	内径 D	D_1	D_2	D_3	D_4	厚さ T	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	有効長 L	参考重量 kg
150	150	210	206	194	262	26	65	90	32	115	50	2 000	77
200	200	262	258	246	316	27	65	90	32	115	55	2 000	103
250	250	314	310	298	370	28	65	90	32	120	60	2 000	131
300	300	368	364	350	424	30	65	90	36	120	60	2 000	165
350	350	422	418	404	482	32	65	90	36	120	65	2 000	204
400	400	478	474	460	544	35	70	95	36	125	70	2 430	306
450	450	534	530	516	606	38	70	95	36	125	75	2 430	373
500	500	592	588	574	672	42	70	95	36	130	85	2 430	459
600	600	708	704	690	804	50	75	100	36	135	100	2 430	660
700	700	824	820	802	936	58	75	105	40	140	115	2 430	899
800	800	940	936	918	1 068	66	80	110	40	150	130	2 430	1 170
900	900	1 058	1 054	1 036	1 204	75	85	115	40	160	150	2 430	1 520
1 000	1 000	1 172	1 168	1 150	1 332	82	96	120	40	165	165	2 430	1 850
1 100	1 100	1 286	1 282	1 260	1 458	88	100	125	42	175	175	2 430	2 190
1 200	1 200	1 400	1 396	1 374	1 586	95	104	130	42	185	190	2 430	2 600
1 350	1 350	1 566	1 562	1 540	1 768	103	108	135	42	195	205	2 430	3 190

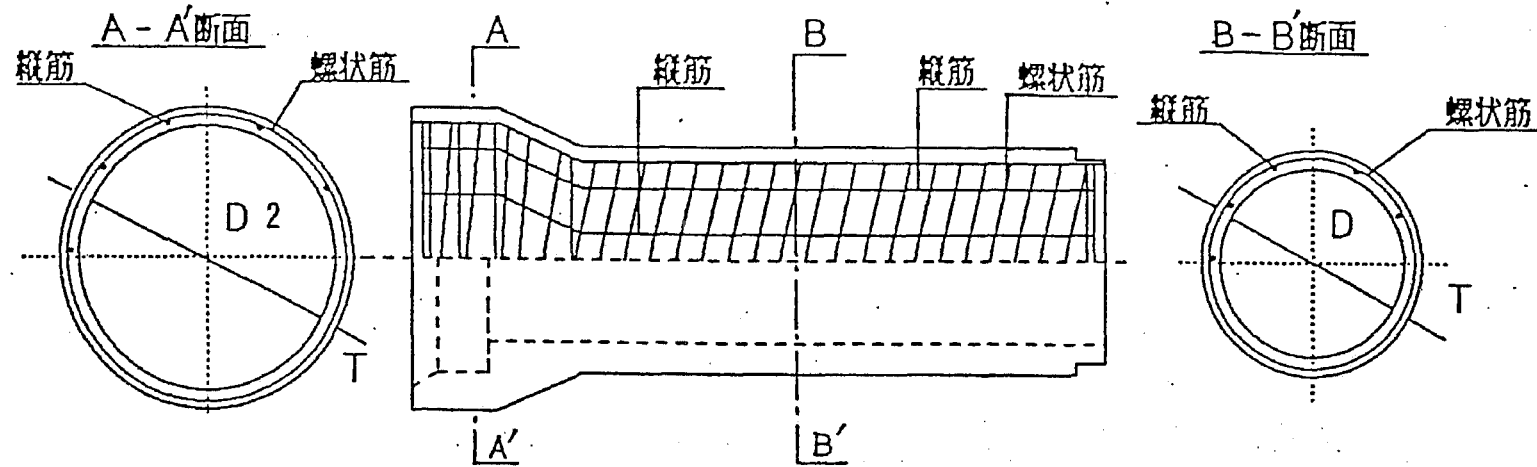
注) 呼び径150～350の管の有効長は1000mm, 呼び径400～1350の管の有効長は1200mmとすることが出来る。

表4 外圧管の外圧強さ(平成7年4月1日から適用)

単位 kN/m

呼び径	ひび割れ荷重			破壊荷重		
	1種	2種	3種	1種	2種	3種
150	16.7	23.6	—	25.6	47.1	—
200						
250						
300	17.7	25.6	—	26.5	51.1	—
350	19.7	27.5	—	29.5	55.0	—
400	21.6	32.4	—	32.4	62.8	—
450	23.6	36.3	—	35.4	66.8	—
500	25.6	41.3	—	38.3	70.7	—
600	29.5	49.1	—	44.2	77.5	—
700	32.4	54.0	—	49.1	85.4	—
800	35.4	58.9	—	53.0	93.2	—
900	38.3	63.8	—	57.9	101	—
1000	41.3	68.7	—	61.9	108	—
1100	43.2	72.6	—	65.8	113	—
1200	45.2	75.6	—	71.7	118	—
1350	47.1	79.5	—	81.5	126	—
1500	50.1	83.4	110	91.3	134	165
1650	53.0	88.3	117	102	143	176
1800	56.0	93.2	123	111	151	185
2000	58.9	98.1	130	118	161	195
2200	61.9	104	137	124	172	206
2400	64.8	108	143	130	183	214
2600	67.7	113	150	136	193	224
2800	70.7	118	155	142	204	233
3000	73.6	123	162	148	213	244

遠心力鉄筋コンクリート管（B形管）構造図



呼び径	配 筋							
	外圧管1種				外圧管2種			
	縦 径	筋 本数	螺 状 筋 径 ピッチ		縦 径	筋 本数	螺 状 筋 径 ピッチ	
150	3. 2	10	2. 3 85		3. 2	10	2. 3 75	
200	3. 2	10	2. 3 80		3. 2	10	2. 3 70	
250	3. 2	10	2. 6 65		3. 2	10	2. 6 30	
300	3. 2	10	2. 6 55		3. 2	10	3. 2 35	
350	3. 2	10	2. 6 50		3. 2	10	3. 2 30	
400	4. 0	12	3. 2 55		4. 0	12	4. 0 35	
450	4. 0	12	3. 2 50		4. 0	12	4. 0 32	
500	4. 0	12	3. 2 45		4. 0	12	4. 0 30	
600	4. 0	12	4. 0 50		4. 0	12	5. 0 45	
700	5. 0	12	4. 0 45		5. 0	12	5. 0 40	
800	5. 0	12	4. 0 40		5. 0	12	5. 0 35	
900	5. 0	12	5. 0 45		5. 0	12	5. 0 30	
1000	5. 0	12	5. 0 40		5. 0	12	5. 0 30	

平成14年 11月 5日

光コンクリート工業(株) 御中

アルカリ骨材反応試験表について

試験採取資料は会社原材料と同一骨材類であります。

(有)井上建材が依頼した試験成績表であります。

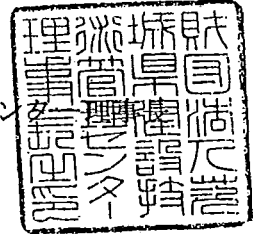
生産工場

会 社 名	有限会社 井上 建材
工 場 名	同 上
品 種	陸 砂
産出 地域	茨城県 鹿島郡 神栖町 高浜
備 考	

茨建技管試第 15213 号
平成 14 年 11 月 5 日

(有)井上建材 殿

茨城県建設技術管理センター



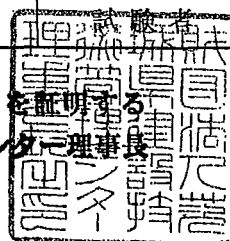
骨材のアルカリシリカ反応性試験
(化学法) 試験結果報告書

(1/1)

受付番号	14552	受付年月日	平成 14 年 10 月 25 日																					
試験期間	平成 14 年 10 月 25 日 ~		平成 14 年 11 月 1 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 フェクタ 1.005 0.05N-HCL フェクタ 1.004																							
試料種別 産地	細骨材 (陸砂) 茨城県鹿島郡神栖町地先																							
採取年月日	平成 14 年 10 月 24 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>41</td><td rowspan="3">41</td><td>67</td><td rowspan="3">67</td></tr><tr><td>2</td><td>41</td><td>67</td></tr><tr><td>3</td><td>40</td><td>66</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	41	41	67	67	2	41	67	3	40	66
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	41	41	67	67																				
2	41		67																					
3	40		66																					
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」ものと判定し、それ以外の場合を「無害」と判定する。																							
			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



受付日 2002年5月31日

No.0205000367



試験成績書

株式会社 オーリス茨城碎石工場

展受

試験品内容：〔種 別〕 粗骨材：碎石
 〔大 き さ〕 2005
 〔産 地〕 茨城県笠間市箱田地内
 〔試料採取日〕 2002年5月28日

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6月3日 ～ 2002年6月14日

試験結果： 次頁のとおり

- （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. 上記表記項目の内、試験品内容については、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6月14日

東京都品川区東大井1-8-12
 財団法人 日本品質保証機構
 関東機械試験所
 所長 須山 乾次



技術管理者 五月女 史夫



試験結果

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）」による。

骨材のアルカリシリカ反応性の判定

骨材のアルカリシリカ反応性の判定は、測定項目における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10mmol/ℓ以上で、アルカリ濃度減少量(Rc)が700mmol/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。

繰り返し	試料量 (g)	反応時間 (hr)	アルカリ濃度減少量 (Rc)				溶解シリカ量 (Sc)				判 定
			(mmol / ℓ)				「吸光光度法」(mmol / ℓ)				
			V ₁ (mℓ)	V ₂ (mℓ)	R c	平均値	吸光度	A (mg / ℓ)	S c	平均値	
1	25.00	24.0	20	18.00	85	88	0.394	6.79	24	24	無 害
2	25.00	24.0	20	17.90	90		0.398	6.86	24		
3	25.00	24.0	20	17.90	90		0.390	6.72	24		
ブランク V ₃ (mℓ) = 19.70							n = 5				
備考： ———											

アルカリ濃度減少量は、次により算出する。

$$Rc = \frac{20 \times 0.05 \times F}{V_1} (V_1 - V_2) \times 1,000$$

溶解シリカ量は、次により算出する。

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

ここに、Rc：アルカリ濃度減少量 (mmol/ℓ)

V₁：希釈試料溶液からの分取量 (mℓ)

V₂：希釈試料溶液の滴定に要した0.05N塩酸標準液量 (mℓ)

V₀：希釈した空試験溶液の滴定に要した0.05N塩酸標準液量 (mℓ)

F：0.05N塩酸標準液のファクタ=1.004

ここに、Sc：溶解シリカ量 (mmol/ℓ)

n：希釈倍率

A：検量線から求めたシリカ量 (Si mg/ℓ)

本頁以下余白



骨材試験報告書

光コンクリート工業株式会社 本社工場 殿

試料番号	14-31-1
受付日	平成14年 4月 4日
報告日	平成14年 5月 7日

東京都生コンクリート工業組合
共同試験場長、石野 碩

受託した骨材試験結果は、下記の通りであることを報告します。

試験結果

検 印		
世利	高橋	

記号	骨材の種類	産地又は名称
S1	陸砂 ()	茨城県鹿島産

試料採取日	平成14年4月1日	採取方法	依頼者側採取	※ 別紙報告書参照
-------	-----------	------	--------	-----------

試験項目			JIS 試験方法	JIS 規格値	試験結果	記
1 ふるい分け	粗粒率(FM)		A 1102	—	***	
2 粒形判定実積率	(%)		A 1104 A 5005	53 以上(砕砂)	***	
3 密度・吸水率	表乾密度	(g/cm ³)	A 1109	—	***	
	絶乾密度	(g/cm ³)		2.5 以上	***	
	吸水率	(%)		3.5 以下(砂) 3.0 以下(砕砂)	***	
5 有機不純物			A 1105	標準色液より淡い	***	
6 粘土塊量	(%)		A 1137	1.0 以下	***	
7 微粒分量試験方法で失われる量	(%)		A 1103	3.0 以下(砂) 7.0 以下(砕砂)	***	
9 密度1.95の液体に浮く粒子	(%)		A 1141	0.5 以下	***	
10 単位容積質量	(kg/l)		A 1104	—	***	
12 塩化物量	(%)		A 5002 A 5308	0.04 以下	0.001	※
14 安定性	(%)		A 1122	10 以下	0.8	※

【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

IQC確認印

渡辺

渡辺 徳永

骨材試験成績表

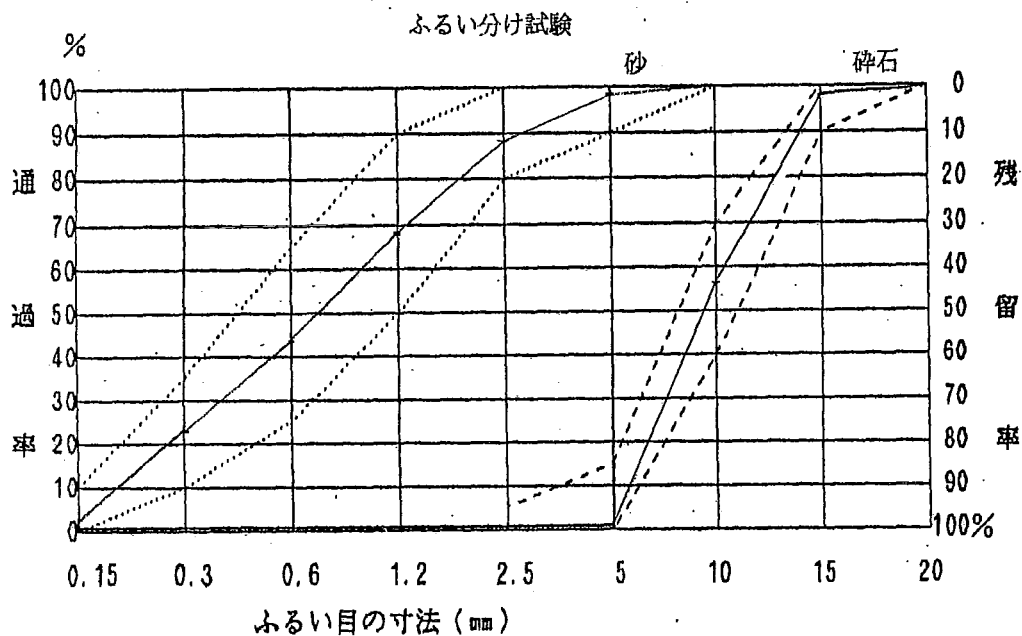
平成 14 年 12 月

骨材精密試験

項目	陸砂		碎石	
	(産地)	鹿島	(産地)	笠間
	規格値	実測値	規格値	実測値
最大寸法 (mm)	5	5	15	15
密度	2.58±0.02	2.58	2.65±0.02	2.66
吸水率 (%)	3.5 以下	1.94	3.0 以下	1.41
単位容積質量 (kg/ℓ)	1.55以上	1.67	1.55以上	1.75
絶乾比重			2.50以上	2.62
実績率 (%)			55以上	66.70
微粒分量試験で失われる量 (%)	3.0 以下	1.56	1.0 以下	0.52
有機不純物	標準より薄	良		
粘土塊 (%)	1.0 以下	0.51	0.25以下	0.003
軟石量 (%)			5.0 以下	2.80

ふるい分け試験 (残留率 %)

種類	砂 (5mm)		碎石 (15mm)	
	規格値	実測値	規格値	実測値
20			0	0
15			0~10	2
10	0	0	30~60	44
5	0~10	2	85~100	98
2.5	0~20	12	95~100	
1.2	10~50	32		
0.6	35~75	56		
0.3	65~90	77		
0.15	90~98	97		
粗粒率	2.80±0.40	2.76	6.40±0.30	6.41



生コンクリート中の塩化物測定記録表



試験日	平成14年/2月2日 天候 くわり				
生コン工場	光コンクリート工業(株)				
配合条件 1-b	強度	スランブ	骨材	混和剤の種類	その他
	37.4 N/mm ²	8.0 cm	15 mm	—	—
測定器名	カンタブ 品種:低濃度品・標準品				

測定結果

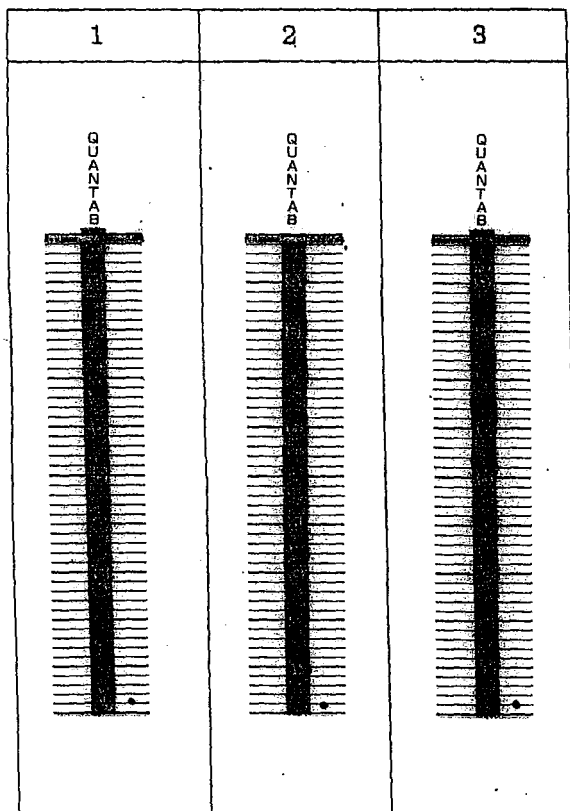
	1	2	3	塩素イオン濃度の平均値 (%)	単位水量 (kg/m ³)	塩化物量 (kg/m ³)
カンタブの読み	0.2	0.2	0.2			
塩素イオン濃度 (%)	0.026	0.026	0.026	0.026	187	0.049 未満

*計算方法

$$\text{コンクリート中の塩化物量} = \frac{\text{塩素イオン濃度の平均値 (\%)}}{100} \times \text{単位水量 (kg/m}^3\text{)}$$

判	合格	
	0.30kg/m ³ 以下	合
定		

カンタブの張り付け位置



カンタブ 標準品 換算表

Lot No.1180111

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	0.026	3.4	0.123	5.4	0.305
1.5	0.030	3.5	0.128	5.5	0.319
1.6	0.035	3.6	0.133	5.6	0.334
1.7	0.039	3.7	0.138	5.7	0.348
1.8	0.044	3.8	0.144	5.8	0.363
1.9	0.048	3.9	0.149	5.9	0.377
2.0	0.053	4.0	0.154	6.0	0.391
2.1	0.057	4.1	0.159	6.1	0.406
2.2	0.062	4.2	0.170	6.2	0.420
2.3	0.066	4.3	0.181	6.3	0.434
2.4	0.071	4.4	0.193	6.4	0.449
2.5	0.076	4.5	0.204	6.5	0.463
2.6	0.082	4.6	0.215	6.6	0.485
2.7	0.087	4.7	0.226	6.7	0.508
2.8	0.092	4.8	0.238	6.8	0.530
2.9	0.097	4.9	0.249	6.9	0.552
3.0	0.102	5.0	0.260	7.0	0.574
3.1	0.107	5.1	0.271	7.1	0.596
3.2	0.113	5.2	0.283		
3.3	0.118	5.3	0.294		

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係	長	監 督 職 員

材 料 承 諾 願

平成 15 年 2 月 21 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
 請負者
 現場代理人 松 尾 勝 巳

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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
ロケット (ワ)	幅 1 0 0 c m



RONKET 28-35

ロンケット(ワラ28-35)

ワラ付張芝

盛土用

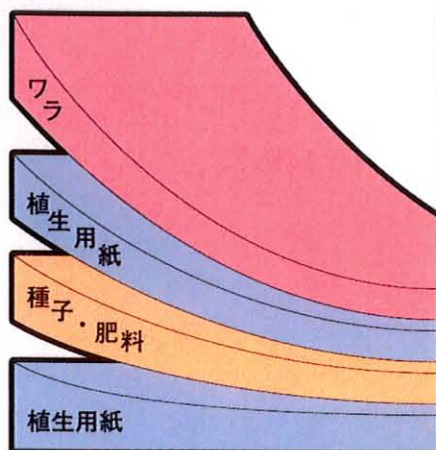
ワラの持つさまざまな特質をフルに活用。



施工後2年経過、目付量350gのワラの保温効果と保水効果により初期生長の遅い木本類(ヤシャブシ)が外来草に被覆されることなく順調に生育しています。
(施主：農用地整備公園 施工地：長野県 設計アドバイス：東京農業大学緑化学研究室)



製品構造図



製品価格：ワラ35 350円/m² ワラ28 230円/m²

*このカタログは再生紙を使用しています。



一里野スキー場(石川県)※土留めには植生土のうを使用しています。



セイモアスキー場(石川県)



治山配合(高知県南国市)



(広島県廿日市市)

1. フラの被覆により浸食防止効果が大きい製品です。
2. 種子・肥料は植生用特殊紙に挟まれた当社独自のヒートシール方式ですので、運送中の脱落がなくムラのない均一な発芽が可能です。
3. フラは、土壌の物理・化学・生物性を改良する理想的な素材です。
4. フラは断熱効果が大きいので、種子にダメージを与える高温・低温から種子を保護します。
5. フラは保水性が大きいので土壌水分を安定させ種子の発芽を促進し、抵抗力のない幼植物を乾燥から守ります。
6. フラ35はフラ目付量350gと浸食防止効果が最も大きいタイプですので初期生長が小さく浸食防止効果の小さい在来草・木本類導入に最適の張芝です。

●施工歩掛(盛土参考)

100㎡当たり

	作業種別	名称	単位	数量
労務	張り付け	普通作業員	人	2.8
材料	ロンケットフラ		㎡	110

備考：竹串、紐掛けの場合は別途計上して下さい。

●製品規格

製品名	巾	長さ	1梱包	製品価格
ロンケットフラ 28	1.0m	20m	20㎡	230円/㎡
ロンケットフラ 35	1.0m	15m	15㎡	350円/㎡

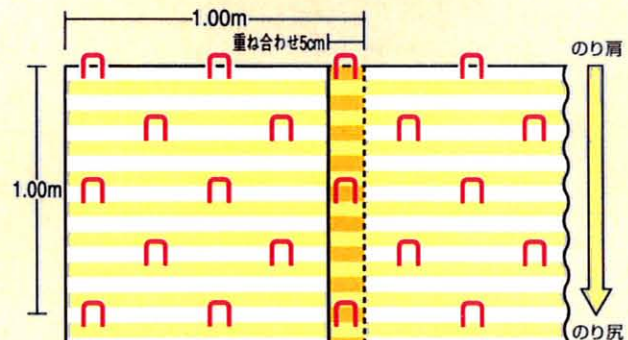
備考：目串付き：8本/㎡

フラ目付量 28: 280 g/㎡ ± 15 %

35: 350 g/㎡ ± 10 %

※フラ 35 に関しては納期をご確認の上、ご注文ください。

目串打込図



目串 (L=200 mm) をU型に折り曲げておきます。製品をのり肩10 cm程巻き込んでのり面に張り、図のように目串で固定します。この時、フラが横に並ぶように施工して下さい。横に並んだフラが流水を減速させ、法面浸食を防止します。目串使用本数は、8本/㎡です。風の強い時期にはテープ・縄などで製品の表面を押さえ、飛散防止を行って下さい。

※覆土は、種子・肥料・土壌改良材の地盤への定着を促進し、良好な発芽生育をもたらしますので、施工歩掛に覆土を採用される事をお薦めします。

ロンタイ株式会社

〒570-0011 大阪府守口市金田町3丁目1番11号
TEL (06) 6902-9401 FAX (06) 6905-9070
E-mail: sales@rontai.co.jp

札幌: (011) 823-5780 仙台: (022) 243-2511
静岡: (0545) 85-1900 広島: (082) 835-0525
四国: (0883) 72-5004 福岡: (092) 933-1582
鹿児島: (099) 283-0415

〔ホームページ〕 <http://www.rontai.co.jp/>

代理店

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係 長	監 督 職 員

材 料 承 諾 願

平成 15 年 2 月 8 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
 請負者
 現場代理人 松 尾 勝 臣

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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
アスファルト合材	再生密粒度アスコン13
アスファルト乳剤	PK-3
上層路盤	粒度調整碎石M-30
下層路盤	再生クラッシャーRC-40

アスファルト混合物承認願い

発注者名 _____

工事件名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10工事

工事場所 千葉県東金市家徳地内

施工者 梅林建設株式会社

混合物名 再生密粒度アスコン(13) R-06

上記工事に使用するアスファルト混合物については、アスファルト混合物
事前審査制度による混合物の認定を受けていますので、「認定証」及び
「総括表」を提出致します。

平成 年 月 日

太陽建設株式会社

ながら合株陽ンター

〒297-0217 千葉県長生郡長柄町針ヶ谷1643

TEL 0475-35-4108

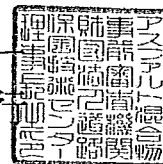
認 定 証

太陽建設(株) ながら合材センター
代表取締役 坂 本 龍 司 殿

アスファルト混合物事前審査制度による審査の結果
貴混合所の下記アスファルト混合物を認定します。

平成14年 6月13日

財団法人 道路保全技術センター
理 事 長 多 田 宏 行



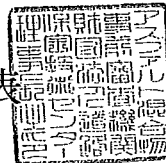
記

番号	認定混合物記号	アスファルト混合物の名称
1	V-02A	粗粒度アスファルト混合物(20)(75回) 60/80
2	V-04A	密粒度アスファルト混合物(20)(75回) 60/80
3	V-06	密粒度アスファルト混合物(13)(50回) 60/80
4	V-06A	密粒度アスファルト混合物(13)(75回) 60/80
5	V-09	密粒度ギャップアスファルト混合物(13)(50回) 60/80
6	V-10	開粒度アスファルト混合物(13)(50回) 60/80
7	V-22	千葉県型透水性用開粒度アスファルト混合物(13)(50回) 60/80
8	R-02	再生粗粒度アスファルト混合物(20)(50回) 40/60
9	R-02A	再生粗粒度アスファルト混合物(20)(75回) 40/60
10	R-04	再生密粒度アスファルト混合物(20)(50回) 40/60
11	R-04A	再生密粒度アスファルト混合物(20)(75回) 40/60
12	R-05A	再生特別対策密粒度アスファルト混合物(20)(75回) 改質Ⅱ型
13	R-06	再生密粒度アスファルト混合物(13)(50回) 40/60
14	R-06A	再生密粒度アスファルト混合物(13)(75回) 40/60
15	R-08	再生細粒度アスファルト混合物(13)(50回) 60/80
16		以 上

有 効 期 間	平成14年 7月 1日 ～ 平成15年 6月30日
---------	---------------------------

※ (T)がついた混合物は東京都土木材料仕様書の基準値をも満足するものである。
(K)がついた混合物は国土交通省関東地方整備局の基準値を満足するものである。

事前審査認定アスファルト混合物（再生混合物）総括表



認定番号	8312-034-0206		混合所名	太陽建設(株) ながら合材センター							
認定証混合物番号 13/15											
混合物記号	R-06		有効期間	平成14年 7月 1日 ~ 平成15年 6月30日							
混合物の名称	再生密粒度アスファルト混合物(13) (50) 40/60										
最大粒径	13 mm		突固め回数	50 回							
アスファルトの種類	再生アスファルト 40/60			配合設計年月	平成 14年4月						
混合物製造方法	ドラムドライヤ混合式 併設加熱混合式 間接加熱混合式										
使用骨材の室内配合						現場配合					
種別	骨材名	配合率 %	種別	骨材名	配合率 %	種別	配合率 %	計量値 t/h	種別	配合率 %	計量値 t/h
新骨材	C-		新骨材 再生骨材	石粉		R13-5	24.43	14.7			
	4号					R 5-0	40.34	24.2			
	5号					6号	17.90	10.7	設計アス量	(5.80)	—
	6号	19.0				7号	8.48	5.1	旧アス量	(3.53)	—
	7号	9.0				細砂	6.59	4.0	再生用添加剤	0.23	0.1
	S C								新アスファルト	2.04	1.2
	砂								改質材*		
	細砂	7.0		計	100.0				計	100.0	60.0
通過質量百分率 %	ふるい目	室内配合	現場配合	確認抽出試験	粒度範囲						
	37.5 mm										
	31.5 mm										
	26.5 mm										
	19 mm	100	100	100	100						
	13.2 mm	99.0	99.0	99.8	95 ~ 100						
	4.75 mm	65.0	65.0	65.0	55 ~ 70						
	2.36 mm	44.0	44.0	43.2	35 ~ 50						
	600 μm	27.9	27.9	26.7	18 ~ 30						
	300 μm	18.4	18.4	17.5	10 ~ 21						
150 μm	8.3	8.3	6.7	6 ~ 16							
75 μm	5.5	5.5	2.7	4 ~ 8							
		室内配合	現場配合	確認試験	基準値						
全アスファルト量 %		設計 5.8	設定 5.8	抽出 5.6	5 ~ 7						
旧アスファルト量 %		3.53	3.53	—							
再生用添加剤量 %		0.23	0.23	—							
新アスファルト量 %		2.04	2.04	—							
改質材量 %				—							
安定度試験	密度 g/cm³	2.361	2.358	2.363							
	理論密度 g/cm³	2.455	2.455	2.455							
	空隙率 %	3.8	4.0	3.7	3 ~ 6						
	飽和度 %	77.7	76.7	78.1	70 ~ 85						
	安定度 kN	10.89	10.43	11.28	4.90 以上						
	フロー値 1/100cm	32	31	23	20 ~ 40						
残留安定度 %		—	—	—							
基準密度 g/cm³		—	2.358	—							
動的安定度 回/mm		—	—	—							
すりへり量 cm²		—	—	—							
透水係数 cm/sec		—	—	—							
混合物出荷目標温度		165 ± 10 °C									

* : プラントミックスタイプの改質材を使用の場合に、その固形分を表示してある。

試 験 成 績 表

 **東亜道路工業株式会社**

千 葉 工 場

〒289-1123 千葉県八街市滝台1639番地
T E L (043)445-4311 番
F A X (043)445-3449 番

アスファルト乳剤試験成績表

平成 年 月 日

梅林建設株式会社 御中

〒289-1639 千葉県八街市滝台1639
東亜道路工業株式会社
工場
0483-445-4311

担当者 樋口 貴裕

品 名	RSK-3 (JIS PK-3)
試料採取年月日	平成 15年 2月 3日
試験年月日	平成 15年 2月 4日
工 事 名	西条農業水利事業 東部幹線用水路 No.10 工事
工 事 箇 所	千葉県 東金市 家徳地内

試 験 項 目		試 験 結 果	規 格 値
エングラード (25℃)		3	1~6
ふるい残留分 (1.18mm)	%	0.1	0.3 以下
付 着 度		2/3以上	2/3 以上
粗粒度骨材混合性		—	—
密粒度骨材混合性		—	—
土まじり骨材混合性	%	—	—
粒 子 の 電 荷		陽 (+)	陽 (+)
蒸 発 残 留 分		50	50 以上
蒸発残留物	針入度 (25℃) 1/10mm	178	100を超え300以下
	トルエン可溶分 %	99.18	98 以上
貯 蔵 安 定 度 (24時間)		0	1 以下
凍 結 安 定 度 (-5℃)		—	—

骨材試験成績報告書

平成 年 月 日

品 種： 粒度調整碎石M30-0

工 事 名：

工事場所：

施工会社：



本 社	栃木県宇都宮市田沼町333-1 一ノリスビル3F TEL 028(638)2525(代) FAX 028(639)2166
茨城碎石工場	茨城県笠間市箱田字空久保3929-3 TEL 0296(72)7212(代) FAX 0296(72)1187 日本工業規格 JIS A 5005 認証番号 3JS0118
栃木碎石工場	栃木県上都賀郡栗野町下粕尾1,750 TEL 0289(83)0121(代) FAX 0289(83)0619 日本工業規格 JIS A 5005 認証番号 3JS0114
家 中 工 場	栃木県下都賀郡都賀町大字家中6801 TEL 0282(27)1714(代) FAX 0282(27)6572 日本工業規格 JIS A 5005 認証番号 3JS0114

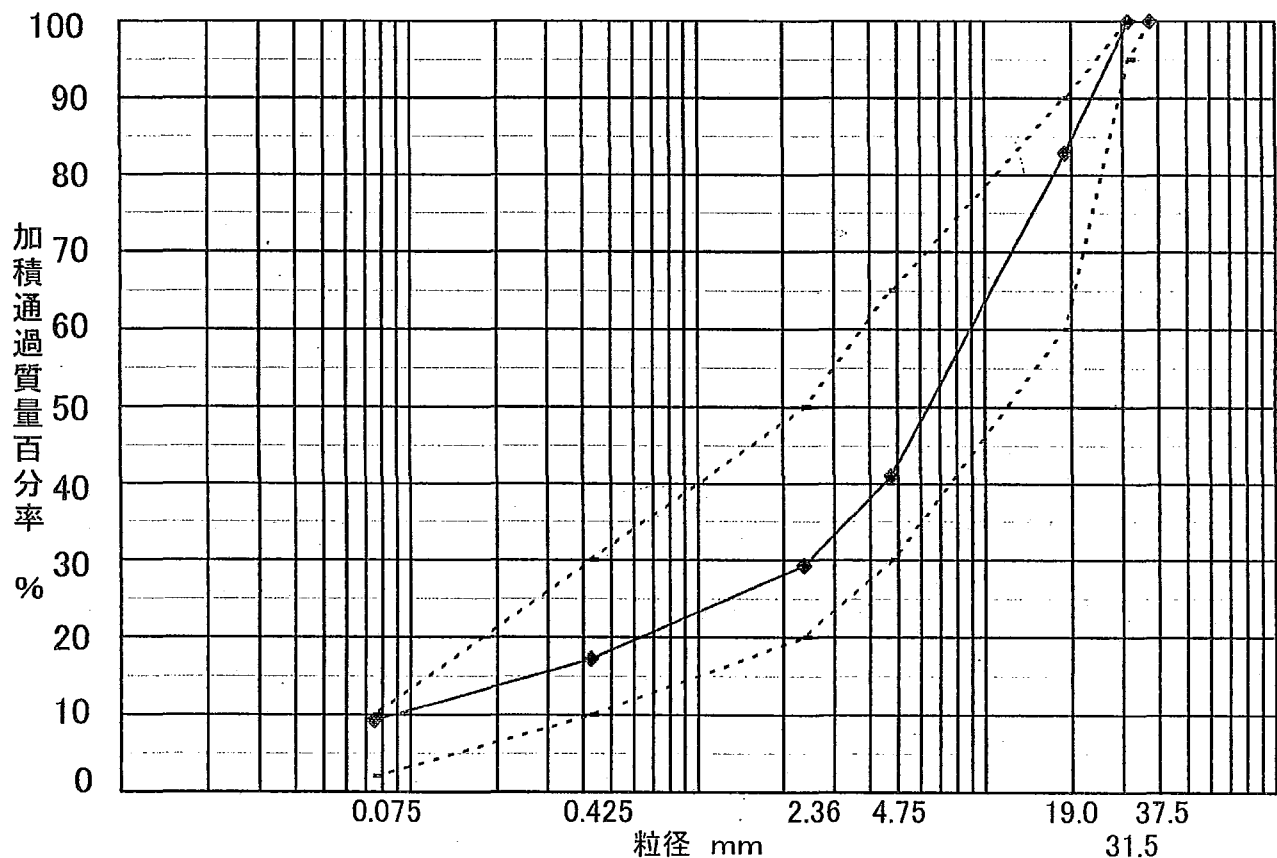
株式会社 オーリス 茨城砕石工場
茨城県笠間市箱田字空久保 3929-3
TEL 0296-72-7212

殿

骨材の試験結果は下記の通りです。

工 事 名					
工 事 箇 所					
路 線 名					
試 験 者 名	今井富夫	試験年月日	平成14年12月22日		
骨 材 種 別	M-30	粒径mm	試料質量g	残留率%	加積通過%
調査名・目的	品質管理	37.5	0	0.0	100.0
最大乾燥密度	2.203 g/cm ³	31.5	0	0.0	100.0
最適含水比	4.8 %	19.0	1704	17.2	82.8
表 乾 密 度	2.65 g/cm ³	4.75	4139	41.8	41.0
吸 水 率	0.57 %	2.36	1164	11.7	29.3
ロサンゼルスすり減り減量	15.8 %	0.425	1199	12.1	17.2
修 正 CBR	104 %	0.075	784	7.9	9.3
塑 性 指 数	NP	>	921	9.3	0.0
		合計	9911	100.0	
		摘要	JIS粒度範囲		

粒度曲線



試験名	粗骨材の密度及び吸水率試験		JIS A 1110	
試料名	M-30	試験日	平成14年12月22日	
調査名・目的	品質管理	試験者	今 井 富 夫	
試料採取場所	笠間市箱田地内	骨材の最大寸法(mm)	31.5	
		試験時の水温(°C)	16	
		水の密度 g/cm³	0.9989	
	1	2		
表乾試料+容器質量(g)	2936.4	2859.7		
容器質量(g)	996.5	1009.3		
表乾試料質量(g) a	1939.9	1850.4		
(かご+試料)水中質量(g)	1589.7	1534.2		
かごの水中質量(g)	380.2	380.2		
試料水中質量(g) b	1209.5	1154		
表乾密度(g/cm³)	2.653	2.654		
平均値	2.65			
乾燥試料質量(g) c	1928.9	1839.8		
絶乾密度(g/cm³)	2.638	2.639		
平均値	2.64			
見掛け密度(g/cm³)	2.678	2.680		
平均値	2.68			
吸水率(%)	0.570	0.576		
平均値	0.57			

備考
試料は、13～5mmを用いた。
表乾密度＝ $a \cdot \rho_w / (a-b)$
絶乾密度＝ $c \cdot \rho_w / (a-b)$
吸水率＝ $(a-c) / c \cdot 100$

試験名	ロサンゼルス試験機によるすりへり減量試験		JIS A 1121
試料名	M-30	試験日	平成14年12月22日
試料採取場所	笠間市箱田地内	試験者	今井 富夫
粒度の区分	注※	鉄球の数(個)	8
回転数(回)	500	鉄球の質量(g)	3330
通過ふるい(mm)	残留ふるい(mm)	各郡の質量(g)	各郡の質量百分率(%)
9.5	4.75		
16.0	9.5		
26.5	19.0		
37.5	26.5		
13.2	4.75	5000	100
合計 ①		5000	100
② 1.7mmふるい残留物の水洗い後の質量(g)			4212
③ すりへり損失量(g)		①-②	788
すりへり減量(%)		③÷①×100	15.8
備考 注※ 試料は、13～5mmを用いた。			

試験名	突固めによる土の締固め試験				JIS A 1210	
調査名・目的	品質管理		試験年月日		平成14年12月22日	
試料名	M-30		試験者		今井 富夫	
試験方法	E-b					
試料の準備方法	乾燥法	ランマー質量 kg	4.5	モ ー ル ド	内径 cm	15
試料の使用方法	非繰り返し法	落下高さ cm	45		高さ cm	12.5
含水比 試料分取後%		突固め回数 回/層	92		容量 cm ³	2209
含水比 乾燥処理後%		突固め層数 層	3		質量 g	4717
測定 No.		1	2	3	4	
(試料+モールド)質量 g		9564	9712	9781	9828	
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.194	2.261	2.292	2.314	
平均含水比 W %		3.1	3.7	4.3	5.1	
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.128	2.180	2.198	2.202	
含水比	容器 No.	18	11	36	13	
	ma	5763	5921	5908	6124	
	mb	5620	5744	5708	5878	
	mc	1039	1009	1057	1039	
	w	3.1	3.7	4.3	5.1	
	容器 No.					
	ma					
	mb					
	mc					
	w					
測定 No.		5	6	7	8	
(試料+モールド)質量 g		9813				
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.307				
平均含水比 W %		6.2				
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.172				
含水比	容器 No.	3				
	ma	6218				
	mb	5915				
	mc	1038				
	w	6.2				
	容器 No.					
	ma					
	mb					
	mc					
	w					
特記事項 1) 内径15cmのモールドの場合スパーサーディスクの高さを引く。 2) モールドの質量は底板を含む $\rho_d = \frac{\rho_t}{1+w/100}$						

試験名	CBR試験 (乱した土の室内試験)		JIS A 1211
試験年月日	平成14年12月22日	試料の含水比 %	4.5
調査名・目的	品質管理	最適含水比 %	4.8
試料採取地	笠間市箱田地内	最大乾燥密度 g/cm^3	2.203
試料名	M-30	67回3層乾燥密度 g/cm^3	
試験者	今井 富夫	17回3層乾燥密度 g/cm^3	
		67回3層CBR %	
		17回3層CBR %	
		最大乾燥密度の95%修正CBR %	104
		最大乾燥密度の %修正CBR %	

供試体の作成 水浸

突固め回数	湿潤供試体 モールド質量g	モールド 質量g	湿潤供試体 質量g	モールド体積 V cm^3	湿潤密度 $\rho_t \text{ g}/\text{cm}^3$	乾燥密度 $\rho_d \text{ g}/\text{cm}^3$
92回3層	9645	4567	5078	2209	2.299	2.200
42回3層	9405	4560	4845	2209	2.193	2.099
17回3層	9208	4562	4646	2209	2.103	2.013
67回3層				2209		

含水比測定

ma g	2475	ma g		平均含水比	
mb g	2387	mb g		W %	4.5
mc g	426	mc g			
w %	4.5	w %			

貫入量 mm		0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	5.0	
荷重 KN	92回	2.343	6.177	9.798	14.484	19.383	39.618	
	42回	1.704	3.621	5.751	7.668	10.224	21.513	
	17回	0.852	1.917	3.195	4.260	5.538	9.798	
	67回							

CBR

標準荷重 KN

19.9

CBR %	92回3層	42回3層	17回3層
	199.1	108.1	49.2
CBR %	67回3層		

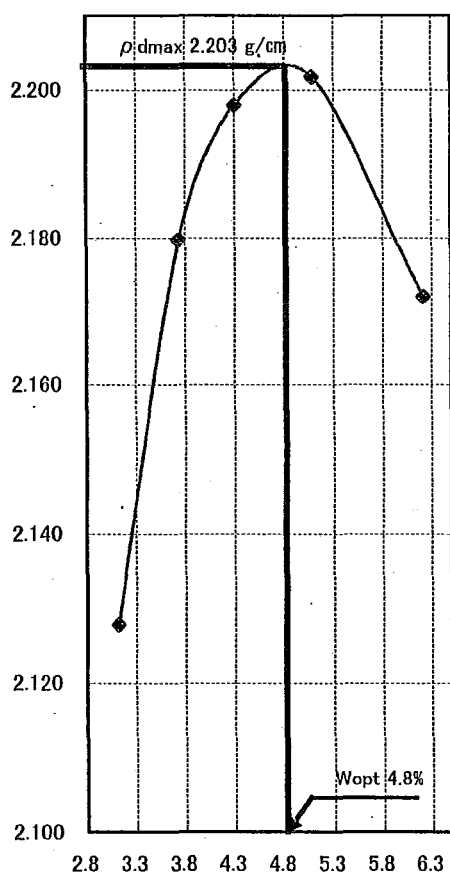
備考

	乾燥密度CBR含水比曲線図		
試料採取地	笠間市箱田地内	修正CBR	
試料名	M-30	最大乾燥密度の95%	104
		最大乾燥密度の %	

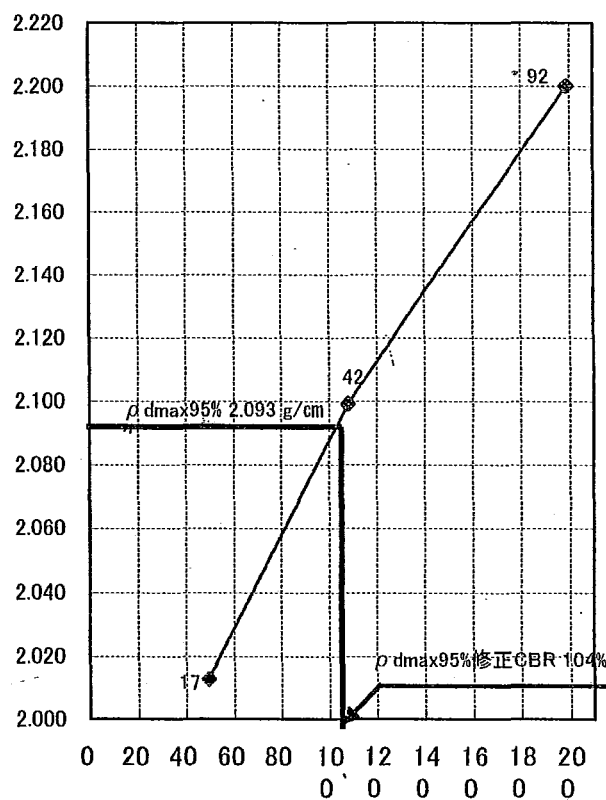
締固め試験結果

含水比	3.1	3.7	4.3	5.1	6.2		
乾燥密度	2.128	2.180	2.198	2.202	2.172	.	

