平成15年度 両総農業水利事業

八間川排水路その3－1工事

材料承諾願綴

株式会社 地崎工業

1B15-001-17

八間川排水路その3-1工事

材料承諾願　一覧

工事名　　両総農業水利事業　八間川排水路その3－1工事

NO	実施年月日	書　類　内　容	備考
1	平成15年10月6日	材料承諾願(コルゲート管)	
2	平成15年10月6日	材料承諾願(土木安定シート、再生砕石、割栗石、吸出防止材、コンクリート)	
3	平成15年10月6日	材料承諾願(覆土型斜面保護ブロック)	
4	平成15年10月14日	材料承諾願(砂質土、山砂)	
5	平成15年10月16日	材料承諾願(硬質塩化ビニル管)	
6	平成15年10月22日	材料承諾願(伸縮目地、カナパイプ、鉄筋コンクリート柵渠、鉄筋コンクリートベンチフリュームBF350、ふとんかご)	
7	平成15年10月22日	材料承諾願(ボックスカルバート、法留(護岸基礎)ブロック、小口止(横帯)ブロック)	
8	平成15年11月18日	材料承諾願(PHC杭)	
9	平成15年12月1日	材料承諾願(遮水矢板)	
10	平成15年12月5日	材料承諾願(鉄筋、スクリーン)	
11	平成15年12月11日	材料承諾願(鉄筋コンクリート柵渠)	
12	平成16年1月20日	材料承諾願(足掛金具)	
13	平成16年2月17日	材料承諾願(アルミ製ドア、アルミ製窓)	
14	平成16年2月19日	材料承諾願(張芝・筋芝)	
15	平成16年3月1日	材料承諾願(鉄筋コンクリートベンチフリュームBF400、鉄筋コンクリートベンチフリュームBF600、グレーチング・受枠)	
16	平成16年3月15日	材料承諾願(空洞コンクリートブロック、コンクリートスラブ、開口部養生蓋)	
17	平成16年3月26日	材料承諾願(合材、乳剤)	

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員

係長	

承諾済
16.3.26
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成16年3月26日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その３－１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。

材　料　名	規　格　等
合 材	再生密粒度アスコン(13)
乳 剤	PK-3

【使用アスファルト混合物報告書】

平成16年3月26日

発 注 者：農林水産省 関東農政局 両総農業水利事業所

受 注 者：株式会社地崎工業

工事件名：八間川排水路その3－1工事

工事箇所：佐原市昭和町イ及び森戸地内

工　　期：平成15年 8月23日 ～ 平 成 16年 3月26日

本工事に使用する下記アスファルト混合物については、事前審査の認定を受けております。ここに『認定証』の写し、及び『設計値一覧表』を提出のうえ報告致します。

〒285-0808 千葉県佐倉市太田241-4

世紀東急工業株式会社
佐倉混合所

1. 加熱アスファルト混合物

2. 再生アスファルト混合物

再生密粒度13mm

認定番号　8312－009－0309

認　定　証

世紀東急工業(株)佐倉混合所
所長　村上　久　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１５年　９月１１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
１７	Ｒ－０１	再生アスファルト安定処理混合物(30)〔50回　60/80
１８	Ｒ－０２	再生粗粒度アスファルト混合物(20)〔50回　60/80
１９	Ｒ－０２Ａ	再生粗粒度アスファルト混合物(20)〔75回　40/60
２０	Ｒ－０３Ａ	再生特別対策粗粒度アスファルト混合物(20)〔75回　改質Ⅱ型
２１	Ｒ－０４	再生密粒度アスファルト混合物(20)〔50回　60/80
２２	Ｒ－０４Ａ	再生密粒度アスファルト混合物(20)〔75回　40/60
２３	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
２４	Ｒ－０６	再生密粒度アスファルト混合物(13)〔50回　60/80
２５	Ｒ－０６Ａ	再生密粒度アスファルト混合物(13)〔75回　60/80
２６	Ｒ－０８	再生細粒度アスファルト混合物(13)〔50回　60/80
２７		以　上
２８		
２９		
３０		

有　効　期　間	平成１５年１０月　１日 ～ 平成１６年　９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。

様式－３添付資料　付

アスファルト混合物事前審査・認定混合物

設計値一覧表

世紀東急工業㈱佐倉再生混合所

種別	記号	混合物名	締固め回数	使用アスファルト	混合物設計値			
					基準密度 (g/cm³)	アスファルト量 (%)	粒度(%) 2.36mm	粒度(%) 0.075mm
再生アスファルト混合物	R-01	再生アスファルト安定処理	50	ストアス	2.383	4.2	43.1	5.4
	R-02	再生粗粒度(20)	50	ストアス	2.402	4.8	31.7	5.5
	R-02A	再生粗粒度(20)	75	ストアス	2.412	4.7	31.0	5.5
	R-03A	再生特対粗粒度(20)	75	改質Ⅱ型	2.411	4.7	30.5	5.3
	R-04	再生密粒度(20)	50	ストアス	2.393	5.2	44.8	5.9
	R-04A	再生密粒度(20)	75	ストアス	2.401	5.1	44.2	5.9
	R-05A	再生特対密粒度(20)	75	改質Ⅱ型	2.401	5.1	43.5	5.8
	R-06	再生密粒度(13)	50	ストアス	2.386	5.4	44.7	5.9
	R-06A	再生密粒度(13)	75	ストアス	2.394	5.3	44.3	5.8
	R-08	再生細粒度(13)	50	ストアス	2.352	6.2	57.2	6.2

有効期間	平成15年10月1日～平成16年9月30日

様式－３添付資料

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	8312-009-0309	混合所名	世紀東急工業(株) 佐倉混合所

認定証混合物番号	24/26

混合物記号	R－０６	有効期間	平成15年10月 1日 ～ 平成16年9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] 60/80		
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 ６０／８０	配合設計年月	平成15年 5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	石粉		６号	23.65	14.19			
	４号					砕砂	14.19	8.51			
	５号					R13-5	26.61	15.97	設計ｱｽ量	(5.4)	──
	６号	25.0	再生骨材	R20-13		R 5-0	33.25	19.95	旧ｱｽ量	(3.10)	──
	７号			R13-5	27.0				再生用添加剤	0.28	0.17
	ＳＣ			R 5-0	33.0				新ｱｽﾌｧﾙﾄ	2.02	1.21
	砕砂	15.0		R13-0					改質材*		
	砂		計		100.0				計	100.0	60.0

ふるい目		室内配合	現場配合	確認抽出試験	粒度範囲
通過質量百分率 %	37.5 mm				
	31.5 mm				
	26.5 mm				
	19 mm	100	100	100	100
	13.2 mm	98.8	98.6	98.9	95 ～ 100
	4.75 mm	60.7	61.1	61.4	55 ～ 70
	2.36 mm	43.8	44.7	45.8	35 ～ 50
	600 μm	25.3	26.6	30.4	18 ～ 30
	300 μm	15.4	16.4	16.9	10 ～ 21
	150 μm	8.8	9.4	7.6	6 ～ 16
	75 μm	5.6	5.9	5.7	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 5.4	設計 5.4	抽出 5.3	5 ～ 7
旧アスファルト量 (%)		3.10	3.10	──	
再生用添加剤量 (%)		0.28	0.28	──	
新アスファルト量 (%)		2.02	2.02	──	
改質材量* (%)		──	──	──	
マーシャル安定度試験	密度 (g/cm³)	2.388	2.386	2.395	
	理論密度 (g/cm³)	2.483	2.483	2.483	
	空隙率 (%)	3.8	3.9	3.5	3 ～ 6
	飽和度 (%)	76.5	76.1	78.0	70 ～ 85
	安定度 (kN)	11.33	11.48	9.41	4.90 以上
	フロー値 (1/100cm)	30	31	26	20 ～ 40
	残留安定度 (%)	──	──	──	
基準密度 (g/cm³)		──	2.386	──	
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		155 ± 15 ℃			

＊：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。

温度管理一覧表

番号	混合物記号	認定アスファルト混合物の名称	目標出荷温度(℃)	転圧温度(℃)(参考)
1	V－02	粗粒度アスファルト混合物（20）	157～163	137～143
2	V－03A	粗粒度アスファルト混合物（20）セミブローンAC100	167～173	152～158
3	V－05A	密粒度アスファルト混合物（20）改質Ⅱ型	172～178	160～166
4	V－06	密粒度アスファルト混合物（13）	157～163	137～143
5	V－08	細粒度アスファルト混合物（13）	157～163	137～143
6	V－11	透水性用開粒度アスファルト混合物（13）	157～163	137～143
7	V－21(K)	排水性アスファルト混合物（13）	167～173	147～153
8	V－22	千葉県型透水性用開粒度アスファルト混合物（13）	157～163	137～143
9	R－01	再生アスファルト安定処理混合物（30）	157～163	142～148
10	R－02	再生粗粒度アスファルト混合物（20）	157～163	142～148
11	R－02A	再生粗粒度アスファルト混合物（20）	157～163	142～148
12	R－03A	再生粗粒度アスファルト混合物（20）改質Ⅱ型	172～178	158～164
13	R－04A	再生密粒度アスファルト混合物（20）	157～163	142～148
14	R－05A	再生密粒度アスファルト混合物（20）改質Ⅱ型	172～178	158～164
15	R－06	再生密粒度アスファルト混合物（13）	157～163	142～148
16	R－08	再生細粒度アスファルト混合物（13）	157～163	142～148

試　験　成　績　表

TOA 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
ＴＥＬ　(043)445－4311番
ＦＡＸ　(043)445－3449番

アスファルト乳剤試験成績表

平成 16年 3月 26日

(株)地崎工業 御中

〒289－1123 千葉県八街市滝台1639
東亜道路工業株式会社
千葉工場
TEL 043－445－4311

担当者 樋口貴裕

品名	RSK-3 (JIS PK-3)
試料採取年月日	平成 16年 2月 2日
試験年月日	平成 16年 2月 3日
工事名	
工事箇所	

試験項目		試験結果	規格値
エングラー度(25℃)		4	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		51	50以上
蒸発残留物 針入度(25℃)	1/10mm	188	100を超え300以下
蒸発残留物 トルエン可溶分	%	99.44	98以上
貯蔵安定度(24時間)	%	1	1以下
凍結安定度(−5℃)		—	—

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員

係長

材　料　承　諾　願

平成16年3月15日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その3－1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。

材　料　名	規　格　等
空洞コンクリートブロック	C種 W150×H190×L390 ✓(霜戸P)
コンクリートスラブ	T-2 W1000×H100×L1500 ／(藤ヶ崎ヨー) T-2 W1000×H100×L2000 ／(加藤宗池)
開口部養生蓋	660×660 t＝4.5 (霜戸P)

平成16年3月15日

御承認願

(株)地崎工業 殿

施工者:

工事名称:両総農業水利事業八間川排水路その3工事

施工場所:佐原市昭和町い及び森戸地内

製品名:建築用コンクリートブロック(JIS A 5406)

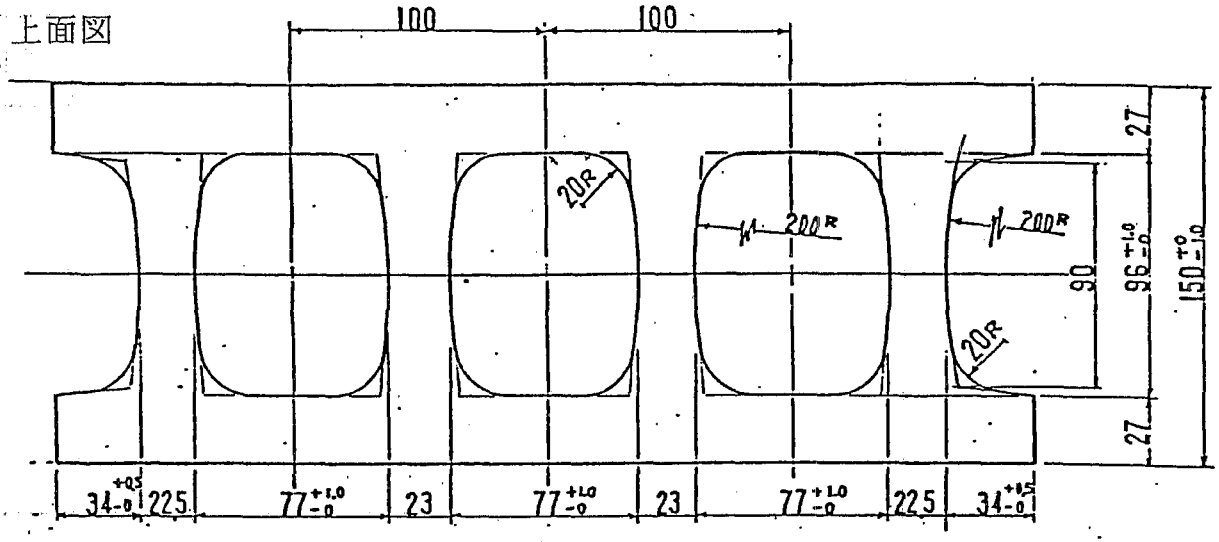
種　類:C種空洞ブロック15cm

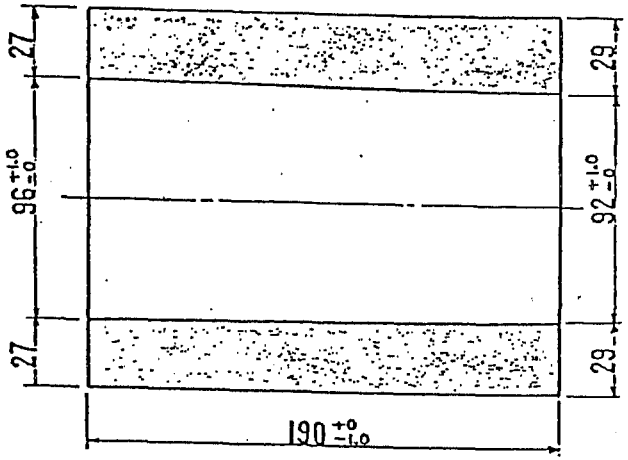
当社製品の使用をご承認下さいますよう
別紙関係書類を添えてお願い申し上げます。

日本工業規格表示認定工場No.３９７０１６
有限会社栗山ブロック工業所
千葉県山武郡横芝町栗山４３９９
ＴＥＬ　０４７９（８２）０６１５
ＦＡＸ　０４７９（８２）０６１７

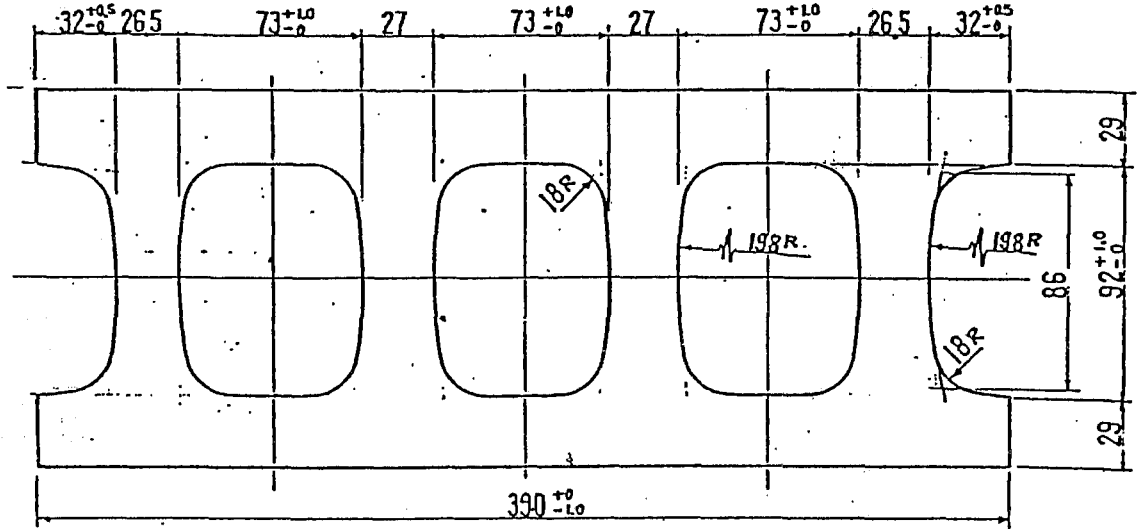
１５ｃｍ 基本型　並　製品図

上面図



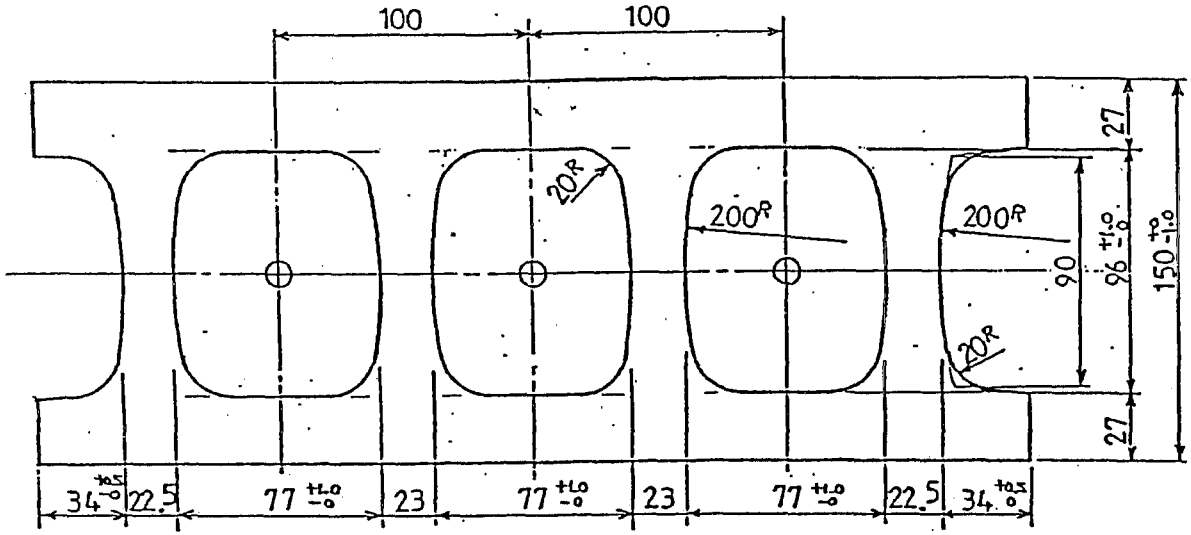


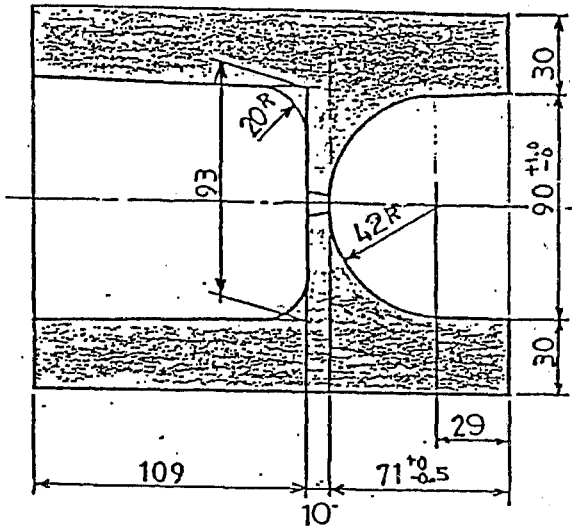
下面図

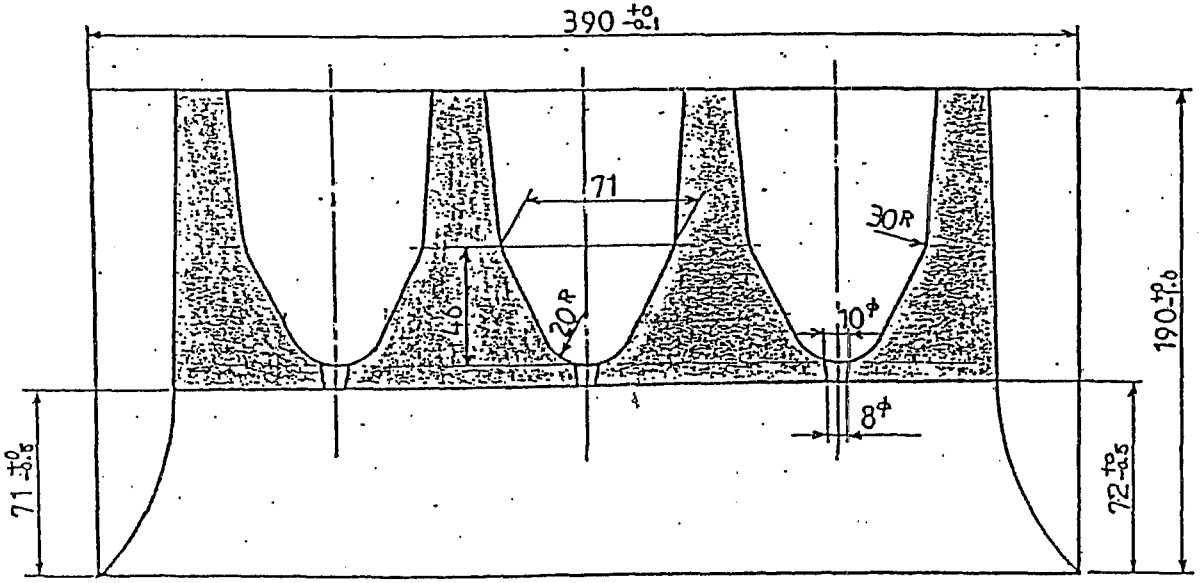


平均断面積	334.53cm²
体　積	6356.07cm³
重　量	13.98kg
縦横空洞部面積	68.08cm²
最小幅	7.40cm
最小径	
最小肉厚	2.70cm

１５ｃｍ 横筋型　並　製品図

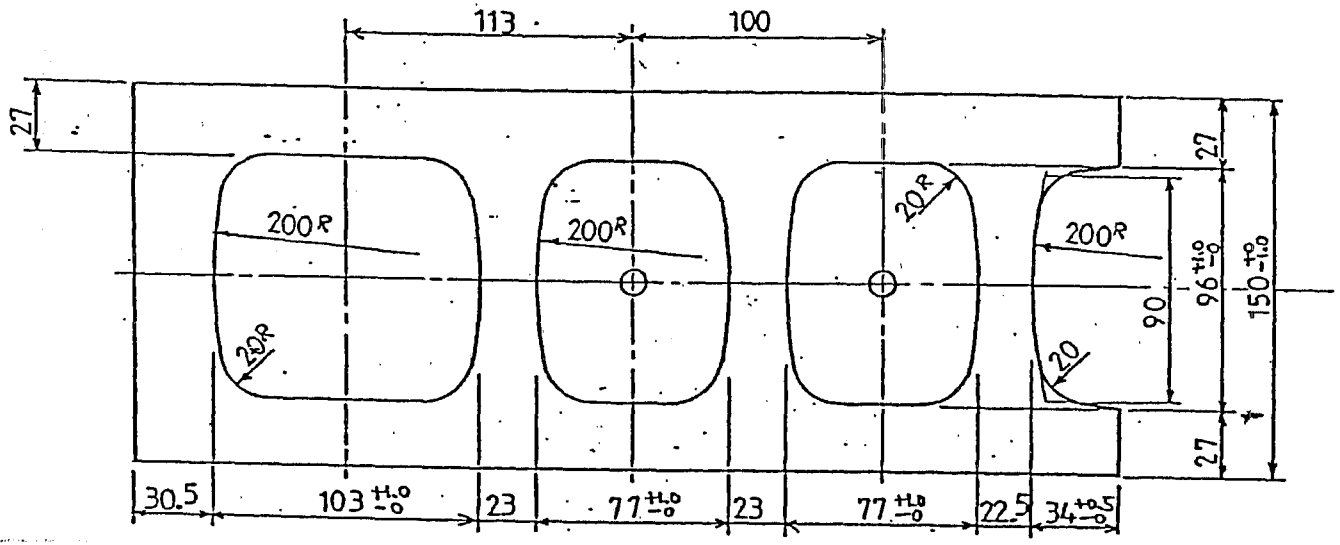


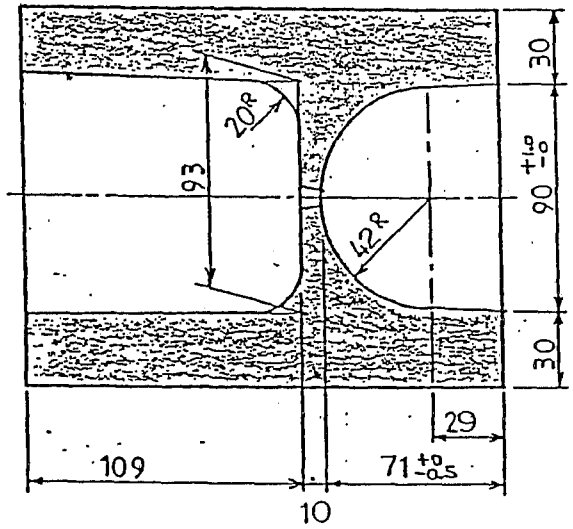


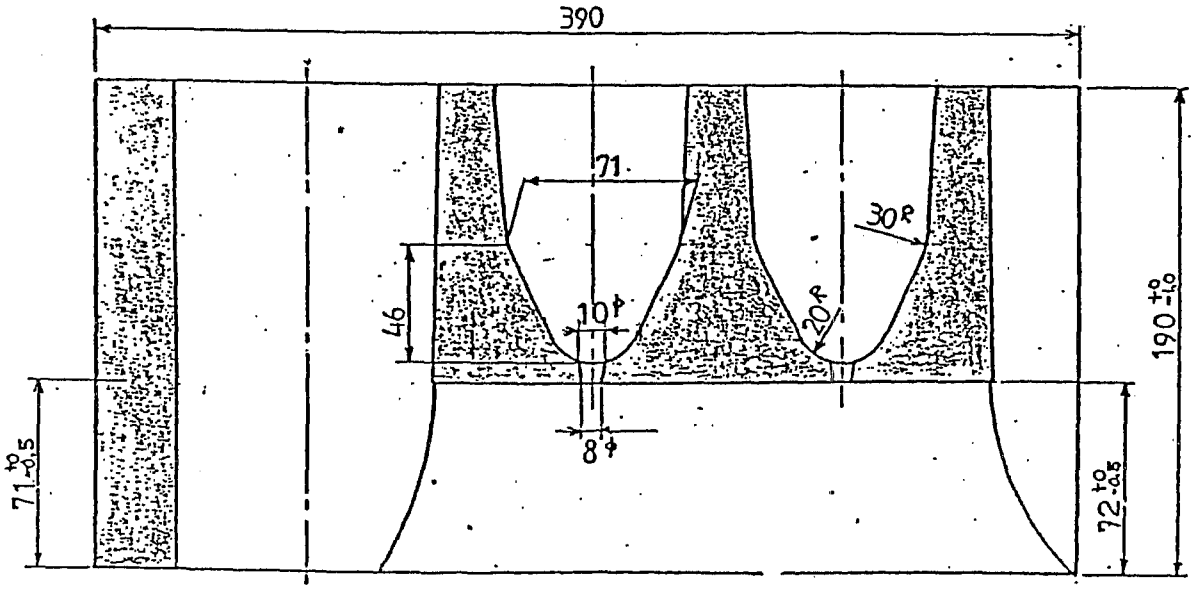


平均断面積	334.53㎠
体　積	6407.31㎤
重　量	14.09kg
縦横空洞部面積	68.08㎠
最小幅	7.40cm
最小径	9.00cm
最小肉厚	2.70cm

１５ｃｍ 横筋型　隅　製品図

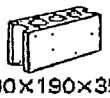
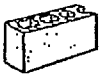
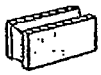
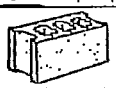
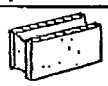
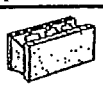






平均断面積	338.22cm²
体　積	6379.61cm³
重　量	14.03kg
縦横空洞部面積	68.08cm²
最小幅	7.40cm
最小径	9.00cm
最小肉厚	2.70cm

建築用コンクリートブロック

C種 基本型	C種 横筋用	C種 隅　用	公称	C種 三盃松すかし	C種 笠　木
			10 cm		
100×190×390	100×190×390	100×190×390		100×190×390	120×65×390
基本型	横筋用	隅　用		三盃松すかし	笠　木
			12 cm		
120×190×390	120×190×390	120×190×390		120×190×390	150×65×390
C種 基本型	C種 横筋用	C種 隅　用	公称	C種 三盃松すかし	C種 全充填型
			15 cm		
150×190×390	150×190×390	150×190×390		150×190×390	150×190×390

※上記製品の在庫については、お問い合わせ下さい。

※図面中の寸法表示は巾(厚)×高さ×長さで単位はmmです。

コンクリートブロック塀をつくる場合には、地震力や風圧力その他の外力に対して安全であるように構築することが必要です。このため、設計施工に当たっては、法令に基づき、安全で正しい施工ができるように、専門業者に依頼されることをおすすめします。

セメント試験成績表

平成　15　年 11 月度

住友大阪セメント株式会社

品質＼種類		普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高炉セメントB種 JIS R 5211			
		JIS規格値	試験成績			JIS規格値	試験成績			JIS規格値	試験成績		
			平均値	標準偏差	最大値(最小値)		平均値	標準偏差	最大値(最小値)		平均値	標準偏差	最大値(最小値)
密度	g/cm³	———	3.15	———	———	———	3.13	———	———	———	3.04	———	———
比表面積	cm²/g	2500以上	3320	73	———	3300以上	4620	82	———	3000以上	3980	84	———
凝結	水量 %	———	27.7	———	———	———	30.3	———	———	———	29.1	———	———
凝結	始発 h-min	60min以上	2-11	———	(1-35)	45min以上	1-59	———	(1-35)	60min以上	2-47	———	(2-11)
凝結	終結 h-min	10h以下	3-21	———	3-56	10h以下	2-51	———	3-34	10h以下	4-10	———	4-57
安定性		良	良	———	———	良	良	———	———	良	良	———	———
圧縮強さ N/mm²	1d	———	———	———	———	10.0以上	27.7	1.49	———	———	———	———	———
圧縮強さ N/mm²	3d	12.5以上	29.5	1.40	———	20.0以上	49.4	1.84	———	10.0以上	23.0	1.36	———
圧縮強さ N/mm²	7d	22.5以上	45.0	1.80	———	32.5以上	59.4	1.83	———	17.5以上	38.2	1.71	———
圧縮強さ N/mm²	28d	42.5以上	63.6	1.95	———	47.5以上	68.4	2.03	———	42.5以上	62.1	1.90	———
水和熱 J/g	7d	———	326	———	———	———	———	———	———	———	———	———	———
水和熱 J/g	28d	———	381	———	———	———	———	———	———	———	———	———	———
酸化マグネシウム	%	5.0以下	1.54	———	2.57	5.0以下	1.60	———	2.51	6.0以下	3.38	———	3.89
三酸化硫黄	%	3.0以下	1.83	———	2.04	3.5以下	2.84	———	3.02	4.0以下	1.71	———	2.25
強熱減量	%	3.0以下	2.10	———	2.89	3.0以下	1.37	———	1.63	3.0以下	1.55	———	2.27
全アルカリ	%	0.75以下	0.50	———	0.61	0.75以下	0.48	———	0.56	———	———	———	———
塩化物イオン	%	0.02以下	0.011	———	0.016	0.02以下	0.010	———	0.014	———	0.010	———	———

備考：

高炉セメントB種

1. ベースセメントの全アルカリ（%）：0.50
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（%）：0.62

早強ポルトランドセメント（%）：0.57

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

〒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

セメント試験成績表

No 305922

平成　15　年 12 月度

住友大阪セメント株式会社

品質＼種類		普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高炉セメントB種 JIS R 5211			
		JIS規格値	試験成績			JIS規格値	試験成績			JIS規格値	試験成績		
			平均値	標準偏差	最大値(最小値)		平均値	標準偏差	最大値(最小値)		平均値	標準偏差	最大値(最小値)
密度	g/cm³	———	3.15	———	———	———	3.13	———	———	———	3.04	———	———
比表面積	cm²/g	2500以上	3320	74	———	3300以上	4580	82	———	3000以上	4000	86	———
凝結 水量	%	———	27.7	———	———	———	30.1	———	———	———	29.1	———	———
凝結 始発	h-min	60min以上	2-09	———	(1-39)	45min以上	1-57	———	(1-31)	60min以上	2-45	———	(2-20)
凝結 終結	h-min	10h以下	3-16	———	3-57	10h以下	2-53	———	3-29	10h以下	4-11	———	4-48
安定性		良	良	———	———	良	良	———	———	良	良	———	———
圧縮強さ N/mm²	1d	———	———	———	———	10.0以上	28.1	1.47	———	———	———	———	———
	3d	12.5以上	29.8	1.43	———	20.0以上	48.8	1.77	———	10.0以上	23.1	1.34	———
	7d	22.5以上	45.5	1.83	———	32.5以上	58.8	1.89	———	17.5以上	38.0	1.71	———
	28d	42.5以上	63.1	1.95	———	47.5以上	68.4	2.02	———	42.5以上	62.4	1.92	———
水和熱 J/g	7d	———	327	———	———	———	———	———	———	———	———	———	———
	28d	———	381	———	———	———	———	———	———	———	———	———	———
酸化マグネシウム	%	5.0以下	1.57	———	2.61	5.0以下	1.62	———	2.41	6.0以下	3.45	———	4.06
三酸化硫黄	%	3.0以下	1.86	———	2.06	3.5以下	2.96	———	3.25	4.0以下	1.77	———	2.16
強熱減量	%	3.0以下	2.02	———	2.50	3.0以下	1.34	———	1.54	3.0以下	1.55	———	2.31
全アルカリ	%	0.75以下	0.51	———	0.61	0.75以下	0.48	———	0.57	———	———	———	———
塩化物イオン	%	0.02以下	0.011	———	0.017	0.02以下	0.011	———	0.015	———	0.010	———	———

備考：

高炉セメントB種

1. ベースセメントの全アルカリ（%）：0.51
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（%）：0.62

早強ポルトランドセメント（%）：0.57

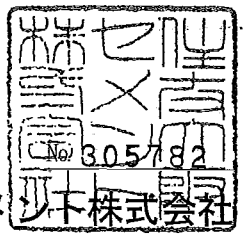
1. 試験方法は、JIS R 5201、JIS R 5202及びJIS R 5203による。なおJIS R 5202は本体法による。
2. 安定性の試験成績は、パット法による。
3. 28dの圧縮強さ及び水和熱は、前月度の値を示す。

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

〒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

セメント試験成績表



平成　16　年　1　月度

住友大阪セメント株式会社

品質＼種類		普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高炉セメントB種 JIS R 5211			
		JIS規格値	試験成績			JIS規格値	試験成績			JIS規格値	試験成績		
			平均値	標準偏差	最大値(最小値)		平均値	標準偏差	最大値(最小値)		平均値	標準偏差	最大値(最小値)
密度	g/cm³	———	3.15	———	———	———	3.13	———	———	———	3.04	———	———
比表面積	cm²/g	2500以上	3330	73	———	3300以上	4600	82	———	3000以上	3990	85	———
凝結	水量 %	———	27.7	———	———	———	29.9	———	———	———	29.2	———	———
	始発 h-min	60min以上	2-11	———	(1-32)	45min以上	2-02	———	(1-33)	60min以上	2-47	———	(2-20)
	終結 h-min	10h以下	3-19	———	3-59	10h以下	2-47	———	3-20	10h以下	4-06	———	4-25
安定性		良	良	———	———	良	良	———	———	良	良	———	———
圧縮強さ N/mm²	1d	———	———	———	———	10.0以上	28.1	1.44	———	———	———	———	———
	3d	12.5以上	29.9	1.43	———	20.0以上	48.5	1.75	———	10.0以上	22.9	1.31	———
	7d	22.5以上	45.6	1.80	———	32.5以上	58.5	1.87	———	17.5以上	37.8	1.70	———
	28d	42.5以上	63.0	1.95	———	47.5以上	68.5	2.00	———	42.5以上	62.0	1.90	———
水和熱 J/g	7d	———	327	———	———	———	———	———	———	———	———	———	———
	28d	———	380	———	———	———	———	———	———	———	———	———	———
化学成分 %	酸化マグネシウム	5.0以下	1.58	———	2.54	5.0以下	1.60	———	2.38	6.0以下	3.52	———	4.01
	三酸化硫黄	3.0以下	1.90	———	2.10	3.5以下	3.01	———	3.28	4.0以下	1.79	———	2.19
	強熱減量	3.0以下	2.06	———	2.55	3.0以下	1.37	———	1.60	3.0以下	1.60	———	2.24
	全アルカリ	0.75以下	0.50	———	0.62	0.75以下	0.48	———	0.57	———	———	———	———
	塩化物イオン	0.035以下	0.011	———	0.018	0.02以下	0.010	———	0.013	———	0.009	———	———

備考：

高炉セメントB種

1. ベースセメントの全アルカリ（%）：0.50
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（%）：0.62

早強ポルトランドセメント（%）：0.57

1. 試験方法は、JIS R 5201、JIS R 5202、JIS R 5203及びJIS R 5204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

〒102-8465　東京都千代田区六番町6番地28
TEL(03)5211－4826

骨材総合試験成績表

日本工業規格表示認定工場
(有)栗山ブロック工業所

平成15年11月度

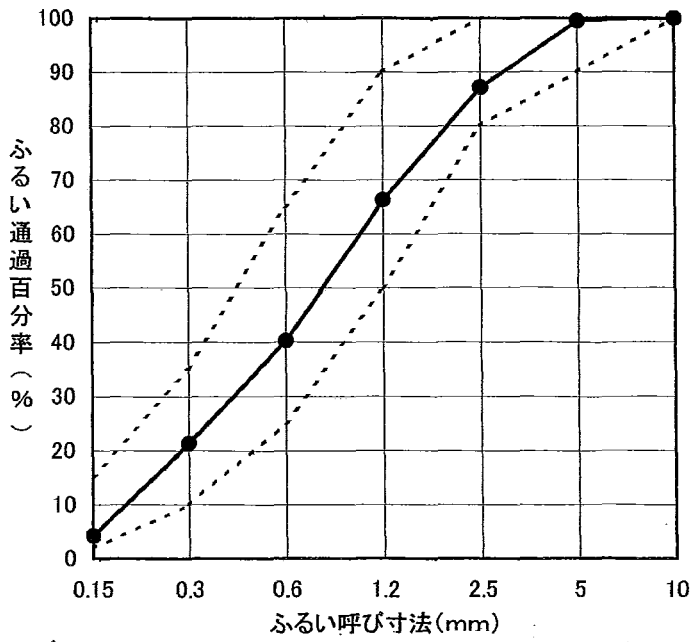
試料名＼項目	種類	産地
細骨材	陸砂(2.5mm)	茨城県鹿島郡神栖町
	砕砂(5mm)	茨城県笠間市方庭
	高炉砂(5mm)	住友金属鹿島製鉄所

項目＼種類		陸砂 結果	砕砂 結果	高炉砂 結果
密度	絶乾	2.55	2.59	2.64
	表乾	2.58	2.62	2.70
吸水率 (%)		1.15	1.00	2.16
粘土塊量 (%)		0.3	0.2	0.1
微粒分量 (%)		1.5	2.7	2.9
単位容積質量 (kg/l)		1.70	1.69	1.70
有機不純物		合格	合格	合格
化学成分	酸化カルシウム (CaO:%)	——	——	41.29
	全硫黄 (S:%)	——	——	0.71
	三酸化硫黄 (SO3:%)	——	——	0.17
	全鉄 (FeO:%)	——	——	0.34

ふるい通過百分率

種類＼フルイ(mm)	陸砂	砕砂	高炉砂
----	--	--	--
----	--	--	--
10	100	100	100
5	100	100	99
2.5	90	88	85
1.2	76	68	60
0.6	58	35	34
0.3	31	20	17
0.15	7	4	3
粗粒率(FM)	2.38	2.85	3.02

粒度曲線(3種の砂混合粒度)



【混合比率(計算混合)】

陸砂:砕砂:高炉砂=25:30:45(容積比)

---	----
---	----
10	100
5	100
2.5	87
1.2	66
0.6	40
0.3	21
0.15	4
粗粒率(FM)	2.81

骨材総合試験成績表

日本工業規格表示認定工場
（有）栗山ブロック工業所

平成15年12月度

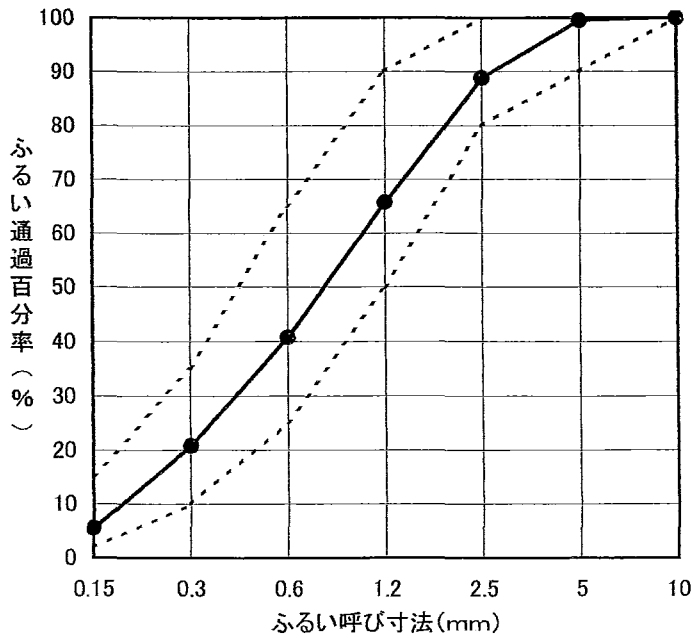
試料名＼項目	種類	産地
細骨材	陸砂（2.5mm）	茨城県鹿島郡神栖町
	砕砂（5mm）	茨城県笠間市方庭
	高炉砂（5mm）	住友金属鹿島製鉄所

項目＼種類		陸砂 結果	砕砂 結果	高炉砂 結果
密度	絶乾	2.55	2.60	2.64
	表乾	2.58	2.62	2.70
吸水率 (%)		1.19	1.00	2.16
粘土塊量 (%)		0.2	0.1	0.2
微粒分量 (%)		1.6	2.6	3.1
単位容積質量 (kg/l)		1.70	1.69	1.70
有機不純物		合格	合格	合格
化学成分	酸化カルシウム (CaO:%)	——	——	41.29
	全硫黄 (S:%)	——	——	0.71
	三酸化硫黄 (SO3:%)	——	——	0.17
	全鉄 (FeO:%)	——	——	0.34

ふるい通過百分率

種類＼フルイ(mm)	陸砂	砕砂	高炉砂
----	---	---	---
----	---	---	---
10	100	100	100
5	100	100	99
2.5	92	89	87
1.2	74	69	59
0.6	57	36	35
0.3	31	18	17
0.15	6	6	5
粗粒率(FM)	2.40	2.82	2.98

粒度曲線（3種の砂混合粒度）



【混合比率（計算混合）】

陸砂：砕砂：高炉砂＝25：30：45(容積比)

---	----
---	----
10	100
5	100
2.5	89
1.2	66
0.6	41
0.3	21
0.15	6
粗粒率(FM)	2.79

骨材総合試験成績表

日本工業規格表示認定工場
(有)栗山ブロック工業所

平成16年1月度

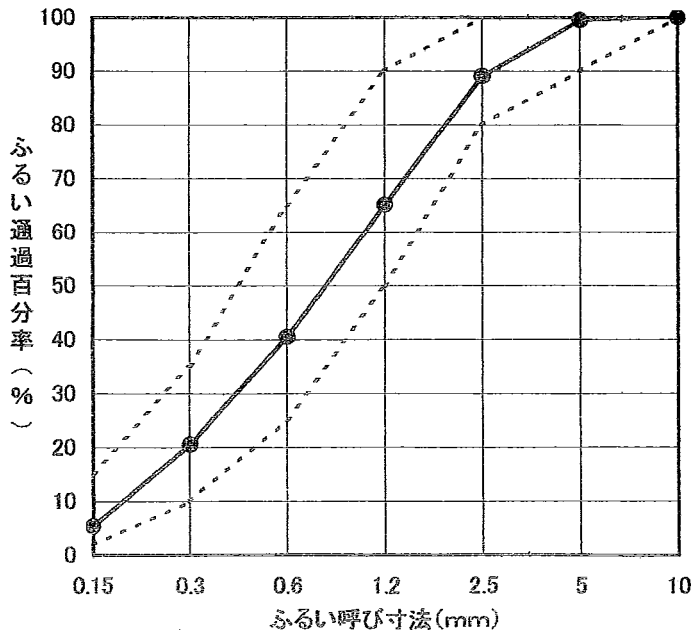
試料名＼項目	種類	産地
細骨材	陸砂(2.5mm)	茨城県鹿島郡神栖町
	砕砂(5mm)	茨城県笠間市方庭
	高炉砂(5mm)	住友金属鹿島製鉄所

項目＼種類		陸砂 結果	砕砂 結果	高炉砂 結果
密度	絶乾	2.56	2.59	2.64
	表乾	2.59	2.61	2.70
吸水率 (%)		1.17	1.01	2.18
粘土塊量 (%)		0.4	0.1	0.2
微粒分量 (%)		1.3	2.6	3
単位容積質量 (kg/l)		1.70	1.69	1.70
有機不純物		合格	合格	合格
化学成分	酸化カルシウム (CaO:%)	---	---	42.73
	全硫黄 (S:%)	---	---	0.76
	三酸化硫黄 (SO3:%)	---	---	0.25
	全鉄 (FeO:%)	---	---	0.58

ふるい通過百分率

種類＼フルイ(mm)	陸砂	砕砂	高炉砂
---	--	--	--
---	--	--	--
10	100	100	100
5	100	100	99
2.5	93	92	85
1.2	74	67	59
0.6	56	36	35
0.3	29	19	17
0.15	6	7	4
粗粒率(FM)	2.42	2.79	3.01

粒度曲線(3種の砂混合粒度)



【混合比率(計算混合)】

陸砂:砕砂:高炉砂=25:30:45(容積比)

---	-----
---	-----
10	100
5	100
2.5	89
1.2	65
0.6	41
0.3	21
0.15	5
粗粒率(FM)	2.80

空洞ブロック示方配合及び試験報告書

㈲栗山ブロック工業所

【示方配合】

骨材最大寸法 (mm)	設計基準強度(SL) (N/mm²)	配合強度 (m) (N/mm²)	空隙率 (%)	水セメント比 W/C (%)	単位質量 (kg/m³) 水 (W)	セメント (C)	陸砂 (S1)	砕砂 (S2)	高炉砂 (S3)	混和剤 (AE)
5	11	14.9	7	29.7	95	320	472	576	891	0.80

【使用原材料】

材料名	種類	密度	粗粒率	製造会社又は産地
セメント	普通ポルトランドセメント(N)	3.15	―	住友大阪セメント株式会社
骨材	陸砂 (2.5mm)	2.58	2.40	茨城県鹿島郡神栖町
骨材	砕砂 (5mm)	2.62	2.80	茨城県笠間市方庭字由良沢
骨材	高炉スラグ砂 (5mm)	2.70	3.00	住友金属鹿島製鉄所
水	上水道水	―	―	――――
混和剤	ブロック用混和剤	1.027	―	グレースケミカルズ株式会社

【試験結果】

種類	製作方法	養生方法 一次	養生方法 二次	製造年月日	試験年月日	材齢(日)	試験方法
C種 基本形 普通ブロック	即時脱型	前置時間 3時間以上 蒸気最高温度 65℃ 最高持続時間 3時間	散水養生 6日間	平成 15年 12月 17日	平成 15年 12月 31日	14	JIS A 5406 による

	No.	長さ	高さ	正味厚さ	JIS規格値 長さ	高さ	厚さ	合否
寸法検査	1	390.35/390.55	190.36/190.00	150.20/149.75	390 ±2.0mm	190 ±2.0mm	150 ±2.0mm	合
	2	389.75/389.90	189.62/190.46	150.20/150.60				合
	3	390.20/389.80	189.64/190.26	149.90/149.50				合

全断面積に対する圧縮強さ $\frac{P}{A}$	No.	全断面積(A) (mm²)	最大荷重(P) (N)	圧縮強さ (N/mm²)	JIS規格値	合否
	1	58,500	838,000	14.3	8 N/mm² 以上	合
	2	58,500	925,000	15.8		合
	3	58,500	854,000	14.6		合

吸水率 $\frac{m_1-m_0}{m_0}\times 100$	No.	表乾質量(m_1) (g)	絶乾質量(m_0) (g)	吸水率 (%)	JIS規格値	合否
	1	14,339	13,261	8.1	10 % 以下	合
	2	14,356	13,288	8.0		合
	3	14,324	13,244	8.2		合

試験担当者 内山

空洞ブロック示方配合及び試験報告書

㈲栗山ブロック工業所

【示方配合】

骨材最大寸法 (mm)	設計基準強度(SL) (N/mm²)	配合強度 (m) (N/mm²)	空隙率 (%)	水セメント比 W/C (%)	単位質量 (kg/m³) 水 (W)	セメント (C)	陸砂 (S1)	砕砂 (S2)	高炉砂 (S3)	混和剤 (AE)
5	11	14.9	7	29.7	95	320	472	576	891	0.80

【使用原材料】

材料名	種類	密度	粗粒率	製造会社又は産地
セメント	普通ポルトランドセメント(N)	3.15	──	住友大阪セメント株式会社
骨材	陸砂 (2.5mm)	2.58	2.40	茨城県鹿島郡神栖町
骨材	砕砂 (5mm)	2.62	2.80	茨城県笠間市方庭字由良沢
骨材	高炉スラグ砂 (5mm)	2.70	3.00	住友金属鹿島製鉄所
水	上水道水	──	──	────
混和剤	ブロック用混和剤	1.027	──	グレースケミカルズ株式会社

【試験結果】

種類	製作方法	養生方法 一次	養生方法 二次	製造年月日	試験年月日	材齢(日)	試験方法
C種 横筋用 普通ブロック	即時脱型	前置時間 3時間以上 蒸気最高温度 65℃ 最高持続時間 3時間	散水養生 6日間	平成 16年 1月 7日	平成 16年 1月 21日	14	JIS A 5406 による

	No.	長さ	高さ	正味厚さ	JIS規格値 長さ	高さ	厚さ	合否
寸法検査	1	390.00/390.15	189.96/190.58	150.35/150.35	390 ±2.0mm	190 ±2.0mm	150 ±2.0mm	合
	2	389.95/389.80	190.20/190.42	149.55/149.95				合
	3	390.30/390.45	189.62/190.24	150.30/150.20				合

全断面積に対する圧縮強さ $\frac{P}{A}$	No.	全断面積(A) (mm²)	最大荷重(P) (N)	圧縮強さ (N/mm²)	JIS規格値	合否
	1	58,500	875,000	15.0	8 N/mm² 以上	合
	2	58,500	811,000	13.9		合
	3	58,500	859,000	14.7		合

吸水率 $\frac{m_1-m_0}{m_0}\times 100$	No.	表乾質量(m_1) (g)	絶乾質量(m_0) (g)	吸水率 (%)	JIS規格値	合否
	1	14,323	13,235	8.2	10 % 以下	合
	2	14,336	13,281	7.9		合
	3	14,357	13,283	8.1		合

試験担当者	内山

空洞ブロック示方配合及び試験報告書

㈲栗山ブロック工業所

【示方配合】

骨材最大寸法 (mm)	設計基準強度(SL) (N/mm²)	配合強度 (m) (N/mm²)	空隙率 (%)	水セメント比 W/C (%)	単位質量 (kg/m³) 水 (W)	セメント (C)	陸砂 (S1)	砕砂 (S2)	高炉砂 (S3)	混和剤 (AE)
5	11	14.9	7	29.7	95	320	472	576	891	0.80

【使用原材料】

材料名	種類	密度	粗粒率	製造会社又は産地
セメント	普通ポルトランドセメント(N)	3.15	―	住友大阪セメント株式会社
骨材	陸砂 (2.5mm)	2.58	2.40	茨城県鹿島郡神栖町
骨材	砕砂 (5mm)	2.62	2.80	茨城県笠間市方庭字由良沢
骨材	高炉スラグ砂 (5mm)	2.70	3.00	住友金属鹿島製鉄所
水	上水道水	―	―	――――
混和剤	ブロック用混和剤	1.027	―	グレースケミカルズ株式会社

【試験結果】

種類	製作方法	養生方法 一次	養生方法 二次	製造年月日	試験年月日	材齢(日)	試験方法
C種 隅用 普通ブロック	即時脱型	前置時間 3時間以上 蒸気最高温度 65℃ 最高持続時間 3時間	散水養生 6日間	平成 15年 11月 10日	平成 15年 11月 24日	14	JIS A 5406 による

	No.	長さ	高さ	正味厚さ	JIS規格値 長さ	JIS規格値 高さ	JIS規格値 厚さ	合否
寸法検査	1	390.25/390.10	190.44/189.60	149.95/149.85	390 ±2.0mm	190 ±2.0mm	150 ±2.0mm	合
	2	390.05/389.60	190.34/189.90	150.10/150.35				合
	3	389.60/390.15	190.18/190.20	149.80/149.80				合

	No.	全断面積(A) (mm²)	最大荷重(P) (N)	圧縮強さ (N/mm²)	JIS規格値	合否
全断面積に対する圧縮強さ P/A	1	58,500	756,000	12.9	8 N/mm² 以上	合
	2	58,500	783,000	13.4		合
	3	58,500	844,000	12.7		合

	No.	表乾質量(m_1) (g)	絶乾質量(m_0) (g)	吸水率 (%)	JIS規格値	合否
吸水率 $\frac{m_1-m_0}{m_0}$X100	1	14,499	13,385	8.3	10 % 以下	合
	2	14,469	13,372	8.2		合
	3	14,451	13,374	8.1		合

試験担当者	内山

日本工業規格表示許可書

許可番号
３９７０１６

有限会社　栗山ブロック工業所　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

平成９年６月２５日

通商産業大臣　佐藤信二

記

許可工場又は事業場の名称	有限会社　栗山ブロック工業所
所在地	千葉県山武郡横芝町栗山４３９９番地
表示許可品目	建築用コンクリートブロック

日本工業規格の番号	名称	等級又は種類
ＪＩＳ　Ａ　５４０６	建築用コンクリートブロック	

(株) 地崎工業 殿

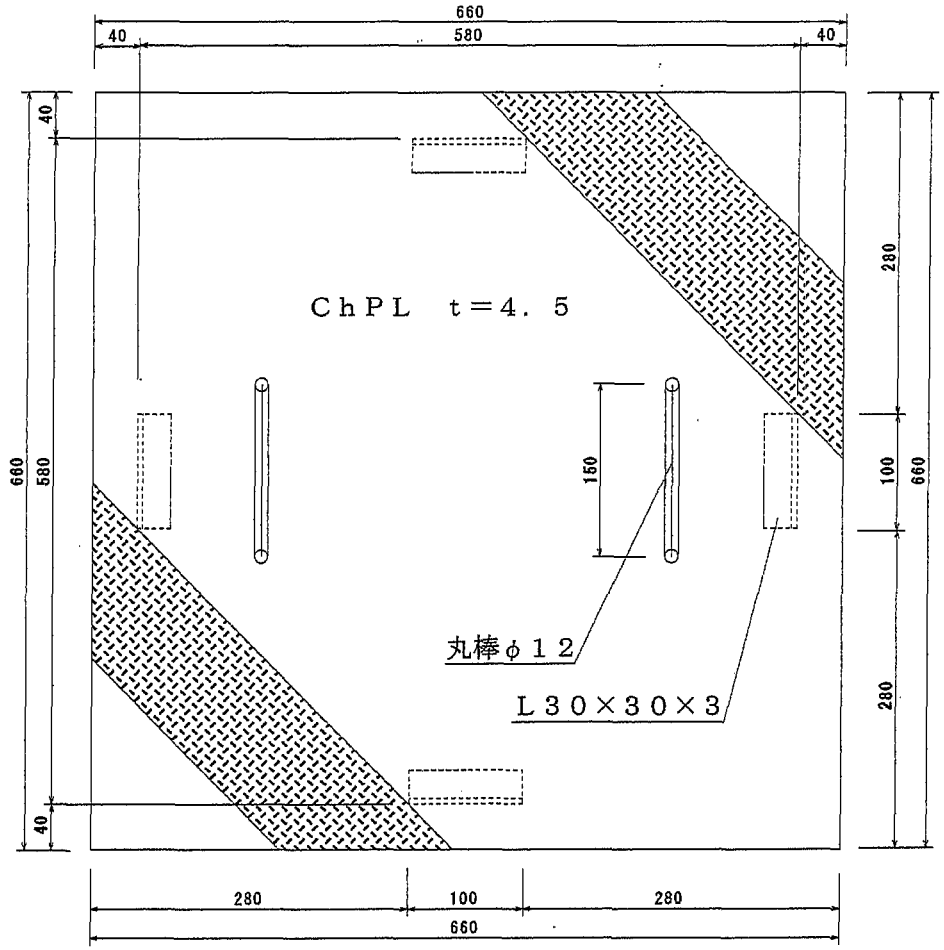
御 承 諾 図 面

両総農業水利事業 八間川排水路その3-1工事

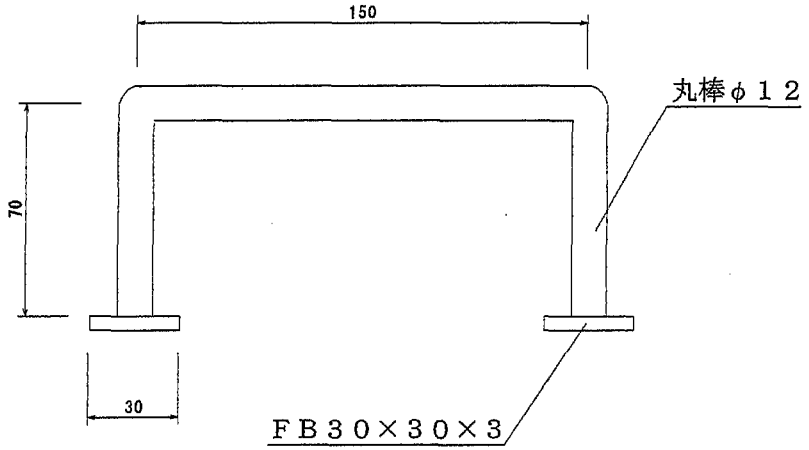
興和工機株式会社
東京都練馬区西大泉6-1-2
TEL 03 3922 0911

御承認図面

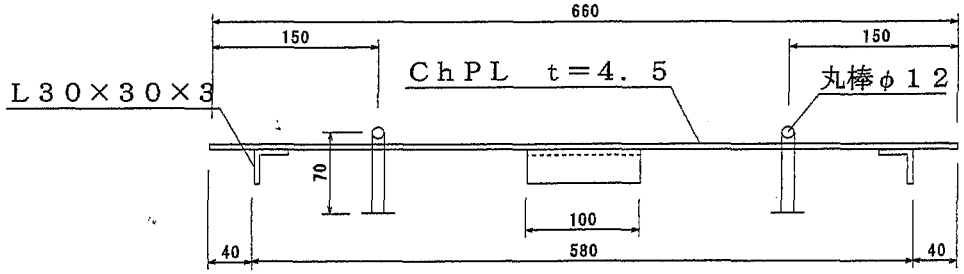
平面図



取手詳細図



断面図



※材料の材質は全てＳＳ４００（錆止め塗装）

図面名称	蓋	図面番号	

(株)地崎工業様

御承認願

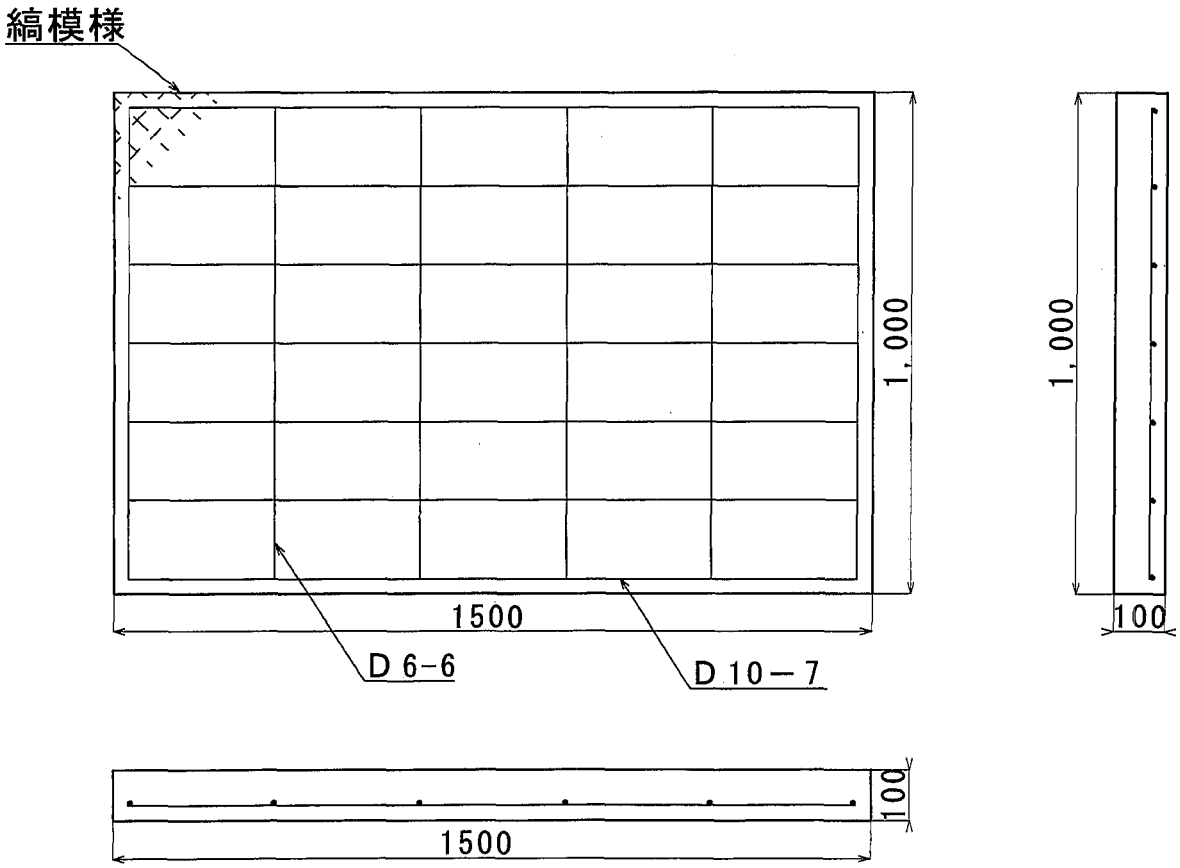
両総農業水利事業

八間川排水路その3-1工事

有限会社　古川コンクリート工業所

スラブ1500*1000*100

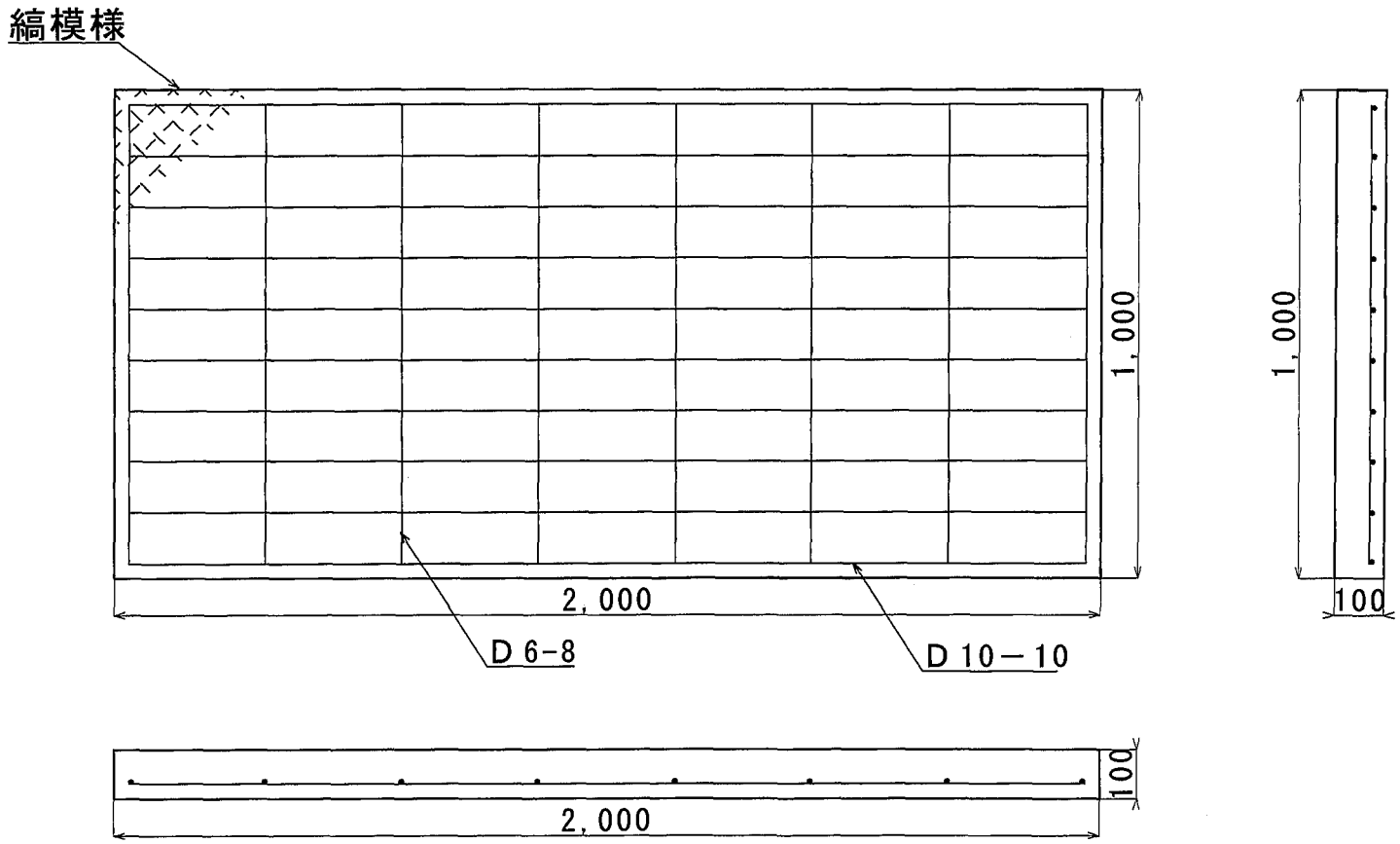
（T－2）



図面名称	Scale：1／15	有限会社古川コンクリート工業所	図面番号
スラブ1500*1000*100	作成日　年　月　日	千葉県山武郡横芝町横芝995-18	

スラブ2000*1000*100

（T－2）



図面名称	Scale：1／15	有限会社古川コンクリート工業所	図面番号
スラブ2000*1000*100	作成日　年　月　日	千葉県山武郡横芝町横芝995-18	

日本工業規格表示認定書

認定番号
365139

有限会社古川コンクリート工業所 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４０年　９月２４日
（再交付）　平成１２年　９月　１日

通商産業大臣　平沼　赳夫

記

認定工場又は事業場の名称	有限会社古川コンクリート工業所
所在地	千葉県山武郡横芝町横芝字松本995の6
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

示 方 配 合 表

配合種別	粗骨材の最大寸法 (mm)	設計基準強度 (KN/mm^2)	配合強度 (KN/mm^2)	スランプ (cm)	水セメント比 (%)	細骨材率 (%)	材料所要量 (kg/m^3)				
							エコセメント	水	細骨材	粗骨材	減水剤
30	20	30	36	10	45	44	399	175	783	994	—
30	20	30	36	10	45	44	358	161	792	1048	4.3

(有)古川コンクリート工業所

セメント試験成績表

平成16年 3月度

太平洋セメント株式会社

種類 / 品質		普通エコセメント JIS R 5214			
		JIS規格値	試験成績		
			平均値	標準偏差	最大値(最小値)
密度	g/cm³	—	3.17	—	—
比表面積	cm²/g	2500 以上	4300	107	—
凝結	水量 %	—	27.7	—	—
	始発 h−min	60min 以上	2−23	—	(2−00)
	終結 h−min	10h 以下	3−42	—	4−00
安定性	パット法	良	良	—	—
圧縮強さ N/mm²	3d	12.5 以上	30.6	1.56	—
	7d	22.5 以上	42.6	1.78	—
	28d	42.5 以上	54.8	2.01	—
化学成分 %	酸化マグネシウム	5.0 以下	2.04	—	2.24
	三酸化硫黄	4.5 以下	3.95	—	4.17
	強熱減量	3.0 以下	1.08	—	1.36
	全アルカリ	0.75 以下	0.47	—	0.54
	塩化物イオン	0.10 以下	0.043	—	0.054

備 考

試験方法はJIS R 5201およびJIS R 5202による。
28d圧縮強さは前月度の値を示す。

全アルカリの最大値のうち直近6ヶ月の最大の値 0.55 %

市原エコセメント株式会社製造品

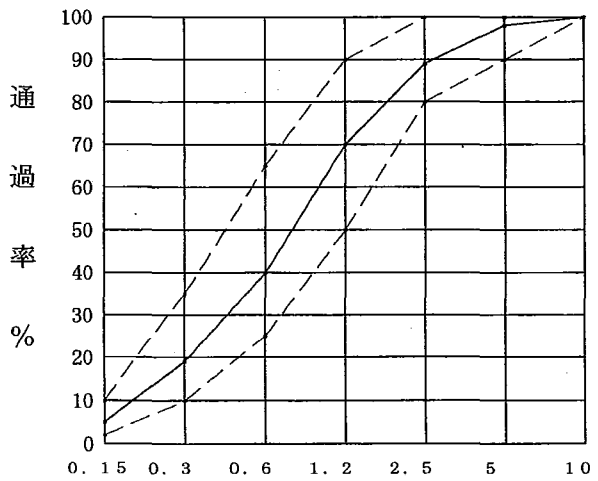
お問合せその他のご連絡先 〒104−8518 東京都中央区明石町8−1 聖路加タワー
太平洋セメント株式会社
技術営業部 技術グループ
電話 03−6226−9073

◆◆骨材総合試験成績表◆◆

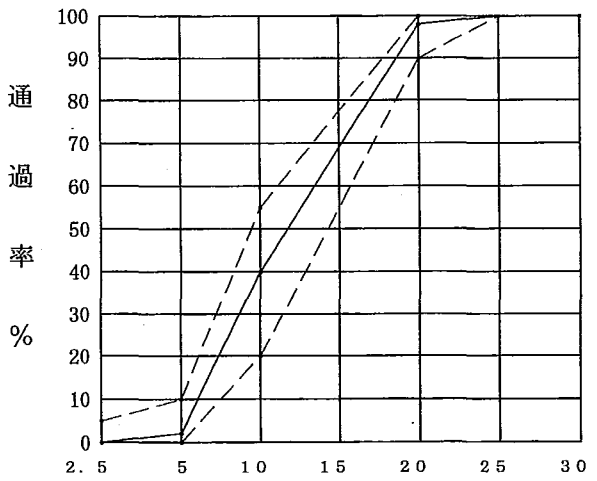
平成 15年 12月 8日

試験項目	陸　砂 鹿島産		砕石２００５ 茨城県岩瀬産		ふるい通過率（%）		
	規格値	試験値	規格値	試験値	ふるい目mm	陸　砂	砕　石
粗粒率	2.80±0.20	2.79	6.60±0.20	6.60	５０		
表乾密度 (g/cm³)	2.55±0.02	2.55	2.65±0.02	2.66	４０		
絶乾密度 (g/cm³)	2.50以上	2.52	2.50以上	2.64	３０		100
吸水率 (%)	3.5以下	1.26	3.0以下	1.17	２５		100
単位容積質量 (Kg/l)	1.50以上	1.54	1.55以上	1.56	２０		98
粒形判定実積率 (%)	—	—	55以上	59.5	１５		61
微粒分量 (%)	3.0以下	1.6	1.0以下	0.14	１０	100	40
粘土塊量 (%)	1.0以下	0.4	0.25以下	0.1	5	98	2
有機不純物	標準色より淡い	合・否	—	—	２．５	89	0
塩化物量 (%)	0.01以下	0.002	—	—	１．２	70	
比重1.95に浮くもの (%)	1.0以下	0.11	0.5以下	0.07	０．６	40	
安定性 (%)	10以下	1.8	12以下	1.2	０．３	19	
すりへり減量 (%)	—	—	35以下	13.5	０．１５	5	
軟石量 (%)	—	—	5.0以下	0.8	過大過小	2%	2%

陸　砂



砕石2005



有限会社古川コンクリート工業所

工場長	ＩＱＣ	試験係

茨建技管試第 10499 号

平成 15年 8月 1日

大興建材㈱

殿

財団法人 茨城県建設技術管理センター

建設工事 材 料 試験結果通知書

御依頼の建設工事 材 料 試験結果は別紙のとおりで

ありますので御通知いたします。

工 事 名

社内品質管理 細骨材（陸砂）

工事場所

試料採取箇所

鹿嶋市平井押堀１０５９の７

試料採取日 平成 15 年 07 月 23 日

試験項目

１） 骨材の ｱﾙｶﾘｼﾘｶ 反応性試験（化学法） 1 件

茨城県鹿嶋市大字角折1396番地
大興建材株式会社
代表取締役 窪 健君

茨城県鹿島郡波崎町矢田部9672番地の9
島田建材
島田信儀
TEL0479-48-3799

受付番号： 09837

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

骨材のアルカリシリカ反応性試験
（化学法）試験結果報告書

受付番号	09837	受付年月日	平成 15年 7月 23日
試験期間	平成 15年 7月 23日 ～		平成 15年 7月 31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 ﾌｧｸﾀ 1.002 0.05N-HCL ﾌｧｸﾀ 1.007		
試料種別	細骨材（ 陸砂 ）		
産地	鹿嶋市平井押堀１０５９の７		
採取年月日	平成 15年 7月 23日		

試験結果

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	31	31	94	94
2	31		94	
3	31		95	

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。
試験者	金子 光利

15.07

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

茨建技管試第　05075号
平成　15年　3月24日

石塚建材興業㈱　殿

㈶茨城県建設技術管理センター理事長

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	04367	受付年月日	平成 15年 3月 13日
試験期間	平成 15年 3月 13日 ～		平成 15年 3月 20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 ファクタ 1.005 0.05N-HCL ファクタ 1.007		
試料種別	細骨材（ 砕砂 ）		
産地	茨城県西茨城郡岩瀬町門毛1933 石塚建材興業㈱		
採取年月日	平成 15年 3月 10日		

試験結果

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	38	37	56	56
2	36		56	
3	38		56	

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。
試験者	金子　光利

13.09

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

鋼材検査証明書

注文者店部課ｺｰﾄﾞ
注文者照合番号 17951 -ST350CI
注　文　者 MITSUI BUSSAN
契 約 番 号 3-210-E2-1-5-2968-01
商　品　名 BAR IN COIL
規　　格 SD295A-L (JIS G3112 SD295A)
需　要　家 CHIYODAKOGYO
需要家管理番号

新日本製鐵株式会社
本　　社：〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目6番3号
釜石製鐵所：〒026-0031 岩手県釜石市鈴子町23番

JIS G 3112
許可番号第4813号
証明書番号 0312C0065　　頁 1E
発行年月日 2003年12月04日

寸法 MM	員数	質量 KG	製鋼番号	管理番号	引張試験 (G.L=DX8) 降伏点 (N/MM2)	引張強さ (N/MM2)	伸び %	絞り %	BT			化学成分 % C X100	Si X100	Mn X100	P X1000	S X1000				
D6	2	2062	M35207		330	501	22		GOOD			20	25	77	20	15				

備考：

注釈：
G.L：標点距離、BT：曲げ試験、AGS：オーステナイト結晶粒度、DEC：脱炭層深さ試験、P：製品分析
NMI：清浄度

三協鉄鋼株式会社
千葉県柏市高田
電話 04(714
FAX 04(714

本書は原本と相違ないことを証明します。

上記注文品は御指定の規格または仕様に従って製造され、その要求事項を満足していることを証明します。

釜石製鐵所 品質管理グループリーダー

鋼材検査証明書

契約先　伊藤忠丸紅 テクノスチールKK　殿

仕向先　三協鉄鋼㈱　殿

扱い　伊藤忠丸紅特殊鋼㈱　殿

ゼネコン　殿

工事名

日本工業規格表示許可工場
JIS G3112 許可番号 365083

株式会社 向山工場
本社 埼玉県川口市幸町3-9
TEL (048) 255-8020
工場 埼玉県久喜市河原井町1番地
TEL (0480) 22-5013

管理	検査
(株)向山	伊藤

契約No IMQ8-03

品名 D 10　規格 SD295A　納入日 2004 年 02 月 04 日　納品書番号 331011

製鋼番号	明細 長さ	明細 数量	明細 重量	引張試験(2号試験片) 降伏点N/mm²	引張強さN/mm²	伸び%	曲げ試験 180°	化学成分(%) C×100	Si×100	Mn×100	P×1000	S×1000
	m	P	kg	295–	440–600	16 以上	1.5D	–	–	–	50 以下	50 以下
01-068	5.5	600	1,848	358	488	26.1	良	17	17	58	29	34
01-232	6.0	600	2,016	368	500	25.6	良	18	17	59	34	37
01-233	6.0	1,200	4,032	371	499	25.1	良	17	15	55	32	31

以下余白

本書は原本と相違ないことを証明します。

三協鉄鋼㈱
千葉県柏市高田
電話 04(714
FAX 04(714

納入数量 7,896 kg

社内No 9- 931

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員

係長	

材　料　承　諾　願

平成16年3月1日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その３－１工事

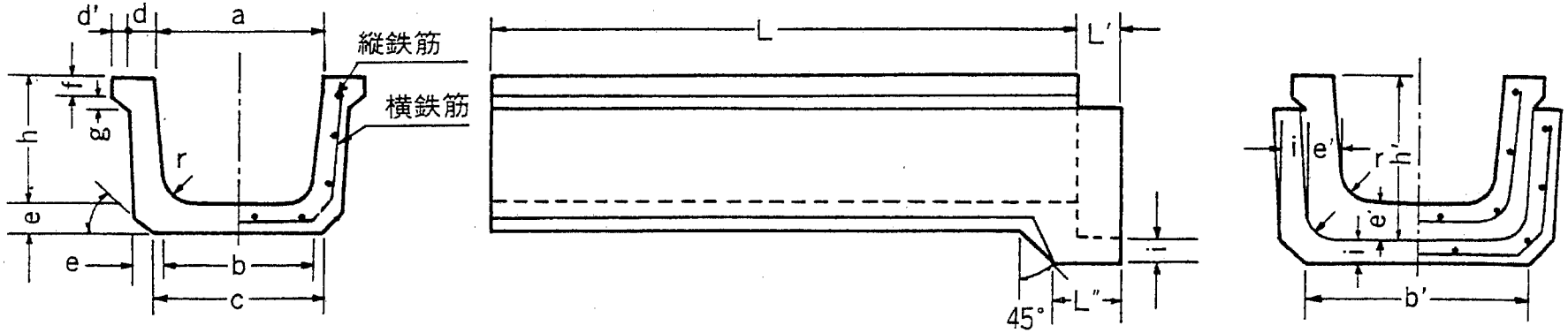
下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

材　料　名	規　格　等
鉄筋コンクリートベンチフリューム	BF-400
鉄筋コンクリートベンチフリューム	BF-600
グレーチング・受枠	995× 600× 44（2分割）

37 鉄筋コンクリートベンチフリューム（JIS A 5320）

水路用製品

形状・寸法及び配筋



呼び名	寸法 (mm)																縦鉄筋		横鉄筋		重量 (kg)
	a	b	c	d	d'	e	e'	f	g	h	h'	i	r	L'	L"	L	径 (mm)	本	径 (mm)	本	
200	200	170	205	30	20	35	45	25	15	150	195	30	30	50	75	2000	3.2	8	2.6	21	102
250	250	215	250	30	20	35	45	30	15	175	220	30	30	50	75	2000	3.2	9	2.6	23	118
300	300	260	300	30	20	40	50	30	15	200	250	30	40	50	75	2000	3.2	9	3.2	21	147
350	350	300	345	35	25	45	55	35	15	235	290	30	50	50	75	2000	3.2	10	3.2	23	198
400	400	345	395	40	30	50	60	40	15	260	320	35	50	50	80	2000	4.0	10	4.0	21	249
500	500	435	490	45	35	55	65	45	15	320	385	35	60	50	80	2000	5.0	12	4.0	23	337

日本工業規格表示認定書

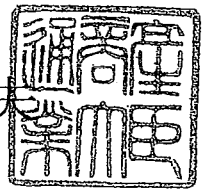
認定番号
365139

有限会社古川コンクリート工業所 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４０年　９月２４日
(再交付)　平成１２年　９月　１日

通商産業大臣　平沼　赳夫



記

認定工場又は事業場の名称　有限会社古川コンクリート工業所

所在地　千葉県山武郡横芝町横芝字松本995の6

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

示 方 配 合 表

配合種別	粗骨材の最大寸法 (mm)	設計基準強度 (KN/mm^2)	配合強度 (KN/mm^2)	スランプ (cm)	水セメント比 (%)	細骨材率 (%)	材料所要量 (kg/m^3)				
							エコセメント	水	細骨材	粗骨材	減水剤
30	20	30	36	10	45	44	399	175	783	994	—
30	20	30	36	10	45	44	358	161	792	1048	4.3

(有)古川コンクリート工業所

セメント試験成績表

平成15年 12月度

太平洋セメント株式会社

品質＼種類		普通エコセメント JIS R 5214			
		JIS規格値	試験成績		
			平均値	標準偏差	最大値 (最小値)
密度	g/cm³	−	3.17	−	−
比表面積	cm²/g	2500 以上	4250	107	−
凝結	水量 %	−	27.6	−	−
	始発 h−min	60min 以上	2−15	−	(1−50)
	終結 h−min	10h 以下	3−35	−	4−00
安定性		良	良	−	−
圧縮強さ N/mm²	3d	12.5 以上	31.6	1.52	−
	7d	22.5 以上	42.9	1.83	−
	28d	42.5 以上	55.5	2.06	−
酸化マグネシウム	%	5.0 以下	2.03	−	2.22
三酸化硫黄	%	4.5 以下	3.82	−	3.99
強熱減量	%	3.0 以下	1.32	−	1.47
全アルカリ	%	0.75 以下	0.48	−	0.54
塩化物イオン	%	0.10 以下	0.051	−	0.057

備考

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

全アルカリの最大値のうち直近6ヶ月の最大の値 0.55 %

市原エコセメント株式会社製造品

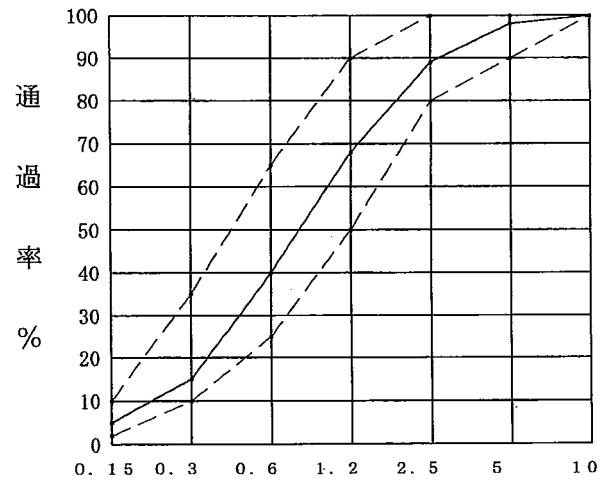
お問合せその他のご連絡先 〒104−8518 東京都中央区明石町8−1 聖路加タワー
太平洋セメント株式会社
技術営業部 技術グループ
電話 03−6226−9073

◆◆骨材総合試験成績表◆◆

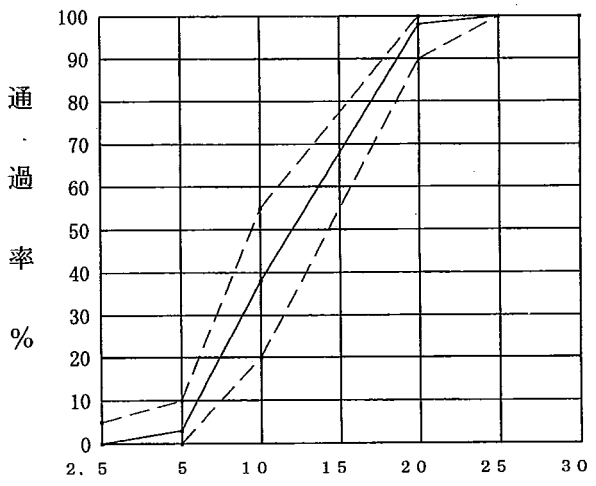
平成 15年 11月 12日

試験項目	陸　砂 鹿島産		砕石２００５ 茨城県岩瀬産		ふるい通過率（%）		
	規格値	試験値	規格値	試験値	ふるい目㎜	陸　砂	砕　石
粗粒率	2.80±0.20	2.85	6.60±0.20	6.61	５０		
表乾密度 (g/cm³)	2.55±0.02	2.55	2.65±0.02	2.66	４０		
絶乾密度 (g/cm³)	2.50以上	2.52	2.50以上	2.64	３０		100
吸水率 (%)	3.5以下	1.24	3.0以下	1.12	２５		100
単位容積質量 (Kg/l)	1.50以上	1.54	1.55以上	1.56	２０		98
粒形判定実積率 (%)	—	—	55以上	59.6	１５		61
微粒分量 (%)	3.0以下	1.6	1.0以下	0.15	１０	100	38
粘土塊量 (%)	1.0以下	0.4	0.25以下	0.1	5	98	3
有機不純物	標準色より淡い	合・否	—	—	２．５	89	0
塩化物量 (%)	0.01以下	0.002	—	—	１．２	68	
比重1.95に浮くもの (%)	1.0以下	0.11	0.5以下	0.07	０．６	40	
安定性 (%)	10以下	1.8	12以下	1.2	０．３	15	
すりへり減量 (%)	—	—	35以下	13.5	０．１５	5	
軟石量 (%)	—	—	5.0以下	0.8	過大過小	2%	3%

陸　砂



砕石2005



有限会社古川コンクリート工業所

工場長	ＩＱＣ	試験係

茨建技管試第　02742 号
平成 15年 2月17日

大興建材(株)　殿

(財)茨城県建設技術管理センター

骨材のアルカリシリカ反応性試験（モルタルバー法）試験結果報告書

(1/1)

受付番号	11659	受付年月日	平成 14年 8月 5日
試験期間	平成 14年 8月 7日 ～		平成 15年 2月 5日
試験方法	JIS A 5308附属書8「骨材のアルカリシリカ反応性試験（モルタルバー法）」 アルカリ量　供試体中のアルカリ量はNaOH水溶液を添加して1.2%とした。 モルタルの配合　水+NaOH水溶液 300ml セメント 600g（Na_2O:0.28% K_2O:0.52% R_2O:0.62%） 骨材(表乾) 1350g		
試料種別	細骨材（ 陸砂 ）		
産地	茨城県鹿嶋市平井押堀１０５９－７		
採取年月日	平成 14年 8月 5日		

試験結果

材齢 / NO.	長さ変化率（%）				
	2週間	4週間	8週間	3ヶ月	6ヶ月
1	0.014	0.023	0.026	0.032	0.037
2	0.009	0.021	0.027	0.032	0.040
3	0.014	0.030	0.034	0.037	0.042
平均	0.012	0.025	0.029	0.034	0.040

（観察状況） 供試体にひび割れ等の異常は認められない。 ✓

判定	無　害 ✓
備考	判定基準　3本の平均膨張率が6ヶ月後に0.100%未満の場合は「無害」とし0.100%以上の場合は「無害でない」とする。

試験者　後藤　裕之

13.03

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

茨建技管試第　05075号
平成 15年　3月24日

石塚建材興業㈱　殿

㈶茨城県建設技術管理センター理事長

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	04367	受付年月日	平成 15年 3月 13日
試験期間	平成 15年 3月 13日 ～		平成 15年 3月 20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 ファクタ 1.005 0.05N-HCL ファクタ 1.007		
試料種別	細骨材（ 砕砂 ）		
産地	茨城県西茨城郡岩瀬町門毛１９３３　石塚建材興業㈱		
採取年月日	平成 15年 3月 10日		

試験結果

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	38	37	56	56
2	36		56	
3	38		56	

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。
試験者	金子　光利

13.09

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

No. B1509-01

製品検査成績書

平成 15 年 9 月 1 日

株式会社 小澤製線所
本社工場 東京都江戸川区平井7丁目42番3号
〒132-0035 TEL (03) 3617-6[illegible] (代表)
FAX (03) 3617-6[illegible]

仕向先 殿

契約先 三協鉄鋼 株式会社 殿

JIS G 3532
鉄線 SWM－B
認定番号 6336

製造番号	標準線径 mm	実測値 mm	荷重 KN	引張強さ N／mm²	出荷数量 員数	出荷数量 重量 kg	使用線材 規格	使用線材 径 mm	製鋼番号	化学成分 % C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000		備考
										8<		60<	40<	40<		
	2.60	2.58	3.41	652			SWRM6	5.50	137760	4	3	20	16	13		
	3.20	3.18	4.55	572			SWRM6	5.50	137760	4	3	20	16	13		
	4.00	3.98	6.21	499			SWRM6	5.50	137760	4	3	20	16	13		
	5.00	4.98	10.30	528			SWRM6	6.35	137765	3	2	21	14	12		
	6.00	5.98	15.20	541			SWRM6	8.00	137512	5	4	35	23	16		

上記製品は指定の規格に合格していることを証明します。

本書は原本と相違ないことを証明します。

三協鉄鋼株式会社
千葉県柏市高田[illegible]
電話 04(714)[illegible]

Y1-06

No. 1-15-987

(株)地崎工業 様

承　認　願

平成 16 年 3 月 1 日

千葉窯業株式会社

平成 16年 3月 1日

(株)地崎工業 様

千葉窯業株式会社
茨城工場

製品の製造に関する書類等添付の上提出致しますので御承認願います。

工事件名	両総農業水利事業 八間川排水路その3-1工事
添付書類	認定書
	示方配合表
	使用材料品質特性表
	承認図

日本工業規格表示認定書

認定番号
３６９００８

千葉窯業株式会社 殿

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

（認　定）昭和４４年　４月　２日
（再交付）平成１５年　７月１６日

経済産業大臣　　平沼　赳夫

記

認定工場又は
事業場の名称　千葉窯業株式会社　茨城工場

所　在　地　茨城県稲敷郡東町八千石７２０番地

表示認定品目　プレキャストコンクリート製品

日本工業規格の番号	名称	等級又は種類
ＪＩＳ Ａ ５３７１	プレキャスト無筋コンクリート製品	
ＪＩＳ Ａ ５３７２	プレキャスト鉄筋コンクリート製品	Ⅰ類

コンクリート配合

コンクリート示方配合

配合種別	設計基準強度 N/mm²	配合強度 N/mm²	骨材最大寸法 (mm)	スランプ (cm)	水セメント比 W/C (%)	空気量 (%)	細骨材率 s/a (%)	単位量 (kg/m³) 水 W	セメント C	混和材 F	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤A 減水剤	混和剤A AE剤
A	24.0	30.0	20	10±2.5	49.0	4.5±1.5	44.0	158	322	−	789	1043	1.61	0.008
Ⓒ	30.0	36.0	20	10±2.5	44.0	4.5±1.5	43.0	158	359	−	759	1043	1.80	0.010
D	35.0	41.0	20	10±2.5	40.0	4.5±1.5	42.0	158	395	−	728	1045	1.98	0.013
E	40.0	46.0	20	10±2.5	37.0	4.5±1.5	41.0	158	427	−	699	1048	2.14	0.017

配合対象製品

配合種別	対象製品
A	JIS A 5371 (附属書3・附属書4)，JIS A 5372 (附属書3・附属書5)，ﾚｲﾝｺﾚｸﾀｰ，他
Ⓒ	柵渠，排水ﾌﾘｭｰﾑ，長尺U字溝，ＣＬＰ－Ⅱ，ＢＷＵパネル，Ｌ型水路，円型側溝
	スリム側溝，Ｌac－Ｕ，小径ＢＯＸ，敷板(NBS)，ﾚｲﾝｺﾚｸﾀｰ道路横断用ＢＯＸ，ｻﾞ・ｳｫｰﾙ，他
D	円型ボックス，小径ＢＯＸ(T-25)，他
E	ＢＷＵパネル，他

圧縮強度	コンクリートの圧縮強度は、出荷材齢（１４日）で上表の設計基準強度以上です。
塩化物イオン量	コンクリートに含まれる塩化物イオン（Ｃｌ⁻）量は、０．３０ｋｇ／ｍ³以下とする。

備　考：

使用材料品質特性

	項目／種類	密度 (g/cm³)	比表面積 (cm²/g)	凝結 始発 (min)	凝結 終結 (h)	安定性	圧縮強さ (N/mm²) 3d	7d	28d	酸化マグネシウム (%)	三酸化硫黄 (%)	強熱減量 (%)	全アルカリ (%)	塩化物イオン (%)
セメント	普通ポルトランドセメント JIS R 5210	3.16	2500 以上	60 以上	10 以下	良	12.5 以上	22.5 以上	42.5 以上	5.0 以下	3.0 以下	3.0 以下	0.75 以下	0.02 以下
	メーカー：日立セメント（株）													

骨材	項目／種類		細骨材	粗骨材
			川砂	砕石
			5 mm	20 mm
	品質	粗粒率	2．80±0．20	6．60±0．20
		密度	2．58±0．02	2．68±0．02
		吸水率	3．0％以下	3．0％以下
		単位容積質量	1．50kg／ℓ以上	1．55kg／ℓ以上
		粒形判定実績率	55％以上	55％以上
		微粒分量試験	3．0％以下	1．0％以下
		粘土塊量	1．0％以下	0．25％以下
		有機不純物	標準色液の色よりも淡い	—
		塩化物量	0．02％以下	—
		軟石量	—	5．0％以下
		安定性	10％以下	12％以下
		すりへり減量	—	40％以下
		密度1．95の液体に浮くもの	0．5％以下	0．5％以下
		アルカリシリカ反応性	無害	無害
	粒度範囲	ふるいの呼び寸法（mm）	通過質量百分率（％）	
		25	—	100
		20	—	90～100
		15	—	55～ 78
		10	100	20～ 55
		5	90～100	0～ 10
		2．5	80～100	0～ 5
		1．2	50～ 90	—
		0．6	25～ 65	—
		0．3	10～ 35	—
		0．15	2～ 10	—
	産地		常陸利根川	笠間

規格：日本工業規格・土木学会・建築学会

混和剤

項目 / 種類	密度 (g/cm³)	減水率 (%)	ブリーディング量の比 (%)	凝結時間の差 始発 (min)	凝結時間の差 終結 (min)	圧縮強度比 (%) 材齢3日	圧縮強度比 (%) 材齢7日	圧縮強度比 (%) 材齢28日	長さ変化率 (%)	塩化物イオン (Cl^-)量 (kg/m³)	全アルカリ量 (kg/m³)
減水剤 標準形 ﾚｵﾋﾞﾙﾄ8000S JIS A 6204	1.04 ～ 1.06	4以上	100以下	-60 ～ +90	-60 ～ +90	115以上	110以上	110以上	120以下	0.02以下	0.03以下

メーカー：（株）エヌエムビー

項目 / 種類	密度 (g/cm³)	減水率 (%)	ブリーディング量の比 (%)	凝結時間の差 始発 (min)	凝結時間の差 終結 (min)	圧縮強度比 (%) 材齢3日	圧縮強度比 (%) 材齢7日	圧縮強度比 (%) 材齢28日	長さ変化率 (%)	塩化物イオン (Cl^-)量 (kg/m³)	全アルカリ量 (kg/m³)
AE剤 ﾏｲｸﾛｴｱ101	1.050 ～ 1.070	6以上	75以下	-60 ～ +60	-60 ～ +60	95以上	95以上	90以上	120以下	0.02以下	0.03以下
JIS A 6204	凍結融解に対する抵抗性（相対動弾性係数） (%)					80 以上					

メーカー：（株）エヌエムビー

鉄線

普通鉄線 SWM－B JIS G 3532										
線径 (mm)	2.6	2.9	3.2	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0
許容差 (mm)	±0.04			±0.05					±0.06
引張強さ (N/mm²)	540～1130			440～1030			390～930		

メーカー：昭和産業（株）

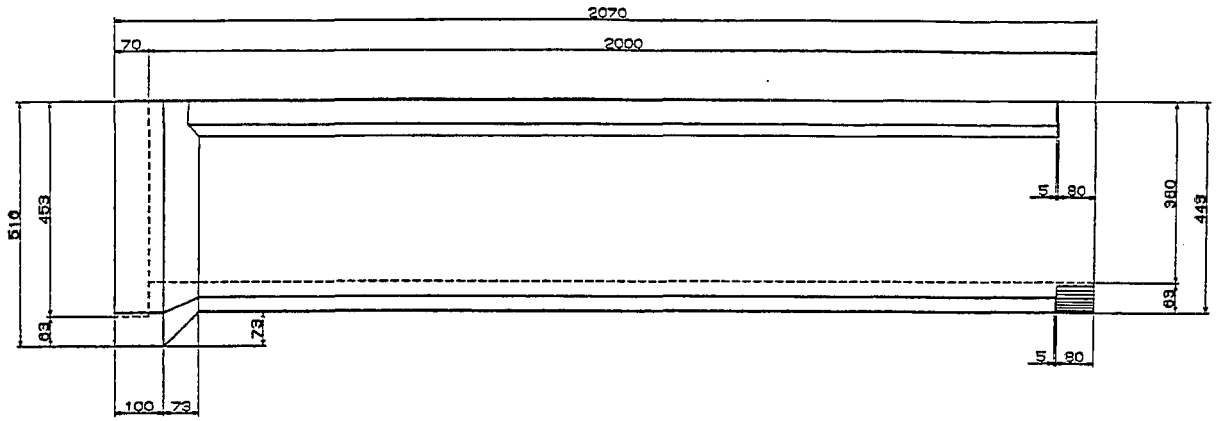
鉄筋コンクリート用棒鋼

熱間圧延丸鋼 SR235									
径・呼び名 (mm)	9.0	13.0	D6	D10	D13	D16	D19	D22	D25
許容差 (mm)	±0.4		−	−	−	−	−	−	−
質量許容差 (%)	−	−	-8	±6		±5			

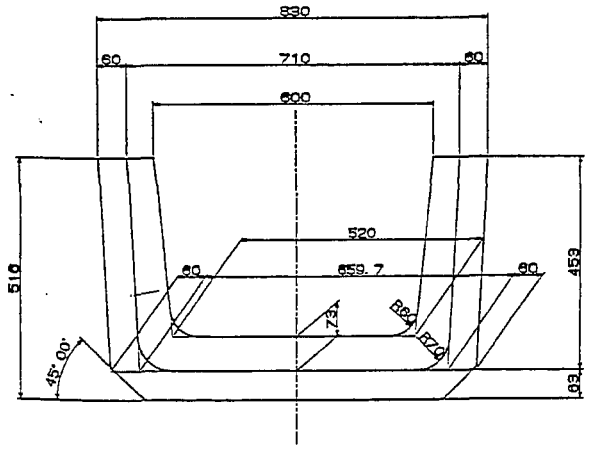
熱間圧延異形棒鋼 SD295A SD295B SD345 JIS G 3112		
引張強さ (N/mm²)	380～520	SD295A：440～600，SD345：490以上 SD295B：440以上
注：D6の質量許容差は、＋側の規定なし。		

メーカー：北越メタル㈱，関東スチール㈱，㈱神戸製鋼所，新日本製鐵㈱

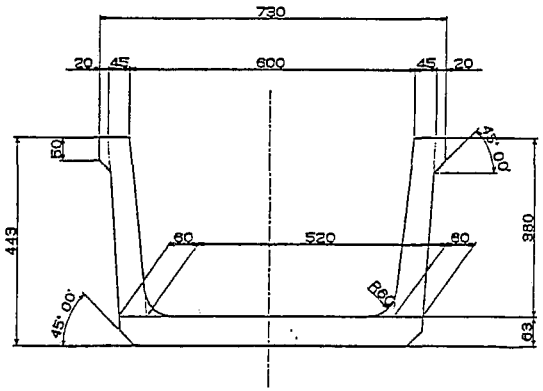
備　考：



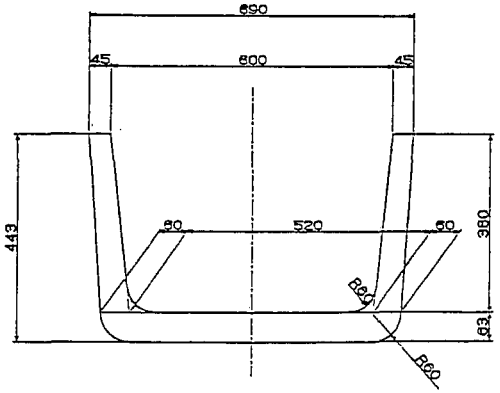
ソケット部



中央部



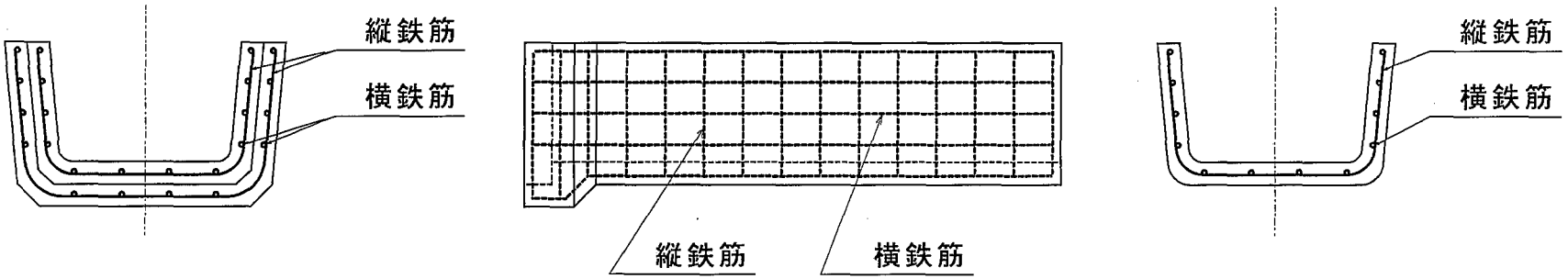
差口部



図面	製　品　図
品名	ＢＦ－Ⅱ型　　６００

千葉窯業株式会社

ＢＦ－Ⅱ　　配筋仕様



		呼び名										
		300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100
縦鉄筋	径	φ3.2	φ3.2	φ4.0	φ4.0	φ4.0	φ5.0	φ5.0	D 6	D 6	D 6	D 6
	本数	21	23	21	21	23	21	23	21	23	25	25
横鉄筋	径	φ3.2	φ3.2	φ4.0	φ4.0	φ5.0	φ5.0	φ5.0	φ5.0	φ5.0	φ5.0	φ5.0
	本数	9	10	10	12	12	12	13	14	14	15	16

千葉窯業株式会社

(株)地崎工業　殿

御使用願い図

提出年月日　16年　3月　1日

株式会社オカダレート

オカグレートグレーチング 使用承認願い

1．工事名 両総農業水利事業 八間川排水路その3-1工事

2．施工箇所　　市　　町　　地内　　都　　村

3．工　期　着手　平成 15 年 8 月 23 日

　　完成　平成 16 年 3 月 26 日

4．使用数量

上記工事の　　は下記の製品を使用したいので別紙資料を添付して申請致します。

製造業者名　東北岡島工業株式会社 仙台工場

製造工場所在地　宮城県黒川郡大和町松坂平2-1-9

ＴＥＬ（０２２）３４５－３６５７㈹

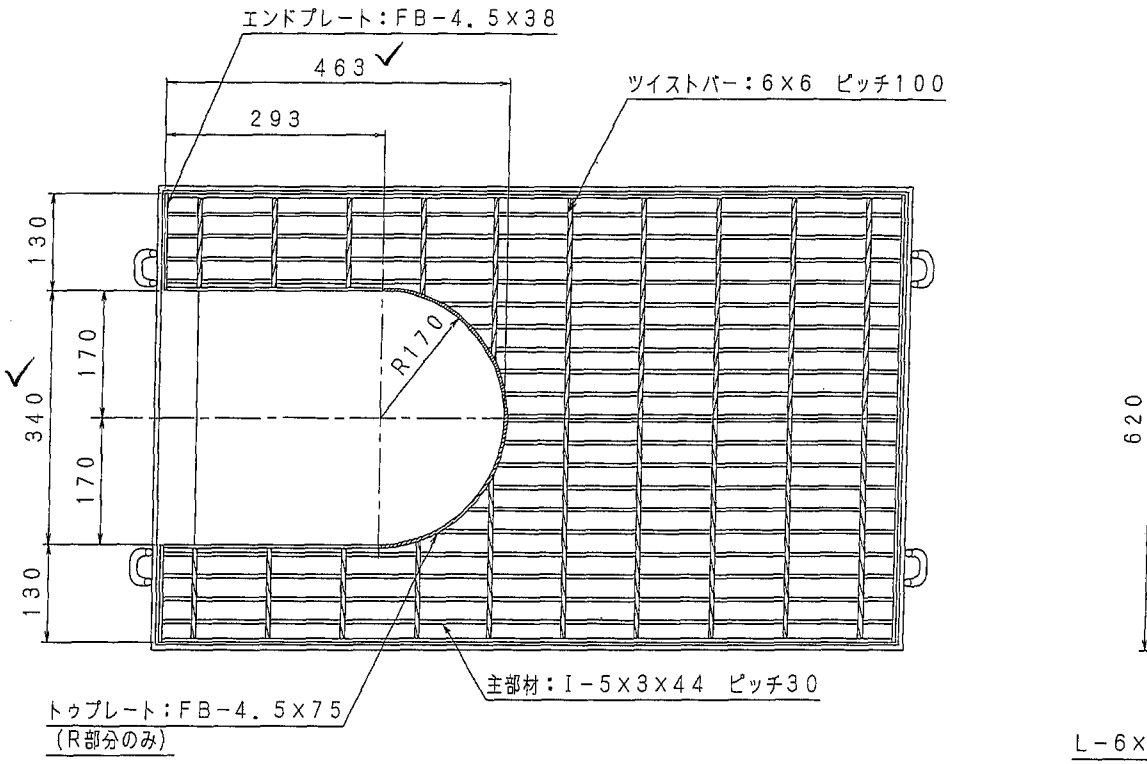
請負者

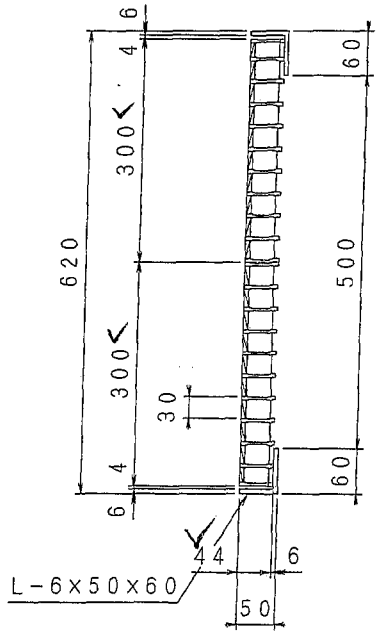
上記について承認する。

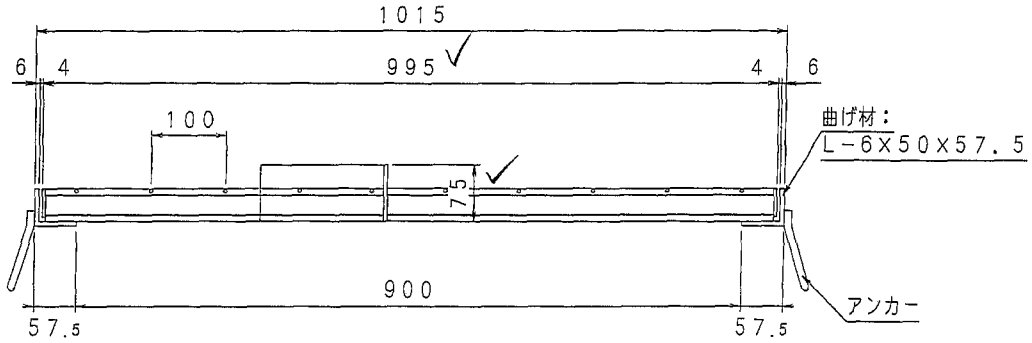
平成　　年　　月　　日

監督員氏名

連番	図面番号	材質
04-02-226	K04-2L-12	SS400







変更		日付	署名	R度
	製図	H16.02.20	大場	
	検査			
	承認			

設計荷重：T-2
開口寸法：900×500用
四面四方枠

吸水桝用グレーチング
型式：ASM44-95
サイズ：995×(300@2)×44

グレーチング：亜鉛メッキ仕上
JIS H8641 HDZ55
受け枠：黒錆止め塗装

株式会社 オカグレート

オカグレートグレーチング
応力計算書

1　品　　名：吸水槽用グレーチング

2　型　　式：ASM44－95

使用主部材　：I Bar－5×3×44　(SS400)

3　設計条件

1) 適用荷重：　T－2

車両の後輪荷重：　P＝　800　kgf＝　7845.32 N

後輪接地面積：　b　16　cm × a　20　cm

2) 計算支点間距離：　L＝　90　cm　(溝幅)

3) 進行方向：側溝(主部材に直角)

4) 衝撃係数：　i＝　0

5) 鋼材の許容応力度：σb≒　18　kgf／mm^2 ＝　176.5 N／mm^2

6) 主部材ピッチ：　P＝　3.00　cm

7) 主部材の断面係数：　Z＝　1.46　cm^3

8) 荷重Pを受ける主部材の本数：　N＝a　20　cm／p　3.00　cm＋　1　＝7

4　強度計算

応力：　$\sigma = P(2L - b) / (8 \times N \times Z)$

$= 1604.7 \ kgf/cm^2 = 15736.7 \ N/cm^2$

$= 16.05 \ kgf/mm^2 \leqq \sigma b$

$= 157.4 \ N/mm^2 \leqq \sigma b$

∴上記の設計条件に対し、計算応力値が許容応力範囲内に有り安全です。

承認	担当	作成
		大場

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員
				係長	

材　料　承　諾　願

平成16年2月17日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その３－１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。

材　料　名	規　格　等
アルミ製ドア	W 900 × H 1900 網ガラス
アルミ製窓	W 1400 × H 1000 網ガラス

八間川排水路その３－１工事

設　計：　両総農業水利事業　　殿

施　工：　地崎工業　株式会社　　殿

設計グループ	
調　査	設計担当

営業担当

ホニサッシ

ＦＲ７０Ｘ 仕様確認書

工事名 八間川排水路その3-1工事

設　計 両総農業水利事業

施　工 地崎工業 株式会社

本書は本工事で使用する製品の仕様です。御確認下さい。
＊印は当社標準仕様です。
○印で囲んだものが本工事の仕様です。

仕様書　共通仕様書　□無　■有 建築工事共通仕様書

材　料　アルミニウム合金押出形材
- ㊎JISH4100（アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材）に規定する A6063S-T5を使用する。

アルミニウム合金板
- ㊎JISH4000（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）に規定するA1100P-H14を使用する。

鋼材鋼板
- ㊎JISG3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）に規定するSPHCを使用する。
- ㊎JISG3101（一般構造用圧延鋼材）に規定するSS400 を使用する。

ステンレス鋼板
- ㊎JISG4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）に規定するSUS304を使用する。

ネジ
- ㊎JISG4315（冷間圧造用ステンレス鋼線）に規定するSUS305J1,XM7を使用する。

注）線の製造に用いる材料は、JISG4308（ステンレス鋼線材）に適合した線材とする。

補助材　補強板　アンカー類　力骨
- ■＊JISG3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）に規定するSPHCを使用する。
- □ JISG3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）に規定するSPCCを使用する。
- □ JISG3101（一般構造用圧延鋼材）に規定するSS400を使用する。

製作寸法　製品の寸法精度

	アルミサッシ・ドア（許容差 mm）	ステンレスサッシ・ドア（許容差 mm）
枠の内のり幅	±1．5以下	±1．5以下
枠の内のり高さ	±1．5以下	±1．5以下
枠の見込寸法	±1．0以下	±1．0以下
対辺内のり寸法差	2．0以下	2．0以下

アルミ製品

ＦＲ７０Ｘ商品　基本性能

性能項目	商品	一般サッシ	防音サッシ	省エネサッシ（複層ガラス）	適要［単位］
	商品名	ＦＲ７０Ｘ	ＦＲ７０Ｘ－ＡＴ	ＦＲ７０Ｘ－Ｐ	
耐風圧性	等級	~~S-4~~ S-5 ~~S-6~~	S-4 S-5 S-6	S-5 S-6	新ＪＩＳ等級
	旧等級	~~200. 240. 280~~	200. 240. 280	240 280	[kgf/㎡]
	最大加圧圧力	~~2000pa. 2400pa. 2800pa~~	2000pa. 2400pa. 2800pa	2400pa. 2800pa	等級との対応値
気密性	等級	A-3	A-4	A-4	新ＪＩＳ等級
	旧等級	8	2	2	[㎥/hm]
	気密性等級線	8等級線	2等級線	2等級線	等級との対応値
水密性	等級	W-5	W-4	W-4	新ＪＩＳ等級
	旧等級	50	35	35	[kgf/㎡]
	圧力差	500pa	350pa	350pa	等級との対応値
遮音性	等級	—	T-1	—	新ＪＩＳ等級
	旧等級	—	25	—	(Ｔs-25)
	遮音等級線	—	25等級線	—	等級との対応値
断熱性	等級	—	—	—	新ＪＩＳ等級
	旧等級	—	—	H-2	[㎡・K/W]
	熱貫流抵抗値	—	—	0.25	等級との対応値
	熱貫流率	—	—	0.246㎡・K/W 以上	(参考)
				3.5Kcal/㎡・h・℃以下	

皮膜・塗装と色調（アルミサッシ）

	陽極酸化（皮膜厚μm）	合成樹脂塗料（塗膜厚μm）	色調
■無色ﾌﾗｯﾄ	㊎9以上（9）	㊎7以上（7）	■シルバー（N）B-1種
□Fカラー（二次電解着色）	＊9以上（　）	＊7以上（　）	□ブロンズ（E） □ブラック（K）
□			

在上塗装　□無　□熱硬化型アクリル樹脂塗装（デュラクロン等）　□ポリウレタン系樹脂塗装（マイラック等）　□焼付硬化型アクリル樹脂塗装
色調（　　艶）
塗膜（　　μm）（　　）コート（　　）ベーク

網戸　□無　□有
網の材質　□＊合成樹脂 ポリエステル １８メッシュ（プリーツ網戸用）　□＊合成樹脂 ポリプロピレン ＃３２×１８メッシュ　□塩化ビニール ＃30×16アミ　□ガラス繊維（レックスネット）＃23×18メッシュ
網の色　□＊ブラック　□グレー　□その他（注：レックスネットはグレーのみ）

排煙窓　開放方法　□チェーン引き　□押釦式　□ハンドル式　開放角度　□４５度　□　度　／　閉鎖方法　□チェーン引き　□フック棒　□ハンドル式

ガラス押えの使用区分　□グレージングビード（一般用 乙防用）　■弾性シーラント（バックアップ材共当社工事外）

取付方法　■後付工法（普通一般のウエット工法）　□現場先付け工法（サッシ同時打込み）

工場シール　㊎ポリサルファイド系シーラント　色 グレー

現場シール　2成分変成シリコン系シーラント　色 グレー

スチール製品

板材の使用区分と曲げ

板材の使用区分（スチール・ドア）

		板の区分	
枠		＊1.6㎜	□2.3㎜
框	鏡板	＊1.6㎜	
	沓摺		□＊2.3㎜
	特記あるとき		□＊2.0㎜（ステンレスヘアーライン仕上板）

表面処理鋼板と下地塗装

名称	種類	下地塗装
表面処理鋼板	□電気亜鉛メッキ鋼鈑	□ジンクロメート系錆び止めペイント（Zプライマー等） 回塗り
	□溶融亜鉛メッキ鋼鈑	□鉛酸カルシウムペイント（JISK5629） 回塗り
		□ジンクロメート錆び止めペイント（JISK5627-2種A） 回塗り