最大乾燥密度 ρ_{dmax} 2.203 g/cm³
 最適含水比 W_{opt} 4.8 %
 含水比 W 4.5 %



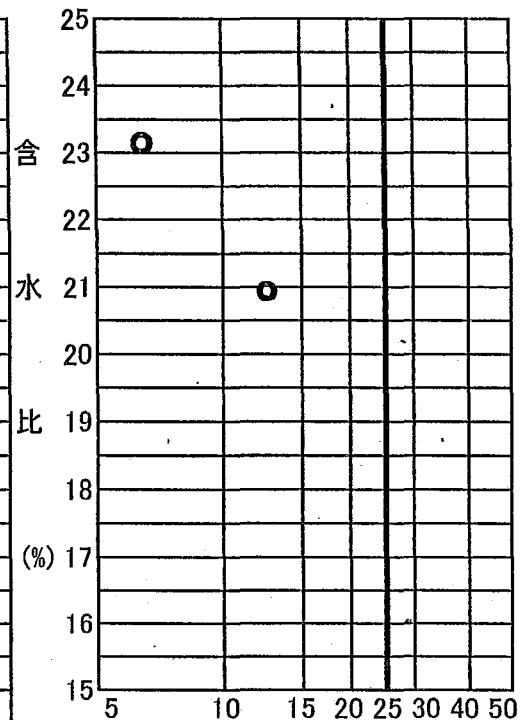
含水比 %



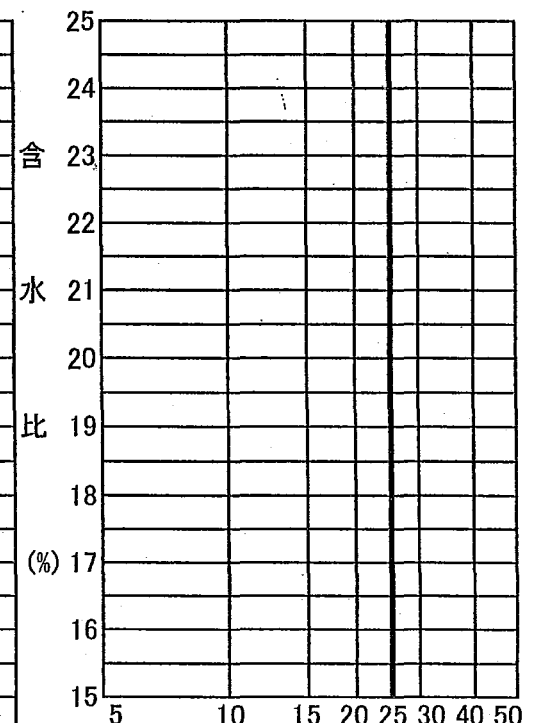
CBR %

試験名	土の液性限界・塑性限界試験		JIS A 1205
調査名・目的	品質管理	試験年月日	平成14年9月22日
試料名	M-30	試験者	今井 富夫

液性限界試験					
落下回数		13	7		
含水比	容器No.	20	5		
	ma g	25.82	23.19		
	mb g	24.32	22.01		
	mc g	17.13	16.92		
	w %	20.9	23.2		
落下回数					
含水比	容器No.				
	ma g				
	mb g				
	mc g				
	w %				
塑性限界試験					
含水比	容器No.				
	ma g				
	mb g				
	mc g				
	w %				
液性限界 WL		塑性限界 WP		塑性指数 PI	
NP		NP		NP	



液性限界試験					
落下回数					
含水比	容器No.				
	ma g				
	mb g				
	mc g				
	w %				
落下回数					
含水比	容器No.				
	ma g				
	mb g				
	mc g				
	w %				
塑性限界試験					
含水比	容器No.				
	ma g				
	mb g				
	mc g				
	w %				
液性限界 WL		塑性限界 WP		塑性指数 PI	



年 月 日

試 験 成 績 書

品 名 再生クラッシャーランRC40

工事件名	両総農業水利事業 東部幹線用水路その10工事
施工箇所	千葉県東金市家徳地内
施工業者	梅林建設株式会社 殿

ア ス フ ェ ル ト 合 材 製 造 販 売
再生碎石製造販売・舗装工事・掘削工事請負
建設廃材中間処理業(県知事許可第1220013095号)

太陽建設株式会社

本 社 〒297-0217 千葉県長柄町針ヶ谷1643
合材センター TEL 0475-35-4108 FAX 0475-35-4563
支 店 〒264-0031 千葉県若葉区愛生町26-1
TEL 043-256-5216 FAX 043-256-9504

再生路盤材試験成績表

再生クラッシャーラン(RC-40)

平成 15 年1月

太陽建設株式会社

ながら合材センター

まえがき

本試験成績表は、下層路盤工に使用する再生クラッシャーラン（RC-40）の室内での材料試験結果をとりまとめたものである。

1 製造工場名

太陽建設株式会社 ながら合材センター
千葉県長生郡長柄町針ヶ谷1643

2 使用材料の物理試験方法

試 験 項 目	試 験 方 法
比 重 お よ び 吸 水 量	J I S A 1 1 1 0
ロサンゼルスすりへり減量試験	J I S A 1 1 2 1
ふ る い 分 け 試 験	J I S A 1 1 0 2
突 き 固 め 試 験	J I S A 1 2 1 0
修 正 C B R 試 験	舗装試験法便覧
単 位 容 積 質 量 試 験	J I S A 1 1 0 4
液 性 限 界 ・ 塑 性 限 界 試 験	J I S A 1205 ・ 1206

3 材料の粒度試験

	53	37.5	19	4.75	2.36	0.425	0.075
試験結果	100	99.1	73.4	31.7	19.8	—	—
粒度範囲	100	95～ 100	50～ 80	15～ 40	5～ 25	—	—

4 材料の物理性状試験

試 験 項 目	試 験 結 果	規 格 値
比 重 試 験	2.557	—
吸 水 量 試 験	3.44 %	—
す り へ り 減 量 試 験	27.9 %	50 以下
最 大 乾 燥 密 度	1.901 g/cm ³	—
最 適 含 水 比	8.0 %	—
修 正 C B R 試 験	50 %	30 以上
単 位 容 積 質 量 試 験	1.609 kg/l	—
塑 性 指 数	NP	6 以下
ア ス コ ン 混 入 率	1.7 %	—

再生骨材ふるい分け試験結果

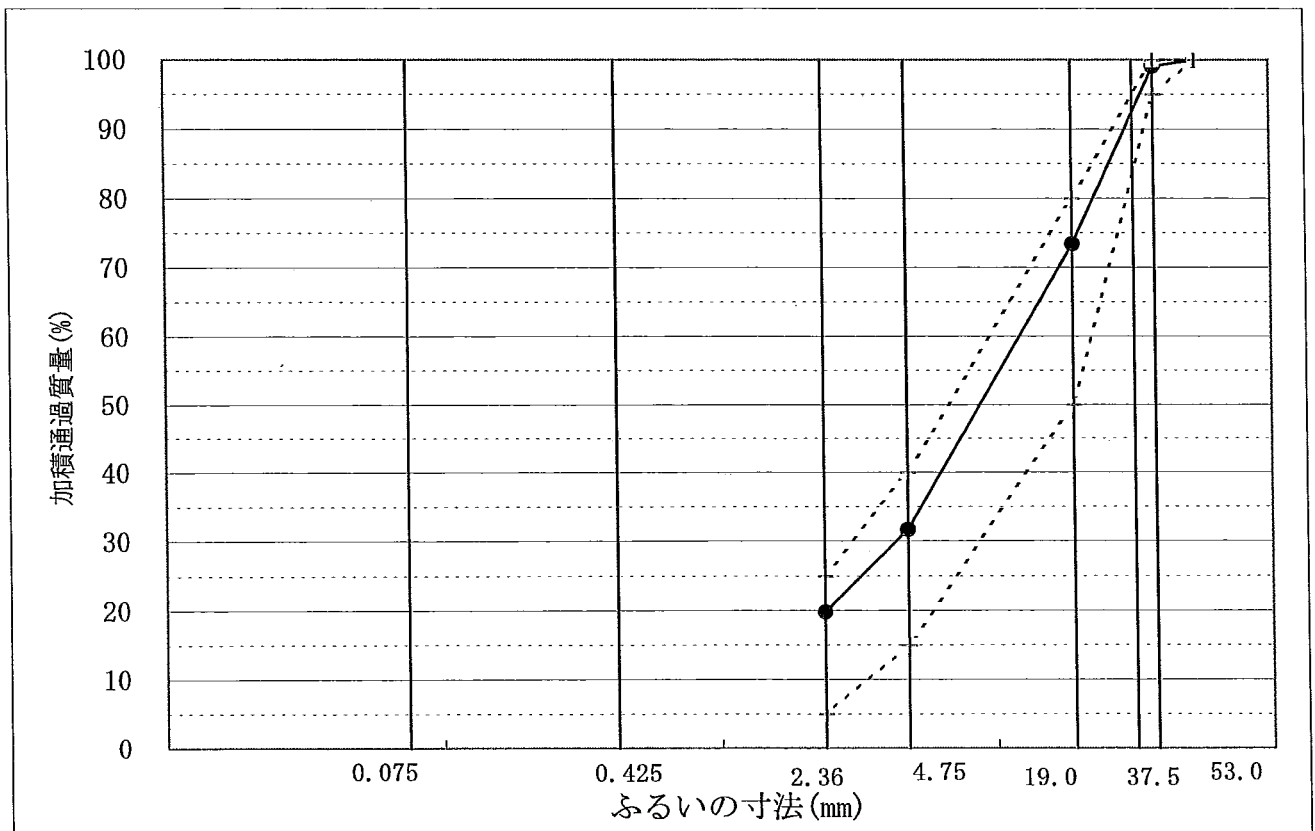
調査名・目的 材 料 試 験

材料の種類 再生クラッシャーラン(RC-40)

ふるい分け試験結果

ふるい目の 呼び寸法 (mm)	各残留質量 (g)	累加残留 質量 (g)	残留率 (%)	加積残留率 (%)	通過質量 百分率(%)	粒度範囲	
						上限	下限
53	0	0	0.0	0.0	100.0	100	100
37.5	99	99	0.9	0.9	99.1	100	95
19	2911	3010	25.7	26.6	73.4	80	50
4.75	4725	7735	41.7	68.3	31.7	40	15
2.36	1343	9078	11.9	80.2	19.8	25	5
0.425							
0.075							
PASS	2245	11323	19.8	100.0			
計	11323		100.0				

粒度分布曲線



ロサンゼルス試験機による粗骨材のすり減り試験

試料名称 再生クラッシャーラン(RC-40)

調 査 名 材料試験

採取場所 製品ストックヤード

鋼球の数 12 個

粒度区分 Λ

鋼球の質量 5006 g

試料重量 5000 g

回 転 数 500 回

ふるい目の 開き (mm)	試験前の粒度			試験後の粒度					
				1			2		
	累加残留 質量(g)	累加残留 百分率(%)	通過質量 百分率(%)	累加残留 質量(g)	累加残留 百分率(%)	通過質量 百分率(%)	累加残留 質量(g)	累加残留 百分率(%)	通過質量 百分率(%)
63									
53									
37.5	0.0	0.0	100.0						
31.5									
26.5									
19									
13.2									
9.5	5000.0	100.0	0.0						
4.75									
2.36									
1.7									

すり減り試験結果

測 定 番 号		1	2
①試験前の試料質量(g)		5000.0	5000.0
②試験後の試料質量(g)			
③1.7mmふるい残留物の水洗い後の質量(g)		3629.0	3582.5
④すり減り損失質量(g)	①-③	1371.0	1417.5
⑤すり減り減量(%)	④/①*100	27.4	28.4
⑥ 平 均 値		27.9	

備 考

土の液性限界・塑性限界試験

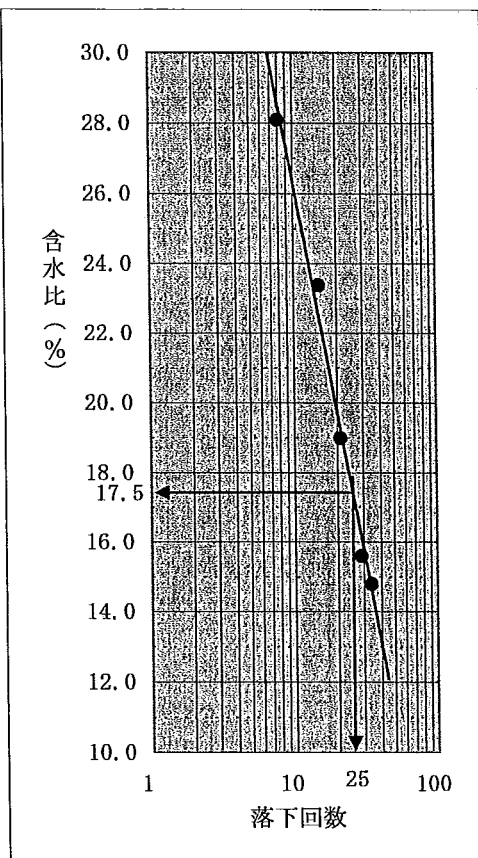
試料名称 再生クラッシャーラン(RC-40)

調査名 材 料 試 験

試料番号	N o . 1			
	液性限界試験		塑性限界試験	
測定番号	落下回数	含水比	測定番号	含水比
1	8	28.1		
2	15	23.4		
3	21	19.0		
4	29	15.6		
5	34	14.8		
6				
	液性限界 ω_L	塑性限界 ω_p	塑性指数 I_p	
	17.5	NP	NP	

試料番号	N o .			
	液性限界試験		塑性限界試験	
測定番号	落下回数	含水比	測定番号	含水比
1				
2				
3				
4				
5				
6				
	液性限界 ω_L	塑性限界 ω_p	塑性指数 I_p	

試料番号	N o .			
	液性限界試験		塑性限界試験	
測定番号	落下回数	含水比	測定番号	含水比
1				
2				
3				
4				
5				
6				
	液性限界 ω_L	塑性限界 ω_p	塑性指数 I_p	



試料名称 再生クラッシャーラン(RC-40)

調査名・目的 材料試験

試料採取場所 再生骨材ヤード

骨材最大寸法 37.5 mm

試験時の水温 8 °C

試験粒径 37.5~4.75 mm

粗骨材の比重および吸水率試験

測定番号		1	2	備考
1 表乾試料+容器質量 (g)				
2 容器質量 (g)				
3 表乾試料質量 (g)	1 - 2	4849.4	5067.6	
4 (かご+試料)水中質量 (g)				
5 かごの水中質量 (g)				
6 試料の水中質量 (g)	4-5	2850.9	2987.4	
7 表乾比重	3 / 3 - 6	2.426	2.436	
平均値		2.431		
8 乾燥後の試料質量 (g)		4686.2	4901.4	
9 かさ比重	8 / 3 - 6	2.345	2.356	
平均値		2.351		
10 見掛比重	8 / 8 - 6	2.553	2.561	
平均値		2.557		
11 吸水率 (%)	3 - 8 / 8 * 100	3.48	3.39	
平均値		3.44		

アスコン混入量試験

試料番号		1	2	備考
1 試料+容器質量 (g)		5400.3	5592.2	
2 容器質量 (g)		714.1	690.8	
3 乾燥試料質量 (g)	1 - 2	4686.2	4901.4	
4 試料中のアスコン質量 (g)		98.9	65.7	
5 試料残量質量 (g)		4587.3	4835.7	
6 アスコン混入量 (%)	(4 ÷ 3) × 100	2.1	1.3	
平均値		1.7		

骨材の単位容積重量及び実績率試験	
調査名・目的	材料試験
試料名	再生クラッシャーラン(RC-40)
産地・材種	千葉県内・再生砕石
最大寸法	37.5 mm
試験方法	棒突き試験
試料の状態	絶乾 ・ 気乾
含水率測定	有 ・ 無
①表乾比重	2.431 (g/cm ³)
②吸水率	3.44 (%)
測定番号	1 2
③ 容器の容積 (l)	10.01 10.01
④ 容器の質量 (k g)	5.36 5.36
⑤ (試料+容器)の質量 (k g)	21.53 21.40
⑥ 試料質量 ⑤-④ (k g)	16.17 16.04
⑦ 含水率測定のための 乾燥前の試料質量 (g)	
⑧ ⑦の乾燥後の試料質量 (g)	
⑨ 単位容積質量 ⑥/③ または (⑥/③) × (⑧/⑦) (kg/ l)	1.615 1.603
⑩ 平均値 (kg/ l)	1.609
⑪ 平均値からの偏差百分率 (%)	0.4
⑫ 実績率 ⑨×(100+②)/① (%)	68.7 68.2
⑬ 平均値 (%)	68.5
⑭ 平均値からの偏差百分率 (%)	0.4
判定	---
備考) 平均値からの偏差百分率は0.5%以下でなければならない。	

路盤材料の修正 C B R 試験

試料番号

調査名・目的 材料試験

材料の種類 再生クラッシャーラン(RC-40)

材料の使用場所

試料の最大寸法

37.5mm

試料の使用別

非繰返し法

試験年月日

2003年1月

試験者

小林 英之



1. 試料の突固め試験結果

モールド No	湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)	含水比 (%)	乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)	モールド No	湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)	含水比 (%)	乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)
1	1.924	5.3	1.827	4	2.051	7.9	1.901
2	1.979	6.0	1.867	5	2.066	9.1	1.894
3	2.018	6.8	1.890	6	2.049	9.7	1.868

2. 最適含水比と最大乾燥密度

最適含水比 W_{opt} (%) =	8.0	最大乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)	1.901
-----------------------	-----	--------------------------------------	-------

3. 水浸供試体の C B R 試験結果

突固め 回数	モールド No	湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)	乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)	含水比 (%)	CBR2.5mm (%)	CBR5.0mm (%)
92	1	2.039	1.890	7.9	66.0	73.6
	2	2.054	1.905	7.8	72.2	77.8
	3	2.043	1.895	7.8	62.0	69.6
	平均	2.045	1.897	7.8	66.7	73.7
42	1	1.962	1.817	8.0	54.9	59.0
	2	1.969	1.825	7.9	54.6	64.7
	3	1.972	1.829	7.8	54.2	61.5
	平均	1.968	1.824	7.9	54.6	61.7
17	1	1.890	1.752	7.9	36.2	47.1
	2	1.897	1.756	8.0	38.9	49.1
	3	1.905	1.767	7.8	44.2	48.9
	平均	1.897	1.758	7.9	39.8	48.4

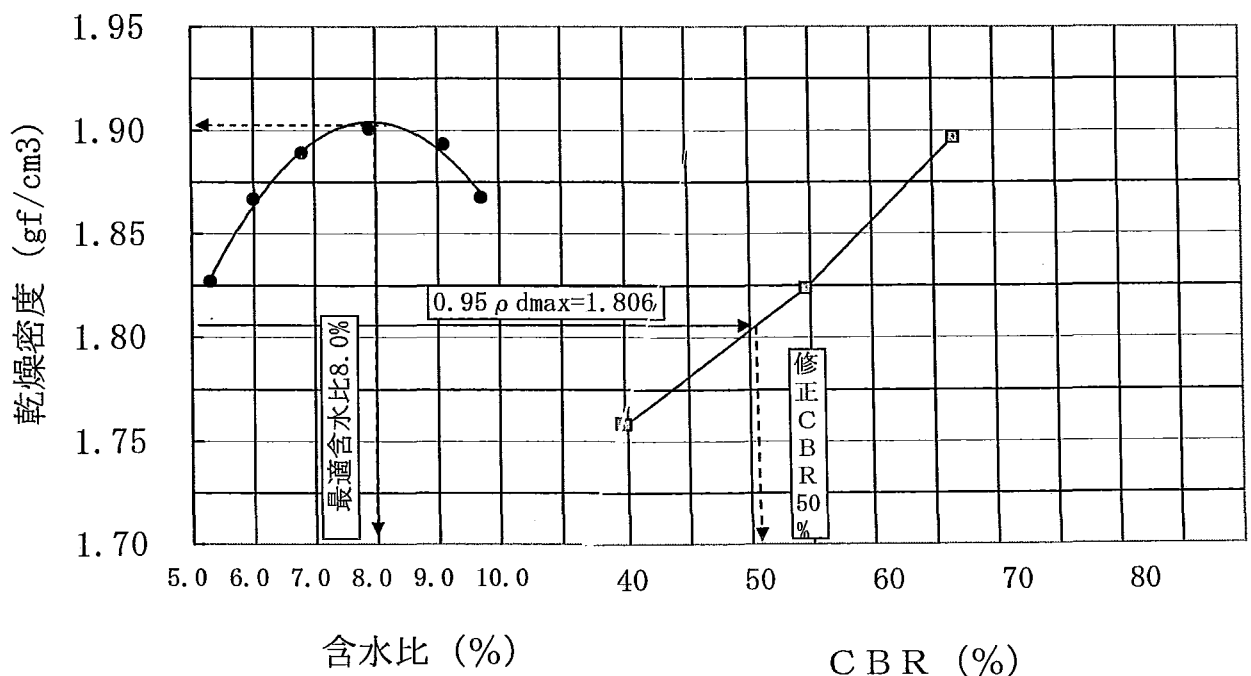
4. 修正 C B R

締固め度 95% 標準荷重 1370Kg (2.5mm)

2030Kg (5.0mm)

修正 C B R 50%

締固め曲線



工 事 件 名

工 事 場 所

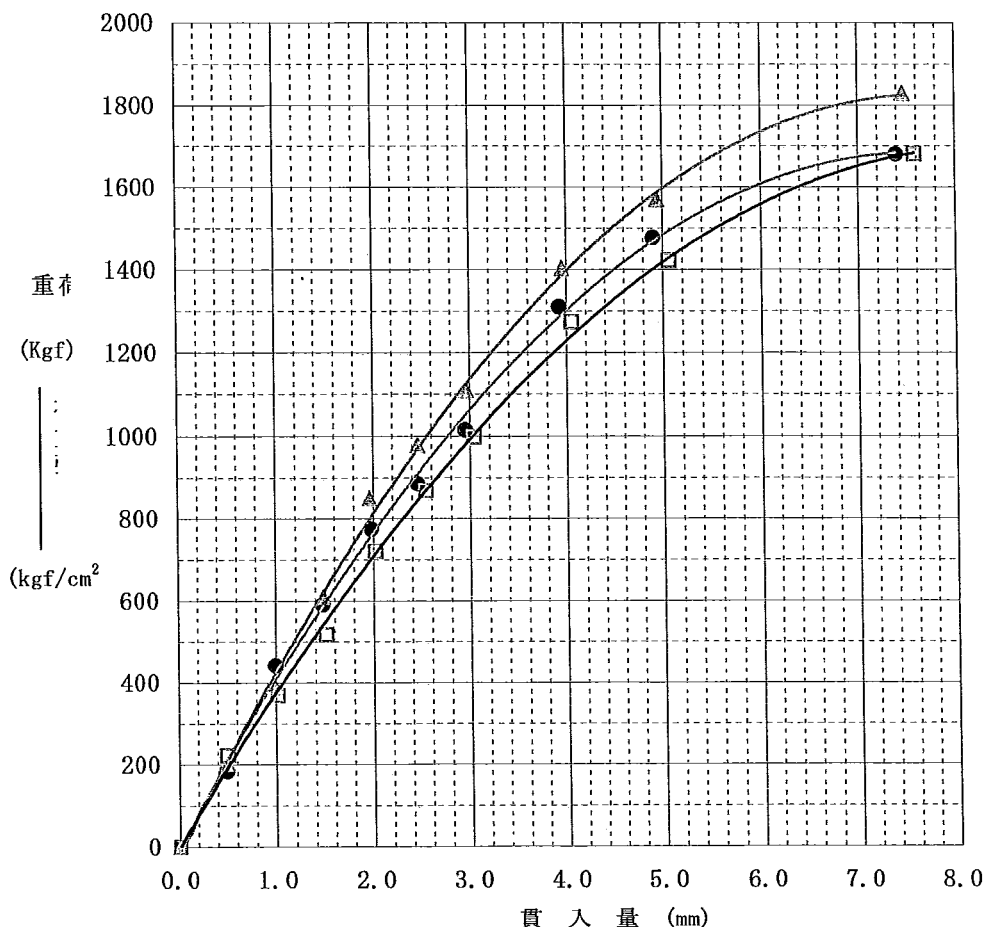
試 料 名 再生クラッシャーラン(RC-40)

試験年月日

2003年1月

共 試 体 条 件		水浸・非水浸	貫入速さ (mm/min)		1.0	養 生 条 件		4日水浸養生
突固め回数		92回/層(3層)	力 計		No.	較正係数 $\frac{\text{kgf/cm}^2}{\text{目盛}}$		
荷重板質量 (kg)		5.0	容 量 (kgf)		5000	$\frac{\text{kgf}}{\text{目盛}}$		18.46
共 試 体 番 号		No.1 ●	共 試 体 番 号		No.2 △	共 試 体 番 号		No.3 □
貫 入 量 mm		荷重強さ, 荷重	貫 入 量 mm		荷重強さ, 荷重	貫 入 量 mm		荷重強さ, 荷重
読 み		平均	読 み		平均	読 み		平均
1	2		1	2		1	2	
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.50	0.47	0.49	0.50	0.48	0.49	0.50	0.50	0.50
1.00	0.98	0.99	1.00	0.98	0.99	1.00	1.02	1.01
1.50	1.44	1.47	1.50	1.46	1.48	1.50	1.52	1.51
2.00	1.96	1.98	2.00	1.92	1.96	2.00	2.04	2.02
2.50	2.41	2.46	2.50	2.41	2.46	2.50	2.57	2.54
3.00	2.89	2.95	3.00	2.91	2.96	3.00	3.08	3.04
4.00	3.84	3.92	4.00	3.90	3.95	4.00	4.10	4.05
5.00	4.80	4.90	5.00	4.88	4.94	5.00	5.11	5.06
7.50	7.28	7.39	7.50	7.41	7.46	7.50	7.66	7.58
10.00			10.00			10.00		
12.50			12.50			12.50		
貫入量2.5mmにおけるCBR%		66.0	貫入量2.5mmにおけるCBR%		72.2	貫入量2.5mmにおけるCBR%		62.0
貫入量5.0mmにおけるCBR%		73.6	貫入量5.0mmにおけるCBR%		77.8	貫入量5.0mmにおけるCBR%		69.6
CBR %		66.0	CBR %		72.2	CBR %		62.0
含 水 比 w %		7.9	含 水 比 w %		7.8	含 水 比 w %		7.8

平均 C B R %
66.7



測 点 No.1

$$\text{CBR}_{2.5} = \frac{904}{1370} \times 100 = 66.0\%$$

$$\text{CBR}_{5.0} = \frac{1494}{2030} \times 100 = 73.6\%$$

測 点 No.2

$$\text{CBR}_{2.5} = \frac{989}{1370} \times 100 = 72.2\%$$

$$\text{CBR}_{5.0} = \frac{1579}{2030} \times 100 = 77.8\%$$

測 点 No.3

$$\text{CBR}_{2.5} = \frac{850}{1370} \times 100 = 62.0\%$$

$$\text{CBR}_{5.0} = \frac{1412}{2030} \times 100 = 69.6\%$$

貫入量 mm		2.5	5.0
荷 荷 重 重 強 強 さ 重	供 試 体		
	No.3-1	904	1494
	No.2-8-1	989	1579
	No.2-53	850	1412
標準荷重強さ		70	105
kgf/cm^2			
標 準 荷 重		1370	2030
kgf			

工 事 件 名

工 事 場 所

試 料 名 再生クッシャーレン(RC-40)

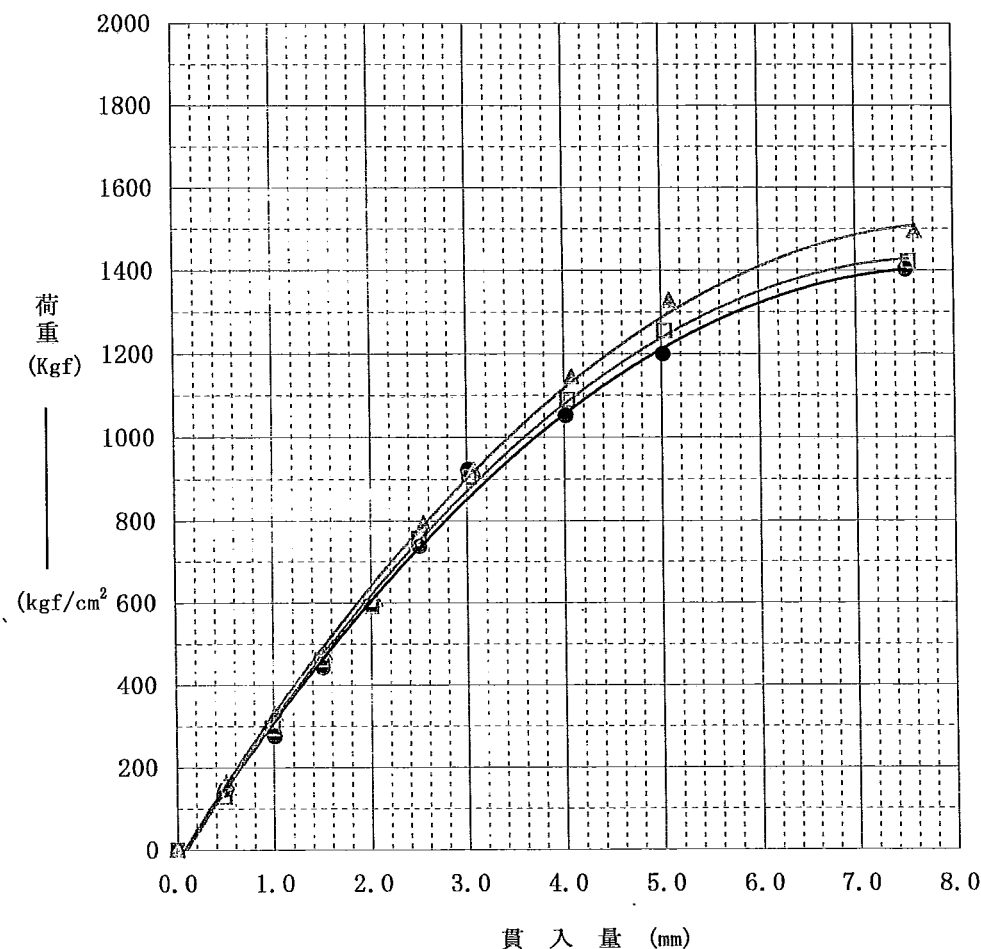
試験年月日

2003年1月

共 試 体 条 件			水浸・非水浸		貫入速さ (mm/min)			1.0		養 生 条 件			4日水浸養生	
突固め回数			42回/層(3層)		力 計 No.					校正係数 $\frac{\text{kgf/cm}^2}{\text{目盛}}$				
荷重板質量 (kg)			5.0		容 量 (kgf)			5000		$\frac{\text{kgf}}{\text{目盛}}$			18.46	
共 試 体 番 号 No.1 ●			共 試 体 番 号 No.2 △			共 試 体 番 号 No.3 □								
貫 入 量 mm			荷重強さ, 荷重		貫 入 量 mm			荷重強さ, 荷重		貫 入 量 mm			荷重強さ, 荷重	
読 み		平 均	荷重計 の読み	$\frac{\text{kgf/cm}^2}{\text{kgf}}$	読 み		平 均	荷重計 の読み	$\frac{\text{kgf/cm}^2}{\text{kgf}}$	読 み		平 均	荷重計 の読み	$\frac{\text{kgf/cm}^2}{\text{kgf}}$
1	2				1	2				1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.50	0.49	0.50	8	148	0.50	0.52	0.51	9	166	0.50	0.48	0.49	7	129
1.00	1.01	1.01	15	277	1.00	1.04	1.02	18	332	1.00	0.98	0.99	16	295
1.50	1.52	1.51	24	443	1.50	1.55	1.53	26	480	1.50	1.50	1.50	25	462
2.00	2.02	2.01	32	591	2.00	2.10	2.05	33	609	2.00	2.01	2.01	32	591
2.50	2.52	2.51	40	738	2.50	2.59	2.55	43	794	2.50	2.52	2.51	41	757
3.00	3.03	3.02	50	923	3.00	3.13	3.07	50	923	3.00	3.06	3.03	49	905
4.00	4.03	4.02	57	1052	4.00	4.15	4.08	62	1145	4.00	4.08	4.04	59	1089
5.00	5.04	5.02	65	1200	5.00	5.17	5.09	72	1329	5.00	5.08	5.04	68	1255
7.50	7.54	7.52	76	1403	7.50	7.72	7.61	81	1495	7.50	7.60	7.55	77	1421
10.00					10.00					10.00				
12.50					12.50					12.50				
貫入量2.5mmにおけるCBR%			54.9		貫入量2.5mmにおけるCBR%			54.6		貫入量2.5mmにおけるCBR%			54.2	
貫入量5.0mmにおけるCBR%			59.0		貫入量5.0mmにおけるCBR%			64.7		貫入量5.0mmにおけるCBR%			61.5	
C B R %			54.9		C B R %			54.6		C B R %			54.2	
含 水 比 w %			8.0		含 水 比 w %			7.9		含 水 比 w %			7.8	

平均 C B R %

54.6



測 点 No.1

$$\text{CBR}_{2.5} = \frac{752}{1370} \times 100 = 54.9\%$$

$$\text{CBR}_{5.0} = \frac{1197}{2030} \times 100 = 59.0\%$$

測 点 No.2

$$\text{CBR}_{2.5} = \frac{748}{1370} \times 100 = 54.6\%$$

$$\text{CBR}_{5.0} = \frac{1313}{2030} \times 100 = 64.7\%$$

測 点 No.3

$$\text{CBR}_{2.5} = \frac{742}{1370} \times 100 = 54.2\%$$

$$\text{CBR}_{5.0} = \frac{1248}{2030} \times 100 = 61.5\%$$

貫入量 mm		2.5	5.0
荷 荷 重 重 強 強 さ さ	供 試 体 No.3-1	752	1197
	供 試 体 No.2-8-1	748	1313
	供 試 体 No.2-53	742	1248
	標準荷重強さ kgf/cm ²	70	105
標 準 荷 重 kgf		1370	2030

工 事 件 名

工 事 場 所

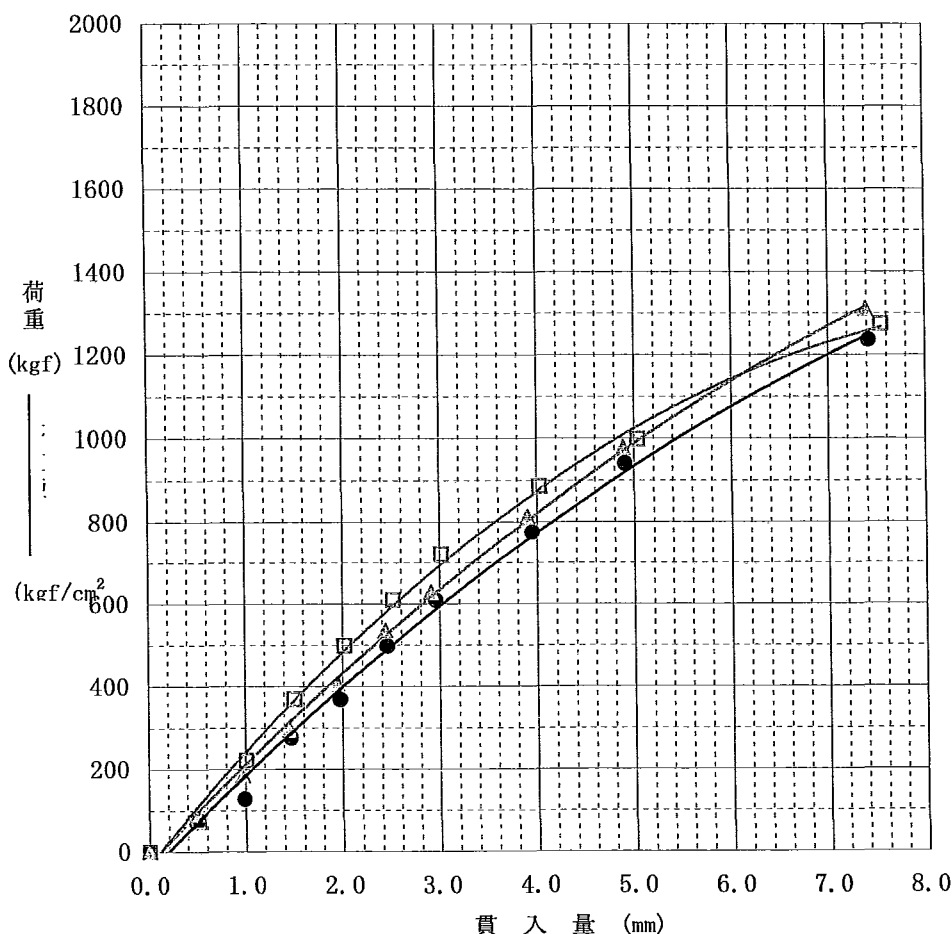
試 料 名 再生グラツシャーラン(RC-40)

試験年月日

2003年1月

共 試 体 条 件			水浸・非水浸		貫入速さ (mm/min)			1.0		養 生 条 件			4日水浸養生				
突固め回数			17回/層(3層)		力 計			No.		較正係数 $\frac{\text{kgf/cm}^2}{\text{目盛}}$							
荷重板質量 (kg)			5.0		容 量 (kgf)			5000					18.46				
共 試 体 番 号			No.1 ●			共 試 体 番 号			No.2 △			共 試 体 番 号 <td colspan="3">No.3 □</td>			No.3 □		
貫 入 量 mm		平均	荷重強さ, 荷重		貫 入 量 mm		平均	荷重強さ, 荷重		貫 入 量 mm		平均	荷重強さ, 荷重				
読 み			荷重計 の読み	$\frac{\text{kgf/cm}^2}{\text{kgf}}$	読 み			荷重計 の読み	$\frac{\text{kgf/cm}^2}{\text{kgf}}$	読 み			荷重計 の読み	$\frac{\text{kgf/cm}^2}{\text{kgf}}$			
1	2				1	2				1	2						
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
0.50	0.48	0.49	4	74	0.50	0.47	0.49	5	92	0.50	0.51	0.51	4	74			
1.00	0.97	0.99	7	129	1.00	0.93	0.97	10	185	1.00	1.01	1.01	12	222			
1.50	1.44	1.47	15	277	1.50	1.42	1.46	16	295	1.50	1.51	1.51	20	369			
2.00	1.95	1.98	20	369	2.00	1.89	1.95	22	406	2.00	2.03	2.02	27	498			
2.50	2.42	2.46	27	498	2.50	2.38	2.44	29	535	2.50	2.53	2.52	33	609			
3.00	2.91	2.96	33	609	3.00	2.81	2.91	34	628	3.00	3.04	3.02	39	720			
4.00	3.89	3.95	42	775	4.00	3.79	3.90	44	812	4.00	4.06	4.03	48	886			
5.00	4.82	4.91	51	941	5.00	4.77	4.89	53	978	5.00	5.08	5.04	54	997			
7.50	7.33	7.42	67	1237	7.50	7.28	7.39	71	1311	7.50	7.59	7.55	69	1274			
10.00					10.00					10.00							
12.50					12.50					12.50							
貫入量2.5mmにおけるCBR%			36.2		貫入量2.5mmにおけるCBR%			38.9		貫入量2.5mmにおけるCBR%			44.2				
貫入量5.0mmにおけるCBR%			47.1		貫入量5.0mmにおけるCBR%			49.1		貫入量5.0mmにおけるCBR%			48.9				
CBR %			36.2		CBR %			38.9		CBR %			44.2				
含 水 比 w %			7.9		含 水 比 w %			8.0		含 水 比 w %			7.8				

平均 C B R %
39.8



測 点 No.1

$$\text{CBR}_{2.5} = \frac{496}{1370} \times 100 = 36.2\%$$

$$\text{CBR}_{5.0} = \frac{957}{2030} \times 100 = 47.1\%$$

測 点 No.2

$$\text{CBR}_{2.5} = \frac{533}{1370} \times 100 = 38.9\%$$

$$\text{CBR}_{5.0} = \frac{996}{2030} \times 100 = 49.1\%$$

測 点 No.3

$$\text{CBR}_{2.5} = \frac{605}{1370} \times 100 = 44.2\%$$

$$\text{CBR}_{5.0} = \frac{993}{2030} \times 100 = 48.9\%$$

貫入量 mm		2.5	5.0
荷 荷 重 重 強 強 さ 重	供 試 体 No.3-1	496	957
	供 試 体 No.2-8-1	533	996
	供 試 体 No.2-53	605	993
	標準荷重強さ kgf/cm^2	70	105
標準荷重 kgf		1370	2030

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係	長	監 督 職 員

材 料 承 諾 願

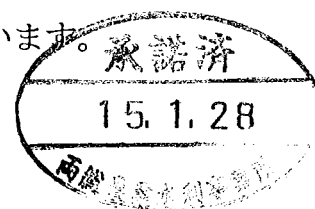
平成 15 年 / 月 27 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
 請負者
 現場代理人 松 尾 勝 巳

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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。

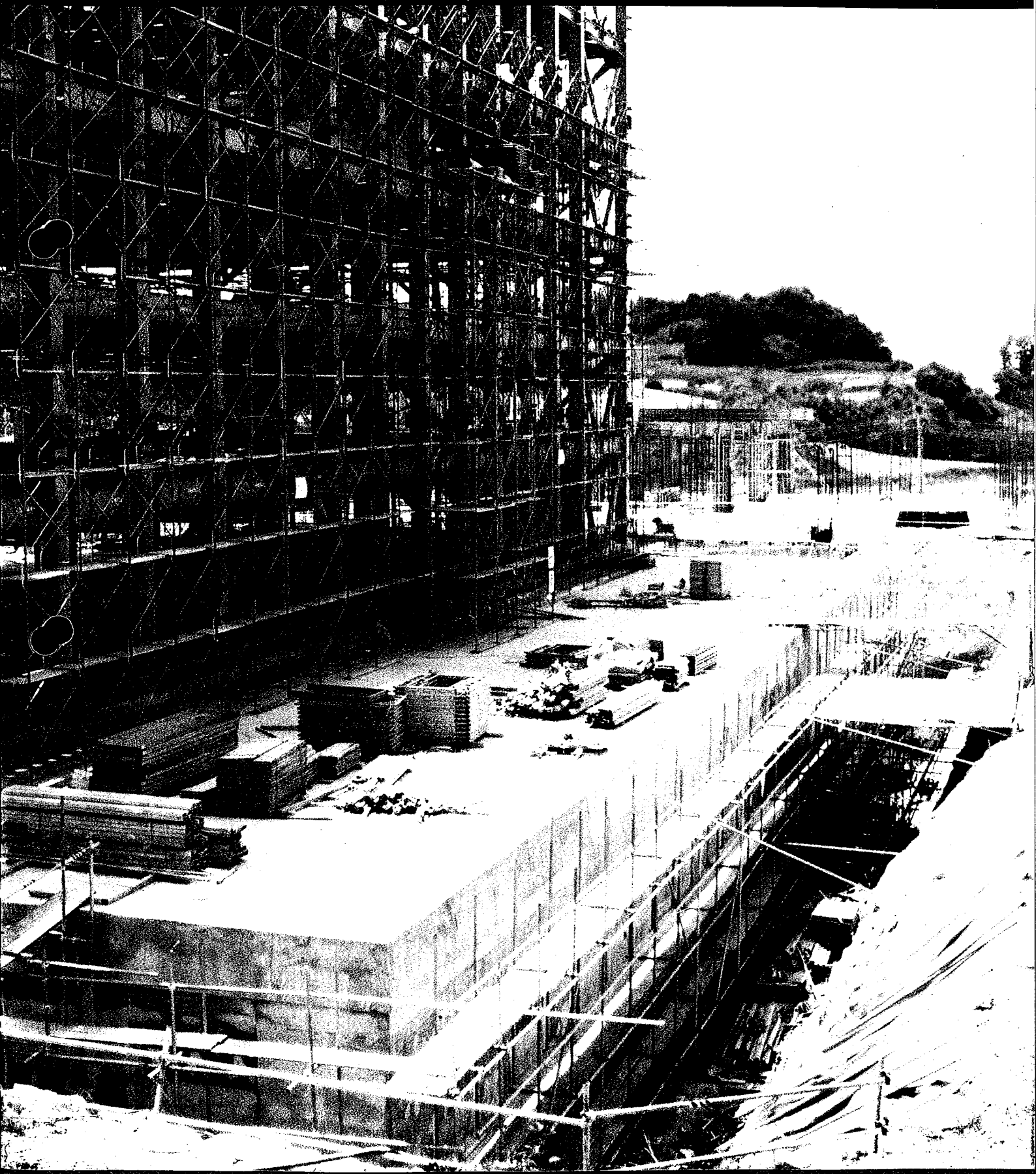


記

材 料 名	規 格 等
防水剤	無機質浸透性

ケイ酸質系塗布防水材料

パウダックス防水



ケイ酸質系塗布防水材料

パウダックス防水

パウダックスは、従来のアスファルト防水、シート防水、樹脂防水、モルタル防水などの防水機構とは異り浸透反応を主機構とする塗布防水材料です。その概要は次の通りです。パウダックス防水材料を水で混練し、コンクリート表面に直接塗布することにより、パウダックス防水材料に含まれる特殊な成分がコンクリート面に科学的に作用して結晶体を作り、コンクリート表層部の空隙(水の道)を充填してコンクリート表層部を緻密な構造体に変え、さらに塗布面とコンクリート面との一体化により塗布層での防水とコンクリート表層部の緻密化による防水により、透水抵抗を著しく大きくして防水効果を発揮する塗布型防水材料です。

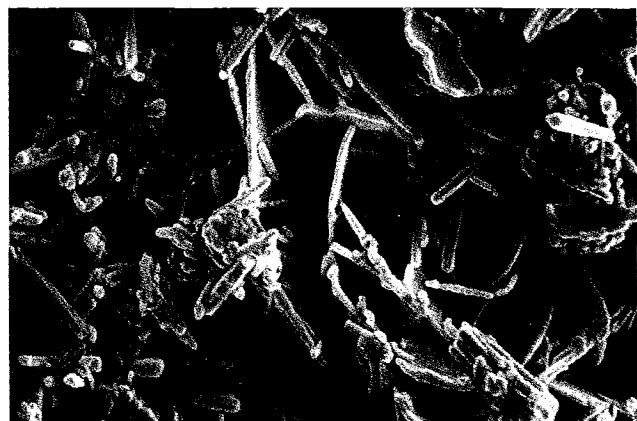


■パウダックス防水の作用

■パウダックスの防水機構

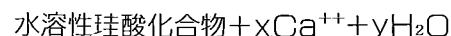
パウダックスをコンクリート表面に直接塗布することにより、パウダックスの中に含まれている特殊成分がコンクリート内で化学的に反応して水に溶けない結晶を生成、コンクリートの躯体表層部の毛細管の空隙を充填して緻密な構造体に変えていきます。

こうして塗布面とコンクリートとの一体化、緻密化によって防水効果を発揮します。



■パウダックスとコンクリートとの反応

第一段階では、パウダックスの練り水により配合成分中の特殊な化学活性成分が溶出し、それがコンクリートの細孔や毛細管を通して内部へ浸透していき、コンクリート内部に生じた遊離の石灰と反応して不溶性の結晶体を生成しコンクリート表層内部を緻密化して透水抵抗の大きな防水層を形成します。



= 不溶性珪酸化合物

第二段階では硬化したパウダックス塗布面にコンクリート面より水が浸透してきた場合には、その水は遊離の石灰分を含んでおり、塗布面と接触した際に塗布面より特殊な化学活性成分が溶出してこの遊離石灰分と反応して不溶性の結晶を生成、浸透してきた水の通路（空隙）を充填し緻密化して透水抵抗の大きな防水層を形成していきます。

この第二段階の反応は長時間反復され有効に働きます。

以上の浸透反応による防水層の形成はアスファルト防水、シート防水、塗膜防水、モルタル防水などと全く異なる機構で、コンクリートの湿潤、乾燥の繰返しの中で長時間に亘り持続し、コンクリートをより水密化し保護していくのが大きな特長なのです。



■パウダックス防水の特長

■防水効果は完ぺきで、躯体の老化を防ぎます

コンクリートを緻密化し、躯体そのものに防水性を与えるので防水効果は完ぺきです。さらにその効果は長期間持続し、コンクリート躯体の老化を完全に防ぎます。

■湿潤状態で施工でき工期の短縮が図れます

パウダックスとコンクリートとの化学作用は、コンクリート中の水分によって促進されます。従って、コンクリート躯体が湿っている方がより効果的なため、生乾きのコンクリートにも、型枠をはずした直後でも施工でき、工期の短縮に役立ちます。

■地下構築物の防水に最適です

常に湿った状態にある地下構築物の防水には特に有効に作用します。

■接着性にすぐれています

無機質浸透型でコンクリートに対してすぐれた接着力を示します。また、パウダックス施工硬化面に対する保護モルタルとの接着性もすぐれています。

■内防水、外防水のいずれにも使用できます

■毒性がありません

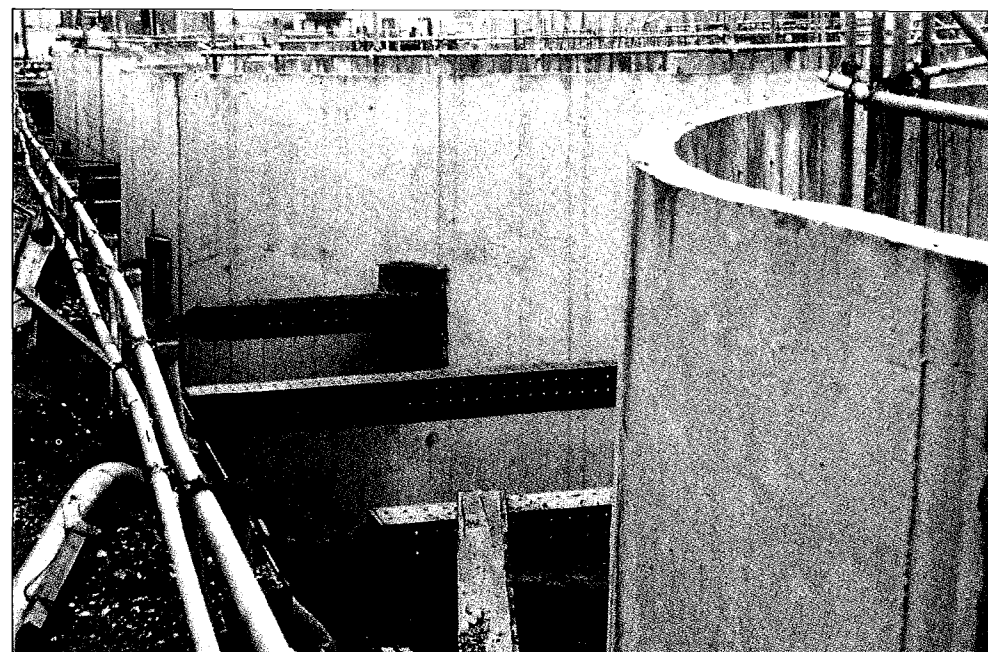
毒性がなく、プールや飲料用水タンクにも使用できます。

■作業性、安全性にすぐれています。

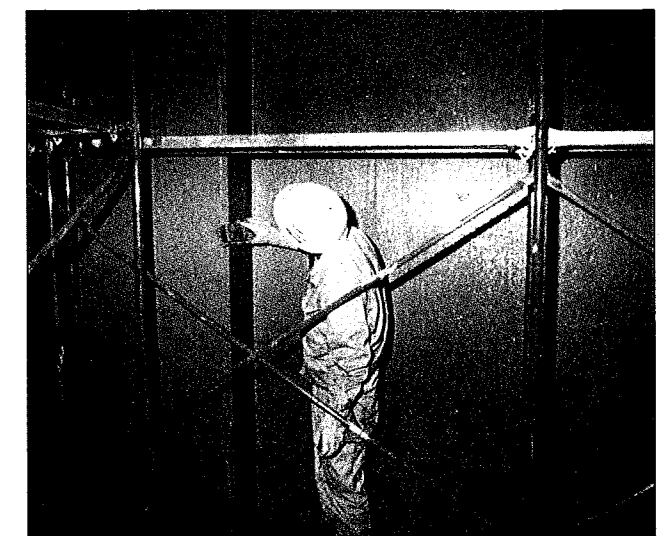
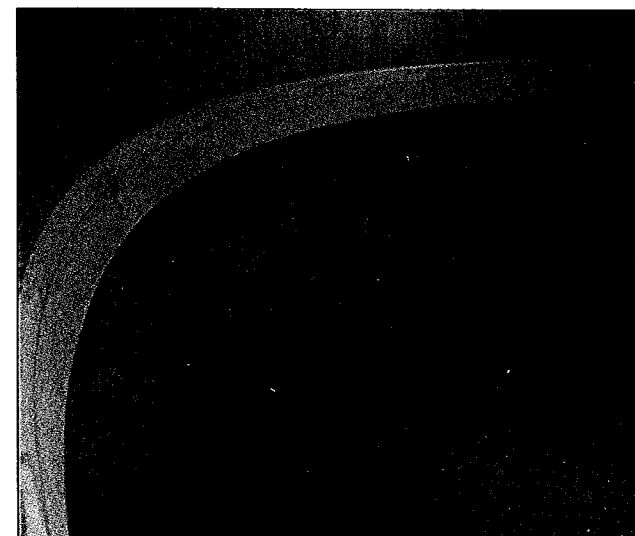
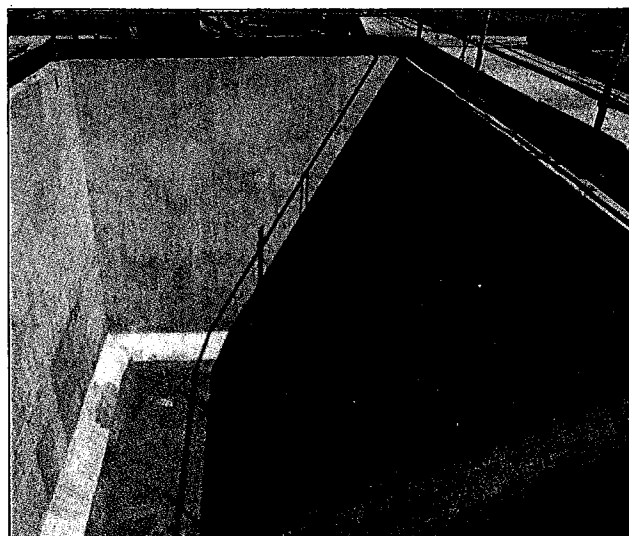
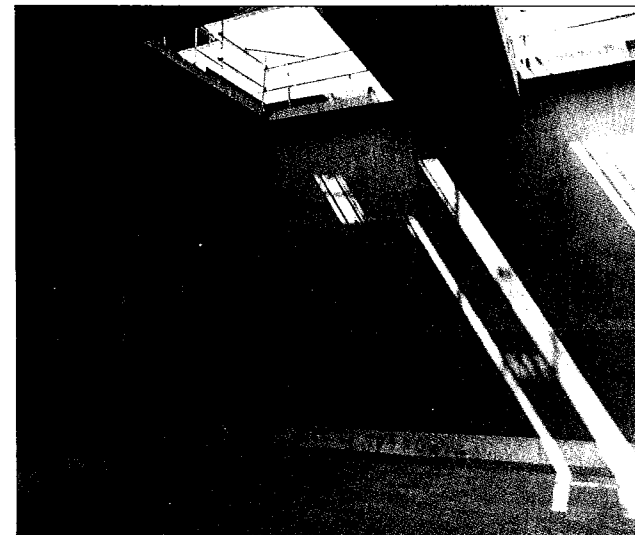
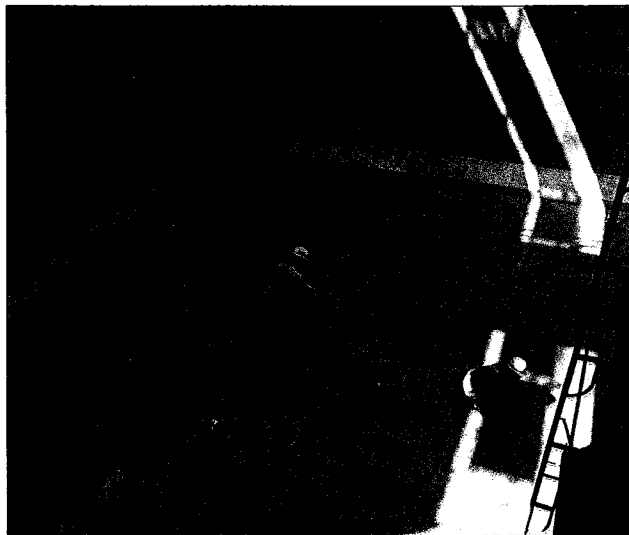
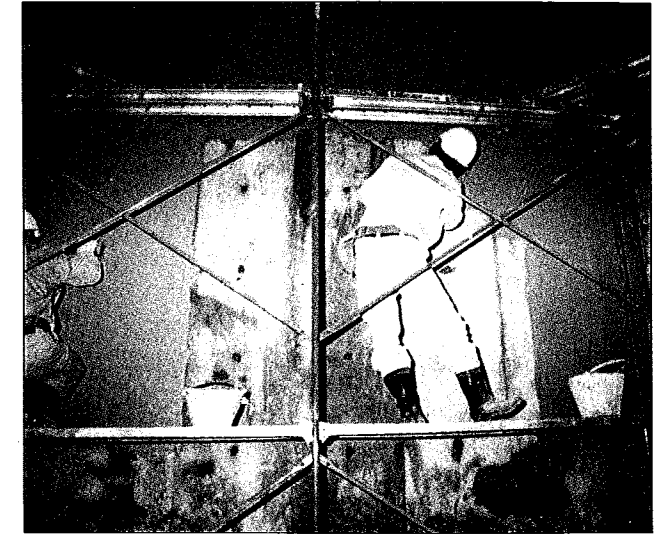
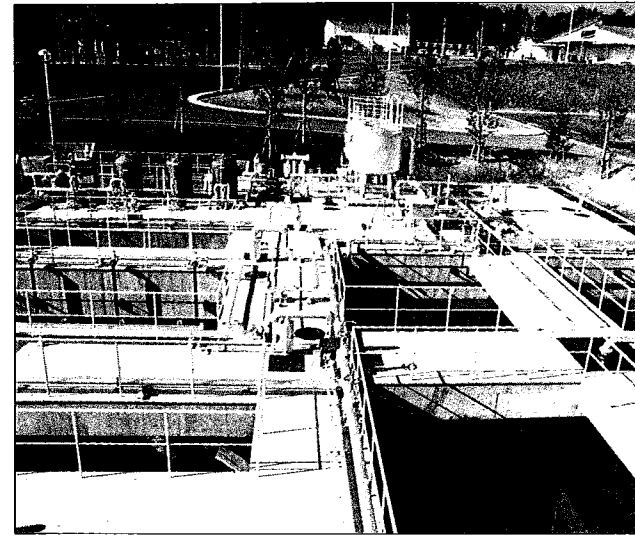
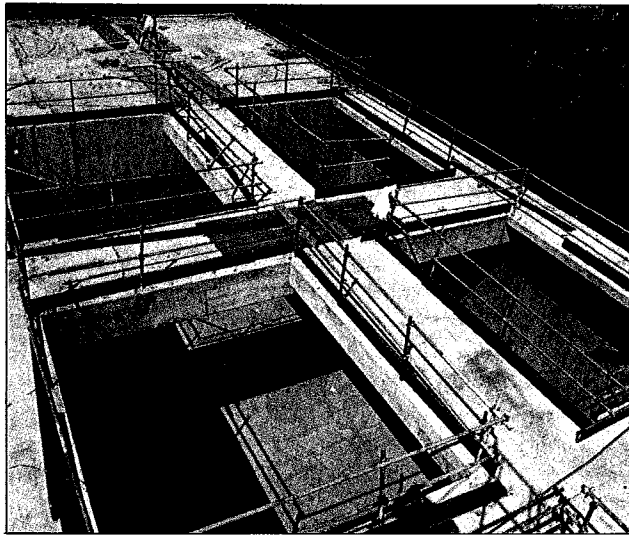
施工が容易で硬化も早く、防水工事期間が短縮できます。また、完全水系のため火気に対する心配がなく、有毒ガスの発生もないので換気の悪い地下作業でも安全です。

■仕上り面は美観にすぐれています

塗布面は均一なコンクリート色に仕上り、美観の向上に役立ちます。



パウダックス防水は、地下構築物の保護と防水に広く活用されています。



■パウダックス防水の施工法

■下地調整

●清掃およびはつり

- ①コンクリート面に付着している土やほこりは十分に清掃します。離型剤が付着している場合は洗い流します。
- ②レイタンスや凸ばりは、ワイヤーブラシ、グラインダー、ケレン棒などで完全に除去します。
- ③コンクリート打継箇所、床と壁の取合部はVカットします。
- ④番線および鉄筋等の突起物は、コンクリートを3cmの深さにVカットし、切断します。
- ⑤ホームタイ（鉄製型枠止めボルト）は周囲のコンクリートを、巾、深さとも3cmほどはつり、そこで切断します。
- ⑥コンクリート中の木片類は完全に除去します。
- ⑦ジャンカおよびコンクリートの亀裂部分は不良箇所をはつります。

●はつり箇所の充填処理

- ③～⑦までのはつり箇所は、パウダックス止水材を充填します。

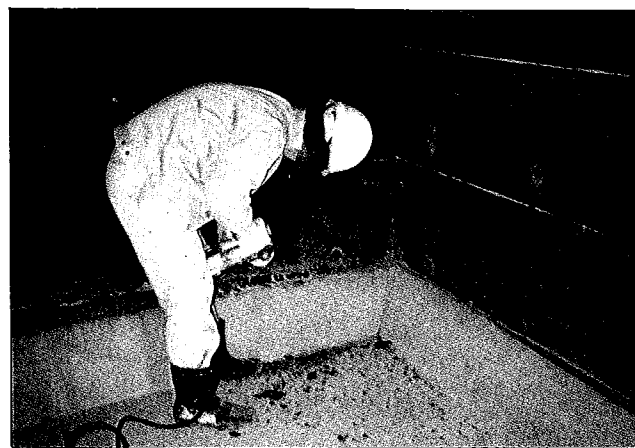
●止水処理（別途工事）

コンクリート下地に湧水、漏水箇所がある場合は、湧水、漏水箇所を十分にはつり、パウダックス止水材を充填します。

●水養生

下地調整の終わったコンクリート面はパウダックスを塗布する前に必ず水養生（水湿し）を行います。

水養生は水道ホース、スプレー、刷毛のいずれかを使用し、湿し過ぎないように均一に湿しゅんします。（湿しすぎると、パウダックスの濃度を薄めたり付着不良の原因となります）



第1工程 ハツリ

■調 合

●調合割合

パウダックス防水材（粉末）100：水35～40（重量比）、パウダックス防水材25kg 1袋：水18L缶の約1/2、まず25～30（重量比）の水を加え十分に混練してから残量の水10（重量比）を加え塗り易い粘度に調合します。

水との混練には電動攪拌機を使用します。

●調合後の可使時間

可使時間が比較的短かいため、混練する材料は10分以内で使い終る量とします。材料が硬化しはじめた場合でも絶対に加水しないで再度攪拌して下さい。

■施 工

●パウダックス標準塗付量 1.5kg/m²（2回塗り）

下地表面の水分が引いた状態で、かための刷毛を用いてすり込むように塗りつけます。

1回目塗りは0.8kg/m²の割合で塗りつけます。2回目塗りは1回目塗りが指触乾燥した後に0.7kg/m²の割合で塗りつけます。

●水養生

作業の都合で2回目工程が翌日にまたがったとき、或いは1回目の塗り面が急激な乾燥で白っぽく乾燥した場合は必ず水養生（均一に水湿し）してから2回目を塗り重ねます。

●使用中の攪拌

塗布作業中も材料を時々攪拌しながら使用します。

■施工後の養生

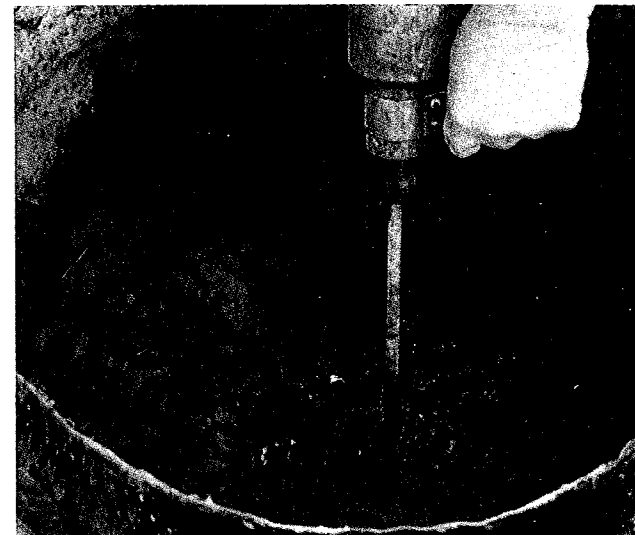
施工直後の塗り面は、直射日光や風などによる急激な乾燥をさけ、必要に応じて散水養生、濡れむしろ、シート養生などを行います。また塗り面の凍結防止に十分注意して下さい。



第2工程 ハツリ部清掃



第3工程 止水材ハツリ部充填



第5工程 防水材混練



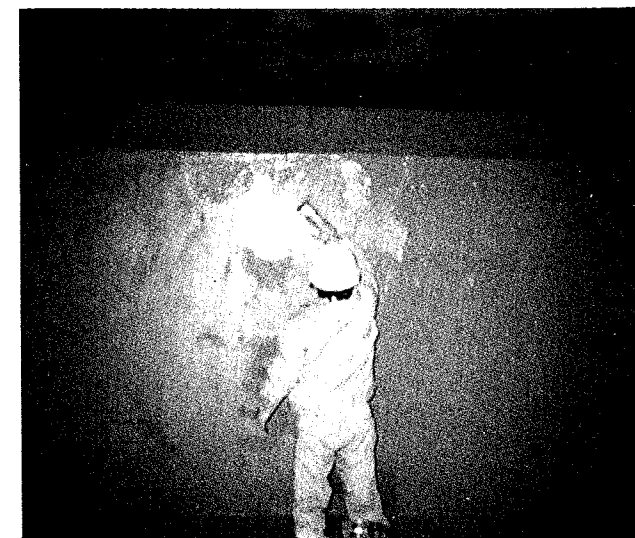
ジャンカ部補修



第6工程 防水材塗布



第4工程 水養生



塗布完了

■パウダックス防水の用途

浸透による漏水のおそれのある箇所、特に地下構築物のコンクリート面及びモルタル面。

■建築関係

地下壁面、地下受水槽、雑排水槽・蓄熱槽など各種ピット、エレベーターピット、機械ピット、工場の地下部、水関係施設など

■上下水道関係

貯水槽、浄水槽、沈澱槽、配水池、污水处理槽、管廊、管理棟地下部など浄水場、下水処理場、ポンプ場などの施設

■排水処理施設

工場排水、生活排水などの水処理施設

■土木関係

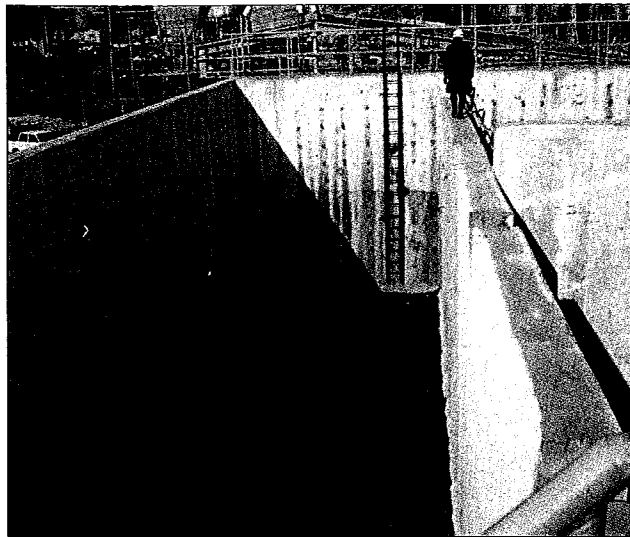
トンネルコンクリート覆工面、地下ピット、地下道など

■農業用施設

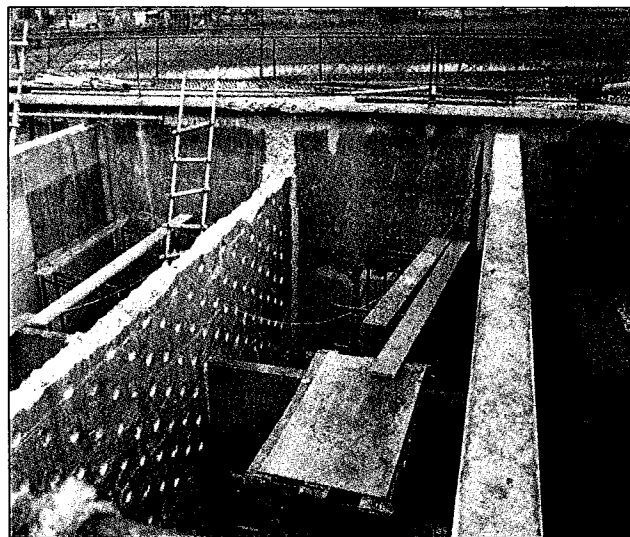
ファームポンド、用水路など

■その他

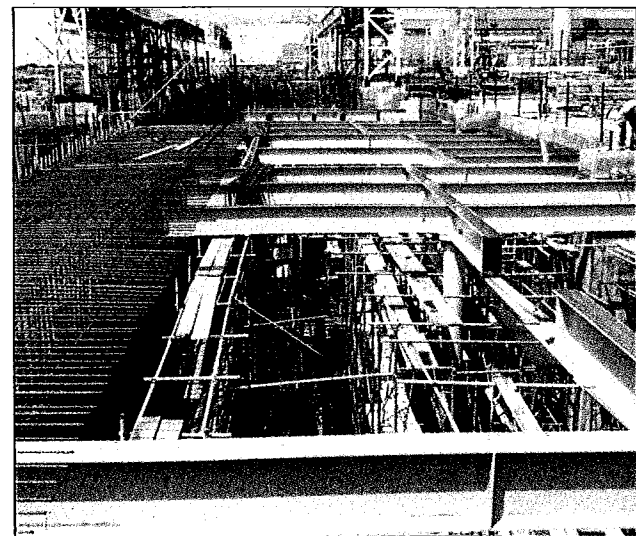
コンクリートの打継ぎ、ヒューム管への塗布



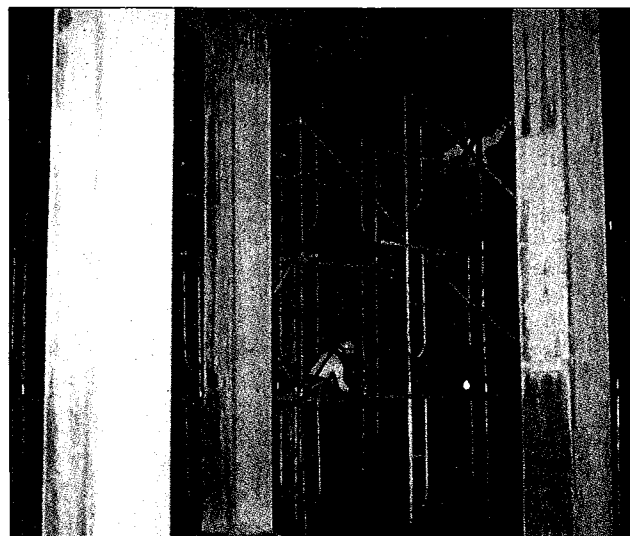
排水処理槽



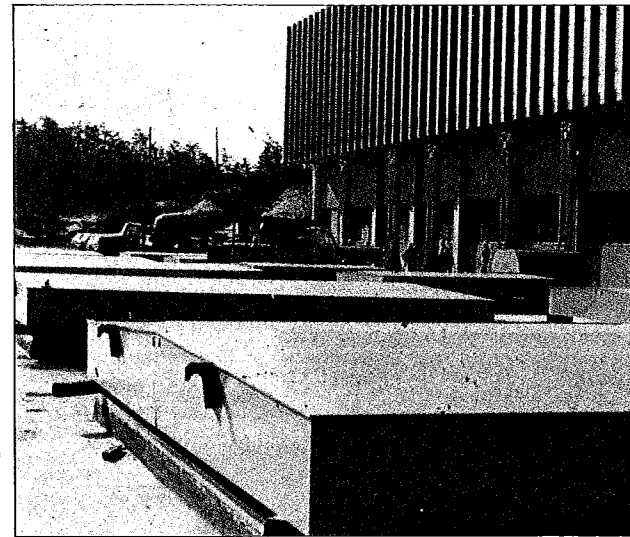
浄水場



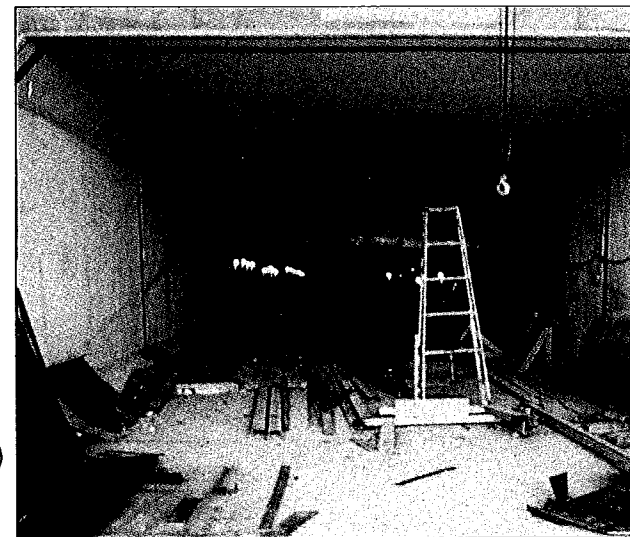
工場地下部



配水池



排水ポンプ場



地下道



用水路

■パウダックス防水材の規格値

試験項目	試験方法	単位	試験条件	規格値
曲げ強度	JISR5201	kg/cm ²	材令7日①	50以上
圧縮強度	JISR5201	kg/cm ²	材令7日①	300以上
透水量	JISA6910	ml	材令7日②	3以下
付着強度	単軸油圧引張試験	kg/cm ²	材令7日② (コンクリート下地)	12以上
硬化物比重	水中置換法	—	—	2.0±0.1
可使用時間	—	分	20℃	30~40
容器内の状態	—	—	—	異常なし

注) ①は水中養生、②は湿空養生 (84032100規)

●品質改良のため、製品の規格を変更することがありますので、ご了承ください。

■パウダックス防水材の取扱い上の注意

1. パウダックスを取扱う場合は、必ずゴム手袋を使用し、手を荒らさないようにしてください。
2. 皮膚に附着した場合はすぐに水洗いすると安全です。
3. 工具、容器は使用后ただちに水洗して下さい。
4. パウダックスは吸湿性がありますから、つねに乾燥した場所に保管して下さい。
開封した袋は使用后口をかたくしぼり、湿気が入らないように保管して下さい。

■パウダックス防水材の水質試験

パウダックスは防水材、止水材とも成分上毒性はなく、硬化物の浸漬水について水質検査を行った結果、水道法に基づく水質基準に適合しております。

■パウダックス防水材の荷姿

- パウダックス防水材(粉末)
25kg・ビニール内袋・クラフト袋

試験成績表

【製品名】 パウダックス防水

恒和化学工業株式会社
中央研究所

試験項目	品質基準	結果	試験方法
容器内の状態	異物の混入、つぶ等が無いこと	合格	目視判定による
可使時間	30～40分	34分	社内試験方法による
硬化物比重	2.0±0.1	1.9	水中置換法による
付着強さ	1.0 N/mm ² 以上 {10 kgf/cm ² }	2.2 N/mm ² {22.5 kgf/cm ² }	JIS A 6916 '1996' 6.14に準ずる
透水性	3.0 ml以下	1.6 ml	JIS A 6909 '1996' 6.13に準ずる
曲げ試験	4.9 N/mm ² 以上 {50 kgf/cm ² }	5.3 N/mm ² {54 kgf/cm ² }	JIS R 5201 9に準ずる
圧縮試験	29.4 N/mm ² 以上 {300 kgf/cm ² }	33.0 N/mm ² {337 kgf/cm ² }	JIS R 5201 9に準ずる

*試験条件：20℃、80%RH、7日養生

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係 長	監 督 職 員

材 料 承 諾 願

平成 15 年 1 月 20 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
 請負者
 現場代理人 松 尾 勝 巳

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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
パッキン	フランジ蓋用 (φ 100,150,600)
ボルトナット	フランジ蓋用 (空気弁室)

No. _____

納 入 仕 様 書

日本工業規格技術許可工場
日本水電協会検査工場
サンエス 護 謄 工 業 株 式 有 限 公 司

大阪府中央区森ノ宮中央1丁目1番33号

郵便番号 540-0003

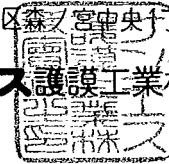
電 話 (06) 6942-5681 (代)

殿
納 入 仕 様 書

平成 年 月 日

住所 大阪市中央区森ノ宮中央1丁目1番33号

氏名 **サンエス** 護謨工業株式会社



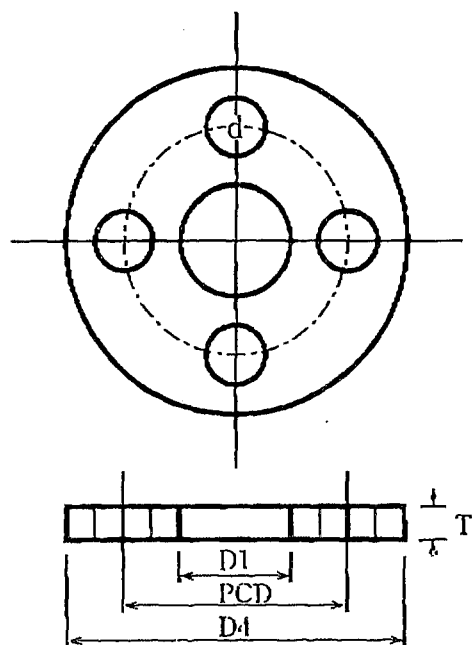
品 名 上水全面フランジパッキン 水協検査品

件 名

提出図面内訳表

図 番	備 考	図 番	備 考
1.		3.	
2.		4.	

全面 フランジ ガasket



呼び径	D1	許容差		許容差	PCD	許容差	D4	許容差	径	許容差	穴数	T	許容差
50	60				120		155		19		4	3	
75	85				168		211		19		4	3	
100	110	+2			195		238	+0	19		4	3	+0.5
125	135	-0			220		263	-2	19		6	3	-0.3
150	160				247		290		19		6	3	
200	210				299		342		19		8	3	
250	260				360		410		23		8	3	
300	310				414	±1.5	464		23	+1.5	10	3	
350	360				472		530		25	-0	10	3	
400	410	+3			524		582	+0	25		12	3	
450	460	-0			585		652	-3	27		12	3	
500	510				639		706		27		12	3	
600	610				743		810		27		16	3	+0.5
700	710				854		928		33		16	3	-0.4
800	810	+6			960		1034	+0	33		20	3	
900	910	-0			1073		1156	-5	33		20	3	
1000	1010				1179		1262		33		24	3	

部 署		図 番		名 称		材 質		個 数		適 要		質 量 ()	
						S B R				JIS K6353・Ⅲ・60			
検 図		製 図		設 計		図 面 名 称		全面フランジガスケット		尺 度			
①		②						水道協会検査合格品		単 位		mm	
サンエス護謨工業株式会社						型 式				図 番		S-98040105	
										図 法		三角法	

納入仕様書

殿



株式会社

田 中

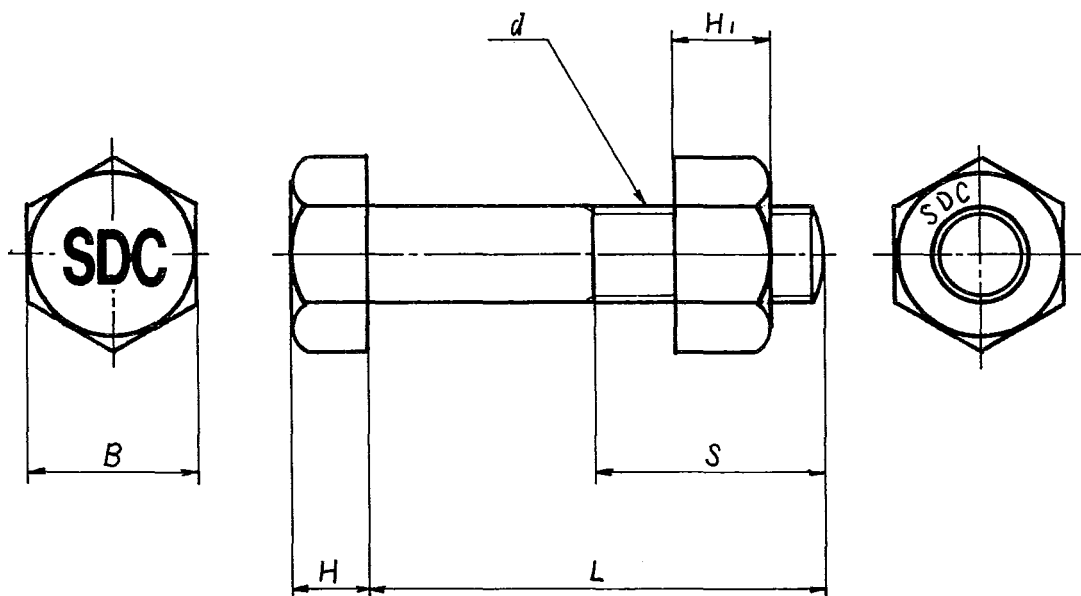
殿

年 月 日

取扱業者名

SDCボルト仕様書

品名	六角ボルトナット
寸法	別紙図-1による。
材質	六角ボルトナットSUS304等 六角ナットにSDC処理
形状及び寸法公差	図示JIS B1180及びB1181六角ボルトナット 中級とします。
検査	(社)日本水道協会検査合格品



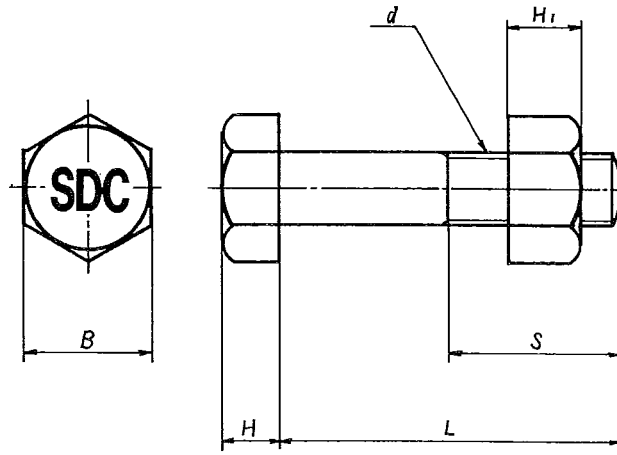
株式会社

田 中

大阪市住吉区帝塚山中1丁目10-6

〒558-0053 TEL 06(6672)3701

図－１ 形状、寸法及び許容差



単位mm

呼び	各 部 寸 法						呼び	各 部 寸 法						呼び	各 部 寸 法						呼び	各 部 寸 法					
d	L	S	B	H	H ₁	d	L	S	B	H	H ₁	d	L	S	B	H	H ₁	d	L	S	B	H	H ₁				
M12	40	30	19	8	10	M16	50	38	24	10	13	M20	55	46	30	13	16	M22	60	50	32	14	18				
M12	45	30	19	8	10	M16	55	38	24	10	13	M20	60	46	30	13	16	M22	65	50	32	14	18				
M12	50	30	19	8	10	M16	60	38	24	10	13	M20	65	46	30	13	16	M22	70	50	32	14	18				
M12	55	30	19	8	10	M16	65	38	24	10	13	M20	70	46	30	13	16	M22	75	50	32	14	18				
M12	60	30	19	8	10	M16	70	38	24	10	13	M20	75	46	30	13	16	M22	80	50	32	14	18				
M12	65	30	19	8	10	M16	75	38	24	10	13	M20	80	46	30	13	16	M22	85	50	32	14	18				
M12	70	30	19	8	10	M16	80	38	24	10	13	M20	85	46	30	13	16	M22	90	50	32	14	18				
M12	75	30	19	8	10	M16	85	38	24	10	13	M20	90	46	30	13	16	M22	95	50	32	14	18				
M12	80	30	19	8	10	M16	90	38	24	10	13	M20	95	46	30	13	16	M22	100	50	32	14	18				
M12	85	30	19	8	10	M16	95	38	24	10	13	M20	100	46	30	13	16	M22	110	50	32	14	18				
M12	90	30	19	8	10	M16	100	38	24	10	13	M20	110	46	30	13	16	M22	120	50	32	14	18				
M12	95	30	19	8	10	M16	110	38	24	10	13	M20	120	46	30	13	16	M22	130	56	32	14	18				
M12	100	30	19	8	10	M16	120	38	24	10	13	M20	130	52	30	13	16	M22	140	56	32	14	18				
						M16	130	50	24	10	13	M20	140	52	30	13	16	M22	150	56	32	14	18				
						M16	140	50	24	10	13	M20	150	52	30	13	16	M22	160	56	32	14	18				
						M16	150	50	24	10	13	M20	160	52	30	13	16	M22	170	56	32	14	18				
						M16	160	50	24	10	13	M20	170	52	30	13	16	M22	180	56	32	14	18				
						M16	170	50	24	10	13	M20	180	52	30	13	16	M22	190	56	32	14	18				
						M16	180	50	24	10	13	M20	190	52	30	13	16	M22	200	56	32	14	18				
						M16	190	50	24	10	13	M20	200	52	30	13	16										
						M16	200	50	24	10	13																
呼び	各 部 寸 法						呼び	各 部 寸 法						呼び	各 部 寸 法						呼び	各 部 寸 法					
d	L	S	B	H	H ₁	d	L	S	B	H	H ₁	d	L	S	B	H	H ₁	d	L	S	B	H	H ₁				
M24	65	54	36	15	19	M30	75	66	46	19	24	M36	100	78	55	23	29	M42	120	90	65	26	34				
M24	70	54	36	15	19	M30	80	66	46	19	24	M36	110	78	55	23	29	M42	130	96	65	26	34				
M24	75	54	36	15	19	M30	85	66	46	19	24	M36	120	78	55	23	29	M42	140	96	65	26	34				
M24	80	54	36	15	19	M30	90	66	46	19	24	M36	130	84	55	23	29	M42	150	96	65	26	34				
M24	85	54	36	15	19	M30	95	66	46	19	24	M36	140	84	55	23	29	M42	160	96	65	26	34				
M24	90	54	36	15	19	M30	100	66	46	19	24	M36	150	84	55	23	29	M42	170	96	65	26	34				
M24	95	54	36	15	19	M30	110	66	46	19	24	M36	160	84	55	23	29	M42	180	96	65	26	34				
M24	100	54	36	15	19	M30	120	66	46	19	24	M36	170	84	55	23	29	M42	190	96	65	26	34				
M24	110	54	36	15	19	M30	130	72	46	19	24	M36	180	84	55	23	29	M42	200	96	65	26	34				
M24	120	54	36	15	19	M30	140	72	46	19	24	M36	190	84	55	23	29										
M24	130	60	36	15	19	M30	150	72	46	19	24	M36	200	84	55	23	29										
M24	140	60	36	15	19	M30	160	72	46	19	24																
M24	150	60	36	15	19	M30	170	72	46	19	24																
M24	160	60	36	15	19	M30	180	72	46	19	24																
M24	170	60	36	15	19	M30	190	72	46	19	24																
M24	180	60	36	15	19	M30	200	72	46	19	24																
M24	190	60	36	15	19																						
M24	200	60	36	15	19																						

備考 1. ボルト・ナットのねじは、JIS B 0205(メートル並目ねじ)による。

2. 寸法許容差は、JIS B 1180(六角ボルト)・中及びJIS B 1181(六角ナット)・中による。

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係	長	監 督 職 員
						

材 料 承 諾 願

平成/5 年 / 月 20 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
請負者
現場代理人 松 尾 勝 巳

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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

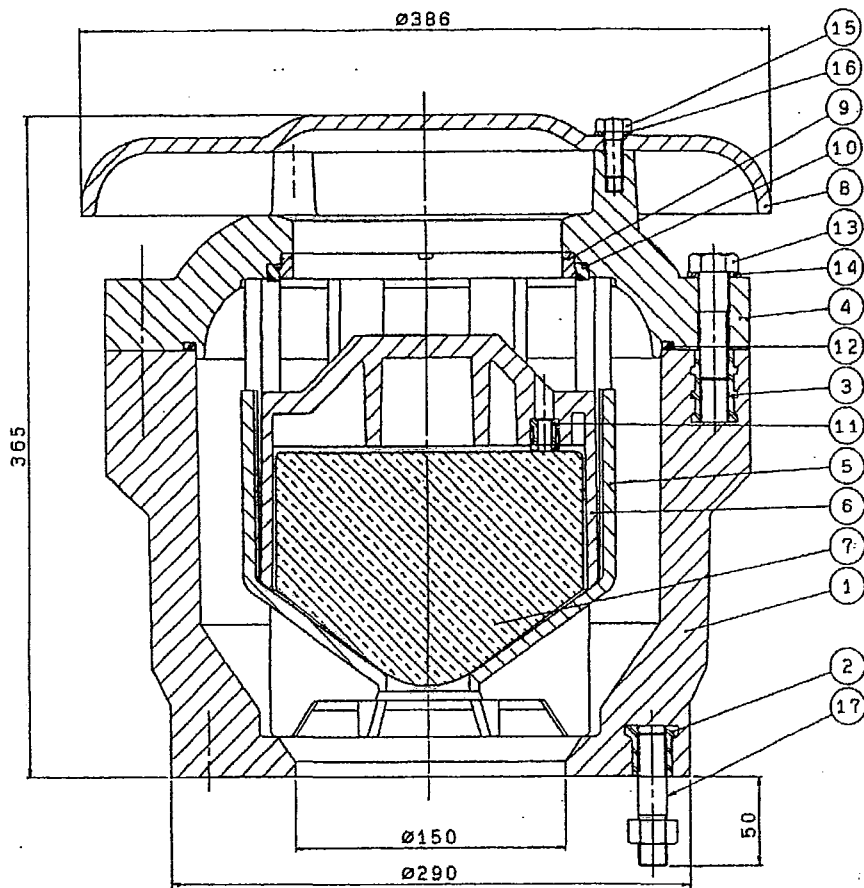
材 料 名	規 格 等
空気弁	φ 150mm、7.5k、F R P 製
三方管理弁	φ 150mm、7.5k

御承認願図

製作仕様書

[製作番号 - -]

	名称 形式 台数	--- RE-A型 FRP製 空気弁 ---					
寸 法	呼び径 (口径) 面間寸法 フランジ規格	150 mm --- JIS G 5527 7.5K (相手フランジ)					
使 用 条 件	流体の種類 流体の温度 呼び圧力 使用圧力 最高許容圧力 最高流速 水理条件 用途 本体設置場所 設置姿勢	河川水 常温 7.5K 0.74 MPa {7.5 kgf/cm ² } 1.27 MPa {13.0 kgf/cm ² } --- 多量排気、多量吸気、圧力下排気 --- 鉛直					
操 作	操作方法 操作機形式 開閉方向 総回転数 開閉時間 開度目盛 開度発信器 モータ電源 制御回路電源 ヒータ電源 開度発信器電源 モータ仕様	--- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---					
塗 装	本体内面 本体外面	無塗装 灰色 無塗装 灰色					
検 査	弁箱耐圧試験圧力 弁座漏れ試験圧力 許容漏れ量 圧力下排気試験 外観・寸法検査 日本水道協会検査 証明書宛先	1.72 MPa {17.5 kgf/cm ² } 0.74 MPa {7.5 kgf/cm ² } 0 cm ³ /分 実施 実施 実施 ---					
付 属 品	フランジ用ボルト、ナット	M16x50 (植込) SUS304 6組/台					
図 面	空気弁組立図	4-117102A					
特 記							
				承認	審査	担当	作成
				新崎	安栗	安栗	
記号	変更内容	日付	捺印				
株式会社クボタ				票番	SS-150689	REV	1 / 1



製作番号

製作数

台

6-M16x28

仕様

呼び径	150mm
適合フランジ	JIS G5527 7.5K JIS G3451 F12 △
呼び圧力	7.5K
使用圧力	0.74MPa { 7.5kgf/cm ² }
最高許容圧力	1.27MPa { 13.0kgf/cm ² }
弁箱耐圧試験圧力	1.72MPa { 17.5kgf/cm ² }
弁座漏れ試験圧力	0.74MPa { 7.5kgf/cm ² }
弁座漏れ	0 cm ³ /min △
圧力下排気検査	実施
外観寸法検査	実施
塗装	無塗装

17	ワイコムボルト・ナット	SUS304	6S	M16X50 L=23 S=28
16	ザガネ	SUS304	4	M10
15	ロックボルト	SUS304	4	M10X25
14	ザガネ	SUS304	8	M16
13	ロックボルト	SUS304	8	M16X60
12	Oリング	NBR	1	G260
11	ショウワクキコウベンザ	SBR	1	シンガネ SUS304
10	タイクワキコウベンザ	SBR	1	
9	オサエイト	FRP	1	
8	カバー	FRP	1	
7	フロートベンタイ	ハッポウゴム	1	
6	ユウドフベンタイ	FRP	1	
5	アンナイ	FRP	1	
4	フタ	FRP	1	
3	インサート2	SS400	8	Znメッキ
2	インサート1	SS400	6	Znメッキ
1	ベンパコ	FRP	1	

FILE NO. VCAD. RW2: A15 RE-A. 4-117102		DRAWER NO. 標準	
THIRD ANGLE PROJECTION	DATE 11/12	TYPE RE-A-150-2	CUSTOMER バ設
APPROVED BY (印)	CHECKED BY (印)	TITLE 空気弁組立図	
KUBOTA Corporation		DWD. NO. 4-117102 △	

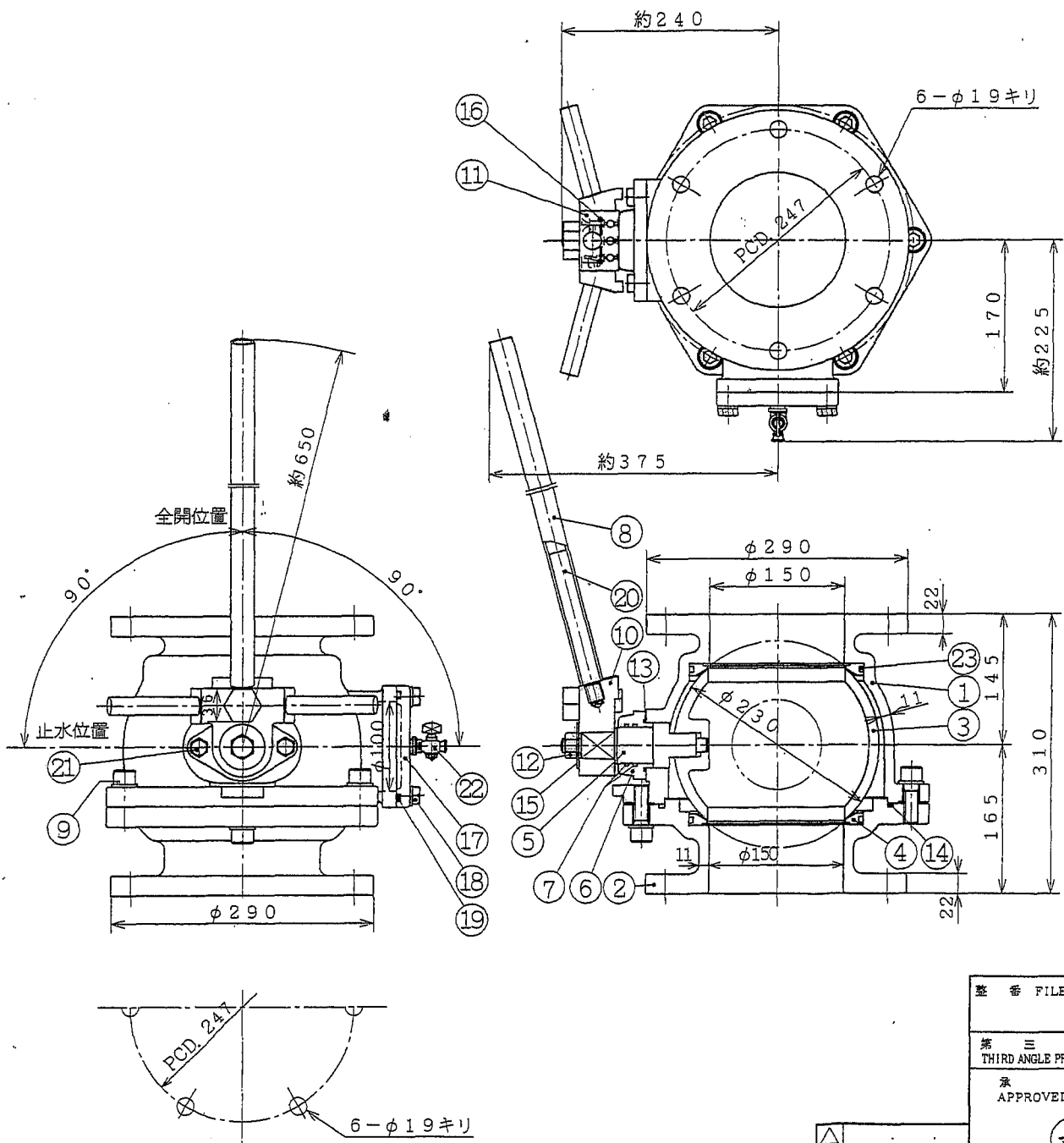
製作仕様書

[製作番号 - -]

	名称 形式 台数	---					
		BL-AM型 マチ3					

寸 法	呼び径 (口径) 面間寸法 フランジ規格	150 mm 310 mm JIS G 5527 7.5K 準拠 FF					
使 用 条 件	流体の種類 流体の温度 呼び圧力 使用圧力 最高許容圧力 最高流速 水理条件 用途 本体設置場所 設置姿勢	農水 常温 7.5K 0.74 MPa {7.5 kgf/cm ² } 1.27 MPa {13.0 kgf/cm ² } --- --- 全開又は全閉 --- 平置					
操 作	操作方法 操作機形式 開閉方向 総回転数 開閉時間 開度目盛 開度発信器 モータ電源 制御回路電源 ヒータ電源 開度発信器電源 モータ仕様	手動バ'-式 --- 右回し開 特記参照 --- --- --- --- --- --- --- ---					
塗 装	本体内面 本体外面	エポキシ樹脂粉体塗装 膜厚0.3mm以上 エポキシ樹脂粉体塗装 膜厚0.15mm以上					
検 査	弁箱耐圧試験圧力 弁座漏れ試験圧力 許容漏れ量 作動試験 外観・寸法検査 日本水道協会検査 証明書宛先	1.72 MPa {17.5 kgf/cm ² } 0.74 MPa {7.5 kgf/cm ² } 0 cm ³ /分 実施 実施 実施 ---					
付 属 品							
図 面	本体組立図	3-212208					
特 記	手動総回転数：約1/4+1/4回転						
				承認	審査	担当	作成
				田中	田中	日後	M.T
記号	変更内容	日付	捺印				
株式会社クボタ				票番	SS-150706	REV	1 / 1

兼 用 INTERCHANGEABLE		未 歴 CAREER (M-02365)			
形 式 TYPE	個 数 NO.REQD	符 号 MARKS	改 訂 理 由 ALTERATION	日 付 DATE	設 計 者 DESIGNED BY
		△			
		△			
		△			
		△			
		△			



23	オ ー リ ン グ	N B R	2	G180
22	コ ッ ク	C3604B	1	3/8
21	六 角 ボ ル ト	SUS304	2	M12×30
20	レバーハンドル刺	SUS403	3	
19	オ ー リ ン グ	N B R	1	P110
18	六 角 ボ ル ト	SUS304	4	M12×30 平座金付
17	ふ た	FCD450-10	1	
16	打込みネジ板	SUS304	2	
15	座 金	SUS304	1	
14	オ ー リ ン グ	N B R	1	G250
13	オ ー リ ン グ	N B R	1	G50
12	六 角 ナ ッ ト	SUS304	1	M16
11	開閉方向指示板	SUS304	1	
10	レバーハンドル受け	FC 200	1	
9	六角穴付きボルト	SUS304	6	M16×45 平座金付
8	レバーハンドル	SGPW	1	20A
7	オ ー リ ン グ	N B R	2	P40
6	弁 軸 受 け	CAC406	1	
5	弁 棒	SUS403	1	
4	弁 座	P T F E	2	
3	弁 体	FCD450-10	1	内外面共 無電解Ni-Pめっき
2	弁 箱 下	FCD450-10	1	
1	弁 箱 上	FCD450-10	1	
品番 PARTS NO.	部 品 名 称 NAME OF PARTS	材 料 MATERIAL	個 数 NO.REQD	備 考 REMARKS

製 番 FILE NO. FCD φ150 7.5K 内外面粉体塗装		製 番 ORDER NO. 標 準	
第 三 角 法 THIRD ANGLE PROJECTION	日 付 DATE 95.6.27	尺 寸 1:5 SCALE	形 式 TYPE BL-AM-150 7.5K
承 認 APPROVED BY	検 査 CHECKED BY	担 当 製 図 DESIGNED DRAWN BY M.T	納 入 先 CUSTOMER 所 属
図 名 TITLE 150mm マルチ3 組立図			図 番 DAG. NO. 3H-243415

KUBOTA Corporation

△	
△	
△	
△	

符号 マイクロ撮影年月日

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係 長	監 督 職 員

材 料 承 諾 願

平成 19 年 1 月 17 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
 請負者
 現場代理人 松 尾 勝 巳

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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
吊り上げ金具	丸鋼φ19 L=1130mm (空気弁用)
吊り上げフック	SUS 製 (空気弁用)
ずれ止め金具	丸鋼φ25 L=350mm (空気弁用)

納入仕様書

御注文先

様

記 事

提出日 年 月 日



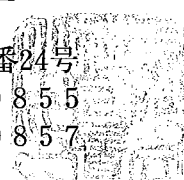
日本水道協会 検査工場 登録第B-159号

有限会社 日 置

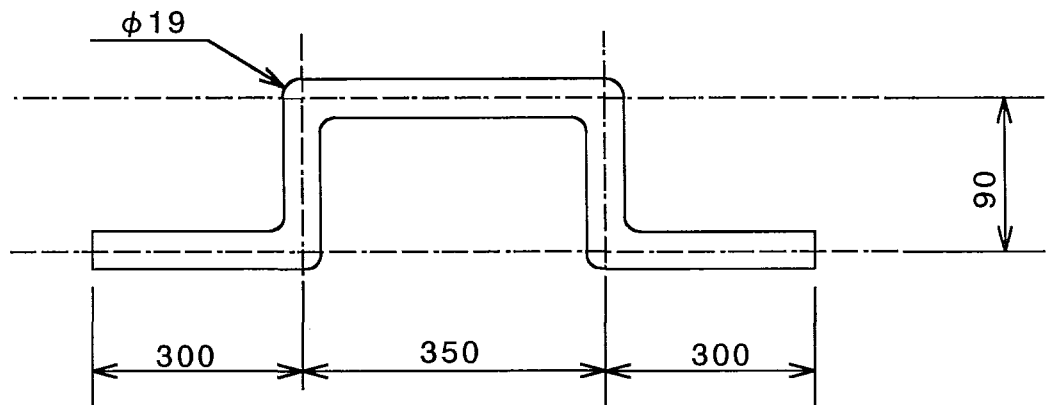
〒332-0031 埼玉県川口市青木3丁目24番24号

TEL 048-254-0855

FAX 048-254-0857



Ⓜ

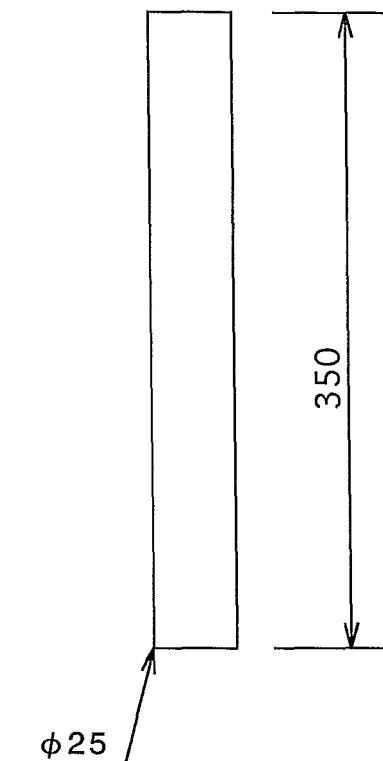


△				1	吊りフック	SUS304	4		
△				品番	部 品 名 称	材 料	個 数	仕上重量	摘 要
△									
符号	改 訂 理 由	日付	担当	日 付	製 番				
来歴				尺 度 Free		名 称 φ19 吊りフック			
承 認		検 図		担 当		製 図			
		寺村		飯田		浅沼			
Ⓜ 有限会社 日 置						図 番 S4-20064-1 △			

H

△				1	フック	SUS304	1		
△				品番	部 品 名 称	材 料	個 数	仕上重量	摘 要
△									
符号	改 訂 理 由	日付	担当	日 付	製 番				
来歴				尺 度 Free		名 称 19φ フック			
承 認	検 図	担 当	製 図						
	寺村	飯田	浅沼						
H 有限会社 日 置						図 番 S4-20064-2 △			

(H)



△				1	ずれ止め	SS400	1		
△				品番	部 品 名 称	材 料	個 数	仕上重量	敵 要
△									
符号	改 訂	理 由	日付	担 当	日 付	製 番			
来歴				尺 度 Free		名 称 25φ ずれ止め			
承 認		検 図		担 当		製 図			
		寺村		飯田		浅沼			
(H) 有限会社 日 置						図 番 S4-20064-3		△	

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係	長	監 督 職 員
						  

材 料 承 諾 願

平成15年 / 月 / 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
請負者

現場代理人 松 尾 勝 巳 

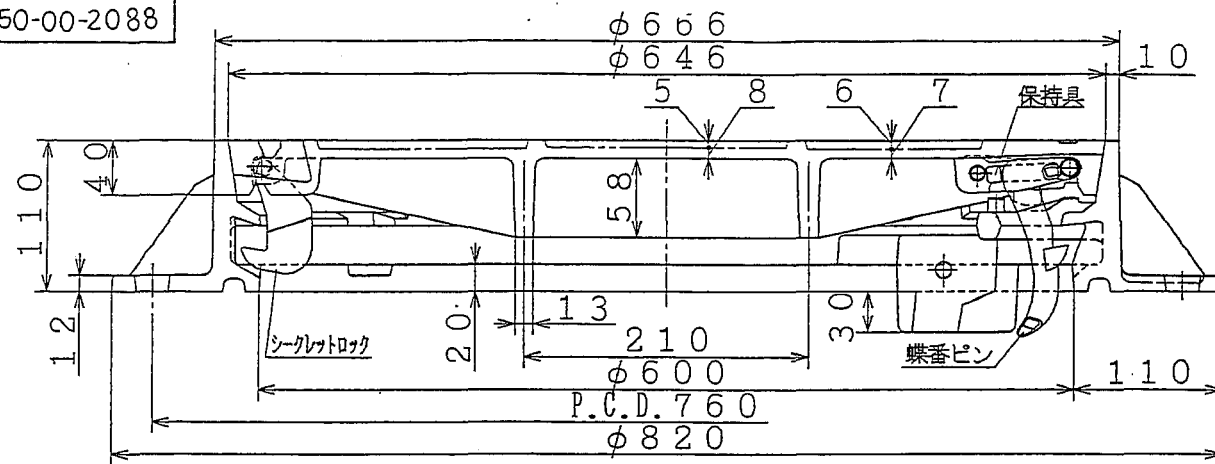
工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10工事

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
マンホール蓋	φ 6 0 0、鋼製蓋、T-25

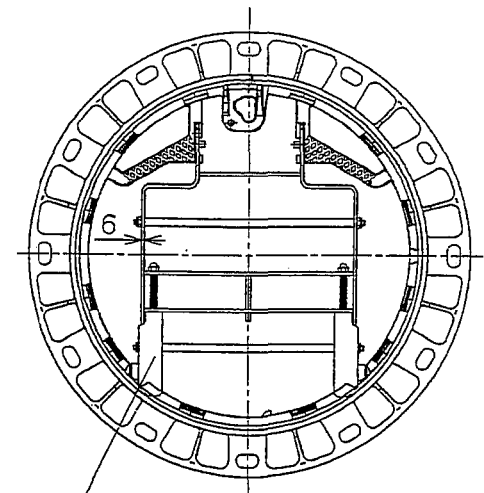




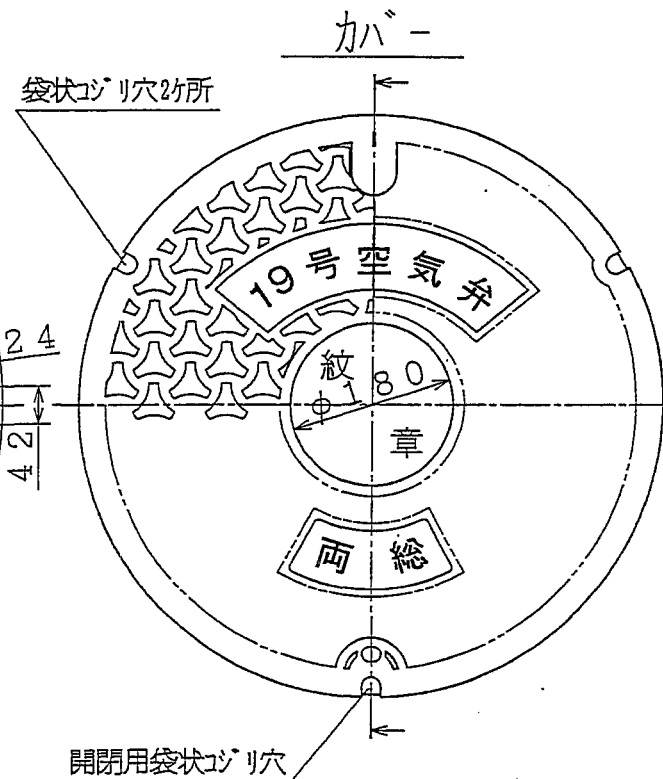
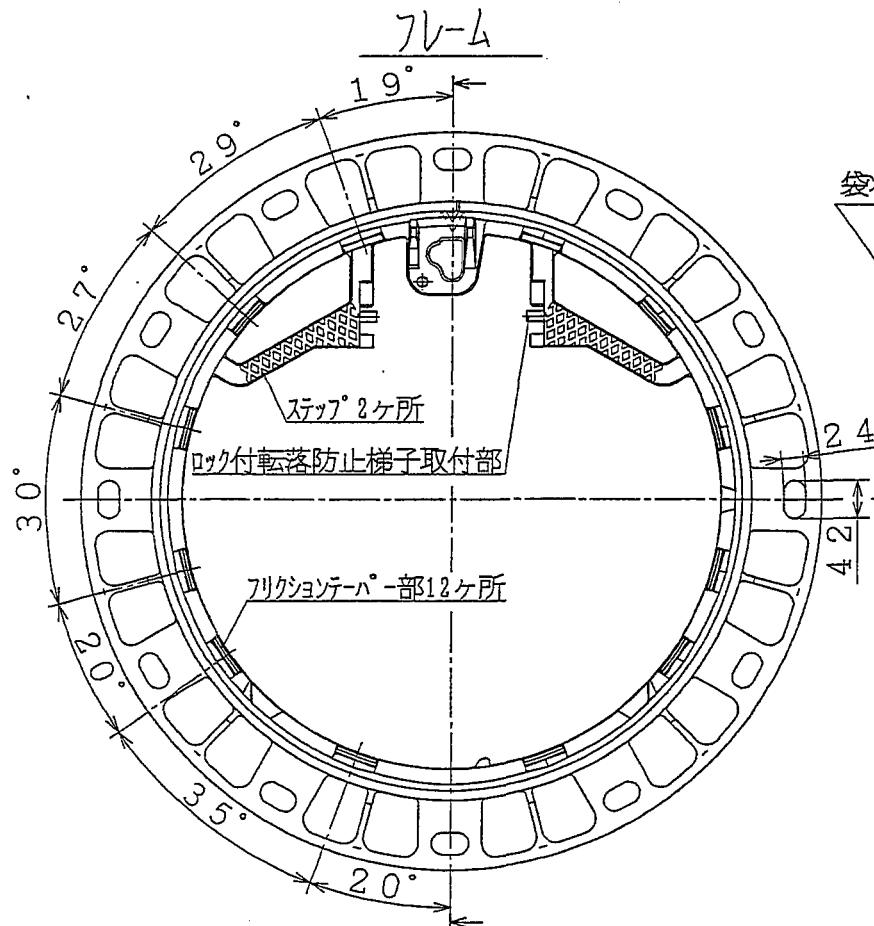
紋章

農水

ロック付転落防止梯子ヲ取付ケタ場合



ロック付転落防止梯子 (GS-06B)
※梯子ハ、オプション品デス。



※FCD=JIS-G-5502に準ずる

摘 要		
	カー (FCD700)	フレーム (FCD600)
引 張	700N/mm ² 以上	600N/mm ² 以上
伸 び	5~12%	8~15%
硬 さ	HBS (W) 235以上	HBS (W) 210以上

名称 グラウンドマンホール φ600

符号	NPA-22J8Q-51GFH	区分	T-25
----	-----------------	----	------

作成月日	H15.1.8	提出先
------	---------	-----

張	三	校	三	宋	三
---	---	---	---	---	---



長島鑄物株式会社
NAGASHIMA FOUNDRY CO., LTD.