ステンレス製品

板の仕上げ　＊ヘアーライン　□鏡面（　）　□その他（　）

板の曲げの種類　□普通曲げ　□角出し

金具

特記なき場合、金具は当社標準品を使用させていただきます。

クレセント　㊎鍵なし(ダブルロック)　□鍵付き　□その他（　）

錠前　■美和ロック（U9 型）　□ゴール（　型）　□昭和ロック（　型）　□その他（　型）

マスターキー　㊎無　□有 □MK □新規 □GMK □前回合せ □他社合せ

逆マスターキー　㊎無　□有

コンストラクションキー　㊎無　□有（一般 公団）

閉鎖装置　■ニュースター　□美和ロック　□ミッカナ　□デンセイ　□リョービ

オペレーター　■無　□有（オイレス 豊和）

支給品　■無　□有（　）

養生　■一般養生　□打込み養生

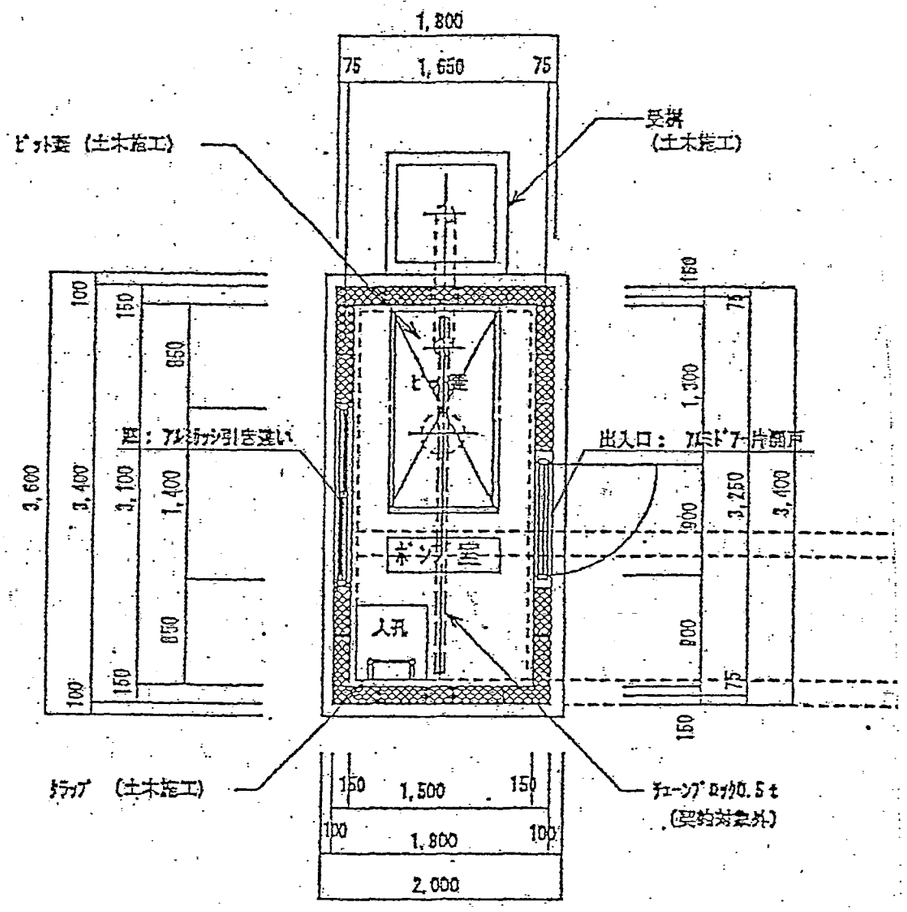
図面中の共通事項

下記事項、工事区分は当社工事外とします。
- サッシ廻り現場打ちシール及びガラス廻りシール
- サッシ取付用インサート差筋

【特記事項】

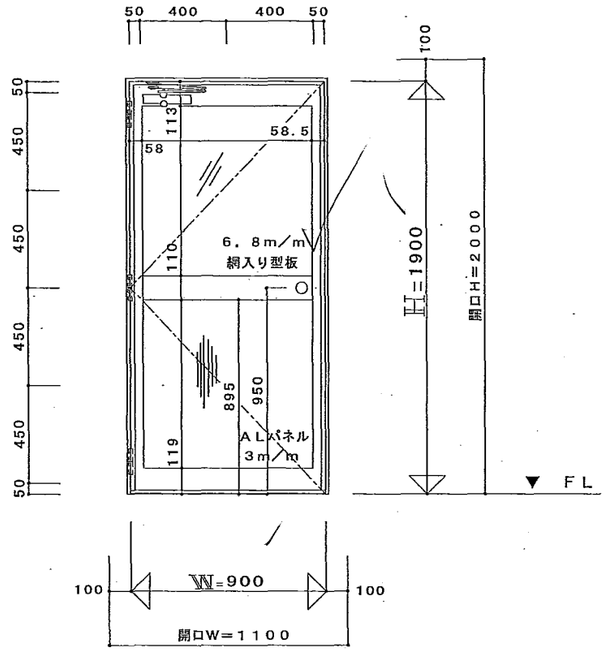
- 使用するビスはすべてステンレス製とする。
- サッシアンカーの溶接は、400～450ピッチで行い端部の溶接はサッシW・H寸法押えより150㎜以内で行う。

図面名	ＦＲ７０Ｘ仕様確認書	受領印 年 月 日	工番	調査	担当 石塚	図番 仕-1



ポンプ室・平面図

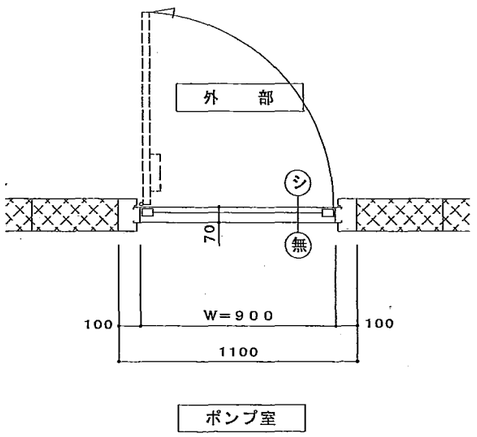
特記		工事名 八間川排水路その３－１工事	図面名 キープラン	お客様受領印 年 月 日	縮尺 (A-2)	不二サッシ 承認 / 検査 / 作成 石塚	図番 P-1
		工番					



符号	数量	取付場所	内観図
AD−1	1	ポンプ室	
商品シリーズ FR−70X	仕上：シルバー	ガラス押え：シール	

備考：アミ戸 有・(無)

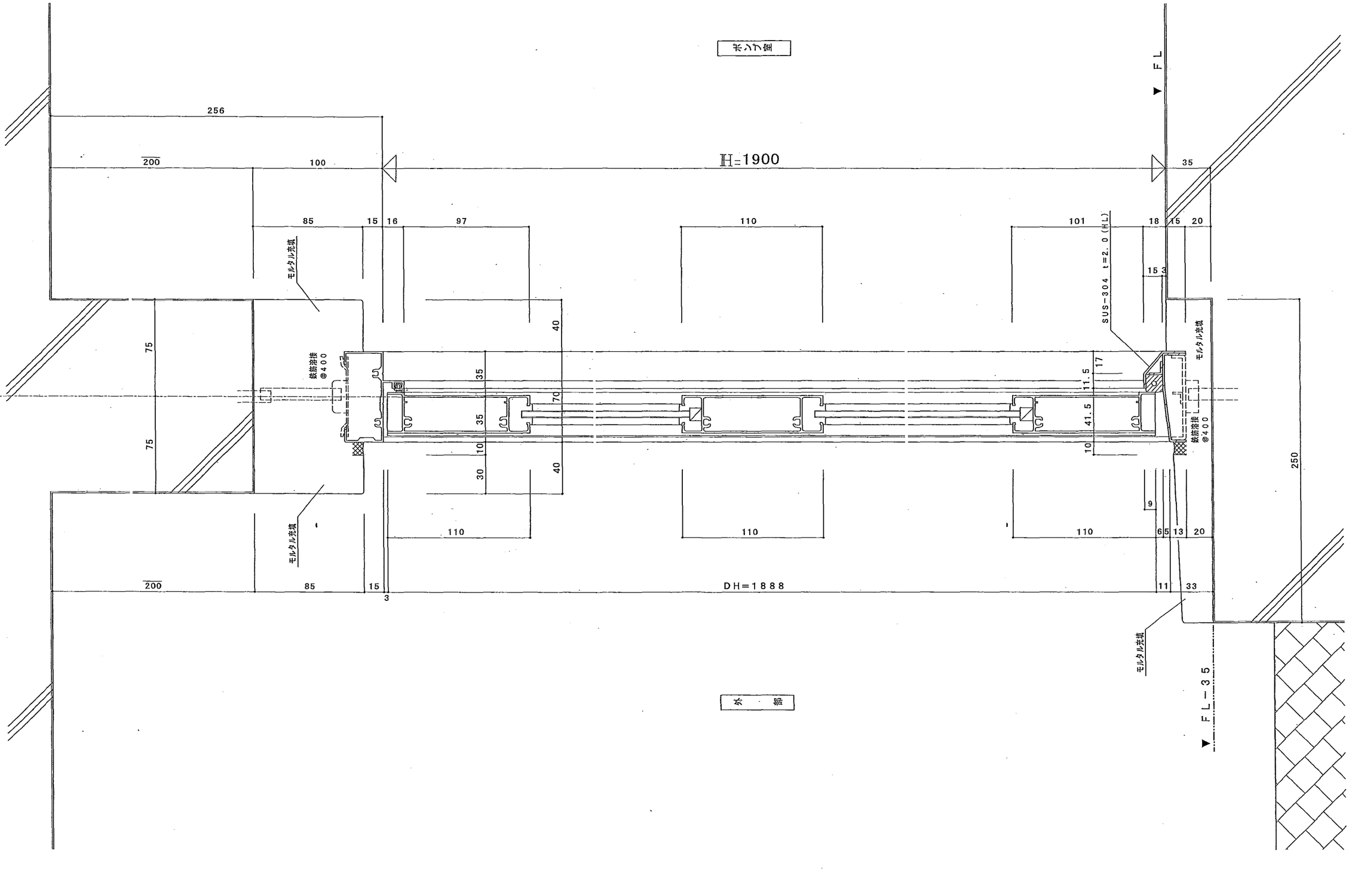
工場取付			現場取付		
部品名	記号	員数	部品名	記号	員数
丁番	ステンレス 5インチ	3	錠前	美和：145HM−2	1 (BS：100 DT：29)
			D．C	NS−P182	1 (ストップ付き)



ポンプ室

特記	工事名	図面名	お客様受領印	縮尺	不二サッシ			図番
	八間川排水路その3−1工事	内観姿図	年 月 日	1／20 (A−2)	承認	検査	作成	1
	工番						石塚	

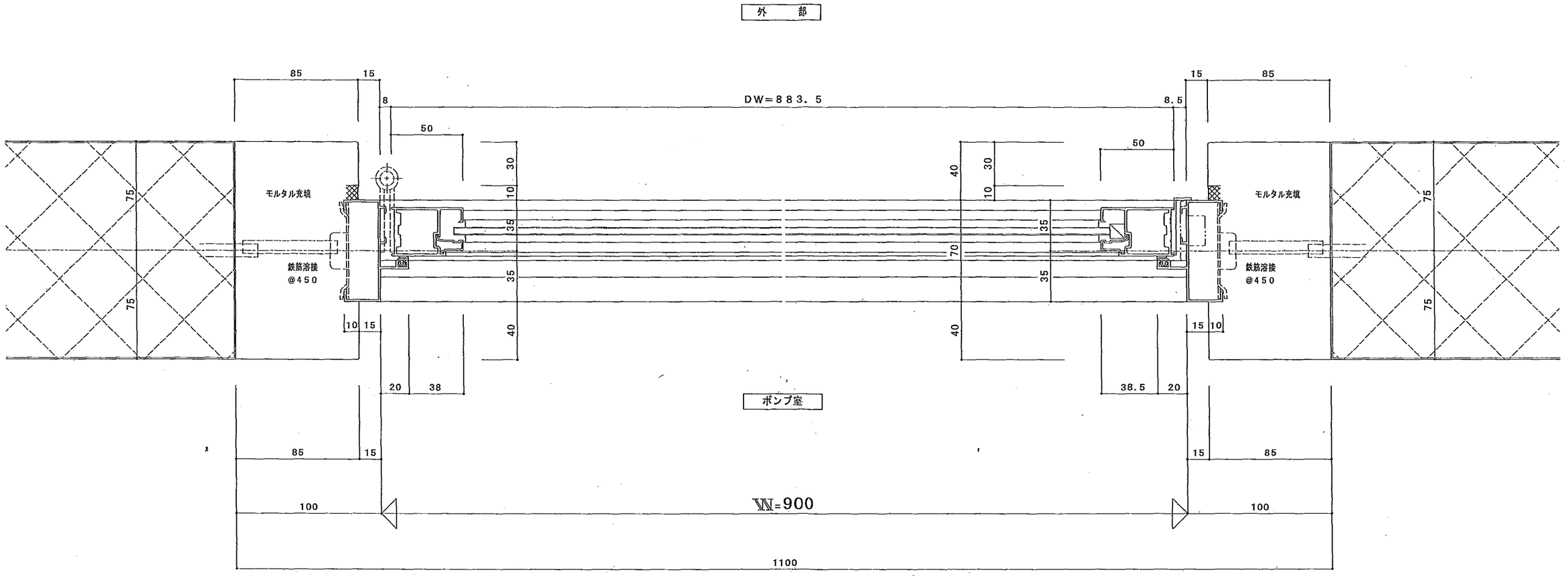
1 AD



特記		工事名	八間川排水路その３－１工事	図面名	納まり図	お客様受領印 年 月 日	縮尺 1/2 (A-2)
		工番					

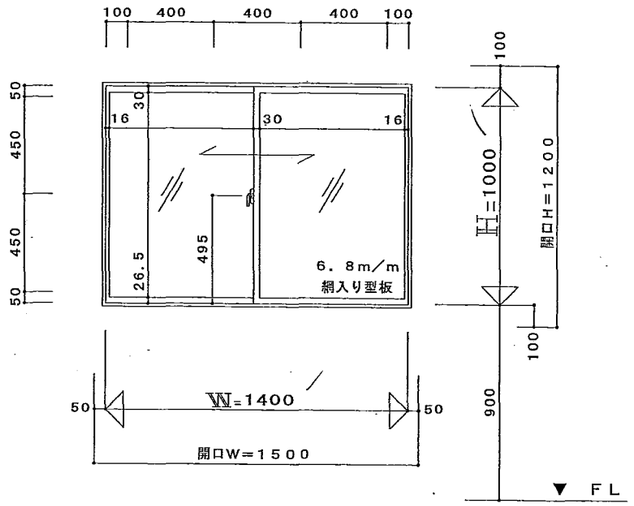
不二サッシ			図番
承認	検査	作成	
		石塚	2

1
AD



1
AD

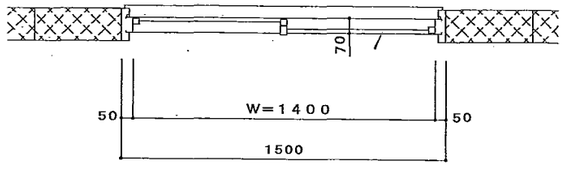
特記		工事名	八間川排水路その３－１工事	図面名	納まり図	お客様受領印 年　月　日	縮尺 1/2 (A-2)	不二サッシ 承認 / 検査 / 作成 石塚	図番 3
		工番							



符号	数量	取付場所	内観図
AW−1	1	ポンプ室	
商品シリーズ FR−70X	仕上：シルバー	ガラス押え：シール	
備考：アミ戸 有・(無)			

工場取付			現場取付		
部品名	記号	員数	部品名	記号	員数
戸車	不二サッシ規格品	4			
クレセント	不二サッシ規格品	1			

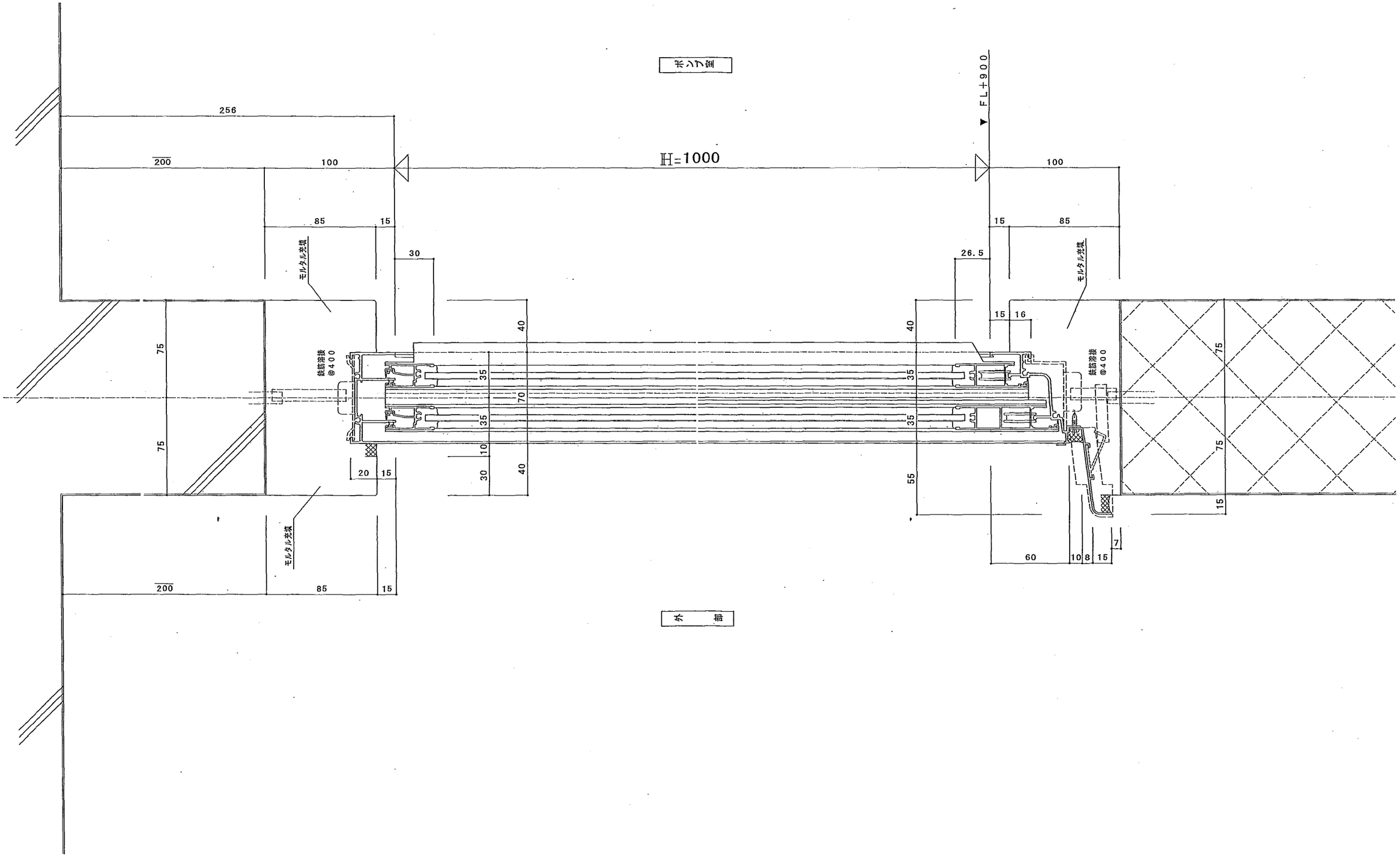
外部



ポンプ室

1
AW

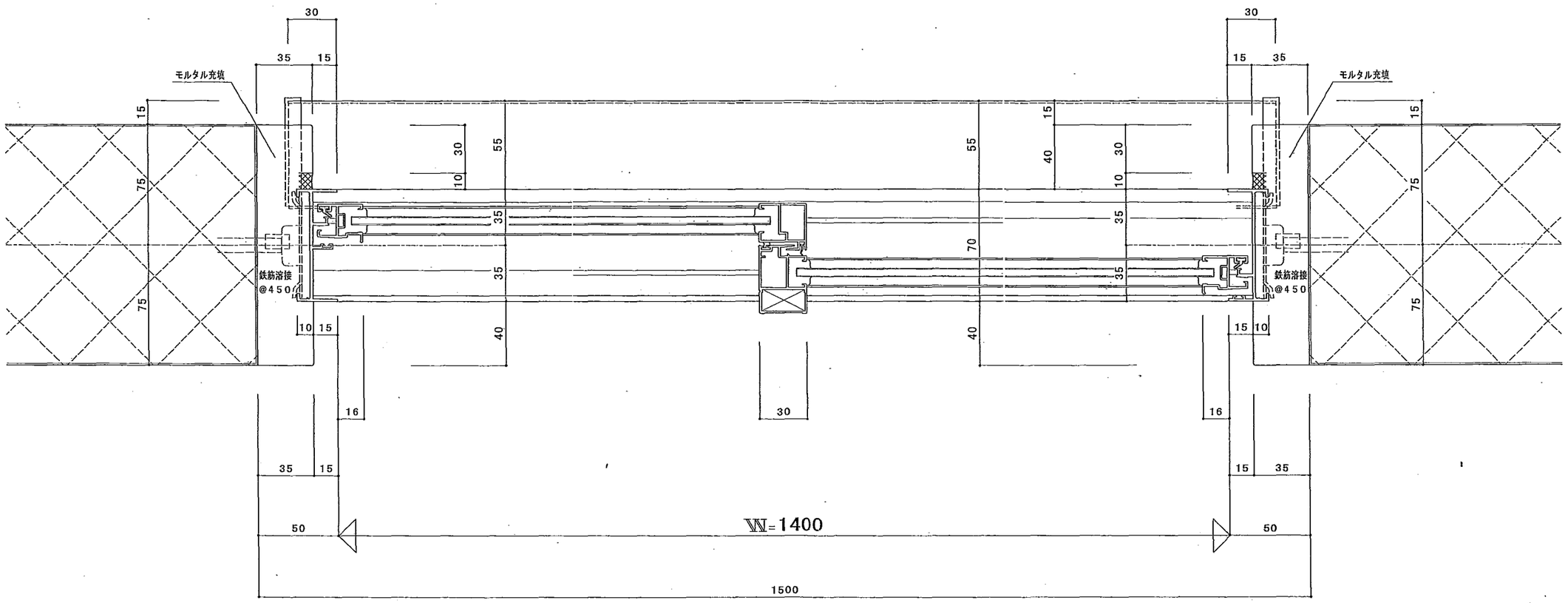
特記		工事名	八間川排水路その3－1工事	図面名	内観姿図	お客様受領印 年月日	縮尺 1／20 (A−2)	不二サッシ 承認	検査	作成 石塚	図番 4
		工番									



1
AW

特記		工事名 八間川排水路その３－１工事	図面名 納まり図	お客様受領印 年 月 日	縮尺 1/2 (A-2)	不二サッシ 承認 / 検査 / 作成 石塚	図番 5
		工番					

外　部



ポンプ室

特記		工事名	八間川排水路その３－１工事	図面名	納まり図	お客様受領印 年　月　日	縮尺 1／2 (A-2)
		工番					

不二サッシ			図番
承認	検査	作成	
		石塚	6

1
AW

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員
				係長	

材　料　承　諾　願

平成16年1月20日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　株式会社地崎工業
現場代理人　　五十嵐　芳弘

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その3-1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。

材　料　名	規　格　等
足掛金具	30SW (ふり巾長 10cm とする)

平成　　年　　月　　日

グッドデザイン賞受賞
ノーブレンロフティステップ

ISO 9001 JQA-QM6570
ISO 14001 JQA-EM3240
MIYAMA KOGYO CO.,LTD.

(株)地崎工業 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　両総農業水利事業 八間川排水路その3-1工事

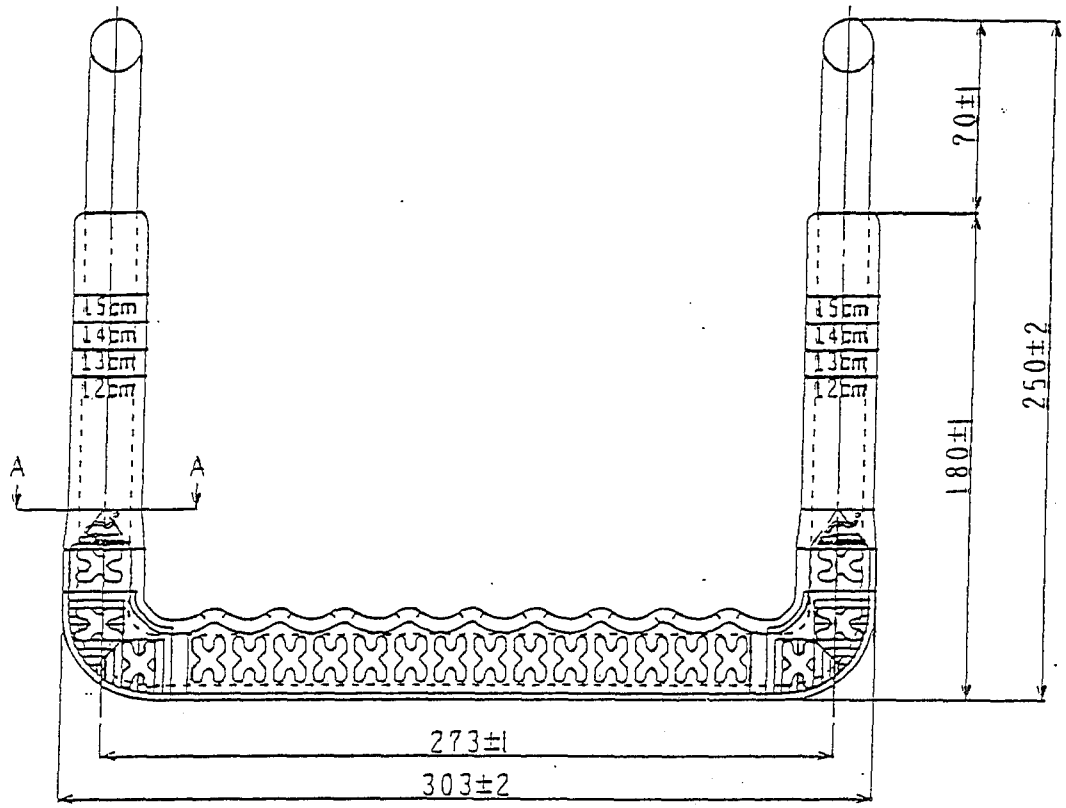
製　品　名　足掛金具(30SW-RF・SS)

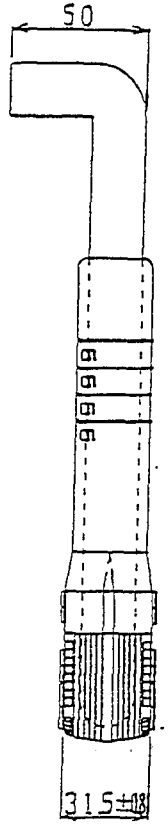
For User

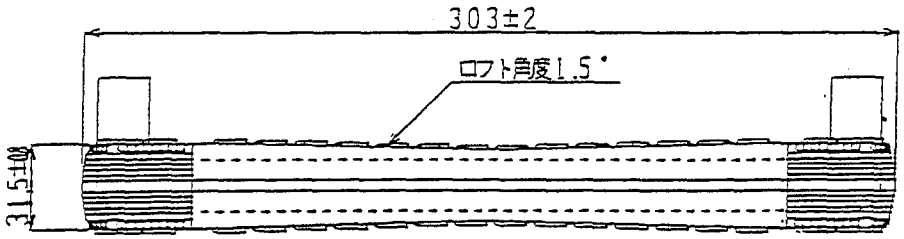
水の循環設備に先進技術で安全を確保する

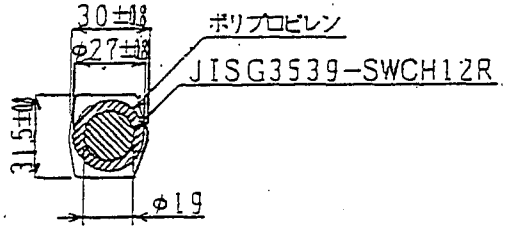
MIYAMA 三山工業株式会社
4-5, SAKAECHO 2-CHOME SOKA SAITAMA, JAPAN

ロフティーステップ（30SW-RF・SS）









A-A断面図

DRAWING NAME 図面名称	ロフティーステップ（30SW-RF・SS）			DRAWING NO 図面番号	RF012-B0
THIRD ANGLE 三角法	DATE 作成日	SCALE 尺度	DESIGN BY 設計	未来開発 三山工業株式会社	APPROVED BY 承認 13.5.08 竹野
	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　　φ19（SS材・SUS材共用）RF共用
試　験　日　　平成15年4月3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
002	10000Nにて、破壊せず。	
	以下余白	

上記試験結果製品一覧

30SW	L30SW	LL30SW	LLL30SW
P30SW	GP30SW	LP30SW	MYK313SW
315SW	313SW	G30SW	MZS300
MCU-300	MN-165	MA315SW	MAK150
MN-155	SC300	MH168	MH184
PHMS300	OM250US	OM250UT	ON250SWS.T
MSK200	MA313SW	MA150	ON140SW
MBS319	ON160(900)	ON185SW	ON190SW
ON165SW	OM180SW	ON200SW	ON220SW.S
ON160SW	ON240SW.S	ON225SW700T	ON225SW900T
ON225SW	ON300SWS.T	MKN300SWφ600	MKN300SWφ700
ON280SW	MKO300SWT	300×170大分市型	ON390SW
MKN300SWφ900	MN32D.A	MN32D.B	MN32D.C
M30SW	MN321DB	MN325D.C	H-SUS150
MN170D	MAB150SW	MAB170SW	H-SUS180
MAB315SW	MMSRW300N	ON390SWT	HPS30SW
MDA300			

試験の結果は、上記のとおりです。

平成15年4月3日

三山工業株式会社
品質保証部

承諾済
15.12.11
両総農業水利事業所

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員
				係長	

材　料　承　諾　願

平成15年12月11日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その３－１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。

材　料　名	規　格　等
鉄筋コンクリート柵渠	B型 H900×B1000　B型 H1200×B1200 B型落差杭 H900×B1200

承諾済
15.12.05
両総農業水利事業所

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員

係長	

材　料　承　諾　願

平成15年12月5日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その3－1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。

材　料　名	規　格　等
鉄筋	SD295A D10、D13、D16、D19
スクリーン	SUS304

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員

係長	

材　料　承　諾　願

平成15年12月5日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その3－1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。

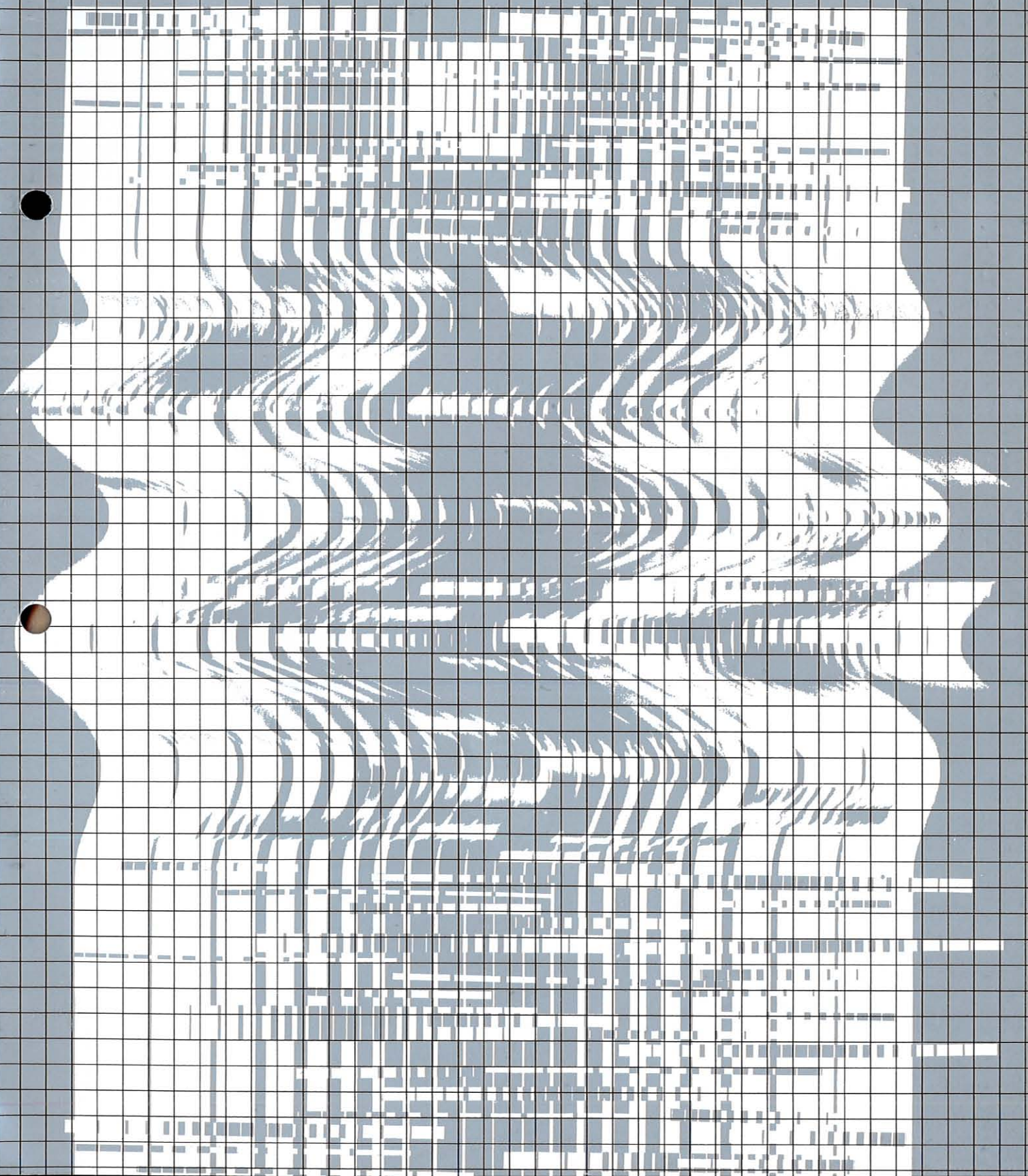
材　料　名	規　格　等
鉄筋	SD295A D10、D13、D16、D19
スクリーン	SUS304

JFE

異形棒鋼

タスコン

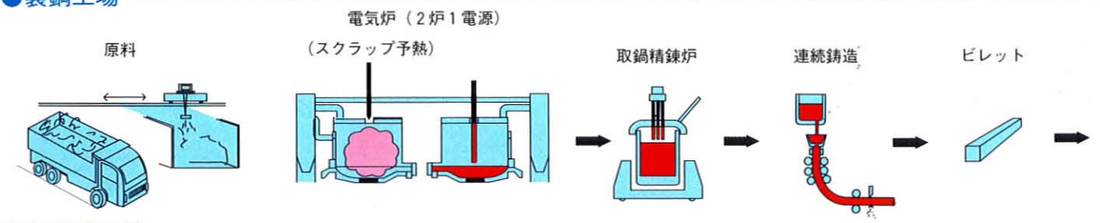
エヌケーケー条鋼株式会社



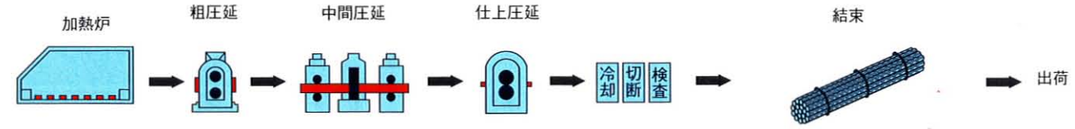
●タスコンの製造設備

鹿島製作所

●製鋼工場



●中小形工場

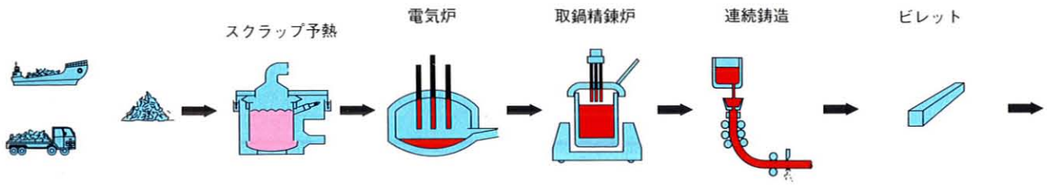


工場名	主要設備	数	稼動能力
製鋼工場	150t 電気炉（直流炉・EBT方式*／2炉1電源方式） 取鍋精錬炉 連続鋳造機（電磁撹拌付　1基）	1基 1基 1基	40,000t／月
中小形工場	140t ウォーキングビーム式加熱炉 二重連続式圧延機	1基 1式	40,000t／月

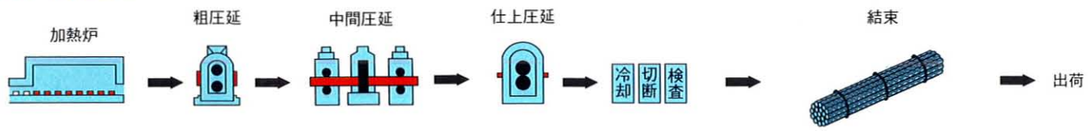
＊EBT＝Eccentric Bottom Tapping＝偏芯炉底出鋼

姫路製造所

●製鋼工場



●中小形工場



工場名	主要設備	数	稼動能力
製鋼工場	150t 電気炉 50t電気炉 取鍋精錬炉 連続鋳造機	1基 1基 1基 2基	106,000t／月
中小形工場	120t プッシャー式加熱炉 二重連続式圧延機	1基 1式	45,000t／月

●タスコンの品質

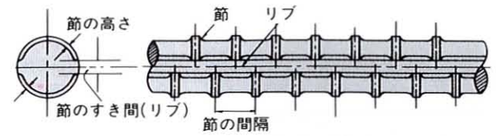
●化学成分

種類	化学成分（%） C	Si	Mn	P	S	C+Mn/6	特殊元素	相当するJIS記号
タスコン295A	–	–	–	0.050以下	0.050以下	–	–	SD295A
タスコン295B	0.27以下	0.55以下	1.50以下	0.040以下	0.040以下	–	–	SD295B
タスコン345	0.27以下	0.55以下	1.60以下	0.040以下	0.040以下	0.50以下	必要に応じて添加	SD345
タスコン390	0.29以下	0.55以下	1.80以下	0.040以下	0.040以下	0.55以下	必要に応じて添加	SD390
タスコン490	0.32以下	0.55以下	1.80以下	0.040以下	0.040以下	0.60以下	必要に応じて添加	SD490

●機械的性質

種類	降伏点又は0.2%耐力 N/mm²	引張強さ N/mm²	引張試験片	伸び(1) %	曲げ性 曲げ角度	曲げ性 内側半径		相当するJIS記号
タスコン295A	295以上	440～600	2号に準じるもの	16以上	180°	D16以下	公称直径の1.5倍	SD295A
			3号に準じるもの	18以上		D16を超えるもの	公称直径の2倍	
タスコン295B	295～390	440以上	2号に準じるもの	16以上	180°	D16以下	公称直径の1.5倍	SD295B
			3号に準じるもの	18以上		D16を超えるもの	公称直径の2倍	
タスコン345	345～440	490以上	2号に準じるもの	18以上	180°	D16以下	公称直径の1.5倍	SD345
			3号に準じるもの	20以上		D16を超えD41以下	公称直径の2倍	
						D51	公称直径の2.5倍	
タスコン390	390～510	560以上	2号に準じるもの	16以上	180°		公称直径の2.5倍	SD390
			3号に準じるもの	18以上				
タスコン490	490～625	620以上	2号に準じるもの	12以上	90°	D25以下	公称直径の2.5倍	SD490
			3号に準じるもの	14以上		D25を超えるもの	公称直径の3倍	

備考　(1)異形棒鋼で、寸法が呼び名D32を超えるものについては、呼び名3を増すごとに表の伸び値からそれぞれ2%減する。ただし、減じる限度は4%とする。

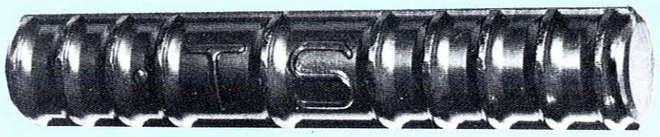


●製造可能サイズの寸法および質量

呼び名	単位質量 kg／m	公称直径 mm	公称断面積 cm²	公称周長 cm	節の許容限度 節の平均間隔 最大値 mm	節の高さ 最小値 mm	節の高さ 最大値 mm	節のすき間の和の最大値 mm
D10	0.560	9.53	0.7133	3.0	6.7	0.4	0.8	7.5
D13	0.995	12.7	1.267	4.0	8.9	0.5	1.0	10.0
D16	1.56	15.9	1.986	5.0	11.1	0.7	1.4	12.5
D19	2.25	19.1	2.865	6.0	13.4	1.0	2.0	15.0
D22	3.04	22.2	3.871	7.0	15.5	1.1	2.2	17.5
D25	3.98	25.4	5.067	8.0	17.8	1.3	2.6	20.0
D29	5.04	28.6	6.424	9.0	20.0	1.4	2.8	22.5
D32	6.23	31.8	7.942	10.0	22.3	1.6	3.2	25.0
D35	7.51	34.9	9.566	11.0	24.4	1.7	3.4	27.5
D38	8.95	38.1	11.40	12.0	26.7	1.9	3.8	30.0
D41	10.5	41.3	13.40	13.0	28.9	2.1	4.2	32.5
D51	15.9	50.8	20.27	16.0	35.6	2.5	5.0	40.0

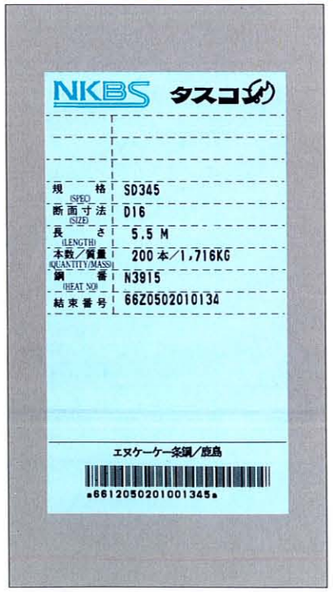
●タスコンの表示および荷姿

●浮きぼりによる表示/TS



種　　類	相当するJIS記号	圧延マークによる表示
タスコン295A	SD295A	圧延マークなし
タスコン295B	SD295B	圧延マーク ▮
タスコン345	SD345	圧延マーク 突起1 ●
タスコン390	SD390	圧延マーク 突起2 ●●
タスコン490	SD490	圧延マーク 突起3 ●●●

●束ラベルの表示例（鹿島・姫路製造所）



●金札の地色

タスコン295A	白　　色
タスコン295B	うす黄色
タスコン345	うす青色
タスコン390	うす緑色
タスコン490	うす紫色

●標準結束本数及び結束箇所

サイズ	結束本数 3.5m以上 8m以下	結束本数 8.5m以上 15m以下
D10	480	480
D13	300	240
D16	200	150
D19	160	80
D22	120	60
D25	90	60
D29	60	40
D32	45	30
D35	45	30
D38	40	20
D41	30	20
D51	20	20

サイズ	結束箇所 3.5m以上 4.5m以下	結束箇所 5m以上 10m以下	結束箇所 10.5m以上 15m以下
D10	3	5	5
D13			
D16			
D19			
D22			
D25			
D29			
D32			
D35			
D38			
D41			
D51			

日本工業規格表示認定書 認定番号

●鹿島製造所　３９６０１５

●姫路製造所　５６９１３１

日本工業規格表示認定書

認定番号
396015

エヌケーケー条鋼株式会社 殿

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

（認　定）平成　8年　7月　9日
（再交付）平成１１年　5月１３日

通商産業大臣　与謝野　馨

記

認定工場又は事業場の名称　エヌケーケー条鋼株式会社 鹿島製造所

所　在　地　茨城県鹿島郡神栖町大字南浜７番

表示認定品目　鉄筋コンクリート用棒鋼

日本工業規格の番号	名称	等級又は種類
ＪＩＳ Ｇ ３１１２	鉄筋コンクリート用棒鋼	

日本工業規格表示認定書

認定番号
569131

エヌケーケー条鋼株式会社　殿

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

（認　定）昭和４４年１２月２５日
（再交付）平成１１年　5月２７日

通商産業大臣　与謝野　馨

記

認定工場又は事業場の名称　エヌケーケー条鋼株式会社　姫路製造所

所　在　地　兵庫県姫路市飾磨区細江１２８０番地

表示認定品目　鉄筋コンクリート用棒鋼

日本工業規格の番号	名称	等級又は種類
JIS G 3112	鉄筋コンクリート用棒鋼	

工ヌケーケー条鋼株式会社

本　　社　〒104-0033 東京都中央区新川二丁目12番8号

条綱営業部　TEL. 03－3297－4486
FAX. 03－3297－4496

棒線営業部　TEL. 03－3297－4487
FAX. 03－3297－4497

輸　出　部　TEL. 03－3297－4488
FAX. 03－3297－4496

大阪営業所　〒550-0002 大阪府大阪市西区江戸堀1丁目10番1号
（肥後橋第21松屋ビル）

条綱　TEL. 06－4803－8700
FAX. 06－4803－8720

棒線　TEL. 06－4803－8710
FAX. 06－4803－8720

名古屋営業所　〒450-8691 名古屋市中村区名駅3丁目16番22号
（名古屋ダイヤビルディング1号館）
TEL. 052－589－9351
FAX. 052－589－9352

仙台製造所　〒983-0001 仙台市宮城野区港1－6－1
TEL. 022－258－5511
FAX. 022－259－4678

鹿島製造所　〒314-0111 茨城県鹿島郡神栖町大字南浜7
TEL. 0299－90－5200
FAX. 0299－90－5201

姫路製造所　〒672-8064 姫路市飾磨区細江1280
TEL. 0792－35－6161
FAX. 0792－35－8980

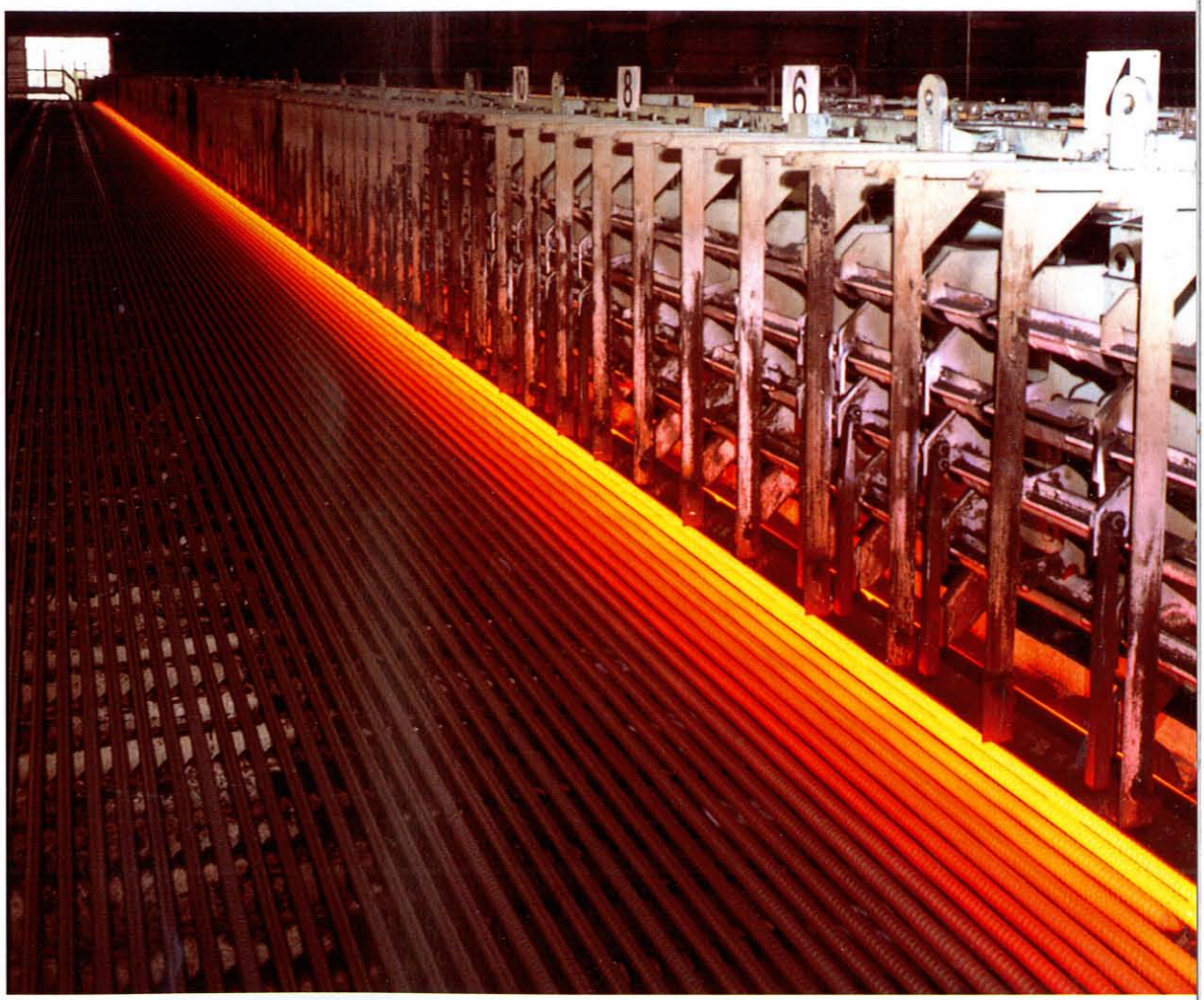
福山製造所　〒721-0931 広島県福山市鋼管町1番地
TEL. 0849－45－3560
FAX. 0849－45－3561

0307-3K Ⓢ

DAIWASTEEL

JFE

鉄筋コンクリート用棒鋼
DSCON

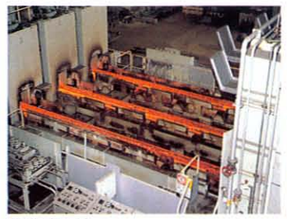


ダイワスチール株式会社
DAIWA STEEL CORPORATION

社会の発展に貢献し、新しい価値を創造する「ダイワスチールの鉄筋コンクリート用棒鋼」

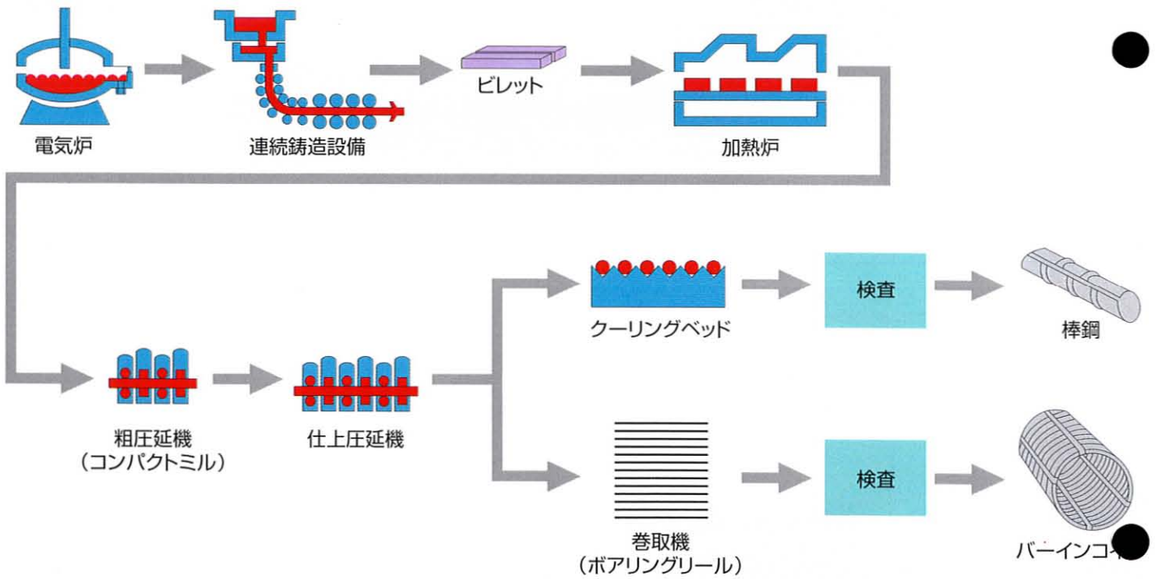
製造工程図

出鋼


連続鋳造機

圧延ライン

圧延中央制御室



棒鋼工場

クーリングベッド

コールドシャー

出荷

コイル鉄筋

DSCON

特長

付着強度が高い
DSCONは独自の横ブシを採用し、特にフシの高さ、間隔および角度を管理していますので付着度が優れています。

溶接性曲げ特性が良い
DSCONは不純物が少なく溶接性にすぐれ、また延性、靱性、曲げ加工性が良好です。

安定した強度
DSCONは安定した降伏点と引張り強度を有しています。

経済性が大きい
鉄筋コンクリート用棒鋼は前記各特性から、使用鋼材量の節減、施工費の減少など経済的に幾多の利点をもっております。

ISO登録証

当社、両事業所では「下記製品の製造及び付帯サービス」活動について、品質システムに関するISO9002の認証を日本検査キューエイ（株）殿より取得しています。

- 水島事業所（登録番号0390）
  棒鋼及び形鋼製品
- 東部事業所（登録番号0267）
  棒鋼並びにその加工製品

登録証

ダイワスチール株式会社
水島事業所

JIS Z 9902:1998/ISO 9002:1994
に適合していることを証します。

＜水島事業所＞

登録証

ダイワスチール株式会社
東部事業所

JIS Z 9902-1994/ISO 9002:1994
に適合していることを証します。

＜東部事業所＞

JIS表示許可書

- 水島事業所（許可番号693014）
  鉄筋コンクリート用棒鋼
- 東部事業所（許可番号364266）
  鉄筋コンクリート用棒鋼

日本工業規格表示許可書

ダイワスチール株式会社 殿

通商産業大臣 鈴 谷 ㊞

記

＜水島事業所＞

日本工業規格表示許可書

ダイワスチール株式会社 殿

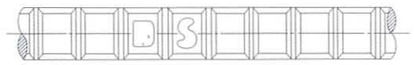
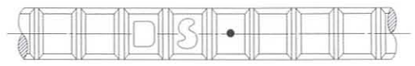
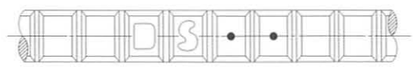
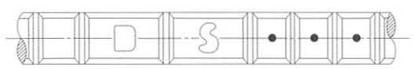
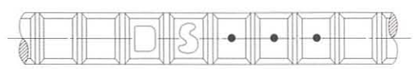
通商産業大臣 森 喜朗 ㊞

記

＜東部事業所＞

表示

圧延マーク（ロールマーク）による表示

ロールマークの内容		
規格＼寸法	D10～D19	D22～D51
SD295A		
SD345		
SD390		
SD490		

製品記号別ラベルによる表示

	水島事業所				東部事業所	
	SD295A	SD345	SD390	SD490	SD295A	SD345
金属プレート						
ポリエチレンシート						

規格

化学成分

JIS G 3112 種類の記号	ダイワ規格	化学成分％ C	Si	Mn	P	S	$C+\frac{Mn}{6}$
SD 295A	DSCON 295A	——	——	——	0.050以下	0.050以下	——
SD 345	DSCON 345	0.27以下	0.55以下	1.60以下	0.040以下	0.040以下	0.50以下
SD 390	DSCON 390	0.29以下	0.55以下	1.80以下	0.040以下	0.040以下	0.55以下
SD 490	DSCON 490	0.32以下	0.55以下	1.80以下	0.040以下	0.040以下	0.60以下

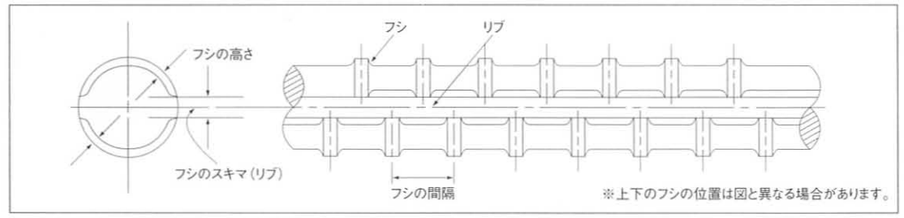
機械的性質

JIS G 3112 種類の記号	引張試験 降伏点又は0.2%耐力 N/㎟（1）	引張強さ N/㎟	試験片	伸び %(2)	曲げ性試験 曲げ角度	内側半径	
SD 295A	295以上	440～600	2号に準じるもの	16以上	180°	D16以下	公称直径の1.5倍
			3号に準じるもの	18以上		D16を超えるもの	公称直径の2倍
SD 345	345～440	490以上	2号に準じるもの	18以上	180°	D16以下	公称直径の1.5倍
						D16を超えD41以下	公称直径の2倍
			3号に準じるもの	20以上		D51	公称直径の2.5倍
SD 390	390～510	560以上	2号に準じるもの	16以上	180°		公称直径の2.5倍
			3号に準じるもの	18以上			
SD 490	490～625	620以上	2号に準じるもの	12以上	90°	D25以下	公称直径の2.5倍
			3号に準じるもの	14以上		D25を超えるもの	公称直径の3倍

備考　1.耐力は永久ひずみ0.2%で測定するものとします。
2.D32を超えるものの伸びについては、呼び名3を増ごとに上表の伸び値からそれぞれ2%減じます。ただし、減ずる限度は4%とします。