平成 年 月 日

試験成績書

長島鋳物株式会社

技術部検査課

殿

品名 グラウンドマンホールφ600 (T-25)
(NPA-22J8Q-51GFH)
上記製品の検査結果は、下記の通りであります。

検査項目	製品検査					材質検査								
	荷重試験					機械的性質試験								
	載荷板寸法 (mm)	試験荷重 (kN)	たわみ (mm)	残留たわみ (mm)	破壊荷重 (kN)	種別	直径 (mm)	断面積 (mm ²)	最大荷重 (N)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さ (HB)	減量値 (g)	顕微鏡試験 黒鉛球状化 (%)
仕様	200×500	210	2.2以下	0.1以下	700以上	カバー	—	—	—	700以上	5~12	235以上	0.5以下	80以上
						フレーム	—	—	—	600以上	8~15	210以上	0.8以下	80以上
結果	200×500	210	1.27	0.01	700破壊せず	カバー	14.04	154.74	119500	772	8.0	255	0.3012	94
						フレーム	14.00	153.86	101000	656	12.4	223	0.4641	93

備考	
----	--

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係	長	監 督 職 員

材 料 承 諾 願

平成 / 年 / 月 / 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
 請負者
 現場代理人 松 尾 勝 巳

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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
広幅型鋼矢板	II w 型

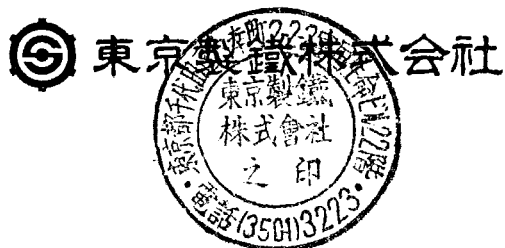
梅林建設株式会社 御中

鋼矢板材料使用承認願

工事名 両総農業水利事業東部幹線用水路その10

業者名 梅林建設株式会社

2002年12月6日



総 則

1. 適用範囲

本仕様書は、標記物件に納入する鋼矢板の製造に適用します。
その範囲は、規格、製造方法、品質、検査及び運搬とします。

2. 寸法、数量

別紙製品図及び明細表の通りと致します。

3. 納期及び納入場所

現場と協議の上、ご指定日時、ご指定場所に納入します。

4. 適用規格

J I S A 5 5 2 8 「 熱間圧延鋼矢板 」 (S Y 2 9 5)

5. 製造方法

電気炉による製鋼と、熱間圧延とします。

6. 品質

6 - 1 外観、形状

鋼矢板は実質的にまっすぐで、内外面とも実用上有害な欠陥の無いものとしします。

6 - 2 形状寸法の許容差

寸法許容差は、J I S A 5 5 2 8 によるものとしします。

7. 検査

化学成分及び機械的性質

8. 運搬

運搬は、製品に損傷なきよう十分に注意します。もし、製造者の責任で製品に損傷を与えた場合は、ただちに適切な処置を致します。

9. 提出書類

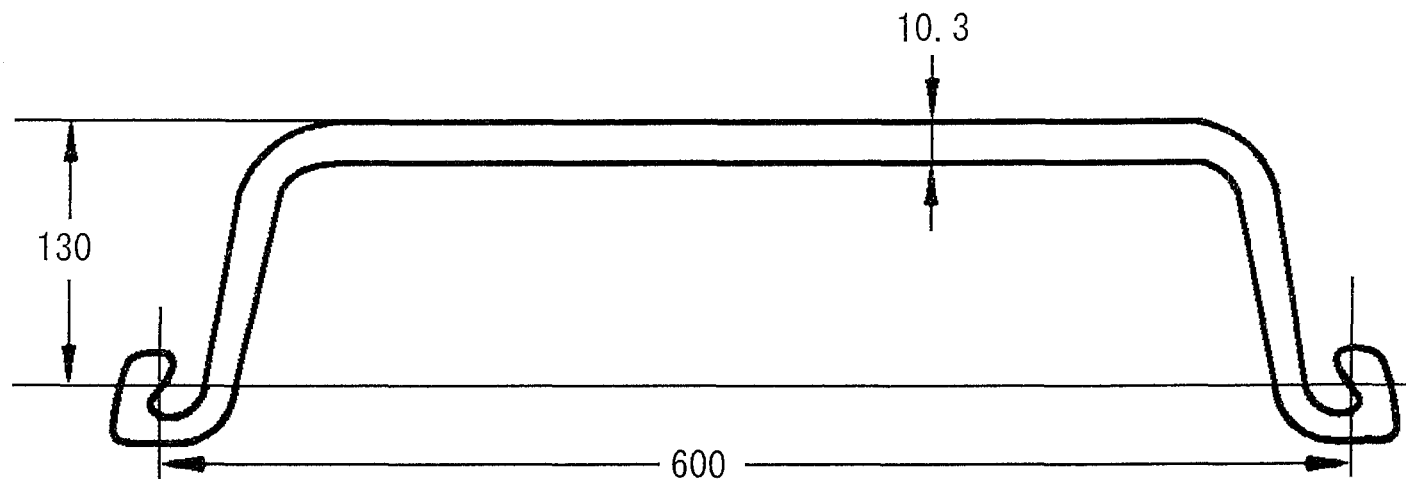
検査証明書(ミルシート) 4部

以上

数量明細表

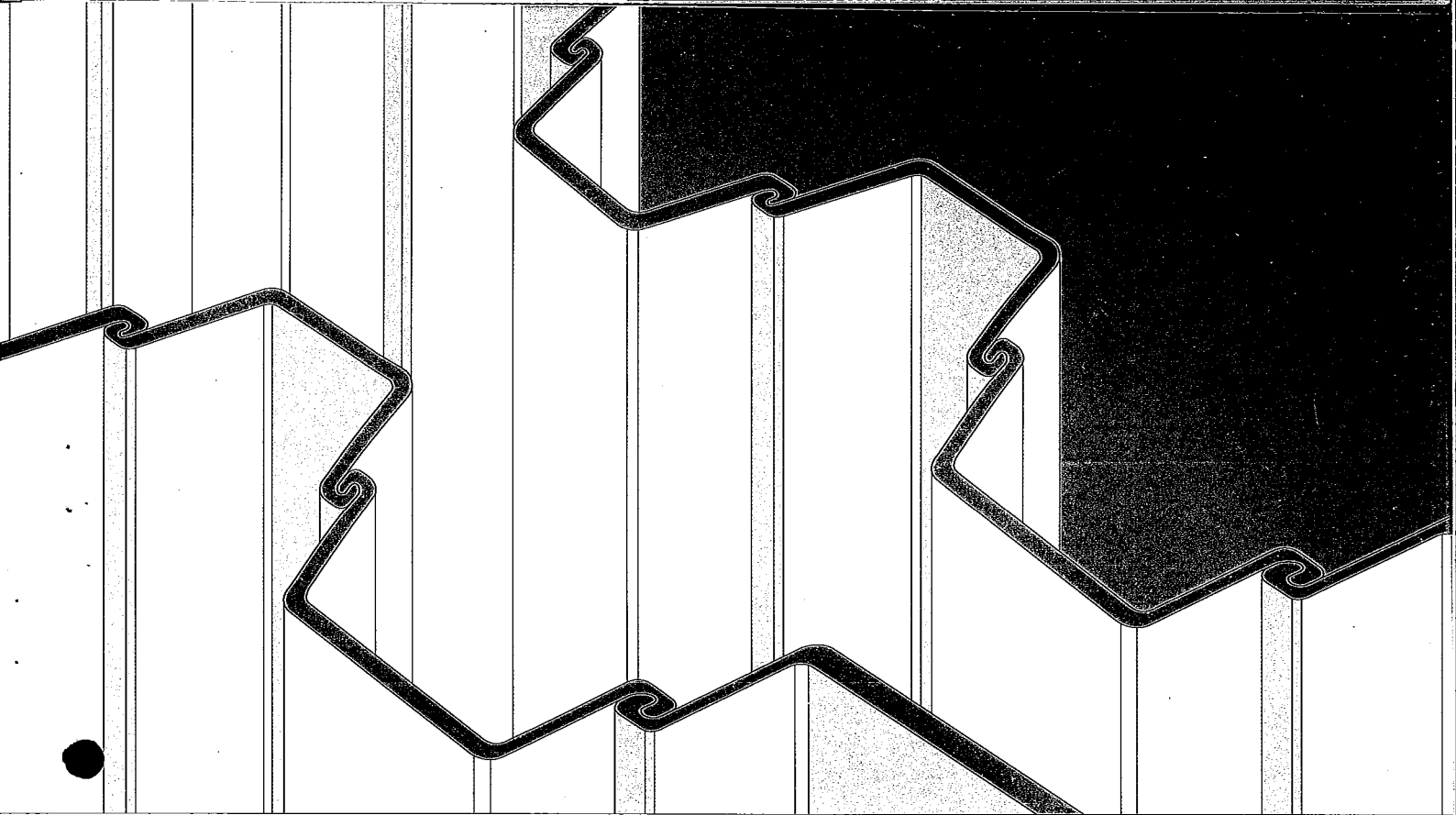
サイズ	長さ(m)	員数(P)	質量(kg)
TSP－Ⅱw	6.5	17	6,834
	7.0	50	21,650
	7.5	11	5,104
合計		78	33,588

TSP - II W



型 式	寸 法			断 面 積	質 量		断面2次モーメント		断 面 係 数	
	W mm	H mm	T mm	1枚当たり cm ²	1枚当たり kg / m	壁幅1m当たり kg / m ²	1枚当たり cm ⁴	壁幅1m当たり cm ⁴ / m	1枚当たり cm ³	壁幅1m当たり cm ³ / m
TSP - II W 型	600	130	10.3	78.70	61.8	103	2,110	13,000	203	1,000

東京製鐵株式会社 住所 東京都千代田区内幸町2丁目2番2号 (富国生命ビル 22階) 電話 (03) 3501 - 3223	工事名称	両総農業水利事業東部幹線用水路その10
	図面名称	TSP - II W 型 標準図
	作成日	2002年12月6日



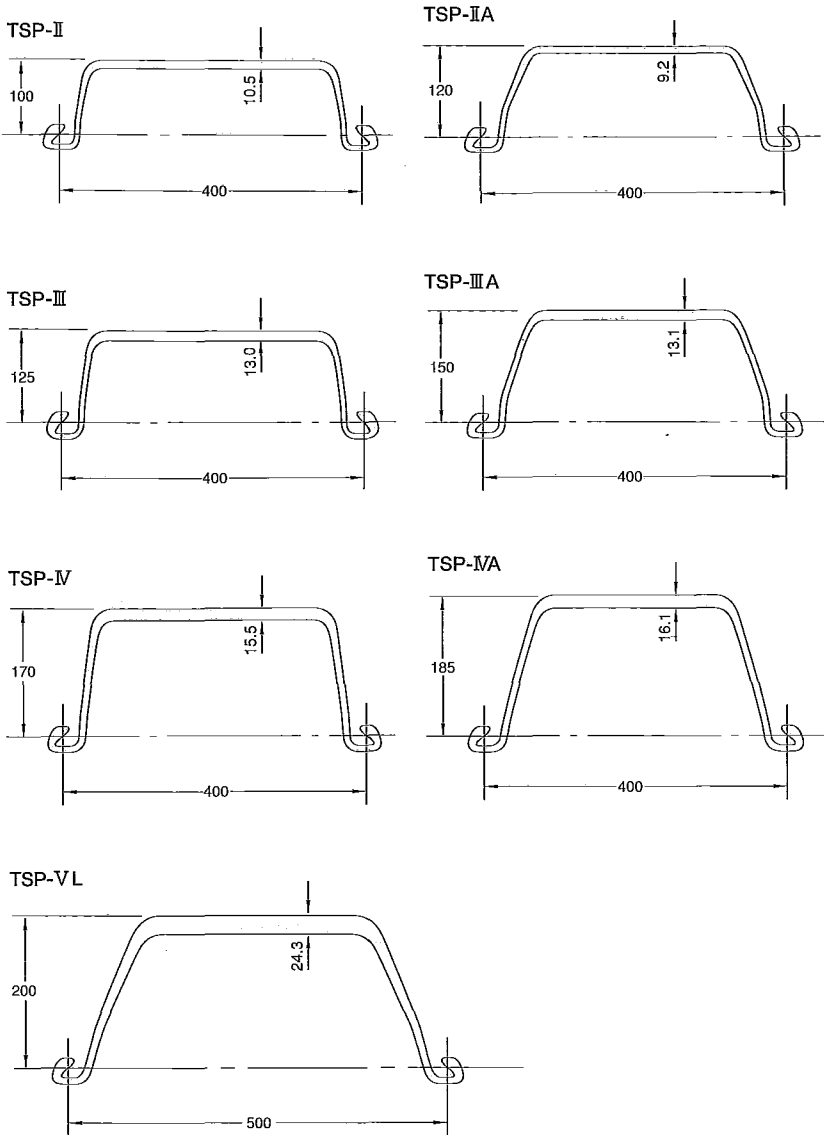
SHEET PILE

U形鋼矢板

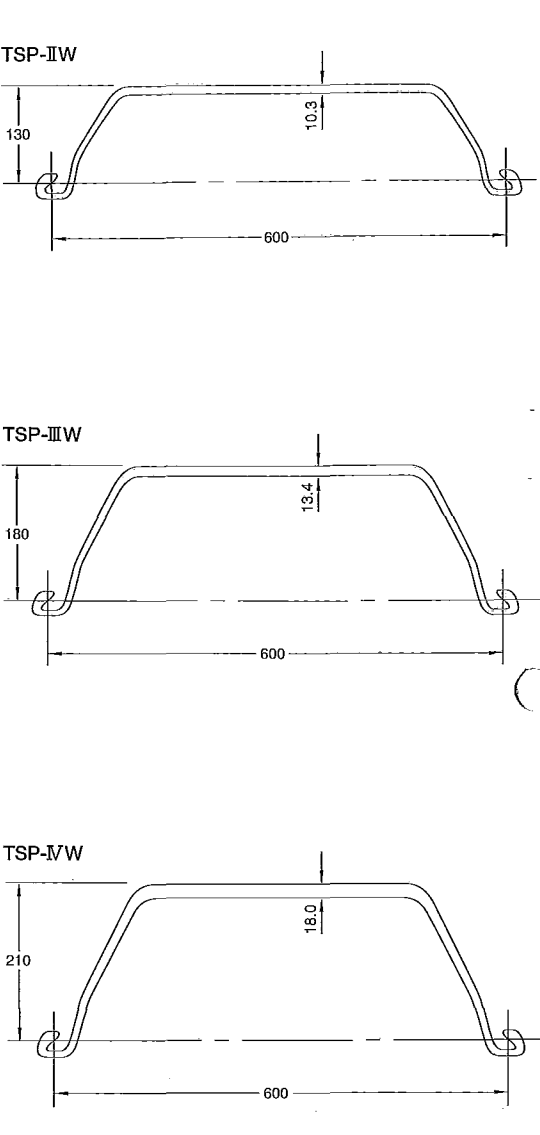


東京製鐵株式会社

■U形鋼矢板の形状



■広幅型鋼矢板の形状



■断面性能

形 式	寸 法			鋼矢板1枚当り				壁幅1m当り			
	有効幅 W mm	有効高さ H mm	厚さ t mm	断面積 cm ²	断面二次 モーメント cm ⁴	断面係数 cm ³	単位質量 kg/m	断面積 cm ² /m	断面二次 モーメント cm ⁴ /m	断面係数 cm ³ /m	単位質量 kg/m ²
TSP-II	400	100	10.5	61.18	1,240	152	48.0	153.0	8,740	874	120
TSP-IIA	400	120	9.2	55.01	1,460	160	43.2	137.5	10,600	880	108
TSP-IIW	600	130	10.3	78.70	2,110	203	61.8	131.2	13,000	1,000	103
TSP-III	400	125	13.0	76.42	2,220	223	60.0	191.0	16,800	1,340	150
TSP-IIIA	400	150	13.1	74.40	2,790	250	58.4	186.0	22,800	1,520	146
TSP-IIIW	600	180	13.4	103.9	5,220	376	81.6	173.2	32,400	1,800	136
TSP-IV	400	170	15.5	96.99	4,670	362	76.1	242.5	38,600	2,270	190
TSP-IVA	400	185	16.1	94.21	5,300	400	74.0	235.5	41,600	2,250	185
TSP-IW	600	210	18.0	135.3	8,630	539	106	225.5	56,700	2,700	177
TSP-VL	500	200	24.3	133.8	7,960	520	105	267.6	63,000	3,150	210

■化学成分

規格		C	Si	Mn	P	S	フリー窒素(注)
JIS	種類の記号						
	SY295	—	—	—	0.040以下	0.040以下	—
A5528	SY390	—	—	—	0.040以下	0.040以下	—
	SYW295	0.18以下	0.55以下	1.50以下	0.040以下	0.040以下	0.0060以下
A5523	SYW390	0.18以下	0.55以下	1.50以下	0.040以下	0.040以下	0.0060以下

(注) 0.0060%を超え、0.0100%以下の鋼材について、3%ひずみを与えた後、250℃で1時間保持した試験片でひずみ時効シャルピー衝撃試験を行い、その結果が以下のシャルピー吸収エネルギーの表を満足すれば、これに置き換えてもよい。
備考 1.必要に応じて、上表以外の合金元素を添加できる。
2.フリー窒素量の値は、全窒素量に置き換えてもよい。

■炭素当量 (JIS A 5523に適用)

種類の記号	炭素当量%
SYW295	0.44以下
SYW390	0.46以下

炭素当量(%) = $C + \frac{Mn}{6} + \frac{Si}{24} + \frac{Ni}{40} + \frac{Cr}{5} + \frac{Mo}{4} + \frac{V}{14}$

■シャルピー吸収エネルギー (JIS A 5523に適用)

種類の記号	試験温度 ℃	シャルピー吸収 エネルギー J	試験片
SYW295	0	43以上	Vノッチ 圧延方向
SYW390	0	43以上	

■機械的性質

種類の記号	降伏点又は耐力 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	伸び %	備考
SY295	295以上	490以上	17以上	試験片は JIS 1A号又は4号
SY390	390以上	540以上	15以上	
SYW295	295以上	490以上	17以上	
SYW390	390以上	540以上	15以上	

■寸法許容差

項 目		JIS許容差	IIW・IIIW・IIWVの許容差
全 幅		+10mm -5mm	+6mm -5mm
全 高 さ		±4%	±4%
厚 さ	10mm未満	±1.0mm	+1.0mm -0.3mm
	10mm以上 16mm未満	±1.2mm	+1.2mm -0.3mm
	16mm以上	±1.5mm	+1.5mm -0.3mm
長 さ		+規定せず 0	+規定せず 0
曲がり	長さ 10m以下	全長(m)×0.12%以下	全長(m)×0.1%以下 最大20mm
	長さ 10mを超えるもの	(全長-10m)×0.10%+12mm以下	
反 り	長さ 10m以下	全長(m)×0.25%以下	全長(m)×0.2%以下 最大20mm
	長さ 10mを超えるもの	(全長-10m)×0.20%+25mm以下	
断面の直角切断差		幅の4%以下	幅の4%以下
全 幅 差		規定なし	端部1m以内で全幅の 最大と最小の差が4mm以下
端 曲 が り		規定なし	端部から1mの弦側測定値、もしくは 接線側測定値の1/2で、1.5mm以下

備考 1.幅・高さの許容差は、全幅・全高さに適用する。

2.曲がり、反りは、矢板壁に対して平行方向、反りは矢板壁に対して直角方向とする。

日本工業規格表示認定書

認定番号

894010

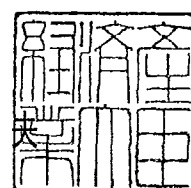
東京製鐵株式会社 殿

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) 平成 6年10月19日
(再交付) 平成13年 4月19日

経済産業大臣

平 沼 赳



記

認定工場又は
事業場の名称 東京製鐵株式会社 九州工場

所在地 福岡県北九州市若松区南二島三丁目5番1号

表示認定品目 鋼 矢 板

日本工業規格の番号 名称 等級又は種類

JIS A 5523 溶接用熱間圧延鋼矢板
JIS A 5528 熱間圧延鋼矢板

日本工業規格表示認定書

認定番号

395066

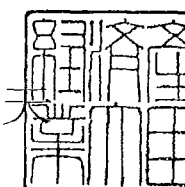
東京製鐵株式会社 殿

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) 平成 8年 2月28日
(再交付) 平成13年 5月24日

経済産業大臣

平 沼 赳



記

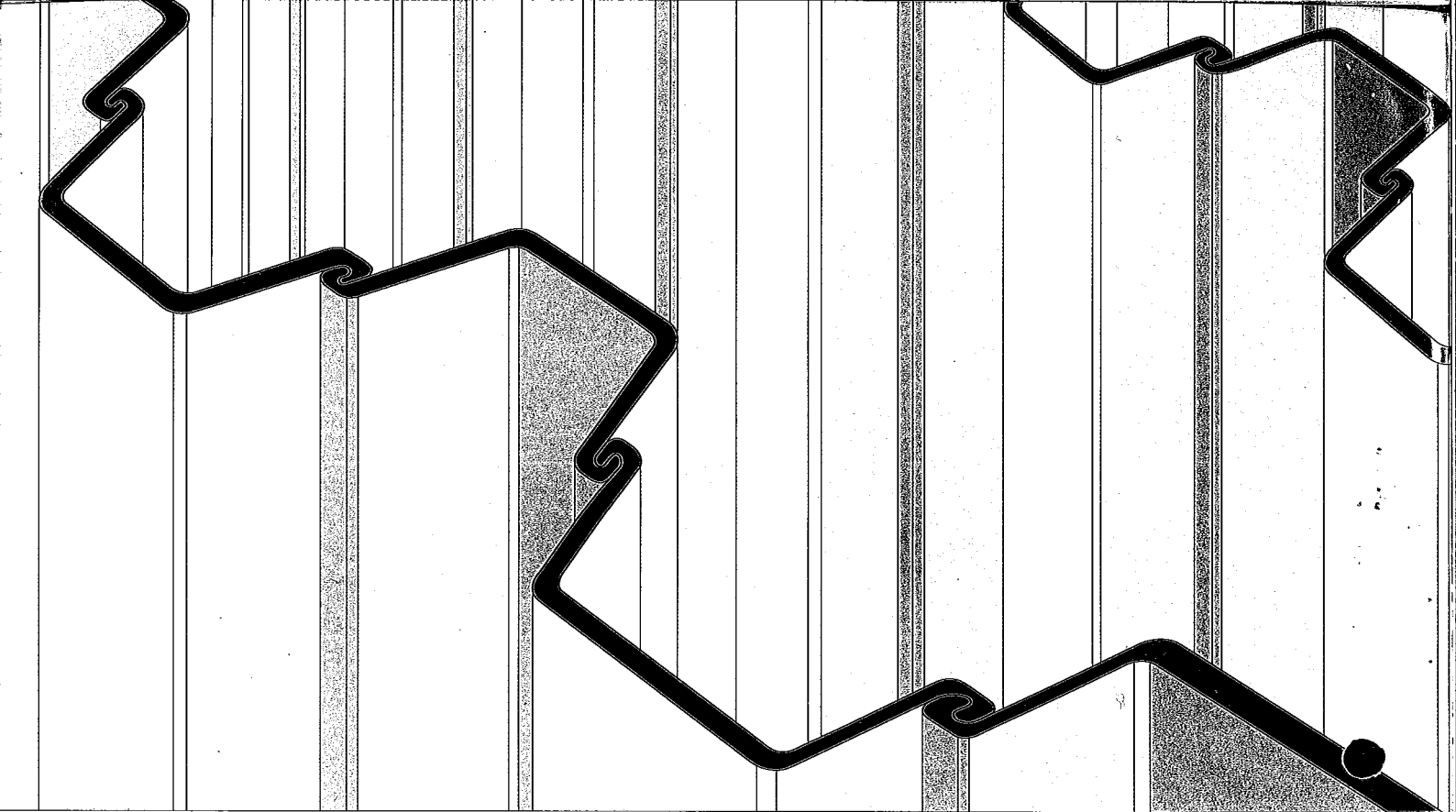
認定工場又は
事業場の名称 東京製鐵株式会社 宇都宮工場

所在地 栃木県宇都宮市清原工業団地11番地1

表示認定品目 鋼矢板

日本工業規格の番号 名称 等級又は種類

JIS A 5523 溶接用熱間圧延鋼矢板
JIS A 5528 熱間圧延鋼矢板



東京製鐵株式会社

www.tokyosteel.co.jp

本 社	〒100-0011	東京都千代田区内幸町2-2-2 富国生命ビル TEL.03-3501-3223 FAX.03-3580-8859 e-mail : 建材 kenzai@tokyosteel.co.jp 鋼板 kohan@tokyosteel.co.jp
大 阪 支 社	〒541-0052	大阪市中央区安土町2-3-13 大阪国際ビル TEL.06-6264-1368 FAX.06-6264-6396 e-mail : osaka@tokyosteel.co.jp
名 古 屋 支 社	〒460-0008	名古屋市中区栄2-1-1 日土地名古屋ビル TEL.052-223-3461 FAX.052-223-3465 e-mail : nagoya@tokyosteel.co.jp
九 州 営 業 所	〒808-0109	北九州市若松区南二島3-5-1 東京製鐵株式会社九州工場内 TEL.093-791-5988 FAX.093-701-3581 e-mail : kyushu@tokyosteel.co.jp
高 松 営 業 所	〒760-0065	高松市朝日町5-1-1 東京製鐵株式会社高松工場内 TEL.087-821-3211 FAX.087-826-1100 e-mail : takamatsu@tokyosteel.co.jp
宇都宮営業所	〒321-3231	宇都宮市清原工業団地11-1 東京製鐵株式会社宇都宮工場内 TEL.028-670-6235 FAX.028-670-6238 e-mail : utsunomiya@tokyosteel.co.jp

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係 長	監 督 職 員

材 料 承 諾 願

平成 15 年 / 月 7 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
 請負者
 現場代理人 松 尾 勝 巳

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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
生コン	18-20-8 (無筋コンクリート)
	21-20-12 (鉄筋コンクリート)



レディーミクストコンクリート配合報告書

梅林建設 株式会社 殿

工事名称: 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10工事

日本工業規格表示認定工場 第380173号

木村屋金物建材株式会社 横芝工場

千葉県山武郡横芝町栗山213

TEL. 0479-82-2210 FAX. 0479-82-2742

レディーミクストコンクリート配合報告書

No. _____

平成 年 月 日

梅林建設 株式会社 殿

日本工業規格表示認定工場 第380173号

木村屋金物建材株式会社 横芝工場

千葉県山武郡横芝町栗山 213

TEL. 0479-82-2210 FAX. 0479-82-2742

配合計画者名 木内 健

工 事 名 称	両総農業水利事業 東部幹線用水路その10工事												
所 在 地	東金市												
納 入 予 定 時 期													
本配合の適用期間													
コンクリートの打込み箇所													
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	8			20	H						
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		%							
	コンクリートの温度	— °C		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		A							
	水セメント比の上限値	— %		単位材料量の下限值又は上限値		— kg/m ³							
	単位水量の上限値	— kg/m ³		塩 化 物 含 有 量		0.30 kg/m ³ 以下							
	流動化後のスランプ増大量	— cm											
使 用 材 料													
セメント	生産者名	住友大阪セメント株式会社				密度(g/cm ³)	3.13	Na ₂ Oeq(%)	0.53				
混和材①	製品名	—		種 類	—		密度(g/cm ³)	—					
混和材②	製品名	—		種 類	—		密度(g/cm ³)	—					
骨材	No	種 類	産 地 又 は 品 名		ASRによる区分	粒の大きさの範囲	粗粒率又は実積率	密度(g/cm ³)	吸水率				
								絶 乾	表 乾	(%)			
細骨材①	山砂	千葉県市原市万田野産		A	モルタルバー法	5mm	2.60	—	2.58	2.09			
骨材②	—	—		—	—	—	—	—	—	—			
骨材③	—	—		—	—	—	—	—	—	—			
粗骨材①	碎石	茨城県笠間産 2005		A	化学法	20.0~5.0	60.6	—	2.66	0.790			
	②	—		—	—	—	—	—	—	—			
骨材③	—	—		—	—	—	—	—	—	—			
骨材④	—	—		—	—	—	—	—	—	—			
混和剤①	製品名	プラスチック NC		種 類	AE減水剤(標準形I種)		細骨材の(1)	0.001 %					
混和剤②	製品名	—		種 類	—		塩化物量						
混和剤③	製品名	—		種 類	—		水の区分	地下水・上澄水					
配 合 表 (kg/m ³)													
セメント	混 和 材		水	細 骨 材			粗 骨 材				混 和 剤		
	①	②		①	②	③	①	②	③	④	①	②	③
256	—	—	165	893	—	—	966	—	—	—	1.024	—	—
水セメント比		64.5 %		水結合材比		— %		細 骨 材 率		48.8 %			
備考 J I S規格品						骨材混合比							

配合計算書

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	スラップ	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	8	20	H

指定事項

(1) 標準偏差(σ) 当工場の実績により $\sigma = 2.00 \text{ N/mm}^2$

(2) 配合強度(m)
 $m = 0.85 \cdot S_L + 3 \cdot \sigma = 21.3 \text{ N/mm}^2$
 $m = S_L + 2.5 \cdot \sigma = 23.0 \text{ N/mm}^2$
 よって $m = 23.0 \text{ N/mm}^2$

(3) 水セメント比(W/C) $m = -14.2 + 24.1 \cdot C/W$
 $W/C = \frac{24.1}{23.0 + 14.2} \times 100 = 64.5 \%$
 $W/C = 64.5 \%$

(4) 単位水量(W) 当工場の実績により $W = 165 \text{ kg/m}^3$

(5) 単位セメント量(C)
 $C = \frac{W}{W/C} \times 100 = \frac{165}{64.5} \times 100 = 256 \text{ kg/m}^3$
 $C_v = C \div \text{密度} = 256 \div 3.13 = 81 \text{ l/m}^3$

(6) 空気量(A) $A = 4.5 \% \times 1000 = 45 \text{ l/m}^3$

(7) 細骨材率(s/a) 当工場の実績により $s/a = 48.8 \%$

(8) 単位細骨材量(S) $S_v = (1000 - (W + C_v + A)) \times s/a = 709 \times 48.8 \% = 346 \text{ l/m}^3$
 $S = S_v \times \text{密度} = 346 \times 2.58 = 893 \text{ kg/m}^3$

(9) 単位粗骨材量(G) $G_v = 1000 - (W + C_v + S_v + A) = 1000 - 637 = 363 \text{ l/m}^3$
 $G = G_v \times \text{密度} = 363 \times 2.66 = 966 \text{ kg/m}^3$

(10) 単位混和剤量(Ad) $Ad = C \times \text{添加率} = 256 \times 0.4000 \% = 1.024 \text{ kg/m}^3$

配合表 (kg/m³)

セメント	混和材		水	細骨材			粗骨材				混和剤		
	①	②		①	②	③	①	②	③	④	①	②	③
256	—	—	165	893	—	—	966	—	—	—	1.024	—	—

水セメント比 64.5% 細骨材率 48.8% 骨材混合比

備考

レディーミクストコンクリート配合報告書

No.

平成 年 月 日

梅林建設 株式会社 殿

日本工業規格表示認定工場 第380173号

木村屋金物建材株式会社 横芝工場

千葉県山武郡横芝町栗山213

TEL. 0479-82-2210 FAX. 0479-82-2742

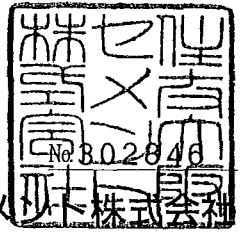
配合計画者名 木内 健

工 事 名 称		両総農業水利事業 東部幹線用水路その10工事											
所 在 地		東金市											
納入予定時期													
本配合の適用期間													
コンクリートの打込み箇所													
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	21	12		20	H							
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	— %								
	コンクリートの温度	— °C		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	A								
	水セメント比の上限値	— %		単位セメント量の下限值又は上限値	— kg/m ³								
	単位水量の上限値	— kg/m ³		塩化物含有量	0.30 kg/m ³ 以下								
	流動化後のスランプ増大量	— cm											
使 用 材 料													
セメント	生産者名	住友大阪セメント株式会社			密度 (g/cm ³)	3.13	Na ₂ Oeq (%)	0.53					
混和材①	製品名	—			種類	—		密度 (g/cm ³)	—				
混和材②	製品名	—			種類	—		密度 (g/cm ³)	—				
骨材	No	種 類	産 地 又 は 品 名		ASRによる区分	粒の大きさの範囲	粗粒率又は実積率	密度 (g/cm ³)	吸水率 (%)				
細骨材①	山砂	千葉県市原市万田野産		A	モルタルバー法	5mm	2.60	—	2.58	2.09			
骨材②	—	—		—	—	—	—	—	—	—			
骨材③	—	—		—	—	—	—	—	—	—			
粗骨材①	碎石	茨城県笠間産 2005		A	化学法	20.0~5.0	60.6	—	2.66	0.790			
骨材②	—	—		—	—	—	—	—	—	—			
骨材③	—	—		—	—	—	—	—	—	—			
骨材④	—	—		—	—	—	—	—	—	—			
混和剤①	製品名	プラスチック NC			種類	AE減水剤 (標準形 I 種)		細骨材の (1)	0.001 %				
混和剤②	製品名	—			種類	—		塩化物量	—				
混和剤③	製品名	—			種類	—		水の区分	地下水・上澄水				
配 合 表 (kg/m ³)													
セメント	混 和 材		水	細 骨 材			粗 骨 材			混 和 剤			
	①	②		①	②	③	①	②	③	④	①	②	③
289	—	—	172	846	—	—	966	—	—	—	1.156	—	—
水セメント比		59.5 %		水結合材比		— %		細骨材率		47.5 %			
備考 J I S 規格品						骨材混合比							

配合計算書

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	21	12	20	H								
指定事項													
(1)標準偏差(σ) 当工場の実績により $\sigma = 2.10 \text{ N/mm}^2$													
(2)配合強度(m)													
$m = 0.85 \cdot S_L + 3 \cdot \sigma = 24.2 \text{ N/mm}^2$ $m = S_L + 2.5 \cdot \sigma = 26.3 \text{ N/mm}^2$ よって $m = 26.3 \text{ N/mm}^2$													
(3)水セメント比(W/C) $m = -14.2 + 24.1 \cdot C/W$													
$W/C = \frac{24.1}{26.3 + 14.2} \times 100 = 59.5 \%$ $W/C = 59.5 \%$													
(4)単位水量(W) 当工場の実績により $W = 172 \text{ kg/m}^3$													
(5)単位セメント量(C)													
$C = \frac{W}{W/C} \times 100 = \frac{172}{59.5} \times 100 = 289 \text{ kg/m}^3$ $C_v = C \div \text{密度} = 289 \div 3.13 = 92 \text{ } \ell/\text{m}^3$													
(6)空気量(A) $A = 4.5 \% \times 1000 = 45 \text{ } \ell/\text{m}^3$													
(7)細骨材率(s/a) 当工場の実績により $s/a = 47.5 \%$													
(8)単位細骨材量(S) $S_v = (1000 - (W + C_v + A)) \times s/a = 691 \times 47.5 \% = 328 \text{ } \ell/\text{m}^3$													
$S = S_v \times \text{密度} = 328 \times 2.58 = 846 \text{ kg/m}^3$													
(9)単位粗骨材量(G) $G_v = 1000 - (W + C_v + S_v + A) = 1000 - 637 = 363 \text{ } \ell/\text{m}^3$													
$G = G_v \times \text{密度} = 363 \times 2.66 = 966 \text{ kg/m}^3$													
(10)単位混和剤量(Ad) $Ad = C \times \text{添加率} = 289 \times 0.4000 \% = 1.156 \text{ kg/m}^3$													
配合表 (kg/m ³)													
セメント	混和材		水	細骨材			粗骨材				混和剤		
	①	②		①	②	③	①	②	③	④	①	②	③
289	—	—	172	846	—	—	966	—	—	—	1.156	—	—
水セメント比		59.5 %	細骨材率		47.5 %		骨材混合比						
備考													

セメント試験成績表



平成 14 年 12 月度

住友大阪セメント株式会社

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			
		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/cm^3		—	3.15	—	—	—	3.13	—	—	—	3.04	—	—
比 表 面 積 cm^2/g		2500以上	3320	76	—	3300以上	4520	82	—	3000以上	3940	86	—
凝 結	水 量 %	—	27.8	—	—	—	30.1	—	—	—	29.3	—	—
	始 発 h-min	60min以上	2-12	—	(1-40)	45min以上	2-01	—	(1-40)	60min以上	2-45	—	(2-25)
	終 結 h-min	10h以下	3-20	—	4-10	10h以下	2-57	—	3-25	10h以下	4-04	—	4-30
安 定 性		良	良	—	—	良	良	—	—	良	良	—	—
圧縮強さ N/mm^2	1d	—	—	—	—	10.0以上	28.1	1.51	—	—	—	—	—
	3d	12.5以上	30.3	1.49	—	20.0以上	48.1	1.72	—	10.0以上	22.5	1.25	—
	7d	22.5以上	45.4	1.81	—	32.5以上	57.4	1.96	—	17.5以上	36.7	1.76	—
	28d	42.5以上	61.8	1.96	—	47.5以上	68.0	2.01	—	42.5以上	61.0	1.96	—
水和熱 J/g	7d	—	327	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28d	—	380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
酸 化 マ グ ネ シ ウ ム %		5.0以下	1.52	—	2.37	5.0以下	1.52	—	2.26	6.0以下	3.38	—	4.15
三 酸 化 硫 黄 %		3.0以下	2.02	—	2.44	3.5以下	2.97	—	3.20	4.0以下	1.89	—	2.28
強 熱 減 量 %		3.0以下	2.00	—	2.49	3.0以下	1.25	—	1.50	3.0以下	1.56	—	2.13
全 ア ル カ リ %		0.75以下	0.54	—	0.62	0.75以下	0.53	—	0.59	—	—	—	—
塩 化 物 イ オ ン %		0.02以下	0.010	—	0.016	0.02以下	0.007	—	0.012	—	0.007	—	—

備考：

高炉セメント B 種

1. ベースセメントの全アルカリ (%) : 0.54

2. 高 炉 ス ラ グ の 分 量 (%) : 40~45

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 (%) : 0.59

1. 試験方法は、JIS R 5201、JIS R 5202及びJIS R 5203による。なおJIS R 5202は本体法による。

2. 安定性の試験成績は、パット法による。

3. 28d の圧縮強さ及び水和熱は、前月度の値を示す。

お問い合わせその他ご連絡先：

住友大阪セメント株式会社

東京セメント販売部 技術サービスグループ

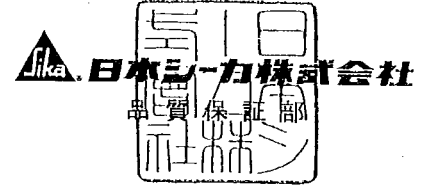
〒102-8465 東京都千代田区六番町 6 番地 28

TEL(03)5211-4826

横浜営業所 TEL(045)662-9704

長野営業所 TEL(026)228-0510

〒 289-1733

千葉県山武郡横芝町
栗山213木村屋金物建材株式会社
横芝工場

殿

平成 14 年 10 月～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

種 類 AE減水剤標準形 I 種

商品名 プラストクリート NC 希釈液

(濃度400G/L)

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 8cm	スランブ 18cm
フレッシュコンクリート	減水率	%	10 以上	12	13
	ブリーディング量の比	%	70 以下	55	59
	凝結時間の差 min	始 発	-60' ~ + 90	+ 45	+ 45
		終 結	-60 ~ + 90	+ 40	+ 45
	経時変化量	スランブ cm	—	—	—
		空気量 %	—	—	—
硬化コンクリート	圧縮強度比 %	材齢3日	115 以上	141	140
		材齢7日	110 以上	125	122
		材齢28日	110 以上	118	116
	長さ変化比	%	120 以下	101	98
	凍結融解に対する抵抗性 (相対動弾性係数%)		80 以上	94	—

備考 1. 1 m³当たりの化学混和剤の使用量 スランブ 8cm 1.20 kg/m³ スランブ18cm 1.28 kg/m³ 原液換算2. フレッシュコンクリートの試験は、3か月毎に年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 13 年 12 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	0.05 %	3.45 kg/m ³	— kg/m ³ を超え 0.02 kg/m ³ 以下	0.00 kg/m ³
全アルカリ量	0.1 %	3.45 kg/m ³	0.30 kg/m ³ 以下	0.00 kg/m ³

備考 1. 1 m³当たりの化学混和剤量及び試験値は、スランブ8cm及びスランブ18cmのコンクリートの
いずれか大きい方の値を示す。

2. 試験は3か月毎に年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(20℃)g/cm ³	1.068 ~ 1.083	1.078

備考 1. 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。

骨材試験成績書

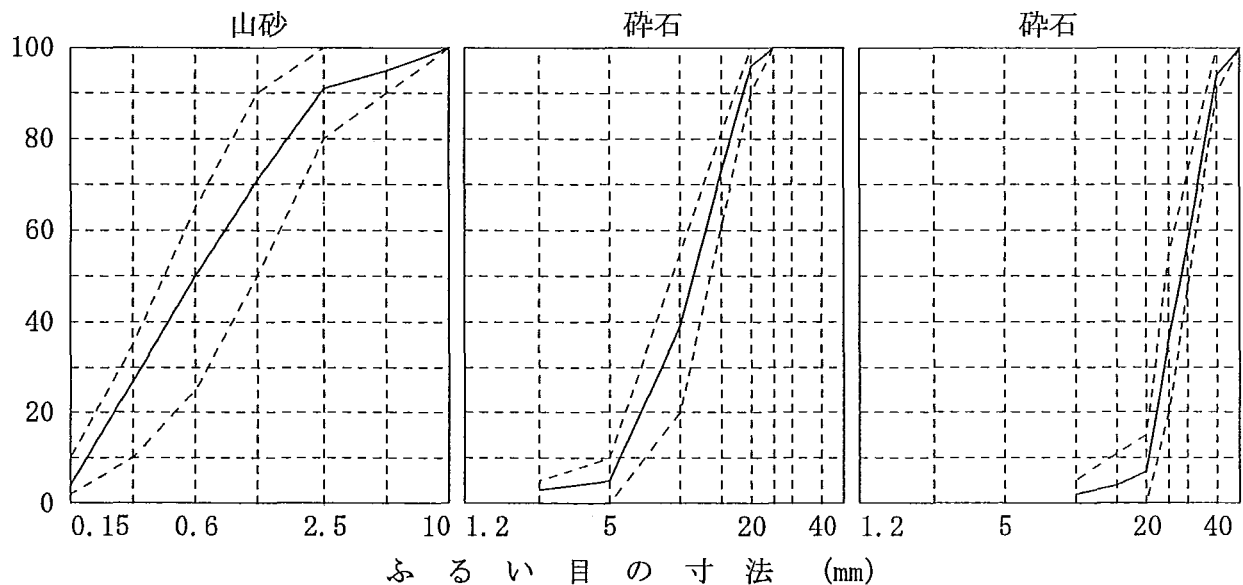
平成14年12月度

木村屋金物建材(株) 横芝平場

	産地品名		
骨材①	千葉県市原市万田野産		山砂
骨材②	茨城県笠間産	2005	碎石
骨材③	茨城県笠間産	4020	碎石
骨材④			

試験項目	骨材①	骨材②	骨材③	骨材④	ふるい分け試験 (通過率%)			
最大寸法 (mm)	5	20	40		フルイ (mm)	山砂	碎石	碎石
絶乾密度 (g/cm ³)	2.53	2.64	2.64		150			
表乾密度 (g/cm ³)	2.58	2.66	2.66		100			
吸水率 (%)	2.14	0.87	0.76		80			
単位容積質量 (kg/ℓ)	—	1.60	—		60			
単位容積実積率 (%)	—	60.6	—		50		100	100
微粒分量 (%)	2.14	0.87	0.76		40		100	94
有機不純物試験	淡い	—	—		30		100	57
塩化物量 (%)	0.000	0.000	0.000		25		100	36
粘土塊量 (%)	0.2	0.0	0.0		20		96	7
1.95浮粒率 (%)	0.0	0.0	0.0		15		73	4
安定性試験 (%)	1.3	0.2	0.2		10	100	39	2
すりへり減量 (%)	—	12.5	12.7		5	95	5	
粒形判定実積率 (%)	—	58.8	—		2.5	91	3	
					1.2	71		
					0.6	50		
					0.3	27		
					0.15	4		
					粗粒率	2.62	6.57	7.97

粒度曲線



備考:

担当者



水 質 試 験 結 果 報 告 書

木村屋金物建材株式会社 横芝工場

殿

試験番号	13-911-1
採取日	平成14年 2月13日
受付日	平成14年 2月15日
報告日	平成14年 3月22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 (%) 28.0	時分 始発 終結	時 : 分		時 : 分		時 : 分		≤30分 ≤60分
			2 : 4 8 4 : 1 8		2 : 5 2 4 : 1 7		0 : 0 4 0 : 0 1		
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	70.0	43.8	69.3	43.3			
			70.3	43.9	70.3	43.9			
			70.7	44.2	70.5	44.1			
			70.5	44.1	70.1	43.8			
			70.7	44.2	70.0	43.8			
			70.2	43.9	69.9	43.7			
			平均(A)	44.0	平均(B)	43.8	99 %	≥90%	
	W/C 0.50	28日	99.8	62.4	98.0	61.3			
			99.1	61.9	98.9	61.8			
			99.0	61.9	99.3	62.1			
			98.7	61.7	100.1	62.6			
			99.5	62.2	97.9	61.2			
			99.4	62.1	98.2	61.4			
			平均(A)	62.0	平均(B)	61.7	99 %	≥90%	
塩化物イオン(Cl ⁻) 量					28 ppm			≤200ppm	
懸濁物質の量					0.0 g/l			≤2g/l	
溶解性蒸発残留物の量					0.2 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

木村屋金物建材株式会社 横芝工場

殿

試験番号	13-911-2
採取日	平成14年 2月13日
受付日	平成14年 2月15日
報告日	平成14年 3月22日

東京都生コンクリート工業組合

東京市 同 試 験 場
場 長 石 野 慎

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： 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 (%) 28.0	時分 始発 終結	時 : 分		時 : 分		時 : 分		≤30分 ≤60分
			2 : 4 8		2 : 5 0		0 : 0 2		
			4 : 1 8		4 : 2 0		0 : 0 2		
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	7日	70.0	43.8	69.4	43.4			
			70.3	43.9	69.7	43.6			
			70.7	44.2	69.3	43.3			
			70.5	44.1	70.6	44.1			
			70.7	44.2	69.5	43.4			
			70.2	43.9	70.0	43.8			
			平均(A)	44.0	平均(B)	43.6	99 %	≥90%	
	S:3 W/C 0.50	28日	99.8	62.4	97.7	61.1			
			99.1	61.9	98.1	61.3			
			99.0	61.9	97.5	60.9			
			98.7	61.7	98.2	61.4			
			99.5	62.2	98.8	61.8			
			99.4	62.1	98.7	61.7			
			平均(A)	62.0	平均(B)	61.4	99 %	≥90%	
塩化物イオン(Cl ⁻) 量					33 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



登録番号 10201943

有効期限 2006年 3月31日

登録証

コンクリート技士

本籍 千葉県

氏名 木内 健

昭和 24 年 10 月 31 日生

合格番号 89132133

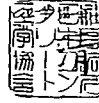
本協会コンクリート技士制度規則にもとづき上記のとおり

コンクリート技士として登録したことを証します

2002 年 3 月 31 日

社団法人 日本コンクリート

会長 河野



登録番号 19901636

有効期限 2003年 3月31日

登録証

コンクリート技士

本籍 千葉県

氏名 吉岡 勇

昭和 33 年 7 月 15 日生

合格番号 90132151

本協会コンクリート技士制度規則にもとづき上記のとおり

コンクリート技士として登録したことを証します

1999 年 3 月 31 日

社団法人 日本コンクリート

会長 仕入



登録番号 10105604

有効期限 2005年 3月31日

登録証

コンクリート技士

本籍 千葉県

氏名 伊東 誠・雄

昭和 46 年 11 月 5 日生

合格番号 96133992

本協会コンクリート技士制度規則にもとづき上記のとおり

コンクリート技士として登録したことを証します

2001 年 3 月 31 日

社団法人 日本コンクリート

会長 河野





日本工業規格表示許可書

許可番号

3 8 0 1 7 3

木村屋金物建材株式会社 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 5 5 年 1 2 月 8 日

(再交付) 昭和 5 8 年 1 2 月 2 2 日

通商産業大臣 宇 野 宗



記

許可工場又は
事業場の名称 木村屋金物建材株式会社 横芝工場

所 在 地 千葉県山武郡横芝町栗山 2 1 3

表示許可品目 ~~レディーミクストコンクリート~~
~~レディーミクストコン~~

日本工業規格の番号 名称 等級又は種類

J I S A 5 3 0 8 ~~レディーミクストコン~~ ~~レディーミクストコンクリート~~ 普通コンクリート
・舗装コンクリート

品質管理監査合格証

木村屋金物建材株式会社
横芝工場殿

貴工場は千葉県生コンクリート品質管理
監査会議が平成13年度に実施した立入
監査の結果全国統一品質管理監査基準
に適合しているものと判定しここに合格証
を交付する

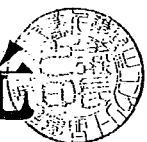
有効期間 自 平成14年 4 月 1 日
至 平成15年 3 月31日

平成14年 1 月29日

千葉県生コンクリート品質管理監査会議

議長

重 倉 祐 光



骨材の試験報告書

アルカリシリカ反応性試験
(モルタルバー法)

有限会社 丸和建材社 殿

試験番号	13-809-2
試料採取	平成14年 1月15日
受付日	平成14年 1月17日
報告日	平成14年 7月25日

東京都生コンクリート工業組合

共同試験場
場長 平野 慎

検 印		
世利	高橋	平野

受託した骨材の試験結果について下記の通り報告いたします。

会社名	有限会社 丸和建材社					
事業所	有限会社 丸和建材社 市原工場					
所在地	千葉県市原市万田野642					
試料名	砂			採取方法:依頼者側採取		
産 地	千葉県市原市万田野					
岩 種	山					
送付量	約40Kg					
試験方法	上記の試料により JIS A 1146「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(モルタルバー法)」に従い試験を行った。(吸収紙による被覆と容器底面の水張りにより、湿度95%以上を確保した)					
全アルカリ Na ₂ Oeq	セメントは JIS R 5210 に規定される普通ポルトランドセメントで全アルカリが0.65±0.05%、Na ₂ O(%)とK ₂ O(%)との比率が1:2±0.5の範囲にあるものを用いた。 Na ₂ Oeq= 0.62 % (Na ₂ O= 0.28 % , K ₂ O=0.52 %) モルタルの練混ぜ水に加えるNaOH水溶液の量はセメントの全アルカリがNa ₂ Oeqで1.2±0.05%となるように計算して定めた。					
試験結果	測 定 材 齢 ご と の 膨 張 率(%)					
	No.	2週 (%)	4週 (%)	8週 (%)	3か月 (%)	6か月 (%)
	1	0.012	0.016	0.019	0.021	0.025
	2	0.008	0.014	0.016	0.018	0.022
	3	0.011	0.017	0.019	0.023	0.024
	平 均	0.010	0.016	0.018	0.021	0.024
	外観観察	異常なし				
	測定精度	精度条件を満たしている。				
判 定	6か月の平均膨張率0.100% 未満 ; 無 害					
試験担当者	平野 富美子					

【備考】本試験項目は全国生コンクリート工業組合連合会の認定済み



受付日 2002年5月22日

No.0205000225

試験成績書

笠間碎石株式会社

展受

試験品内容： [種 別] 粗骨材：碎石
[大 き さ] 2005
[産 地] 茨城県笠間市片庭
[製 造 者] 笠間碎石株式会社

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6月10日 ～ 2002年6月18日

試験結果： 次頁のとおり

（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. 上記表記項目の内、試験品内容については、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6月19日

東京都品川区東大井1-8-12

財団法人 日本品質保証機構

関東機械試験所

所長 須山 乾次

技術管理者 五月女 史夫

試験結果

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）」による。

骨材のアルカリシリカ反応性の判定

骨材のアルカリシリカ反応性の判定は、測定項目における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10mmol/ℓ以上で、アルカリ濃度減少量(Rc)が700mmol/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。

繰 り 返 し	試 料 量 (g)	反 応 時 間 (hr)	アルカリ濃度減少量 (Rc)				溶解シリカ量 (Sc)				判 定
			(mmol / ℓ)				「吸光光度法」(mmol / ℓ)				
			V ₁ (mℓ)	V ₂ (mℓ)	R c	平均値	吸光度	A (mg / ℓ)	S c	平均値	
1	25.00	24.0	20	18.70	50	53	0.154	2.64	19	19	無 害
2	25.00	24.0	20	18.60	55		0.160	2.75	20		
3	25.00	24.0	20	18.65	53		0.152	2.61	19		
ブランク V ₃ (mℓ) = 19.70							n = 10				
備考 : _____											

アルカリ濃度減少量は、次により算出する。

溶解シリカ量は、次により算出する。

$$Rc = \frac{20 \times 0.05 \times F}{V_1} (V_1 - V_2) \times 1,000$$

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

ここに、Rc：アルカリ濃度減少量 (mmol/ℓ)

V₁：希釈試料溶液からの分取量 (mℓ)V₂：希釈試料溶液の滴定に要した0.05N
塩酸標準液量 (mℓ)V₃：希釈した空試験溶液の滴定に要した
0.05N塩酸標準液量 (mℓ)

F：0.05N塩酸標準液のファクタ=1.004

ここに、Sc：溶解シリカ量 (mmol/ℓ)

n：希釈倍率

A：検量線から求めたシリカ量
(Si mg/ℓ)

本頁以下余白

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係 長	監 督 職 員

材 料 承 諾 願

平成 15 年 / 月 6 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
 請負者
 現場代理人 松 尾 勝 巳

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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
基礎碎石	RC-40



試 験 成 績 書

平成 年 月 日

品 種 再生碎石 RC-40

工 事 名

施 工 会 社

日 新 石 産 株 式 会 社

本 社 栃木県栃木市川原田町1341-2
電 話 0282(23) 5 2 8 5
葛生工場 栃木県安蘇郡葛生町大字会沢2120
電 話 0283(86) 3136・(86) 4212



品質管理骨材試験成績報告書

日新石産株式会社

本社 栃木県栃木市川原田町1341-2

葛生工場 栃木県安蘇郡葛生町大字会沢2120

佐野工場 栃木県佐野市関川町南関川565-1

代表取締役 五月女利雄

試料名	再生碎石 RC-40
工事名称	
工事箇所	
生産工場名	株式会社 吉豊興業・千葉県市川市原木2483-1
試験年月日	平成 14年 11月 1日
納入予定月日	平成 年 月 日

試験項目	試験内容	試験結果	単位	別紙試験表のとおり
JIS A 1102	粒度	別紙粒径加積曲線に示す		
JIS A 1110	比重	2.509		"
JIS A 1110	吸水量	1.95	%	"
JIS A 1121	すりへり減量	28.2	%	"
JIS A 1205	液性限界	N P	%	"
JIS A 1205	塑性限界	N P	%	"
JIS A 1205	塑性指数	N P		"
JIS A 1210	最大乾燥密度	1.971	g/cm ³	"
JIS A 1210	最適含水比	10.2	%	"
JIS A 1211	修正 CBR	65	%	"
JIS A 1104	単位容積重量	1.47	kg/m ³	"

原石 コンクリート塊

試料採取箇所 株式会社 吉豊興業 スtockヤード 千葉県市川市原木2483-1

試験場所 日新石産葛生工場試験室・栃木県安蘇郡葛生町大字会沢2120

◇備考◇

運搬所要時間	分	試験者氏名	大川 芳 則
--------	---	-------	--------

--	--	--	--

舗装試験法便覧		骨 材 ふ る い 分 け 試 験				試験 用 紙 報告	
試 料 番 号		RC-40		試験年月日		14年 10月 23日	
調査名・目的		JIS A 5001 株式会社 吉豊興業路盤材料		使用場所		表記記載のとおり	
試料採取場所		株式会社 吉豊興業 千葉県市川市原木2483-1		試験者		大 川 芳 	
(試料+容器)質量		-		g			
容器(No.)質量		-		g			
試料総質量		16024		g			
ふるい目の 呼び寸法	累加残留試料 +容器質量(g)	容 器 質 量 (g)	累加残留試料 質量(g)	残留試料質量 (g)	残 留 率 (%)	加 積 残 留 率 (%)	通過質量百分率 (%)
106(mm)			-	-	-	-	-
75			-	-	-	-	-
63			-	-	-	-	-
53	0	0	0	0	0.0	0.0	100.0
37.5	0	0	0	0	0.0	0.0	100.0
31.5			-	-	-	-	-
26.5			-	-	-	-	-
19.0	5064	0	5064	5064	31.6	31.6	68.4
13.2			-	-	-	-	-
9.5			-	-	-	-	-
4.75	11601	0	11601	6537	40.8	72.4	27.6
2.36	13508	0	13508	1907	11.9	84.3	15.7
1.18			-	-	-	-	-
600(μm)			-	-	-	-	-
300			-	-	-	-	-
150			-	-	-	-	-
75			-	-	-	-	-
計			16024	2516	15.7	100.0	0.0
備考							

舗装試験法便覧

骨材ふるい分け試験 (粒径加積曲線図)

試験
報告 用 紙

試料番号 RC-40

使用場所 表記記載のとおり

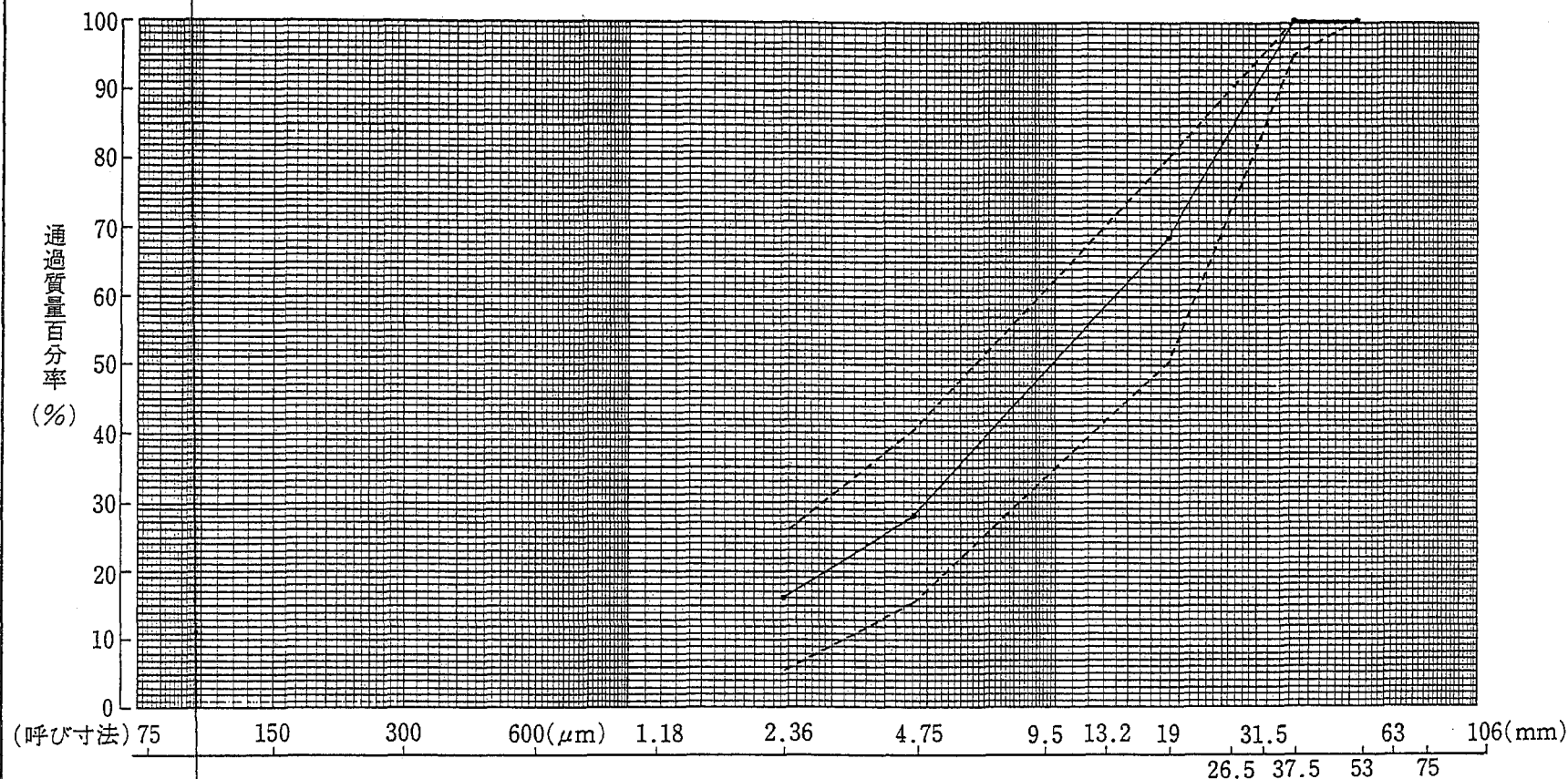
試験年月日 14年 10月 23日

調査名・目的 JIS A 5001
株式会社 吉豊興業路盤材料

試料採取場所 株式会社 吉豊興業
千葉県市川市原木2483-1

試験者 大川 芳 則

備考



--	--	--	--

舗装試験法便覧		粗骨材の比重および吸水率試験		試験報告用紙	
試料番号 RC-40		試験年月日 14年 10月 24日			
調査名・目的 JIS A 5001 株式会社 吉豊興業路盤材料		使用場所・目的 表記記載のとおり			
試料採取場所 株式会社 吉豊興業 千葉県市川市原木2483-1		試験者 大川 芳 則 			
骨材の最大寸法 13 mm					
試験時の水温 21 °C					
測定番号		1	2	3	4
① 表乾試料+容器重量 (g)		-	-		
② 容器重量 (g)		-	-		
③ 表乾試料重量 (g)	①-②	2002.0	2003.7		
④ (かご+試料)水中重量 (g)		1607.7	1608.2		
⑤ かごの水中重量 (g)		403.5	403.5		
⑥ 試料の水中重量 (g)	④-⑤	1204.2	1204.7		
⑦ 表乾比重	$\frac{\textcircled{3}}{\textcircled{3}-\textcircled{6}}}$	2.509	2.508		
平均値		2.509			
⑧ 乾燥後の試料重量 (g)		1963.2	1966.1		
⑨ かさ比重	$\frac{\textcircled{8}}{\textcircled{3}-\textcircled{6}}}$	2.461	2.461		
平均値		2.461			
⑩ 見掛比重	$\frac{\textcircled{8}}{\textcircled{8}-\textcircled{6}}}$	2.587	2.582		
平均値		2.590			
⑪ 吸水率 (%)	$\frac{\textcircled{3}-\textcircled{8}}{\textcircled{8}} \times 100$	1.98	1.91		
平均値		1.95			
備考					

--	--	--	--

舗装試験法便覧		ロサンゼルス試験機による粗骨材のすり減り試験				試験報告用紙			
試料番号 RC-40		試験年月日 14年10月24日							
調査名・目的 JIS A 5001 株式会社 吉豊興業路盤材料		使用場所 表記記載のとおり							
試料の採取場所 株式会社 吉豊興業 千葉県市川市原木2483-1		試験者 大川 芳 則 							
骨材の種類 ==砂粒== 碎石		鋼球の数 8		個					
粒度区分 13-5m/m		鋼球の質量 3324		g					
試料質量 5000		g		回転数 500		回			
ふるい目の 開き (mm)	試験前の粒度			試験後の粒度					
	累加残留質量 (g)	累加残留質量 百分率(%)	通過質量 百分率(%)	1			2		
				累加残留質量 (g)	累加残留質量 百分率(%)	通過質量 百分率(%)	累加残留質量 (g)	累加残留質量 百分率(%)	通過質量 百分率(%)
63									
53									
37.5									
31.5									
26.5									
19									
13.2	0	0.0	100.0	0	0.0	100.0	0	0.0	100.0
9.5				211	4.2	95.8	205	4.1	95.9
4.75	5000	100.0	0.0	2059	41.2	58.8	1999	40.0	60.0
2.36				3056	61.1	38.9	3022	60.4	39.6
1.7				3592	71.8	28.2	3588	71.7	28.3
				5000	100.0	0.0	5003	100.0	0.0
すり減り試験結果									
測定番号				1		2			
① 試験前の試料質量(g)				5000		5003			
② 試験後の試料質量(g)				3606		3597			
③ 1.7mmふるい残留物の水洗い後の質量(g)				3592		3588			
④ すり減り損失質量(g) ①-③				1408		1415			
⑤ すり減り減量(%) ④/①×100				28.2		28.3			
⑥ 平均値				28.2					
備考									

JIS A 1205
JSF T 141

土の液性限界・塑性限界試験（測定）

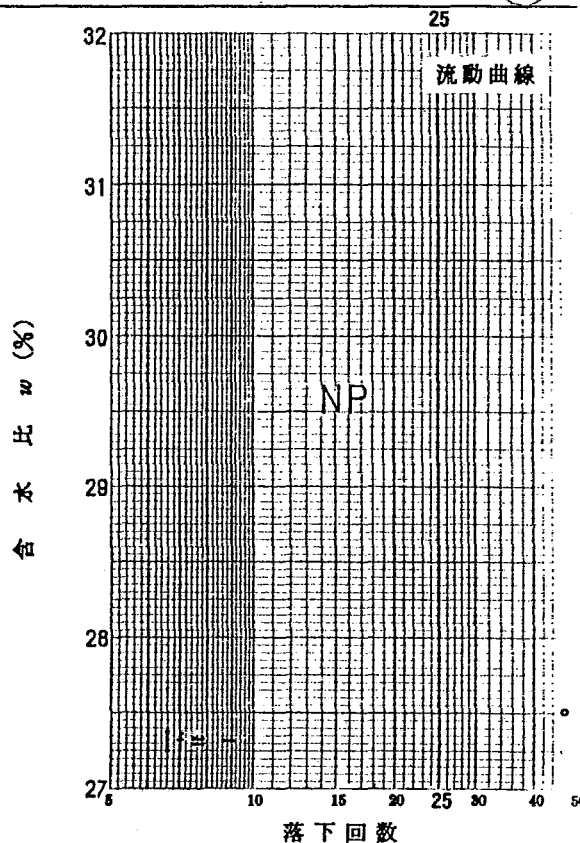
調査件名 JIS A 5001 株式会社 吉豊興業 路盤材料

試験年月日 14年10月25日

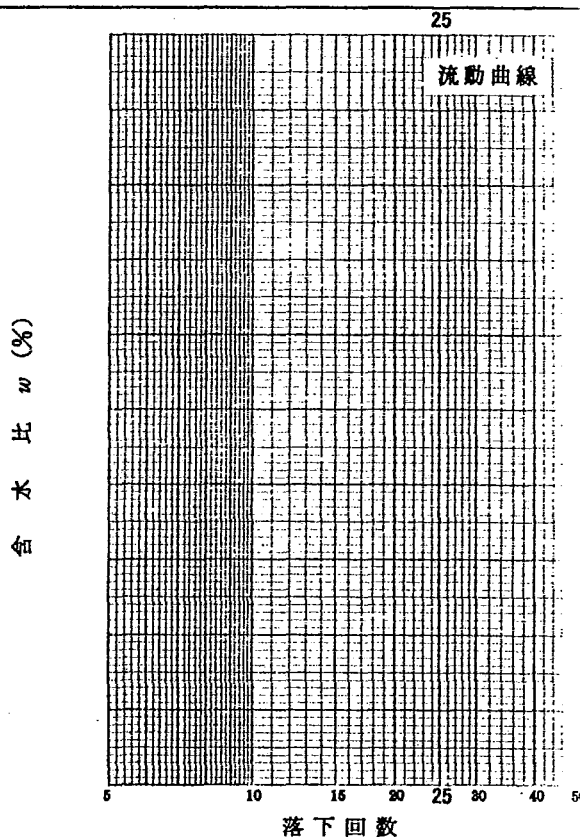
試験者 大川 芳則



試料番号(深さ)		RC-40	
液性限界試験			
落下回数		46	
含水比	容器 No.	81	
	m_a g	54.69	
	m_b g	45.57	
	m_c g	12.38	
w %		27.5	
落下回数			
含水比	容器 No.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
w %			
塑性限界試験			
含水比	容器 No.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
w %			
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %	塑性指数 I_p
NP		NP	NP



試料番号(深さ)			
液性限界試験			
落下回数			
含水比	容器 No.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
w %			
落下回数			
含水比	容器 No.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
w %			
塑性限界試験			
含水比	容器 No.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
w %			
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %	塑性指数 I_p



特記事項

JIS A 1210 JSF T 711	突固めによる土の締固め試験 (測定)	
-------------------------	--------------------	--

調査件名 JIS A 5001 株式会社 吉豊興業
千葉県市川市原木 2 4 8 3 - 1

試験年月日 14年10月26日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 大川 芳 則

試 験 方 法		E-b	土 質 名 称	RC-40			
試 料 の 準 備 方 法		乾 燥 法 , -湿-潤-法	ランマー質量 kg	4.5	モ ー ル ド	内 径 cm	15
試 料 の 使 用 方 法		繰返し法, 非繰返し法	落 下 高 さ cm	45		高 さ ¹⁾ cm	12.5
含 水 比	試料分取後 w_0 %		突 固 め 回 数 回/層	92		容 量 V cm ³	2209
	乾燥処理後 w_1 %		突 固 め 層 数 層	3	質 量 m_1 ²⁾ g	13183	
測 定 No		1	2	3	4		
(試料+モールド)質量 m_s ³⁾ g		17442	17612	17827	17970		
湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³		1.928	2.005	2.102	2.167		
平 均 含 水 比 w %		7.6	8.3	9.3	10.0		
乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.792	1.851	1.923	1.970		
含 水 比	容 器 No	5	7	10	4		
	m_a g	3298.9	3297.8	3275.1	3495.0		
	m_b g	3104.8	3087.6	3043.9	3225.8		
	m_c g	546.9	539.4	550.2	520.3		
	w %	7.59	8.25	9.27	9.95		
	容 器 No						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
測 定 No		5	6	7	8		
(試料+モールド)質量 m_s ³⁾ g		17967	17879	17761	17593		
湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³		2.166	2.126	2.072	1.996		
平 均 含 水 比 w %		10.8	11.7	12.7	13.7		
乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.955	1.903	1.839	1.755		
含 水 比	容 器 No	2	6	1	3		
	m_a g	3329.7	3501.2	3625.8	3685.4		
	m_b g	3059.8	3191.9	3278.0	3308.7		
	m_c g	555.7	548.1	543.4	548.6		
	w %	10.78	11.70	12.72	13.65		
	容 器 No						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						

特記事項

- 1) 内径15cmのモールドの場合はスベーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

$$\rho_d = \frac{\rho_t}{1 + w/100}$$

JIS A 1210 JSF T 711	突固めによる土の締固め試験 (締固め特性)	
-------------------------	-----------------------	--

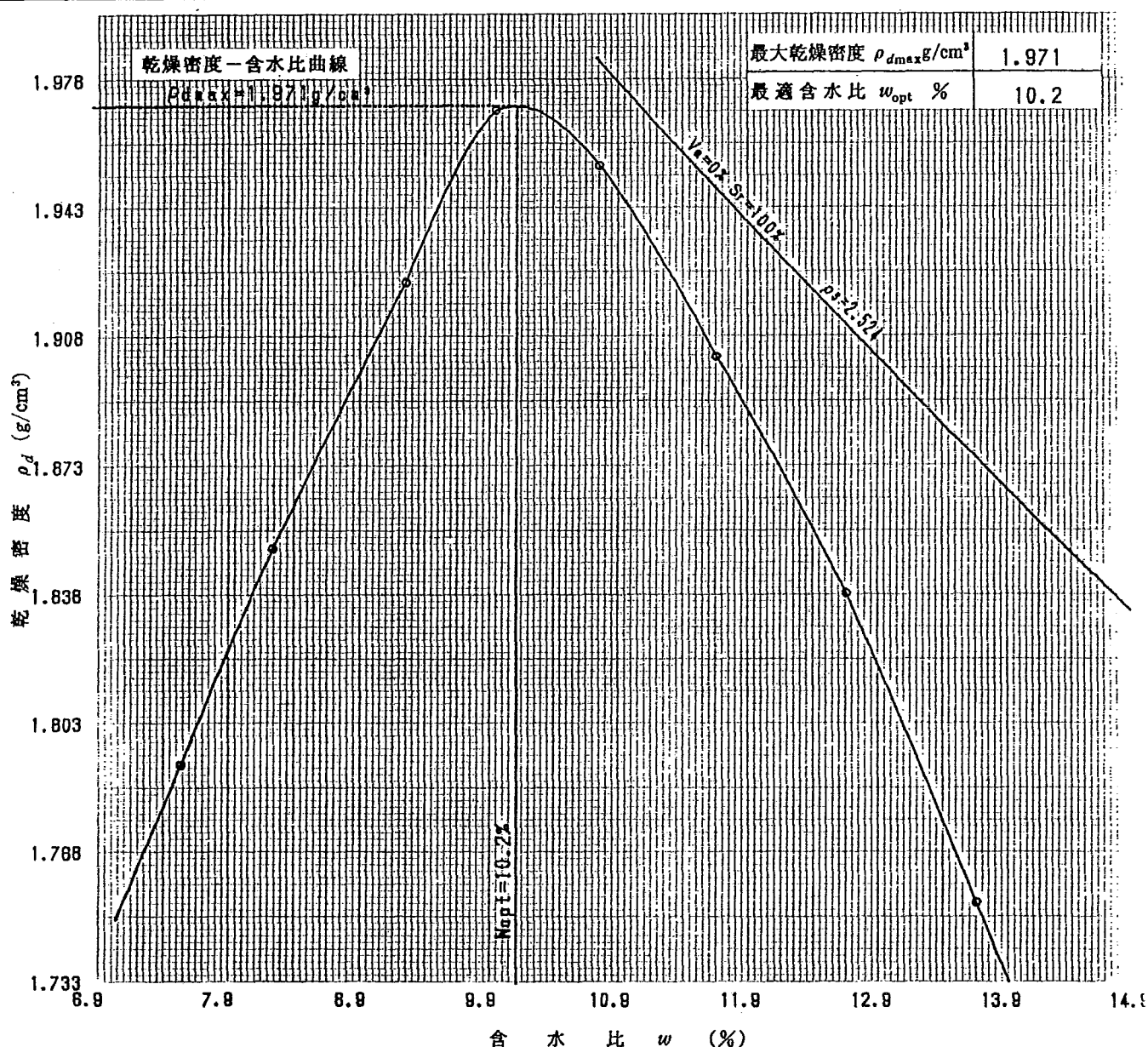
調査件名 JIS A 5001 株式会社 吉豊興業
千葉県市川市原木 2483-1

試験年月日 14年10月26日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 大川 芳則

試験方法	E-b	土質名称	RC-40					
試料の準備方法	乾燥法, -凝-調-法	ランマー質量 kg	4.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.524		
試料の使用法	繰返し法, 非繰返し法	落下高さ cm	45	試料調整前の最大粒径 mm		37.5		
含水比	試料分取後 w_0 %	突固め回数 回/層	92	モールド	内径 cm	15		
	乾燥処理後 w_1 %	突固め層数 層	3		高さ cm	12.5		
測定 No	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	7.8	8.3	9.3	10.0	10.8	11.7	12.7	13.7
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.792	1.851	1.923	1.970	1.955	1.903	1.839	1.755



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスーサーディスクの高さを差引く。

ゼロ空気間隙曲線の計算式

$$\rho_{dsat} = \frac{\rho_w}{\rho_w / \rho_s + w / 100}$$

JIS A 1211 JGS T 721	C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験)	
-------------------------	-------------------------	--

調査件名 JIS A 5001 株式会社 吉豊興業
千葉県市川市原木 2483-1

試験年月日 14年10月28日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 大川 芳 則

試 験 方 法		締固めた土,乱さない土	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	RC-40		
突 固 め 方 法		E-b	落 下 高 さ	cm	45	自然含水比 w_n %			
試 料 準 備	準 備 方 法	非乾燥法, 空気乾燥法	突 固 め 回 数	回/層	92	最適含水比 w_{opt} %	10.2		
	空気乾燥前含水比 %		突 固 め 層 数	層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.971		
	試料調整後含水比 w_0 %		モ ー ル ド	内 径	cm	15	荷重板質量	kg	5.0
				高 さ ¹⁾	cm	12.5	モールド容量 V	cm ³	2209

供 試 体 No			1		2		3	
含 水 比	容 器 No		42	44	41	45	43	46
	m_a	g	794.6	758.3	792.4	907.9	936.7	936.5
	m_b	g	732.5	700.4	731.5	836.1	862.3	864.7
	m_c	g	124.6	118.8	123.6	135.1	131.5	127.6
	w_1	%	10.22	9.96	10.02	10.24	10.18	9.74
	平 均 値 w_1 %		10.1		10.1		10.0	
密 度	(試料+モールド)質量 m_2^0 g		11461		11432		11440	
	モ ー ル ド 質 量 m_1^0 g		6673		6669		6668	
	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³		2.167		2.156		2.160	
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.968		1.958		1.964	
吸 水 膨 張 試 験	水浸時間 h	時 刻	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm
	0		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	2		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	4		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	8		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	24		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	48		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	72		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	96		0	0.00	0	0.00	0	0.00
試 験	(試料+モールド)質量 m_2^0 g		11546		11530		11541	
	膨 張 比 r_e %		0.00		0.00		0.00	
	湿 潤 密 度 ρ_t' g/cm ³		2.206		2.201		2.206	
	乾 燥 密 度 ρ_d' g/cm ³		1.968		1.958		1.964	
	平 均 含 水 比 w' %		12.1		12.4		12.3	

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho_t' = \frac{m_2 - m_1}{V(1 + r_e/100)}$$

$$\rho_d' = \frac{\rho_d}{1 + r_e/100}$$

$$w' = \left(\frac{\rho_t'}{\rho_d'} - 1 \right) \times 100$$

JIS A 1211 JGS T 721	C B R 試験 (貫入試験)	
-------------------------	-----------------	--

調査件名 JIS A 5001 型CBR試験 株式会社 吉豊興業
千葉県市川市原木 2 4 8 3 - 1

試験年月日 14年11月 1日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 大川 芳 則 

試験条件			水浸，非水浸		貫入速さ mm/min			1.0		荷重板質量 kg			5.0	
養生条件			日空气中		荷重計 No			D22993		kgf/cm ² /目盛			8.4	
			4 日水浸		容量 kgf			10000		校正係数 kgf/目盛				
供試体 No 1					供試体 No 2					供試体 No 3				
貫入量 mm			荷重強さ, 荷重		貫入量 mm			荷重強さ, 荷重		貫入量 mm			荷重強さ, 荷重	
読み		平均	荷重計 の読み	kgf/cm ² kgf	読み		平均	荷重計 の読み	kgf/cm ² kgf	読み		平均	荷重計 の読み	kgf/cm ² kgf
1	2				1	2				1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.48	0.49	22	185	0.5	0.50	0.50	25	210	0.5	0.52	0.51	23	193
1.0	0.98	0.99	51	428	1.0	1.02	1.01	55	462	1.0	1.03	1.02	50	420
1.5	1.46	1.48	87	731	1.5	1.52	1.51	91	764	1.5	1.55	1.53	84	706
2.0	1.98	1.99	128	1075	2.0	2.04	2.02	133	1117	2.0	2.07	2.04	125	1050
2.5	2.48	2.49	164	1378	2.5	2.55	2.53	169	1420	2.5	2.59	2.55	160	1344
3.0	2.99	3.00	198	1663	3.0	3.07	3.04	205	1722	3.0	3.13	3.07	193	1621
4.0	4.02	4.01	271	2276	4.0	4.10	4.05	279	2344	4.0	4.17	4.09	265	2226
5.0	5.06	5.03	339	2848	5.0	5.14	5.07	346	2906	5.0	5.25	5.13	325	2730
7.5	7.63	7.57	481	4040	7.5	7.69	7.60	481	4124	7.5	7.87	7.69	473	3973
10.0					10.0					10.0				
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器No	42	43		貫入試験後の含水比	容器No	45	46		貫入試験後の含水比	容器No	41	44	
	m _a g	894.2	798.6			m _a g	781.2	878.3			m _a g	832.4	674.7	
	m _b g	816.3	732.3			m _b g	713.6	804.5			m _b g	763.3	618.9	
	m _c g	124.6	131.5			m _c g	135.1	127.6			m _c g	123.6	118.8	
	w ₂ %	11.26	11.04			w ₂ %	11.69	10.90			w ₂ %	10.80	11.16	
	平均値 w ₂ %		11.2			平均値 w ₂ %		11.3			平均値 w ₂ %		11.0	

特記事項

JIS A 1211 JGS T 721	C B R 試 験 (室内試験結果)	
-------------------------	--------------------	--

調査件名 JIS A 5001 財ECBR株式会社 吉豊興業
千葉県市川市原木 2 4 8 3 - 1

試験年月日 14年11月 1日

試料番号 (深さ) RC-40

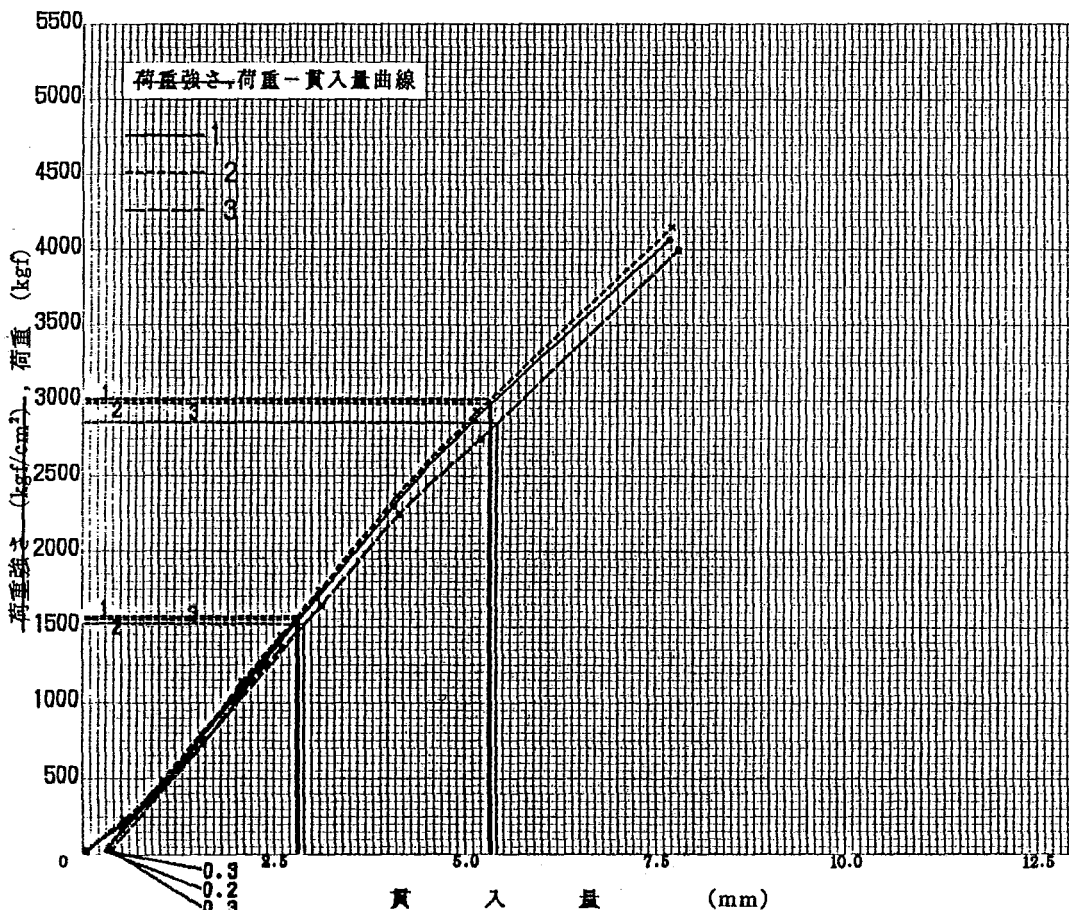
試験者 大川 芳 則

試 験 方 法	締固めた土,乱さない土	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	RC-40	
突 固 め 方 法	E-b	落 下 高 さ	cm	45	空気乾燥前含水比 %		
試 料 の 準 備 方 法	非乾燥法, 空気乾燥法	突 固 め 回 数	回/層	92	自然含水比 w_n %		
試 験 条 件	水 浸, 非水浸	突 固 め 層 数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	10.2	
養 生 条 件	日空气中	モールド	内 径	cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.971
	4 日水浸		高 さ ¹⁾	cm	12.5		

供試体 No.			1	2	3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	10.1	10.1	10.0
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.968	1.958	1.964
	後	膨張比 r_e %	0.00	0.00	0.00
		平均含水比 w' %	12.1	12.4	12.3
		乾燥密度 ρ_d' g/cm ³	1.968	1.958	1.964
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		11.2	11.3	11.0
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		111	113	109
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		146	147	139
	C B R %		146	147	139

平均 C B R %

144



特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No. 1	1527	295
供試体 No. 2	1545	299
供試体 No. 3	1494	283
標準荷重強さ kgf/cm ²	70	106
標準荷重 kgf	1370	2030

JIS A 1211 JGS T 721	C B R 試 験 (初期状態, 吸水膨張試験)	
-------------------------	--------------------------	--

調査件名 JIS A 5001 株式会社 吉豊興業
千葉県市川市原木 2 4 8 3 - 1

試験年月日 14年10月28日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 大川 芳 則

試験方法	篩固めた土, 乱さない土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	RC-40
突固め方法	E-b	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	
試料準備	準備方法	非乾燥法, 空気乾燥法	突固め回数 回/層	42	最適含水比 w_{opt} %
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³
	試料調整後含水比 w_0 %		モールド 内径 cm	15	荷重板質量 kg
			高さ ¹⁾ cm	12.5	モールド容量 V cm ³

供 試 体 No		4		5		6	
含 水 比	容 器 No	48	52	49	51	47	50
	m_a g	725.6	751.0	718.4	904.4	844.0	764.5
	m_b g	671.2	691.3	663.8	831.0	776.8	705.4
	m_c g	129.9	120.8	133.4	129.8	131.5	125.7
	w_1 %	10.05	10.46	10.29	10.47	10.41	10.19
平 均 値 w_1 %		10.3		10.4		10.3	
密 度	(試料+モールド)質量 m_s^2 g	11352		11344		11377	
	モールド質量 m_1^2 g	6662		6671		6673	
	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³	2.123		2.115		2.129	
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³	1.925		1.916		1.930	
吸 水 膨 張 試 験	水浸時間 h	時 刻	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み
	0		0	0.00	0	0.00	0
	1		0	0.00	0	0.00	0
	2		0	0.00	0	0.00	0
	4		0	0.00	0	0.00	0
	8		0	0.00	0	0.00	0
	24		0	0.00	0	0.00	0
	48		0	0.00	0	0.00	0
	72		0	0.00	0	0.00	0
	96		0	0.00	0	0.00	0
試 験	(試料+モールド)質量 m_s^2 g	11424		11397		11440	
	膨 張 比 r_e %	0.00		0.00		0.00	
	湿 潤 密 度 ρ_t^1 g/cm ³	2.156		2.139		2.158	
	乾 燥 密 度 ρ_d^1 g/cm ³	1.925		1.916		1.930	
	平 均 含 水 比 w %	12.0		11.6		11.8	

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho_t^1 = \frac{m_s - m_1}{V(1 + r_e/100)}$$

$$\rho_d^1 = \frac{\rho_d}{1 + r_e/100}$$

$$w = \left(\frac{\rho_t^1}{\rho_d^1} - 1 \right) \times 100$$

JIS A 1211 JGS T 721	C B R 試 験 (貫入試験)	
-------------------------	------------------	--

調査件名 JIS A 5001 型CBR試験 株式会社 吉豊興業
千葉県市川市原木 2 4 8 3 - 1

試験年月日 14年11月 1日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 大川 芳 則



試験条件			水浸，非水浸		貫入速さ mm/min			1.0		荷重板質量 kg			5.0	
養生条件			日空气中		荷重計 No			D22993		kgf/cm ² /目盛			8.4	
			4 日水浸		容 量 kgf			10000		較正係数 kgf/目盛				
供試体 No 4					供試体 No 5					供試体 No 6				
貫入量 mm			荷重強さ, 荷重		貫入量 mm			荷重強さ, 荷重		貫入量 mm			荷重強さ, 荷重	
読 み		平 均	荷重計 の読み	kgf/cm ² kgf	読 み		平 均	荷重計 の読み	kgf/cm ² kgf	読 み		平 均	荷重計 の読み	kgf/cm ² kgf
1	2				1	2				1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.50	0.50	9	78	0.5	0.50	0.50	12	101	0.5	0.51	0.51	12	101
1.0	1.02	1.01	24	202	1.0	1.00	1.00	28	235	1.0	1.02	1.01	26	218
1.5	1.52	1.51	40	336	1.5	1.48	1.49	45	378	1.5	1.54	1.52	43	361
2.0	2.02	2.01	57	479	2.0	2.00	2.00	66	554	2.0	2.06	2.03	63	529
2.5	2.52	2.51	75	630	2.5	2.50	2.50	87	731	2.5	2.58	2.54	84	706
3.0	3.04	3.02	92	773	3.0	3.00	3.00	110	924	3.0	3.12	3.08	103	865
4.0	4.06	4.03	131	1100	4.0	4.04	4.02	149	1252	4.0	4.16	4.08	143	1201
5.0	5.10	5.05	166	1394	5.0	5.08	5.04	186	1562	5.0	5.26	5.13	175	1470
7.5	7.72	7.61	255	2142	7.5	7.62	7.56	280	2352	7.5	7.88	7.69	268	2251
10.0					10.0					10.0				
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器No	47	49		貫入試験後の含水比	容器No	48	50		貫入試験後の含水比	容器No	51	52	
	m _a g	746.8	752.6			m _a g	794.2	837.0			m _a g	729.4	659.7	
	m _b g	684.5	688.5			m _b g	727.6	766.4			m _b g	668.1	607.6	
	m _c g	131.5	133.4			m _c g	129.9	125.7			m _c g	129.8	120.8	
	w ₂ %	11.27	11.55			w ₂ %	11.14	11.02			w ₂ %	11.39	10.70	
	平均値 w ₂ %		11.4			平均値 w ₂ %		11.1			平均値 w ₂ %		11.0	

特記事項

JIS A 1211 JGS T 721	C B R 試 験 (室内試験結果)	
-------------------------	--------------------	--

調査件名 JIS A 5001 型CBR試験 株式会社 吉豊興業
千葉県市川市原木 2 4 8 3 - 1

試験年月日 14年11月 1日

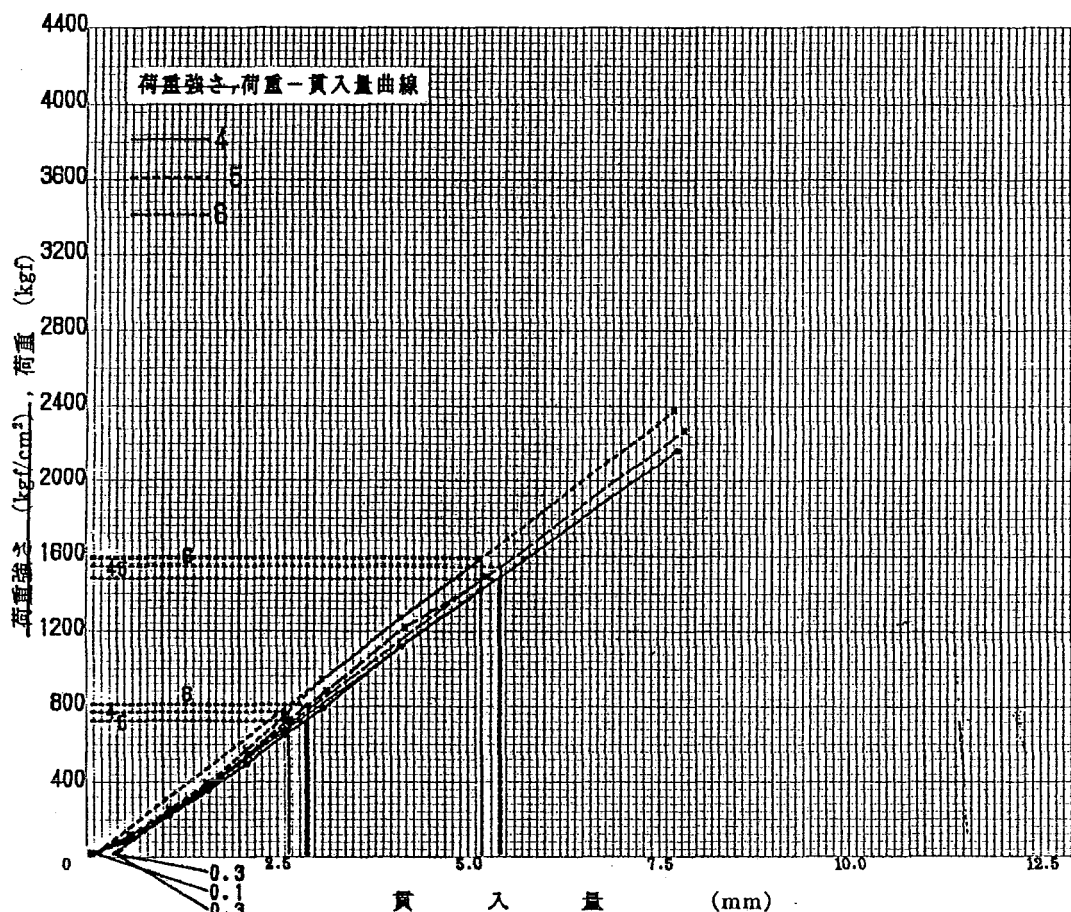
試料番号 (深さ) RC-40

試験者 大川 芳 則

試験方法	締め固め土、粗さかい土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	RC-40
突固め方法	E-b	落下高さ cm	45	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法	非乾燥法、空気乾燥法	突固め回数 回/層	42	自然含水比 w_n %	
試験条件	水浸、非水浸	突固め層数 層	3	最適含水比 w_{opt} %	10.2
養生条件	日空气中	モールド	内径 cm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.971
	4日水浸		高さ cm		

供試体 No			4	5	6
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	10.3	10.4	10.3
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.925	1.916	1.930
	後	膨張比 r_e %	0.00	0.00	0.00
		平均含水比 w' %	12.0	11.6	11.8
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.925	1.916	1.930
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		11.4	11.1	11.0
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		51	55	58
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		72	77	75
	C B R %		72	77	75

平均 C B R %
75



特記事項

1) スペーサーディスク
高さを差引く。

貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No. 4	703	1406
供試体 No. 5	754	1508
供試体 No. 6	789	1578
標準荷重強さ kgf/cm ²	70	140
標準荷重 kgf	1370	2740

JIS A 1211 JGS T 721	C B R 試 験 (初期状態, 吸水膨張試験)	
-------------------------	--------------------------	--

調査件名 JIS A 5001 財団法人 株式会社 吉豊興業
千葉県市川市原木 2483-1

試験年月日 14年10月28日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 大川 芳



試験方法		篩固めた土, 乱さない土	ランマー質量 kg		4.5	土質名称		RC-40	
突固め方法		E-b	落下高さ cm		45	自然含水比 w_n %			
試料準備	準備方法	非乾燥法, 空気乾燥法	突固め回数 回/層		17	最適含水比 w_{opt} %		10.2	
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層		3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³		1.971	
	試料調整後含水比 w_0 %		モールド	内径 cm	15	荷重板質量 kg		5.0	
				高さ ¹⁾ cm	12.5	モールド容量 V cm ³		2209	
供試体 No			7		8		9		
含水比	容器 No		53	56	55	58	54	57	
	m_a g		645.9	786.4	715.5	898.0	815.0	734.9	
	m_b g		597.6	724.6	660.9	827.6	751.3	678.9	
	m_c g		124.3	130.2	128.7	129.1	134.3	126.4	
	w_1 %		10.20	10.40	10.26	10.08	10.32	10.14	
	平均値 w_1 %		10.3		10.2		10.2		
密度	(試料+モールド)質量 $m_1^{2)}$ g		10913		10928		10921		
	モールド質量 $m_1^{3)}$ g		6659		6663		6680		
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³		1.926		1.931		1.920		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.746		1.752		1.742		
吸水膨張試験	水浸時間 h	時刻	変位計の読み		膨張量 mm		変位計の読み		膨張量 mm
	0		0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	1		0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	2		0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	4		0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	8		0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	24		0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	48		0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	72		0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	96		0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		10959		10988		10984		
	膨張比 r_e %		0.00		0.00		0.00		
	湿潤密度 ρ'_t g/cm ³		1.947		1.958		1.948		
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³		1.746		1.752		1.742		
	平均含水比 w' %		11.5		11.8		11.8		

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_e/100)}$$

$$\rho'_d = \frac{\rho_d}{1 + r_e/100}$$

$$w = \left(\frac{\rho'_t}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

JIS A 1211 JGS T 721	C B R 試 験 (貫 入 試 験)	
-------------------------	-----------------------	--

調査件名 JIS A 5001 株式会社 吉豊興業
千葉県市川市原木 2 4 8 3 - 1

試験年月日 14年11月 1日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 大川 芳



試 験 条 件			水 浸 , 非 水 浸		貫 入 速 さ mm/min			1.0		荷 重 板 質 量 kg			5.0	
養 生 条 件			日 空 気 中		荷 重 計 No			D22993		kgf/cm ² /目盛			8.4	
			4 日 水 浸		容 量 kgf			10000		較 正 係 数 kgf/目盛				
供 試 体 No 7					供 試 体 No 8					供 試 体 No 9				
貫 入 量 mm			荷 重 強 さ, 荷 重		貫 入 量 mm			荷 重 強 さ, 荷 重		貫 入 量 mm			荷 重 強 さ, 荷 重	
読 み		平 均	荷 重 計 の 読 み	kgf/cm ² kgf	読 み		平 均	荷 重 計 の 読 み	kgf/cm ² kgf	読 み		平 均	荷 重 計 の 読 み	kgf/cm ² kgf
1	2				1	2				1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.52	0.51	8	50	0.5	0.52	0.51	4	34	0.5	0.50	0.50	4	34
1.0	1.02	1.01	15	128	1.0	1.02	1.01	12	101	1.0	1.00	1.00	12	101
1.5	1.52	1.51	24	202	1.5	1.54	1.52	20	168	1.5	1.50	1.50	20	168
2.0	2.02	2.01	34	286	2.0	2.04	2.02	31	260	2.0	2.00	2.00	29	244
2.5	2.52	2.51	44	370	2.5	2.56	2.53	43	361	2.5	2.50	2.50	40	336
3.0	3.04	3.02	54	454	3.0	3.08	3.04	54	454	3.0	3.00	3.00	50	420
4.0	4.08	4.04	74	622	4.0	4.10	4.05	77	647	4.0	4.02	4.01	68	571
5.0	5.12	5.08	94	780	5.0	5.16	5.08	95	788	5.0	5.06	5.03	87	731
7.5	7.70	7.60	140	1176	7.5	7.74	7.62	130	1092	7.5	7.60	7.55	123	1033
10.0					10.0					10.0				
12.5					12.5					12.5				
貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No	53		56	貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No	54		55	貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No	57		58
	m _a g	751.9		666.9		m _a g	774.1		827.0		m _a g	709.0		651.7
	m _b g	691.5		614.3		m _b g	710.6		755.7		m _b g	650.0		600.3
	m _c g	124.3		130.2		m _c g	134.3		128.7		m _c g	126.4		129.1
	w ₂ %	10.65		10.87		w ₂ %	11.02		11.37		w ₂ %	11.27		10.91
	平均 値 w ₂ %		10.8			平均 値 w ₂ %		11.2			平均 値 w ₂ %		11.1	

特記事項

JIS A 1211 JSF T 721	C B R 試 験 (室内試験結果)	
-------------------------	--------------------	--

調査件名 JIS A 5001 型CBR試験 株式会社 吉豊興業
千葉県市川市原木 2 4 8 3 - 1

試験年月日 14年11月 1日

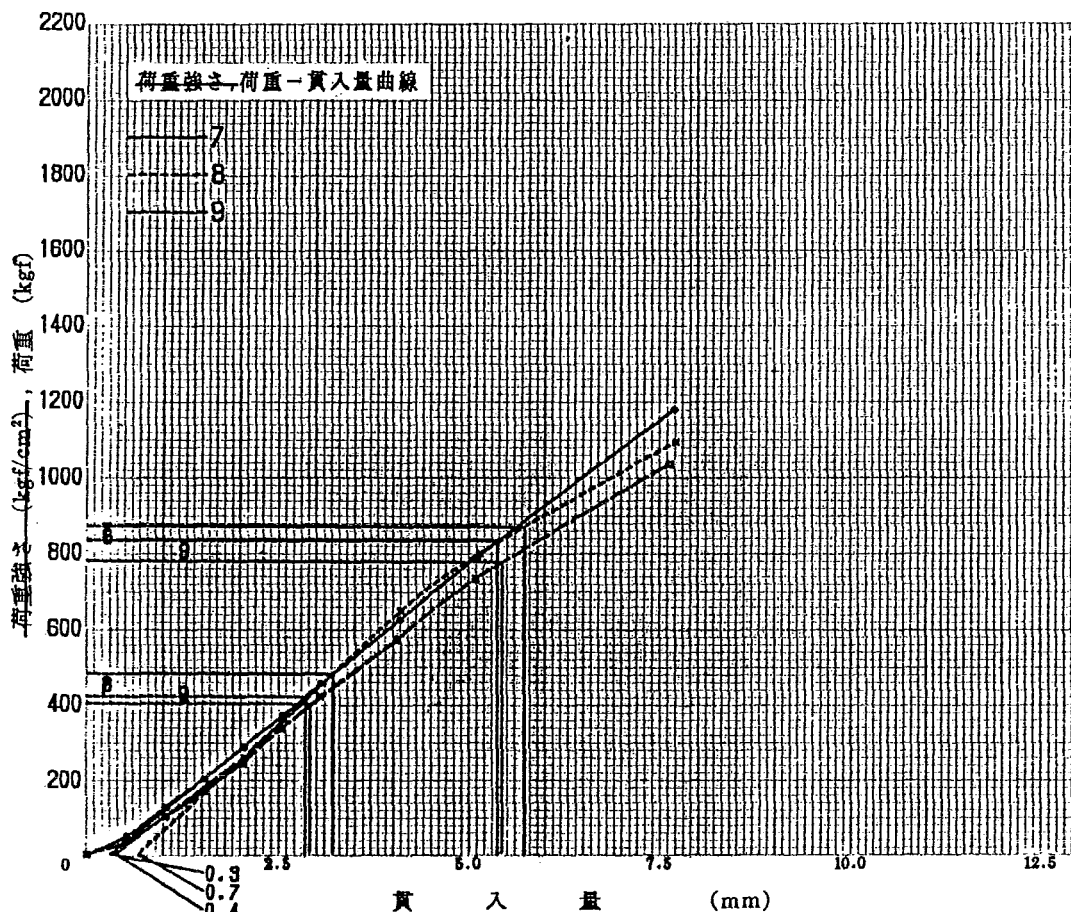
試料番号(深さ) RC-40

試験者 大川 芳

試 験 方 法	締固めた土, 乱さない土	ランマー質量 kg		4.5	土 質 名 称	RC-40
突 固 め 方 法	E-b	落 下 高 さ cm		45	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法	非乾燥法, 空気乾燥法	突 固 め 回 数 回/層		17	自然含水比 w_n %	
試 験 条 件	水 浸, 非水浸	突 固 め 層 数 層		3	最適含水比 w_{opt} %	10.2
養 生 条 件	日空气中	モールド	内 径 cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.971
	4 日水浸		高 さ ¹⁾ cm	12.5		