形状

形状および各部の名称



寸法・単位質量およびふしの許容差

呼び名	公称直径 (mm)	公称周長 (cm)	公称断面積 (cm²)	単位質量 (kg/m)	ふしの平均間隔の最大値 (mm)	ふしの高さ 最小値 (mm)	ふしの高さ 最大値 (mm)	ふしのすきまの和の最大値 (mm)
D6	6.35	2.0	0.3167	0.249	4.4	0.3	0.6	5.0
D10	9.53	3.0	0.7133	0.560	6.7	0.4	0.8	7.5
D13	12.7	4.0	1.267	0.995	8.9	0.5	1.0	10.0
D16	15.9	5.0	1.986	1.56	11.1	0.7	1.4	12.5
D19	19.1	6.0	2.865	2.25	13.4	1.0	2.0	15.0
D22	22.2	7.0	3.871	3.04	15.5	1.1	2.2	17.5
D25	25.4	8.0	5.067	3.98	17.8	1.3	2.6	20.0
D29	28.6	9.0	6.424	5.04	20.0	1.4	2.8	22.5
D32	31.8	10.0	7.942	6.23	22.3	1.6	3.2	25.0
D35	34.9	11.0	9.566	7.51	24.4	1.7	3.4	27.5
D38	38.1	12.0	11.40	8.95	26.7	1.9	3.8	30.0
D41	41.3	13.0	13.40	10.5	28.9	2.1	4.2	32.5
D51	50.8	16.0	20.27	15.9	35.6	2.5	5.0	40.0

指定長さ（m）

呼び名	長さ
D10～D51	3.5、4.0、4.5、5.0、5.5、6.0、6.5、7.0、7.5 8.0、8.5、9.0、9.5、10.0、10.5、11.0、11.5、12.0

質量

質量表（kg）

長さ(m) ＼ 呼び名	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D32	D35	D38	D41	D51
3.5	1.96	3.48	5.46	7.88	10.6	13.9	17.6	21.8	26.3	31.3	36.8	55.6
4.0	2.24	3.98	6.24	9.00	12.2	15.9	20.2	24.9	30.0	35.8	42.0	63.6
4.5	2.52	4.48	7.02	10.1	13.7	17.9	22.7	28.0	33.8	40.3	47.2	71.6
5.0	2.80	4.98	7.80	11.2	15.2	19.9	25.2	31.2	37.6	44.8	52.5	79.5
5.5	3.08	5.47	8.58	12.4	16.7	21.9	27.7	34.3	41.3	49.2	57.8	87.4
6.0	3.36	5.97	9.36	13.5	18.2	23.9	30.2	37.4	45.1	53.7	63.0	95.4
6.5	3.64	6.47	10.1	14.6	19.8	25.9	32.8	40.5	48.8	58.2	68.2	103
7.0	3.92	6.96	10.9	15.8	21.3	27.9	35.3	43.6	52.6	62.6	73.5	111
7.5	4.20	7.46	11.7	16.9	22.8	29.8	37.8	46.7	56.3	67.1	78.8	119
8.0	4.48	7.96	12.5	18.0	24.3	31.8	40.3	49.8	60.1	71.6	84.0	127
8.5	4.76	8.46	13.3	19.1	25.8	33.8	42.8	53.0	63.8	76.1	89.2	135
9.0	5.04	8.96	14.0	20.2	27.4	35.8	45.4	56.1	67.6	80.6	94.5	143
9.5	5.32	9.45	14.8	21.4	28.9	37.8	47.9	59.2	71.3	85.0	99.8	151
10.0	5.60	9.95	15.6	22.5	30.4	39.8	50.4	62.3	75.1	89.5	105	159
10.5	5.88	10.4	16.4	23.6	31.9	41.8	52.9	65.4	78.9	94.0	110	167
11.0	6.16	10.9	17.2	24.8	33.4	43.8	55.4	68.5	82.6	98.4	116	175
11.5	6.44	11.4	17.9	25.9	35.0	45.8	58.0	71.6	86.4	103	121	183
12.0	6.72	11.9	18.7	27.0	36.5	47.8	60.5	74.8	90.1	107	126	191

試験結果の一例

化学成分（%）

	記　号	C	Si	Mn	P	S	$C+\frac{Mn}{6}$
素　材	SD 345	0.24	0.25	1.14	0.031	0.030	0.43
	SD 390	0.26	0.28	1.20	0.031	0.022	0.46

機械的性質

	記　号	呼び名	降伏点（N/㎟）	引張強さ（N/㎟）	伸び（%）	曲げ性
素　材	SD 345	D32	391	587	27	良
	SD 390	D32	423	615	24	良
ガス圧接材	SD 345	D32	393	587	20	良
	SD 390	D32	418	609	18	良
溶接材（ニューNT工法）	SD 345	D32	388	589	21	良
	SD 390	D32	418	611	18	良

	引張試験	曲げ性試験
素　材	SD345 D32 SD390 D32	SD345、D32　SD390、D32
ガス圧接材	SD345 D32 SD390 D32	SD345、D32　SD390、D32
溶接材（ニューNT工法）	SD345 D32 SD390 D32	SD345、D32　SD390、D32

当社のあゆみ

▼昭和27年7月
神戸市東灘区本庄町青木中浜町226において大和伸鉄株式会社（資本金450万円）を設立し、棒鋼の圧延ならびに販売を開始。
▼昭和35年10月
大和電機製鋼株式会社に社名変更　資本金2,500万円に増資。
▼昭和36年1月
川崎製鉄株式会社1,000万円を出資　資本金3,500万円に増資。
▼昭和36年4月
尼崎市猪名寺字西田182に工場を新設し、本社を移転。
▼昭和47年4月
神戸市兵庫区和田山通2丁目1番1号に工場を新設し、本社を移転。
▼昭和47年11月
鉄筋コンクリート用棒鋼についてJIS G3112の表示許可を取得。
▼昭和54年4月
H形鋼を川崎製鉄株式会社阪神製造所へ委託圧延し、販売を開始。
▼昭和58年10月
一般構造用圧延鋼材棒鋼の製造および販売を開始。
▼昭和59年8月
チェーン用丸鋼（KSBC-50）を日本海事協会の承認を得て、製造販売を開始。
▼昭和61年6月
一般構造用圧延鋼材棒鋼についてJIS G3101の表示許可を取得。
▼昭和61年10月
川崎製鉄株式会社水島製鉄所中形形鋼工場の移管を受け、当社水島工場として発足、H形鋼の製造を開始。
▼昭和62年12月
一般構造用圧延鋼材形鋼についてJIS G3101の表示許可を取得。
機械構造用炭素鋼鋼材についてJIS G4051の表示許可を取得。
▼昭和63年4月
東部製鉄株式会社（埼玉県三郷市）から営業権の譲渡を受け、東部大和電機製鋼株式会社として、営業を開始。
▼昭和63年5月
チェーン用丸鋼について、ロイド船級協会の認定（グレードU2（a））

▼平成 2年10月　水島事業所を開設。
▼平成 2年11月　水島製鋼工場竣工。
▼平成 2年12月　神戸工場製鋼操業停止。
▼平成 3年 2月　資本金を30億円に増資。
▼平成 4年 7月　ダイワスチール株式会社に社名変更。
▼平成 5年 4月　東部スチール株式会社と合併。
東部スチールのJIS G3112を承継。
資本金を30億3,000万円に増資。
▼平成 5年 7月　水島棒鋼工場竣工。
▼平成 5年11月　水島事業所JIS表示許可取得。
鉄筋コンクリート用棒鋼　G3112
機械構造用炭素鋼鋼材　G4051
▼平成 6年 4月　水島事業所第2号電気炉竣工。
▼平成 6年 8月　東部事業所ブロックミル竣工。
▼平成 6年11月　西部営業部を開設。
▼平成 6年12月　関西中継地を移転しダイワ流通サービス（株）設立。
▼平成 8年 2月　鉄筋機械式継手評定取得。
▼平成 9年12月　東部事業所ISO9002認証取得。
▼平成10年 9月　資本金を43億円に増資。
▼平成10年12月　水島事業所ISO9002認証取得。
▼平成12年 3月　資本金を50億5,000万円に増資。

当社の概要

社名
ダイワスチール株式会社
DAIWA STEEL CORPORATION

事業所
本社
〒651-0075 神戸市中央区北本町通1丁目1番28号
大阪営業部
〒530-0003 大阪市北区堂島1丁目6番20号
（堂島アバンザ10F）
TEL（06）6342-0655（代表）　FAX（06）6342-0653
西日本営業部
〒712-8074 倉敷市水島川崎通1丁目
（川崎製鉄株式会社　水島製鉄所内）
TEL（086）447-4262（代表）　FAX（086）447-4263
東京営業部
〒341-0034 埼玉県三郷市新和3丁目435-1
TEL（0489）53-1691（代表）　FAX（0489）53-1695
水島事業所
〒712-8074 倉敷市水島川崎通1丁目
（川崎製鉄株式会社　水島製鉄所内）
TEL（086）447-4224（代表）　FAX（086）447-4225
東部事業所
〒341-0034 埼玉県三郷市新和3丁目435-1
TEL（0489）52-2211（代表）　FAX（0489）52-7078

設立年月日
昭和27年7月29日
資本金
50億5千万円（平成15年1月1日現在）
会社の目的
（1）鉄製品の製造および販売
（2）その他金属製品の製造および販売
（3）前各号に付帯する一切の業務
営業品目
（1）鉄筋コンクリート用棒鋼（異形棒鋼・ネジ鉄筋・バーインコイル）
（2）加工製品（ロックボルト・メッシュ等）
社員数
本社…28名
水島事業所…270名
東部事業所…88名　　計…386名
決算
3月31日（年1回）
主要取引先（50音別）

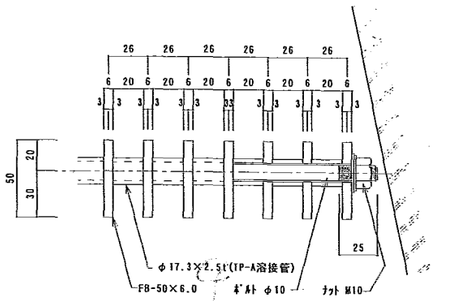
伊藤忠商事株式会社	日商岩井株式会社
岡谷鋼機株式会社	日鐵商事株式会社
兼松株式会社	阪和興業株式会社
川鉄商事株式会社	丸紅株式会社
住友商事株式会社	三井物産株式会社
ニチメン株式会社	三菱商事株式会社

お客様へのご注意とお願い

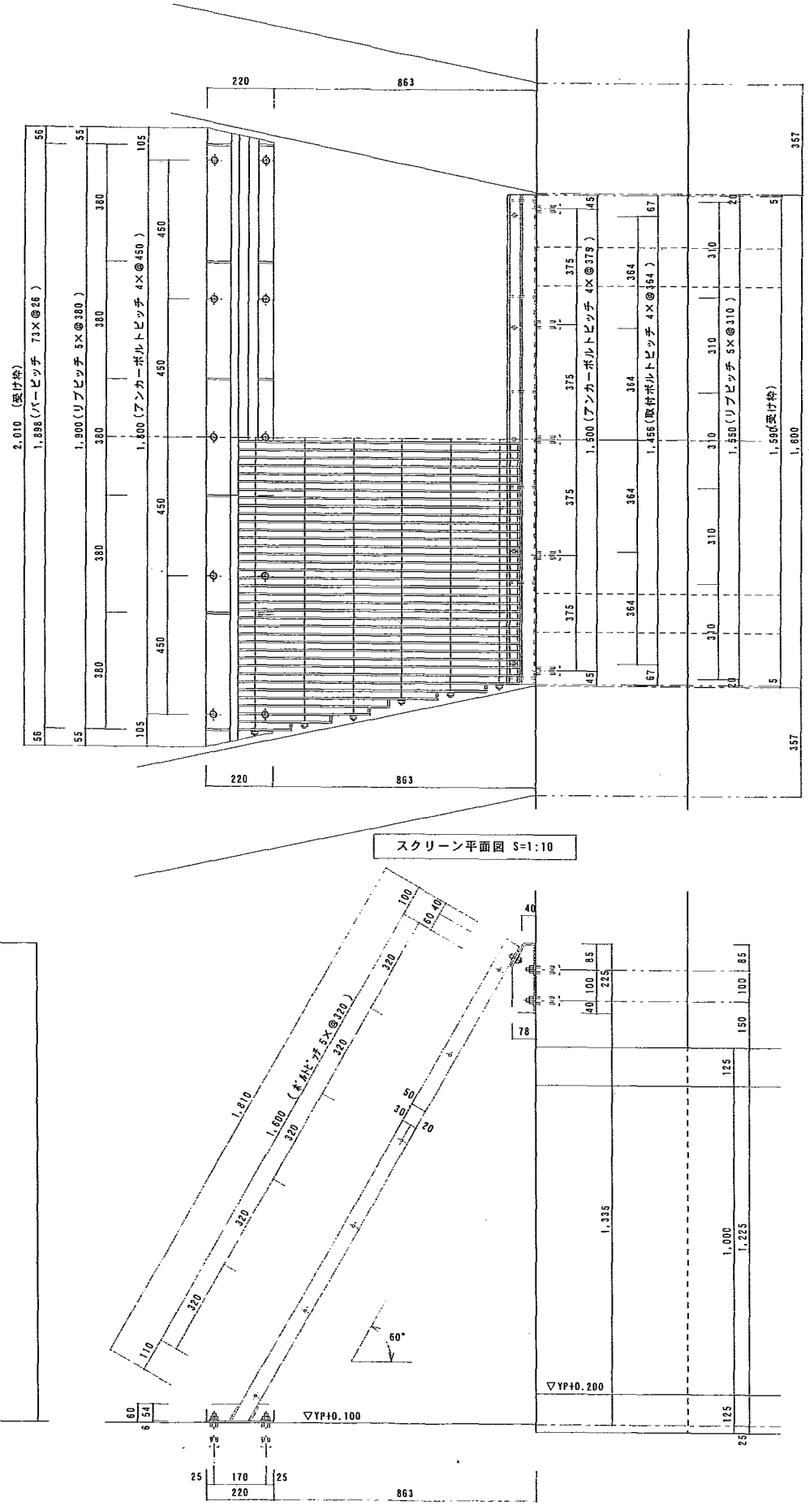
■本カタログに記載された特性値等の技術情報は、規格値を除き何ら保証を意味するものではありません。
■本カタログ記載の製品は、使用目的・使用条件等によっては記載した内容と異なる性能・性質を示すことがあります。
■本カタログ記載の技術情報を誤って使用したこと等により発生した損害につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。

JFE
ダイワスチール株式会社

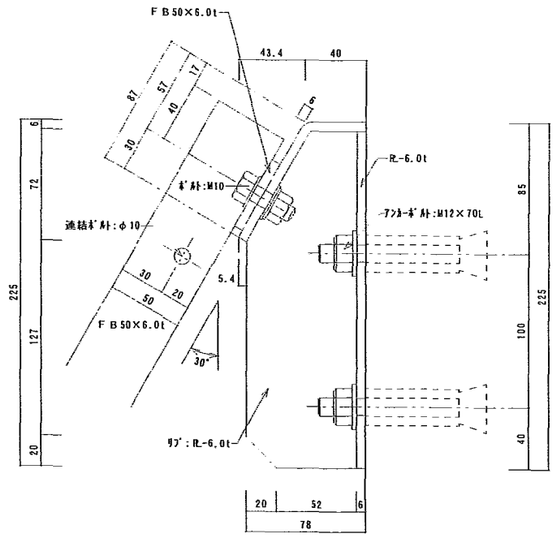
本　　社	〒651-0075	神戸市中央区北本町通1丁目1番28号	
大阪営業部	〒530-0003	大阪市北区堂島1丁目6番20号（堂島アバンザ10F）	(06)6342-0655(代) FAX(06)6342-0653
西日本営業部	〒712-8074	倉敷市水島川崎通1丁目（川崎製鉄株式会社 水島製鉄所内）	(086)447-4262(代) FAX(086)447-4263
東京営業部	〒341-0034	埼玉県三郷市新和3丁目435-1	(048)953-1691(代) FAX(048)953-1695
水島事業所	〒712-8074	倉敷市水島川崎通1丁目（川崎製鉄株式会社 水島製鉄所内）	(086)447-4224(代) FAX(086)447-4225
東部事業所	〒341-0034	埼玉県三郷市新和3丁目435-1	(048)952-2211(代) FAX(048)952-7078



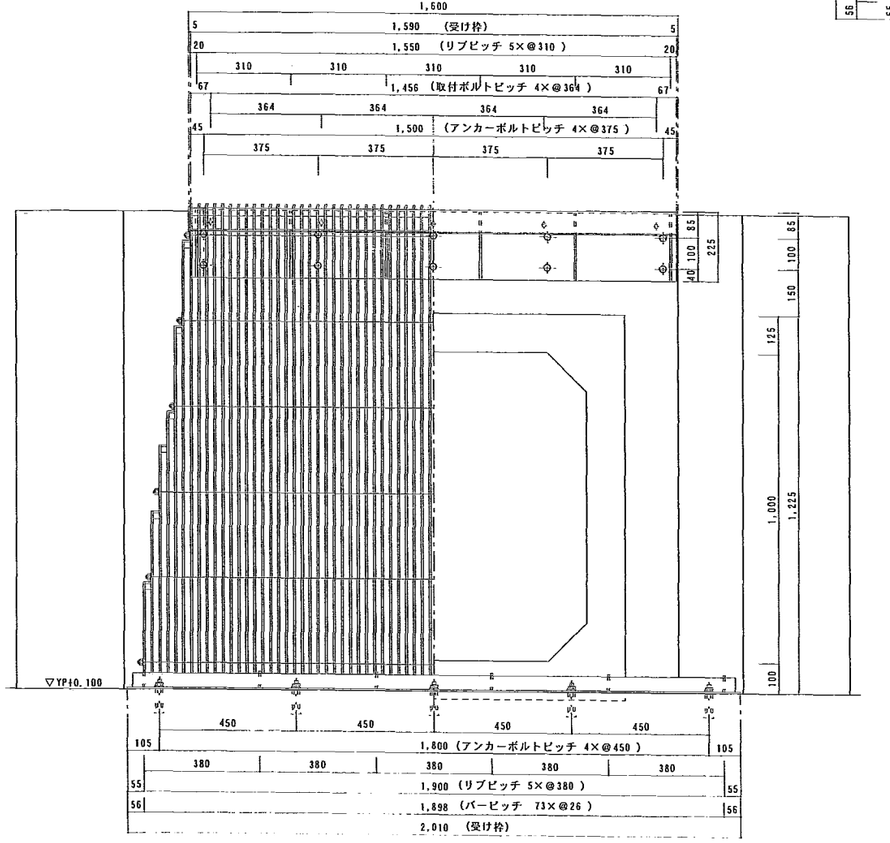
スクリーン詳細図 S=1:2



スクリーン平面図 S=1:10

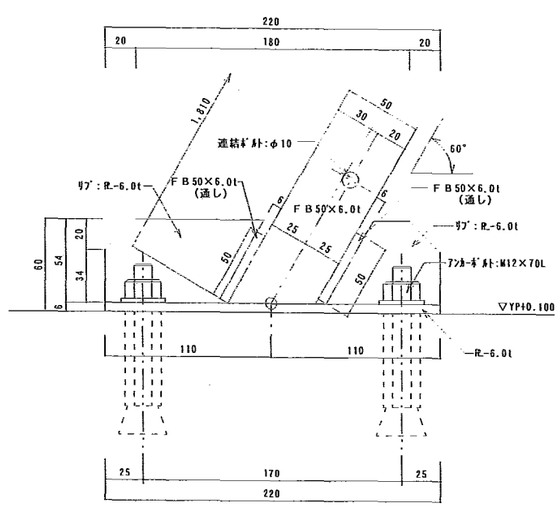


上枠 詳細図 S=1:2



スクリーン正面図 S=1:10

スクリーン断面図 S=1:10



下枠 詳細図 S=1:2

※ 材質は全てSUS304とする。

H15.10.15 寸法訂正

N. Kasai

(株)新井工機

承認	設計	担当

縮尺 1:10 / 1:2

設計年月日 H15.10.11

発注者 殿

施工者 (株)地崎工業 殿

工事名称 八間川排水路その3－1工事

図面名称 2号用水樋管スクリーン図

図番 1

1 枚の内

承諾済
15.12. 1
両総農業水利事業所

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員

係長	

材　料　承　諾　願

平成15年12月1日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐　芳弘　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その3－1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。

材　料　名	規　格　等
遮水矢板	Ⅱ w型 L=2.0m L=4.0m

シルシートは現場

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員

係長	

材　料　承　諾　願

平成15年12月1日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その３－１工事

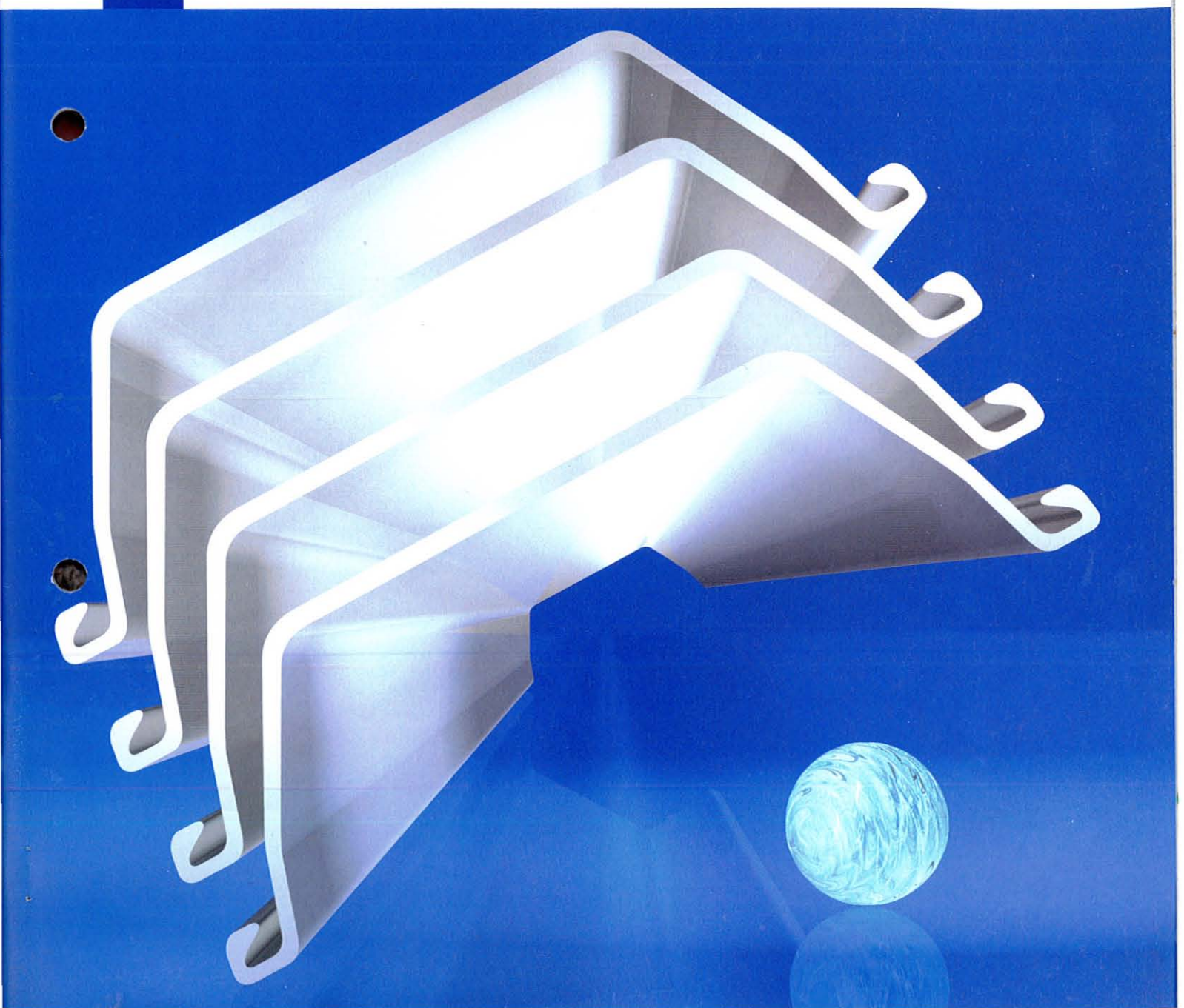
下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

材　料　名	規　格　等
遮水矢板	Ⅱ w型 L=2.0m L=4.0m

JFE

JFESP

JFEの鋼矢板



JFE スチール 株式会社

規　格

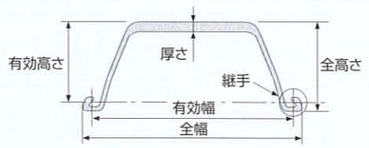
鋼矢板の規格は、JIS A 5523（溶接用熱間圧延鋼矢板）またはJIS A 5528：2000（熱間圧延鋼矢板）によります。

■化学成分と機械的性質

規　格	種類の記号	化学成分（%）					炭素当量（%）	機械的性質			
		C	Si	Mn	P	S	フリー窒素	Ceq	降伏点又は耐力 (N/mm²)	引張強さ (N/mm²)	伸び (%)	シャルピー吸収エネルギー(J)
JIS A 5523（溶接用熱間圧延鋼矢板）	SYW295	0.18以下	0.55以下	1.50以下	0.04以下	0.04以下	0.0060以下	0.44以下	295以上	490以上	17以上	43以上
	SYW390	0.18以下	0.55以下	1.50以下	0.04以下	0.04以下	0.0060以下	0.46以下	390以上	540以上	15以上	43以上
JIS A 5528：2000（熱間圧延鋼矢板）	SY295	—	—	—	0.04以下	0.04以下	—	—	295以上	490以上	17以上	—
	SY390	—	—	—	0.04以下	0.04以下	—	—	390以上	540以上	15以上	—

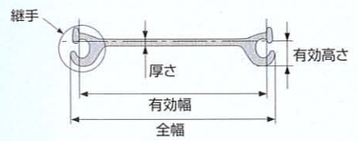
【備　考】1. 炭素当量は次式によります。　炭素当量(%)＝C＋Mn/6＋Si/24＋Ni/40＋Cr/5＋Mo/4＋V/14
2. シャルピー吸収エネルギーは試験温度0°Cでの値です。
3. 直線形鋼矢板は継手引張試験を行います（継手引張強さは直線形鋼矢板の頁をご参照下さい）。
4. フリー窒素の値は、JIS A 5523：2000 5.化学成分　備考2.に準じ、全窒素量で表示します。

■形状・寸法の許容差

項目＼断面形状		U　形		
				
		許容差		〈参考〉JIS許容差
		400, 500mm幅	600mm幅	
全　幅		有効幅 × ±1%	＋6mm －5mm	＋10mm －5mm
全幅差		端部1m以内で全幅の最大と最小の差が4mm以内		規定無し
全高さ		同　右		±4%
厚　さ	10mm未満	＋1.0mm －0.3mm		±1.0mm
	10mm以上16mm未満	＋1.2mm －0.3mm		±1.2mm
	16mm以上	＋1.5mm －0.3mm		±1.5mm
長　さ		同　右		＋規定せず 0
曲がり	長さ10m以下	全長 × 0.1%以下 最大20mm		全長 × 0.12%以下
	長さ10mを超えるもの			(全長－10m)× 0.10%＋12mm以下
そ　り	長さ10m以下	全長 × 0.2%以下 最大20mm		全長 × 0.25%以下
	長さ10mを超えるもの			(全長－10m)× 0.20%＋25mm以下
端曲がり		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		規定無し
断面の直角切断差		有効幅の4%以下		幅の4%以下

【備　考】1. U形鋼矢板の形状・寸法の許容差は、「鋼矢板標準製品仕様書」（鋼管杭協会 鋼矢板技術委員会）に基づいています。
（この許容差は、JIS A 5523 または 5528:2000 を満足するとともに項目の追加を行っています。）
2. 曲がりは矢板壁に対して平行方向、そりは矢板壁に対して直角方向とします。

■形状・寸法の許容差

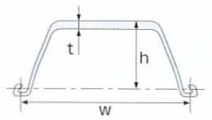
項目＼断面形状		直線形	
			
			許容差
幅			±4mm
高　さ			—
厚　さ	10mm未満		＋1.5mm －0.7mm
	10mm以上16mm未満		＋1.5mm －0.7mm
	16mm以上		—
長　さ			＋規定せず 0
曲がり	長さ10m以下		全長(m)× 0.15%以下
	長さ10mを超えるもの		(全長－10m)× 0.10%＋15mm以下
そ　り	長さ10m以下		全長(m)× 0.20%以下
	長さ10mを超えるもの		(全長－10m)× 0.10%＋20mm以下
断面の直角切断差			幅の4%以下

【備　考】1. 直線形鋼矢板の形状・寸法の許容差は、JIS A 5523 または 5528:2000 に基づいています。
2. 幅、高さおよび厚さの許容差の適用箇所は、上図によります。ただし、幅の許容差は全幅に適用します。
3. 曲がりは、矢板壁に対して平行方向、そりは矢板壁に対して直角方向とします。

形状と断面性能

1 U形鋼矢板

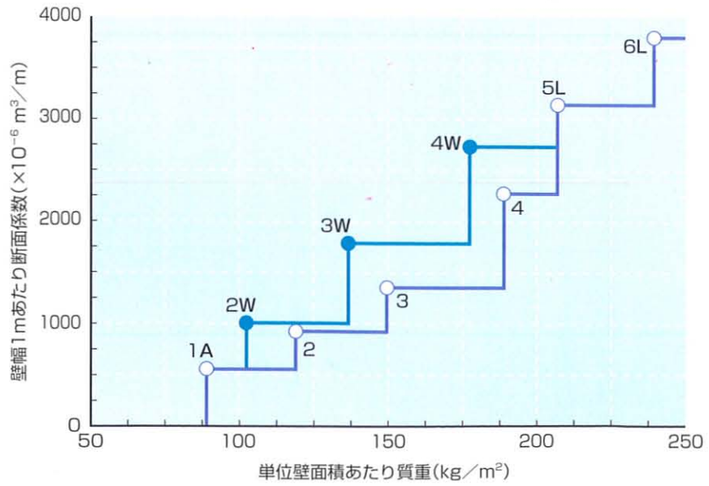
U形鋼矢板の型式は用途および荷重条件に応じてご選定下さい。



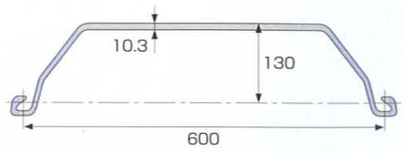
■断面性能一覧表

型式	寸法			鋼矢板1枚当たり				壁幅1m当たり			
	有効幅 W (mm)	有効高さ h (mm)	厚さ t (mm)	断面積 ×10⁻⁴(m²)	断面二次モーメント ×10⁻⁸(m⁴)	断面係数 ×10⁻⁶(m³)	単位質量 (kg/m)	断面積 ×10⁻⁴(m²/m)	断面二次モーメント ×10⁻⁸(m⁴/m)	断面係数 ×10⁻⁶(m³/m)	単位質量 (kg/m²)
JFESP-2W	600	130	10.3	78.70	2,110	203	61.8	131.2	13,000	1,000	103
JFESP-3W	600	180	13.4	103.9	5,220	376	81.6	173.2	32,400	1,800	136
JFESP-4W	600	210	18.0	135.3	8,630	539	106	225.5	56,700	2,700	177
JFESP-1A	400	85	8.0	45.21	598	88	35.5	113.0	4,500	529	88.8
JFESP-2	400	100	10.5	61.18	1,240	152	48.0	153.0	8,740	874	120
JFESP-3	400	125	13.0	76.42	2,220	223	60.0	191.0	16,800	1,340	150
JFESP-4	400	170	15.5	96.99	4,670	362	76.1	242.5	38,600	2,270	190
JFESP-5L	500	200	24.3	133.8	7,960	520	105	267.6	63,000	3,150	210
JFESP-6L	500	225	27.6	153.0	11,400	680	120	306.0	86,000	3,820	240

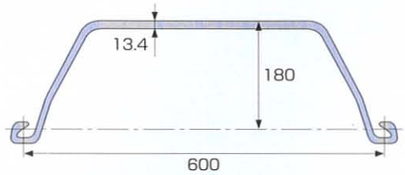
■質重あたりの断面係数



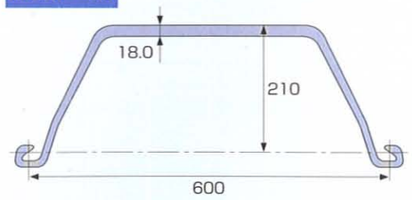
JFESP-2W



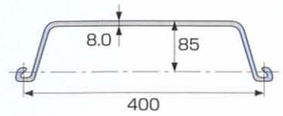
JFESP-3W



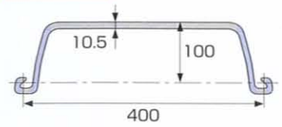
JFESP-4W



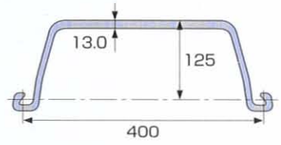
JFESP-1A



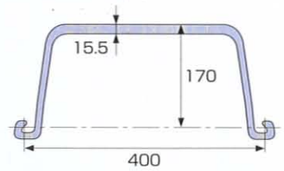
JFESP-2



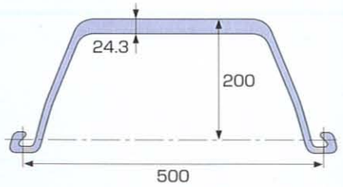
JFESP-3



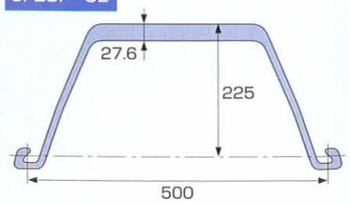
JFESP-4



JFESP-5L



JFESP-6L



質量表

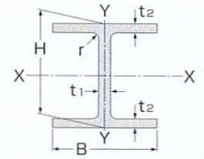
（単位：kg）

種類 / 長さ m	U形鋼矢板									直線形鋼矢板	
	2W	3W	4W	1A	2	3	4	5L	6L	FL	FXL
1.0	61.8	81.6	106	35.5	48.0	60.0	76.1	105	120	61.7	77.2
5.0	309	408	530	178	240	300	380	525	600	309	386
5.5	340	449	583	195	264	330	419	578	660	339	425
6.0	371	490	636	213	288	360	457	630	720	370	463
6.5	402	530	689	231	312	390	495	682	780	401	502
7.0	433	571	742	248	336	420	533	735	840	432	540
7.5	464	612	795	266	360	450	571	788	900	463	579
8.0	494	653	848	284	384	480	609	840	960	494	618
8.5	525	694	901	302	408	510	647	892	1,020	524	656
9.0	556	734	954	320	432	540	685	945	1,080	555	695
9.5	587	775	1,007	337	456	570	723	998	1,140	586	73[redacted]
10.0	618	816	1,060	355	480	600	761	1,050	1,200	617	772
10.5	649	857	1,113	373	504	630	799	1,102	1,260	648	811
11.0	680	898	1,166	390	528	660	837	1,155	1,320	679	849
11.5	711	938	1,219	408	552	690	875	1,208	1,380	710	888
12.0	742	979	1,272	426	576	720	913	1,260	1,440	740	926
12.5	772	1,020	1,325	444	600	750	951	1,312	1,500	771	965
13.0	803	1,061	1,378	462	624	780	989	1,365	1,560	802	1,004
13.5	834	1,102	1,431	479	648	810	1,027	1,418	1,620	833	1,042
14.0	865	1,142	1,484	497	672	840	1,065	1,470	1,680	864	1,081
14.5	896	1,183	1,537	515	696	870	1,103	1,522	1,740	895	1,119
15.0	927	1,224	1,590	532	720	900	1,142	1,575	1,800	926	1,158
15.5	958	1,265	1,643	550	744	930	1,180	1,628	1,860	956	1,197
16.0	989	1,306	1,696	568	768	960	1,218	1,680	1,920	987	1,235
16.5	1,020	1,346	1,749	586	792	990	1,256	1,732	1,980	1,018	1,274
17.0	1,051	1,387	1,802	604	816	1,020	1,294	1,785	2,040	1,049	1,312
17.5	1,082	1,428	1,855	621	840	1,050	1,332	1,838	2,100	1,080	1,351
18.0	1,112	1,469	1,908	639	864	1,080	1,370	1,890	2,160	1,111	1,390
18.5	1,143	1,510	1,961	657	888	1,110	1,408	1,942	2,220	1,141	1,428
19.0	1,174	1,550	2,014	674	912	1,140	1,446	1,995	2,280	1,172	1,467
19.5	1,205	1,591	2,067	692	936	1,170	1,484	2,048	2,340	1,203	1,505
20.0	1,236	1,632	2,120	710	960	1,200	1,522	2,100	2,400	1,234	1,544
20.5	1,267	1,673	2,173	728	984	1,230	1,560	2,152	2,460	1,265	1,583
21.0	1,298	1,714	2,226	746	1,008	1,260	1,598	2,205	2,520	1,296	1,621
21.5	1,329	1,754	2,279	763	1,032	1,290	1,636	2,258	2,580	1,327	1,660
22.0	1,360	1,795	2,332	781	1,056	1,320	1,674	2,310	2,640	1,357	1,698
22.5	1,390	1,836	2,385	799	1,080	1,350	1,712	2,362	2,700	1,388	1,737
23.0	1,421	1,877	2,438	816	1,104	1,380	1,750	2,415	2,760	1,419	1,776
23.5	1,452	1,918	2,491	834	1,128	1,410	1,788	2,468	2,820	1,450	1,814
24.0	1,483	1,958	2,544	852	1,152	1,440	1,826	2,520	2,880	1,481	1,853
24.5	1,514	1,999	2,597	870	1,176	1,470	1,864	2,572	2,940	1,512	1,891
25.0	1,545	2,040	2,650	888	1,200	1,500	1,902	2,625	3,000	1,543	1,930
25.5	1,576	2,081	2,703	905	1,224	1,530	1,941	2,678	3,060	1,573	1,969
26.0	1,607	2,122	2,756	923	1,248	1,560	1,979	2,730	3,120	1,604	2,007
26.5	1,638	2,162	2,809	941	1,272	1,590	2,017	2,782	3,180	1,635	2,046
27.0	1,669	2,203	2,862	958	1,296	1,620	2,055	2,835	3,240	1,666	2,084
27.5	1,700	2,244	2,915	976	1,320	1,650	2,093	2,888	3,300	1,697	2,123
28.0	1,730	2,285	2,968	994	1,344	1,680	2,131	2,940	3,360	1,728	2,162
28.5	1,761	2,326	3,021	1,012	1,368	1,710	2,169	2,992	3,420	1,758	2,200
29.0	1,792	2,366	3,074	1,030	1,392	1,740	2,207	3,045	3,480	1,789	2,239
29.5	1,823	2,407	3,127	1,047	1,416	1,770	2,245	3,098	3,540	1,820	2,277
30.0	1,854	2,448	3,180	1,065	1,440	1,800	2,283	3,150	3,600	1,851	2,316

注） 型と長さについては設計および施工性を考慮してご検討下さい。

JFESP関連商品

H形鋼ぐい



■寸法・断面性能表

呼称寸法	寸法 mm					断面積	単位質量	断面二次モーメント		断面係数		断面二次半径	
	H	B	t_1	t_2	r	m^2	kg/m	Ix m^4	Iy m^4	Zx m^3	Zy m^3	ix m	iy m
[redacted]0×200	200	204	12	12	13	$7{,}153\times10^{-6}$	56.2	498×10^{-7}	170×10^{-7}	498×10^{-6}	167×10^{-6}	835×10^{-4}	488×10^{-4}
250×250	244	252	11	11	13	$8{,}131\times10^{-6}$	63.8	870×10^{-7}	298×10^{-7}	713×10^{-6}	233×10^{-6}	103×10^{-3}	601×10^{-4}
	250	255	14	14	13	$1{,}039\times10^{-5}$	81.6	114×10^{-6}	388×10^{-7}	912×10^{-6}	304×10^{-6}	105×10^{-3}	611×10^{-4}
300×300	294	302	12	12	13	$1{,}063\times10^{-5}$	83.4	166×10^{-6}	551×10^{-7}	113×10^{-5}	365×10^{-6}	125×10^{-3}	720×10^{-4}
	300	300	10	15	13	$1{,}185\times10^{-5}$	93.0	202×10^{-6}	675×10^{-7}	135×10^{-5}	450×10^{-6}	131×10^{-3}	755×10^{-4}
	300	305	15	15	13	$1{,}335\times10^{-5}$	105	213×10^{-6}	710×10^{-7}	142×10^{-5}	466×10^{-6}	126×10^{-3}	730×10^{-4}
350×350	338	351	13	13	13	$1{,}333\times10^{-5}$	105	277×10^{-6}	938×10^{-7}	164×10^{-5}	534×10^{-6}	144×10^{-3}	839×10^{-4}
	344	354	16	16	13	$1{,}647\times10^{-5}$	129	349×10^{-6}	118×10^{-6}	203×10^{-5}	669×10^{-6}	146×10^{-3}	848×10^{-4}
	350	350	12	19	13	$1{,}719\times10^{-5}$	135	398×10^{-6}	136×10^{-6}	228×10^{-5}	776×10^{-6}	152×10^{-3}	889×10^{-4}
	350	357	19	19	13	$1{,}964\times10^{-5}$	154	423×10^{-6}	144×10^{-6}	242×10^{-5}	808×10^{-6}	147×10^{-3}	857×10^{-4}
400×400	388	402	15	15	22	$1{,}785\times10^{-5}$	140	490×10^{-6}	163×10^{-6}	252×10^{-5}	809×10^{-6}	166×10^{-3}	954×10^{-4}
	394	405	18	18	22	$2{,}144\times10^{-5}$	168	597×10^{-6}	200×10^{-6}	303×10^{-5}	985×10^{-6}	167×10^{-3}	965×10^{-4}
	400	400	13	21	22	$2{,}187\times10^{-5}$	172	666×10^{-6}	224×10^{-6}	333×10^{-5}	112×10^{-5}	175×10^{-3}	101×10^{-3}
	400	408	21	21	22	$2{,}507\times10^{-5}$	197	709×10^{-6}	238×10^{-6}	354×10^{-5}	117×10^{-5}	168×10^{-3}	975×10^{-4}
	414	405	18	28	22	$2{,}954\times10^{-5}$	232	928×10^{-6}	310×10^{-6}	448×10^{-5}	135×10^{-5}	177×10^{-3}	102×10^{-3}
	428	407	20	35	22	$3{,}607\times10^{-5}$	283	119×10^{-5}	394×10^{-6}	557×10^{-5}	193×10^{-5}	182×10^{-3}	104×10^{-3}
500×500	492	465	15	20	26	$2{,}596\times10^{-5}$	204	118×10^{-5}	335×10^{-6}	480×10^{-5}	144×10^{-5}	213×10^{-3}	114×10^{-3}
	502	465	15	25	26	$3{,}061\times10^{-5}$	240	147×10^{-5}	419×10^{-6}	585×10^{-5}	180×10^{-5}	219×10^{-3}	117×10^{-3}
	502	470	20	25	26	$3{,}312\times10^{-5}$	260	152×10^{-5}	433×10^{-6}	606×10^{-5}	184×10^{-5}	214×10^{-3}	114×10^{-3}

長　さ：標準長さはJISどおり、最大長さは30.0mです。
材　質：土木建築構造物の基礎に使用するH形鋼ぐいに関してはJIS A 5526 H形鋼ぐい SHK400, 400M, 490M
　　一般構造用のH形鋼に関してはJIS G 3101一般構造用圧延鋼材SS400を標準とします。

Cat.No.K1J-501-01

JFE

JFE スチール 株式会社

本　　社	〒100-0011 東京都千代田区内幸町2丁目2番3号（日比谷国際ビル）	TEL 03(3597)3111	FAX 03(3597)4860
大阪支社	〒530-8353 大阪市北区堂島1丁目6番20号（堂島アバンザ10F）	TEL 06(6342)0707	FAX 06(6342)0706
名古屋支社	〒450-0002 名古屋市中村区名駅3丁目28番12号（大名古屋ビル9F）	TEL 052(561)8612	FAX 052(561)3374
北海道支社	〒060-0005 札幌市中央区北五条西2丁目5番（JRタワー17F）	TEL 011(251)2551	FAX 011(251)7130
東北支社	〒980-0811 仙台市青葉区一番町3丁目1番1号（仙台富士ビル8F）	TEL 022(221)1691	FAX 022(221)1695
千葉支社	〒260-0025 千葉市中央区問屋町1番35号（千葉ポートサイドタワー20F）	TEL 043(238)8001	FAX 043(238)8008
神奈川支社	〒220-8144 横浜市西区みなとみらい2丁目2番1号（横浜ランドマークタワー44F）	TEL 045(212)9860	FAX 045(212)9873
新潟支社	〒950-0087 新潟市東大通1丁目3番1号（新潟帝石ビル4F）	TEL 025(241)9111	FAX 025(241)7443
静岡支社	〒422-8061 静岡市森下町1番35号（静岡MYタワー13F）	TEL 054(288)9910	FAX 054(288)9877
北陸支社	〒930-0004 富山市桜橋通り3番1号（富山電気ビル3F）	TEL 076(441)2056	FAX 076(441)2058
岡山支社	〒700-0821 岡山市中山下1丁目8番45号（NTTクレド岡山ビル19F）	TEL 086(224)1281	FAX 086(224)1285
中国支社	〒730-0036 広島市中区袋町4番21号（広島富国生命ビル7F）	TEL 082(245)9700	FAX 082(245)9611
四国支社	〒760-0017 高松市番町1丁目1番5号（日本生命高松ビル9F）	TEL 087(822)5100	FAX 087(822)5105
九州支社	〒812-0044 福岡市博多区千代1丁目17番1号（パピヨン24、5F）	TEL 092(632)3651	FAX 092(632)3669
神戸営業所	〒651-0075 神戸市中央区北本町通1丁目1番28号	TEL 078(232)5200	FAX 078(232)5204
青森営業所	〒030-0822 青森市中央1丁目23番5号（明治生命青森中央ビル）	TEL 017(777)7121	FAX 017(777)7104
長崎営業所	〒850-0033 長崎市万才町3番5号（朝日生命長崎ビル）	TEL 095(822)9090	FAX 095(823)8164
沖縄営業所	〒900-0015 那覇市久茂地3丁目21番1号（國場ビル）	TEL 098(868)9295	FAX 098(868)5458

海外事務所　ニューヨーク、デトロイト、ヒューストン、バンクーバー、ブラジル、ロンドン、シンガポール、マレーシア、バンコック、ジャカルタ、マニラ、ソウル、北京、上海、香港

お客様へのご注意とお願い

- 本カタログに記載された特性値等の技術情報は、規格値を除き何ら保証を意味するものではありません。
- 本カタログ記載の製品は使用目的・使用条件等によっては記載した内容と異なる性能・性質を示すことがあります。
- 本カタログ記載の技術情報を誤って使用したこと等により発生した損害につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。

このカタログは再生紙を使用しています。

03.11-③-4、SP ⓣ

承諾済
15.11.18
両総農業水利事業所

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員

係長	

材　料　承　諾　願

平成15年11月18日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その3－1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。

材　料　名	規　格　等
PHC杭	A種 φ300 L=13m

新下ピン留

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員
				係長	

材　料　承　諾　願

平成15年11月18日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その３－１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。

材　料　名	規　格　等
PHC杭	A種 φ300 L=13m

(株)地崎工業 殿

両総中央農業水利事業八間川排水路その3－1工事

NIPPON HUME

日本ヒューム株式会社

(株)地崎工業 殿

ＰＨＣくい御承認願

平成 15 年 11 月 18 日

日本ヒューム株式会社

コンクリートポール・パイル協会　様式

当工事において、下記の製品を納入いたしたく御承認願います。

工事件名　両総中央農業水利事業八間川排水路その３－１工事

杭仕様

No.	外　径 (mm)	杭全長 (m)	杭の組合せ※ 下 ＿＿＿＿ 中 ＿＿＿＿ 上	本数 (本)	備　考
1	300	13	13(A)	5	

※（　　）内は、種類

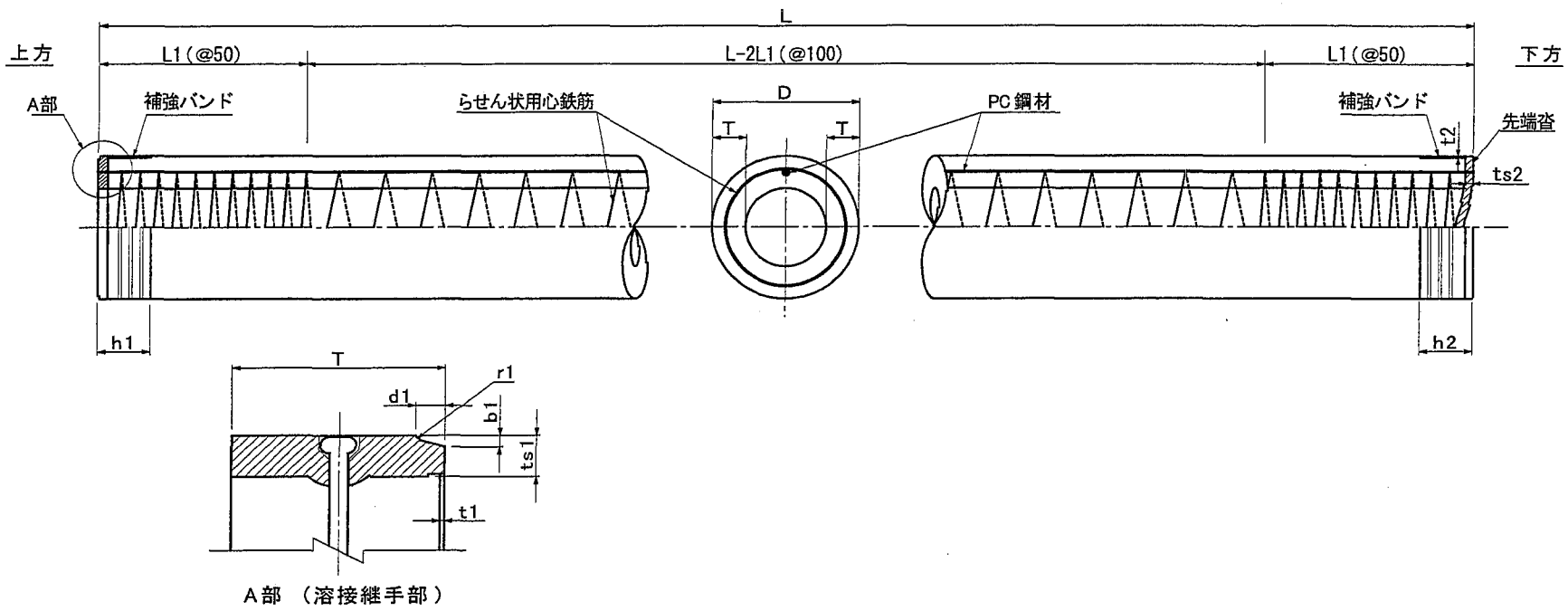
杭の組合せは変更する場合があります.

工　　場　　名　　日本ヒューム株式会社　熊谷工場

日本工業規格許可番号　　８６９０

PHCパイル構造図（下）　φ300 mm　A 種　Mcr = 24.5 kN・m

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



A部 （溶接継手部）

外径	厚さ	PC鋼材		らせん状用心鉄筋		A部（溶接継手）						下 沓 （マミーラ沓）						備考
D (mm)	T (mm)	径 (mm)	本数	径 (mm)	L1 (mm)	ts1 (mm)	t1 (mm)	h1 (mm)	d1 (mm)	b1 (mm)	r1 (mm)	ts2 (mm)	t2 (mm)	h2 (mm)				
300	60	7.1	6	3.2	600	12	1.6	100	8.0	4.2	2.0	12	6.0	100				

日本工業規格表示認定書

認定番号
8690

日本ヒューム株式会社　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３７年　５月３１日
(再交付)　平成１２年１０月２６日

通商産業大臣　平沼　赳夫

記

認定工場又は事業場の名称　日本ヒューム株式会社　熊谷工場

所在地　埼玉県熊谷市大字万吉3300番地

表示認定品目　プレキャストコンクリート製品

日本工業規格の番号	名称	等級又は種類
ＪＩＳ Ａ ５３７２	プレキャスト鉄筋コンクリート製品	Ⅰ類
ＪＩＳ Ａ ５３７３	プレキャストプレストレストコンクリート製品	

(株)地崎工業 殿

ＰＨＣくい製作要領書

平成 15年 11月

日本ヒューム株式会社

１．適用範囲

本規定は,遠心力を応用して造ったコンクリートの圧縮強度が８５．０N／mm²以上のプレテンション方式による高強度プレストレストコンクリート杭ＰＨＣくい（NH－ＰＨＣ）について規定します。

２．種　　類

ＰＨＣくいは，有効プレストレスよりＡ種，Ｂ種，及びＣ種に区分します。

３．形状・寸法

３．１　ＰＨＣくいの形状は,中空円筒形を本体とし,必要に応じて適当な先端部,継手部又は頭部を設けたものとし,本体の各断面の外径は,全長にわたってほぼ一定とします。

３．２　ＰＨＣくいの寸法は,承認図のとおりとし、寸法の許容差は表－１の通りとします。

表－1

区　　分	許　容　差
長　　さ	±０．３％
外径　３００～　６００ (mm)　７００～１２００	＋５mm，－２mm ＋７mm，－４mm
厚　　さ	＋１５mm，－０mm

備考　１）　外径は、一断面において直交軸に沿って測定した二つの値の平均値とします。

２）　厚さは，一断面において直交軸に沿って測定した四つの値の平均値とします。

４．材料

４．１　セメント

セメントは，ＪＩＳ　Ｒ　５２１０（ポルトランドセメント）に適合する普通ポルトランドセメントを使用します。

４．２　骨材

骨材は，清浄、強硬、耐久的で，ごみ，どろ，塩類、有機物など有害量を含んでいないものとします。

粗骨材の最大寸法は，２５mm以下とします。

４．３　水

水は，油，酸，塩類、有機物等のコンクリートに影響を及ぼす物質の有害量を含んでいないものとします。

4．4　混和材料

混和材料を用いる場合は，ＰＨＣくいに有害な影響を及ぼさないものでなければならない。

4．5　ＰＣ鋼材及びらせん状用心鉄筋

4．5．1　ＰＣ鋼材

ＰＣ鋼材は、次に適合するもの又は、機械的性質がこれらと同等以上のものとします。

ＪＩＳ　Ｇ　３１３７（細径・異形ＰＣ鋼棒）に規定する異形棒

4．5．2　らせん状用心鉄筋

らせん状用心鉄筋は、次に適合するもの又は，機械的性質がこれと同等以上のものとします。

ＪＩＳ　Ｇ　３５３２（鉄線）に規定する普通鉄線

4．6　付属品

継手部端版，先端沓，及び頭部金具の品質は、ＪＩＳ　Ｇ　３１０１（一般構造用圧延鋼材），ＪＩＳ　Ｇ　３０１６（溶接構造用圧延鋼材），ＪＩＳ　Ｇ　３１３１（熱間圧造軟鋼板及び鋼帯）の規格に準ずるものを使用する。

5．製　作

5．1　コンクリート

5．1．1　コンクリートの品質は，製品と同一養生した供試体の圧宿強度が所定の養生完了時においてＡ，Ｂ，Ｃ種８５．０N/mm^{2}以上とします。

5．1．2　コンクリートに用いる材料の計量はすべて質量によるものとします。ただし、水及び液状の混和剤は、容積で計算してよいものとします。

5．2　ＰＣ鋼材及びらせん状用心鉄筋

直線機により切りそろえられた所定の端部加工を施したＰＣ鋼材を同心円上に均等に配置し、これにらせん状用心鉄筋を溶接又は結束し、所定の大きさの籠状に仕上げたものを使用します。

5．3　成形

5．3．1　組み立てられたＰＣ鋼材及び鉄筋を型枠内に配置し、コンクリートを厚さ均一になるように型枠内に入れ、遠心力によって締固めてこれを成形します。

5．3．2　頭部，継手又は先端部を設ける場合、それらの位置は正しくまた、本体と一体となるように取り付けます。

5．4　緊張

組み立てられたPC鋼材及び鉄筋を型枠内に配置し所定の緊張を行い、その端部は型枠両端部に固定します

5．5　遠心力締固め

遠心力締固めは、コンクリートが十分締固める方法で回転します。

5．6　養生

養生は、品質に満足な結果が得られる方法を行います。

第一養生　常圧蒸気養生

第二養生　高温高圧蒸気養生

5．7　表示

製品には次の項目を表示します。

a）呼び名

b）製造業者名又は、その略号

c）製造工場名又は、その略号

d）成形年月日

e）ＪＩＳマーク及びＪＩＳ番号

6．品質

6．1　コンクリート

ＰＨＣくいに用いるコンクリートは、密実かつ均一なもので、下記の圧縮強度を有するものを使用します。

プレストレス導入時圧縮強度	A，B，C種	39．2N/mm^{2}以上（高温高圧蒸気養生）
		58．8N/mm^{2}以上（常圧蒸気養生）
出荷時圧縮強度	A，B，C種	85．0N/mm^{2}以上

6．2　製品

6．2．1　外観

有害なきず，ひび割れなどの欠点がなく，杭体端部に設けた金具は位置を正しく本体と一体になるように取り付けてあります。

6．2．2　形状・寸法

ＰＨＣくいは、３．２の表－１の範囲内にあります。

6．2．3　本体の曲げ強さ

ＰＨＣくいの本体は，ＪＩＳ　Ａ　５３７３（プレキャストプレストレストコンクリート杭）に規定するひび割れ曲げモーメント及び破壊曲げモーメントを満足するものとします。

７．検　　査

7．1　外観・形状・寸法の検査

外観・寸法・形状は，目視，スケールなどにより製品検査を行います。

7．2　圧宿強度試験

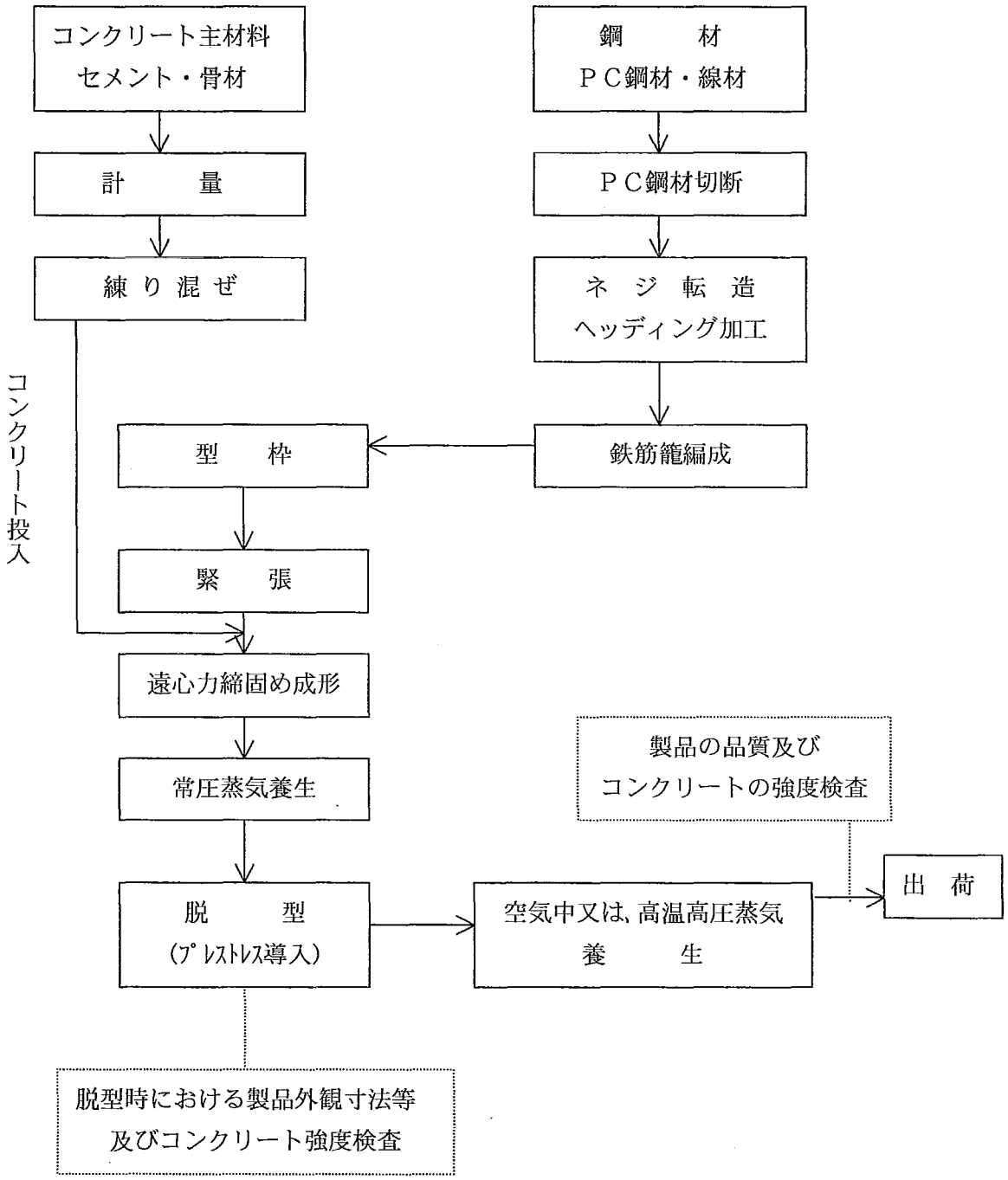
コンクリートの圧縮強度試験は，ＪＩＳ　Ａ　１１３６により行います。

7．3　曲げ強さ試験

ＰＨＣくいの本体の曲げ強さ試験は，ＪＩＳ　Ａ　５３７３の規定に従って行います。

以　上

製作工程図　　（コンクリートポンプ投入式の場合）



日本ヒューム株式会社　熊谷工場　御中

セメント試験成績表

太平洋セメント株式会社

平成 15 年 8 月度

品質＼種類		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 平均値	標準偏差	最大値(最小値)	JIS規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)	JIS規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)
密度	g/cm³	−	3.16	−	−	−	3.14	−	−	−	3.04	−	−
比表面積	cm²/g	2500以上	3280	89	−	3300以上	4520	92	−	3000以上	3790	95	−
凝結	水量 %	−	27.6	−	−	−	30.5	−	−	−	28.6	−	−
凝結	始発 h-min	60min以上	2−21	−	(1−55)	45min以上	1−45	−	(1−30)	60min以上	2−45	−	(2−25)
凝結	終結 h-min	10h以下	3−30	−	4−00	10h以下	2−44	−	3−40	10h以下	4−02	−	4−45
安定性		良	良	−	−	良	良	−	−	良	良	−	−
圧縮強さ N/mm²	1 d	−	−	−	−	10.0以上	26.4	1.72	−	−	−	−	−
圧縮強さ N/mm²	3 d	12.5以上	29.2	1.72	−	20.0以上	46.6	1.87	−	10.0以上	21.4	1.25	−
圧縮強さ N/mm²	7 d	22.5以上	45.3	1.84	−	32.5以上	57.1	1.94	−	17.5以上	35.3	1.86	−
圧縮強さ N/mm²	28 d	42.5以上	62.5	1.97	−	47.5以上	68.2	2.00	−	42.5以上	61.1	1.96	−
水和熱 J/g	7 d	−	325	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
水和熱 J/g	28 d	−	373	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
酸化マグネシウム	%	5.0以下	1.30	−	2.51	5.0以下	1.18	−	2.43	6.0以下	3.03	−	3.60
三酸化硫黄	%	3.0以下	2.04	−	2.40	3.5以下	3.00	−	3.23	4.0以下	2.17	−	2.38
強熱減量	%	3.0以下	1.94	−	2.53	3.0以下	1.16	−	1.46	3.0以下	1.79	−	2.12
全アルカリ	%	0.75以下	0.52	−	0.63	0.75以下	0.43	−	0.54	−	−	−	−
塩化物イオン	%	0.02以下	0.011	−	0.017	0.02以下	0.006	−	0.012	−	0.007	−	−

備　考

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

全アルカリの最大値のうち直近 6 ヶ月の最大の値
普通ポルトランドセメント　0.63 %
早強ポルトランドセメント　0.54 %

高炉セメントB種
ベースセメントの全アルカリ　0.52 %
高炉スラグ混入量　40〜45 %

お問い合わせその他のご連絡先
〒 104-8518 東京都中央区明石町 8−1 聖路加タワー
太平洋セメント株式会社
東京支店　技術部　☎03-6226-9116
関東支店　技術部　☎03-6226-9120

品質検査合格
日本ヒューム㈱熊谷工場品質管理課
検印 前 '03.8.-2 田

資材係 猿 '03.8.-2 橋

セラパワー試験成績表
(CP30)

第一セメント株式会社

2003年8月度

試験項目		試験成績
密　度(g／cm^3)		2.92
粉末度(ブレーン)(cm^2／g)		6180
化学成分 (%)	二酸化けい素 SiO_2	18.68
	酸化アルミニウム Al_2O_3	7.69
	酸化第二鉄 Fe_2O_3	0.36
	酸化カルシウム CaO	41.43
	酸化マグネシウム MgO	3.24
	三酸化硫黄 SO_3	25.52
	塩化物イオン Cl^-	0.002
備　考 1)アルカリ量(R_2O)0.21%		

お問合わせ先

〒104－0061

第一セメント株式会社　営業部営業課

東京都中央区銀座7－12－18

TEL　03－3541－4421

品質検査合格
日本ヒューム㈱湘谷工場品質管理課
'03.8.18

資材係
'03.8.18

日本ヒューム 株式会社 熊谷工場　御中

平成１５年８月１日

ジプカル試験成績表

太平洋マテリア㈱株式会社

平成１５年８月度

品質＼種類				ジプカル	
				規格値	試験成績（７月分出荷品）
密度			g／cm³	２．９５以上	３．０１
粉末度	比表面積		cm²／g	２０００以上	５５２０
	１．２mmふるい残分		%	０．５以下	０．０
凝結	始発		h-min	１－００以後	２－３１
	終結		h-min	１０－００以内	３－３９
膨張性	７日		%	０．０２５以上	０．０５３
	２８日		%	－０．０１５以上	０．０３７
圧縮強さ	３日		N／mm²	１２．５以上	１８．５
	７日		N／mm²	２２．５以上	３５．０
	２８日		N／mm²	４２．５以上	５７．７
化学成分	強熱減量		%	３．０以下	１．１
	MgO		%	５．０以下	０．７
	全アルカリ	Na_2O	%	－	０．０５
		K_2O	%	－	０．１２
		Na_2O eq	%	０．７５以下	０．１３
	塩化物イオン(Cl)		%	０．０５以下	０．００２

備　考

試験方法　ＪＩＳ　Ａ　６２０２「コンクリート用膨張材」による。

1.2mmふるいは、ＪＩＳ　Ｚ　８８０１に規定する呼び寸法1.18mmの網ふるいである。

Ｎａ２Ｏ eq＝Ｎａ２Ｏ＋Ｋ２Ｏ×０．６５８

Ｎａ２Ｏ eq：全アルカリ含有率

お問い合わせ、その他のご連絡先

品質検査合格　検査　'03.8-7　日本ヒューム㈱熊谷工場品質管理課

資材係　猿　'03.8-7　橋

検査証明書

証明書番号 03J28220－1
発行日 2003 年 7 月 3 日

日本ヒューム㈱ 熊谷工場 殿

工事名

品　名 ウルボンーMR８　　呼び名 ７．１ ｍｍ
規　格 ＪＩＳ Ｇ ３１３７　　種類 D種１号 SBPDL 1275/1420
製造番号 J-28220　　注文番号

NETUREN ネツレン
高周波熱錬株式会社
製品事業部
いわき工場 品質保証課
福島県いわき市泉町滝尻字神谷241
〒970-1144 TEL 0246(34)7770

1.寸法・形状と数量

項目 / ロットNo.	全長 -1,+1 mm	検査結果	端部加工 圧造	検査結果	圧造	検査結果	数量	ヒートNo.
822001	12946	合格	有り	合格	有り	合格	80	301598
						合計	80	本

2. 機械的性質

項目 / 規格 / ヒートNo.	外径 mm	機械的性質 0.2%永久伸びに対する荷重 kN	耐力 N/mm²	最大引張荷重 kN	引張強さ N/mm²	伸び 8d%		
	7.30 ±0.05	51.0 以上	1275 以上	56.8 以上	1420 以上	5 以上		
301598	7.29	56.4	1410	58.7	1467	11		

3. 化学成分

コイルNo.	鋼番	化学成分	P %	S %	Cu %	
		規格	0.030 以下	0.035 以下	0.30 以下	
301598	M28092	結果	0.020	0.007	0.01	

4. 定期試験

ヤング率 kN/mm²	リラクセーション	常温(20℃)%	蒸気養生(75℃)%	オートクレーブ(180℃)%		
	規格	2.5 以下	3.0 以下	8.0 以下		
201	結果	0.80	1.3	7.3		

納入の製品は検査の結果、指定の規格に合格していることを証明します。

品質検査合格
日本ヒューム㈱熊谷工場品質管理課
検査 前 '03.7.-4 田

資材係 後 '03.7.-4 橋

No. 140716-59

製品検査成績表

発行日 平成 14年 7月 16日

株式会社 小澤製線
〒132-0035 本社工場 東京都江戸川区平井7丁目[illegible]
TEL (03) 3617−6 1[illegible]
FAX (03) 3617−6 1[illegible]

日本ヒューム 株式会社 御中
熊谷工場

品名	普通鉄線(ﾊﾟｲﾙ用)SWM-B 3.20 mm
適用規格	JIS G 3532:1993
JIS認定番号	6336
納入月日	平成 14年 7月 16日
納入数量	4 枠 2,000kg

下記注文品は検査結果指定の規格に合格したことを証明致します。

検査日 平成 14年 7月 15日
製造日 平成 14年 7月 13日

検査項目 / 試験番号	線径 mm	引張荷重 KN	引張強さ N/mm²	伸び %	絞り %	曲げ	
コイル番号	±0.04		690〜1080				
020713-01	3.18	5.50	692	----	----	----	No.020713-01〜04
020713-03	3.18	5.52	695	----	----	----	
		以下余白					

品質検査合格
日本ヒューム㈱熊谷工場品質管理課
検査 02.7.15

資材係 受 02.7.16

線材化学成分(%)	材質記号	製鋼番号	C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000
	GEW12L	462418	6	19	53	17	19

平成　15 年　7 月度～平成　15 年　9 月度

コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

360-0161
埼玉県熊谷市
大字万吉３３００

日本ヒューム株式会社
熊谷工場　御中

花王株式会社
建材商品部
東京：〒131-8501 東京都墨田区 －3
TEL. 03－5630－7650
大阪：〒550-0012 大阪市西区立売堀1－4－1
TEL. 06－6533－7434

種類　減水剤標準形　Ⅰ種　　076543 － 116705

商品　マイテイ１５０ＲＸ

1. コンクリートの試験結果

項目			JIS A 6204 による規定値	試験値 スランプ 8cm	試験値 スランプ 18cm
フレッシュコンクリート	減水率 %		4 以上	11	10
	ブリーディング量の比 %		100 以下	33	35
	凝結時間の差 min	始発	-60～+90	+25	+25
		終結	-60～+90	+20	+25
	経時変化量	スランプ cm	－	－	－
		空気量%	－	－	－
硬化コンクリート	圧縮強度比 %	材齢 3日	115 以上	136	137
		材齢 7日	110 以上	125	127
		材齢28日	110 以上	123	120
	長さ変化比 %		120 以下	97	97
	凍結融解に対する抵抗性(相対動弾性係数%)		－	－	－

備考：　１．１m³ 当たりの化学混和剤使用量　スランプ 8cm　3.60 kg/m³、　スランプ 18cm　3.84 kg/m³

２．フレッシュコンクリートの試験は，３か月ごとに年４回実施し，この表に表示されている試験値は，平成　15 年　6 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　15 年　3 月の試験結果である。

2．塩化物イオン(Cl-)量及び全アルカリ量

項目	化学混和剤中の含有量	１m³ 当たりの化学混和剤の使用量	JIS A 6204 による規定値	試験値
塩化物イオン(Cl-)量	0.00 %	3.84 kg/m³	0.02kg/m³ 以下［Ⅰ種］	0.00kg/m³
全アルカリ量	4.3 %	3.84 kg/m³	0.30kg/m³ 以下	0.17kg/m³

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

２．試験は３か月ごとに年４回実施し，この表に表示されている試験値は，平成　15 年　6 月の試験結果である。

品質検査合格　検査
日本ヒューム㈱熊谷工場品質管理課　前 03.7.-3 田

資材係 猿 03.7.-3 橋

3．その他の項目

項目	規格値	試験値
密度（g/cm³ ２０℃）	1.175～ 1.195	1.185

備考：　この表に表示されている試験値は，平成　15 年　6 月の試験結果である。

コンクリート中の塩化物量測定表

承認	審査	作成
前 03.8.-2 田	関 03.8.-2 根	薩 03.8.-2 田

報告年月日 ： 15年 8月 2日

測定者氏名	薩田 優
測定年月日	15年 8月 1日
製品の種類	PHCパイル第二
配合の区分	φ300～φ600
セメントの種類	普 通
細骨材の種類	山 砂・砕 砂
粗骨材の種類	砕 石
単位水量(kg/m^3)	138
混和材の種類	―――
混和剤の種類	フローリック PSR110

測定番号	指示値 (%)	塩化物量 (kg/m^3)
1	0.017	0.023
2	0.017	0.023
3	0.019	0.026
平均値	0.018	0.024
規定値 (適用基準)	0.20kg/m^3 (JISA5373:2000)	
合否判定	合 格	
測定器名	東亜電波工業(株) CS-10A	

備 考

計算手順 1.指示値の平均値計算

$(C_1+C_2+C_3)／3 = Cc\%$

2. 指示値(平均値)Cc% 単位水量 W kg/m^3
生コン中の塩化物量 S kg/m^3 の算出

S kg/m^3 ＝ W × Cc ／ 100

日本ヒューム株式会社熊谷工場 FORM:熊L-0.00A

管理者
福 03.8.-2 原

日本ヒューム　株式会社
熊谷工場

コンクリート品質管理表

工場長	課　長	担当者
大 '03.9.-1 関	前 '03.9.-1 田	関 '03.9.-1 根

配合区分	PHC第2　AC　300−600	材齢	3日	摘要	
管理期間	平成 15 年 8 月 1 日 ～ 平成 15 年 8 月 31 日				

No	日付	気温 (℃)	ｺﾝｸﾘｰﾄ温度(℃)	スランプ (cm)	空気量 (%)	塩分量 (kg/m³)	コンクリート圧縮強度 (N/mm²) X1	X2	X3	X	X−$\bar{X}$	$(X-\bar{X})^2$	Rs
1	8. 1	27.5	28.5	7.5	1.90	0.024	96.3	96.7	96.2	96.4	2.10	4.41	5.2
2	8. 2	28.5	29.0	6.5	---	---	92.3	92.2	92.5	92.3	2.00	4.00	4.1
3	8. 4	30.0	31.0	9.0	---	---	96.7	96.3	96.4	96.5	2.20	4.84	4.2
4	8. 5	29.5	30.5	8.0	---	---	95.1	95.3	95.4	95.3	1.00	1.00	1.2
5	8. 6	31.0	31.5	6.5	---	---	91.3	91.6	91.8	91.6	2.70	7.29	3.7
6	8. 7	27.0	29.5	7.0	---	---	95.6	95.1	95.4	95.4	1.10	1.21	3.8
7	8. 8	30.0	31.0	6.5	---	---	93.7	93.3	93.2	93.4	0.90	0.81	2.0
8	8.18	24.0	25.5	8.5	---	---	96.6	96.5	96.2	96.4	2.10	4.41	3.0
9	8.19	22.0	23.5	7.0	---	---	93.8	93.4	93.4	93.5	0.80	0.64	2.9
10	8.20	22.0	23.0	6.5	---	---	92.1	92.8	92.5	92.5	1.80	3.24	1.0
11	8.21	27.0	28.5	9.0	---	---	96.3	96.4	96.5	96.4	2.10	4.41	3.9
12	8.22	28.5	29.0	8.5	---	---	92.5	92.2	92.1	92.3	2.00	4.00	4.1
13	8.25	27.0	28.0	8.5	---	---	94.4	94.2	94.3	94.3	0.00	0.00	2.0
14	8.26	31.0	32.5	7.0	---	---	91.3	91.9	92.5	91.9	2.40	5.76	2.4
15	8.27	28.0	29.0	9.5	---	---	96.8	96.1	96.2	96.4	2.10	4.41	4.5
16	8.28	24.5	25.0	7.0	---	---	92.3	92.0	92.6	92.3	2.00	4.00	4.1
17	8.29	26.5	27.5	8.5	---	---	96.4	96.8	96.2	96.5	2.20	4.84	4.2

合計	N=17　ΣX=1603.4　ΣRs=56.3　$\Sigma(X-\bar{X})^2$=59.27
平均	$\bar{X}$= 94.3　$\overline{Rs}$=3.31

計算結果	X管理図 平均値	標準偏差	変動係数	UCL	LCL	Rs管理図 平均値	UCL
スランプ計算結果	7.71	1.03	13.4	11.30	4.12	1.35	4.41
3日強度計算結果	94.3	1.92	2.0	103.10	85.50	3.31	10.81

備考

スランプ　8±2cm
空気量　2±1%
塩化物量　0.20kg／m³以下

管理者 箱 '03.9.-1 堀

FORM.熊K-3.72A

日本ヒューム株式会社　熊谷工場　御中

高炉スラグ微粉末試験成績表
（セラメント試験成績表）

第一セメント株式会社

2003年8月度

種類 ＼ 品質		高炉スラグ微粉末 4000 JIS規格値	高炉スラグ微粉末 4000（セラメント） 試験値
密度(g／cm^3)		2.80以上	2.90 ／
比表面積(cm^2／g)		3000以上　5000未満	4860 ／
活性度指数 SAI(%)	7日	55以上	60 ／
	28日	75以上	82 ／
	91日	95以上	113 ／
モルタルフロー値比（%）		95以上	104 ／
化学成分（%）	酸化マグネシウム　MgO	10.0以下	5.80 ／
	三酸化硫黄　SO_3	4.0以下	0.00 ／
	強熱減量　ig.loss	3.0以下	1.08 ／
	塩化物イオン　Cl^-	0.02以下	0.010 ／

備　考

1）せっこう添加　：無

2）高炉水砕スラグの塩基度1.95(1.60以上)

3）材齢28日の活性度指数は前月度、材齢91日の活性度指数は前前前月度の値をしめす。

4）外観：白色状粉末

5）粒度分布値：500μm　残分0.0000%　90μm　残分0.10%

6）化学分析試験は規格本体の分析方法による

7）アルカリ量(R_2O)0.34%

お問合わせ先
〒104－0061
第一セメント株式会社　営業部営業課
東京都中央区銀座7－12－18
TEL　03－3541－4421

品質検査合格
日本ヒューム㈱熊谷工場品質管理課
検査 前 03.8.18 田

資材係 猿 '03.8.18 橋

平成15年 7月度～平成15年 9月度 コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

日本ヒューム㈱熊谷工場 殿

株式会社フローリック

種 類 減水剤 遅延形 I種

商品名 フローリック PSR110

1．コンクリート試験結果

項目			JIS A 6204による規定値	試験値	
				スランプ 8cm	スランプ18cm
フレッシュコンクリート	減水率 %		4以上	12	12
	ブリーディング量の比 %		100以下	48	50
	凝結時間の差 min	始発	+60～+210	+65	+60
		終結	+210以下	+65	+60
	経時変化量	スランプ cm	—	—	—
		空気量 %	—	—	—
硬化コンクリート	圧縮強度比 %	材齢 3日	105以上	129	132
		材齢 7日	110以上	122	126
		材齢 28日	110以上	118	115
	長さ変化比 %		120以下	94	97
	凍結融解に対する抵抗性（相対動弾性係数 %）		—	-	-

備考 1．1 m³ 当たりの化学混和剤の使用量 ｽﾗﾝﾌﾟ 8cm 3.90kg/m³ ｽﾗﾝﾌﾟ 18cm 4.16 kg/m³

2．フレッシュコンクリートの試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 15年 5月の試験結果である。

3．硬化コンクリートの試験は、年1回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 14年 8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	1m³当たりの化学混和剤の使用量	JIS A 6204による規定値	試験値
塩化物ｲｵﾝ(Cl^-)量	0.03 %	4.16 kg/m³	0.02kg/m³以下	0.00 kg/m³
全アルカリ量	3.2 %	4.16 kg/m³	0.30kg/m³以下	0.13 kg/m³

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

2．試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に表示されている試験値は、平成15年 5 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/cm³)	1.14～1.18	1.18

品質検査合格
日本ヒューム㈱熊谷工場品質管理課
検査 前 '03.7.-3 田

備考 この表に表示されている試験値は、平成15年 5月の試験結果である。

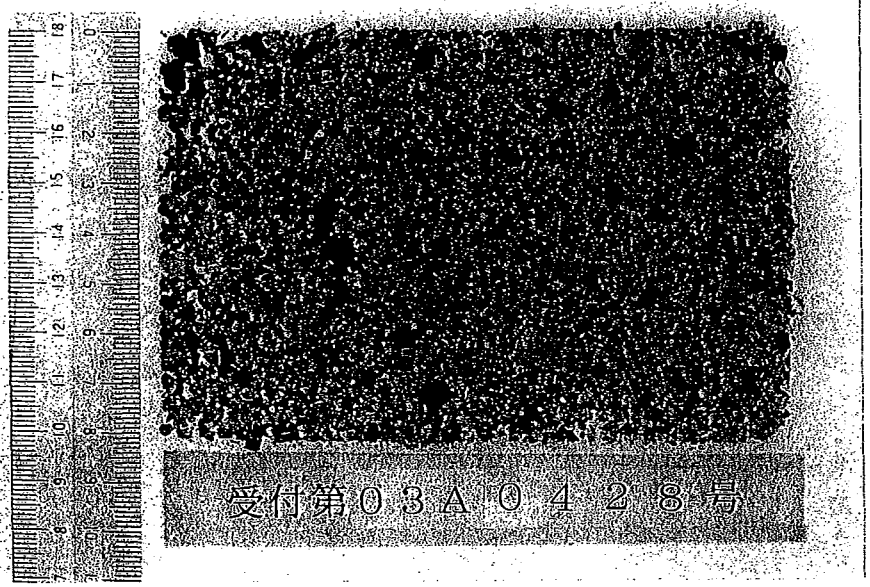
資材係 猿 03.7.-3 橋

受付第０３Ａ０４２８号
受付日：平成15年 5月13日

品質性能試験報告書

依頼された試験の結果はつぎのとおりである。
平成１５年　５月２６日

財団法人　建材試験センター
中央試験所長　勝　野　奉　幸
埼玉県草加市稲荷５丁目２１番２０号

試験名称	骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法）
依頼者	会　社　名：第一石産運輸株式会社 所　在　地：埼玉県大里郡花園町大字荒川３５
試料	産　　地：埼玉県比企郡小川町大字勝呂１７８ 採取工場名：第一石産運輸株式会社　小川工場 種　　類：コンクリート用砕砂（砂岩）　　採取日：平成15年 4月21日 搬入日：平成15年 5月13日 外観写真： 
試験方法	JIS A 1145 ［骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）］による。溶解シリカ量の定量は，質量法による。

試験結果

試験項目	1	2	3	平均
溶解シリカ量 (Sc) mmol/ℓ	１２	１２	１３	１２
アルカリ濃度減少量 (Rc) mmol/ℓ	６６	６６	６６	６６
判定	無害			
判定基準	Sc≧10mmol/ℓで，Rc＜700mmol/ℓのとき，Rc≦Scとなる場合，この骨材を無害でないものと判定し，それ以外は無害と判定する。			

試験期間	平成１５年　５月１９日　～　２１日
担当者	材料グループ　試験監督者　熊　原　　進 試験責任者　鈴　木　敏　夫 試験実施者　秋　元　秀　敏
試験場所	中　央　試　験　所

品質検査合格
日本ヒューム㈱鴻巣工場品質管理課
検査 前 03.6.-9

骨 材 試 験 成 績 表

承認	審査	作成
前 '03.8.-8	関 '03.8.-8 根	薩 '03.8.-8 田

試 験 日： 2003 年 8 月 5 日～
報告年月日： 2003 年 8 月 8 日

2003 年 8月分（入荷日 4 日）
品質特性値 細骨材（パイル第二）

項目 ＼ 種類	砕 砂 S_1	天然砂 S_2	混 合 (65:35)
産地	比企郡小川町	熊谷市大麻生	
最大寸法(mm)	5	5	5
絶乾密度	2.54	2.56	2.55
表乾密度	2.59	2.60	2.59
吸水率(%)	1.70	1.44	1.63
単位容積質量 (kg/l)	1630	1670	1640
実績率(%)	64.0	64.9	64.1
粒形判定実績率(%)	57.0	——	——
微粉分量試験(%)	2.34	2.23	2.31
有機不純物	淡い	淡い	淡い
粘土塊量(%)	0.11	0.12	0.11
合否判定	合格	合格	合格

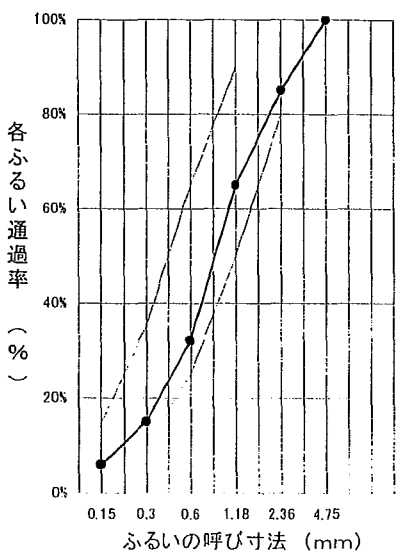
ふるい分け試験

ふるいの呼び寸法	各ふるいを通るものの質量百分率(%)		
	S_1	S_2	混合
26.5			
19			
16			
13.2			
9.5		100	
4.75	100	99	100
2.36	85	84	85
1.18	65	61	64
0.6	32	30	31
0.3	15	15	15
0.15	6	5	6
粗粒率	2.97	3.06	2.99
合否判定	合格	合格	合格

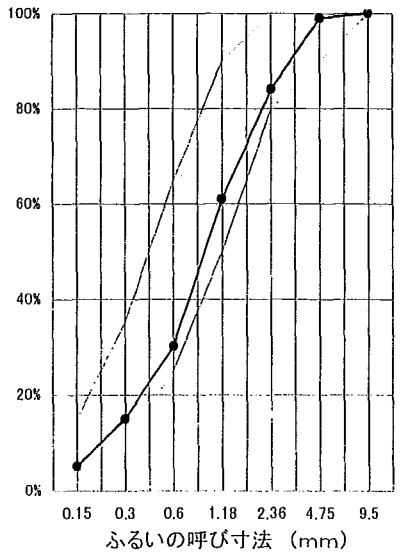
※合否判定基準は「原材料規定 (K-2.00)」による

砕 骨 材 の 粒 度 曲 線

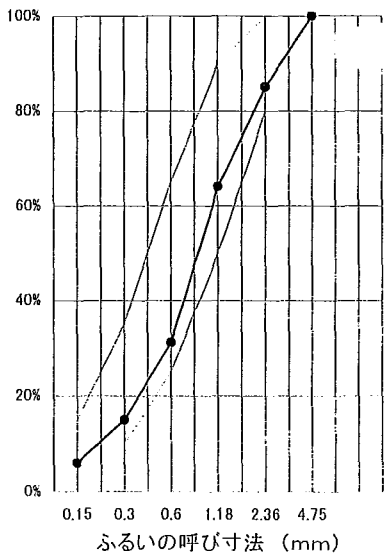
砕 砂



天然砂



混 合



NIPPON HUME

コンクリートパイル

NH PILE

PHC・STB・PRC
CPS・HiCPS・SL

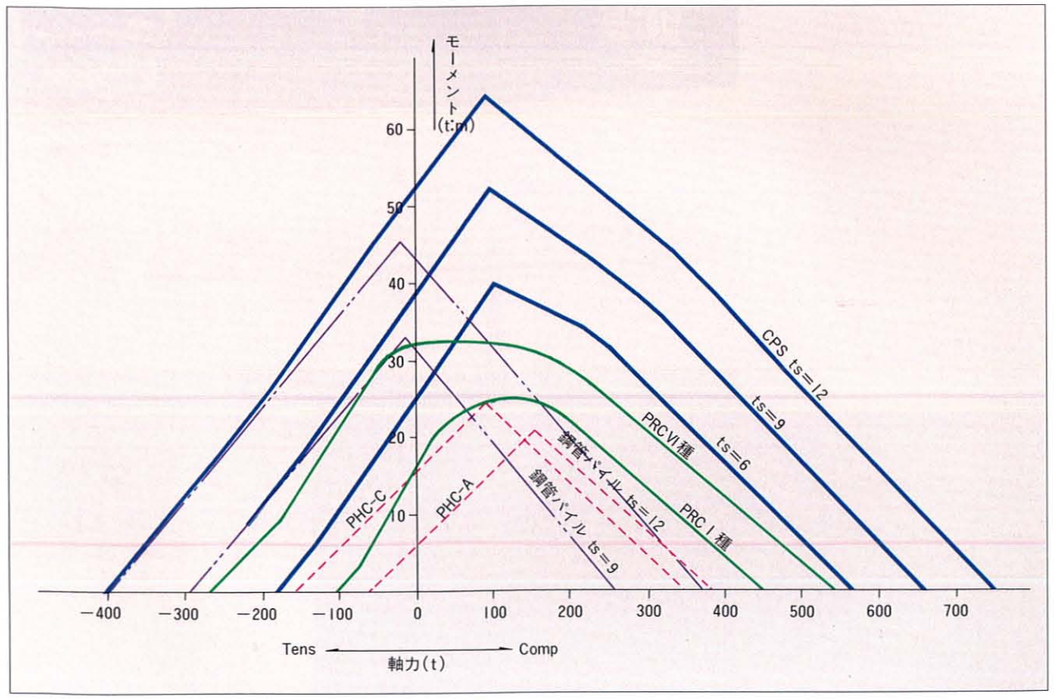
5

経済的な設計ができる

設計の方法としては、軸力と水平力によって生じる両者の応力を組み合わせた特性曲線によって杭の耐力を検討しますが、下図のように各種杭について作成された耐力図によって、最も経済的なものが選択できます。

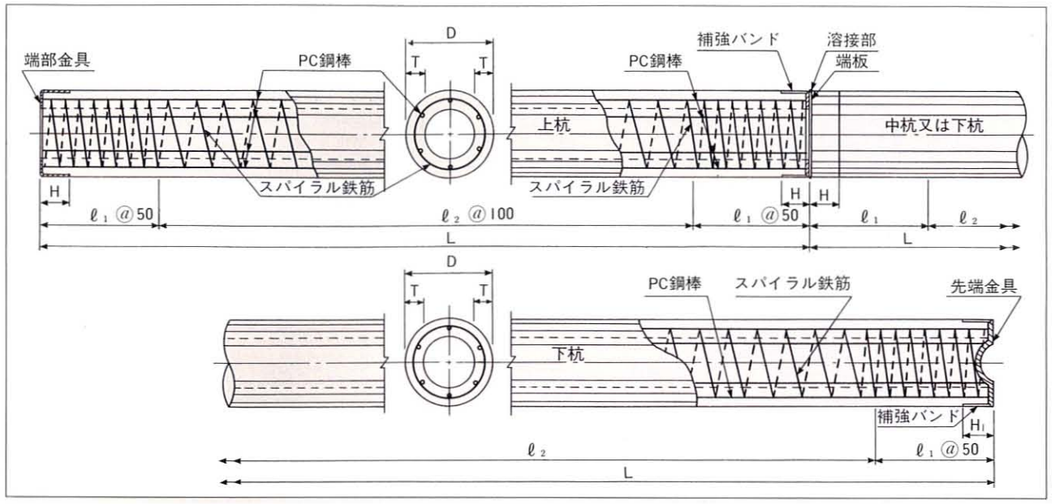
杭　種	種　別		軸力100t時における許容曲げモーメント t-m
CPSパイル	———	ts＝ 6mm	39.6
		ts＝ 9mm	52.4
		ts＝12mm	64.0
PRCパイル	———	Ⅰ 種	25.0
		Ⅵ 種	32.0
鋼管パイル	—·—·—	ts＝ 9mm	19.2
		ts＝12mm	31.8
PHCパイル	— — —	A 種	15.3
		C 種	23.8

各種杭の耐力比較図 (φ500mm短期荷重一建築の場合)

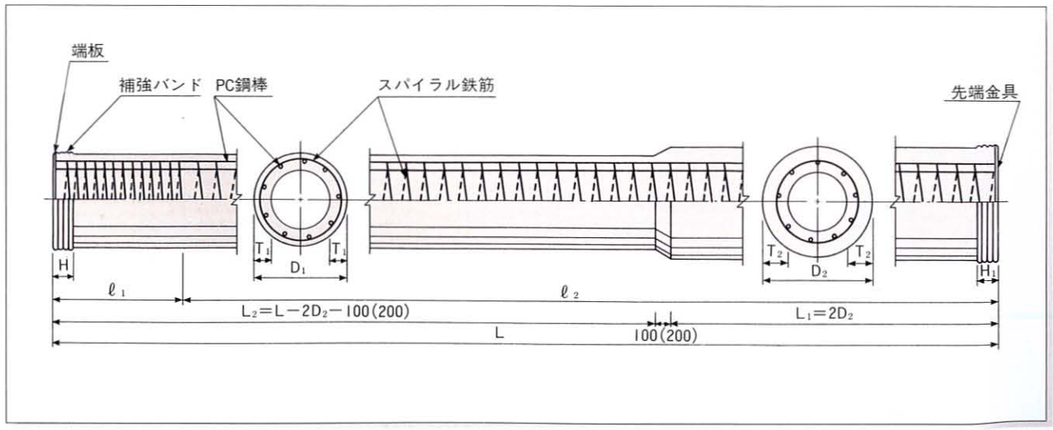


2 標準構造

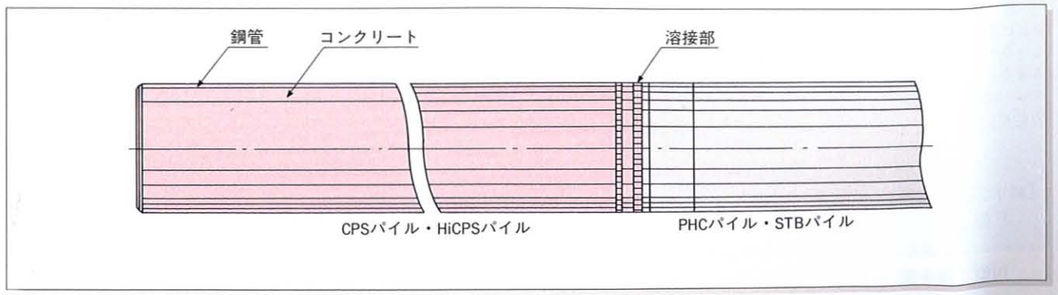
NH-PHCパイル標準構造図



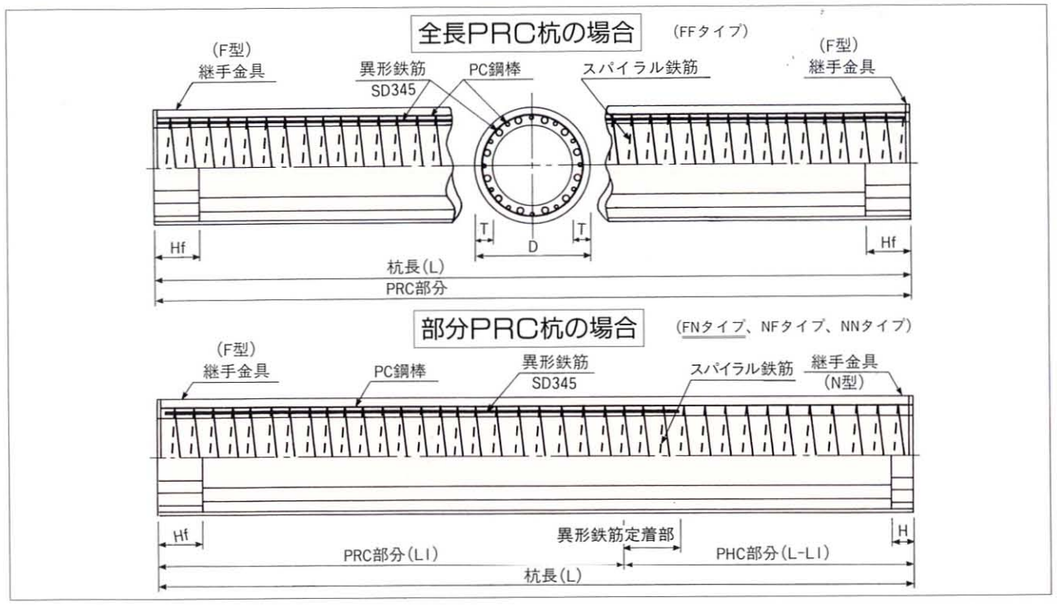
NH-STBパイル標準構造図



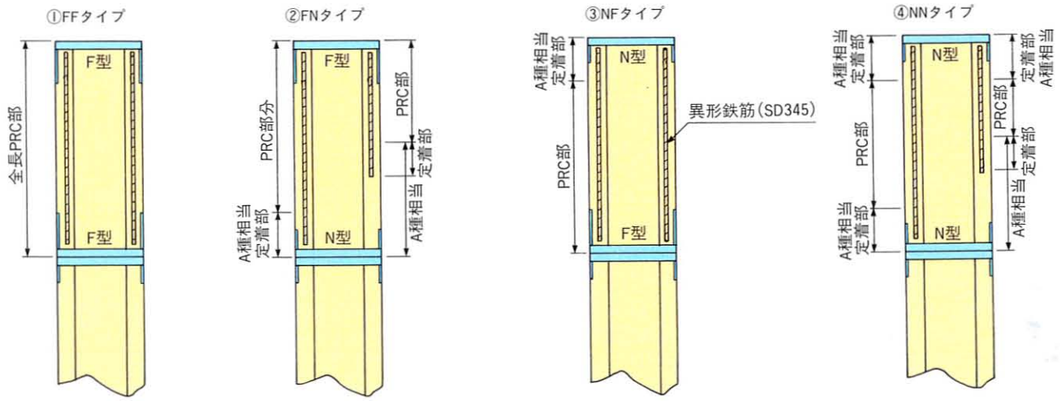
NH-CPS・HiCPSパイル標準構造図



NH-PRCパイル標準構造図



継手金物の種類と組合せ



全長に異形鉄筋を配筋し全長PRCパイルとする場合。
又は、B種以上の杭耐力と継ぐ場合。

異形鉄筋を全長又は、途中まで配筋する場合で、杭頭部F型、継手部をN型の継手金具を使用するタイプ。
但し、継ぐ杭は、A種相当の杭耐力とする。

杭頭部N型、継手部をF型の継手金具を使用する場合。
又は、B種以上の杭耐力と継ぐ場合。

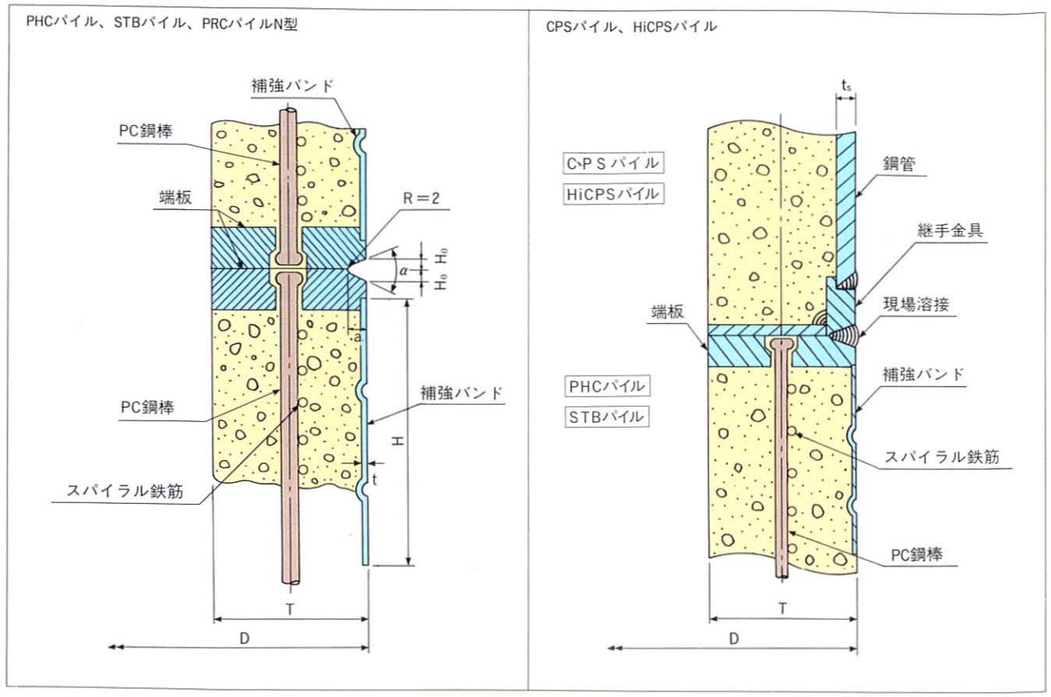
異形鉄筋を全長又は、途中まで配筋する場合で、継手金具を両端ともN型を使用するタイプ。
但し、継ぐ杭は、A種相当の杭耐力とする。

[継手金具の種類]

F型：継手部[または杭頭部]がPRC杭本体部と同等以上の耐力を有するもので、継手部[または杭頭部]がPHC－B種以上または、PRC－Ⅰ種以上の耐力の場合に使用する。

N型：継手部[または杭頭部]がPHC－A種相当の耐力の場合に使用する。

NH式溶接継手標準構造図



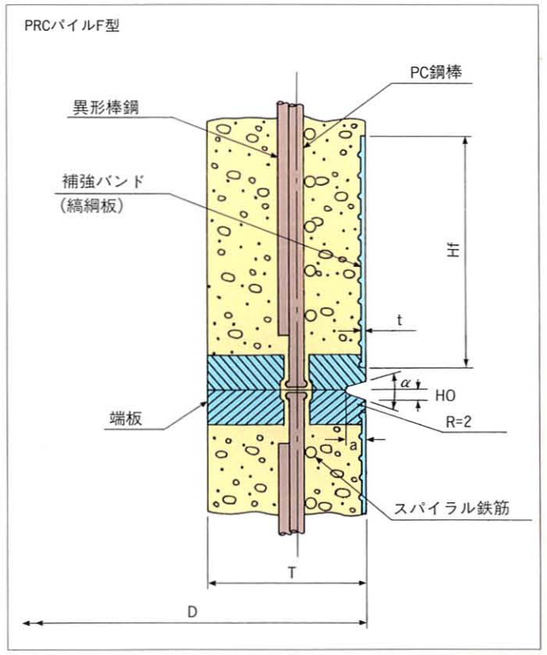
溶接継手標準寸法表

(単位：mm)

杭 外径 D	杭厚さ	補強バンド		開先		
	T	H	t	Ho	a	α
300	60	100	1.6	3.6	8.0	30°
350	60	100	1.6	3.8	8.5	30°
400	65	100	1.6	4.0	9.5	30°
450	70	150	1.6	4.2	10.0	30°
500	80	150	1.6	4.4	11.0	30°
600	90	150	1.6	4.7	12.0	30°
700	100	200	2.3	4.9	13.0	30°
800	110	200	2.3	5.2	14.0	30°
900	120	250	3.2	5.5	15.0	30°
1000	130	250	3.2	5.8	16.0	30°
1100	140	300	3.2	6.9	18.0	30°
1200	150	300	3.2	7.1	20.0	30°

注：上記の寸法は適宜変更することがあります。

NH-F型溶接継手標準構造図



F型溶接継手標準寸法表

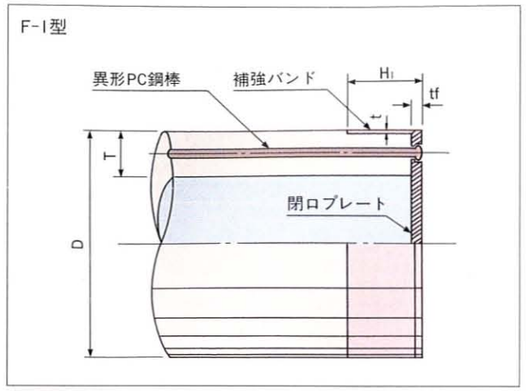
（単位：mm）

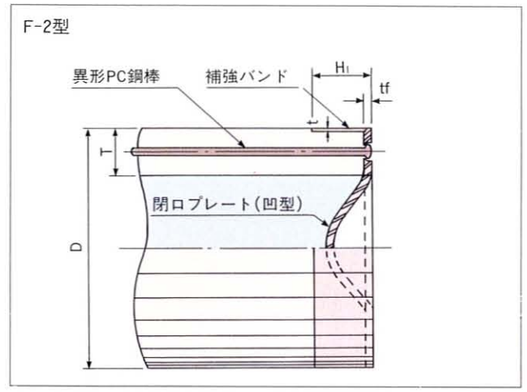
杭外径 D	杭種	杭厚さ T	補強バンド Hf	補強バンド t	開先 Ho	開先 a	開先 α
300	Ⅰ、Ⅱ	65	350	4.5	3.6	8.0	30°
	Ⅲ、Ⅳ		400				
	Ⓘ				3.9	9.0	
350	Ⅰ、Ⅱ	65	350	4.5	3.8	8.5	30°
	Ⅲ、Ⅳ		400	6.0			
	Ⓘ				3.9	9.0	
400	Ⅰ、Ⅱ	70	350	4.5	4.0	9.5	30°
	Ⅲ、Ⅳ		400	6.0			
	Ⓘ				4.4	11.0	
450	Ⅰ、Ⅱ	70	350	4.5	4.2	10.0	30°
	Ⅲ、Ⅳ		400	6.0			
	Ⅴ		500				
500	Ⅰ、Ⅱ	80	350	4.5	4.4	11.0	30°
	Ⅲ、Ⅳ		400	6.0			
	Ⅴ、Ⅵ		500	9.0			
	Ⓥ				4.7	12.0	
600	Ⅰ、Ⅱ	90	350	4.5	4.7	12.0	30°
	Ⅲ、Ⅳ		400	6.0			
	Ⅴ、Ⅵ		500	9.0			
	Ⓥ				5.2	14.0	
700	Ⅰ、Ⅱ	100	400	4.5	4.9	13.0	30°
	Ⅲ、Ⅳ			6.0			
	Ⅴ、Ⅵ		500	9.0			
	Ⓥ				5.8	16.0	
	Ⅶ		600		4.9	13.0	
	Ⓥ				5.8	16.0	
800	Ⅰ、Ⅱ	110	400	4.5	5.2	14.0	30°
	Ⅲ、Ⅳ			6.0			
	Ⅴ、Ⅵ		500	9.0			
	Ⓥ				6.0	17.0	
	Ⅶ		600	10.0	5.2	14.0	
	Ⓥ				6.0	17.0	
900	Ⅰ、Ⅱ	120	500	4.5	5.5	15.0	30°
	Ⅲ、Ⅳ			6.0			
	Ⅴ、Ⅵ			9.0			
	Ⅶ		600	10.0			
	Ⓥ				6.0	17.0	
1000	Ⅰ、Ⅱ	130	500	4.5	5.8	16.0	30°
	Ⅲ、Ⅳ			6.0			
	Ⅴ、Ⅵ			9.0			
	Ⅶ		600	10.0			
	Ⓥ				6.3	18.0	

注：1.上記の寸法は適宜変更することがあります。
2.Ⓘ、Ⓥは同じ杭種どうしを接続する場合。
3.杭径φ700、φ800のⓋはⅦ種とⅥ種又はⅦ種と接続する場合。
4.杭径φ900、φ1000のⓋは同じ杭種どうしを接続する場合。

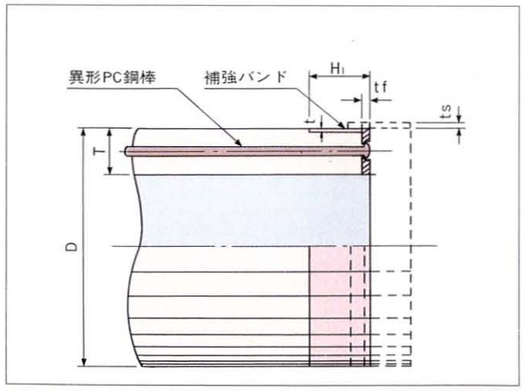
先端金具標準構造図

閉塞形先端金具構造図





開放形先端金具構造図



標準寸法表

杭外径 D	閉塞形 補強バンド Hl	閉塞形 補強バンド t	閉塞形 鉄板厚tf F－1型	閉塞形 鉄板厚tf F－2型	開放形 鉄板厚 tf	開放形 鉄板厚 ts
300	100	1.6	9	6	12～16	－
350	100	1.6	9	6	12～16	－
400	100	1.6	9	6	12～16	－
450	100	1.6	12	9	16～19	9～16
500	100	1.6	12	9	16～19	9～19
600	100	1.6	12	9	16～19	9～19
700	200	2.3	16～22	－	16～22	12～25
800	200	2.3	16～22	－	16～22	12～25
900	250	3.2	19～22	－	19～22	12～25
1000	250	3.2	19～22	－	19～22	12～25
1100	300	3.2	19～22	－	19～22	12～25
1200	300	3.2	19～22	－	19～22	12～25

注：上記の寸法は適宜変更することがあります。

NH-PHCパイルの標準規格(JIS A 5373)

外径 D mm	厚さ T mm	種別	PC鋼棒 φ×n	PC鋼棒 Ap cm²	JIS規格曲げモーメント ひび割れ曲げモーメント tf・m(kN・m)	JIS規格曲げモーメント 破壊曲げモーメント tf・m(kN・m)	断面積 Ac cm²	換算断面積 Ae cm²	換算断面二次モーメント Ie cm⁴	換算断面係数 Ze cm³
300	60	A	7.1× 6	2.40	2.5 (24.5)	3.8 (37.3)	452	464	35472	2365
		B	10.0× 6	4.71	3.5 (34.3)	6.3 (61.8)		476	36303	2420
		C	10.0× 8	6.28	4.0 (39.2)	8.0 (78.5)		483	36869	2458
350	60	A	7.1× 7	2.80	3.5 (34.3)	5.3 (52.0)	547	561	61397	3508
		B	10.0× 7	5.50	5.0 (49.0)	9.0 (88.3)		574	62813	3589
		C	10.0× 9	7.07	6.0 (58.9)	12.0 (117.7)		582	63639	3637
400	65	A	7.1×10	4.00	5.5 (54.0)	8.3 (81.4)	684	704	102299	5115
		B	10.0×10	7.85	7.5 (73.6)	13.5 (132.4)		723	104920	5246
		C	10.0×12	9.42	9.0 (88.3)	18.0 (176.6)		731	105988	5299
450	70	A	9.0× 7	4.48	7.5 (73.6)	11.3 (110.8)	836	858	159999	7111
		B	9.0×14	8.96	11.0 (107.9)	19.8 (194.2)		881	164042	7291
		C	10.0×14	10.99	12.5 (122.6)	25.0 (245.2)		891	165874	7372
500	80	A	9.0× 9	5.76	10.5 (103.0)	15.8 (155.0)	1056	1085	247549	9902
		B	9.0×18	11.52	15.0 (147.2)	27.0 (264.9)		1114	253900	10156
		C	10.0×18	14.13	17.0 (166.8)	34.0 (333.5)		1127	256777	10271
600	90	A	9.0×12	7.68	17.0 (166.8)	25.5 (250.2)	1442	1480	496407	16547
		B	9.0×24	15.36	25.0 (245.2)	45.0 (441.4)		1519	509386	16980
		C	10.0×24	18.84	29.0 (284.5)	58.0 (569.0)		1536	515267	17176
700	100	A	10.0×13	10.21	27.0 (264.9)	40.5 (397.3)	1885	1936	895525	25586
		B	10.0×26	20.41	38.0 (372.8)	68.4 (671.0)		1987	919258	26265
		C	11.2×26	26.00	45.0 (441.4)	90.0 (882.9)		2015	932258	26636
800	110	A	10.0×16	12.56	40.0 (392.4)	60.0 (588.6)	2384	2447	1494694	37367
		B	10.0×32	25.12	55.0 (539.6)	99.0 (971.2)		2510	1534266	38357
		C	11.2×32	32.00	65.0 (637.6)	130.0 (1275)		2544	1555942	38899
900	120	A	11.2×16	16.00	55.0 (539.6)	82.5 (809.3)	2941	3021	2351613	52258
		B	11.2×32	32.00	75.0 (735.8)	135.0 (1324)		3101	2414023	53645
		C	12.6×32	40.00	85.0 (833.8)	170.0 (1668)		3141	2445228	54338
1000	130	A	11.2×19	19.00	75.0 (735.8)	112.5 (1104)	3553	3648	3528736	70575
		B	11.2×38	38.00	105.0 (1030)	189.0 (1854)		3743	3620696	72414
		C	12.6×38	47.50	120.0 (1177)	240.0 (2354)		3791	3666676	73334
1100	140	A	11.2×22	22.00	95.0 (932.0)	142.5 (1398)	4222	4332	5099592	92720
		B	11.2×44	44.00	135.0 (1324)	243.0 (2384)		4442	5231647	95121
		C	12.6×44	55.00	155.0 (1521)	310.0 (3041)		4497	5297674	96321
1200	150	A	11.2×26	26.00	120.0 (1177)	180.0 (1766)	4948	5078	7147677	119128
		B	11.2×50	50.00	170.0 (1668)	306.0 (3002)		5198	7322637	122044
		C	12.6×52	65.00	200.0 (1962)	400.0 (3924)		5273	7431987	123866