供試体 No			7	8	9
吸水膨張試験	前	含水比 w_i %	10.3	10.2	10.2
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.746	1.752	1.742
	後	膨張比 r_e %	0.00	0.00	0.00
		平均含水比 w' %	11.5	11.8	11.8
		乾燥密度 ρ_d' g/cm ³	1.746	1.752	1.742
貫入試験	試験後の含水比 w_s %		10.8	11.2	11.1
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		31	35	29
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		41	43	38
	C B R %		41	43	38

平均 C B R %
41



特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。

貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No. 7	418	82
供試体 No. 8	479	86
供試体 No. 9	399	77
標準荷重強さ kgf/cm ²	70	100
標準荷重 kgf	1370	2030

修正 C B R 試 験

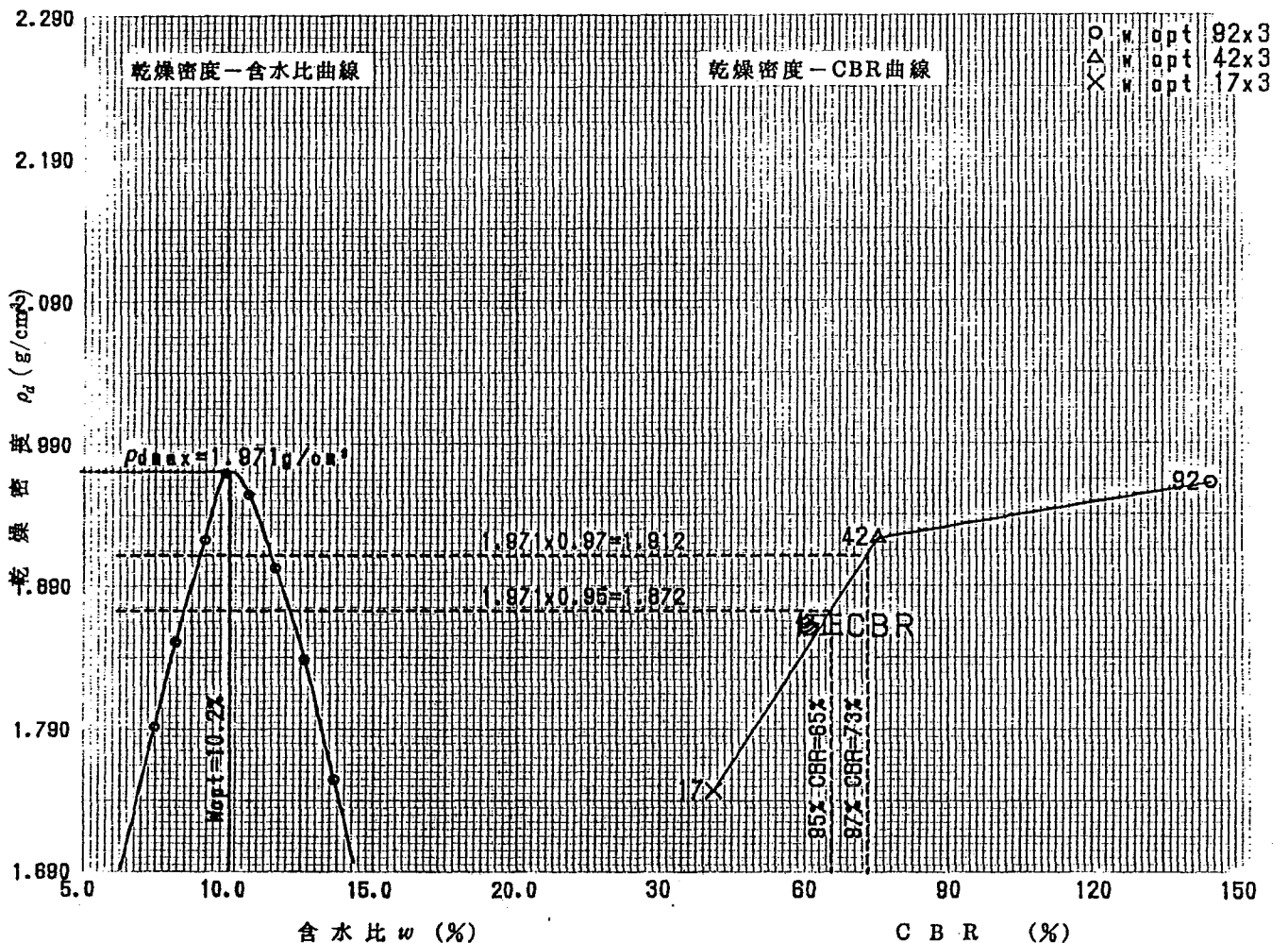
調査件名 JIS A 5001 修正 CBR 株式会社 吉豊興業
千葉県市川市原木 2 4 8 3 - 1

試験年月日 14年11月 1日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 大川 芳則

供 試 体 No	1.2.3			4.5.6			7.8.9		
突 固 め 回 数 回/層	92 (3 層)			42 (3 層)			17 (3 層)		
乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³	1.968	1.958	1.964	1.925	1.916	1.930	1.746	1.752	1.742
平 均 値 ρ_d g/cm ³	1.963			1.924			1.747		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	111	113	109	51	55	58	31	35	29
平 均 値 %	111			55			32		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	146	147	139	72	77	75	41	43	38
平 均 値 %	144			75			41		
ランマー質量 kg	4.5			最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.971		締 固 め 度 %	95	97
				最適含水比 w_{opt} %	10.2		修 正 C B R %	65	73



特記事項

--	--	--	--

J I S A 1104		骨材の単位容積重量試験		試験報告用紙	
試料番号 再生碎石 RC-40		試験年月日 平成14年10月30日			
調査名・目的 株式会社 吉豊興業 路盤材料		使用場所 表記記載のとおり			
試料採取場所 株式会社 吉豊興業 ストックヤード		試験場所 日新石産株式会社 葛生工場			
試料採取者 大川 芳 則		最大寸法 (mm) 40 / mm			
採取年月日 平成14年10月23日		試験者 大川 芳 則			
試験日の状態	室 温 (°C)		湿 度 (%)		水 温 (°C)
	25		52		/
試料の詰め方	1 棒突き試験	~~2 ジッキンゲ試験~~	含水量測定	~~有~~	無
記 事	試料の含水量1%以下				
測 定 番 号		1	2	1	2
① 容 器 の 容 積 (l)		11.2	11.2	—	—
② 容 器 の 重 量 (kg)		5.512	5.521	—	—
③ (試料+容器) 重量 (kg)		22.020	21.997	—	—
④ 試料重量 ③-② (kg)		16.499	16.746	—	—
⑤ 単 位 容 積 (吸水量なし)		1.473	1.471	—	—
⑥ 乾 燥 前 の 試 料 重 量 (g)		—	—	—	—
⑦ ⑥ の 乾 燥 後 重 量 (g)		—	—	—	—
⑧ 単 位 容 積 重 量		—	—	—	—
⑨ 差 の 百 分 率 (%)		< 許容差 0.2% >		—	
⑩ 平 均 値 (kg/l)		1.47		—	
備 考 注. (1) 試料の含水量が1%以下の見込みの場合は、含水量の測定を省略してもよい。 (2) 試験は2回行い、その差1%以下でなければならない。 J I S A 1104 に準じ碎石に応用し試験を実施した。					

コンクリート再生砕石中の異物混入量試験

試料番号	RC-40	原石	コンクリート塊
試験実施日	平成14年10月30日	試験者	大川芳則
試料採取場所	株式会社 吉豊興業・千葉縣市川市原木2483-1		
試験場所	日新石産 株式会社 葛生工場・試験室		
生産工場	株式会社 吉豊興業・千葉縣市川市原木2483-1		

異物の種類	混入の割合(%)
鉄類	0
ガラス	0
木片	0
レンガ	0.0
陶器	0
プラスチック	0
アスファルト塊	0
合計	0.0

※試料は4.75mm以上とする

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係 長	監 督 職 員

材 料 承 諾 願

平成 15 年 / 月 6 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社

請負者

現場代理人 松 尾 勝 巳

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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
埋設表示テープ	幅 150mm、50m、2 倍ポリエチレンクロス



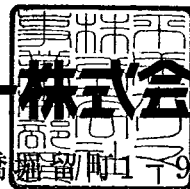
御中

埋設標識シート承認図

平成 年 月 日



平成ポリマー株式会社



東京都中央区日本橋堀留町1-9-10

TEL 03(3639)1752

農業用水管注意

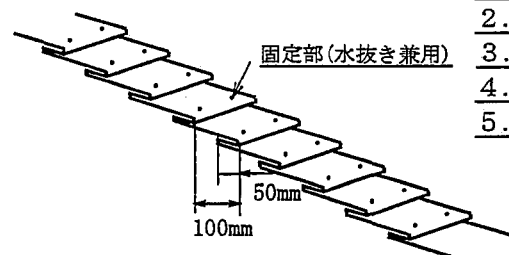
この下に農業用水管あり、農林水産省関東農政局に立合いを求めて下さい。

600

155±5

注：上図は折込前の状態です。

折込構造図



備考

1. 折込み率は2倍とする。
2. 色は、文字色・黒、地色・黄とする。
3. クロスシートの幅は、 155 ± 5 mmとする。
4. 定尺は50mとする。
5. 折込方法は、スポット溶着止めとする。

表示文字仕様図

品名 関東農政局農水 W-150

日付 2002年11月12日

平成ポリマー株式会社

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係 長	監 督 職 員

材 料 承 諾 願

平成 15 年 1 月 6 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
 請負者
 現場代理人 松 尾 勝 巳

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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
ステップ	樹脂加工、径 19、幅 300、長 900 新設



平成 年 月 日



グッドデザイン賞受賞
ノーレンロフテイスデグ



JQA-QM6570



JAB
QS Accreditation
R009

MIYAMA KOGYO CO.,LTD.

殿

御 承 認 願

下記工事の材料に当工場で製作した製品の使用を

御承認下されるよう別紙関係書類を添えて御願い致します。

工 事 名

製 品 名

For User



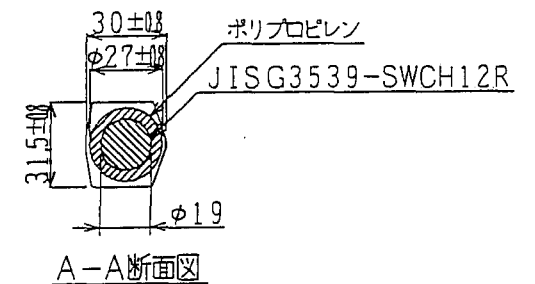
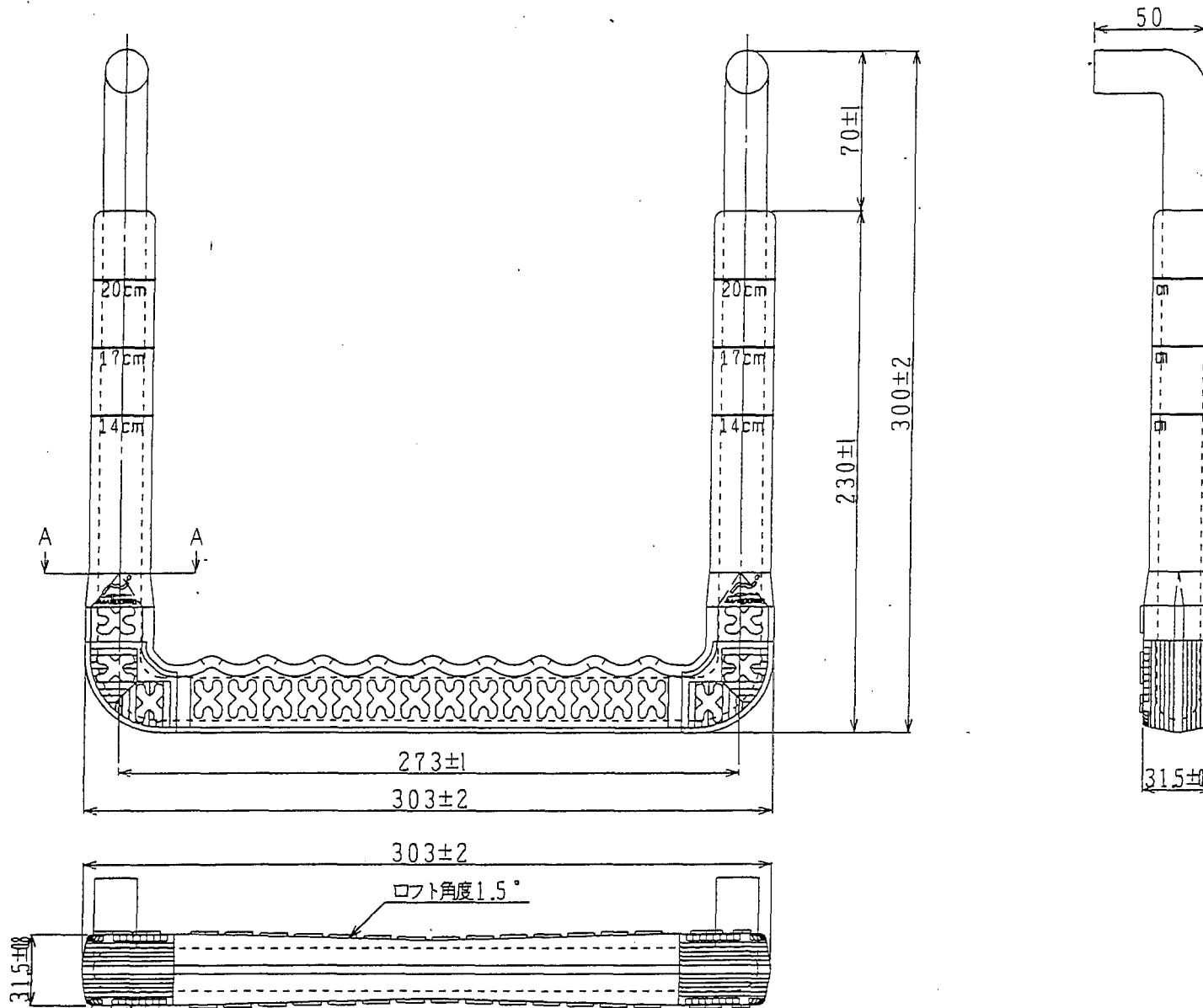
水の循環設備に先進技術で安全を確保する

三山工業株式会社

4-5, SAKAECHO 2-CHOME SOKA SAITAMA, JAPAN



ロフティーステップ (L30SW-RF・SS)



DRAWING NAME 図面名称			DRAWING NO 図面番号			APPROVED BY 承認	
ロフティーステップ (L30SW-RF・SS)			RF008-B0			承認 13.5.00 竹野	
THIRD ANGLE 三角法	DATE 作成日	SCALE 尺 寸	DESIGN BY 設計	未来 三山工業株式会社 開発			
	13/05/08	1/2	TAKENO				

試 験 成 績 書

試 験 名 曲げ試験
試 験 体 名 足掛金物（ノーブレンステップ）
芯 材 仕 様 $\phi 19$ （SS材・SUS材共用）RF共用
試 験 日 平成14年4月1日
試 験 場 所 三山工業（株）春日部工場テクニカルセンター
試 験 機 名 アムスラー式100t万能試験機

記

試験番号	試験結果	記 事
003	10000Nにて、破壊せず。	
	以下余白	

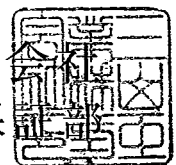
上記試験結果製品一覧

30SW	L30SW	P30SW	GP30SW
MYK313SW	LL30SW	LP30SW	315SW
MZS300	LLL30SW	G30SW	313SW
MCU-300	MR200 Ω	MR300 Ω	

試験の結果は、上記のとおりです。

平成14年4月1日

三山工業株式会社
品質保証



所 長	次 長	課 長	工 務 官	係 長	監 督 職 員

材 料 承 諾 願

平成 15 年 / 月 6 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
 請負者
 現場代理人 松 尾 勝 巳

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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
ドレーンパイプ	VU φ 50 塩ビ有孔管



御中

製品仕様書

工事名

製品名



シーアイ化成株式会社



〒104-8321 東京都中央区京橋1丁目18番1号

電話 東京 (03) 3535-4582 (代表)

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係 長	監 督 職 員

材 料 承 諾 願

平成 14 年 12 月 26 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
 請負者
 現場代理人 松 尾 勝 巳

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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
コルゲート管	φ 4 0 0 (仮排水管)



平成 年 月 日

御 承 認 願

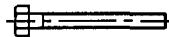
殿

神奈川県鎌倉市海老川13番1号
 **東洋仕機株式会社**
代表取締役社長 宗雄

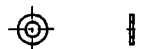
この度、貴事業所の 工事に使用致します資材として
下記資材の指定、ご承認願いたく下記関係書類を添えて、申請致します。

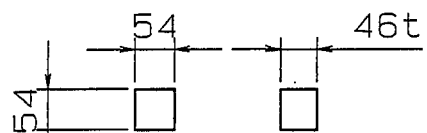
記

製品名	トヨドレンダブル管関連部品
添付書類	製品仕様書 カタログ

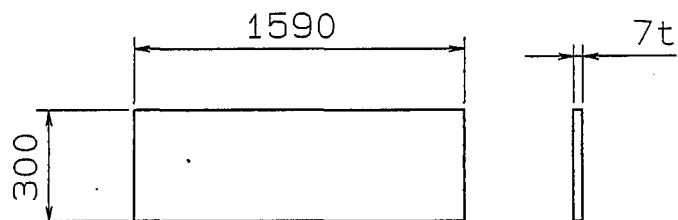

ボルト M8X150 8本


ナット M8 8個

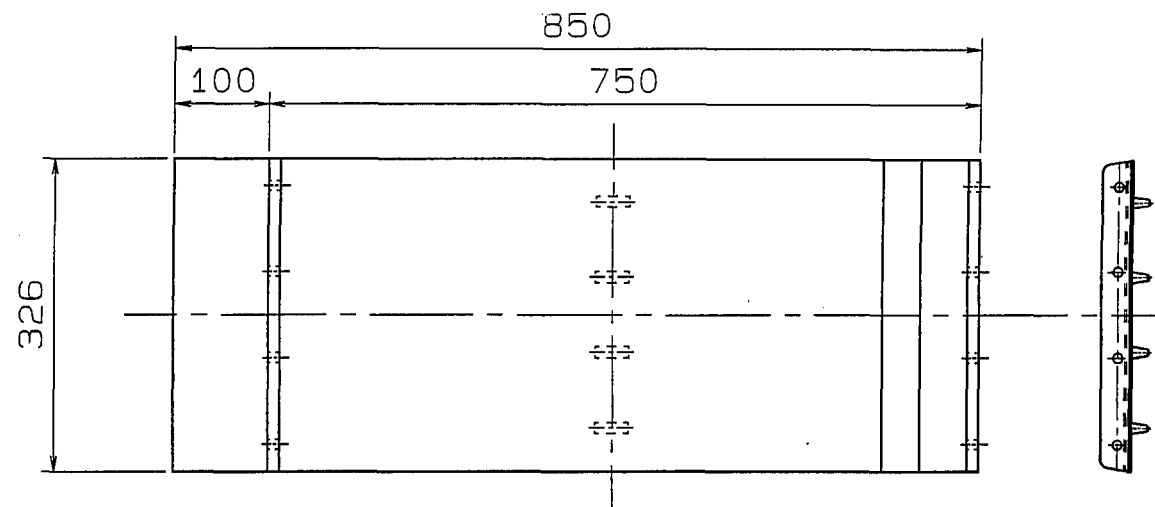

ワッシャー M8 16枚



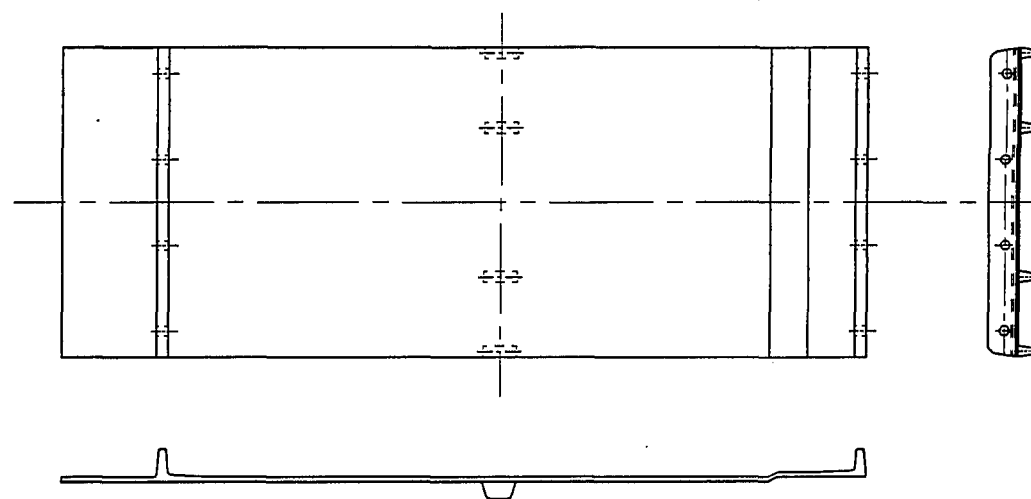
シーリング材 (A) X2枚



シーリング材 (B) X1枚



SSソケット TDW400 (A)



SSソケット TDW400 (B)

トヨドレンダブル検査成績書

平成 年 月 日

東洋化学株式会社
千葉工場 品質管理課



呼称規格 TDW400 (無孔)

試験項目		単位	規格値	結果
外観・形状		—	良好のこと	良
内 径		mm	400±8.0	404.4
外 径		mm	485	492.5
長 さ		mm	5000+100 0	5040
偏平試験	(5 %偏平)	kN/m	4.3 以上	5.6
	(10 %偏平)	kN/m	7.2 以上	8.6
引張試験		N/mm ²	19.6 以上	30.6
浸せき試験 次の液に浸 せきさせた ときの質量 の変化率	塩化ナトリウム溶液	mg/cm ²	±0.05	-0.02
	硫酸溶液	mg/cm ²	±0.05	-0.04
	硝酸溶液	mg/cm ²	±0.10	-0.04
	水酸化ナトリウム溶液	mg/cm ²	±0.05	-0.02
	エタノール	mg/cm ²	±0.40	-0.06
灰分試験		%	0.1 以下	0.05

※外径は参考値です。

製品仕様書

高密度ポリエチレン内面平滑波付管 トヨドレン(ダブル管)

1.適 用

本仕様書は、集・排水管として使用する高密度ポリエチレン内面平滑波付管トヨドレンダブル管（以下管という）について定める。

2.材料及び加工方法

管の材料はJIS K6922-1（ポリエチレン成形用及び押出用材料）のポリエチレンを用い、押出成型法により一体として製造する。

3.品 質

3-1 管は使用上有害な変形、割れ等の欠陥がないこと。

3-2 管の種類及び規格は〔表-1〕通りとする。

■ トヨドレンダブル管製品規格 ■ 有孔管の開孔面積及び開孔比 〔表-1〕

規 格	項 目	外 径 D mm	内 径 d mm	全面有孔管		2/3有孔管		長 さ L m
				吸水面積 cm ² /m	開孔比 %	吸水面積 cm ² /m	開孔比 %	
	TDW 50	60	50	47以上	3.0以上	—	—	4 / 100
	TDW 60	70	60	57以上	3.0以上	—	—	4 / 50
	TDW 65	76	65	62以上	3.0以上	—	—	4
※2	TDW 75	87	75	71以上	3.0以上	47以上	2.0以上	4 / 5 / 30
	TDW 80	95	80	76以上	3.0以上	51以上	2.0以上	4 / 30
※2	TDW 100	118	100	94以上	3.0以上	63以上	2.0以上	4 / 5 / 30
	TDW 125	148	125	79以上	2.5以上	60以上	2.0以上	4
	TDW 150	175	150	95以上	2.0以上	71以上	1.5以上	5
	TDW 200	235	200	126以上	2.0以上	94以上	1.5以上	5
	TDW 250	294	250	80以上	1.0以上	60以上	0.75以上	5
	TDW 300	365	300	95以上	1.0以上	72以上	0.75以上	5
	TDW 350	426	350	110以上	1.0以上	83以上	0.75以上	5
	TDW 400	485	400	126以上	1.0以上	95以上	0.75以上	5
	TDW 450	546	450	142以上	1.0以上	107以上	0.75以上	5
	TDW 500	614	500	158以上	1.0以上	119以上	0.75以上	5
※1	TDW 550	659	550	158以上	0.9以上	118以上	0.68以上	5
	TDW 600	707	600	76以上	0.4以上	57以上	0.30以上	5
※1	TDW 650	771	650	82以上	0.4以上	62以上	0.30以上	5
	TDW 700	858	700	88以上	0.4以上	66以上	0.30以上	5
	TDW 800	973	800	76以上	0.3以上	58以上	0.23以上	5
	TDW 900	1,096	900	85以上	0.3以上	66以上	0.23以上	5
	TDW 1,000	1,219	1,000	63以上	0.2以上	48以上	0.15以上	5

※1 TDW550、650は特注品です。

※2 TDW75、100の短尺品は5m品です。但し東北地区の75、100の短尺品は4m品です。

*TDW50、60、75、80、100の長尺品は農業用です。

3-3 管の品質

1. 偏平強度及び引張強度

〔表-2〕

項 目 呼称径	偏平強度 (kN/m)			引張 強度 Mpa	条 件
	5%偏平	10%偏平	20%偏平		
φ 50	0.6以上	0.9以上	—	19.6	偏平強度 試料数 n=3 試料長 500mm 圧縮速度 12.5±0.5mm/min 試験温度 23±2℃ 引張強度 試料数 n=3 引張速度 200±20mm/min 試験温度 23±2℃
φ 60	0.7以上	1.1以上	—		
φ 65	0.7以上	1.2以上	—		
φ 75	0.9以上	1.4以上	2.92以上(30mm品除く)		
φ 80	0.9以上	1.5以上	—		
φ 100	1.1以上	1.8以上	—		
φ 125	1.4以上	2.3以上	—		
φ 150	1.7以上	2.7以上	—		
φ 200	2.2以上	3.6以上	—		
φ 250	2.7以上	4.5以上	—		
φ 300	3.3以上	5.4以上	—		
φ 350	3.8以上	6.3以上	—		
φ 400	4.3以上	7.2以上	—		
φ 450	4.9以上	8.1以上	—		
φ 500	5.4以上	9.0以上	—		
φ 550	5.9以上	9.9以上	—		
φ 600	6.5以上	10.8以上	—		
φ 650	7.0以上	11.7以上	—		
φ 700	7.5以上	12.5以上	—		
φ 800	8.6以上	14.3以上	—		
φ 900	9.7以上	16.1以上	—		
φ 1,000	10.8以上	17.9以上	—		

試験方法 偏平試験: ASTM D2412・JHS710-1996に準ずる。 引張試験: JIS K6761の9
(ASTMはアメリカ材料試験協会規格です。)

2. 浸せき性

次の液に浸せきしたときの質量変化率

単位: mg/cm²

塩化ナトリウム溶液	±0.05
硫酸溶液	±0.05
硝酸溶液	±0.10
水酸化ナトリウム溶液	±0.05
エタノール	±0.40

試験方法: JIS K6761の9.7

3-4 管の材質

ポリエチレン

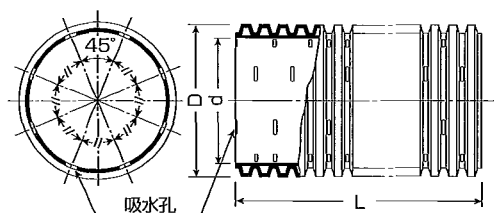
密 度 kg/m ³	メルトマスフロー 10分間当りのg	引張降伏応力 N/cm ²
942以上	0.4未満	2000以上

※試験方法: JIS K6922-1

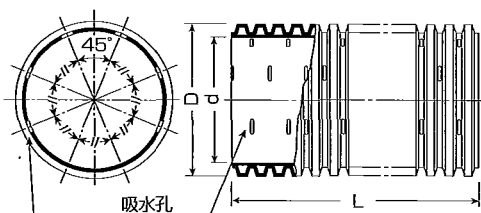
※引張降伏応力は鉄道建設公団仕様にもとづく。

トヨドレンダブル管 (Y・2/3Y)

全面有孔管



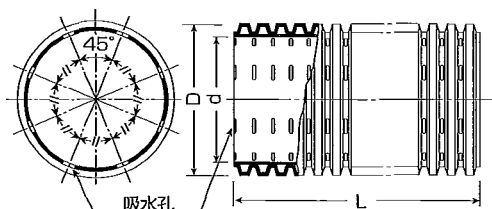
2/3有孔管



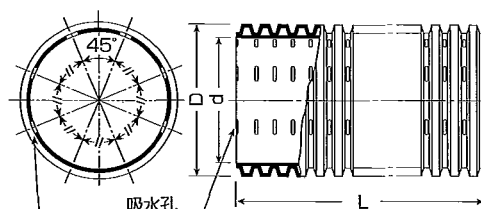
項 目 呼称径	内 径 d mm	基準外径 D mm	全面有孔管		2/3有孔管		長 さ L mm
			吸水孔個数 個/m	吸水面積 cm ² /m	吸水孔個数 個/m	吸水面積 cm ² /m	
TDW 50	50±1.0	60	500以上	47以上	—	—	4000 ⁺⁸⁰ ₀ 10000 ⁺²⁰⁰⁰ ₀
TDW 60	60±1.2	70	430以上	57以上	—	—	4000 ⁺⁸⁰ ₀ 50000 ⁺¹⁰⁰⁰ ₀
TDW 65	65±1.3	76	390以上	62以上	—	—	4000 ⁺⁸⁰ ₀
※ TDW 75	75±1.5	87	360以上	71以上	270以上	47以上	4000 ⁺⁸⁰ ₀ 5000 ⁺¹⁰⁰ ₀ 30000 ⁺¹⁰⁰⁰ ₀
TDW 80	80±1.6	95	640以上	76以上	480以上	51以上	4000 ⁺⁸⁰ ₀ 30000 ⁺¹⁰⁰⁰ ₀
※ TDW 100	100±2.0	118	260以上	94以上	195以上	63以上	4000 ⁺⁸⁰ ₀ 5000 ⁺¹⁰⁰ ₀ 30000 ⁺¹⁰⁰⁰ ₀

※TDW75、100の短尺品は5m品です。但し東北地区の75、100の短尺品は4m品です。

全面有孔管



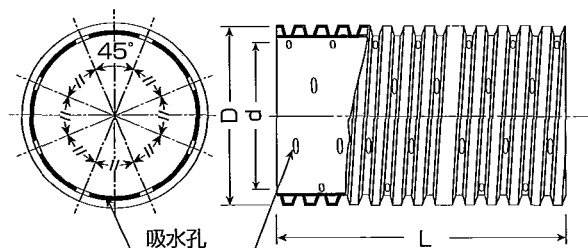
2/3有孔管



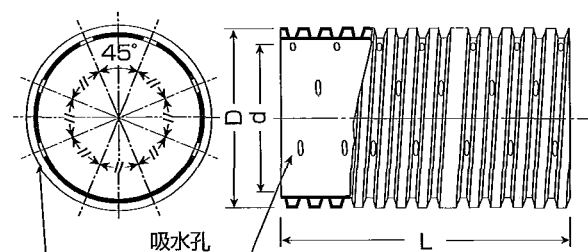
項 目 呼称径	内 径 d mm	基準外径 D mm	全面有孔管		2/3有孔管		長 さ L mm
			吸水孔個数 個/m	吸水面積 cm ² /m	吸水孔個数 個/m	吸水面積 cm ² /m	
TDW 125	125±2.5	148	380以上	79以上	284以上	60以上	4000 ⁺⁸⁰ ₀
TDW 150	150±3.0	175	310以上	95以上	232以上	71以上	5000 ⁺¹⁰⁰ ₀
TDW 200	200±4.0	235	230以上	126以上	172以上	94以上	

トヨドレンダブル管 (Y・2/3Y)

全面有孔管



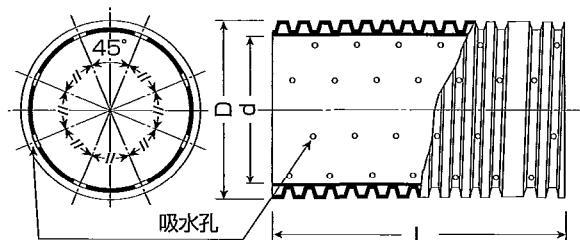
2/3有孔管



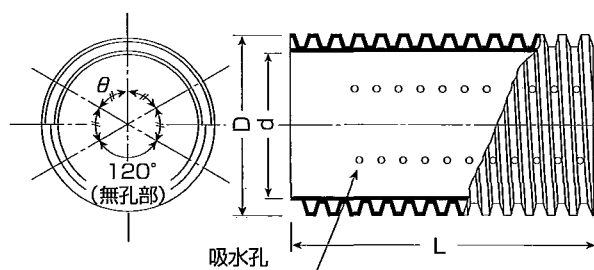
項 目 呼称径	内 径 d mm	基準外径 D mm	全面有孔管		2/3有孔管		長 さ L mm
			吸水孔個数 個/m	吸水面積 cm ² /m	吸水孔個数 個/m	吸水面積 cm ² /m	
TDW 250	250±5.0	294	100以上	80以上	75以上	60以上	5000 ⁺¹⁰⁰ ₀
TDW 300	300±6.0	365	62以上	95以上	47以上	72以上	
TDW 350	350±7.0	426	53以上	110以上	40以上	83以上	
TDW 400	400±8.0	485	47以上	126以上	36以上	95以上	
TDW 450	450±9.0	546	42以上	142以上	32以上	107以上	
TDW 500	500±10.0	614	42以上	158以上	32以上	119以上	

トヨドレンドブル管 (Y・2/3Y)

全面有孔管



2/3有孔管

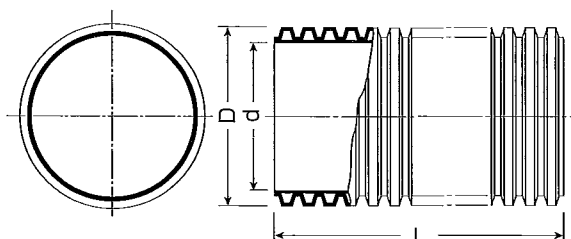


項目 呼称径	内 径 d mm	基準外径 D mm	全面有孔管		2/3有孔管		長 さ L mm
			吸水孔個数 個/m	吸水面積 cm ² /m	吸水孔個数 個/m	吸水面積 cm ² /m	
TDW 550	550±11.0	659	36以上	158以上	27以上	118以上	5000 ⁺¹⁰⁰ ₀
TDW 600	600±12.0	707	40以上	76以上	30以上	57以上	
TDW 650	650±13.0	771	32以上	82以上	24以上	62以上	
TDW 700	700±14.0	858	25以上	88以上	19以上	66以上	
TDW 800	800±16.0	973	21以上	76以上	16以上	58以上	
TDW 900	900±18.0	1096	19以上	85以上	15以上	66以上	
TDW 1,000	1000±20.0	1219	17以上	63以上	13以上	48以上	

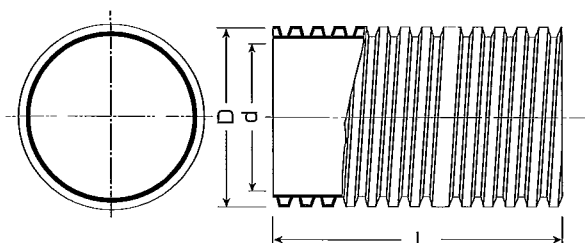
※TDW600以上は丸穴です。

トヨドレンダブル管（無孔管 H）

φ50～φ200



φ250～φ1000



トヨドレンダブル管

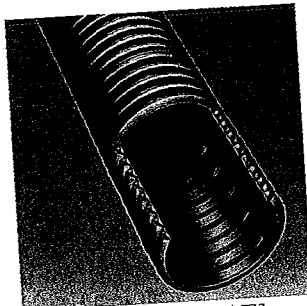
項 目 呼称径	内 径 d mm	基準外径 D mm	長 さ mm
TDW 50	50±1.0	60	4000 ⁺⁸⁰ ₀ 100000 ⁺²⁰⁰⁰ ₀
TDW 60	60±1.2	70	4000 ⁺⁸⁰ ₀ 50000 ⁺¹⁰⁰⁰ ₀
TDW 65	65±1.3	76	4000 ⁺⁸⁰ ₀
TDW 75	75±1.5	87	4000 ⁺⁸⁰ ₀ 5000 ⁺¹⁰⁰ ₀ 30000 ⁺¹⁰⁰⁰ ₀
TDW 80	80±1.6	95	4000 ⁺⁸⁰ ₀ 30000 ⁺¹⁰⁰⁰ ₀
TDW 100	100±2.0	118	4000 ⁺⁸⁰ ₀ 5000 ⁺¹⁰⁰ ₀ 30000 ⁺¹⁰⁰⁰ ₀
TDW 125	125±2.5	148	4000 ⁺⁸⁰ ₀
TDW 150	150±3.0	175	5000 ⁺¹⁰⁰ ₀
TDW 200	200±4.0	235	
TDW 250	250±5.0	294	5000 ⁺¹⁰⁰ ₀
TDW 300	300±6.0	365	
TDW 350	350±7.0	426	
TDW 400	400±8.0	485	
TDW 450	450±9.0	546	
TDW 500	500±10.0	614	
TDW 550	550±11.0	659	
TDW 600	600±12.0	707	
TDW 650	650±13.0	771	
TDW 700	700±14.0	858	
TDW 800	800±16.0	973	
TDW 900	900±18.0	1096	
TDW 1,000	1000±20.0	1219	

※TDW75、100は5m品です。但し東北地区の75、100は4m品です。

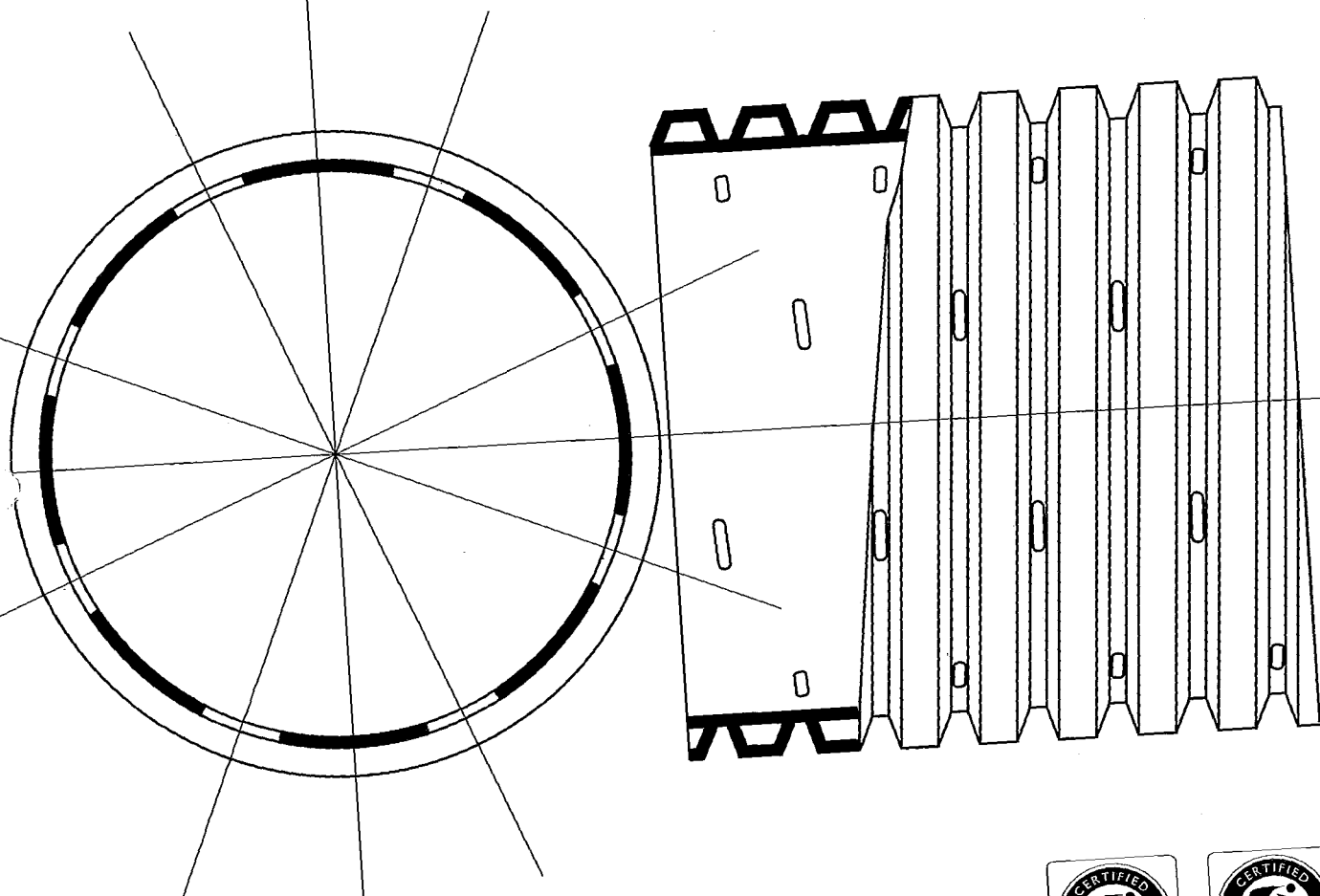
高密度ポリエチレン製 吸・排水管

トヨドレン

土木用総合カタログ



ダブル管 TDW [大きな流量]



東洋化学株式会社

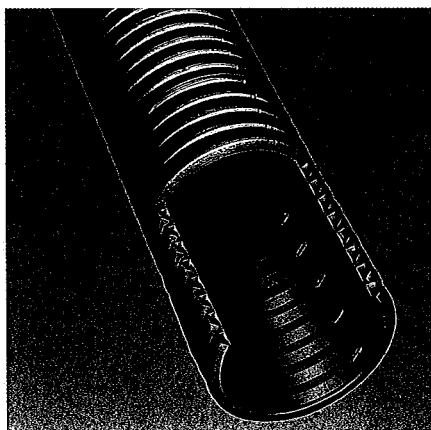


ISO9001 JQA-1546
千葉工場/美田工場
コルゲート管



ISO9001 JQA-2583
九州プラスチック工業株式会社

水の流れがスムーズ



小さな粗度係数。——トヨドレンダブル管は管内平滑のため、内面の流量抵抗が小さく、流れは非常にスムーズ。PE直管や塩ビ管とほぼ同等の粗度係数となっています。(粗度係数:n=0.010)

●大きい耐圧力

山と谷の構造でPE直管の弱点を解決。高い扁平強度を持っております。

●軽くて施工が簡単

軽量で弾力性に富み、運搬や敷設作業が容易で施工歩掛が安くなります。

●腐蝕しない材質

ポリエチレン製の為、腐蝕することがなく、酸、アルカリに対しても安全です。

●大きい吸排水能力

管外面が山と谷の構造で、吸水孔が谷部にあたるため目づまりのしにくい構造です。等間隔8列にあいた吸水孔から全面均一にムラなく吸水し、吸水孔面積も大きく安定した吸水能力を永年保持します。

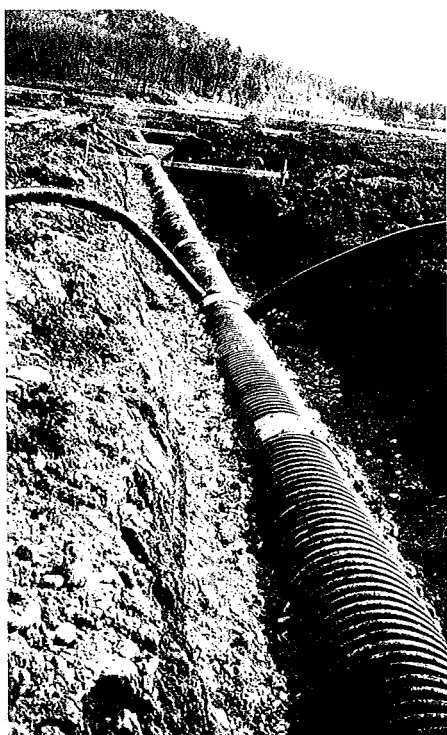
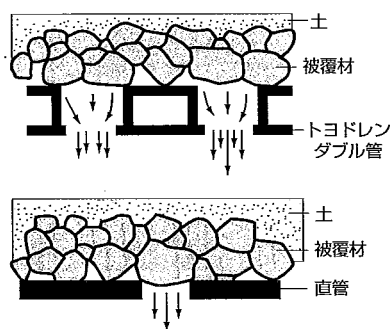
●優れた耐衝撃性

ポリエチレン製の為、耐衝撃性に優れています。積雪寒冷地の施工にも最適です。

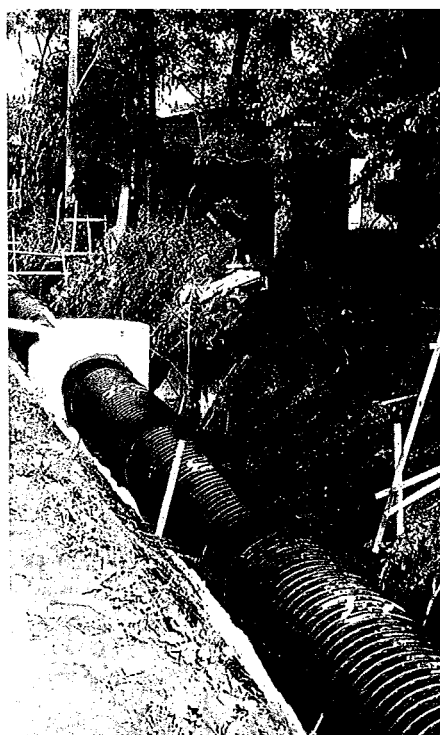
●サイズが豊富

あらゆる現場に対応するため、サイズも50、60、65、75、80、100、125、150、200、250、300、350、400、450、500、550、600、650、700、800、900、1000と豊富です。

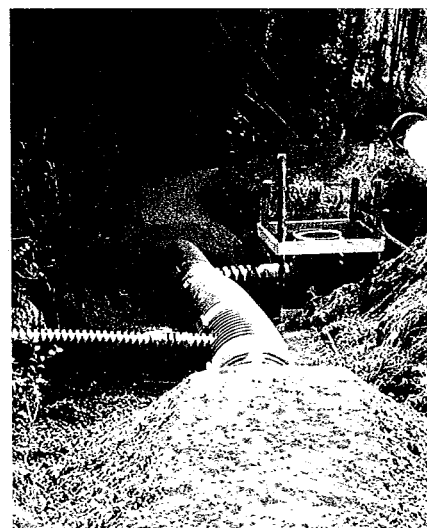
■吸水状態の比較



▲小排水路管路化工事



▲道路排水工事



▲土捨場防災暗渠工事

トヨドレンダブルの製品規格及び製品構造図

トヨドレンダブル管の特長は、当社技術陣が開発した独特の山と谷のリブ構造と内面を平滑にした二重構造のため、耐圧に強く、地下水の集水能力に優れ、スムーズに水が流れる事にあります。

トヨドレンダブル管製品規格

規 格	外径(D) mm	内径(d) mm	長さ(L) m	谷幅(a) mm	ピッチ(P) mm
TDW 50	60	50	4 / 100	2	8
TDW 60	70	60	4 / 50	3	9
TDW 65	76	65	4	3	10
TDW 75	87	75	4 / 5 / 30	4	11
TDW 80	95	80	4 / 30	4	12
TDW 100	118	100	4 / 5 / 30	5	15
TDW 125	148	125	4	6	20
TDW 150	175	150	5	7	25
TDW 200	235	200	5	10	33
TDW 250	294	250	5	21	38
TDW 300	365	300	5	25	61
TDW 350	426	350	5	29	70
TDW 400	485	400	5	32	79
TDW 450	546	450	5	36	88
TDW 500	614	500	5	37	88
※ TDW 550	659	550	5	42	105
※ TDW 600	707	600	5	50	90
※ TDW 650	771	650	5	50	123
TDW 700	858	700	5	57	140
TDW 800	973	800	5	64	158
TDW 900	1,096	900	5	72	175
TDW 1000	1,219	1,000	5	76	193

※TDW550、650は受注生産品です。

※TDW75・100の短尺品は5m品です。但し東北地区のTDW75・100の短尺品は4m品です。

※TDW50・60・75・80・100の長尺品は農業用です。

※外径・谷幅・ピッチは参考値です。

有孔管の開孔面積及び開孔比

規 格	全面有孔管		2/3有孔管(受注生産品)		孔寸法(mm)	
	吸水面積 cm ² /m	開孔比 %	吸水面積 cm ² /m	開孔比 %	φ	W
TDW 50	47以上	3.0以上	—	—	7	1
TDW 60	57以上	3.0以上	—	—	7	2
TDW 65	62以上	3.0以上	—	—	8	2
TDW 75	71以上	3.0以上	47以上	2.0以上	9	2
TDW 80	76以上	3.0以上	51以上	2.0以上	5	2
TDW 100	94以上	3.0以上	63以上	2.0以上	15	2
TDW 125	79以上	2.5以上	60以上	2.0以上	18	3
TDW 150	95以上	2.0以上	71以上	1.5以上	10	3
TDW 200	126以上	2.0以上	94以上	1.5以上	17	3
TDW 250	80以上	1.0以上	60以上	0.75以上	20	4
TDW 300	95以上	1.0以上	72以上	0.75以上	28	6
TDW 350	110以上	1.0以上	83以上	0.75以上	32	7
TDW 400	126以上	1.0以上	95以上	0.75以上	35	8
TDW 450	142以上	1.0以上	107以上	0.75以上	40	9
TDW 500	158以上	1.0以上	119以上	0.75以上	40	10
TDW 550	158以上	0.9以上	118以上	0.68以上	46	10
TDW 600	76以上	0.4以上	57以上	0.30以上	φ18	
TDW 650	82以上	0.4以上	62以上	0.30以上	φ21	
TDW 700	88以上	0.4以上	66以上	0.30以上	φ24	
TDW 800	76以上	0.3以上	58以上	0.23以上	φ24	
TDW 900	85以上	0.3以上	66以上	0.23以上	φ26	
TDW 1000	63以上	0.2以上	48以上	0.15以上	φ24	