有効プレストレス σce kgf/cm²(N/mm²)	設計曲げモーメント ひび割れ曲げモーメント Mcr tf・m(kN・m)	設計曲げモーメント 破壊曲げモーメント Mu tf・m(kN・m)	長さ及び参考質量 (t)(重量:kN) 7 m	8 m	9 m	10 m	11 m	12 m	13 m	14 m	15 m
40.9(4.01)	2.7 (26.5)	4.2 (41.2)								—	—
81.6(8.00)	3.8 (37.3)	7.3 (71.6)	0.82 (8.07)	0.94 (9.22)	1.06 (10.38)	1.18 (11.53)	1.29 (12.68)	1.41 (13.84)	1.53 (14.99)	1.65 (16.14)	1.76 (17.30)
104.5(10.25)	4.4 (43.2)	9.1 (89.3)									
40.1(3.93)	4.0 (39.2)	5.8 (56.9)								—	—
79.7(7.82)	5.6 (54.9)	10.3 (101.0)	0.99 (9.75)	1.14 (11.14)	1.28 (12.54)	1.42 (13.93)	1.56 (15.32)	1.70 (16.72)	1.85 (18.11)	1.99 (19.50)	2.13 (20.90)
98.7(9.68)	6.3 (61.8)	12.6 (123.6)									
41.9(4.11)	6.0 (58.9)	9.4 (92.2)									
83.4(8.18)	8.3 (81.4)	16.4 (160.9)	1.24 (12.20)	1.42 (13.95)	1.60 (15.69)	1.78 (17.44)	1.96 (19.18)	2.13 (20.92)	2.31 (22.66)	2.49 (24.41)	2.67 (26.15)
104.0(10.20)	9.5 (93.2)	19.0 (186.4)									
42.0(4.12)	8.3 (81.4)	12.1 (118.7)									
83.9(8.23)	11.6 (113.8)	21.7 (212.9)	1.52 (14.91)	1.74 (17.04)	1.95 (19.17)	2.17 (21.30)	2.39 (23.43)	2.61 (25.56)	2.82 (27.69)	3.04 (29.82)	3.26 (31.95)
100.2(9.83)	12.9 (126.5)	25.5 (250.2)									
41.8(4.10)	11.6 (113.8)	17.2 (168.7)									
83.8(8.22)	16.1 (157.9)	30.7 (301.2)	1.92 (18.83)	2.19 (21.52)	2.47 (24.21)	2.74 (26.90)	3.02 (29.59)	3.29 (32.28)	3.57 (34.99)	3.84 (37.66)	4.11 (40.36)
101.5(9.96)	18.1 (177.6)	36.1 (354.1)									
41.8(4.10)	19.3 (189.3)	27.9 (273.7)									
83.6(8.20)	26.9 (263.9)	50.1 (491.5)	2.62 (25.73)	3.00 (29.40)	3.37 (33.08)	3.75 (36.75)	4.12 (40.43)	4.50 (44.10)	4.87 (47.78)	5.25 (51.45)	5.62 (55.13)
99.7(9.78)	30.0 (294.3)	59.1 (579.8)									
41.9(4.11)	29.9 (293.3)	43.5 (426.7)									
83.9(8.23)	41.7 (409.1)	78.1 (766.2)	3.43 (33.63)	3.92 (38.43)	4.41 (43.24)	4.90 (48.04)	5.39 (52.85)	5.88 (57.65)	6.37 (62.45)	6.86 (67.26)	7.35 (72.06)
104.8(10.28)	47.9 (469.9)	94.8 (930.0)									
41.9(4.11)	43.7 (428.7)	61.9 (607.2)									
83.8(8.22)	60.9 (597.4)	111.5 (1094)	4.34 (42.54)	4.96 (48.62)	5.58 (54.70)	6.20 (60.77)	6.82 (66.85)	7.44 (72.93)	8.06 (79.00)	8.68 (85.08)	9.29 (91.16)
103.0(10.10)	69.2 (678.9)	135.5 (1329)									
40.3(3.95)	60.3 (591.5)	88.3 (866.2)									
83.9(8.23)	85.2 (835.8)	159.0 (1560)	5.35 (52.46)	6.11 (59.96)	6.88 (67.45)	7.64 (74.94)	8.41 (82.44)	9.17 (89.93)	9.93 (97.43)	10.70 (104.92)	11.46 (112.42)
104.2(10.22)	97.4 (955.5)	190.4 (1868)									
40.3(3.95)	81.4 (798.5)	117.3 (1151)									
83.9(8.23)	115.1 (1129)	211.4 (2074)	6.46 (63.39)	7.39 (72.45)	8.31 (81.50)	9.23 (90.56)	10.16 (99.62)	11.08 (108.67)	12.00 (117.73)	12.93 (126.78)	13.85 (135.84)
102.6(10.06)	130.2 (1277)	253.1 (2483)									
42.0(4.12)	107.0 (1050)	146.0 (1432)									
81.0(7.94)	147.0 (1442)	271.0 (2659)	7.68 (75.33)	8.78 (86.09)	9.88 (96.85)	10.97 (107.61)	12.07 (118.38)	13.17 (129.14)	14.26 (139.90)	15.36 (150.66)	16.46 (161.42)
99.0(9.71)	164.0 (1609)	325.0 (3188)									
42.0(4.12)	138.0 (1354)	189.0 (1854)									
80.0(7.85)	186.0 (1825)	340.0 (3335)	9.00 (88.28)	10.29 (100.89)	11.57 (113.50)	12.86 (126.11)	14.14 (138.72)	15.43 (151.33)	16.72 (163.94)	18.00 (176.55)	19.29 (189.16)
98.0(9.61)	211.0 (2070)	416.0 (4081)									

注：1．種別A.B.Cの有効プレストレスは、それぞれ40kgf/cm²(3.92N/mm²)、80kgf/cm²(7.85N/mm²)、100kgf/cm²(9.81N/mm²)程度です。
2．上記PC鋼棒仕様は、JIS G3137、細径異形PC鋼棒D種1号(SBPDL 1275/1420)に基ずく標準仕様を示したものでありますが、PC鋼棒の使用径、材質は変更することがあります。
3．参考質量は、パイルを中空円筒形と考え、単位容積質量を2.6t/m³、π を3.14とし、次式によって算出しました。
W=2.6π T(D−T)L　W：質量(t)　D：外径(m)　T：厚さ(m)　L：長さ(m)
4．杭長6m以下については別途御相談下さい。

7 供給体制が万全です

苫小牧工場

熊谷工場

三重工場

尼崎工場

■本　　社　日本ヒューム株式会社
〒105-0004 東京都港区新橋5丁目33番11号
☎東　京（03)3433-4111㈹

●技術研究所　〒360-0161 熊谷市大字万吉3300番地
☎熊　谷（048)536-5431㈹

■本社　■支社、営業所　●工場

全国に広がる工場網は、よりよい製品を、より早く
より安く、供給するために、万全の態勢をとっています。

九州工場

関東ブロック

東京支社	〒105-0004 東京都港区新橋５丁目33番11号(新橋NHビル５F)	☎東　京 (03)3437-2601㈹
北関東営業所	〒336-0001 さいたま市常盤９丁目34番17号(本多ビル)	☎浦　和 (048)833-5007㈹
茨城営業所	〒310-0804 水戸市白梅２丁目６番９号(山口ビル)	☎水　戸 (029)224-4701㈹
千葉営業所	〒260-0027 千葉市中央区新田町６番地６号(荒井ビル)	☎千　葉 (043)243-1049㈹
横浜営業所	〒231-0005 横浜市中区本町6丁目52番地(横浜エクセレントⅦ)	☎横　浜 (045)226-1691㈹
川崎営業所	〒213-0033 川崎市高津区下作延1358番地１号(スノーヴァ溝のロ-R246内)	☎川　崎 (044)814-2367㈹
熊谷営業所	〒360-0161 熊谷市大字万吉3300番地	☎熊　谷 (048)536-3710㈹
東北営業所	〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡３丁目４番16号(ビレッジ106)	☎仙　台 (022)791-2635㈹
熊谷工場	〒360-0161 熊谷市大字万吉3300番地	☎熊　谷 (048)536-0343㈹

関西ブロック

大阪支社	〒550-0004 大阪市西区靭本町１丁目７番25号(TK靭本町ビル)	☎大　阪 (06)6479-2020㈹
岡山営業所	〒719-0251 岡山県浅口郡鴨方町大字六条院西3700番地	☎岡　山 (0865)45-9510㈹
広島営業所	〒730-0016 広島市中区幟町13番14号(新広島ビル)	☎広　島 (082)223-3401㈹
高松営業所	〒760-0018 高松市天神前10番5号(高松セントラルスカイビルディング)	☎高　松 (087)835-9609㈹
尼崎工場	〒660-0086 尼崎市丸島町32番地	☎大　阪 (06)6416-4201㈹

中部ブロック

名古屋支社	〒450-0002 名古屋市中村区名駅３丁目25番９号(堀内ビル)	☎名古屋 (052)581-1311㈹
三重営業所	〒510-8114 三重県三重郡川越町亀崎新田58番地	☎四日市 (0593)64-8880㈹
三重工場	〒510-8114 三重県三重郡川越町亀崎新田58番地	☎四日市 (0593)65-2126㈹

九州ブロック

福岡支社	〒810-0001 福岡市中央区天神４丁目１番17号(博多天神ビル)	☎福　岡 (092)781-1775㈹
北九州営業所	〒808-0075 北九州市若松区赤岩町２番１号	☎北九州 (093)791-0026㈹
熊本営業所	〒860-0832 熊本市萩原町17番22号	☎熊　本 (096)370-2354㈹
九州工場	〒808-0075 北九州市若松区赤岩町２番１号	☎北九州 (093)791-0026㈹

北海道ブロック

札幌支社	〒060-0042 札幌市中央区大通西４丁目１番地(道銀ビル)	☎札　幌 (011)231-8141㈹
函館営業所	〒040-0036 函館市東雲町５番11号(寺井ビル)	☎函　館 (0138)24-0501㈹
旭川営業所	〒070-0030 旭川市宮下通８丁目左８号(アサヒビル)	☎旭　川 (0166)23-2291㈹
苫小牧営業所	〒059-1372 苫小牧市勇払132番地	☎苫小牧 (0144)56-1850㈹
苫小牧工場	〒059-1372 苫小牧市勇払132番地	☎苫小牧 (0144)56-0226㈹
函館工場	〒042-0904 函館市庵原町162番地１号(東洋コンクリート株式会社内)	☎函　館 (0138)58-4112㈹

ご注意とお願い

本カタログに記載されている技術情報は、製品の特性や性能を説明するためのものであり、「規格」の規定事項として明記したもの以外は、保証を意味するものではありません。

本カタログに記載されている情報の誤った使用によって生じた損害につきましては責任を負いませんのでご了承下さい。

また、これらの情報は、今後予告なしに変更する場合がありますので、最新の情報については、各担当部署にお問合せ下さい。

承諾済
15.10.22
両総農業水利事業所

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員
				係長	

材　料　承　諾　願

平成15年10月22日

監督職員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その３－１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。

材　料　名	規　格　等
ボックスカルバート	1000×1000　T-25 ✓
法留(護岸基礎)ブロック 小口止(横帯)ブロック	H400×B340 H300×B200

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員

係長	

材　料　承　諾　願

平成15年10月22日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その３－１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。

材　料　名	規　格　等
ボックスカルバート	1000×1000　T-25 ✓
法留(護岸基礎)ブロック 小口止(横帯)ブロック	H400×B340 H300×B200

第　　号

御　承　認　願

製品名　PCボックスカルバート
1000×1000×2000㎜

提出先

㈱地崎工業　殿

平成 15 年 10 月 22 日

旭コンクリート工業株式会社

ボックスカルバート製作用配合設計報告書

(株)地崎工業　殿

旭コンクリート工業㈱茨城工場

報告年月日	平成15年　4月　1日	配合計画者	笠川雅人
製品名	PCボックスカルバート		
形状寸法	1000×1000×2000 (mm)		
工事名	両総農業水利事業・八間川排水路その3－1工事		
工事地名	佐原市昭和町い及び森戸地内		

配合設計条件

所要圧縮強度	f'ck＝ 40 N/mm²	スランプの範囲	16±2.5cm
セメント種別	普通ポルトランドセメント	単位セメント量	350kg/m³以上
最大水セメント比	50%以下	粗骨材最大寸法	20mm

使用材料

セメント	製品名	太平洋セメント			普通ポルトランドセメント			
細骨材	産地	岩瀬	最大寸法	5mm	F.M	2.99	密度	2.62
粗骨材	産地	岩瀬	最大寸法	20mm	F.M	6.64	密度	2.64

示方配合

粗骨材最大寸法	スランプの範囲	空気量の範囲	単位セメント量	単位水量	W／C	S／A	単位粗骨材量	単位細骨材量	混和剤	混和材	
mm	cm	%	kg	kg	%	%	kg	kg	kg	kg	
20	16±2.5	1.5±1.0	408	155	38	42	1073	771	2.36 l／C・100	2.0	

セメント試験成績表

太平洋セメント株式会社

平成 15 年 7 月度

種類 / 品質		普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高炉セメントB種 JIS R 5211			
		JIS規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)	JIS規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)	JIS規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)
密度	g/cm³	−	3.16	−	−	−	3.14	−	−	−	3.04	−	−
比表面積	cm²/g	2500以上	3280	88	−	3300以上	4510	93	−	3000以上	3760	95	−
凝結	水量 %	−	27.6	−	−	−	30.4	−	−	−	28.4	−	−
凝結	始発 h-min	60min以上	2−21	−	(1−50)	45min以上	1−41	−	(1−25)	60min以上	2−41	−	(2−25)
凝結	終結 h-min	10h以下	3−32	−	4−05	10h以下	2−38	−	3−35	10h以下	4−03	−	4−45
安定性		良	良	−	−	良	良	−	−	良	良	−	−
圧縮強さ N/mm²	1 d	−	−	−	−	10.0以上	26.4	1.70	−	−	−	−	−
圧縮強さ N/mm²	3 d	12.5以上	29.4	1.68	−	20.0以上	46.4	1.85	−	10.0以上	21.4	1.27	−
圧縮強さ N/mm²	7 d	22.5以上	45.5	1.86	−	32.5以上	57.0	1.95	−	17.5以上	35.2	1.87	−
圧縮強さ N/mm²	28 d	42.5以上	62.6	1.99	−	47.5以上	68.0	2.03	−	42.5以上	60.9	1.97	−
水和熱 J/g	7 d	−	326	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
水和熱 J/g	28 d	−	374	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
酸化マグネシウム	%	5.0以下	1.33	−	2.52	5.0以下	1.14	−	2.40	6.0以下	3.01	−	3.67
三酸化硫黄	%	3.0以下	2.05	−	2.38	3.5以下	2.96	−	3.20	4.0以下	2.10	−	2.33
強熱減量	%	3.0以下	1.98	−	2.56	3.0以下	1.17	−	1.59	3.0以下	1.73	−	2.15
全アルカリ	%	0.75以下	0.53	−	0.62	0.75以下	0.42	−	0.52	−	−	−	−
塩化物イオン	%	0.02以下	0.011	−	0.016	0.02以下	0.007	−	0.012	−	0.005	−	−

備考

安定性試験はパット法による。

28 d 圧縮強さ及び28 d 水和熱は前月度の値を示す。

化学分析の試験成績は規格本体の分析方法による。

全アルカリの最大値のうち直近 6 ヶ月の最大の値

普通ポルトランドセメント	0.62 %
早強ポルトランドセメント	0.54 %

高炉セメントB種

ベースセメントの全アルカリ	0.53 %
高炉スラグ混入量	40〜45 %

お問い合わせその他のご連絡先

〒 104-8518 東京都中央区明石町 8−1 聖路加タワー
太平洋セメント株式会社
東京支店 技術部 ☎03-6226-9116
関東支店 技術部 ☎03-6226-9120

製造課長	製造係	検査係
15.7.-3	茨城工場 15.7.-2	茨城(工) 15.7.-2

品質合格

旭コンクリート工業㈱　茨城工場

御中

東京都港区六本木6丁目10番26号
株式会社 エスエム生コン

平成 15 年 7 月度～ 15 年 9 月度 コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

品　　名：ﾚｵﾋﾞﾙﾄﾞ 4000
種　　類：減水剤 標準形（Ⅰ種）

1．コンクリートの試験結果

項目			✓JIS A 6204による規定値	試験値	
				スランプ8cm	スランプ18cm
フレッシュコンクリート	減水率 %		4 以上	11 ✓	12 ✓
	ブリーディング量の比 %		100 以下	56 ✓	51 ✓
	凝結時間の差 min	始発	-60 ～ +90	-20 ✓	-15 ✓
		終結	-60 ～ +90	-15 ✓	+5 ✓
	経時変化量	スランプ cm	— 以下	—	—
		空気量 %	— 以内	—	—
硬化コンクリート	圧縮強度比 %	材齢3日	115 以上	157 ✓	152 ✓
		材齢7日	110 以上	139 ✓	138 ✓
		材齢28日	110 以上	124 ✓	122 ✓
	長さ変化比 %		120 以下	98 ✓	98 ✓
	凍結融解に対する抵抗性（相対動弾性係数 %）		— 以上	—	—

備考 1．1㎥当たりの化学混和剤の使用量 スランプ8cm 6.76 kg/㎥ スランプ18cm 7.21 kg/㎥
2．フレッシュコンクリートの試験は，3か月ごとに年4回実施し，この表に表示されている試験値は，平成 15 年 6 月の試験結果である。
3．硬化コンクリートの試験は，年1回実施し，この表に表示されている試験値は，平成 14 年 9 月の試験結果である。

2．塩化物イオン（Cl^-）量及び全アルカリ量

項目	化学混和剤中の含有量	1㎥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	0.02 %	7.21 kg/㎥	0.02kg/㎥以下	0.00 ✓ kg/㎥
全アルカリ量	2.7 %	7.21 kg/㎥	0.30 kg/㎥ 以下	0.19 ✓ kg/㎥

備考 1．1㎥当たりの化学混和剤の使用量及び試験値は，スランプ8cm及びスランプ18cmのコンクリートに対する値のうち，いずれか大きい方の値を示す。
2．試験は3か月ごとに年4回実施し，この表に表示されている試験値は，平成 15 年 6 月の試験結果である。

3．その他の項目

項目	規格値	試験値
密度 (g/cm³,20℃)	1.120 ～ 1.140	1.126

備考 この表に表示されている試験値は，平成 15 年 6 月の試験結果である。
注）セメント質量に対する化学混和剤使用量 2000mL/C=100kg

品質合格

製造課長	製造係	検査
15.7.-3	茨城工場 15.7.-2 奥津	茨城(工) 15.7.-2 秋山

100 15.7.-3 笠川

（様式1002-05-13）

旭コンクリート工業株式会社　茨城工場

骨材試験成績書

IQC 15.7.-8 笠川

検印欄		
工場長	課長	検査

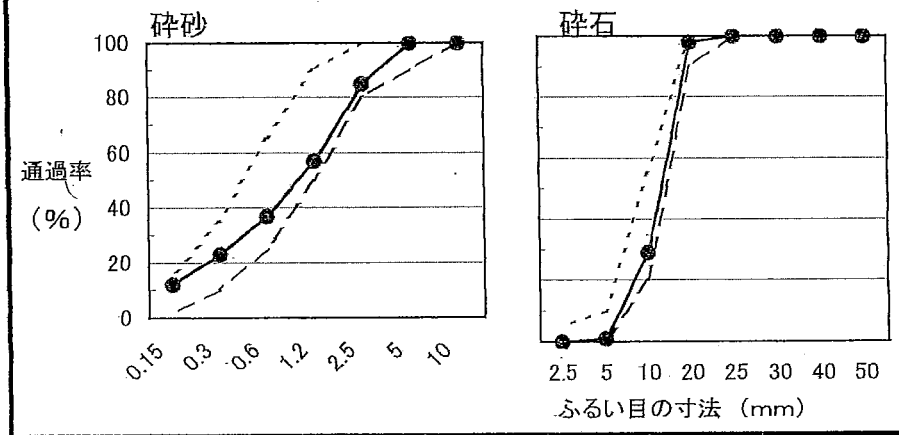
作成年月日	平成15年07月07日	試験者名	篠崎　公政

産地名称			
骨材①	岩瀬町	細骨材	
骨材②	岩瀬町	粗骨材	
骨材③			
骨材④			

項　目	骨材①	骨材②	骨材③	骨材④
最大寸法(mm)	5	20	0	0
表乾密度 (g／cm3)	2.60	2.62		
単位容積質量 (kg／l)	1.69	1.55		
粒形判定実績率 (%)	64.7	60.0		
吸水率 (%)	1.51	0.78		
微粒分量試験 (%)	3.88	0.10		
有機不純物試験	良			

ふるい分け試験(通過率%)			
フルイ mm	1	2	3
150			
100			
80			
60			
50		100	
40		100	
30		100	
25		100	
20		98	
15			
10	100.0	29	
5	100.0	1	
2.5	85.0	0	
1.2	57.0		
0.6	37.0		
0.3	23.0		
0.15	12.0		
粗粒率	2.86	6.72	

粒度曲線



備　考:

東海技物第 03710027-001 号
平成 15 年 3 月 3 日

副

報　告　書

桜井産業 株式会社 岩瀬砕石工場　　様

計量証明事業　愛知県知事登録第262号
名古屋市名東区猪子石二丁目710番地
〒465-0021　TEL(052)771-5161(代)
財団法人　東海技術センター
理事長　小川

貴依頼による骨材の試験結果を別紙のとおり報告します。

受付月日	平成 15 年 2 月 3 日
骨材名称	硬質砂岩
試験項目	骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法）

製造課長	製造係	検査係
15.3.11 笠川		茨城工 15.3.11 秋山

IQC 15.3.11 笠川

品質合格

No. 03710027-001

採取場所　茨城県西茨城郡岩瀬町富谷地内

採取者名　越後屋 勝

採取年月日　平成 15年 1月 30日

骨材名称　硬質砂岩

試験実施日　平成 15年 2月 27日 ～ 2月 28日

試験方法　ＪＩＳ Ａ １１４５

１．アルカリ濃度減少量(Ｒc)　：　塩酸(HCl)滴定法

２．溶解シリカ量(Ｓc)　：　原子吸光光度法

試験結果

試料量 ： 25.00 (g)　反応条件 ： 80℃　24時間

繰返し	アルカリ濃度減少量 Rc (mmol/L)			溶解シリカ量 Sc (mmol/L)		
	V_1 (ml)	V_2 (ml)	Rc	n	A (mg/L)	Sc
1	20	18.75	39	1	30.9	22
2	20	18.70	41	1	29.9	21
3	20	18.72	40	1	29.9	21
平均値	—	—	40	—	—	21

V_3 (ml) ： 19.52　　F ： 1.002

＊$Rc=(20\times0.05\times F)\times(V_3-V_2)\div V_1\times1000$

ここに　V_1：分取量

V_2：滴定量 (0.05mol/L塩酸)

V_3：空試験量 (0.05mol/L塩酸)

F ：0.05mol/L 塩酸ファクター

＊$Sc=20\times n\times A\div28.09$

ここに　n：希釈倍率

A ：シリカ濃度 (Si mg/L)

アルカリシリカ反応性の判定	無　害

品質合格

－判定基準－

無　害　：下記以外の場合は、無害と判定する。

無害でない ：Sc≧10mmol/LかつRc＜700mmol/Lの時

Sc≧Rcとなる場合は、無害でない。

製造課長	製造係	検査係
15.3.11 笠川		茨城工 15.3.11 秋山

IQC 15.3.11 笠川

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

TNS-100試験成績表

平成15年7月度

（平成15年6月製造分）

太平洋マテリアル株式会社
技術営業部 技術グループ

項目 / 品名	外観	密度 (g／cm³)	比表面積 (cm²／g)	全アルカリ R_2O(%)	塩化物イオン (%)
TNS-100	灰白色粉末	2.99 ✓	3,060 ✓	1.23 ✓	0.004 ✓
—	—	—	—	—	—
管理基準値	—	3.00±0.02	2,800 以上	1.80 以下	0.02 以下

IQC 15.7.-3 笠川

品質合格

製造課長	製造係	検査係
笠川工 15.7.-3 笠川	茨城工場 15.7.-2 奥津	茨城工 15.7.-2 秋山

(様式１００２－０３)

旭コンクリート工業株式会社　茨城　工場

製造課長	製造係	製造係
篠塚(代) 15,7,-2 金成	茨城(工) 15,7,-2 秋山	茨城工場 15,7,-2 奥津

IQC 15,7,-2 笠川

フレッシュコンクリート中の塩化物測定表

試験者　篠崎　公政

配合名	HTC 配合				
場所	旭コンクリート工業㈱　茨城工場				
試験日	平成 15 年 7 月 2 日　天候 晴				
配合条件	強度	スランプ	骨材	混和剤の種類	その他
	45 N/mm²	16±2.5 Cm	20 mm	NL-4000	
測定器名	カンタブ　品種：（低濃度品）・標準品				

測定結果

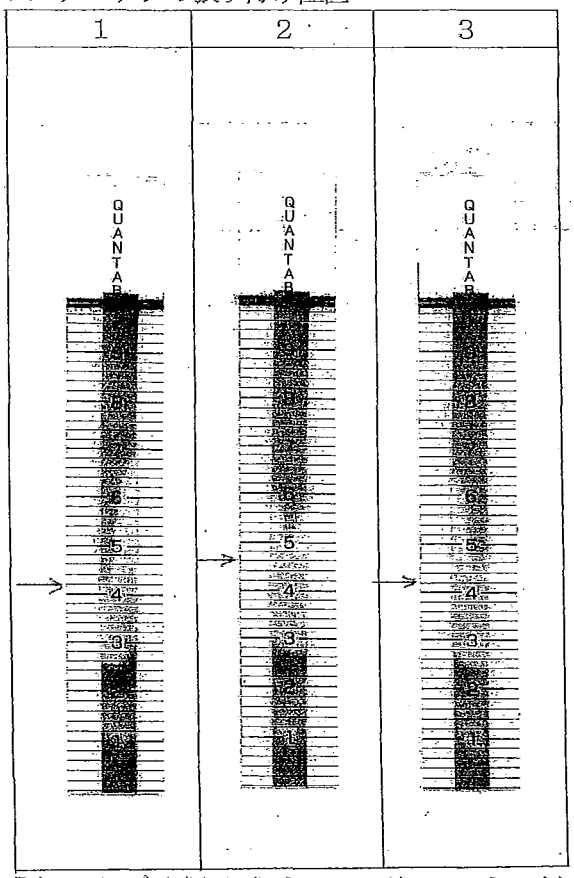
	1	2	3	塩素イオン濃度の平均値 (%)	単位水量 (kg/m³)	塩化物量 (kg/m³)
カンタブの読み	4.2	4.6	4.2			
塩素イオン濃度 (%)	0.020	0.023	0.020	0.0213	160	0.0341
塩化物量 (kg/m³)	0.032	0.038	0.032			

判定	合格	不合格
	０．３０kg/m³以下	

★ 計算方法

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

■ カンタブの張り付け位置



■ 換算表張り付け位置

カンタブ 低濃度品
換 算 表

Lot No.3770422

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	0.0022	3.5	0.0137	5.6	0.0348
1.5	0.0027	3.6	0.0146	5.7	0.0359
1.6	0.0033	3.7	0.0155	5.8	0.0370
1.7	0.0038	3.8	0.0164	5.9	0.0389
1.8	0.0043	3.9	0.0173	6.0	0.0408
1.9	0.0049	4.0	0.0182	6.1	0.0427
2.0	0.0054	4.1	0.0191	6.2	0.0446
2.1	0.0059	4.2	0.0200	6.3	0.0464
2.2	0.0065	4.3	0.0209	6.4	0.0483
2.3	0.0070	4.4	0.0218	6.5	0.0502
2.4	0.0076	4.5	0.0227	6.6	0.0521
2.5	0.0081	4.6	0.0238	6.7	0.0554
2.6	0.0087	4.7	0.0249	6.8	0.0586
2.7	0.0093	4.8	0.0260	6.9	0.0618
2.8	0.0098	4.9	0.0271	7.0	0.0650
2.9	0.0104	5.0	0.0282	7.1	0.0683
3.0	0.0109	5.1	0.0293	7.2	0.0712
3.1	0.0115	5.2	0.0304	7.3	0.0742
3.2	0.0120	5.3	0.0315	7.4	0.0771
3.3	0.0126	5.4	0.0326		
3.4	0.0132	5.5	0.0337		

太平洋マテリアル株式会社

『カンタブ取扱注意事項』に基づき読みが小さい場合、非常に低濃度とし『最小読み値の塩分量以下』と表示しています。

鋼材検査証明書

契約先　阪和興業株式会社　殿

仕向先　昭和産業㈱　殿

扱い　殿

ゼネコン　昭和産業㈱　殿

工事名

日本工業規格表示許可工場
JIS G3112 許可番号 365083

契約No SHJ2-27

株式会社 向山工場
本社 埼玉県川口市芝町3-9-1
TEL. (048)255-8020
工場 埼玉県久喜市河原井町1番地
TEL. (0480)22-5013

管理	検査
向山	伊藤

品名 D 10　規格 SD295A　納入日 2003 年 07 月 07 日　納品書番号 315397

製鋼番号	長さ	数量	質量	引張試験(2号試験片) 降伏点N/mm²	引張強さN/mm²	伸び%	曲げ試験 180°	化学成分(%) C×100	Si×100	Mn×100	P×1000	S×1000
	m	P	kg	295_	440_600	16 以上	1.5D	—	—	—	50 以下	50 以下
12-150	5.0	5,400	15,120	385	529	25.5	良	17	18	63	38	32
07-078	6.0	1,200	4,032	359	480	25.3	良	18	16	54	32	39
07-077	6.0	3,000	10,080	361	484	26.9	良	18	14	57	32	31

以下余白

製造課長	製造係	検査係
茨城工 15.7.-3 笠川	茨城工場 15.7.-2 奥津	茨城工 15.7.-2 秋山

品質合格

茨城県下館市小川1911番地
昭和産業株式会社
TEL0296(28)1234

納入数量 29,232 kg

社内No 7-166

鋼材検査証明書

株式会社 向山工場
本社 埼玉県川口市芝町3丁目9番4号
TEL. (048)255-8020
工場 埼玉県久喜市河原井町1番地
TEL. (0480)22-3613

契約先 阪和興業株式会社 殿
仕向先 昭和産業㈱ 殿
扱い 殿
ゼネコン 昭和産業㈱ 殿
工事名

日本工業規格表示許可工場
JIS G3112 許可番号 365083

契約No SHJ12-171

管理	検査
向山	伊藤

品名 D 16　規格 SD295A　納入日 2003 年 05 月 08 日　納品書番号 311059

製鋼番号	長さ	数量	質量	引張試験(2号試験片) 降伏点N/mm²	引張強さN/mm²	伸び%	曲げ試験 180°	化学成分(%) C×100	Si×100	Mn×100	P×1000	S×1000
	m	P	kg	295～	440～600	16 以上	1.5D	—	—	—	50 以下	50 以下
04-288	7.5	1,000	11,700	351	478	25.0	良	17	14	55	28	32

以下余白

製造課長	製造係	検査係
茨城(工) 15.7.-3 渡川	茨城工場 15.7.-3 奥津	茨城(工) 15.7.-2 秋山

品質合格

茨城県下館市門井1901番地
昭和産業株式会社
TEL0296(28)1123 4

納入数量 11,700 kg　社内No 12-512

鋼材検査証明書

株式会社 向山工場

本社 埼玉県川口市芝町3-9-1
TEL. (048)255-8020
工場 埼玉県久喜市河原井町1番地
TEL. (0480)22-5513

契約先 豊田通商株式会社 殿
仕向先 昭和産業㈱ 殿
扱い 殿
ゼネコン 昭和産業㈱ 殿

日本工業規格表示許可工場
JIS G3112 許可番号 365083

管理	検査
向山	伊藤

工事名

契約No. TM-03210-3

品名 D 13　規格 SD295A　納入日 2003 年 07 月 01 日　納品書番号 314968

製鋼番号	明細 長さ	明細 数量	明細 質量	引張試験(2号試験片) 降伏点N/mm²	引張試験(2号試験片) 引張強さN/mm²	引張試験(2号試験片) 伸び%	曲げ試験 180°	化学成分(%) C×100	Si×100	Mn×100	P×1000	S×1000
	m	P	kg	295_	440_600	16 以上	1.5D	—	—	—	50 以下	50 以下
06-383	7.0	3,240	22,550	352	480	25.6	良	17	19	56	32	30

以下余白

製造課長	製造係	検査係
15.7.-3	15.7.-2 奥津	15.7.-2 秋山

品質合格

茨城県下館市大字下川井911番地
昭和産業株式会社
TEL0296(28)1234

納入数量 22,550 kg

社内No. 3-133

鉄線検査証明書

証明書番号	1507 － 044
平成15年 7月 7日	発 行
契約先	旭コンクリート工業㈱ 殿
納入先	茨城工場 殿

ＪＩＳ　Ｇ３５３２
認定番号　３９８０３０

昭和産業株式会社
茨城県下館市小川1191番地
TEL　０２９６－２８－２３３４（代）

品質管理課	検査係
野沢	杉山

線　径（mm）	測定値（mm）	最大引張荷重（N）	引張強さ（N/mm²）	絞り 30%以上	曲げ 160°～180°	外観	判定
6.0	5.97	16400	586	68.5	OK	GOOD	合格

ＪＩＳ G3532 鉄　線　SWM-P

使用線材 ＪＩＳ G3505(SWRM) LOW CARBON STEEL WIRE RODS

線径（mm）	許容差（mm）	引張強さ（N/mm²）
2.60, 2.90	±0.06	540以上
3.20	±0.08	540以上
4.00	±0.08	540以上
4.50	±0.10	540以上
5.00, 5.50, 6.00	±0.10	540以上

上記注文品は、検査の結果規定の規格に合格していることを証明します。

IQC 15.7.-8 笠川

品質合格

製造課長	製造係	検査係
茨城(工) 15.7.-8 笠川	茨城工場 15.7.-8 奥津	茨城(工) 15.7.-8 秋山

検査証明書

発行日 2003年6月30

ネツレン
高周波熱錬株式会社
製品事業部
いわき工場 品質保証課
〒970-1151
福島県いわき市錦町工業団地
24-1 TEL0246(36)7770

品名　PC鋼棒　　規格　JIS G 3109 C種 1号 SBPR 1080／1230

	種類	mm				機械的性質 降伏点荷重 kN	耐力 N/mm²	引張荷重 kN	引張強さ N/mm²	伸び %	
規格						— 以上	1080 以上	— 以上	1230 以上	5 以上	
	C	9.2				83	1248	86	1293	11	
	C	11				118	1241	121	1273	11	
	C	13				165	1243	171	1288	11	
	C	15				211	1194	225	1273	13	
	C	17				276	1215	290	1277	12	
	C	19				337	1188	362	1276	12	
	C	21				418	1206	443	1278	11	
	C	23				496	1193	531	1277	10	
	C	26				629	1184	676	1273	11	
	C	29				779	1179	847	1282	10	
	C	32				948	1178	1021	1269	10	

品質合格

製造課長 製造係 検査係

茨城工場 15.7.-7 奥津

茨城工 15.7.-7

15.7.10 笠川

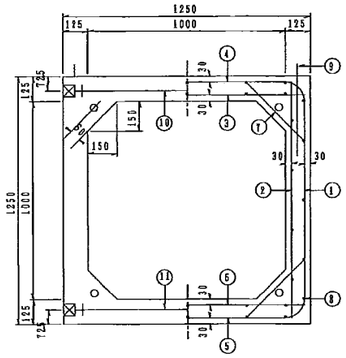
合計

検査の結果指定の規格に合格していることを証明します。

備考	ヤング率 kN/mm²			化学成分 P	S	Cu

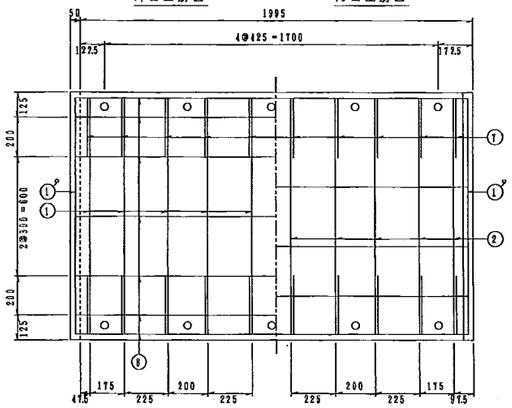
SCALE = 1/ 15 15 40

断面図

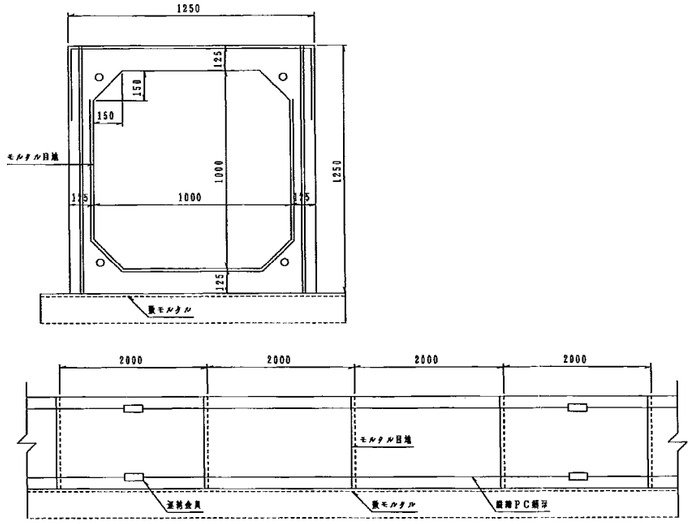


側面図

外面配筋図　　内面配筋図



構造図



ボックスカルバート（第　　種）			
型式	SD150型		
設計荷重	T－245		
土被り	0.500 ～ 1.500		m
寸法	内H=	1.000	m
	外H=	1.200	m
	内L=	2.000	m

プレストレストコンクリート		単位N/mm²
設計基準強度		40
PS導入時強度		35
プレストレストコンクリート		許容応力度
PS導入時	圧縮	19
	引張	1.5
設計荷重時	圧縮	15
	引張	1.5
死荷重作用時	引張	0

RC部材

鉄筋コンクリート 単位N/mm²		
コンクリート	設計強度	σck= 40
	許容強度	σca= 14
鉄筋	許容強度	σsa=160

頂版

PC鋼棒φ11 SBPR1080/1230	単位kN
引張強度	117
降伏点強度	103
導入時強度	75.0
設計荷重作用時	70.1

底版

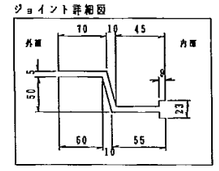
PC鋼棒φ11 SBPR1080/1230	単位kN
引張強度	117
降伏点強度	103
導入時強度	75.0
設計荷重作用時	70.1

縦締

PC鋼棒φ13 SBPR930/1080	単位kN
引張強度	144
降伏点強度	124
導入時強度	88.0

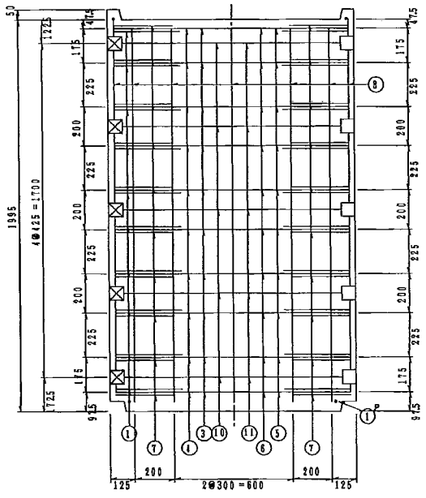
φ13；導入力80.0kN以下とする。

ジョイント詳細図



平面図

頂版配筋　　底版配筋


50
1225
125
125
1995
4@425＝1700
125
125
125

PC BOX CULVERT

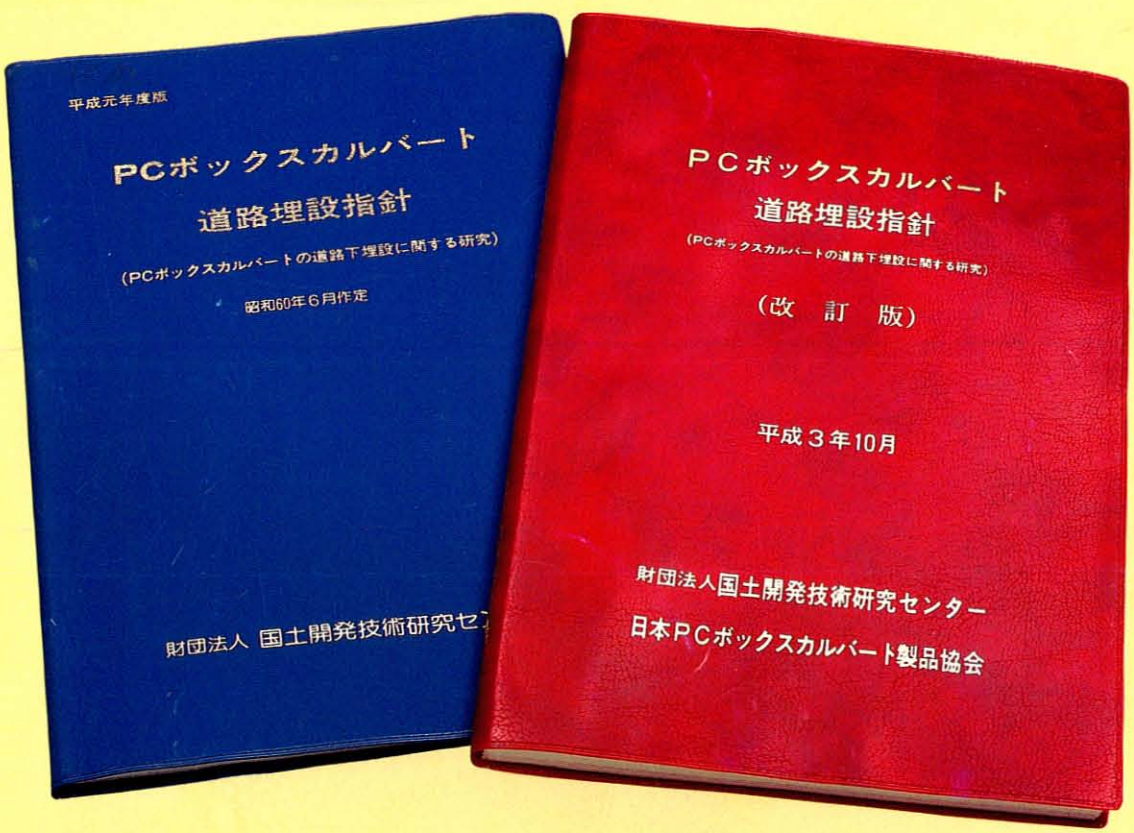
（１９９５年版）

PCボックスカルバート道路埋設指針

社団法人 日本下水道協会 認定適用資器材

Ｐ　Ｃボックスカルバート

ＨＴＣボックスカルバート



日本PCボックスカルバート製品協会

表3.1.1　150，300型の形状寸法

呼び名 B×H	形状寸法（mm）													ブロック重量（kgf/本）	
	B'	H'	T_1	T_2	T_3	C	D	E	F	G	L(*1)	R(*2)	h(*2)	SD，SF型	ID，IF型
600× 600	850	850	125	125	125	100	60	55	70	45	2000	1200	38	1920	1900
700× 700	950	950	125	125	125	100	60	55	70	45	2000	1400	44	2170	2170
800× 800	1050	1050	125	125	125	100	60	55	70	45	2000	1600	51	2420	2430
900× 600	1150	850	125	125	125	150	60	55	70	45	2000	1800	57	2420	2390
900× 900	1150	1150	125	125	125	150	60	55	70	45	2000	1800	57	2790	2760
1000× 800	1250	1050	125	125	125	150	60	55	70	45	2000	2000	64	2790	2780
1000×1000	1250	1250	125	125	125	150	60	55	70	45	2000	2000	64	3040	3030
1000×1500	1250	1750	125	125	125	150	60	55	70	45	2000	2000	64	3660	3660
1100×1100	1350	1350	125	125	125	150	60	55	70	45	2000	2200	70	3290	3300
1200× 800	1450	1050	125	125	125	150	60	55	70	45	2000	2400	76	3040	3080
1200×1000	1450	1250	125	125	125	150	60	55	70	45	2000	2400	76	3290	3330
1200×1200	1450	1450	125	125	125	150	60	55	70	45	2000	2400	76	3540	3580
1200×1500	1450	1750	125	125	125	150	60	55	70	45	2000	2400	76	3910	3950
1300×1300	1550	1550	125	125	125	150	60	55	70	45	2000	2600	83	3790	3860
1400×1400	1700	1700	150	150	150	150	70	70	80	60	2000	2800	89	4880	4970
1500×1000	1800	1300	150	150	150	150	70	70	80	60	2000	3000	95	4430	4550
1500×1200	1800	1500	150	150	150	150	70	70	80	60	2000	3000	95	4730	4850
1500×1500	1800	1800	150	150	150	150	70	70	80	60	2000	3000	95	5180	5300
1800×1200	2100	1500	150	150	150	150	70	70	80	60	2000	3600	114	5180	5400
1800×1500	2100	1800	150	150	150	150	70	70	80	60	2000	3600	114	5630	5850
1800×1800	2100	2100	150	150	150	150	70	70	80	60	2000	3600	114	6080	6300
2000×1500	2300	1800	150	150	150	150	70	70	80	60	2000	4000	127	5930	6230
2000×1800	2300	2100	150	150	150	150	70	70	80	60	2000	4000	127	6380	6680
2000×2000	2300	2300	150	150	150	150	70	70	80	60	2000	4000	127	6680	6980
2200×1800	2560	2160	180	180	180	150	80	90	90	80	2000	4400	140	8080	8470
2200×2200	2560	2560	180	180	180	150	80	90	90	80	2000	4400	140	8800	9190
2300×1500	2660	1860	180	180	180	150	80	90	90	80	2000	4600	146	7710	8160
2300×1800	2660	2160	180	180	180	150	80	90	90	80	2000	4600	146	8250	8700
2300×2000	2660	2360	180	180	180	150	80	90	90	80	2000	4600	146	8610	9060
2300×2300	2660	2660	180	180	180	150	80	90	90	80	2000	4600	146	9150	9600
2400×2000	2760	2360	180	180	180	150	80	90	90	80	2000	4800	152	8790	9290
2400×2400	2760	2760	180	180	180	150	80	90	90	80	2000	4800	152	9510	10010
2500×1500	2860	1860	180	180	180	150	80	90	90	80	2000	5000	159	8070	8620
2500×1800	2860	2160	180	180	180	150	80	90	90	80	2000	5000	159	8610	9160
2500×2000	2860	2360	180	180	180	150	80	90	90	80	2000	5000	159	8970	9520
2500×2500	2900	2900	200	200	200	150	90	100	100	90	2000	5000	159	11030	11570
2800×1500	3200	1900	200	200	200	200	90	100	100	90	2000	5600	178	9800	10420
2800×2000	3200	2400	200	200	200	200	90	100	100	90	2000	5600	178	10800	11420
2800×2500	3200	2900	200	200	200	200	90	100	100	90	2000	5600	178	11800	12420
2800×2800	3200	3200	200	200	200	200	90	100	100	90	2000	5600	178	12400	13020
3000×1500	3400	2000	250	250	200	200	90	100	100	90	2000	6000	191	11900	12650
3000×2000	3400	2500	250	250	200	200	90	100	100	90	2000	6000	191	12900	13650
3000×2500	3400	3000	250	250	200	200	90	100	100	90	2000	6000	191	13900	14650
3000×3000	3500	3500	250	250	250	200	120	120	130	110	2000	6000	191	16650	17400
3500×2000	4000	2600	300	300	250	300	120	120	130	110	2000	7000	222	17900	18740
3500×2500	4000	3100	300	300	250	300	120	120	130	110	2000	7000	222	19150	19990
4000×2000	4500	2600	300	300	250	300	120	120	130	110	1500	8000	254	14550	15470
4000×2500	4500	3100	300	300	250	300	120	120	130	110	1500	8000	254	15490	16410
4500×2000	5100	2760	380	380	300	300	140	150	150	140	1000	9000	286	13140	13980
4500×2500	5100	3260	380	380	300	300	140	150	150	140	1000	9000	286	13890	14730
5000×2000	5660	2760	380	380	330	300	160	160	170	150	1000	10000	318	14510	15590

注　記号は，図3.1.1～図3.1.2 を参照。

※1：Lは呼び長さであり，製品実長は目地幅（5㎜）を考慮した長さ（$L-5$㎜）とする。また，$L=2000$㎜の場合は，1500㎜または1000㎜に，$L=1500$㎜の場合は，1000㎜とすることができる。

※2：R，hは，I型のインバート部の寸法を示す。

表3.1.2　600型の形状寸法

呼び名 B×H	形状寸法（mm）													ブロック重量（kgf/本）	
	B'	H'	T_1	T_2	T_3	C	D	E	F	G	L(*1)	R(*2)	h(*2)	SD，SF型	ID，IF型
600× 600	850	850	125	125	125	100	60	55	70	45	2000	1200	38	1920	1900
700× 700	950	950	125	125	125	100	60	55	70	45	2000	1400	44	2170	2170
800× 800	1050	1050	125	125	125	100	60	55	70	45	2000	1600	51	2420	2430
900× 600	1200	900	150	150	125	150	60	55	70	45	2000	1800	57	2700	2680
900× 900	1200	1200	150	150	125	150	60	55	70	45	2000	1800	57	3080	3050
1000× 800	1300	1100	150	150	150	150	85	55	95	45	2000	2000	64	3380	3370
1000×1000	1300	1300	150	150	150	150	85	55	95	45	2000	2000	64	3680	3670
1000×1500	1300	1800	150	150	150	150	85	55	95	45	2000	2000	64	4430	4420
1100×1100	1400	1400	150	150	150	150	85	55	95	45	2000	2200	70	3980	3990
1200× 800	1500	1100	150	150	150	150	85	55	95	45	2000	2400	76	3680	3720
1200×1000	1500	1300	150	150	150	150	85	55	95	45	2000	2400	76	3980	4010
1200×1200	1500	1500	150	150	150	150	85	55	95	45	2000	2400	76	4280	4310
1200×1500	1500	1800	150	150	150	150	85	55	95	45	2000	2400	76	4730	4760
1300×1300	1600	1600	150	150	150	150	85	55	95	45	2000	2600	83	4580	4640
1400×1400	1700	1700	150	150	150	150	70	70	80	60	2000	2800	89	4880	4970
1500×1000	1800	1300	150	150	150	150	70	70	80	60	2000	3000	95	4430	4550
1500×1200	1800	1500	150	150	150	150	70	70	80	60	2000	3000	95	4730	4850
1500×1500	1800	1800	150	150	150	150	70	70	80	60	2000	3000	95	5180	5300
1800×1200	2160	1560	180	180	180	150	100	70	110	60	2000	3600	114	6270	6500
1800×1500	2160	1860	180	180	180	150	100	70	110	60	2000	3600	114	6810	7040
1800×1800	2160	2160	180	180	180	150	100	70	110	60	2000	3600	114	7350	7580
2000×1500	2400	1900	200	200	200	150	120	70	130	60	2000	4000	127	8030	8330
2000×1800	2400	2200	200	200	200	150	120	70	130	60	2000	4000	127	8630	8930
2000×2000	2400	2400	200	200	200	150	120	70	130	60	2000	4000	127	9030	9330
2200×1800	2660	2260	230	230	230	150	130	90	140	80	2000	4400	140	10480	10880
2200×2200	2660	2660	230	230	230	150	130	90	140	80	2000	4400	140	11400	11800
2300×1500	2760	1960	230	230	230	150	130	90	140	80	2000	4600	146	10020	10470
2300×1800	2760	2260	230	230	230	150	130	90	140	80	2000	4600	146	10710	11160
2300×2000	2760	2460	230	230	230	150	130	90	140	80	2000	4600	146	11170	11620
2300×2300	2760	2760	230	230	230	150	130	90	140	80	2000	4600	146	11860	12310
2400×2000	2900	2500	250	250	250	150	150	90	160	80	2000	4800	152	12480	12970
2400×2400	2900	2900	250	250	250	150	150	90	160	80	2000	4800	152	13480	13970
2500×1500	3000	2020	260	260	250	150	150	90	160	80	2000	5000	159	11780	12320
2500×1800	3000	2320	260	260	250	150	150	90	160	80	2000	5000	159	12530	13070
2500×2000	3000	2520	260	260	250	150	150	90	160	80	2000	5000	159	13030	13570
2500×2500	3000	3020	260	260	250	150	140	100	150	90	2000	5000	159	14280	14820
2800×1500	3360	2060	280	280	280	200	170	100	180	90	2000	5600	178	14010	14630
2800×2000	3360	2560	280	280	280	200	170	100	180	90	2000	5600	178	15410	16030
2800×2500	3360	3060	280	280	280	200	170	100	180	90	2000	5600	178	16810	17430
2800×2800	3360	3360	280	280	280	200	170	100	180	90	2000	5600	178	17650	18270
3000×1500	3600	2200	350	350	300	200	190	100	200	90	2000	6000	191	17500	18250
3000×2000	3600	2700	350	350	300	200	190	100	200	90	2000	6000	191	19000	19750
3000×2500	3600	3200	350	350	300	200	190	100	200	90	1500	6000	191	15380	15930
3000×3000	3600	3700	350	350	300	200	170	120	180	110	1500	6000	191	16500	17060
3500×2000	4100	2700	350	350	300	300	170	120	180	110	1500	7000	222	15940	16570
3500×2500	4100	3260	380	380	300	300	170	120	180	110	1500	7000	222	17990	18610
4000×2000	4800	2800	400	400	400	300	270	120	280	110	1000	8000	254	14050	14670
4000×2500	4800	3300	400	400	400	300	270	120	280	110	1000	8000	254	15050	15670
4500×2000	5300	2900	450	450	400	300	240	150	250	140	1000	9000	286	16380	17220
4500×2500	5300	3400	450	450	400	300	240	150	250	140	1000	9000	286	17380	18220
5000×2000	5800	3030	500	530	400	300	230	160	240	150	1000	10000	318	19390	20470

注　記号は，図3.1.1～図3.1.2 を参照。

※1：Lは呼び長さであり，製品実長は目地幅（5㎜）を考慮した長さ（$L-5$㎜）とする。また，$L=2000$㎜の場合は，1500㎜または1000㎜に，$L=1500$㎜の場合は，1000㎜とすることができる。

※2：R，hは，I型のインバート部の寸法を示す。

3　掘削幅

土留工を施工してPCボックスカルバートを埋設する場合の掘削幅は，図23. を標準とする。

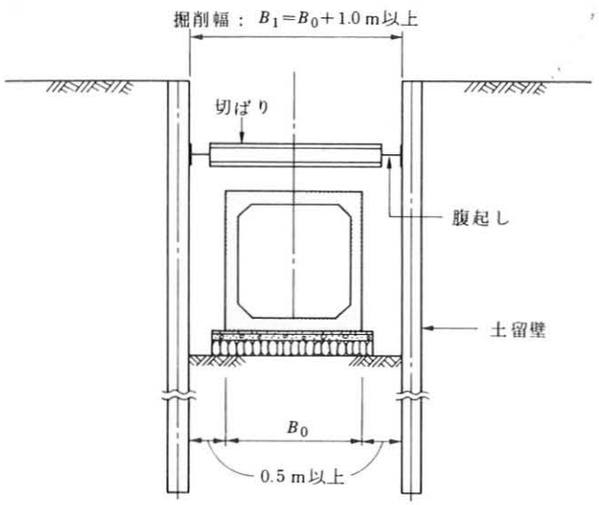
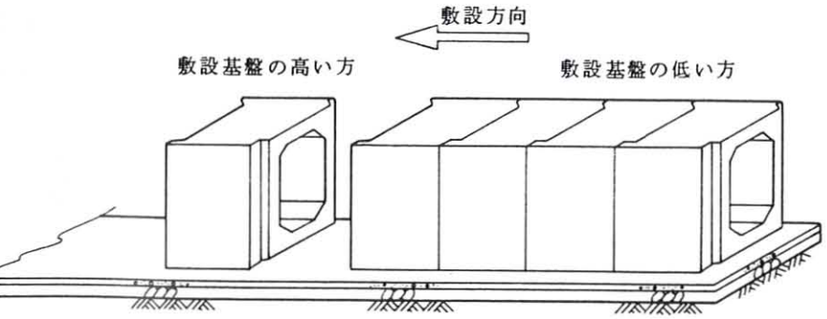


図23　掘削幅

4　敷設方向

PCボックスカルバートの敷設は，原則として敷設基盤の低い方より高い方に向かって敷設するものとする。



図解 24.　D型のPCボックスカルバートの敷設方向

25　接合工

PCボックスカルバートの接合は，以下の点に留意して行うものとする。

(1)　縦締めは，作業工程に従って安全かつ確実に行うものとする。

(2)　縦締め用PC鋼棒の緊張力は，表 25.1 に示す値とする。

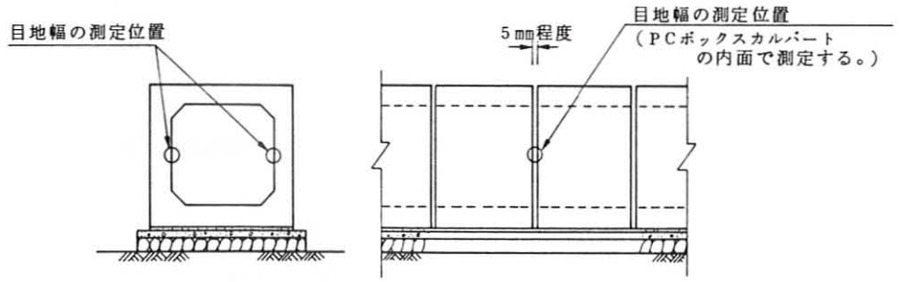
表 25.1　縦締め用PC鋼棒の緊張力

PC鋼棒径	最大緊張力
φ21㎜	22tf以下
φ17㎜	15tf以下
φ13㎜	8 tf以下

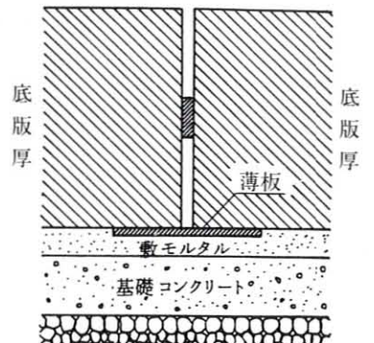
(3)　縦締め終了後は，できるだけすみやかにグラウト材を注入するものとする。

(4)　ボルトによる縦方向連結の場合は，ボルトの締め付けを十分に行うものとする。

(5)　接続具及び目地部には，無収縮モルタル等を充填し，表面はなめらかに仕上げるものとする。



図解 25.1　目地幅の計測位置



日本PCボックスカルバート製品協会

本部事務局　〒104 東京都中央区新富１丁目８番９号　☎東京03-3206-1913

水コンクリート工業株式会社
北海道旭川市大雪通り５丁目　電話0166-24-0171 〒070

式会社 上村コンクリート工業所
北海道札幌市東区北18条東13丁目１番10号　電話011-741-2223 〒065

式会社ホッコンアイピーシー
北海道石狩郡石狩町新港南１-33-2　電話0133-64-2261 〒061-32

陽コンクリート工業株式会社
北海道札幌市白石区菊水２条３丁目1-34　電話011-821-1404 〒003

和コンクリート工業株式会社
北海道札幌市中央区南一条西一丁目8番地　電話011-251-0181 〒060

健コンクリート工業株式会社
青森県弘前市大字門外字村井50-1　電話0172-28-2111 〒036

ーシーコンクリート株式会社
青森県八戸市大字番町16番３号　電話0178-45-8440 〒031

ットク中川ヒューム管工業株式会社
岩手県北上市若宮町１-10-20　電話0197-64-1131 〒024

式会社　大伸産業
岩手県盛岡市大通３-10-40　電話0196-52-6318 〒020

邦ヒューム管株式会社
宮城県仙台市宮城野区榴岡3-4-16　電話022-257-5411 〒980

栄コンクリート工業株式会社
山形県山形市富神台19番地　電話0236-43-1144 〒990-01

田セメント工業株式会社
福島県会津若松市住吉町183番地　電話0242-27-4328 〒965

川ヒューム管工業株式会社
茨城県土浦市真鍋１-１-13　電話0298-21-3611 〒300

式会社　日　東
埼玉県坂戸市千代田５-７-１　電話0492-83-5181 〒350-02

式会社 常盤コンクリート工業所
埼玉県浦和市大字三室１１９８　電話048-875-1531 〒336

コンクリート工業株式会社
社 東京都中央区築地１－８－２　電話03-3542-1201 〒104
社 京都府京都市右京区山ノ内池尻町６番地　電話075-314-0021 〒615

田コンクリート工業株式会社
東京都中央区日本橋2-16-11 清水ビル　電話03-3273-7571 〒103

菱マテリアル建材株式会社
東京都新宿区新宿2丁目3-10 新宿御苑ビル（4F）　電話03-5269-7821 〒160

本ヒューム管株式会社
東京都港区新橋５-３３-１１　電話03-3433-4111 〒105

プレコン株式会社
長野県須坂市米持町３１４　電話0262-45-6567 〒382

村ヒューム管株式会社
新潟県柏崎市栄町７－８　電話0257-22-3144 〒945

有コンクリート工業株式会社

共栄コンクリート株式会社
本社 富山県新湊市新堀３４　電話0766-86-0821 〒934

日本海コンクリート工業株式会社
本社 富山県富山市田畑７５０　電話0764-37-8121 〒931

三谷セキサン株式会社
本社 福井県福井市豊島１-３-１　電話0776-20-3333 〒910

近畿コンクリート工業株式会社
本社 大阪府大阪市北区西天満5-14-10 梅田UNビル　電話06-361-8004 〒530

株式会社 イトーヨーギョー
本社 兵庫県神戸市灘区友田町2-5-25　電話078-856-6500 〒657

昭和セメント工業株式会社
本社 島根県出雲市上塩冶町2775-5　電話0853-23-4560 〒693

岡山コンクリート工業株式会社
本社 岡山県岡山市藤井２８８-１　電話0862-79-0551 〒703

株式会社 サ イ コ ン
本社 岡山県岡山市上阿知４５５　電話086-946-8717 〒704

山陽ブロック工業株式会社
本社 広島県広島市中区舟入中町12-7　電話082-293-1020 〒730

広島マシノ工業株式会社
本社 広島県広島市西区中広町３丁目24番18号　電話082-233-0111 〒733

カワノ工業株式会社
本社 山口県柳井市大字柳井1740-1　電話0820-22-1111 〒742

開発コンクリート株式会社
本社 香川県観音寺市瀬戸町2-14-16　電話0875-25-4131 〒768

四国ヒューム管株式会社
本社 高知県高知市追手筋2-7-8レジデンス大手前　電話0888-72-9181 〒780

水谷建設工業株式会社
本社 福岡県田川市大字伊加利2193　電話0947-44-2111 〒825

熊本ヒューム管株式会社
本社 熊本県熊本市黒髪1-13-13 小野建㈱ビル　電話096-343-3855 〒860

ツルサキヒューム株式会社
本社 大分県大分市大字皆春1500　電話0975-21-4115 〒870-01

九州ヒューム株式会社
本社 大分県大分市大字皆春1500　電話0975-21-4115 〒870-01

九州中川ヒューム管工業株式会社
本社 宮崎県宮崎郡佐土原町大字下田島20048　電話0985-73-1511 〒880-02

株式会社　土　佐　屋
本社 鹿児島県鹿児島市甲突町27-22　電話0992-26-5131 〒892

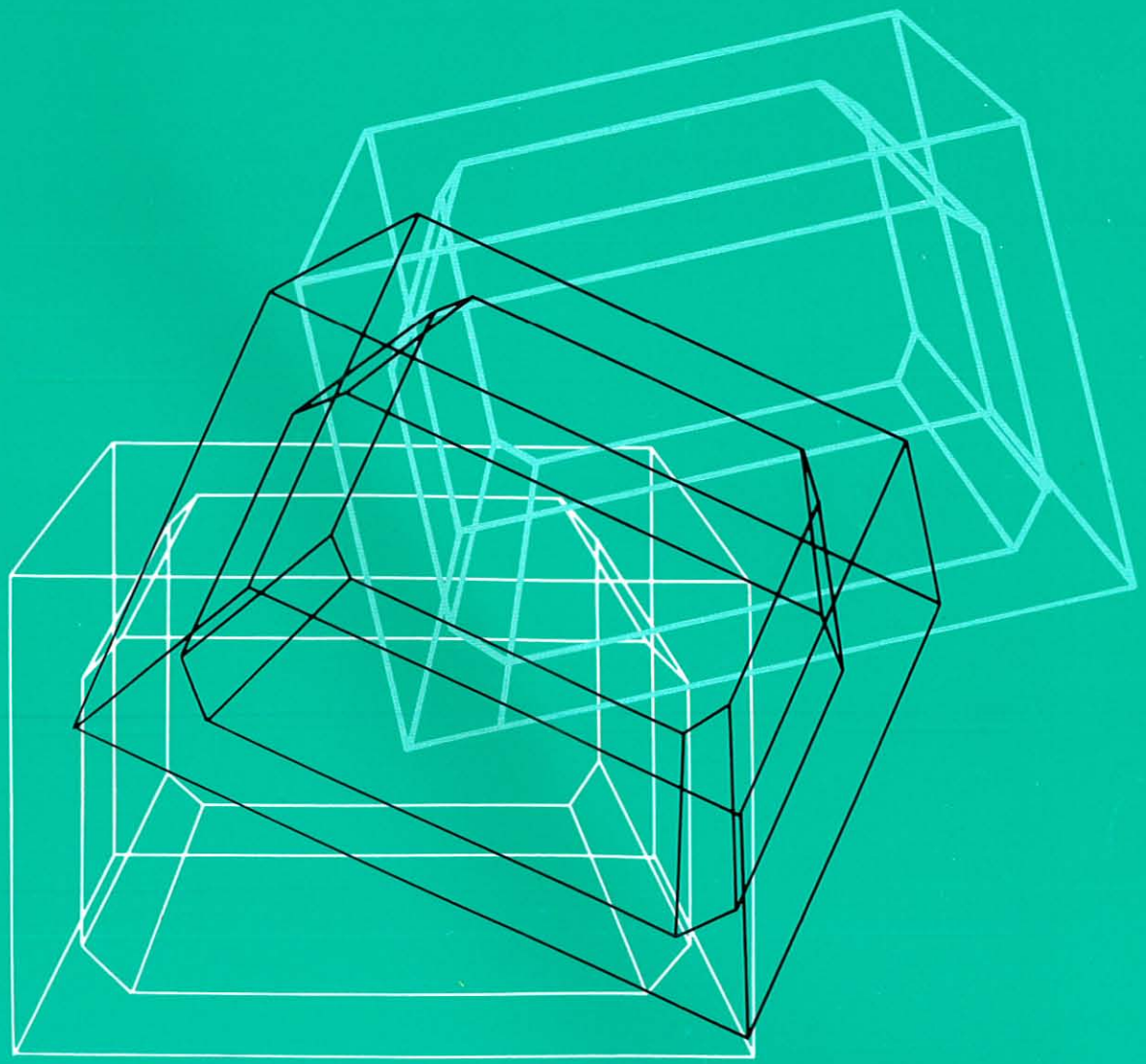
東洋コンクリート株式会社
本社 沖縄県中頭郡西原町字兼久218　電話098-945-2762 〒903-01

株式会社 牧港ヒューム管工業所
本社 沖縄県浦添市牧港４-６-１７　電話098-876-2752 〒901-21

琉球コンクリート株式会社

ASAHI

PCボックスカルバート



旭コンクリート工業株式会社

2002

旭コンクリート工業株式会社

本社　東京都中央区築地1丁目8番2号
電話03(3542)1201代表　FAX03(3545)1207　〒104-0045
http://www.asahi-concrete.co.jp/

東部支社	東京都中央区築地1丁目8番2号	TEL 03(3542)1201(代)	FAX 03(3545)1207 〒104-0045
東京営業所	東京都中央区築地1丁目8番2号	TEL 03(3542)1202(代)	FAX 03(3545)5351 〒104-0045
横浜営業所	神奈川県横浜市中区太田町4丁目55番　横浜馬車道ビル8階	TEL 045(662)6531(代)	FAX 045(662)6517 〒231-0011
埼玉営業所	埼玉県さいたま市宮町1丁目15番地松屋産業ビル6階	TEL 048(647)1911(代)	FAX 048(647)5911 〒330-0802
千葉営業所	千葉県柏市千代田1丁目1番34号小溝第一ビル3階	TEL 0471(63)7201(代)	FAX 0471(63)7200 〒277-0025
仙台営業所	宮城県仙台市青葉区上杉1丁目6番6号第2イースタンビル5階	TEL 022(266)2531(代)	FAX 022(267)0959 〒980-0011
秋田営業所	秋田県秋田市山王3丁目3番9号(三井海上ビル4階)	TEL 018(862)8832(代)	FAX 018(862)8837 〒010-0951
関東工場	埼玉県大里郡岡部町榛沢1773番地	TEL 0485(85)0008(代)	FAX 0485(85)5156 〒369-0223
千葉工場	千葉県市原市海士有木1796番地	TEL 0436(36)0125(代)	FAX 0436(36)0121 〒290-0207
茨城工場	茨城県北相馬郡守谷町守谷甲1964番地	TEL 0297(48)1225(代)	FAX 0297(45)0239 〒302-0115
仙台工場	宮城県黒川郡大衡村駒場字下北沢3	TEL 022(345)0125(代)	FAX 022(345)5301 〒981-3604
秋田工場	秋田県男鹿市船越字内子294番地	TEL 0185(35)3221(代)	FAX 0185(35)3222 〒010-0341
西部支社	京都市右京区山ノ内池尻町6番地	TEL 075(314)3611(代)	FAX 075(314)3677 〒615-0072
京都営業所	京都市右京区山ノ内池尻町6番地	TEL 075(314)0021(代)	FAX 075(314)1631 〒615-0072
滋賀営業所	京都市右京区山ノ内池尻町6番地	TEL 075(314)0021(代)	FAX 075(314)1631 〒615-0072
阪神営業所	大阪市北区西天満4丁目11番23号満電ビル5階	TEL 06(6361)7951(代)	FAX 06(6361)7954 〒530-0047
名古屋営業所	名古屋市中村区名駅3丁目23番13号名古屋NFC名駅ビル4階	TEL 052(571)8481(代)	FAX 052(582)1230 〒450-0002
和歌山営業所	和歌山市黒田84番地の1阪和第一ビル5階	TEL 073(471)2821(代)	FAX 073(471)2847 〒640-8341
金沢営業所	金沢市彦三町2丁目5番27号　名鉄北陸開発ビル7階	TEL 076(232)7701(代)	FAX 076(232)7705 〒920-0901
神戸出張所	神戸市中央区布引町2丁目1番7号ソーラービル3階	TEL 078(221)1144(代)	FAX 078(221)7651 〒651-0097
滋賀工場	滋賀県甲賀郡甲西町大字岩根3988番地	TEL 0748(72)1163(代)	FAX 0748(72)4738 〒520-3252
湖東工場	滋賀県愛知郡湖東町南清水700	TEL 0749(45)0521(代)	FAX 0749(45)1537 〒527-0127
山城工場	京都府相楽郡山城町大字綺田字川久保15	TEL 0774(86)2545(代)	FAX 0774(86)4943 〒619-0201
和歌山工場	和歌山県和歌山市出島田井ノ瀬15番地	TEL 073(471)2822(代)	FAX 073(473)0932 〒640-8306
和田山工場	兵庫県朝来郡和田山町土田	TEL 0796(72)3307(代)	FAX 0796(72)4487 〒669-5241
兵庫工場	兵庫県多可郡黒田庄町前坂字仮の坪1540-5	TEL 0795(28)5096(代)	FAX 0795(28)5098 〒679-0303
小松工場	石川県小松市安宅新町190	TEL 0761(22)1162(代)	FAX 0761(21)6402 〒923-0995
春日井工場	愛知県春日井市神領町1411番地	TEL 0568(81)6156(代)	FAX 0568(84)8463 〒486-0821
恵那工場	岐阜県恵那市武並町藤1239	TEL 0573(28)2055(代)	FAX 0573(28)1466 〒509-7121

15年 10月 22日

(株)地崎工業 殿

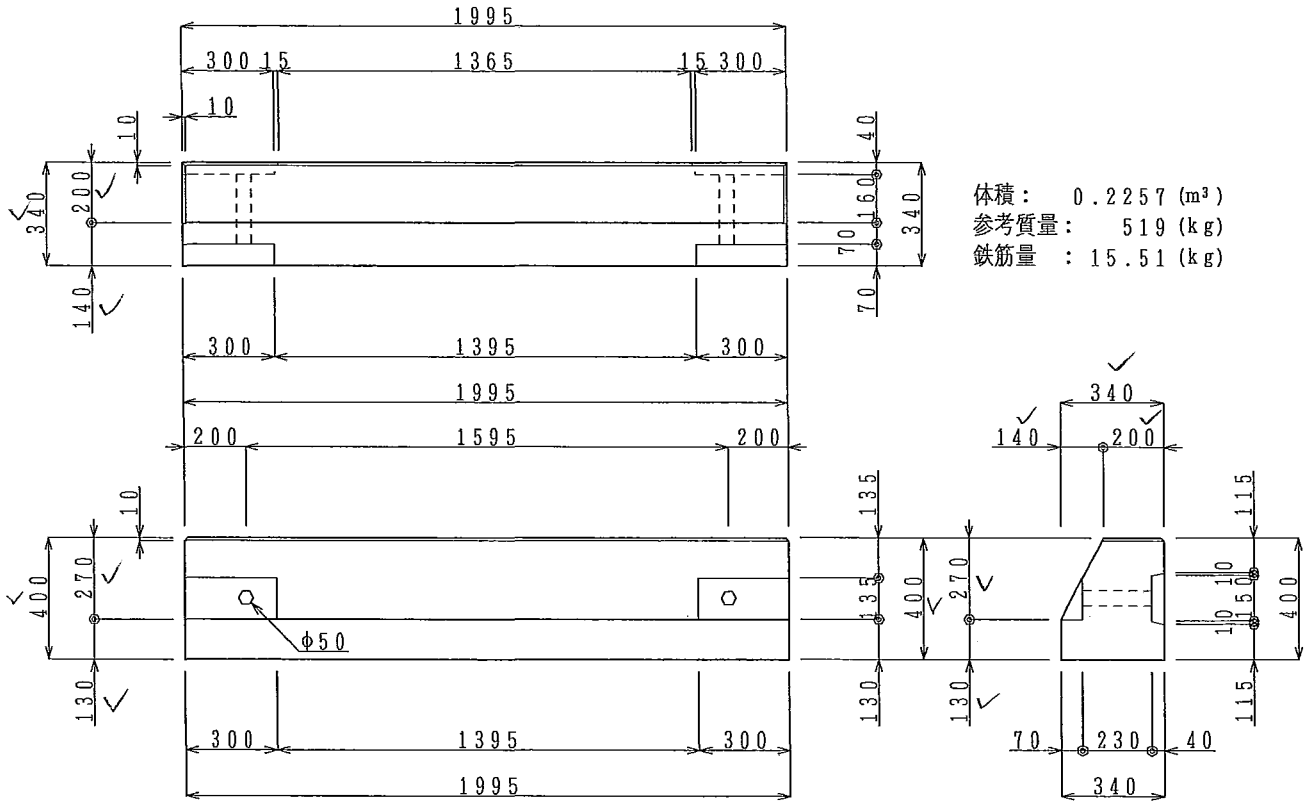
コンクリートブロック承認願

製品名 法留(護岸基礎)ブロック
小口止(横帯)ブロック

工事名 両総農業水利事業 八間川排水路その3-1工事

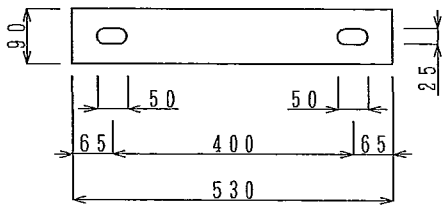
共和コンクリート工業株式会社
木更津工場

法留ブロック （200、340）×400×1995

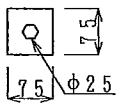


体積： 0.2257 (m³)
参考質量： 519 (kg)
鉄筋量 ： 15.51 (kg)

ペーシー t＝6.0



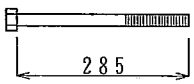
座金 t＝6.0



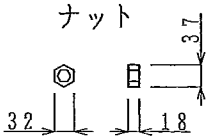
連結金具

名 称	質量 (kg)	1組当り 使用数
ペーシー	2.14	2枚
ボルト	0.97	2本
ナット	0.07	2個
座 金	0.24	4枚
1組当り質量 (kg/個)		7.32

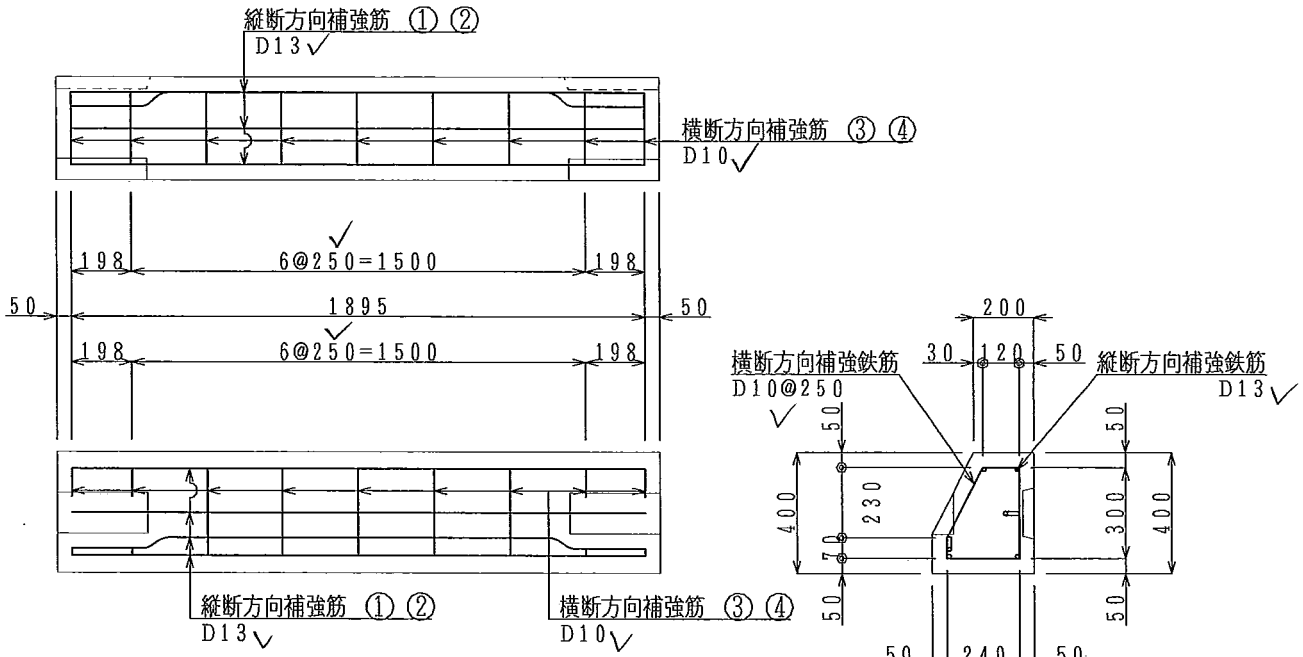
ボルト φ＝22



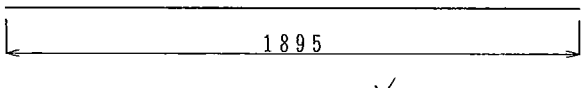
ナット



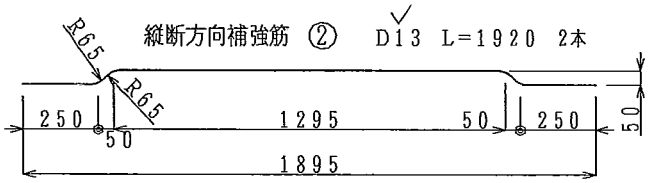
法留ブロック （200、340）×400×1995
配筋図



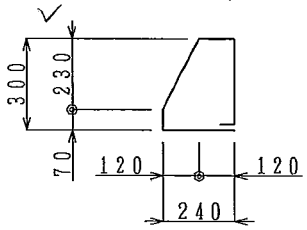
縦断方向補強筋 ① D13 L=1895 4本



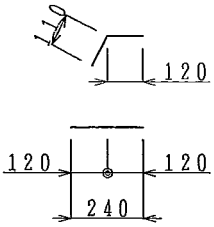
縦断方向補強筋 ② D13 L=1920 2本



横断方向補強筋 ③
D10 L=1040 5本



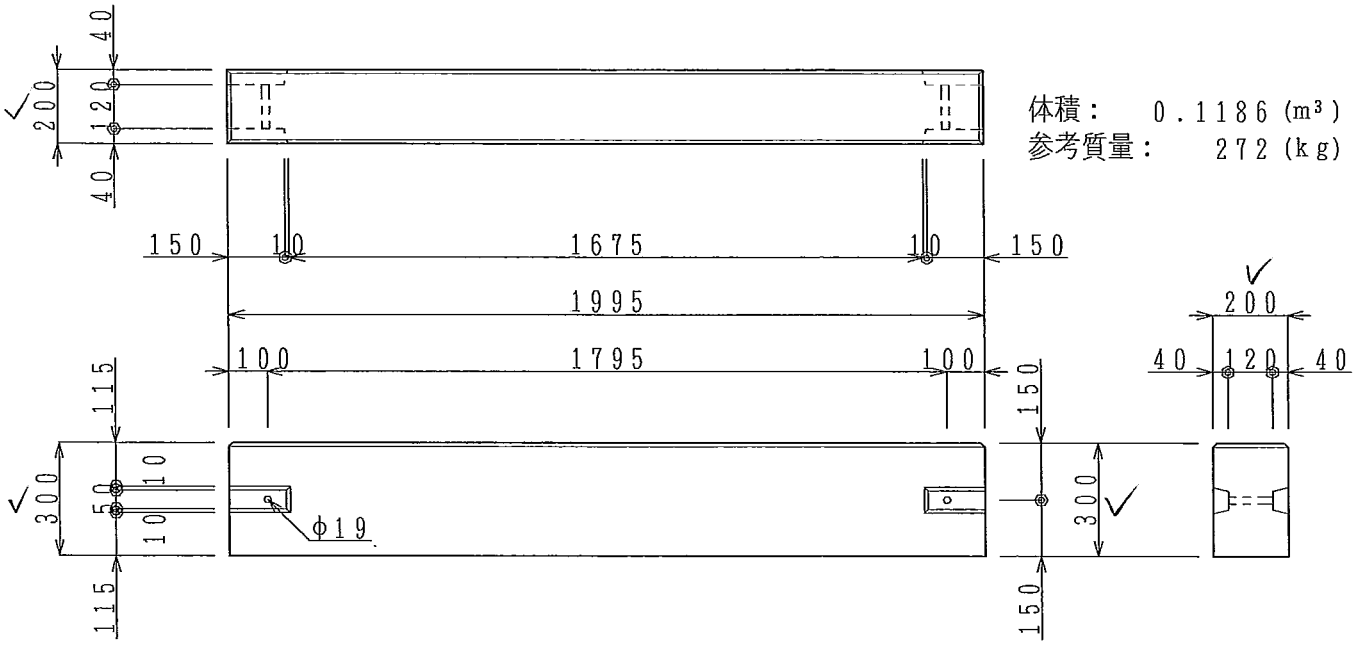
横断方向補強筋 ④
D10 L=255+295 4本



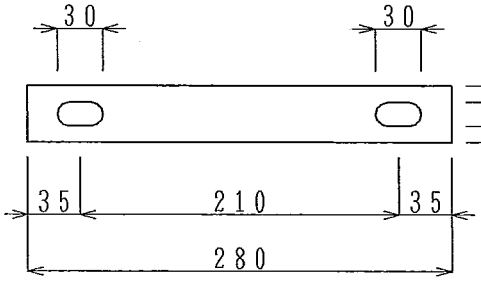
鉄筋表

番号	質量 (kg／本)	1組当り 使用数
①	1.886	4本
②	1.910	2本
③	0.582	5本
④	0.263	4本
1組当り質量 (kg／個)		15.33

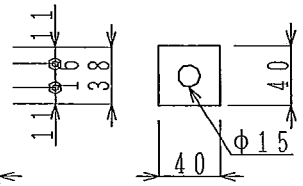
小口止ブロック　２００×３００×１９９５



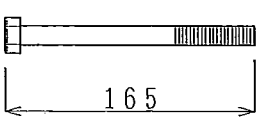
ペーシー　t＝４．５



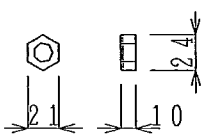
座金　t＝３．２



ボルト　φ＝１３



ナット

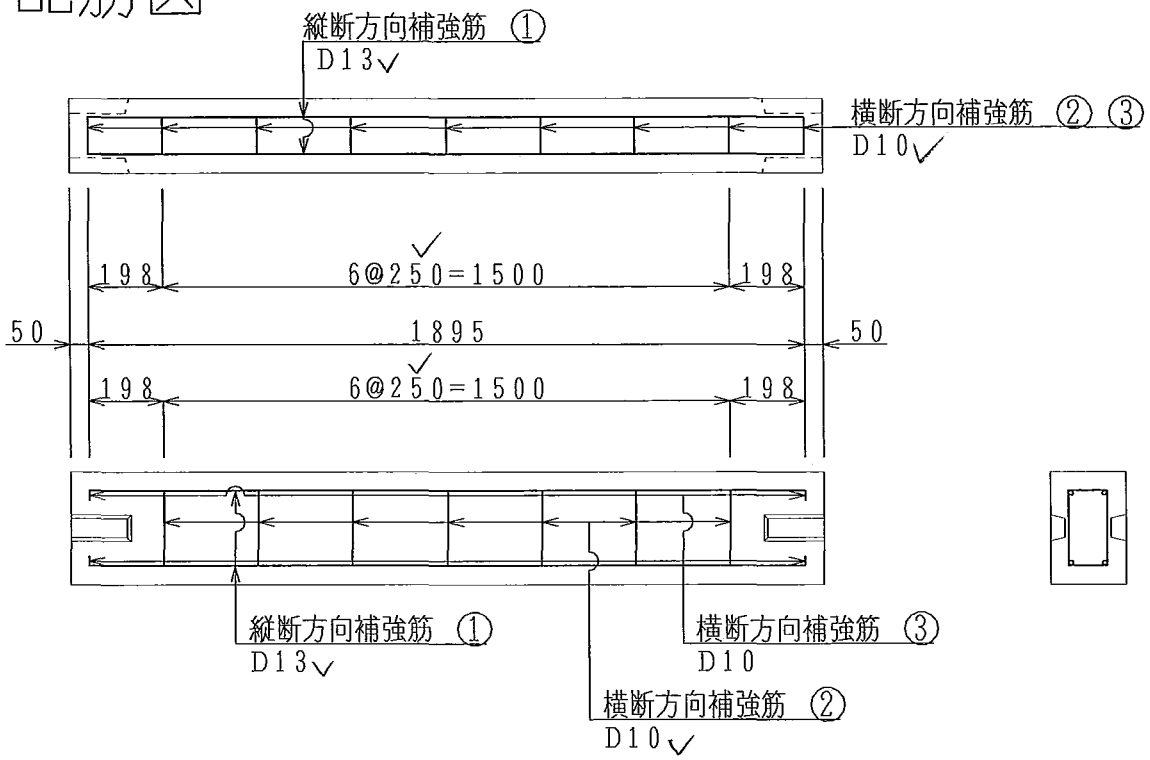


連結金具

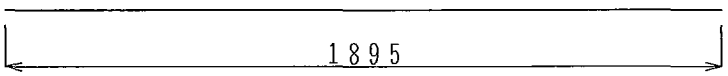
名　称	質量（kg）	１組当り使用数
ペーシー	０．３５	2枚
ボルト	０．１８	2本
ナット	０．０２	2個
座　金	０．０４	4枚
１組当り質量（kg／個）		１．２６

小口止ブロック 200×300×1995

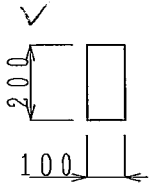
配筋図



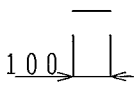
縦断方向補強筋 ① D13 L=1895 4本



横断方向補強筋 ② D10 L=600 7本



横断方向補強筋 ③ D10 L=150 4本



鉄筋表

番号	質量 (kg/本)	1組当り 使用数
①	1.886	4本
②	0.336	7本
③	0.056	4本
1組当り質量 (kg/個)		10.12

コンクリート配合計算書

設計年月日　平成 15 年　9 月　　共和コンクリート工業株式会社

製造方法　（流し込み）　　木更津工場

製品名　【　法留･小口止　】　　設計者　三上将士

＊ 使用材料の性質

材料	産地・名称	比重	吸水率	単位容積質量	粗粒率
セメント	普通ポルトランドセメント	3.16			
細骨材	千葉県君津市法木産	2.58	1.80	1.71	2.92
粗骨材	栃木県栃木市鍋山産	2.76	1.37	1.81	6.73
混和剤	フローリック VP10	1.07			

＊ 配合の条件

セメント使用量 kg/m3	粗骨材の最大寸法 mm	スランプの範囲 mm	空気量の範囲 cm	水セメント比 W/C %	細骨材率 S/a %	単位水量 W kg/m3
330	20✓	✓8.0±2.5	4.0±1.0	48✓	38	160

圧縮強度 (材令 14 日)	変動係数 (V)	9	割増係数(α)	1.37
	規格強度 (σc)	24✓		N/mm2
	配合強度 (σr)	σr = σc × α = 24.0 × 1.37 = 32.9		N/mm2

＊ 配合の計算

名称	質量		絶対容積			
水	160	kg	160 ÷	1000	= 0.16	m3
セメント	330	kg	330 ÷	(3.16×1000)	= 0.104	m3
空気	4	%	4 ÷	100	= 0.04	m3
小計	490	kg			= 0.304	m3
総骨材	1874	kg	1 −	0.304	= 0.696	m3
細骨材	0.264 × 2.58 × 1000 = 682	kg	0.696 ×	0.380	= 0.264	m3
粗骨材	0.432 × 2.76 × 1000 = 1192	kg	0.696 −	0.264	= 0.432	m3
合計	2364	kg			1.000	m3

＊ 示方配合表

粗骨材最大寸法 mm	スランプの範囲 cm	空気量の範囲 %	水セメント比 W/C %	細骨材率 S/a
20✓	✓8.0±2.5	4.0±1.0	48✓	38
単位水量 W kg/m3	**単位セメント量 C kg/m3**	**単位細骨材量 S kg/m3**	**単位粗骨材量 G kg/m3**	**単位混和剤量 kg**
160	330	682	1192	2.31

骨材試験成績表

平成 15 年　9 月

共和コンクリート工業株式会社
木更津工場

産地			種類	
	細骨材	千葉県君津市法木産		山砂
	粗骨材	栃木県栃木市鍋山産		砕石

試験項目	細骨材	粗骨材	規格値(細骨材)	規格値(粗骨材)
密度	2.58	2.76	2.50 以上	2.50 以上
吸水率 (%)	1.80	1.37	3.0 以下	3.0 以下
単位容積質量 (kg/l)	1.71	1.81	1.50 以上	1.50 以上
実績率 (%)	66.3	65.6	53.0 以上	55.0 以上
含有粘土塊量 (%)	0	0	1.0 以下	0.25 以下
含有軟石量 (%)		0		5 以下
洗い(失われる量)(%)	1.10	0.18	3 以下	1 以下
有機不純物	合格		標準色より薄い	

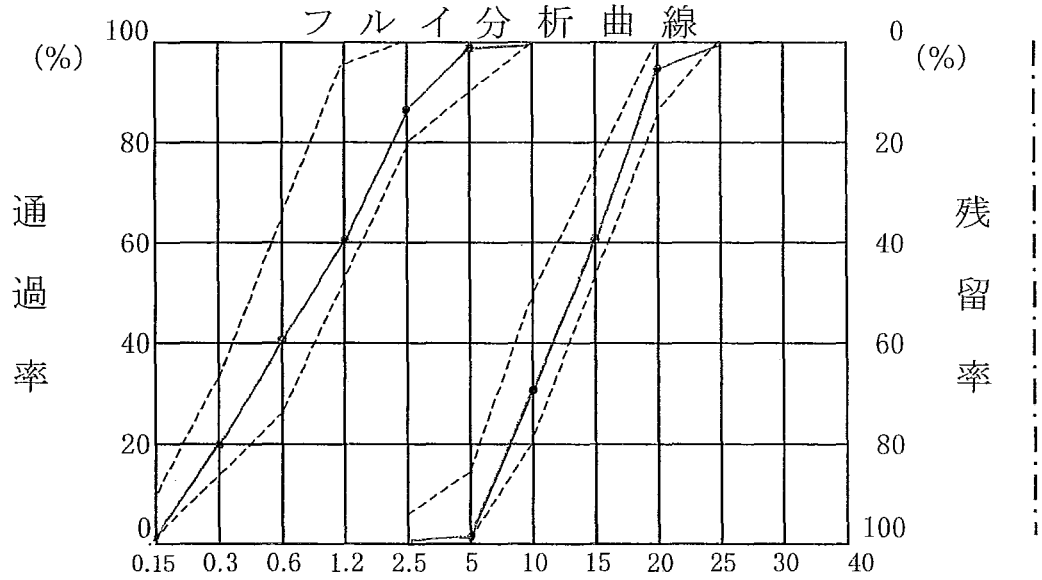
*規格値は、JIS A5308による

細骨材

ふるい目の寸法 (mm)	10	5	2.5	1.2	0.6	0.3	0.15	0.15～	粗粒率(%)
累加残留率 (%)	0	1	14	39	59	80	99	100	2.92
通過率 (%)	100	99	86	61	41	20	1	0	

粗骨材

ふるい目の寸法 (mm)	40	30	25	20	15	10	5	5～	粗粒率(%)
累加残留率 (%)	0	0	0	5	39	69	99	100	6.73
通過率 (%)	100	100	100	95	61	31	1	0	



備考

実線は、本資料粒度曲線であり破線は、土木学会規定の標準粒度範囲を示す。

セメント試験成績表

№ 303831

太平洋セメント株式会社

平成15年9月度

種類 / 品質		普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高炉セメントB種 JIS R 5211			
		JIS規格値	試験成績			JIS規格値	試験成績			JIS規格値	試験成績		
			平均値	標準偏差	最大値(最小値)		平均値	標準偏差	最大値(最小値)		平均値	標準偏差	最大値(最小値)
密度	g/cm³	–	3.16	–	–	–	3.14	–	–	–	3.04	–	–
比表面積	cm²/g	2500以上	3300	91	–	3300以上	4490	92	–	3000以上	3810	94	–
凝結	水量 %	–	27.5	–	–	–	30.6	–	–	–	28.5	–	–
	始発 h-min	60min以上	2−20	–	(1−50)	45min以上	1−48	–	(1−30)	60min以上	2−38	–	(2−25)
	終結 h-min	10h以下	3−30	–	4−05	10h以下	2−48	–	3−40	10h以下	4−01	–	4−45
安定性		良	良	–	–	良	良	–	–	良	良	–	–
圧縮強さ N/mm²	1d	–	–	–	–	10.0以上	26.5	1.71	–	–	–	–	–
	3d	12.5以上	29.1	1.70	–	20.0以上	46.4	1.85	–	10.0以上	21.4	1.24	–
	7d	22.5以上	45.4	1.85	–	32.5以上	57.1	1.92	–	17.5以上	35.6	1.86	–
	28d	42.5以上	62.2	1.94	–	47.5以上	68.1	2.00	–	42.5以上	60.9	1.95	–
水和熱 J/g	7d	–	324	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	28d	–	372	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
酸化マグネシウム	%	5.0以下	1.33	–	2.46	5.0以下	1.17	–	2.48	6.0以下	3.07	–	3.69
三酸化硫黄	%	3.0以下	2.05	–	2.42	3.5以下	2.92	–	3.22	4.0以下	2.19	–	2.37
強熱減量	%	3.0以下	1.93	–	2.55	3.0以下	1.13	–	1.40	3.0以下	1.77	–	2.19
全アルカリ	%	0.75以下	0.53	–	0.63	0.75以下	0.42	–	0.53	–	–	–	–
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

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

全アルカリの最大値のうち直近6ヶ月の最大の値

普通ポルトランドセメント	0.63%
早強ポルトランドセメント	0.54%

高炉セメントB種

ベースセメントの全アルカリ	0.53 %
高炉スラグ混入量	40〜45 %

お問い合わせその他のご連絡先

〒 104-8518 東京都中央区明石町 8−1 聖路加タワー
太平洋セメント株式会社
東京支店 技術部 ☎03-6226-9116
関東支店 技術部 ☎03-6226-9120

平成15年 7月度～平成15年 9月度 コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

共和コンクリート工業(株)
木更津工場 殿

株式会社フローリック

種 類　AE減水剤 標準形 I種

商品名　フローリック VP10

1．コンクリート試験結果

項目			JIS A 6204による規定値	試験値	
				スランプ 8cm	スランプ18cm
フレッシュコンクリート	減水率 %		10以上	16	16
	ブリーディング量の比 %		70以下	32	37
	凝結時間の差 min	始発	-60～+90	+5	+25
		終結	-60～+90	+5	+20
	経時変化量	スランプ cm	—	—	—
		空気量 %	—	—	—
硬化コンクリート	圧縮強度比 %	材齢 3日	115以上	133	132
		材齢 7日	110以上	120	128
		材齢 28日	110以上	115	121
	長さ変化比 %		120以下	96	97
	凍結融解に対する抵抗性（相対動弾性係数 %）		80以上	97	-

備考 1．1m³当たりの化学混和剤の使用量 ｽﾗﾝﾌﾟ 8cm 2.70 kg/m³ ｽﾗﾝﾌﾟ 18cm 2.88 kg/m³
2．フレッシュコンクリートの試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 15年 6月の試験結果である。
3．硬化コンクリートの試験は、年1回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 14年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	1m³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	0.04 %	2.88 kg/m³	0.02kg/m³以下	0.00 kg/m³
全アルカリ量	0.8 %	2.88 kg/m³	0.30kg/m³以下	0.02 kg/m³

備考 1．1m³当たりの化学混和剤の使用量及び試験値は、ｽﾗﾝﾌﾟ 8 cm および 18 cm のコンクリートに対する値のうち、いずれか大きい方の値を示す。
2．試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に表示されている試験値は、平成15年6 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/cm³)	1.06～1.10	1.07

備考 この表に表示されている試験値は、平成15 年 6 月の試験結果である。

アルカリ骨材反応抑制対策

共和コンクリート工業㈱
木更津工場

①適用範囲

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

②抑制対策

抑制対策には次の3つの対策区分がある。

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

上記の対策区分の内、当工場では1の対策を実施するものとする。

③抑制対策の実施方法

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

当工場ではAE減水剤を用いている事から上式で計算し、確認するものとする。

④計算

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

上式に当工場の数値を挿入すると次のようになる。

$$\text{コンクリート中のアルカリ総量}(kg/m^3) = \frac{0.63(\%)}{100} \times 330(kg/m^3)$$

$$= \quad 2.079(kg/m^3) \quad \leqq 2.5(kg/m^3)$$

よって、当工場においては**抑制対策に適合**。

コンクリート中の塩分測定表

共和コンクリート工業㈱

平成15年　8月　　木更津工場

測定器名　塩分濃度計

NO	測定日	測定値			塩分量
		x1	x2	x3	(kg／m3)
1	1	0.0158	0.0288	0.0152	0.0199
2	2	0.0187	0.0137	0.0265	0.0196
3	4	0.0124	0.0173	0.0194	0.0164
4	5	0.0172	0.0219	0.0162	0.0184
5	6	0.0154	0.0211	0.0158	0.0174
6	7	0.0212	0.0261	0.0182	0.0218
7	8	0.0184	0.0157	0.0184	0.0175
8	18	0.0196	0.0178	0.0225	0.0200
9	19	0.0174	0.0246	0.0284	0.0235
10	20	0.0243	0.0166	0.0246	0.0218
11	21	0.0169	0.0192	0.0194	0.0185
12	22	0.0161	0.0230	0.0257	0.0216
13	23	0.0216	0.0193	0.0158	0.0189
14	25	0.0146	0.0272	0.0203	0.0207
15	26	0.0127	0.0284	0.0182	0.0198
16	27	0.0134	0.0186	0.0185	0.0168
17	28	0.0271	0.0146	0.0253	0.0223
18	29	0.0245	0.0235	0.0162	0.0214
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
規格値(0.30kg／m3以下)				平均値	0.0198

承諾済
15.10.22
両総農業水利事業所

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員
				係長	

材　料　承　諾　願

平成15年10月22日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その３－１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。

材　料　名	規　格　等
伸縮目地	ｴﾗｽﾁｯｸﾌｨﾗｰ A種 t=10mm ✓ 1ヶ所 @10m
カナパイプ	S型 φ250 ✓
鉄筋コンクリート柵渠	B型 H600×B1200✓ 線引路 B型 H900×B600✓ 堀引水路
鉄筋コンクリートベンチフリューム	BF-350✓
ふとんかご	高さ50cm・幅120cm・線径4mm・網目13cm

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員

係長

材　料　承　諾　願

平成15年10月22日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その３－１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。

材　料　名	規　格　等
伸縮目地	エラスチックフィラー　A種　t=10mm　@10m
カナパイプ	S型　φ250
鉄筋コンクリート柵渠	B型　H600×B1200　八間川排水路 B型　H900×B600　八間川排水路
鉄筋コンクリートベンチフリューム	BF-350
ふとんかご	高さ50cm・幅120cm・線径4mm・網目13cm

試 験 報 告 書

平成１５年　５月１５日

No.４４２－０３－Ａ－０８７９

財団法人　化学物質評価研究機構

1.依　頼　者　　堺 商 事　株式会社　殿

2.受付年月日　　平成１５年　５月１２日

3.試　料　名　　ウルトラエラスチックフィラー　A型（①10m/m ②20m/m）　計２点

4.試験項目及び結果

試料No.		①	②
(1)密度測定			
見掛け密度	(g/cm³)	０．２２	０．２１
(2)硬さ試験			
硬　さ	(Hs-SRIS C)	６２	６２
(3)圧縮試験			
50%圧縮応力	(N/cm²){kgf/cm²}	３６．２{３．７}	３１．４{３．２}
回復率	(%)	９７．３	９５．７
(4)はみ出し試験	(50%圧縮時)		
はみ出し量	(mm)	１．０	１．８
(5)引張試験			
引張強さ	(MPa){kgf/cm²}	１．８{１８．４}	１．８{１８．４}
伸　び	(%)	１２０	１００
(6)吸水率試験			
吸水率	(%)	０．２１	０．１１

5.試 験 方 法

(1),(2)ＳＲＩＳ　０１０１に準拠

(3),(4)ＡＳＴＭ　Ｄ　５４５に準拠

(5)ＪＩＳ　Ｋ　６２５１に準拠

試験片形状：ﾀﾞﾝﾍﾞﾙ状 2 号形

試験速度　：500mm/分

(6)ＪＩＳ　Ｋ　９５１１に準拠

吸水率(%)＝{吸水した水の体積*(cm³)}/{試験前の試料の体積(cm³)}×１００

＊：吸水前後の質量変化から算出

6.備　　考

室　　温：23℃

試験機容量：ロードセル式　100,5000 N

－以上－

(受付No.442-03-1-0501)

大阪事業所　〒543-0033　大阪市天王寺区堂ヶ芝１－６－５　電話 06-6771-5157(代)

この試験報告書を転載するときは、事前に本機構の承認を受けてください。

土木建築用資材シリーズ

ゴム発泡体
ウルトラエラスチックフィラー
コンクリート用伸縮目地材

ゴム発泡体ウルトラエラスチックフィラーは、天然ゴム・合成ゴム、合成樹脂それに各種配合剤をブレンドし、加圧発泡された独立気泡からなるゴム目地材です。
弊社の長年の研究と経験から生まれた理想的なコンクリート目地材として全国各地で、ご採用いただいております。

特　長

1.はみ出しが少ない

高温や圧縮に対して、はみ出しが少ないので、雨水や海水が入りづらく、これらによる内部崩壊が起こらない。

2.回復率が優れている

圧縮復元性が極めて優秀で構造物の変形や移動にも抵抗なくなじみます。

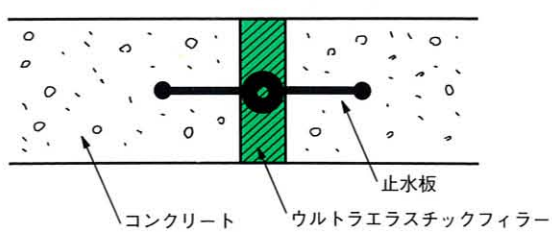
3.透水性・吸水性に優れている

加圧式発泡体で独立気泡のために透水性・吸水性が少い。

4.軽量で運搬・取扱いが非常に簡単である

5.ゴム及び合成樹脂ブレンドにより弾力性、耐候性に優れている。

施工例



堺　商　事　株　式　会　社

ゴム発泡体
ウルトラエラスチックフィラー
コンクリート用伸縮目地材

用　途

●コンクリート用伸縮目地
（護岸工事、上下水道、用水路、港湾設備、飛行場、コンクリート道路の建設 等）

規格寸法

幅×長さ（mm）	1,000×1,000
厚　み（mm）	10、20
色	黒

（厚み３０m/m．４０m/m　別注品）

規　格

試験項目	規格			
	単位	D	A	試験方法
見かけ密度	g/cm³	0.15以上	0.2以上	SRIS 0101
硬　度	HS	35以上	50以上	SRIS 0101
引張強さ	MPa(kgf/cm²)	1.0(10)以上	1.4(14)以上	JIS K-6301
伸　び	%	100以上	100以上	JIS K-6301
回復率	%	90以上	90以上	ASTM D-544
吸水率	%	1.0以下	1.0以下	JIS A-9511
圧縮強さ	N/cm²(kgf/cm²)	20(2.0)以上	24(2.4)以上	50%圧縮
はみ出し量	mm	4以下	4以下	50%圧縮

発売元
堺商事株式会社
〒100-0005東京都千代田区丸の内１－８－２（第二鉄鋼ビル）
電話 東京 03-3214-7653(ダイヤルイン)　FAX:03-3284-0310
本　社　大阪市中央区久太郎町2丁目4番11号(クラボウアネックスビル)
〒541-0056　電話　06（6271）９７００（代表）
名古屋営業所　名古屋市中区錦３丁目２番１号（広銀ビル）
〒460-0003　電話　052（951）４５９１（代表）
北海道営業所　北海道千歳市上長都２番24号
〒066-0077　電話　0123（26）０１５５（代表）
福岡営業所　福岡市中央区天神4丁目4番24号（新光ビル）
〒810-0001　電話　092（781）０９５４（代表）

'00.5.　5,000(A)

提出番号　No.

提出先　(株)地崎工業　御中

カナパイプS型

承認図

提　出　　平成 15 年 10 月 22 日

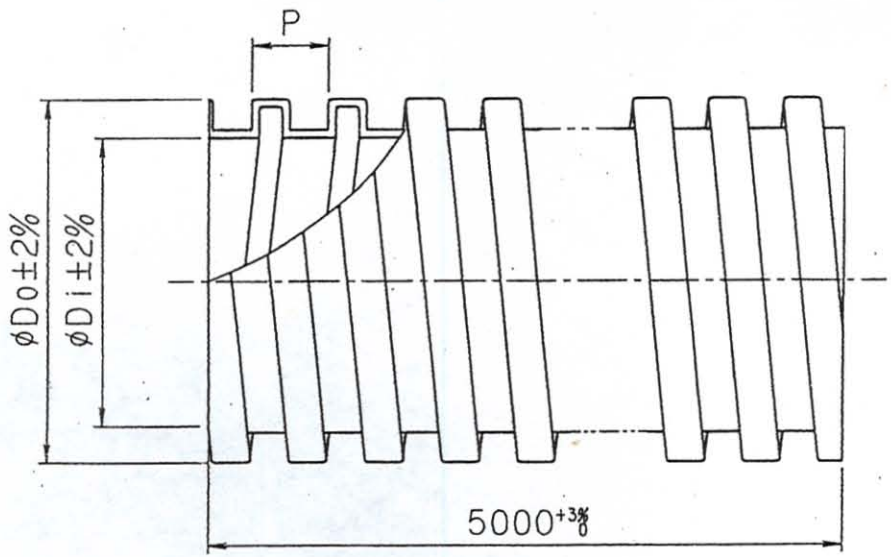
作　成

カナフレックスコーポレーション株式会社

〒136-0071　東京都江東区亀戸 1-42-18　日高ビル　7F

TEL（03）5626-1633

符号 Sym	年月日 Date	改訂履歴 Revision	記印 Signed	検印 Checked	承認 Approved
⚠1	'02. 5.20	誤記訂正及びカット形状追記。	平石	村山	林



サイズ	Do	Di	P
75	89.0	76.0	⚠13.0±0.5
100	117.0	102.0	⚠15.0±0.5
150	171.5	150.0	18.0±1.0
200	233.0	201.0	25.0±1.0
250	286.0	252.0	27.0±1.0
300	342.0	303.0	30.0±1.0
350	395.0	351.0	35.0±1.0
400	450.0	402.0	38.0±1.0
450	516.0	461.0	40.0±1.0
500	565.0	502.0	45.0±1.0
600	682.0	602.0	55.0±1.0
700	800.0	707.0	66.0±2.0
800	910.0	803.0	74.0±3.0
1000	1150.0	1010.0	86.0±5.0

⚠1 端末カット形状ø350以上はラセンカットになります。

記号 Sym	品名 Name	材質・寸法 Material&Size	数量 Qt	処理・加工 Process	記事 Remark
		PE			

Approved 承認: 林	Checked 検図: 村山	Scale 尺度: Free	図名 Title	カナパイプS型
Designed 設計: 平石 '01. 5.31	Drawn 製図: 北川 '01. 5.31	Traced 写図:	図番 No.	4TS-6763

改訂番号 Revision No. 1

Kanaflex カナフレックスコーポレーション株式会社

三角法 3rd Angle System　単位:mm Unit:mm

Kanaflex®

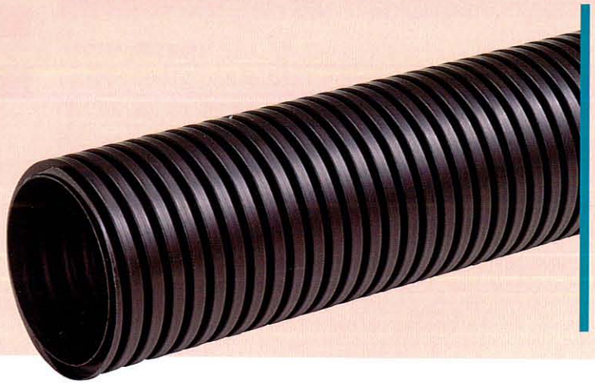
カナフレックススーパー
カナパイプ
カナプレスト
カナネット
カナドレン
スリーブパイプ
面状カナドレン

土木資材総合カタログ

カナフレックス コーポレーション株式会社

土木排水用外圧管

カナパイプA型・S型



設計者の皆さまのご要望に応え、独自の技術を駆使して開発したカナパイプ。内面平滑で流量抵抗が少なく、高外圧に耐える軽くて強い大口径集排水管です。特に山間へき地や軟弱地盤での工事が容易に行え、高い経済性を発揮します。

特　長

1　きわめて軽量

一般の地下埋設管の中で最も軽量で、運搬・取り扱いが容易です。基礎工が簡単に行え、作業の省力化・効率化が図れます。

各種パイプの質量比較（呼び径　450mm）　m当たり比率

項目＼管種	カナパイプ（A型）	強化プラスチック複合管	鋼　管（STRY41）	ダクタイル管（A型3種）	ヒューム管	硬質塩化ビニール管(VU)
直部1m当質量(kg)	8.76	28	87.5	85.2	153	29
比　率	1.0	3.2	10.0	9.7	17.5	3.3

2　抜群の施工性

フラット部とリブ部の組み合わせ構造のため非常に軽く、施工性が抜群です。ワンタッチ継手を使用すれば、接合も容易です。

3　高外圧に耐える

管構造は内面平滑、外面コルゲート状の波付ポリエチレン管。その形状により道路縦横継管や高盛土の外圧荷重に耐えます。

4　内面平滑で流量が多い

従来の各種コルゲート状パイプは内面が凹凸のため粗度係数が大きく、また土砂等の詰まりを起こしやすいが、カナパイプは内面平滑のため流れがスムーズ。（S型を除く）

内面が凹凸な波付加工管との流量比較

カナパイプ（内面フラット）	φ450・勾配1/200の時・流量276.3ℓ/sec
内面凹凸な波付加工管	φ450・勾配1/200の時・流量135.8ℓ/sec

※内面凹凸管 n.0.02

5　耐薬品性に優れる

ポリエチレン樹脂製のため耐薬品性に優れ、腐蝕しません。

6　曲げやすい

軽量の上、可とう性があるので不等沈下時に対応できます。仮設配管の際も曲がりが容易にとれます。

7　耐摩耗性に優れる

内面平滑で特殊ポリエチレンを使用しているため、摩耗係数が小さく、他種管と比べて耐摩耗性に優れています。

8　耐寒性に優れる

プラスチックの中で最も耐寒性に優れたポリエチレン樹脂を使用しているため、−70℃まで使用可能で、塩ビ管等のように低温で割れることがありません。

9　高い経済性

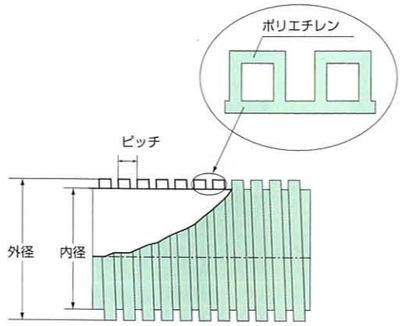
軽量で施工性が良く、コンクリート打ち等の特別な基床が不要。工期短縮・経費節減が図れます。

用　途

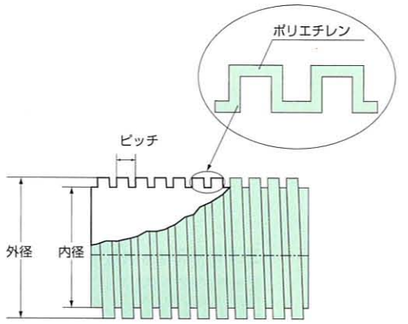
●宅地・ゴルフ場・工場・公園などの造成時排水
●林道・作業道・農道などの造成時排水
●道路縦横断雨水排水
●下水道雨水排水
●水田・畑地の灌漑用排水
●U字溝（半割加工は特注です）

構造図

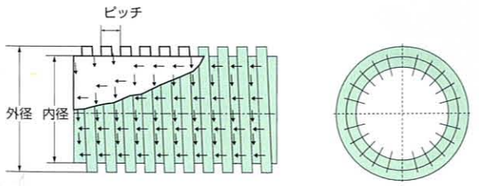
A型



S型



A型　全周有孔管
※2/3周開孔もあります（受注生産品）



規　格

カナパイプA型（一般排水用、内面平滑）　U字溝（半割加工）

管　種	無孔管・有孔管						全周有孔管
呼　称	内径(mm)	外径(mm)	ピッチ(mm)	参考質量(g/m)	曲げ半径(m)	定尺(m)	標準開孔率
φ75	75.0	89.0	13.0	375	800	5	1.2%
φ100	101.0	117.0	15.0	545	1000	5	1.0%
φ150	149.0	171.5	18.0	1210	1500	5	1.1%
φ200	200.0	233.0	25.0	1980	2000	5	1.0%
φ250	251.0	286.0	27.0	2990	−	5	
φ300	302.0	342.0	30.0	3970	−	5	
φ350	347.0	395.0	35.0	5670	−	5	
φ400	400.0	450.0	38.0	6800	−	5	
φ450	459.0	516.0	40.0	8760	−	5	
φ500	500.0	565.0	45.0	9690	−	5	
φ600	600.0	682.0	55.0	14500	−	5	
φ700	704.0	800.0	66.0	21700	−	5	
φ800	800.0	910.0	74.0	26300	−	5	
φ900	900.0	1026.0	80.0	35200	−	5	
φ1000	1000.0	1150.0	86.0	45000	−	5	

カナパイプS型（曲がり接続専用管。シングル仕様、内面凹凸）

呼　称	内径(mm)	外径(mm)	ピッチ(mm)	参考質量(g/m)	曲げ半径(m)	定尺(m)
φ75	76.0	89.0	13.0	260	400	5
φ100	102.0	117.0	15.0	350	500	5
φ150	150.0	171.5	18.0	930	800	5
φ200	201.0	233.0	25.0	1570	1000	5
φ250	252.0	286.0	27.0	2370	1300	5
φ300	303.0	342.0	30.0	3250	1500	5
φ350	351.0	395.0	35.0	4330	1750	5
φ400	402.0	450.0	38.0	4850	2000	5
φ450	461.0	516.0	40.0	7210	2300	5
φ500	502.0	565.0	45.0	7630	3000	5
φ600	602.0	682.0	55.0	12000	3500	5
φ700	707.0	800.0	66.0	16000	4000	5
φ800	803.0	910.0	74.0	19600	5000	5
φ900	908.0	1026.0	80.0	28500	5500	5
φ1000	1010.0	1150.0	86.0	41200	6000	5

※S型φ900については特注にて生産致します。

※規格・仕様については商品改良の為予告なしに変更する場合があります。

カナフレックス コーポレーション 株式会社

東　京	〒107-6024	東京都港区赤坂1−12−32(アーク森ビル24F)	TEL(03)3584−5105	FAX(03)3584−5220
大　阪	〒530-6017	大阪市北区天満橋1−8−30(OAPタワー17F)	TEL(06)6881−0811	FAX(06)6881−0769
札　幌	〒060-0042	札幌市中央区大通西11−4−22(飛栄札幌第一ビル6F)	TEL(011)271−8770	FAX(011)271−8783
仙　台	〒983-0852	仙台市宮城野区榴岡4−2−3(仙台森ビル11F)	TEL(022)792−3055	FAX(022)792−3060
新　潟	〒951-8068	新潟市上大川前通七番町1230−7(第一火災新潟ビル10F)	TEL(025)226−5111	FAX(025)226−5117
横　浜	〒231-0033	横浜市中区長者町5−85(明治生命ラジオ日本ビル8F)	TEL(045)241−7511	FAX(045)241−7533
静　岡	〒420-0859	静岡市栄町4−8(メンテック栄町ビル6F)	TEL(054)275−2258	FAX(054)275−2260
金　沢	〒920-0853	金沢市本町2−15−1(ポルテ金沢8F)	TEL(076)234−5660	FAX(076)234−5977
名古屋	〒460-0003	名古屋市中区錦3−5−31(ジブラルタル生命名古屋錦ビル9F)	TEL(052)955−1511	FAX(052)955−1515
神　戸	〒650-0044	神戸市中央区東川崎町1−3−3(神戸ハーバーランドセンタービル11F)	TEL(078)360−6173	FAX(078)360−6176
広　島	〒730-0042	広島市中区国泰寺町1−8−13 (あいおい損保広島T.Yビル4F)	TEL(082)240−0609	FAX(082)240−0610
高　松	〒760-0056	高松市中新町11−1 (アクサ高松ビル6F)	TEL(087)861−4600	FAX(087)861−4611
福　岡	〒812-0016	福岡市博多区博多駅南1−8−6(博多仁丹ビル8F)	TEL(092)474−2630	FAX(092)474−2631
鹿児島	〒892-0842	鹿児島市東千石町14−10(天文館三井生命熊本ファミリー銀行ビル6F)	TEL(099)224−8404	FAX(099)224−8414