※有孔管はY、無孔管はH、2/3有孔管は2/3Yと表示します。

※TDW600以上の全面有孔管とすべての2/3有孔管は受注生産品です。

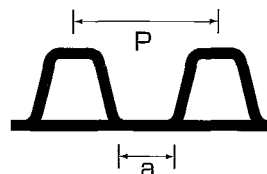
※TDW600以上の有孔管の孔形状はすべて丸孔です。

※孔寸法は参考値です。

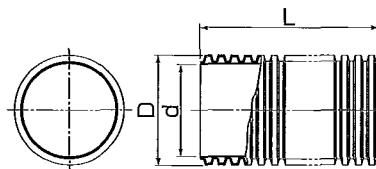
※製品の規格寸法等は改良のため予告なく変更する事があります。

トヨドレンダブル管製品構造図

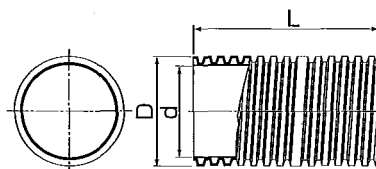
波付部形状



無孔管(φ50~200)H

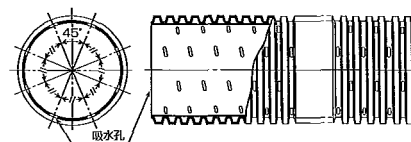


無孔管(φ250~1000)H

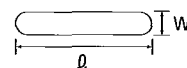


全面有孔管(φ50~100)Y

8列孔

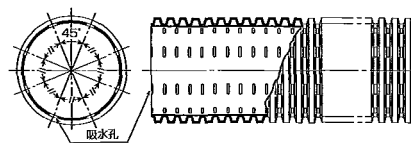


孔寸法



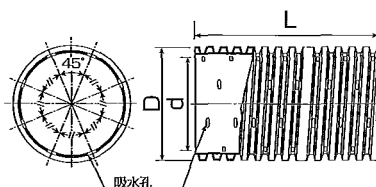
全面有孔管(φ125~200)Y

8列孔



全面有孔管(φ250~1000)Y

8列孔



※2/3有孔管の構造図は「トヨドレン総合設計資料」をご参照下さい。

東洋化学株式会社

- 東京本社：〒104-0061 東京都中央区銀座6-16-12 (丸高ビル)
(環境資材営業部) TEL (03) 3542-2412 FAX(03)3542-2479
- 札幌支店：〒060-0004 札幌市中央区北四条西5-1 (アスティ45ビル)
TEL (011) 205-6868 FAX(011)205-6978
- 東北支店：〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡4-5-22 (宮城野センタービル)
TEL (022) 256-8471 FAX(022)256-8475
- 名古屋支店：〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-6-23 (第3堀内ビル)
TEL (052) 561-1531 FAX(052)571-7843
- 北陸営業所：〒920-0852 金沢市此花町5-6 (金沢郵政互助会ビル)
TEL (076) 233-1911 FAX(076)223-6143
- 大阪支店：〒564-0063 吹田市江坂町1-13-41 (明治生命江坂ビル)
TEL (06) 6338-3601 FAX(06)6338-3370
- 広島営業所：〒730-0013 広島市中区八丁堀15-10 (セントラルビル)
TEL (082) 223-5350 FAX(082)227-6020
- 四国営業所：〒760-0018 高松市天神前10-12 (香川天神前ビル)
TEL (087) 835-2244 FAX(087)835-2243
- 九州支店：〒812-0016 福岡市博多区博多駅南1-3-6 (第3博多偕成ビル)
TEL (092) 475-6781 FAX(092)475-6777
- 南九州営業所：〒890-0053 鹿児島市中央町12-2 (明治生命西鹿児島ビル)
TEL (099) 259-5601 FAX(099)259-0841
- 大船工場：〒247-8510 神奈川県鎌倉市台2-13-1
TEL (0467) 45-1453 FAX(0467)45-1129
- 千葉工場：〒290-0045 千葉県市原市五井南海岸6-5
TEL (0436) 23-1127 FAX(0436)22-1854
- 美唄工場：〒072-0006 北海道美唄市東五条北10-1-1
TEL (01266) 2-1444 FAX(01266)2-1445
- 九州工場：〒865-0064 熊本県玉名市中字大港209-1
TEL (0968) 72-5121 FAX(0968)74-0754

URL <http://www.toyo-chem.co.jp/>

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係	長	監 督 職 員
			 		  	  

材 料 承 諾 願

平成 14 年 12 月 9 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
 請負者
 現場代理人 松 尾 勝 巳 

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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
FRPM管	φ 1500、2 種

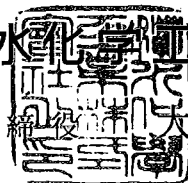
※ 2部提出のこと。一部は「承諾済」の印を押し返納する。
 メーカー等の控えとなる。

殿

大阪市北区西天満2丁目4番4号（堂島関電ビル）

積水化学工業株式会社

代表取締役



久保 尚



御 承 認 願

積水化学工業株式会社

圧力管路用 エスロンRCP 仕様書

1. 適用範囲

本仕様書は、「
において使用する日本工業規格(JIS A 5350) 内圧管Ⅰ類に適合するエスロンRCP (以下
管という) の製造及び検査について規定する。

2. 種 類

管の種類は、添付図面によるものとする。

3. 品 質

3-1 外 観 管には、有害なきずがなく、内面は、滑らかでなければならない。

3-2 内圧強さ 内圧管の内圧強さは、8-1の方法で内圧試験を行った場合、表-1に示す
試験内圧で漏水があってはならない。

表-1 試験内圧

単位: kgf/cm² [MPa]

種 類	試験内圧
1 種	27 [2.65]
2 種	21 [2.06]
3 種	14 [1.37]
4 種	10 [0.98]
5 種	5 [0.49]



4. 外圧強さ 管の外圧強さは、次による。

4-1 たわみ外圧 8-2(1)の方法で試験を行ったとき、試験体のたわみ外圧が、表-3に示す
基準たわみ外圧値以上でなければならない。

4-2 試験外圧 8-2(2)の方法で試験を行ったとき、試験体が破壊してはならない。

表-2 基準たわみ外圧 (規定外圧)

単位: kgf/m (kN/m)

該 当 品	呼び径 (mm)	規 定 たわみ量 (mm)	規 定 外 圧				
			1 種	2 種	3 種	4 種	5 種
	900	46	3,410 {33.4}	3,100 {30.4}	2,640 {25.9}	2,400 {23.5}	2,330 {22.8}
	1,000	51	3,780 {37.0}	3,440 {33.7}	2,920 {28.6}	2,670 {26.2}	2,580 {25.3}
	1,100	56	4,160 {40.8}	3,780 {37.0}	3,210 {31.5}	2,930 {28.7}	2,830 {27.7}
	1,200	61	4,530 {44.4}	4,120 {40.4}	3,500 {34.3}	3,190 {31.3}	3,090 {30.3}
	1,350	69	5,120 {50.2}	4,650 {45.6}	3,960 {38.8}	3,610 {35.4}	3,490 {34.2}
	1,500	77	5,710 {56.0}	5,190 {50.9}	4,420 {43.3}	4,030 {39.5}	3,900 {38.2}
	1,650	84	6,230 {61.1}	5,670 {55.6}	4,820 {47.2}	4,390 {43.0}	4,250 {41.6}
	1,800	92	6,830 {66.9}	6,210 {60.9}	5,280 {51.7}	4,810 {47.1}	4,660 {45.7}
	2,000	102	7,570 {74.2}	6,880 {67.4}	5,850 {57.3}	5,330 {52.2}	5,160 {50.6}
	2,200	112	8,310 {81.4}	7,560 {74.1}	6,420 {62.9}	5,860 {57.4}	5,670 {55.6}
	2,400	122	9,050 {88.7}	8,230 {80.7}	7,000 {68.6}	6,380 {62.5}	6,170 {60.5}

表-3 試験外圧 (保証外圧)

単位: kgf/m (kN/m)

該 当 品	管 種 呼び径 (mm)	1 種	2 種	3 種	4 種	5 種
	900	8,580 {84.1}	8,440 {82.7}	7,700 {75.5}	6,810 {66.7}	6,510 {63.8}
	1,000	9,540 {93.5}	9,370 {91.8}	8,550 {83.8}	7,560 {74.1}	7,230 {70.9}
	1,100	10,500 {103}	10,300 {101}	9,410 {92.2}	8,320 {81.5}	7,960 {78.0}
	1,200	11,400 {112}	11,200 {110}	10,300 {101}	9,080 {89.0}	8,680 {85.1}
	1,350	12,900 {126}	12,700 {124}	11,500 {113}	10,200 {100}	9,770 {95.7}
	1,500	14,300 {140}	14,100 {138}	12,800 {125}	11,300 {111}	10,900 {107}
	1,650	15,700 {154}	15,500 {152}	14,100 {138}	12,500 {123}	11,900 {117}
	1,800	17,200 {169}	16,900 {166}	15,400 {151}	13,600 {133}	13,000 {127}
	2,000	19,100 {187}	18,700 {183}	17,100 {168}	15,100 {148}	14,500 {142}
	2,200	21,000 {206}	20,600 {202}	18,800 {184}	16,600 {163}	15,900 {156}
	2,400	22,900 {224}	22,500 {220}	20,500 {201}	18,200 {178}	17,400 {171}

5. 形状、寸法 及び寸法の許容差

形状及び寸法 管の形状及び寸法は、添付図面によるものとする。

6. 材 料

- 6-1 樹 脂 管に用いる樹脂は、JIS K 6919 (強化プラスチック用液状不飽和ポリエステル樹脂) に適合したもの、又は品質がこれと同等以上のものでなければならない。
- 6-2 ガラス繊維 ガラス繊維は、JIS R 3412 (ガラスロービング) に適合したもの、又は品質がこれと同等以上のものでなければならない。
- 6-3 骨 材 骨材は、清浄・強硬・耐久的で適当な粒度をもち、ごみ、泥、有機物などの有害量を含んでいてはならない。
- 6-4 混和材料 硬化剤、顔料などの混和材料は、管に悪影響を及ぼさないものでなければならない。
- 6-5 ゴ ム 止水を目的として使用するゴムは、JIS K 6353 (水道用ゴム) の I 類に適合したものでなければならない。ただし、特殊な合成ゴムを使用する場合は、引張強さが150kgf/cm²以上で、他の品質は JIS K 6353 の I 類に準ずるものでなければならない。
- 6-6 接着剤 ゴム輪を管本体に接着する接着剤は、JIS S 6040 (一般工作用接着剤) の 5 種に適合したもの、又は接着強度がこれと同等以上のものでなければならない。

7. 製 造

- 7-1 材料の計量 管材料の計量は、質量又は質量に換算できる方法によるものとする。
- 7-2 成 形 直管部の成形は、次による。
フィラメントワインディング成形方法 樹脂を含浸させたガラス繊維を、長繊維のまましん金に巻き付けて、内面のガラス繊維強化樹脂層 (以下、FRP層という) を成形する。次に、その上に樹脂モルタル層を成形し、更に外面のFRP層を成形する。
- 7-3 硬 化 樹脂の硬化は、適正な硬化条件で、管に悪影響を及ぼさないように行わなければならない。
- 7-4 ゴム輪の接着 ゴム輪の接着は、6-6 に規定された接着剤を用い、管に悪影響を及ぼさない方法で行わなければならない。

8. 試験方法

- 8-1 内圧試験 供試管は、表-1 の試験内圧を加え、3 分間圧力を保持して漏水の有無を調べる。

8-2 外圧試験 供試管の直管部から表-4に示す長さの環状の試験体を切り取る。次に、

この試験体を図-1に示すような平らな台上に置き、頂部及び底部に厚さ約10mmのゴム板を当て、荷重を試験体の長さ方向にほぼ均等になるように徐々に加える。このとき、(1)によってたわみ外圧を求め、更に引き続き載荷し、(2)によって試験外圧を加え、試験体の破壊の有無を調べる。

- (1) **たわみ外圧** 試験体の載荷方向のたわみ量が、表-2に示す基準たわみ量に達したとき、試験体に加えられている荷重を測定し、次の式によって試験体のたわみ外圧を算出する。

$$w_1 = \frac{W_1}{L_s}$$

ここに、 w_1 : たわみ外圧

W_1 : 試験体に加えられている荷重 [kgf]

L_s : 試験体の長さ(実測値) (m)

- (2) **試験外圧** 次の式によって算出される荷重を試験体に加える。

$$W_2 = w_2 \times L_s$$

ここに、 W_2 : 試験体に加える荷重 [kgf]

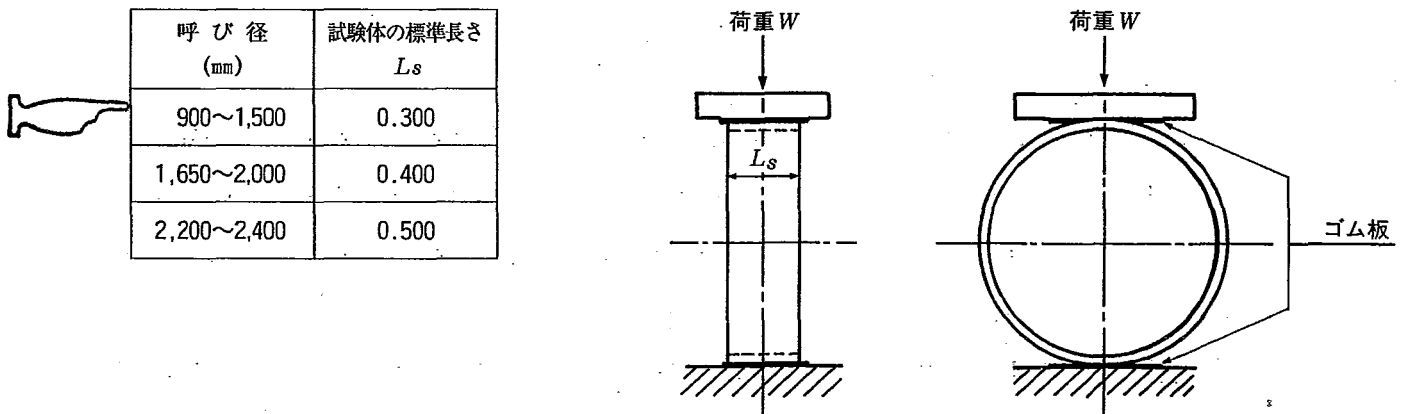
w_2 : 表-3に示す試験外圧

L_s : 試験体の長さ(実測値) (m)

表-4 試験体の長さ

呼び径 (mm)	試験体の標準長さ L_s
900~1,500	0.300
1,650~2,000	0.400
2,200~2,400	0.500

図-1 外圧試験方法



9. 検 査

9-1 **検査項目** 検査は、外観、形状、寸法、内圧強さ、及び外圧強さについて行う。

なお、抜取検査を行う場合の一組の数は、原則として呼び径ごとに200本とする。

また、受渡し当事者間の協議によって定めることもできるものとする。

9-2 外観、形状 及び寸法 外観及び形状検査は、全数について行い、3-1 外観 及び 5. 形状及び寸法の規定に適合したものを合格とする。

寸法検査は、一組の管から抜き取った2本の供試管について行い、2本とも5. の寸法の規定に適合すれば、その供試管が代表する組を合格とする。2本のうち1本でも合格しなければ、その組の全数について検査を行い、5. の寸法の規定に適合したものを合格とする。

9-3 内圧強さ 内圧管の内圧強さの検査は、表-5 に示す一組の管から1本の供試管を抜き取り、8-1 によって内圧試験を行い、3-2 の規定に適合すれば、その供試管が代表する組を合格とする。

9-4 外圧強さ 管の外圧強さの検査は、表-5 に示す一組の管から1本の供試管を抜き取り、8-2 によって外圧試験を行い、4-2 の規定に適合すれば、その供試管が代表する組を合格とする。

表-5 一組の数

単位：本

呼 び 径 (mm)	外圧試験	水圧試験
900~2,400	200	200

注) 一組の数は、注文者において増減することができる。

9-5 再検査 9-3又は9-4の検査で合格しないときは、再検査を行うことができる。再検査は、それらの組から更に2本の供試管を抜き取って試験を行い、2本とも合格すれば最初の検査の不合格管を除いたその組を合格とし、2本のうち1本でも合格しなければ、その組を不合格とする。

10. 表 示

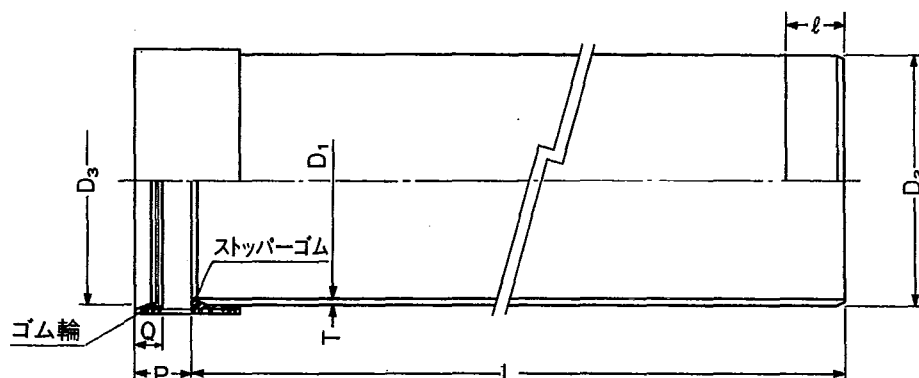
管には、次の事項を明記しなければならない。

- (1) 規格名称 又は その略称 (FRPM管)
- (2) 内圧・外圧による区分
- (3) 強さによる区分
- (4) 樹脂材料名 又は その記号 (JIS K 6919に適合するものは、UP)
- (5) 呼 び 径
- (6) 有 効 長
- (7) 製造業者名 又は その略号
- (8) 製造工場名 又は その略号
- (9) 製 造 年 月

11. そ の 他

試験片を切り採った直管の残管は、検査合格後、短管として使用することができる。

品名 強化プラスチック複合管(FRPM管)
圧力管用・エスロンRCP



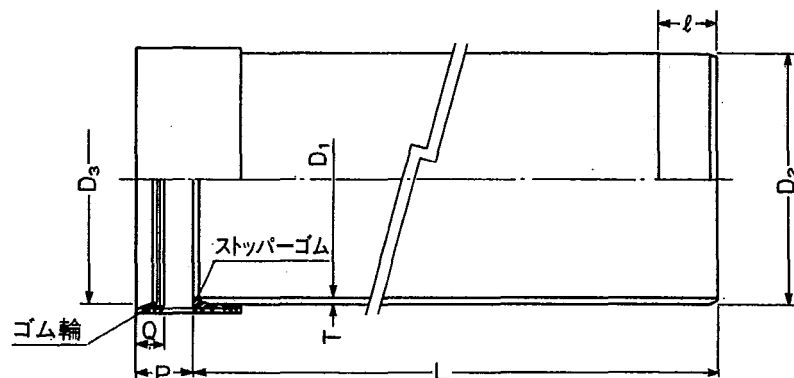
単位: mm

該当品	呼び径	厚さ T	直管部内径 D ₁	挿入部外径 D ₂	受口部内径 D ₃	受口部深さ P	有効長さ L	参考 ※ℓ	参考重量 (kg/本)
	900	18.0 ⁺⁵ ₋₀	900±2.0	939±1.5	940.5±1.5	220±10	4000 ⁺³⁰ ₋₁₀	230	450
	1000	20.0 ⁺⁵ ₋₀	1000±2.0	1043±1.5	1044.5±1.5	220±10	4000 ⁺³⁰ ₋₁₀	230	560
	1100	22.0 ⁺⁵ ₋₀	1100±2.0	1147±1.5	1148.5±1.5	220±10	4000 ⁺³⁰ ₋₁₀	230	680
	1200	24.0 ⁺⁵ ₋₀	1200±2.0	1251±1.5	1252.5±1.5	220±10	4000 ⁺³⁰ ₋₁₀	230	810
	1350	27.0 ⁺⁵ ₋₀	1350±2.0	1407±1.5	1408.5±1.5	220±10	4000 ⁺³⁰ ₋₁₀	230	1030
	1500	30.0 ⁺⁵ ₋₀	1500±2.0	1563±1.5	1564.5±1.5	250±10	4000 ⁺³⁰ ₋₁₀	260	1280
	1650	33.0 ⁺⁷ ₋₀	1650±3.0	1721±2.0	1722.5±2.0	300±10	4000 ⁺³⁰ ₋₁₀	310	1570
	1800	36.0 ⁺⁷ ₋₀	1800±3.0	1877±2.0	1878.5±2.0	300±10	4000 ⁺³⁰ ₋₁₀	310	1870
	2000	40.0 ⁺⁷ ₋₀	2000±3.0	2085±2.0	2086.5±2.0	330±10	4000 ⁺³⁰ ₋₁₀	340	2320
	2200	44.0 ⁺⁷ ₋₀	2200±3.0	2293±2.0	2294.5±2.0	330±10	4000 ⁺³⁰ ₋₁₀	340	2810
	2400	48.0 ⁺⁷ ₋₀	2400±3.0	2502±2.0	2503.5±2.0	400±10	4000 ⁺³⁰ ₋₁₀	410	3400

- 注) 1. ※印は、標準寸法とする。
 2. ゴム輪周辺部の形状は規定しない。
 3. 内径(D₁)及び受口内径(D₃)は、任意箇所における相互に等間隔な、2方向以上の内径測定値の算術平均値とする。
 4. 挿入部外径(D₂)は、任意箇所における相互に等間隔な、2方向以上の内径測定値の算術平均値あるいは円周長を円周率3.1416で除した値とする。
 5. ℓ寸法は、差し口部の仕上げ寸法とする。

品 種	直管C型	管 種	2 種管	図 番	C-101
製 図	積水化学工業株式会社	略 記 号		提 出 者 印	

品名

強化プラスチック複合管(FRPM管)
圧力管用・エスロンRCP

単位: mm

該当品	呼び径	厚さ T	直管部内径 D ₁	挿入部外径 D ₂	受口部内径 D ₃	受口部深さ P	有効長さ L	参考 ※ℓ
	900	18.0 ⁺⁵ ₋₀	900±2.0	939±1.5	940.5±1.5	220±10	+30 -10	230
	1000	20.0 ⁺⁵ ₋₀	1000±2.0	1043±1.5	1044.5±1.5	220±10	+30 -10	230
	1100	22.0 ⁺⁵ ₋₀	1100±2.0	1147±1.5	1148.5±1.5	220±10	+30 -10	230
	1200	24.0 ⁺⁵ ₋₀	1200±2.0	1251±1.5	1252.5±1.5	220±10	+30 -10	230
	1350	27.0 ⁺⁵ ₋₀	1350±2.0	1407±1.5	1408.5±1.5	220±10	+30 -10	230
	1500	30.0 ⁺⁵ ₋₀	1500±2.0	1563±1.5	1564.5±1.5	250±10	3000 ⁺³⁰ ₋₁₀	260
	1650	33.0 ⁺⁷ ₋₀	1650±3.0	1721±2.0	1722.5±2.0	300±10	+30 -10	310
	1800	36.0 ⁺⁷ ₋₀	1800±3.0	1877±2.0	1878.5±2.0	300±10	+30 -10	310
	2000	40.0 ⁺⁷ ₋₀	2000±3.0	2085±2.0	2086.5±2.0	330±10	+30 -10	340
	2200	44.0 ⁺⁷ ₋₀	2200±3.0	2293±2.0	2294.5±2.0	330±10	+30 -10	340
	2400	48.0 ⁺⁷ ₋₀	2400±3.0	2502±2.0	2503.5±2.0	400±10	+30 -10	410

注) 1. ※印は、標準寸法とする。

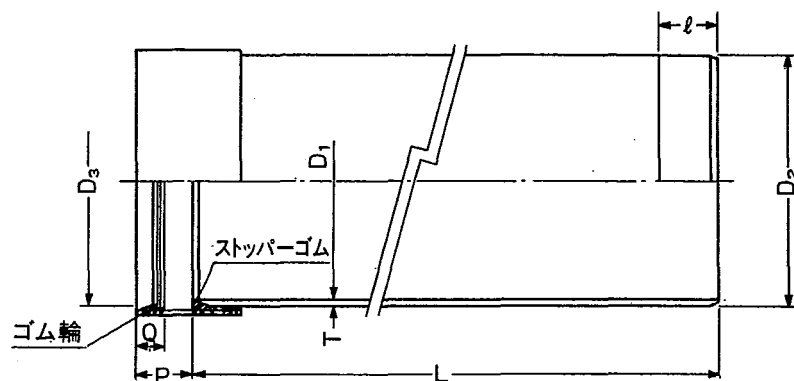
2. ゴム輪周辺部の形状は規定しない。

3. 内径(D₁)及び受口内径(D₃)は、任意箇所における相互に等間隔な、2方向以上の内径測定値の算術平均値とする。4) 挿入部外径(D₂)は、任意箇所における相互に等間隔な、2方向以上の内径測定値の算術平均値あるいは円周長を円周率3.1416で除した値とする。

5. ℓ寸法は、差し口部の仕上げ寸法とする。

品 種	受差短管 C 型	管 種	2 種管	図 番	C-103
製 図	積水化学工業株式会社	略 記 号		提 出 者 印	

品名

強化プラスチック複合管(FRPM管)
圧力管用・エスロンRCP

単位: mm

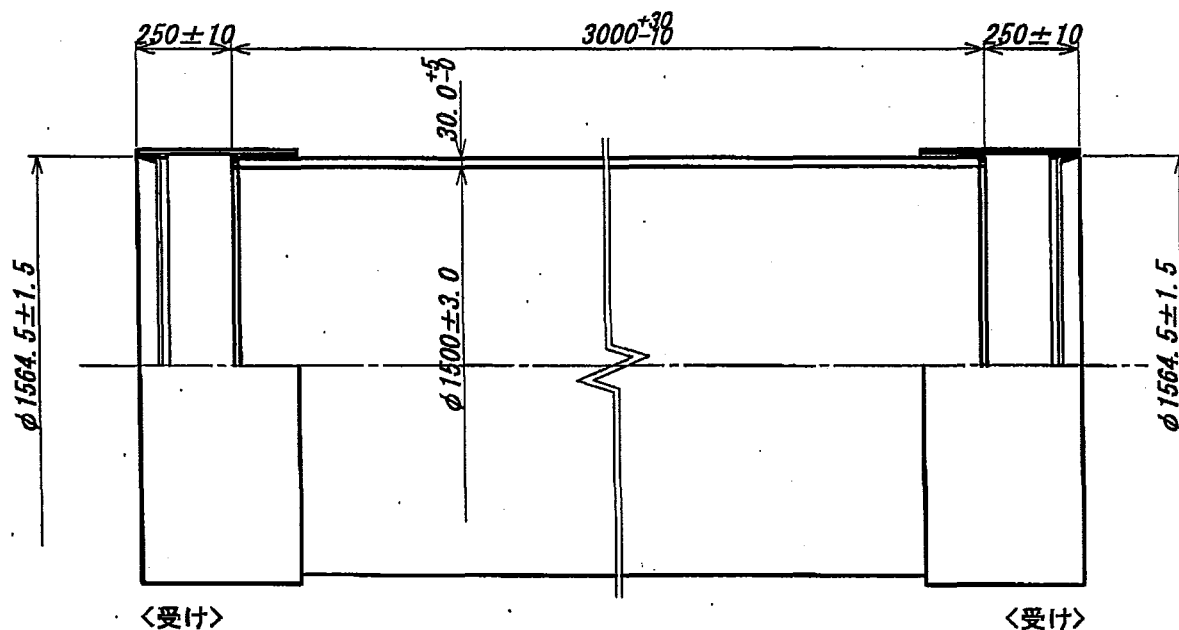
該当品	呼び径	厚さ T	直管部内径 D_1	挿入部外径 D_2	受口部内径 D_3	受口部深さ P	有効長さ L	参考 ※ ℓ
	900	18.0^{+5}_{-0}	900 ± 2.0	939 ± 1.5	940.5 ± 1.5	220 ± 10	$+30_{-10}$	230
	1000	20.0^{+5}_{-0}	1000 ± 2.0	1043 ± 1.5	1044.5 ± 1.5	220 ± 10	$+30_{-10}$	230
	1100	22.0^{+5}_{-0}	1100 ± 2.0	1147 ± 1.5	1148.5 ± 1.5	220 ± 10	$+30_{-10}$	230
	1200	24.0^{+5}_{-0}	1200 ± 2.0	1251 ± 1.5	1252.5 ± 1.5	220 ± 10	$+30_{-10}$	230
	1350	27.0^{+5}_{-0}	1350 ± 2.0	1407 ± 1.5	1408.5 ± 1.5	220 ± 10	$+30_{-10}$	230
	1500	30.0^{+5}_{-0}	1500 ± 2.0	1563 ± 1.5	1564.5 ± 1.5	250 ± 10	2000 $+30_{-10}$	260
	1650	33.0^{+7}_{-0}	1650 ± 3.0	1721 ± 2.0	1722.5 ± 2.0	300 ± 10	$+30_{-10}$	310
	1800	36.0^{+7}_{-0}	1800 ± 3.0	1877 ± 2.0	1878.5 ± 2.0	300 ± 10	$+30_{-10}$	310
	2000	40.0^{+7}_{-0}	2000 ± 3.0	2085 ± 2.0	2086.5 ± 2.0	330 ± 10	$+30_{-10}$	340
	2200	44.0^{+7}_{-0}	2200 ± 3.0	2293 ± 2.0	2294.5 ± 2.0	330 ± 10	$+30_{-10}$	340
	2400	48.0^{+7}_{-0}	2400 ± 3.0	2502 ± 2.0	2503.5 ± 2.0	400 ± 10	$+30_{-10}$	410

注) 1. ※印は、標準寸法とする。

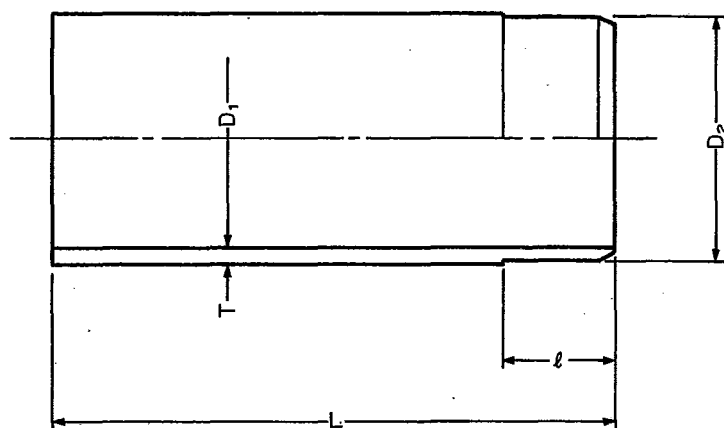
2. ゴム輪周辺部の形状は規定しない。

3. 内径(D_1)及び受口内径(D_3)は、任意箇所における相互に等間隔な、2方向以上の内径測定値の算術平均値とする。4) 挿入部外径(D_2)は、任意箇所における相互に等間隔な、2方向以上の内径測定値の算術平均値あるいは円周長を円周率3.1416で除した値とする。5. ℓ 寸法は、差し口部の仕上げ寸法とする。

品 種	受差短管 C 型	管 種	2 種管	図 番	C-103
製 図	積水化学工業株式会社	略 記 号		提出者印	



						数量	本
名称	RCP直管 C形内圧2種					尺度	Free
	φ1500×3000L (両受け)					日付	2002. 12. 12
検 図	課長	係長	設計	製図	写図	第	画法
	本			保		整理	/
積水化学工業株式会社 滋賀栗東工場				図番	SGK-0487		



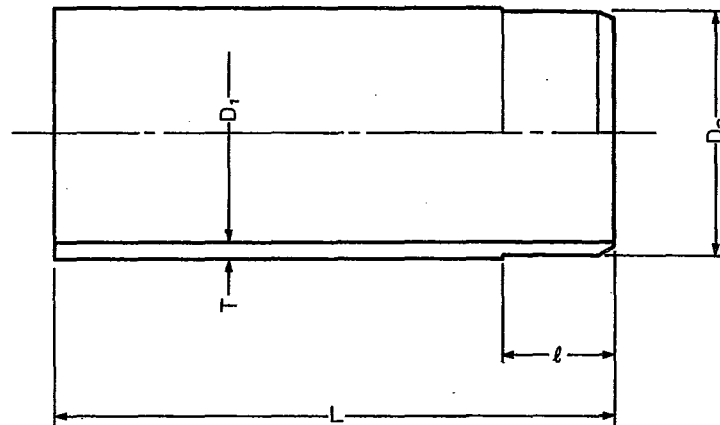
単位：mm

該 当 品	呼び径	厚 さ T	直管部内径 D ₁	挿入部外径 D ₂	有効長さ L	参 考
						※ l
	900	18 ⁺⁵ ₋₀	900±2.0	939±1.5	⁺³⁰ ₋₁₀	230
	1000	20 ⁺⁵ ₋₀	1000±2.0	1043±1.5	⁺³⁰ ₋₁₀	230
	1100	22 ⁺⁵ ₋₀	1100±2.0	1147±1.5	⁺³⁰ ₋₁₀	230
	1200	24 ⁺⁵ ₋₀	1200±2.0	1251±1.5	⁺³⁰ ₋₁₀	230
	1350	27 ⁺⁵ ₋₀	1350±2.0	1407±1.5	⁺³⁰ ₋₁₀	230
	1500	30 ⁺⁵ ₋₀	1500±2.0	1563±1.5	3000 ⁺³⁰ ₋₁₀	260
	1650	33 ⁺⁷ ₋₀	1650±3.0	1721±2.0	⁺³⁰ ₋₁₀	310
	1800	36 ⁺⁷ ₋₀	1800±3.0	1877±2.0	⁺³⁰ ₋₁₀	310
	2000	40 ⁺⁷ ₋₀	2000±3.0	2085±2.0	⁺³⁰ ₋₁₀	340
	2200	44 ⁺⁷ ₋₀	2200±3.0	2293±2.0	⁺³⁰ ₋₁₀	340
	2400	48 ⁺⁷ ₋₀	2400±3.0	2502±2.0	⁺³⁰ ₋₁₀	410

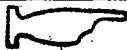
- 注) 1. ※印は標準寸法とする。
 2. 内径(D₁)は、任意箇所における相互に等間隔な、2方向以上の内径測定値の算術平均値とする。
 3. l 寸法は、差し口部の仕上げ寸法とする。

品 種	片差短管C形	管 種	2 種管	図 番	C-105
製 図	積水化学工業株式会社	略 記 号	—	提出者印	

品名

強化プラスチック複合管(FRPM管)
圧力管用・エスロンRCP

単位：mm

該 当 品	呼び径	厚 さ T	直管部内径 D ₁	挿入部外径 D ₂	有効長さ L	参 考
						※ l
	900	18 ⁺⁵ ₋₀	900±2.0	939±1.5	+30 -10	230
	1000	20 ⁺⁵ ₋₀	1000±2.0	1043±1.5	+30 -10	230
	1100	22 ⁺⁵ ₋₀	1100±2.0	1147±1.5	+30 -10	230
	1200	24 ⁺⁵ ₋₀	1200±2.0	1251±1.5	+30 -10	230
	1350	27 ⁺⁵ ₋₀	1350±2.0	1407±1.5	+30 -10	230
	1500	30 ⁺⁵ ₋₀	1500±2.0	1563±1.5	2000 +30 -10	260
	1650	33 ⁺⁷ ₋₀	1650±3.0	1721±2.0	+30 -10	310
	1800	36 ⁺⁷ ₋₀	1800±3.0	1877±2.0	+30 -10	310
	2000	40 ⁺⁷ ₋₀	2000±3.0	2085±2.0	+30 -10	340
	2200	44 ⁺⁷ ₋₀	2200±3.0	2293±2.0	+30 -10	340
	2400	48 ⁺⁷ ₋₀	2400±3.0	2502±2.0	+30 -10	410

注) 1. ※印は標準寸法とする。

2. 内径(D₁)は、任意箇所における相互に等間隔な、2方向以上の内径測定値の算術平均値とする。

3. l 寸法は、差し口部の仕上げ寸法とする。

品 種	片差短管C形	管 種	2 種管	図 番	C-105
製 図	積水化学工業株式会社	略 記 号	—	提 出 者 印	

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係 長	監 督 職 員

材 料 承 諾 願

平成 14 年 12 月 3 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
請負者
現場代理人 松 尾 勝

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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
土木シート	強度 979N/5cm(縦)、1170N/5cm(横)、厚さ 0.37mm

※ 2部提出のこと。一部は「承諾済」の印を押し返納する。
メーカー等の控えとなる。

承認願書

平成 年 月 日

御中

工事名

太洋興業株式会社

〒111-0053東京都台東区浅草橋4-2-2

別紙の明細通り納入致しますので、ご承認下さいますようお願い申し上げます。

本証明書の全部又は一部の無断
転載転用を固くお断りします。

J S T I I F

No. 14987
(完)

試験証明書

依 頼 者 太洋興業株式会社 殿

品 名 PPF#120

試 験 項 目 引張強さ、引張伸び率

平成 14 年 9 月 18 日付で当所に提出された試料の試験結果は、下記のとおりであることを証明します。

平成 14 年 9 月 20 日

(財) 日本化学繊維検査協会の検査結果を証明します。

記

東 洋 興 業 株 式 有 限 公 司
名古屋試験室

試験方法		試験結果
引張強さ N {kgf}	たて	979 {99.8}
	よこ	1170 {119}
引張伸び率 %	たて	17.6
	よこ	17.0

試験方法 : JIS L 1096 A 法 (ラベルトストリップ法)

定速伸長形引張試験機 (テンシロン)

引張速度 : 20cm/min

つかみ間隔 : 20cm

試験片幅 : 5cm

試 料

= KAKEN JSTIIF KAKEN JSTIIF

以 上

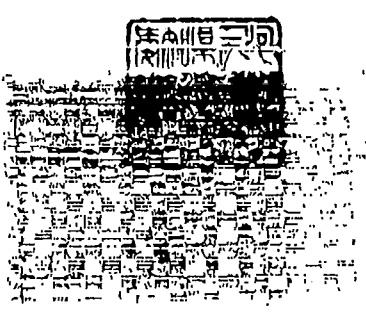
*事業所朱印のない証明書については、当会は一切責任を負いかねますので、念のため申し添えます。

*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。



13 三河 織 第 1-26 号

成 績 書

依 頼 者	住 所	名古屋市中区金山五丁目13-21			
	氏 名 (名称および 代表者氏名)	太洋興業株式会社			
依 頼 事 項		厚さ試験			
試 料	品 名	P P F # 1 2 0		数 量	1 点
成 績 (結 果)	試験方法 J I S L 1 0 9 6				
	試験結果 試 料  0.37mm				
試料の成績（結果）は、上記のとおりです。 平成 13 年 1 月 23 日 愛知県三河繊維技術センター所長 藤 田 和 孝 					

ジオテキスタイルのパイオニア

PPF[®]
シート



ジオテキスタイル・ジオメンブレンのパイオニア

太洋興業株式会社

PPFシートは、国土の有効利用に貢献するジオテキスタイルです。

PPF[®]シートの特長

- 耐水性、耐薬品性がすぐれていることから、土中に埋設してから強度低下はなく、半永久的使用に耐えられる。
- 引張り強さが非常にすぐれているので安全性が高い。
- プラスチックの中で最も軽いので、施工が簡単。
- 柔らかい織物であるため、土になじみやすい。
- シルトを通しにくく、 $10^{-2} \sim 10^{-3}$ 位いの透水性を有する。

PPF[®]シートの使用例

- 軟弱地盤表層処理用途（補強土工法）
道路・宅地造成・埋立工事・仮設道路等

雨水浸透式下水道（フィルター用途）使用例



U字構周囲



埋立地

- 土層分離用途（土層分離・フィルター）
河川護岸裏込材吸出し防止材
道路路床へのシルト分侵入防止材
地中排水施設のフィルター材

軟弱地盤表層処理



土地造成



道路工事

規格・物性

番 手	引張強度 kg t/5cm		色	設計価格	
	タ テ	ヨ コ			
#120	12本打込/インチ	12本打込/インチ	ベージュ	200円/㎡	仮設道路、一般道路、一般道路、特に軟弱な地盤、縫製部強度
#140	14本打込/インチ	14本打込/インチ	ベージュ	240円/㎡	
#300	120	110	ダークグレー	250円/㎡	
#700	160	140	ダークグレー	320円/㎡	
#350(1BDR-B)	120	150	ダークグレー	250円/㎡	
#720(1BDR-C)	160	200	ダークグレー	320円/㎡	

標準規格 10m×50m 他の規格も加工できます

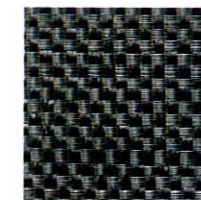
PPFシート目合



#120



#140



#300



#700



#350(1BDR-B)



#720(1BDR-C)

軟弱地盤表層処理 施工例（#720 自然公園造成工事例）



施工前

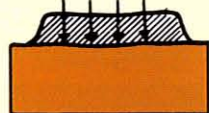


盛土施工中



盛土施工完了

PPF®シート〈軟弱地盤表層処理〉の効果

無処理例	PPF®シート工法
〈トラфикаビリティ〉 車両・建設機械などの軟弱地盤への搬入に際し、局部的な破壊沈下を生じ、走行搬入が不可能となります。 	 PPFに引張り力が働き、荷重を分散し、軽減させますので施工機械の搬入が容易になり、安全性も確保できます。
〈埋没〉 盛土重量によって地盤が破壊し、盛土が埋没します。予定の2倍以上もの土量が無駄になることもあります。 	 土砂はPPFで支えられ、集中荷重が分散されますので、局部的な破壊を抑制し、その上、必要土量が節約されます。
〈ヒービング〉 盛土の重量により軟弱層は側方流動を起こしこれが原因で側方隆起などのきわめて面倒な事故が発生します。 	 PPFによって盛土全体が一体化しますので、軟弱層の局部的な側方流動を抑制しヒービングを未然に防止します。
〈遮断幕〉 盛土が混り合い（サンドマット層が確保しにくく）どれだけの盛土を投入したか測定不可能になります。 	 PPFが遮断幕となり盛土量の測定が容易にできます。またそれを応用し借地原形復帰にも利用できます。
〈空隙の発生〉 盛土の重量によって軟弱層は側方流動を起こし、盛土も引張られて左右に広がるため、空隙が生じます。 	 PPFが盛土と軟弱層を絶縁していますので、軟弱層が側方流動しても盛土は広がらず、盛土の破壊も防止します。

ジオテキスタイル・ジオメンブレンのパイオニア



太洋興業株式会社

建設業許可番号 建設大臣許可（般－8）第11145号

PPF®

シート

#

巾

m

長さ

m



ジオテキスタイル・ジオメンブレンのパイオニア

太洋興業株式会社

建設業許可番号 建設大臣許可（般－8）第11145号

類似品にご注意下さい。

弊社のPPF®シートには、上記の規格表を付けてあります。

●特約店

本社	〒103-0027 東京都中央区日本橋3丁目12番1号(三木ビル)	TEL 03-3273-0751 FAX 03-3271-5733
建設資材部	〒111-0053 東京都台東区浅草橋4丁目2番2号(浅草橋西口ビル)	TEL 03-3866-0947 FAX 03-3866-1063
東京支店	〒111-0053 東京都台東区浅草橋4丁目2番2号(浅草橋西口ビル)	TEL 03-3866-0841 FAX 03-3866-0855
大阪支店	〒560-0894 大阪府豊中市勝部1丁目9番15号	TEL 06-4865-1680 FAX 06-4865-1681
名古屋支店	〒460-0022 名古屋市中区金山5丁目13番21号	TEL 052-872-3911 FAX 052-872-1419
静岡出張所	〒463-0054 静岡県掛川市城西2丁目11番18号	TEL 0537-22-6886 FAX 0537-22-0924
福岡支店	〒812-0016 福岡市博多区博多駅前南4丁目3番34号	TEL 092-441-2015 FAX 092-473-1440
東北支店	〒984-0015 仙台市若林区卸町2丁目5番10号	TEL 022-232-3791 FAX 022-232-3796
高松支店	〒760-0064 高松市朝日新町19番24号	TEL 0878-22-8341 FAX 0878-22-8399
札幌営業所	〒065-0081 札幌市東区北18条21丁目1番1	TEL 011-787-2288 FAX 011-787-2121
金沢営業所	〒920-0061 金沢市問屋町1丁目76番地	TEL 0762-37-7531 FAX 0762-38-5124

建設資材に関するお問い合わせは、上記各支店、営業所建設資材課、または、本社建設資材部に戴ければ幸いです。

所 長	次 長	課 長	工 務 官	係	長	監 督 職 員
						

材 料 承 諾 願

平成 14 年 12 月 2 日

監 督 職 員 殿

会 社 名 梅林建設株式会社
請負者

現場代理人 松 尾 勝 巳 

工事名 両総農業水利事業 東部幹線用水路その10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。

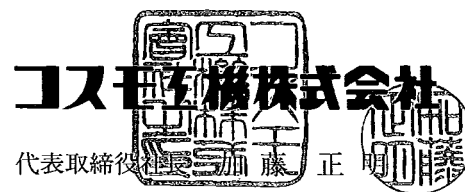


記

材 料 名	規 格 等
異形鋼管	製作承認図

様

納入仕様書



納 入 仕 様 書

品 名 鋼製出管機

提出図面内訳表

図 番	備 考	図 番	備 考
1. 別紙あり		4.	
2.		5.	
3.		6.	

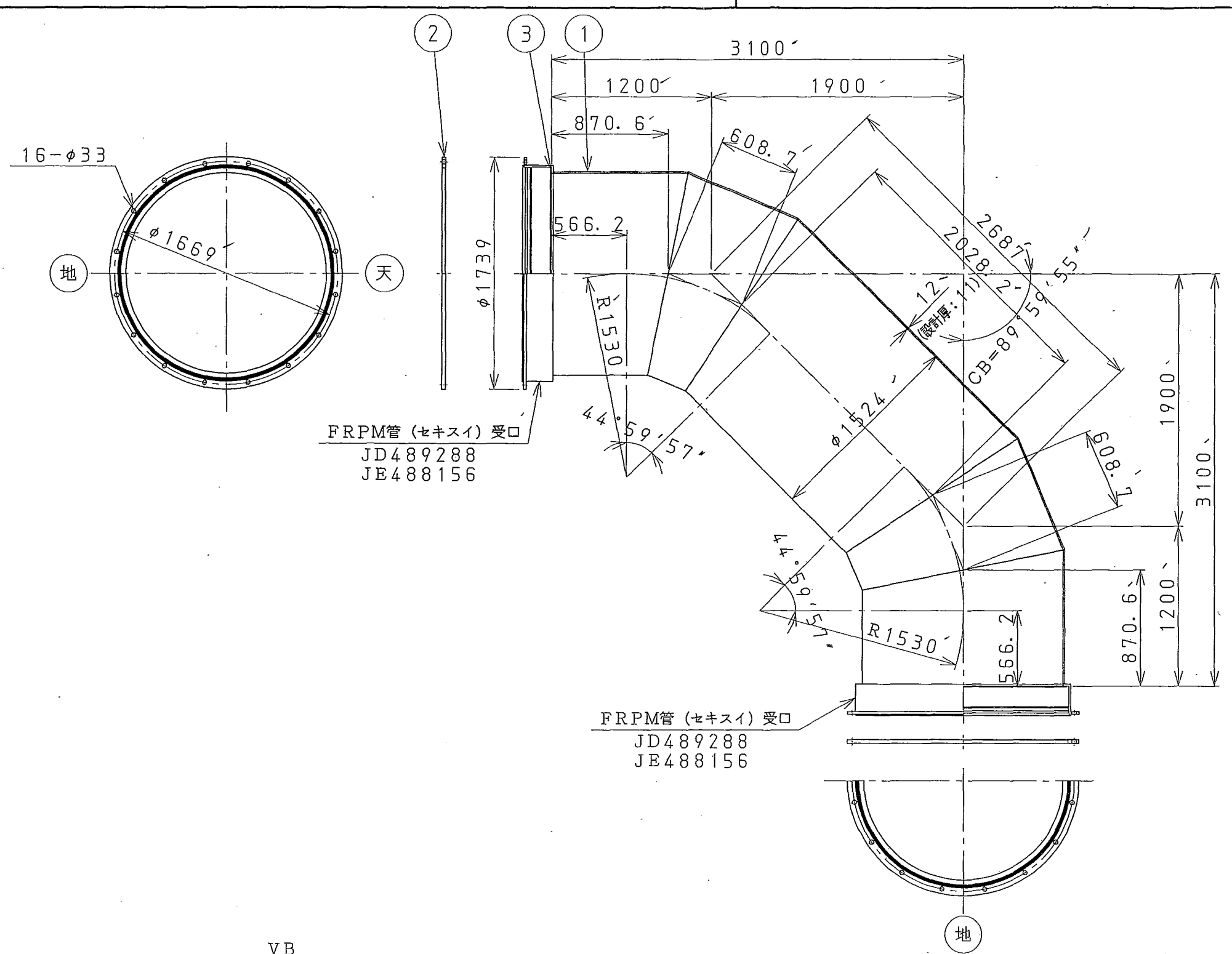
※一覧表図の場合は赤矢印で表示いたします。

以上を貴事業所における工事及び工事用材料としてご確認賜りたく

 部提出致しますので御調査の上 部御返却下さい。

受 領 印 欄			
平成 年 月 日			
事 業 体 名			受 領 印

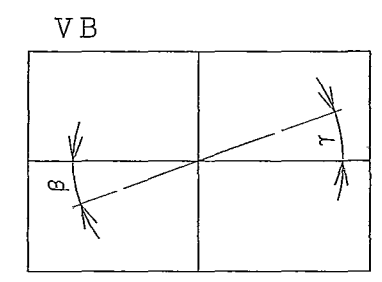
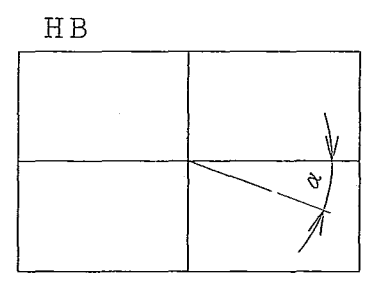
S-30-2-0



図面来歴				
符号	日付	改訂理由	担当	承認

管番：1

新 I P . 5 4	
水平角 (H B)	: 8 9 ° 5 9 ' 5 5 "
縦断角 (V B 1)	: 0 ° 0 0 ' 4 4 "
縦断角 (V B 2)	: 0 ° 0 0 ' 4 4 "
縦断角 (V B)	: 0 ° 0 0 ' 0 0 "
合成角 (C B)	: 8 9 ° 5 9 ' 5 5 "



$\alpha = 89^{\circ}59'55''$
 $\beta = 0^{\circ}00'44''$
 $\gamma = 0^{\circ}00'44''$

- 注記
- 内面の塗装は、JWWA K 135 (水道用液状エポキシ樹脂塗装) 厚さ0.5mm以上とする。
 - 外面の塗装は、WSP 047 (水道用プラスチック被覆鋼管) ポリウレタン被覆厚さ2.0mm以上及び JWWA K 135厚さ0.5mm以上とする。

5		T頭ボルト・ナット	SUS304	32組		
4		受口用ゴムリング	SBR	2		
3		クッションゴム	SBR	2		
2		押輪	SS400	2		89×2
1		両受曲管	SM490A SS400	1	本管: SM490A	2619
部番	図番	名称	材質	個数	摘要	質量(kg)
承認	調査	検図	設計	製図	両受曲管 1500A×12×3100/3100×89°59'55"	尺度 Free
石井	柴田	高橋	柳原	柳原		
02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29	鋼製曲管	単位 mm
図式			IK-B	図番	JD489279	図法 三角法

図 面 来 歴				
符号	日付	改訂理由	担当	承認

管 番 : 2

管 番 : 3

新 I P . 5 5 - 1 ✓

新 I P . 5 5 - 2 ✓

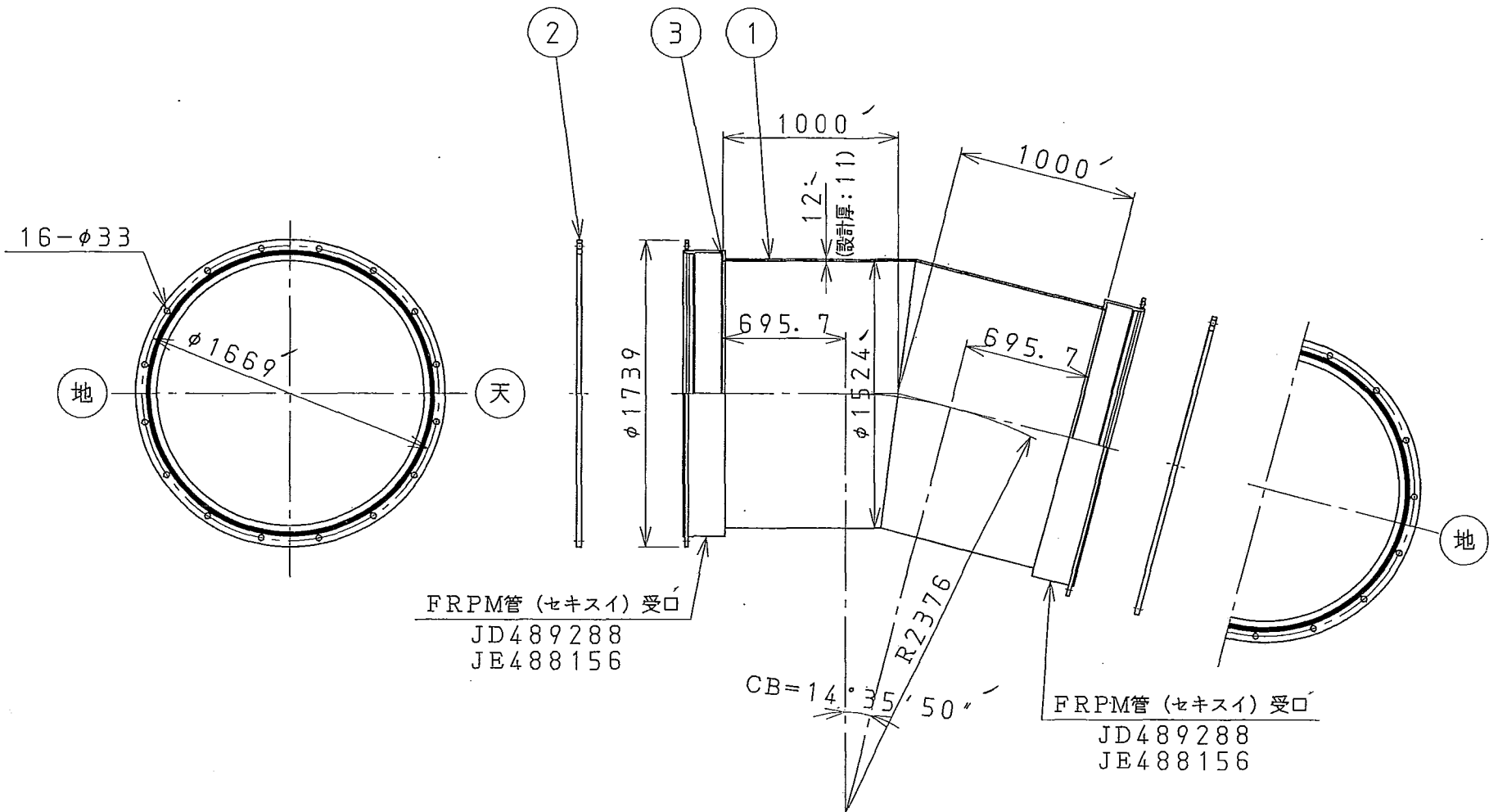
水平角 (H B) : 1 4 ° 3 5 ' 5 0 "

縦断角 (V B 1) : 0 ° 0 0 ' 4 4 "

縦断角 (V B 2) : 0 ° 0 0 ' 4 4 "

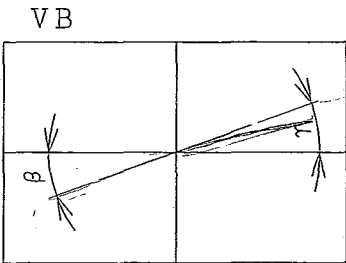
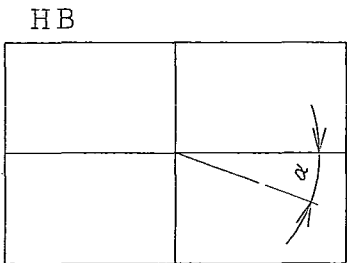
縦断角 (V B) : 0 ° 0 0 ' 0 0 "

合成角 (C B) : 1 4 ° 3 5 ' 5 0 "



注記

1. 内面の塗装は、JWWA K 135 (水道用液状エポキシ樹脂塗装) 厚さ0.5mm以上とする。
2. 外面の塗装は、WSP 047 (水道用プラスチック被覆鋼管) ポリウレタン被覆厚さ2.0mm以上及び JWWA K 135厚さ0.5mm以上とする。



$\alpha = 14^{\circ} 35' 50''$
 $\beta = 0^{\circ} 00' 44''$
 $\gamma = 0^{\circ} 00' 44''$

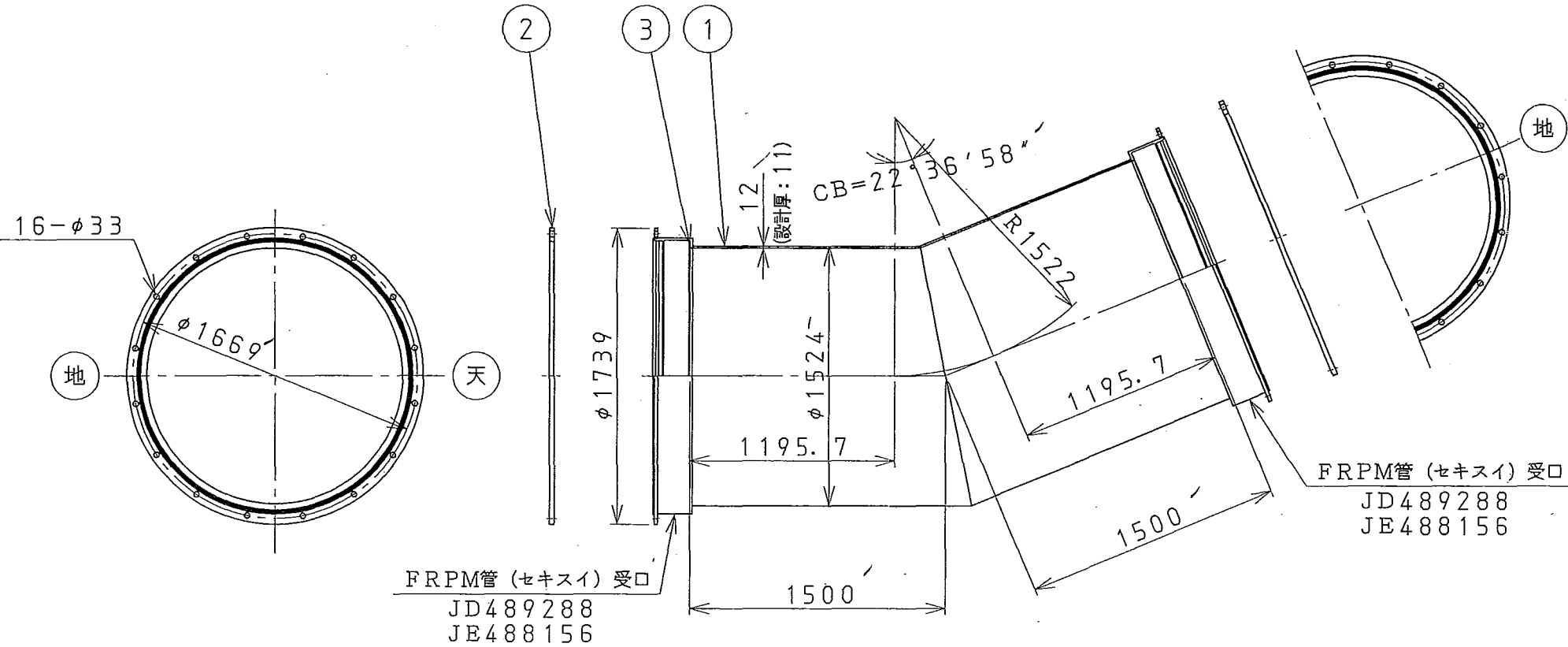
5		T頭ボルト・ナット	SUS304 ✓	32組		
4		受口用ゴムリング	SBR	2-		
3		クッションゴム	SBR	2-		
2		押輪	SS400	2-		89×2
1		両受曲管	SM490A SS400	1	本管: SM490A	1283
部 番	図 番	名 称	材 質	個 数	摘 要	質量 (kg)
承認	調査	検 図	設 計	製 図	両受曲管 1500A×12×1000/1000×14°35'50'	尺度
石井	柴田	高橋	柳原	柳原		Free
02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29	鋼製曲管	単位
						mm
コスモ工機株式会社			型式	IK-B	図番	JD489280
					図法	三角法

図 面 来 歴				
符号	日付	改訂理由	担当	承認

管 番 : 4

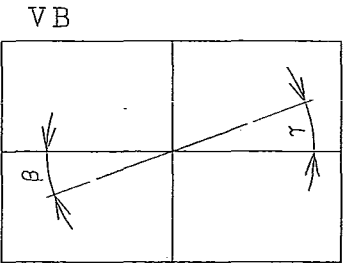
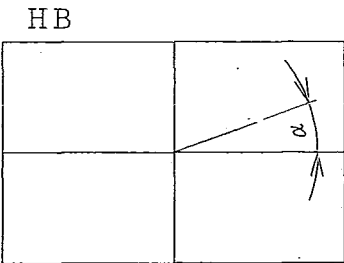
IP. 56

水平角 (HB)	: 22°36'58"
縦断角 (VB1)	: 0°00'44"
縦断角 (VB2)	: 0°00'44"
縦断角 (VB)	: 0°00'00"
合成角 (CB)	: 22°36'58"



注記

- 内面の塗装は、JWWA K 135 (水道用液状エポキシ樹脂塗装) 厚さ0.5mm以上とする。
- 外面の塗装は、WSP 047 (水道用プラスチック被覆鋼管) ポリウレタン被覆厚さ2.0mm以上及び JWWA K 135厚さ0.5mm以上とする。



$\alpha = 22^{\circ}36'58''$
 $\beta = 0^{\circ}00'44''$
 $\gamma = 0^{\circ}00'44''$

5		T頭ボルト・ナット	SUS304	32組		
4		受口用ゴムリング	SBR	2		
3		クッションゴム	SBR	2		
2		押輪	SS400	2		89×2
1		両受曲管	SM490A SS400	1	本管: SM490A	1730
部 番		図 番	名 称	材 質	個 数	摘 要
承認	調査	検 図	設 計	製 図	両受曲管	
石井	柴田	高橋	柳原	柳原	1500A×12×1500/1500×22°36'58'	
02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29	鋼製曲管	
コスモ工機株式会社					型 式	IK-B
					図 番	JD489281
					図 法	三角法

図 面 来 歴				
符号	日付	改訂理由	担当	承認

管 番 : 6

I P . 5 8 ✓

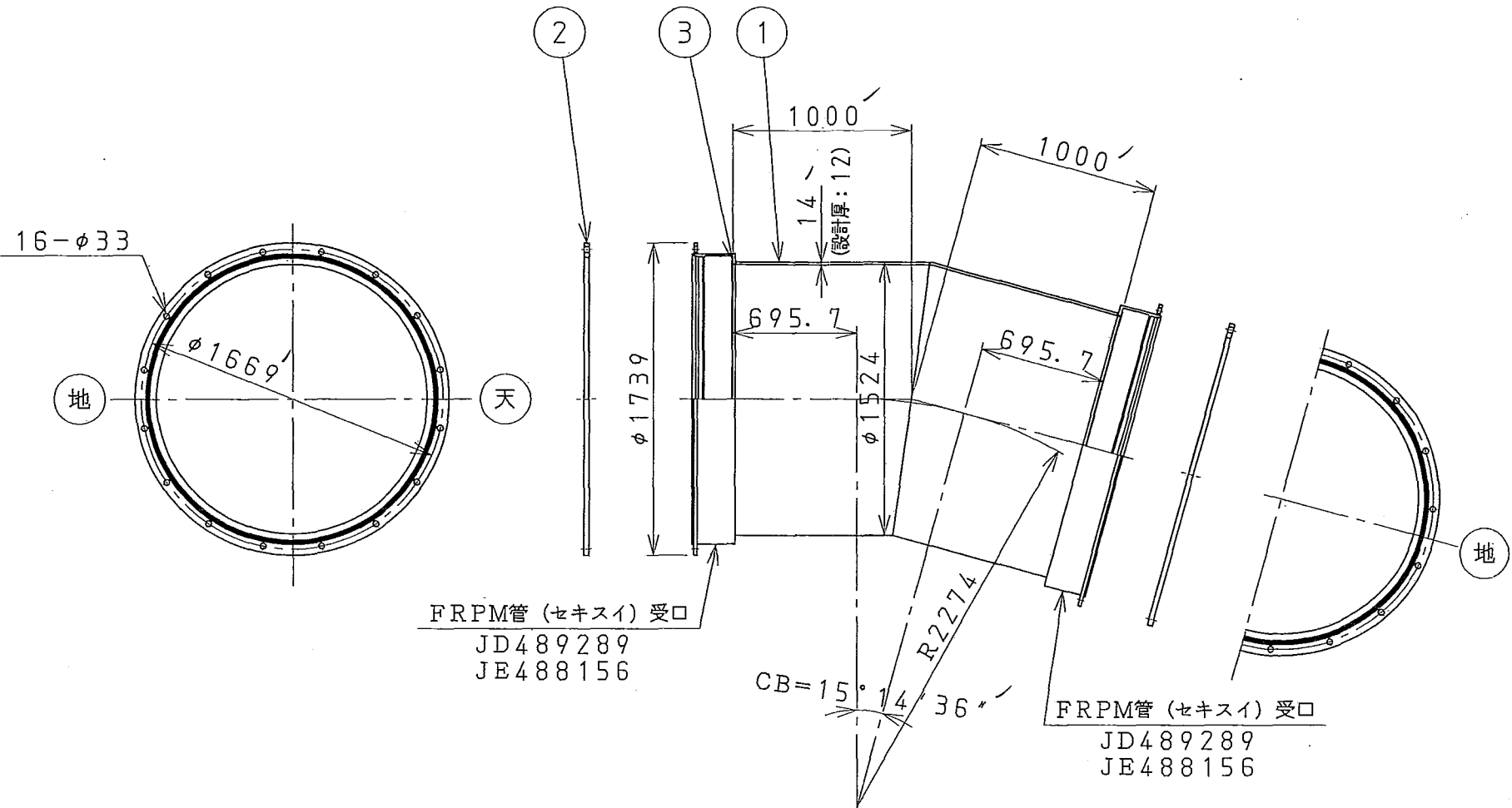
水平角 (H B) : 15 ° 14 ' 36 "

縦断角 (V B 1) : 0 ° 01 ' 57 "

縦断角 (V B 2) : 0 ° 01 ' 57 "

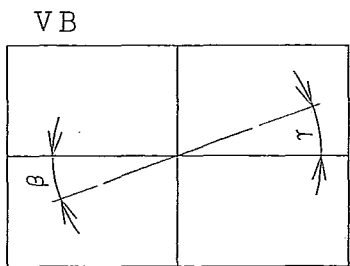
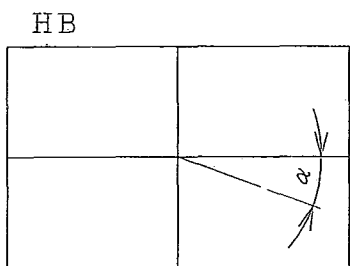
縦断角 (V B) : 0 ° 00 ' 00 "

合成角 (C B) : 15 ° 14 ' 36 "



注記

- 内面の塗装は、JWWA K 135 (水道用液状エポキシ樹脂塗装) 厚さ0.5mm以上とする。
- 外面の塗装は、WSP 047 (水道用プラスチック被覆鋼管) ポリウレタン被覆厚さ2.0mm以上及びJWWA K 135厚さ0.5mm以上とする。



$$\alpha = 15^{\circ} 14' 36''$$
$$\beta = 0^{\circ} 01' 57''$$
$$\gamma = 0^{\circ} 01' 57''$$

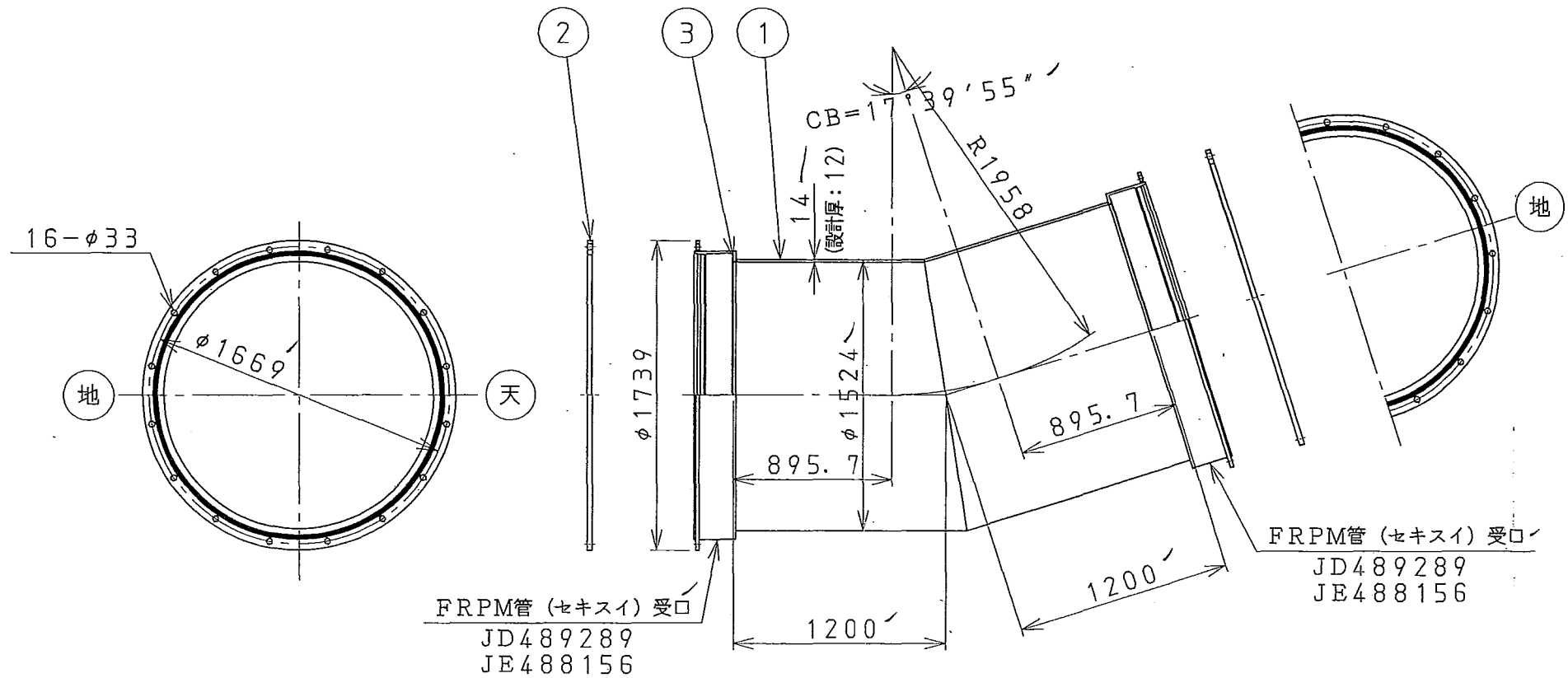
5		T頭ボルト・ナット	SUS304	32組		
4		受口用ゴムリング	SBR	2		
3		クッションゴム	SBR	2		
2		押輪	SS400	2		89×2
1		両受曲管	SM490A SS400	1	本管: SM490A	1430
部 番		図 番	名 称	材 質	個 数	摘 要
承認	調査	検 図	設 計	製 図	両受曲管	
石井	柴田	高橋	柳原	柳原	1500A×14×1000/1000×15°14'36'	
02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29	鋼製曲管	
図 式		コスモ工機株式会社		型 式	IK-B	図 法
図 番		JD489283		尺 度		Free
				単 位		mm
						三角法

図 面 来 歴				
符号	日付	改訂理由	担当	承認

管 番 : 7

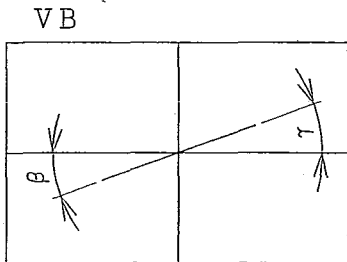
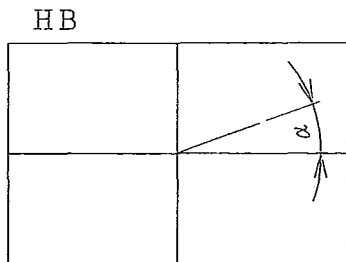
IP. 59 ✓

水平角 (HB)	: 17°39'55"
縦断角 (VB1)	: 0°01'57"
縦断角 (VB2)	: 0°01'57"
縦断角 (VB)	: 0°00'00"
合成角 (CB)	: 17°39'55"



注記

- 内面の塗装は、JWWA K 135 (水道用液状エポキシ樹脂塗装) 厚さ0.5mm以上とする。
- 外面の塗装は、WSP 047 (水道用プラスチック被覆鋼管) ポリウレタン被覆厚さ2.0mm以上及び JWWA K 135厚さ0.5mm以上とする。



$\alpha = 17^\circ 39' 55''$
 $\beta = 0^\circ 01' 57''$
 $r = 0^\circ 01' 57''$

5		T頭ボルト・ナット	SUS304	32組	✓	
4		受口用ゴムリング	SBR	2	✓	
3		クッションゴム	SBR	2	✓	
2		押輪	SS400	2	✓	89×2
1		両受曲管	SM490A SS400	1	✓	本管: SM490A 1638
部 番	図 番	名 称	材 質	個 数	摘 要	質 量 (kg)
承 認	調 査	検 図	設 計	製 図	両受曲管 1500A×14×1200/1200×17°39'55"	尺 度
石 井	柴 田	高 橋	柳 原	柳 原		Free
02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29	鋼製曲管	単 位
						m m
コスモ工機株式会社			型 式	IK-B	図 番	JD489284
					図 法	三角法

図 面 来 歴				
符号	日付	改訂理由	担当	承認

管 番 : 8

I P . 6 0

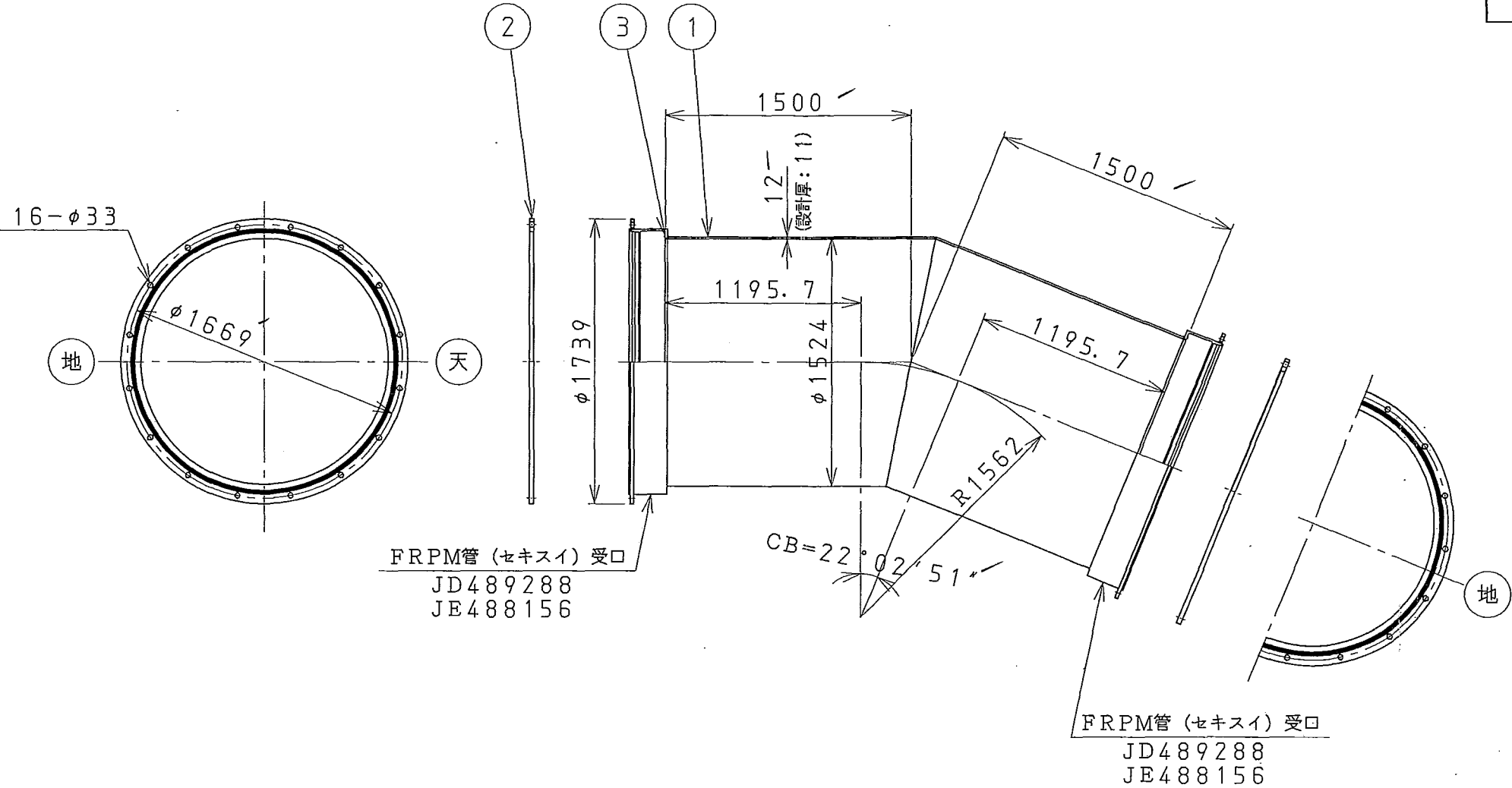
水平角 (H B) : 2 2 ° 0 2 ' 5 1 '

縦断角 (V B 1) : 0 ° 0 1 ' 5 7 '

縦断角 (V B 2) : 0 ° 0 1 ' 5 7 '

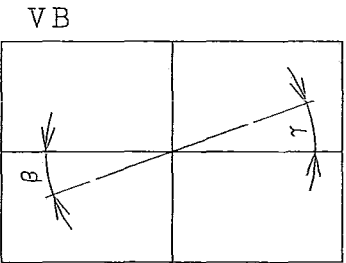
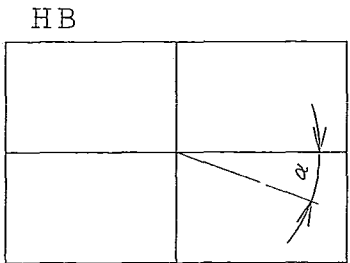
縦断角 (V B) : 0 ° 0 0 ' 0 0 '

合成角 (C B) : 2 2 ° 0 2 ' 5 1 '



注記

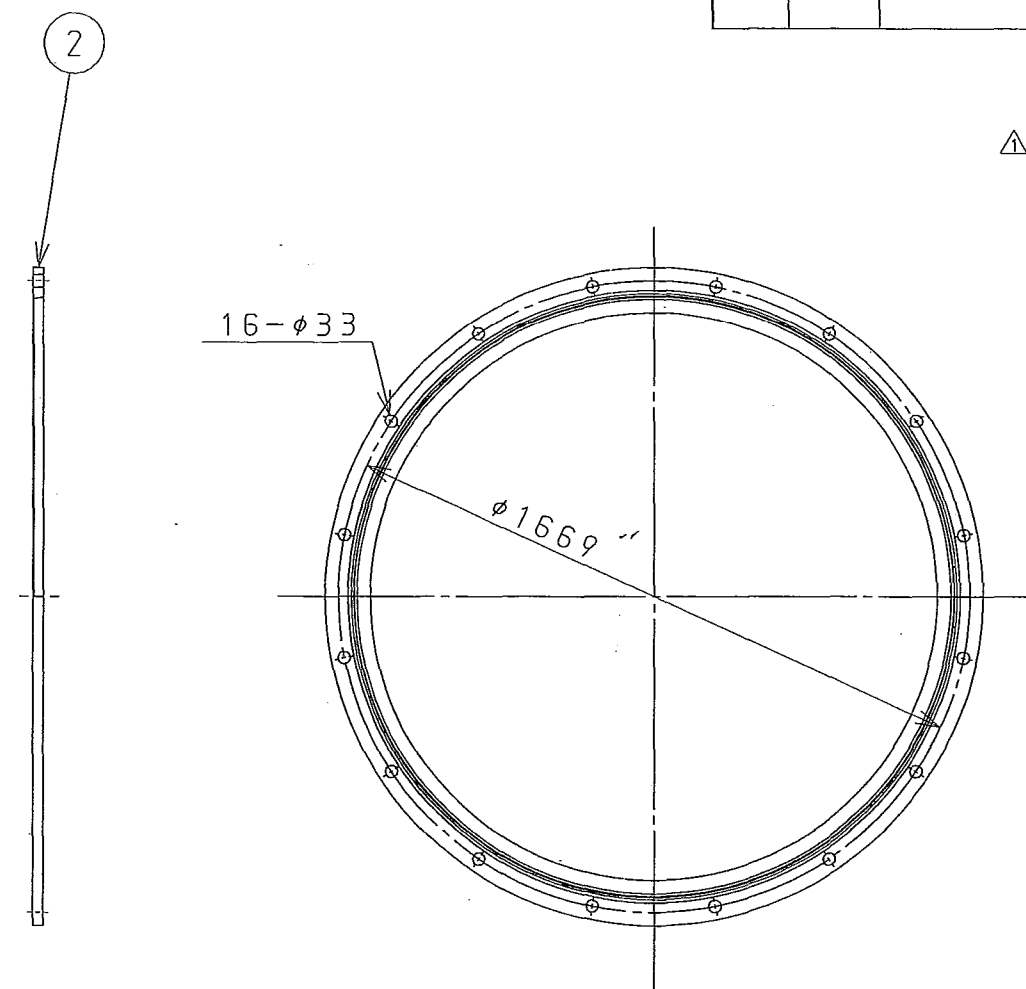
1. 内面の塗装は、JWWA K 135 (水道用液状エポキシ樹脂塗装) 厚さ0.5mm以上とする。
2. 外面の塗装は、WSP 047 (水道用プラスチック被覆鋼管) ポリウレタン被覆厚さ2.0mm以上及び JWWA K 135厚さ0.5mm以上とする。



$$\alpha = 22^{\circ}02'51''$$
$$\beta = 0^{\circ}01'57''$$
$$\gamma = 0^{\circ}01'57''$$

5		T頭ボルト・ナット	SUS304	32組		
4		受口用ゴムリング	SBR	2		
3		クッションゴム	SBR	2		
2		押輪	SS400	2		89×2
1		両受曲管	SM490A SS400	1	本管: SM490A	1730
部 番	図 番	名 称	材 質	個 数	摘 要	質量 (kg)
承認	調査	検 図	設 計	製 図	両受曲管 1500A×12×1500/1500×22°02'51'	尺 度 Free
石 井	柴 田	高 橋	柳 原	柳 原		単 位 mm
02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29	鋼製曲管	図 法 三角法
コスモ工機株式会社			型 式	IK-B	図 番	JD489285

管番：9
△管番：10

[illegible]

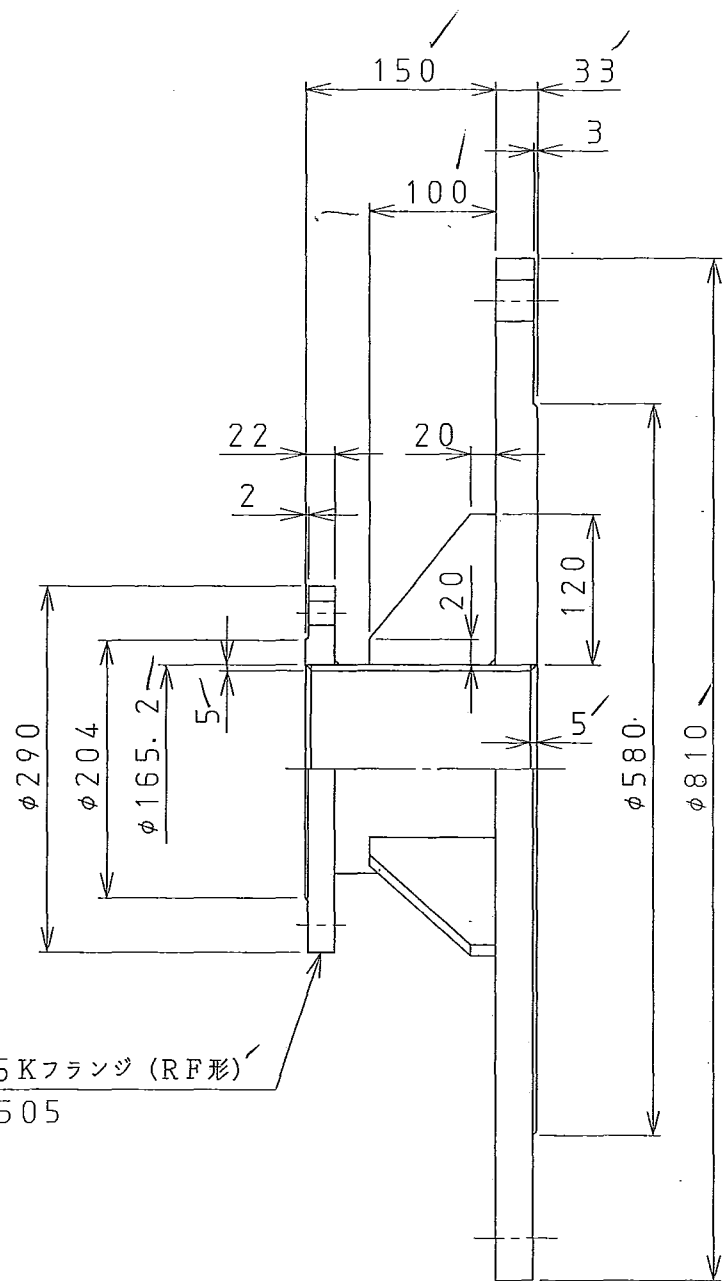
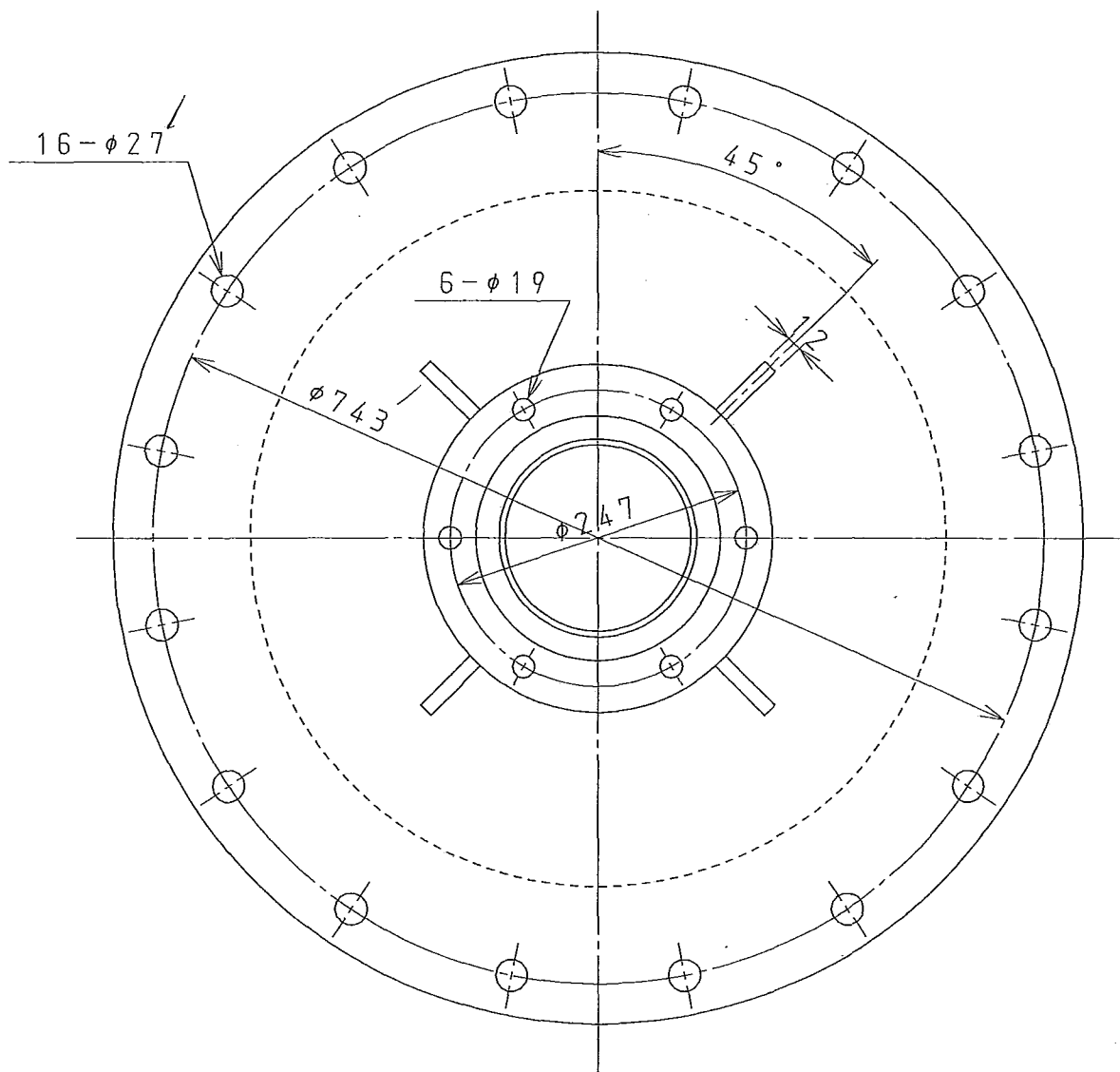
1. 内面の塗装は、JWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗装）厚さ0.5mm以上とする。

2. 外面の塗装は、WSP 047（水道用プラスチック被覆鋼管）ポリウレタン被覆厚さ2.0mm以上及びJWWA K 135厚さ0.5mm以上とする。

4		T頭ボルト・ナット	SUS304	32組	M30×130				
3		受口用ゴムリング	SBR	2	K形ゴムリングφ1500用				
2		押輪	SS400	2		89×2			
1		継輪	SS400 SM490A	1	受口部：SS400	570			
部 番	図 番	名 称		材 質	個 数	摘 要	質量 (kg)		
承 認	調 査	検 図	設 計	製 図	φ1500 FRPM管（セキスイ）継輪及び押輪 詳細図		尺 度		
石 井	柴 田	高 橋	柳 原	柳 原			Free		
02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29	鋼製異形管		単 位		
							m m		
 コスモ工機株式会社				型 式	SL-JOINT	図 番	JD489286 	図 法	三角法

図 面 来 歴				
符号	日付	改訂理由	担当	承認

管 番 : 1 1

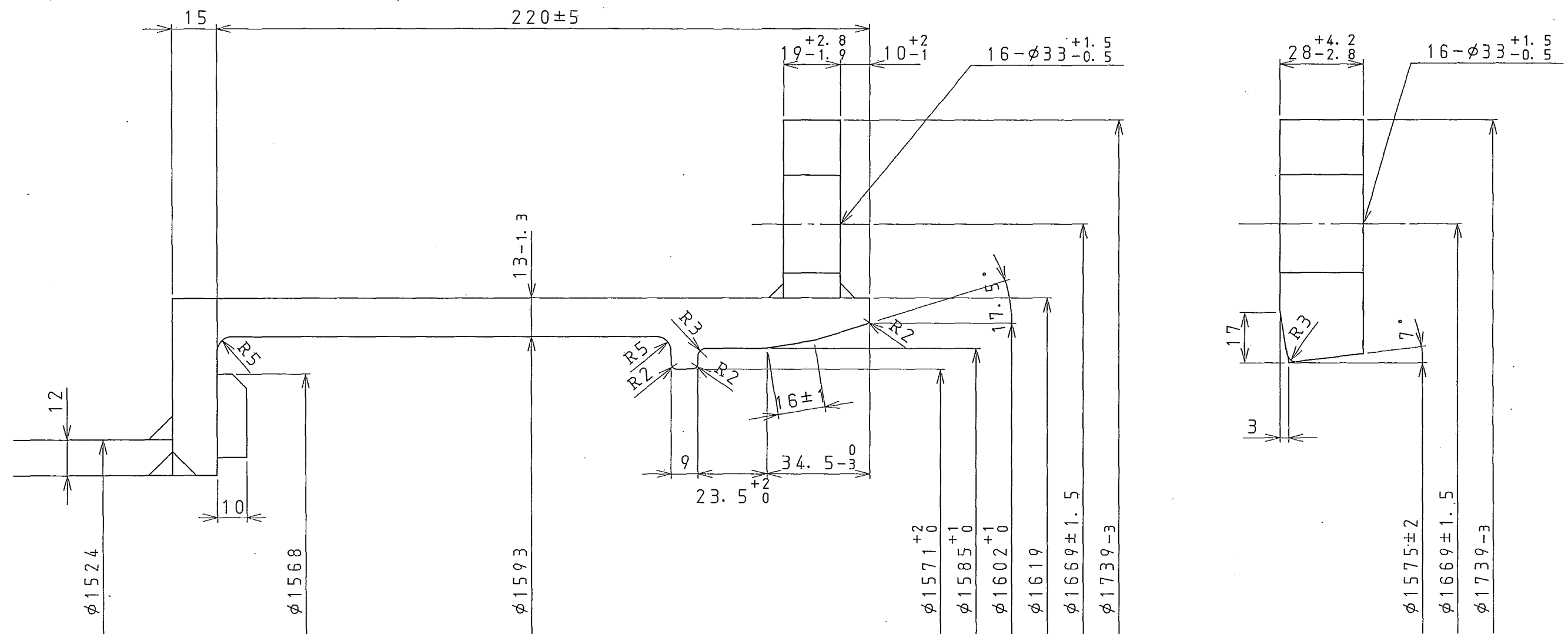


注記

1. 内外面の塗装は、JWWA K 135 (水道用液状エポキシ樹脂塗装) 厚さ0.5mm以上とする。

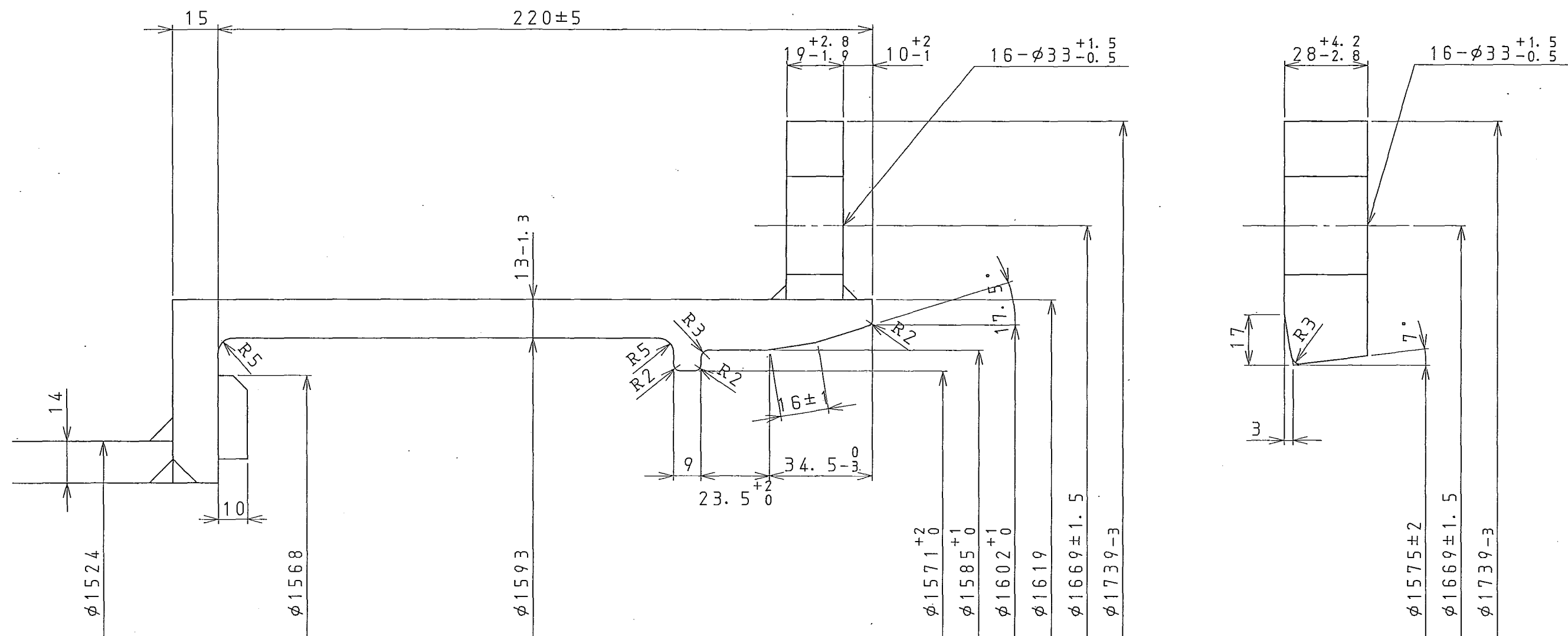
3											
2											
1		空気弁用フランジ蓋			SGP SS400	1			135		
部 番	図 番	名 称			材 質	個 数	摘 要		質量 (kg)		
承 認	調 査	検 図	設 計	製 図	図 面 名 称	空気弁用フランジ蓋 600A×150A ✓			尺 度	Free	
石 井	柴 田	高 橋	柳 原	柳 原		鋼製蓋類			単 位	mm	
02.12.25	02.12.25	02.12.25	02.12.25	02.12.25							
 コスモ工機株式会社					型 式	IK-F		図 番	JD489454 	図 法	三角法

図 面 来 歴				
符号	日付	改訂理由	担当	承認

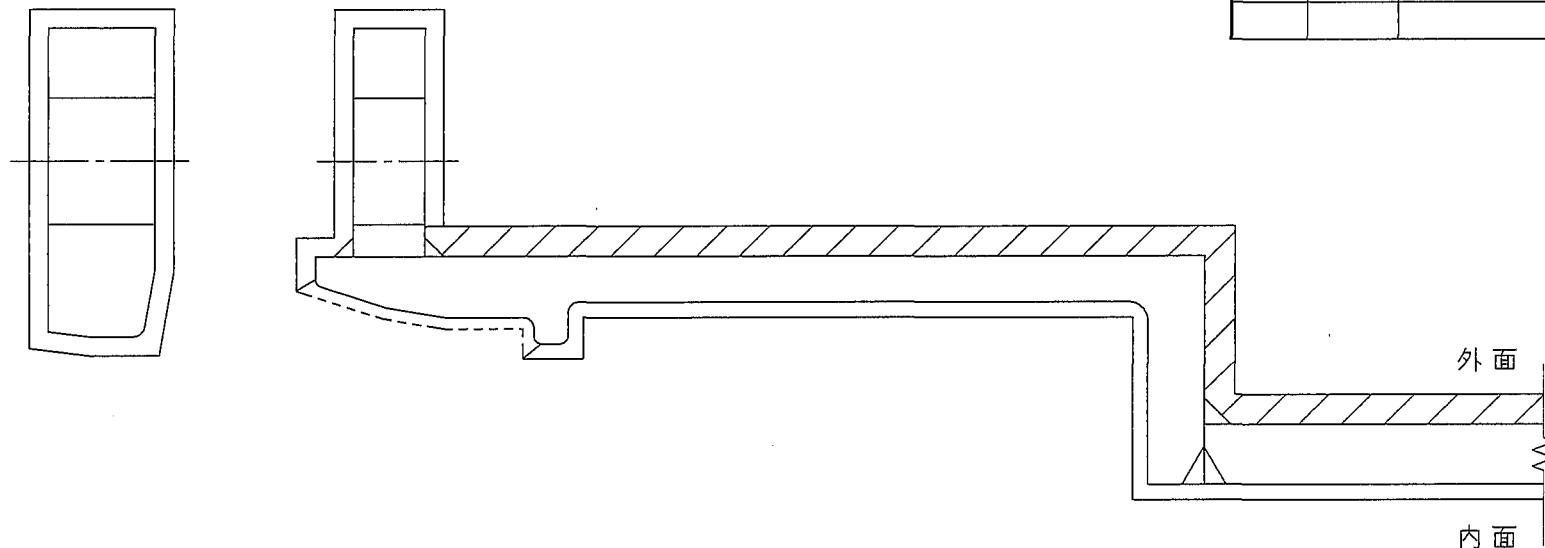


5		T頭ボルト・ナット	SUS304	16組	M30×130	
4		受口用ゴムリング	SBR	1	K形ゴムリング $\phi 1500$ 用	
3		クッションゴム	SBR	1		
2		押輪	SS400	1		89
1		受口	SS400	1		194
部番	図番	名称	材質	個数	摘要	質量 (kg)
承認	調査	検図	設計	製図	$\phi 1500$ FRPM管 (セキスイ) 受口部及び押輪 詳細図 鋼製異形管	尺度
石井	柴田	高橋	柳原	柳原		Free
02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29		単位
						mm
コスモ工機株式会社			型式	IK-ET	図番	JD489288
					図法	三角法

図 面 来 歴				
符号	日付	改訂理由	担当	承認

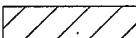
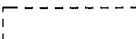


5		T頭ボルト・ナット	SUS304	16組	M30×130	
4		受口用ゴムリング	SBR	1	K形ゴムリング φ1500用	
3		クッションゴム	SBR	1		
2		押輪	SS400	1		89
1		受口	SS400	1		194
部番	図番	名称	材質	個数	摘要	質量(kg)
承認	調査	検図	設計	製図	φ1500 FRPM管(セキスイ)受口部及び押輪 詳細図 鋼製異形管	尺度
石井	柴田	高橋	柳原	柳原		Free
02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29	02.11.29		単位
コスモ五機株式会社			型式	IK-ET	図番	mm
					JD489289	図法
						三角法



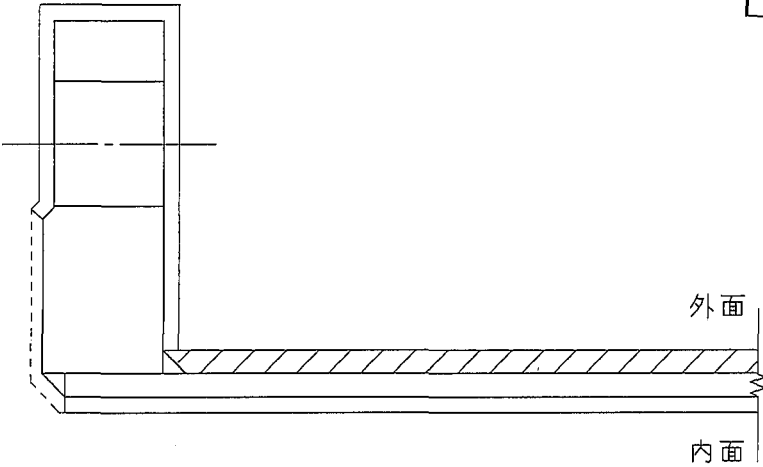
図面来歴				
符号	日付	改訂理由	担当	承認

注記

1.  部は、JWWA K 135 (水道用液状エポキシ樹脂塗装) 厚さ0.5mm以上とする。
2.  部は、WSP 047 (水道用プラスチック被覆鋼管) ポリウレタン被覆厚さ2.0mm以上とする。
3.  部及びボルト穴は、JWWA K 135 (水道用液状エポキシ樹脂塗装) 2回塗りとする。

承認	調査	検 図	設 計	製 図	図面名称	FRPM管受口、押輪塗装詳細図		尺度	Free	
石井	柴田	金田	高橋	高橋		鋼製異形管	単位	mm		
02.07.30	02.07.30	02.07.30	02.07.30	02.07.30			図法	三角法		
 コスモ工機株式会社					型式	IK-ET	図番	JE488156		

図 面 来 歴				
符号	日付	改訂理由	担当	承認



注記

1.
部は、JWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗装）厚さ0.5mm以上とする。
2.
部は、WSP 047（水道用プラスチック被覆鋼管）ポリウレタン被覆厚さ2.0mm以上とする。
3.
部及びボルト穴は、JWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗装）2回塗りとする。

承認	調査	検 図	設 計	製 図	図面名称	フランジ塗装詳細図		尺度	Free
石井	柴田	金田	高橋	高橋		鋼製異形管		単位	mm
02.07.30	02.07.30	02.07.30	02.07.30	02.07.30					
コスモ工機株式会社					型式	IK-ET	図番	JE488154	図法 三角法

承 諾 願(東部幹線用水路その10工事)

NO.	提出月日	承諾月日	件 名	規 格	備 考
打合簿	14.12.9	14.12.10	仮設工	簡易仮設橋梁図	
1	14.12.24	14.12.25	管割図		
2	14.12.24	14.12.25	建込簡易土留工	建込簡易土留構造計算書	
3	15.1.8		管)	内圧2種 C形 φ1500	
4	15.1.17	15.1.18	ウェルポイント排水量検討書	鋼矢板内ウェルポイント検討書	
5	15.1.17	15.1.18	鋼管類締め付けトルク管理表	鋼製異形管、継輪締め付けトルク管理	
6	15.1.22		工場検査願(鋼製異形管)	φ1500	
7	15.1.27	15.1.28	防食対策工	空気弁工防食対策	
打合簿	15.2.10	15.2.14	管末端止水蓋検討書	図面	2/13付け打ち合せ簿
打合簿	15.2.10	15.2.14	管割図	図面	2/13付け打ち合せ簿
8	15.2.19	15.2.20	復旧工	復旧図、数量	畦畔復旧
9	15.2.27	15.2.28	復旧工	舗装展開図(As舗装、砂利舗	
10	15.3.20	15.3.24	管体工	施工要領書	
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					