直営工場

北海道工場　仙台工場　栃木工場　千葉工場　滋賀工場　愛東工場　広島工場　四国工場　九州工場

規格・仕様については商品改良のため、予告なしに変更する場合があります。

◆

他社製の金具を当社製品に使用された場合、その金具部分に係わる事故には、
当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

◆

実使用後、修理し再出荷した製品については、未使用品と同レベルの品質を保証するものではありません。
修理品に係わる事故には、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

'02.11 (KO) 10,000 Ⓔ

(株)地崎工業 様

御承認願

両総農業水利事業

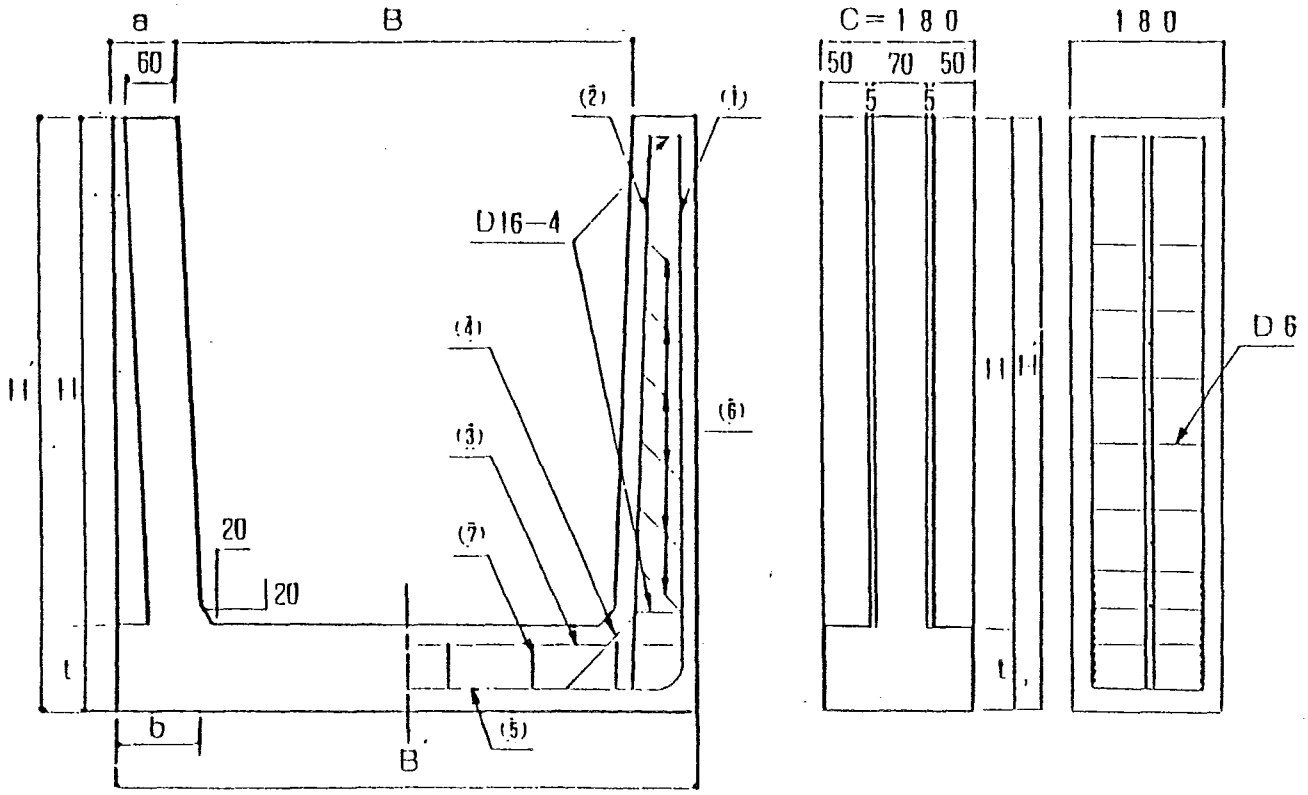
八間川排水路その3-1工事

有限会社 古川コンクリート工業所

古川コンクリート工業所 印

1．杭　その1　　600型，900型

形状、寸法、配筋



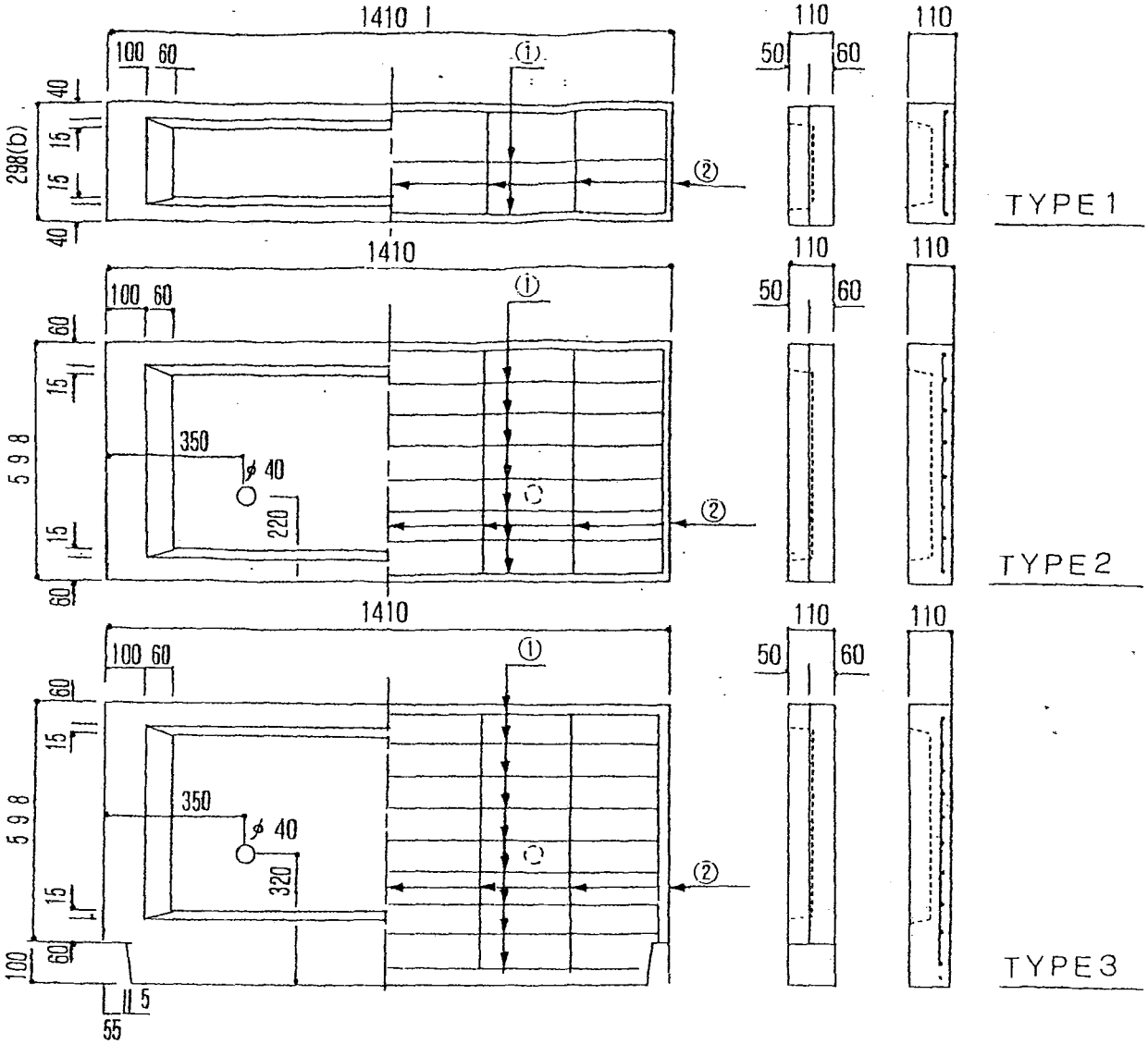
（鉄筋かぶりは芯より25mmとする）

呼び名 (H−B)	寸法 (mm)					鉄筋							参考重量	抵抗モーメント	参考鉄筋重量
	H′	B′	a	b	t	(1) D本	(2) D本	(3) D本	(4) D本	(5) D本	(6) D本	(7) φ本	(kg)	(kgm)	(kg)
600−600	700	750	75	100	100	10−2	6−4	6−2	10−4	6−2	6−12	5−7	73	163	6.00
800	700	950	75	100	100	10−2	6−4	6−2	10−4	6−2	6−12	5−9	82	163	6.54
1000	700	1150	75	100	100	10−2	6−4	6−2	10−4	6−2	6−12	5−12	91	163	7.06
1200	700	1350	75	100	100	10−2	6−4	6−2	10−4	6−2	6−12	5−14	100	163	7.52
1400	700	1550	75	100	100	10−2	6−4	6−2	10−4	6−2	6−12	5−16	109	163	8.03
1600	700	1750	75	100	100	10−2	6−4	6−2	10−4	6−2	6−12	5−18	118	163	8.55
1800	700	1950	75	100	100	10−2	6−4	6−2	10−4	6−2	6−12	5−19	126	163	9.02
2000	700	2150	75	100	100	10−2	6−4	6−2	10−4	6−2	6−12	5−23	135	163	9.54
900−600	1050	820	110	150	150	13−2	10−4	10−2	13−4	10−2	6−12	5−4	131	486	13.34
800	1050	1020	110	150	150	13−2	10−4	10−2	13−4	10−2	6−12	5−5	145	486	14.04
1200	1050	1420	110	150	150	13−2	10−4	10−2	13−4	10−2	6−12	5−8	172	486	15.54
1400	1050	1620	110	150	150	13−2	10−4	10−2	13−4	10−2	6−12	5−10	185	486	16.35
1600	1050	1820	110	150	150	13−2	10−4	10−2	13−4	10−2	6−12	5−11	199	486	17.13
1800	1050	2020	110	150	150	13−2	10−4	10−2	13−4	10−2	6−12	5−12	212	486	17.84
2000	1050	2220	110	150	150	13−2	10−4	10−2	13−4	10−2	6−12	5−14	225	486	18.64

許容差	H，B	± 5	a,b,c,t	± 2	B′	± 3

3．板　その1　　300型，600型，600型(切り欠け)

形状、寸法、配筋



（鉄筋のカブリは芯より15mm外より12mmとする）

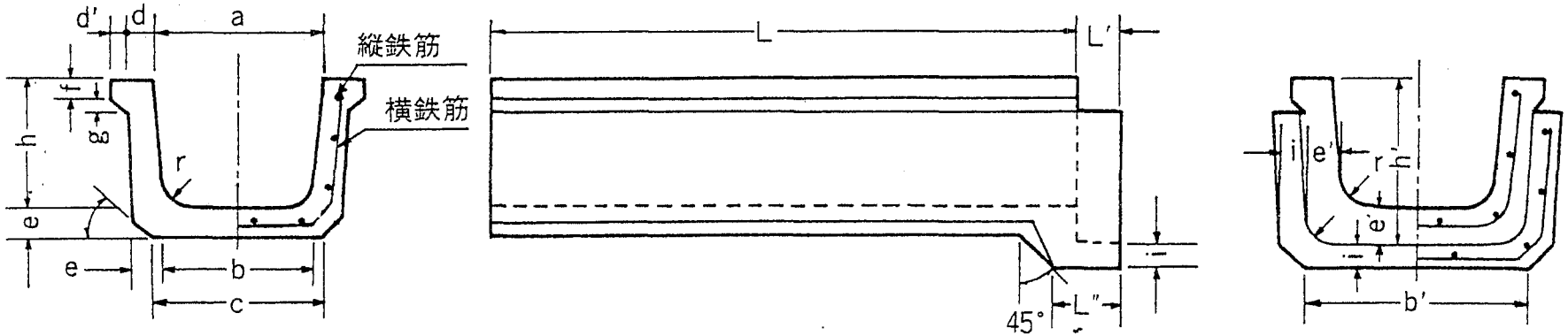
呼び名 (TYPE)	寸法 (mm) l	b	c	t	鉄筋 ① φ 本	鉄筋 ② φ 本	参考重量 (kg)	抵抗モーメント (kgm)	参考鉄筋重量 (kg)
TYPE1	1410	298	110	50	6－3	6－7	71	96	1.44
TYPE2	1410	598	110	50	6－8	6－7	135	247	3.43
TYPE3	1410	698	110	50	6－9	6－7	168	247	3.90

許容差	l	± 2	b	± 2	t	± 2

37 鉄筋コンクリートベンチフリューム（JIS A 5320）

水路用製品

形状・寸法及び配筋



呼び名	寸法（mm）																縦鉄筋		横鉄筋		重量
	a	b	c	d	d'	e	e'	f	g	h	h'	i	r	L'	L"	L	径(mm)	本	径(mm)	本	(kg)
200	200	170	205	30	20	35	45	25	15	150	195	30	30	50	75	2000	3.2	8	2.6	21	102
250	250	215	250	30	20	35	45	30	15	175	220	30	30	50	75	2000	3.2	9	2.6	23	118
300	300	260	300	30	20	40	50	30	15	200	250	30	40	50	75	2000	3.2	9	3.2	21	147
350	350	300	345	35	25	45	55	35	15	235	290	30	50	50	75	2000	3.2	10	3.2	23	198
400	400	345	395	40	30	50	60	40	15	260	320	35	50	50	80	2000	4.0	10	4.0	21	249
500	500	435	490	45	35	55	65	45	15	320	385	35	60	50	80	2000	5.0	12	4.0	23	337

※1M規格はありません。

日本工業規格表示認定書

認定番号
365139

有限会社古川コンクリート工業所 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４０年　９月２４日
（再交付）平成１２年　９月　１日

通商産業大臣　平沼　赳夫

記

認定工場又は事業場の名称	有限会社古川コンクリート工業所
所在地	千葉県山武郡横芝町横芝字松本995の6
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

示 方 配 合 表

配合種別	粗骨材の最大寸法 (mm)	設計基準強度 (KN/mm^2)	配合強度 (KN/mm^2)	スランプ (cm)	水セメント比 (%)	細骨材率 (%)	材料所要量 (kg/m^3)				
							エコセメント	水	細骨材	粗骨材	減水剤
30	20	30	36	10	45	44	399	175	783	994	—
30	20	30	36	10	45	44	358	161	792	1048	4.3

(有)古川コンクリート工業所

セメント試験成績表

平成15年 8月度

太平洋セメント株式会社

品質＼種類		普通エコセメント JIS R 5214			
		JIS規格値	試験成績		
			平均値	標準偏差	最大値 (最小値)
密度	g/cm³	—	3.17	—	—
比表面積	cm²/g	2500 以上	4250	102	—
凝結	水量 %	—	28.0	—	—
	始発 h−min	60min 以上	2−21	—	(2−05)
	終結 h−min	10h 以下	3−32	—	3−45
安定性		良	良	—	—
圧縮強さ N/mm²	3d	12.5 以上	31.3	1.52	—
	7d	22.5 以上	42.8	1.77	—
	28d	42.5 以上	54.9	2.01	—
酸化マグネシウム	%	5.0 以下	2.10	—	2.22
三酸化硫黄	%	4.5 以下	3.90	—	4.01
強熱減量	%	3.0 以下	1.25	—	1.32
全アルカリ	%	0.75 以下	0.43	—	0.46
塩化物イオン	%	0.10 以下	0.052	—	0.057

備考

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

全アルカリの最大値のうち直近6ヶ月の最大の値 0.51 %

市原エコセメント株式会社製造品

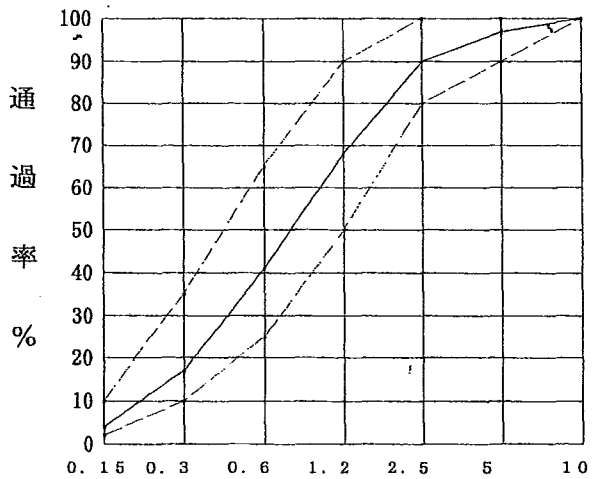
お問合せその他のご連絡先 〒104−8518 東京都中央区明石町8−1 聖路加タワー
太平洋セメント株式会社
技術営業部 技術グループ
電話 03−6226−9073

◆◆骨材総合試験成績表◆◆

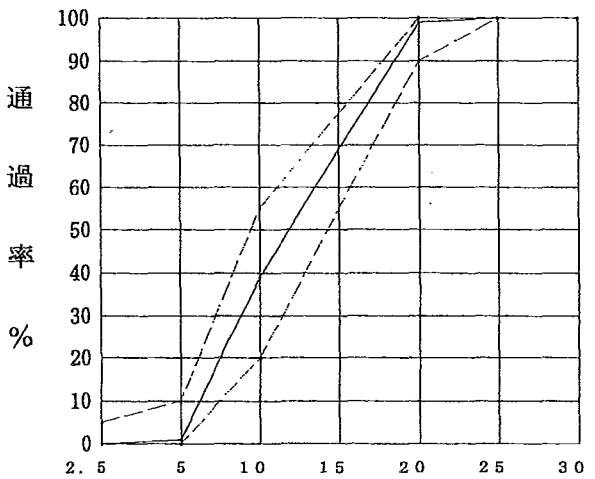
平成 15年 8月 12日

試験項目	陸　　砂		砕石２００５		ふるい通過率（%）		
	鹿島産		茨城県岩瀬産				
	規格値	試験値	規格値	試験値	ふるい目mm	陸　砂	砕　石
粗粒率	2.80±0.20	2.83	6.60±0.20	6.61	５０		
表乾密度 (g/cm³)	2.55±0.02	2.55	2.65±0.02	2.66	４０		
絶乾密度 (g/cm³)	2.50以上	2.52	2.50以上	2.64	３０		100
吸水率 (%)	3.5以下	1.18	3.0以下	1.14	２５		100
単位容積質量 (Kg/1)	1.50以上	1.54	1.55以上	1.58	２０		99
粒形判定実積率 (%)	—	—	55以上	59.5	１５		60
微粒分量 (%)	3.0以下	1.6	1.0以下	0.14	１０	100	39
粘土塊量 (%)	1.0以下	0.4	0.25以下	0.1	5	97	1
有機不純物	標準色より淡い	合・否	—	—	２．５	90	0
塩化物量 (%)	0.01以下	0.002	—	—	１．２	68	
比重1.95に浮くもの (%)	1.0以下	0.11	0.5以下	0.07	０．６	41	
安定性 (%)	10以下	1.8	12以下	1.2	０．３	17	
すりへり減量 (%)	—	—	35以下	13.5	０..１５	4	
軟石量 (%)	—	—	5.0以下	0.8	過大過小	3%	1%

陸　砂



砕石2005



有限会社古川コンクリート工業所

工場長	ＩＱＣ	試験係

茨建技管試第　02742 号
平成 15 年 2 月 17 日

大興建材(株)　殿

(財)茨城県建設技術管理センター　理事長

骨材のアルカリシリカ反応性試験
（モルタルバー法）試験結果報告書

(1/1)

受付番号	11659	受付年月日	平成 14 年 8 月 5 日
試験期間	平成 14 年 8 月 7 日 ～		平成 15 年 2 月 5 日
試験方法	JIS A 5308附属書8「骨材のアルカリシリカ反応性試験（モルタルバー法）」 アルカリ量　供試体中のアルカリ量はNaOH水溶液を添加して1.2%とした。 モルタルの配合　水+NaOH水溶液 300ml セメント 600g (Na2O:0.28% K2O:0.52% R2O:0.62%) 骨材(表乾) 1350g		
試料種別	細骨材（ 陸砂 ）		
産地	茨城県鹿嶋市平井押堀１０５９－７		
採取年月日	平成 14 年 8 月 5 日		

試験結果

材齢 / NO.	長さ変化率 (%)				
	2週間	4週間	8週間	3ヶ月	6ヶ月
1	0.014	0.023	0.026	0.032	0.037
2	0.009	0.021	0.027	0.032	0.040
3	0.014	0.030	0.034	0.037	0.042
平均	0.012	0.025	0.029	0.034	0.040

（観察状況） 供試体にひび割れ等の異常は認められない。 ✓

判定	無害 ✓
備考	判定基準 3本の平均膨張率が6ヶ月後に0.100%未満の場合は「無害」とし0.100%以上の場合は「無害でない」とする。

試験者　後藤　裕之

13.03

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

茨建技管試第　05075号
平成 15年 3月24日

石塚建材興業㈱　殿

㈶茨城県建設技術管理センター理事長

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	04367	受付年月日	平成 15年 3月 13日
試験期間	平成 15年 3月 13日 ～		平成 15年 3月 20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 ファクタ 1.005 0.05N-HCL ファクタ 1.007		
試料種別	細骨材（ 砕砂 ）		
産地	茨城県西茨城郡岩瀬町門毛1933 石塚建材興業㈱		
採取年月日	平成 15年 3月 10日		

試験結果

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	38	37	56	56
2	36		56	
3	38		56	

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。

試験者	金子 光利

13.09

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

No. B1508-01

製品検査成績書

平成 15 年 8 月 1 日

株式会社 小澤製線所
本社工場 東京都江戸川区平井[illegible]
〒132-0035 TEL (03) 3615-[illegible] (代表)
FAX (03) 3611-[illegible]

仕向先 殿

契約先 三協鉄鋼 株式会社 殿

JIS G 3532
鉄線 SWM-B
認定番号 6336

製造番号	標準線径 mm	実測値 mm	荷重 KN	引張強さ N/mm²	出荷数量 員数	出荷数量 重量 kg	使用線材 規格	使用線材 径 mm	製鋼番号	化学成分 % C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000		備考
										8<		60<	40<	40<		
	2.60	2.59	3.37	639			SWRM6	5.50	137461	3	2	22	16	13		
	3.20	3.19	4.47	559			SWRM6	5.50	137461	3	2	22	16	13		
	4.00	3.99	6.18	494			SWRM6	5.50	137461	3	2	22	16	13		
	5.00	4.97	10.20	525			SWRM6	6.35	137465	3	3	22	14	13		
	6.00	5.98	15.50	551			SWRM6	8.00	137513	5	4	35	23	16		

上記製品は指定の規格に合格していることを証明します。

本書は原本と相違ないことを証明します。

三協鉄鋼株式会社
千葉県柏市高田[illegible]
電話 04(714[illegible]
FAX 04(714[illegible]

鋼材検査証明書

新日本製鐵株式會社
本　　社：〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目6番3号
釜石製鐵所：〒026-0031 岩手県釜石市鈴子町23番

JIS G 3112
許可番号第4813号

証明書番号　0306C0336　　頁 1E
発行年月日　2003年06月24日

注文者店部課ｺｰﾄﾞ
注文者照合番号　17951 -ST2240S
注　文　者　MITSUI BUSSAN
契約番号　3-210-E2-1-3-2971-01
商　品　名　BAR IN COIL
規　　格　SD295A-R (JIS G3112 SD295A)
需　要　家　OZAWASEISENJYO
需要家管理番号

寸法 MM	員数	質量 KG	製鋼番号	管理番号	引張試験 (G.L=DX8) 降伏点 (N/MM2)	引張強さ (N/MM2)	伸び %	絞り %	BT			化学成分 % C X100	Si X100	Mn X100	P X1000	S X1000				
D6	8	7988	M51269		368	522	20		GOOD			22	17	75	24	24				
	2	1994	M51290		331	512	26		GOOD			23	16	77	18	30				
	4	3802	3D1414		338	515	29		GOOD			22	24	76	22	14				
TOTAL	14	13784																		

備考：

注釈：
G.L：標点距離、BT：曲げ試験、AGS：オーステナイト結晶粒度、DEC：脱炭層深さ試験、P：製品分析
NMI：清浄度

三協鉄鋼株式会社
千葉県柏市高田
電話 04(714
FAX 04(714

本書は原本と相違ないことを証明します。

上記注文品は御指定の規格または仕様に従って製造され、その要求事項を満足していることを証明します。

釜石製鐵所 品質管理グループリーダー

鋼材検査証明書

契約先　伊藤忠丸紅 テクノスチールKK　殿

仕向先　三協鉄鋼㈱　殿

扱い　伊藤忠丸紅特殊鋼㈱　殿

ゼネコン　殿

工事名

日本工業規格表示許可工場
JIS G3112 許可番号 365083

株式会社 向山工場
本社 埼玉県川口市幸町3-9-20
TEL. (048)255-8020
工場 埼玉県久喜市河原井町1番地
TEL. (0480)22-5013

管理	検査
向山	伊藤

契約No IMN6-02

品名 D 10　規格 SD295A　納入日 2003年07月30日　納品書番号 317123

製鋼番号	明細 長さ m	明細 数量 P	明細 質量 kg	引張試験(2号試験片) 降伏点N/mm² 295_	引張試験(2号試験片) 引張強さN/mm² 440_600	引張試験(2号試験片) 伸び% 16以上	曲げ試験 180° 1.5D	化学成分(%) C×100 —	Si×100 —	Mn×100 —	P×1000 50以下	S×1000 50以下
07-360	5.5	600	1,848	366	489	25.3	良	18	16	55	35	40
07-364	6.0	600	2,016	380	506	26.6	良	18	14	59	36	37

以下余白

本書は原本と相違ないことを証明します。

三協鉄鋼㈱
千葉県柏市高田
電話 04(714
FAX 04(714

納入数量 3,864 kg

社内No 6-783

鋼材検査証明書

契約先　伊藤忠丸紅 テクノスチールKK　殿

仕向先　三協鉄鋼㈱　殿

扱い　伊藤忠丸紅特殊鋼㈱　殿

ゼネコン　殿

工事名

日本工業規格表示許可工場
JIS G3112 許可番号 365083

株式会社 向山工場
本社 埼玉県川口市幸町3-9-1
TEL. (048)255-8020
工場 埼玉県久喜市河原井町1番地
TEL. (0480) 22-5658

管理	検査
向山	

契約No. IMN6-02

品名 D 13　規格 SD295A　納入日 2003年07月30日　納品書番号 317124

製鋼番号	長さ	数量	質量	引張試験(2号試験片) 降伏点N/mm²	引張強さN/mm²	伸び%	曲げ試験 180°	化学成分(%) C×100	Si×100	Mn×100	P×1000	S×1000
	m	P	kg	295以上	440～600	16以上	1.5D	—	—	—	50以下	50以下
07-238	6.0	1,080	6,448	357	493	25.4	良	17	16	56	34	36

以下余白

本書は原本と相違ないことを証明します。

三協鉄鋼株式会社
千葉県柏市高田1240番地
電話 04(7143)8[illegible]
FAX 04(7143)[illegible]

納入数量 6,448 kg

社内No. 6-784

ふとんかご

承　認　願　書

施　　主:　　殿

施 工 者:　(株)地崎工業　殿

工 事 名:　両総農業水利事業 八間川排水路その3-1工事

日本工業規格　表示許可工場

松井金網工業株式会社
大阪府高石市高砂2丁目16番7号
TEL 0722(68)0877
FAX 0722(68)0977

仕　　様　　書

亜鉛めっき鉄線角型じゃかご：パネルタイプ

規格　：　JIS　A　　5513
材質　：　JIS　G　　3547　　SWMGS-3

線径φ4．0mmx網目13cmx高さ50cm／幅120cm

1組部品内訳

本体 …… 1個
側網 …… 2枚
上蓋 …… 1枚
張り線 …… 1本
コイル …… 1式

松井金網工業株式会社
東京営業所　東京都中央区新川1－17－27
TEL03(3552)-1371
本社工場　大阪府高石市高砂2－7－4
TEL0722(68)0877
若狭工場　福井県遠敷郡上中町若狭テクノバレー1号堤3－3
TEL0770(62)9121

日本工業規格表示認定書

認定番号
4477

松井金網工業株式会社　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）平成１１年　８月１１日

通商産業大臣　　与謝野　馨

記

認定工場又は事業場の名称　松井金網工業株式会社　若狭工場

所　在　地　福井県遠敷郡上中町若狭テクノバレー1号堤3－3

表示認定品目　亜鉛めっき鉄線製じゃかご

日本工業規格の番号	名称	等級又は種類
JIS A 5513	亜鉛めっき鉄線製じゃかご	

製品検査証明書

松井金網工業株式会社 若狭工場　　御中

証明書番号　103011654

品名：亜鉛めっき鉄線（S）　　数量：4　　質量：4,633 kg

寸法：5.00　　mm　　規格：JIS G 3547 SWMGS－3　　発行年月日　2003/01/28

試験項目	線径 mm	引張強さ N/mm2	伸び %	ねじり 回	めっき付着量 g/m2	巻付 d						
No. ＼ 規格値	5.00 +0.10 -0.10	290～540	≧10.0	20	≧155	1						
3022030740	4.98	414	27.1	良	206	良						
3022030742	4.98	405	28.4	良	210	良						
3022030743	4.98	403	25.1	良	210	良						
3022030756	4.98	412	27.2	良	212	良						

上記の注文品は検査の結果、指定の規格に合格した事を証明します。

日本工業規格表示認定工場
認定番号 6360

日亜鋼業株式会社
品質保証部
〒660-0091 尼崎市西向島町19番地
TEL (06) 6411-2121(大)

製品検査証明書

品名：亜鉛めっき鉄線(S)　　需要家：松井金網工業株式会社 若狭工場 御中　　証明書番号 02090078

寸法：4.00 mm

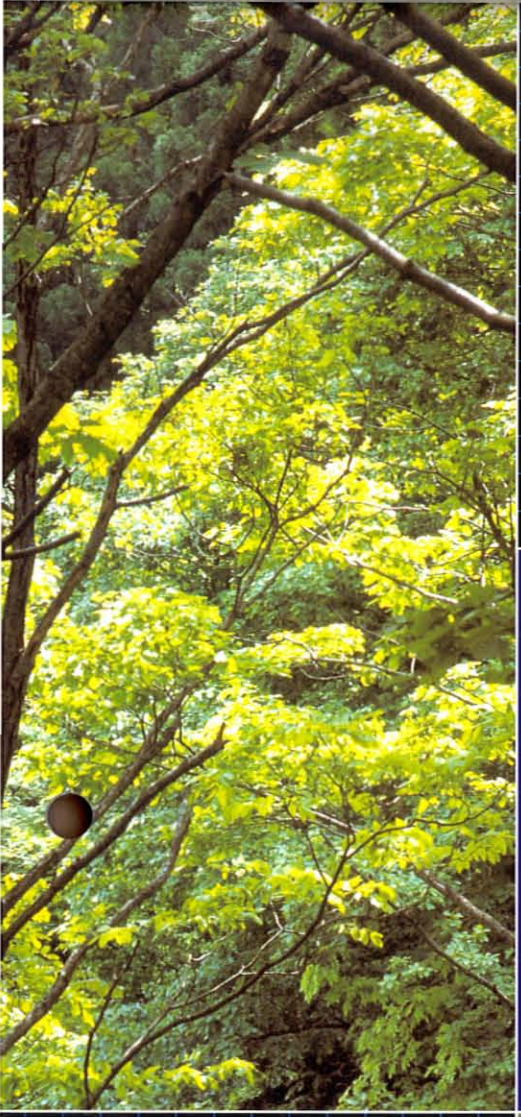
規格：JIS G 3547 SWMGS−3　　数量：8　　質量：9,473 kg　　発行年月日 2002/08/04

試験項目	線径 mm	引張強さ N/mm²	伸び %	ねじり 回	めっき付着量 g/m²	巻付 d				
規格値 / No.	4.00 +0.08 −0.08	290〜540	≧10.0	24	≧155	1				
3012080669	3.95	419	19.0	良	349	良				
3012080687	3.95	422	19.5	良	356	良				
3072050133	3.96	402	21.0	良	373	良				
3072050138	3.98	405	22.5	良	369	良				
3072050139	3.97	410	22.0	良	390	良				
3072050142	3.98	407	21.0	良	382	良				
3072050148	3.97	411	21.0	良	390	良				
3072050150	3.95	407	21.5	良	380	良				

上記の注文品は、検査の結果、指定の規格に合格した事を証明します。

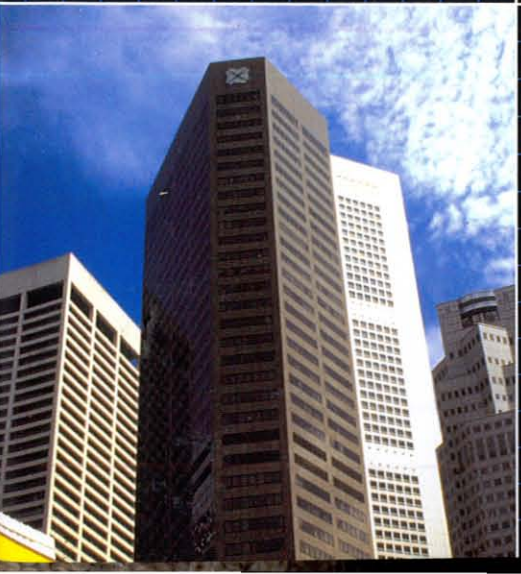
日本工業規格表示認定工場
認定番号 6360

日亜鋼業株式会社
品質保証部
〒660-0091 尼崎市[illegible]
TEL (06) 6 4 1 [illegible]（代）

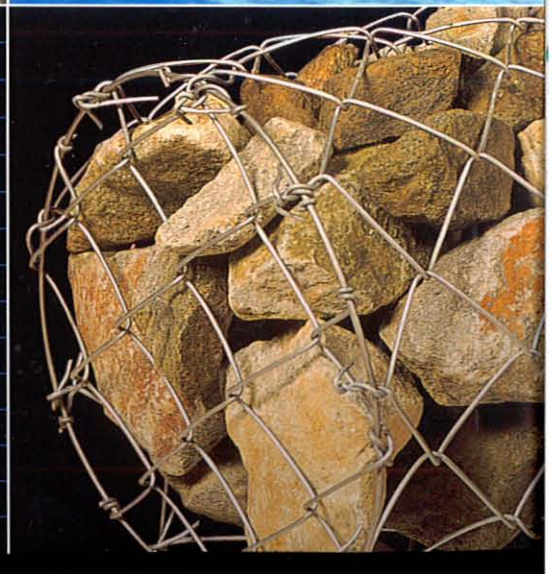


じゃかご

JAKAGO CATAROG



松井金網工業株式会社



MKじゃかご　パネルタイプ

用　途

土地造成工事・河川工事・砂防工事
用排水路工事・その他。

工　法

根固工・根止工・水制工・法覆工
床止工・盲暗渠・その他。

材　質

亜鉛めっき鉄線　JIS G 3547
溶融アルミニウムめっき鉄線　JIS G 3544
塩化ビニル被覆亜鉛めっき鉄線　JIS G 3543
亜鉛ーアルミニウム合金めっき鉄線

仕　様

標準規格品

寸法					詰石所要量	寸法					詰石所要量
線径	網目	高さ	幅	長さ		線径	網目	高さ	幅	長さ	
mm	cm	cm	cm	m	m³	mm	cm	cm	cm	m	m³
3.2		40	120	2	0.86	4.0		40	120	2	0.86
				4	1.73					4	1.73
	13	50	120	2	1.08		13	50	120	2	1.08
				4	2.16					4	2.16
		60	120	2	1.30			60	120	2	1.30
				4	2.59					4	2.59
	15	40	120	2	0.86		15	40	120	2	0.86
				4	1.73					4	1.73
		50	120	2	1.08			50	120	2	1.08
				4	2.16					4	2.16
		60	120	2	1.30			60	120	2	1.30
				4	2.59					4	2.59

標準歩掛

線径3.2mm、4.0mm共通

寸法				組立掘付手間	石詰手間	合計
網目	高さ	幅	長さ			
cm	cm	cm	m	人	人	人
13	40	120	2	0.06	0.22	0.28
			4	0.08	0.43	0.51
	50	120	2	0.07	0.27	0.34
			4	0.09	0.54	0.63
	60	120	2	0.08	0.33	0.41
			4	0.10	0.65	0.75
15	40	120	2	0.06	0.22	0.28
			4	0.08	0.43	0.51
	50	120	2	0.07	0.27	0.34
			4	0.09	0.54	0.63
	60	120	2	0.08	0.33	0.41
			4	0.10	0.65	0.75

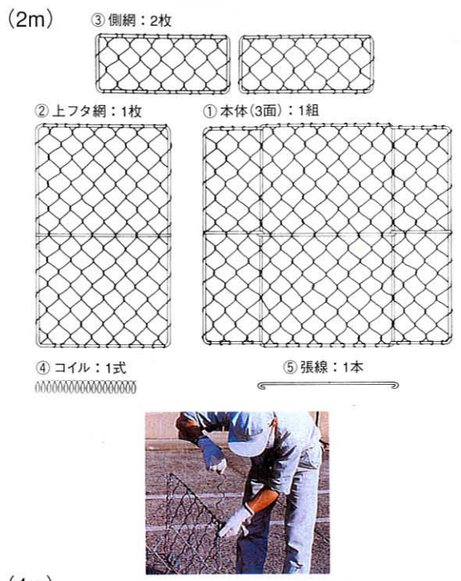
◎標準規格品 ▭ は多少在庫を致しております。標準規格品以外の製品は受注生産です。

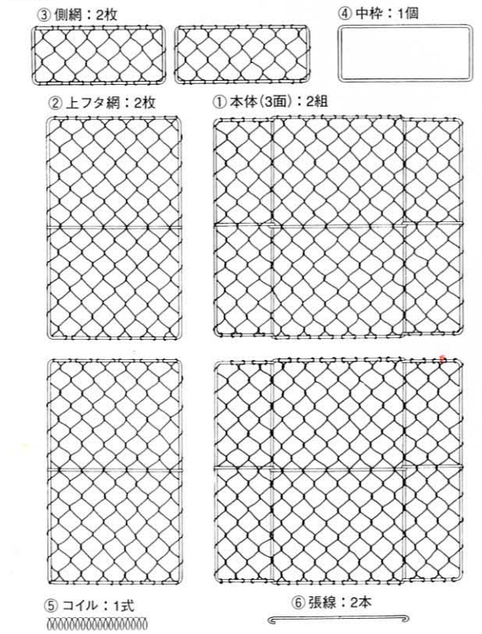
組み立て時間を大幅に短縮。作業経験を必要と致しません。

特　性

①パネルとパネルをコイルでジョイントするだけなので、誰にでも簡単に組立ができます。
②上フタが完全開口なので石詰が容易です。
③大幅な経費節減と工期短縮が可能になります。

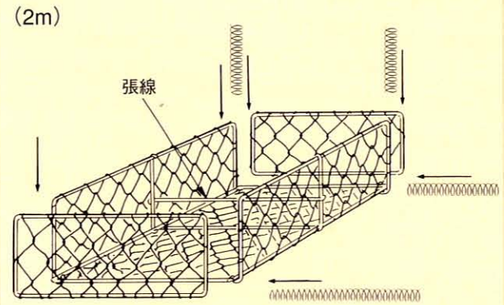
部　材



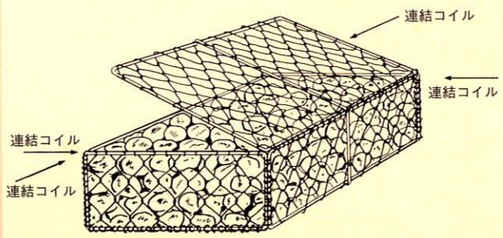


製　品

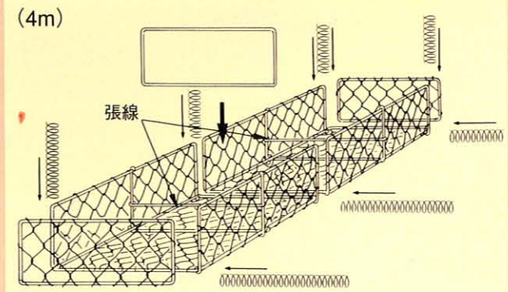
組立要領



石詰



石詰



4mは2mを中枠とコイルにより連結して使用します。

日本工業規格表示許可工場
通商産業大臣許可番号 第4477号

土木・建設用総合金網メーカー

松井金網工業株式会社

本社・工場　〒592-0001　大阪府高石市高砂2丁目7番4号
TEL 072(268)0877(代)　FAX 072(268)0977

東京営業所　〒103-0025　東京都中央区日本橋茅場町2丁目16番7号(本間ビル2F)
TEL 03(3669)8426(代)　FAX 03(3669)8430

若狭工場　〒919-1552　福井県遠敷郡上中町若狭テクノバレー1号堤3-3
TEL 0770(62)9121　FAX 0770(62)9122

取扱店

承諾済
'15.10.16
両総農業水利事業所

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員
				係長	

材　料　承　諾　願

平成15年10月16日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その3－1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。

材　料　名	規　格　等
硬質塩化ビニル管	VP φ300 ✓

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員

係長

材　料　承　諾　願

平成15年10月16日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その3－1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。

材　料　名	規　格　等
硬質塩化ビニル管	VP φ300 ✓

平成15年 10月 16日

(株)地崎工業　御中

試　験　成　績　書

ハマパイプおよび継手（関係部品を含む）に関し検査した結果別紙のとおり合格したことを証明します。

東京都中央区京橋１丁目18番１号
シーアイ化成株式会社

ハマパイプ及び継手試験成績書

東京都中央区京橋１－１８－１
シーアイ化成株式会社

ハマパイプ及び継手に関し、検査した結果下記のとおり合格したことを証明します。

項目	外観・寸法形状	引張試験	水圧試験（接合部水圧試験を含む）	へん平試験	負圧試験	圧縮試験	浸せき試験	ビカット軟化温度	判定
適用規格 一般管 VP管・VU管 JIS K 6741 下水道管 円管 JSWAS K-1 卵形管 JSWAS K-3 高剛性管(円管) JSWAS K-5 リブパイプ JSWAS K-13およびプラスチックリブパイプ協会規格 推進管 JSWAS K-6, ｴﾝﾋﾞﾗｲﾅｰ協会品 真空下水道用管 JIS K 6741およびプラスチック製真空式PVCパイプ協会規格 DV継手 JIS K 6739 VU継手 AS 38 その他 シーアイ化成規格 品名	指定の規格またはこれに準じたシーアイ化成規格に適合のこと。	47MPa {480kgf/cm²} 以上のこと。 ※試験時の温度を20℃に補正した値とする。	VP管及び加工継手 2.5{25.5} VM管及び加工継手 1.96{20} VU管及び加工継手 1.5{15.3} FRP補強加工継手 0.34{3.5} DV継手、VU継手 0.34{3.5} VH管及び加工継手 4.41{43.2} 上記水圧（単位Mpa{kgf/cm²}）を加え、１分間放置した後、漏れなどの異常のないこと。	VP, VM, VU間及びその他パイプ、DV, VU継手 外径の1/2偏平で割れ及びひびを生じないこと。 下水道管のへん平試験備考1.による。	0.078MPa {0.8kgf/cm²} の負圧に耐えること。 HP-L管は 0.088MPa {0.9kgf/cm²} の負圧に耐えること。 ※下水道管のゴム輪接合部のみ。	6.4kN/cm² {660kgf/cm²} 以上。	水 塩化ナトリウム10%水溶液 硫酸30%水溶液 硝酸40%水溶液 水酸化ナトリウム40%水溶液 ±0.20mg/cm²以下 ※ 浸せき液の濃度はW/W%である。	76℃以上 VU継手 72℃以上 ※DV継手は加熱針入れ試験 80℃以上	
ＴＳスリーブ片受直管 ＶＰ管 VP-ZTS300	合格	合格	合格	合格	--	--	合格	合格	合格

備考 1. 下水道管のへん平試験

	下水道用硬質塩化ビニル管（推進管のVU管も同じ）												下水道用硬質塩化ビニル卵形管						下水道用高剛性管、ﾘﾌﾞ付高剛性管						推進管（VP管）			推進管（VM管）			真空式下水（HP－L）					
呼び径	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	100	150	200	250	300	350	200		250		300		200	250	300	350	400	450	50	75	100	150	200	250
圧縮量(mm)	4	6	7	8	11	13	16	19	21	24	26	32	4	4	6	7	8	10	11	17	13	21	16	25	6	8	9	15	17	19	3	4	6	8	11	13
線荷重(kN/m)以上	1.57	1.67	2.45	3.33	4.22	4.61	5.49	6.08	6.57	7.45	8.14	10.20	1.96	3.43	4.31	5.00	5.69	6.47	7.85	10.98	9.22	13.53	11.38	16.18	9.81	12.94	14.51	12.6	14.32	15.89	15.4	14.8	18.2	19.4	18.0	21.1
{kgf/m}	160	170	250	340	430	470	560	620	670	760	830	1040	200	350	440	510	580	660	800	1120	940	1380	1160	1650	1000	1320	1480	1290	1460	162	1570	1510	1850	1970	1830	215

2. 推進管用SUSカラーの引張試験は550N/mm2{53kgf/mm2}以上、伸び35%以上であり、へん平試験は外径の2/3へん平で割れ及びひびを生じないこととする。

3. ハマ有孔管のVU・VP管はJIS K 6741適合品を加工したものである。接合部水圧試験とは、圧力輸送用ゴム輪受口及び圧力輸送用接着受口（TSスリーブ）に適用する。

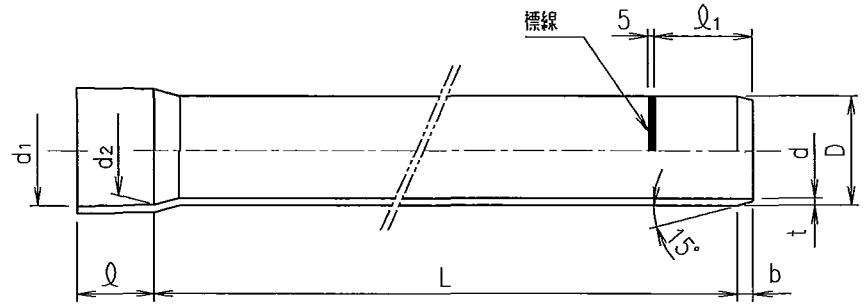
(株)地崎工業 御中

製 品 仕 様 書

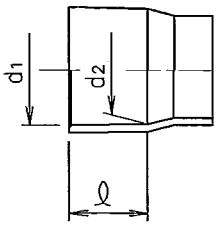
両総農業水利事業
工事名 八間川排水路その3-1工事

製品名 硬質塩化ビニル管(VP φ300)

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)



呼び径　50～150の受け口



※ 標線記入は呼び径φ50以上とする。

単位：mm

該当品	呼び径	受口部 平均内径 d1	受口部 平均内径 d2	受口部 平均内径 許容差	受口長さ ℓ	ℓの許容差	外径 D	外径の許容差 最大・最小	外径の許容差 平均	厚さ t 最小	厚さ t 許容差	面取幅 b（標準）	標線位置 ℓ1（標準）	近似内径 d（参考）	長さ L
	VP 40	48.70	47.20	±0.3	55	+4 −0.5	48	±0.3	±0.2	3.6	+0.8	—	—	40	4000±15
	VP 50	60.80	59.10	±0.3	63		60	±0.4	±0.2	4.1	+0.8	—	63	51	
	VP 65	76.6	75.3	±0.3	61		76	±0.5	±0.3	4.1	+0.8	—	61	67	
	VP 75	89.6	88.3	±0.3	64	+5 −0	89	±0.5	±0.3	5.5	+0.8	5	69	77	
	VP 100	114.7	113.2	±0.3	84		114	±0.6	±0.4	6.6	+1.0	5	89	100	
	VP 125	140.9	139.1	±0.4	104		140	±0.8	±0.5	7.0	+1.0	5	109	125	
	VP 150	166.0	163.9	±0.5	132		165	±1.0	±0.5	8.9	+1.4	5	137	146	
	VP 200	217.9	213.9	±0.8	200	+10 −0	216	±1.3	±0.7	10.3	+1.4	10	210	194	
	VP 250	269.3	264.3	±0.9	250		267	±1.6	±0.9	12.7	+1.8	10	260	240	
→	VP 300	320.7	314.7	±1.0	300		318	±1.9	±1.0	15.1	+2.2	10	310	286	
	VU 40	48.70	47.20	±0.3	55	+4 −0.5	48	—	±0.2	1.8	+0.4	—	—	44	4000±15
	VU 50	60.80	59.10	±0.3	63		60	—	±0.2	1.8	+0.4	—	63	56	
	VU 65	76.6	75.3	±0.3	61		76	—	±0.3	2.2	+0.6	—	61	71	
	VU 75	89.6	88.3	±0.3	64	+5 −0	89	—	±0.3	2.7	+0.6	5	69	83	
	VU 100	114.7	113.2	±0.3	84		114	—	±0.4	3.1	+0.8	5	89	107	
	VU 125	140.9	139.1	±0.4	104		140	—	±0.5	4.1	+0.8	5	109	131	
	VU 150	166.0	163.9	±0.5	132		165	—	±0.5	5.1	+0.8	5	137	154	
	VU 200	217.9	213.9	±0.8	200	+10 −0	216	—	±0.7	6.5	+1.0	10	210	202	
	VU 250	269.3	264.3	±0.9	250		267	—	±0.9	7.8	+1.2	10	260	250	
	VU 300	320.7	314.7	±1.0	300		318	—	±1.0	9.2	+1.4	10	310	298	
	VU 350	373.1	366.1	±1.0	350		370	—	±1.2	10.5	+1.4	10	360	348	
	VU 400	423.6	415.6	±1.2	400		420	—	±1.3	11.8	+1.6	10	410	395	
	VU 450	474.0	465.0	±1.2	450		470	—	±1.5	13.2	+1.8	10	460	442	
	VU 500	524.5	514.5	±1.3	500		520	—	±1.6	14.6	+2.0	10	510	489	
	VU 600	635.3	623.3	±2.1	600		630	—	±3.2	17.8	+2.8	10	610	592	
	VM 350	373.1	366.1	±1.0	350	+10 −0	370	—	±1.2	14.3	+2.0	10	360	339	4000±15
	VM 400	423.6	415.6	±1.2	400		420	—	±1.3	16.2	+2.2	10	410	385	
	VM 450	474.0	465.0	±1.2	450		470	—	±1.5	18.1	+2.6	10	460	431	
	VM 500	524.5	514.5	±1.3	500		520	—	±1.6	20.0	+2.8	10	510	477	

備考：1．受口部平均内径とは、相互に等間隔な2方向以上の内径測定値の平均値を言う。
2．最大・最小外径とは、任意箇所における外径測定値のうちの最大値と最小値をいう。
3．平均外径とは、任意箇所における相互に等間隔な2方向以上の外径測定値の平均値又は円周測定値を円周率3．142で除した値を言う。
4．VP管・VU管 呼び径75以上は「日本工業規格　JIS K 6741 VP、VU管（圧力輸送用接着受口付直管）」規格品である。
5．VM管 呼び径350以上は「日本工業規格　JIS K 6741 VM管（圧力輸送用接着受口付直管）」規格品である。

ゴム輪受け口に挿入する場合は，ゴム輪受け口用の面取りを行ってください。

図面名称	圧力輸送用接着受口（TSスリーブ）付 硬質塩化ビニル管VP,VU,VM管 （略号　呼び径－ZTS）	図面番号	直管－0050
製図	重永	検図	
管理 NO. 2003418		シーアイ化成株式会社	

'15.10.14
両総農業水利事業所

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員

係長	

材　料　承　諾　願

平成15年10月14日

監督職員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その３－１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。

材　料　名	規　格　等
砂質土	SF材　借地土、指定仮設用材料（流用予定）
山砂	S 材　任意仮設用材料（施工業者にて処分予定）

所　長	次　長	工事第一課長	支所長	工務官	監督職員

係長	

材　料　承　諾　願

平成15年10月14日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その３－１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。

材　料　名	規　格　等
砂質土	SF材　借地土、指定仮設用材料（承諾済）
山砂	S 材　仮設用材料（地元協議の処理済）

51

試験成績報告書

年　　月　　日

(株) 地崎工業　　様

工事名 両総農業水利事業八間川排水路その3-1工事

工事場所 千葉県佐原市昭和町1及び森戸地内

品　　名 砂質土

千葉県佐原市岩沼1128番地
石津建材株式会社
TEL 0478-54-3195

県南技管試第　3202　号

平成 15 年 6 月 13 日

石津建材㈱

殿

財団法人 茨城県建設技術管理センター 理事長

建設工事 土　質 試験結果通知書

御依頼の建設工事 土　質 試験結果は別紙のとおりでありますので御通知いたします。

工 事 名

県内外工事

工事場所

試料採取箇所

行方郡麻生町麻生地内

試験項目

1）	土粒子の密度試験	1 件
2）	土の粒度試験	1 件
3）	突固めによる土の締固め試験	1 件

受付番号： 02941

JIS A 1202 JGS T 111	土粒子の密度試験（検定，測定）	1/1

調査件名 02941

試験年月日 15 年 6 月 12 日

試験者 井上 幸雄

試料番号（深さ）								
ピクノメーター No.		129	108	111				
ピクノメーターの質量 m_f g		47.327	50.914	45.253				
(蒸留水＋ピクノメーター)質量 m_a' g		150.215	151.389	153.071				
m_a'をはかったときの蒸留水の温度 T' ℃		21.0	21.0	21.0				
T'℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm³		0.99799	0.99799	0.99799				
(試料＋蒸留水＋ピクノメーター)の質量 m_b g		156.597	158.197	159.851				
m_bをはかったときの内容物の温度 T ℃		24.2	24.2	24.2				
T℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm³		0.99724	0.99724	0.99724				
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水＋ピクノメーター)質量 m_a g		150.138	151.314	152.990				
試料の炉乾燥質量	容器 No.	129	108	111				
	(炉乾燥試料＋容器)質量 g	57.627	61.878	56.195				
	容器質量 g	47.327	50.914	45.253				
	m_s g	10.300	10.964	10.942				
土粒子の密度 ρ_s g/cm³		2.674	2.679	2.674				
平均値 ρ_s g/cm³		2.676						

試料番号（深さ）								
ピクノメーター No.								
ピクノメーターの質量 m_f g								
(蒸留水＋ピクノメーター)質量 m_a' g								
m_a'をはかったときの蒸留水の温度 T' ℃								
T'℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm³								
(試料＋蒸留水＋ピクノメーター)の質量 m_b g								
m_bをはかったときの内容物の温度 T ℃								
T℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm³								
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水＋ピクノメーター)質量 m_a g								
試料の炉乾燥質量	容器 No.							
	(炉乾燥試料＋容器)質量 g							
	容器質量 g							
	m_s g							
土粒子の密度 ρ_s g/cm³								
平均値 ρ_s g/cm³								

特記事項

$$m_a = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m_a' - m_f) + m_f$$

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \rho_w(T)$$

JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験（ふるい分析）	1/3

調査件名 02941　　試験年月日 15 年 6 月 5 日

試料番号(深さ)　　試験者 井上 幸雄

全試料					2mmふるい通過試料（沈降分析を行わない場合）				
含水比	容器 No.				含水比	容器 No.			
	m_a g					m_a g			
	m_b g					m_b g			
	m_c g					m_c g			
	w %					w_1 %			
	平均値 w %					平均値 w_1 %			

（全試料＋容器）質量	g	1144.8	（2mmふるい通過試料＋容器）質量	g	
容器（No. 236 ）質量	g	670.4	容器（No. ）質量	g	
全試料質量 m	g	474.4	2mmふるい通過試料の質量 m_1	g	
全試料の炉乾燥質量 $m_s=\frac{m}{1+w/100}$	g	474.4	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s}=\frac{m_1}{1+w_1/100}$	g	
2mmふるい残留分の水洗い後の試料	（試料＋容器）質量 g		全試料の炉乾燥質量に対する2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比 $\frac{m_s-m_{0s}}{m_s}$		1.00000
	容器（No. ）質量 g				
	炉乾燥質量 m_{0s} g				

2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい mm	容器No.	（残留試料＋容器）質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_s}\times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $(1-\frac{\Sigma m(d)}{m_s})\times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5							
19							
9.5							
4.75							
2		0					100.0

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器No.	（残留試料＋容器）質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\times 100$ %	加積通過率 P $(1-\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}})\times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s-m_{0s}}{m_s}\times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験（2mmふるい通過分分析）	2/3

調査件名 02941　　試験年月日 15 年 6 月 5 日

試料番号(深さ)　　試験者 井上 幸雄

2mmふるい通過試料					土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.676
含水比	容器 No.	172	163	160	塑性指数 I_p	
	m_a g	140.87	137.18	149.40	分散装置の容器 No.	
	m_b g	135.38	131.49	142.81	メスシリンダー No.	D
	m_c g	72.42	67.07	67.65	浮ひょう No.	4
	w_1 %	8.72	8.83	8.77	メニスカス補正値 C_m	0.00080
	平均値 w_1%	8.77			使用した分散剤，溶液濃度，溶液添加量	
					ヘキサメタリン酸ナトリウム　飽和溶液 10ml	
(沈降分析用試料＋容器) 質量			g	308.53		
容器 (No. 393) 質量			g	189.46	全試料の炉乾燥質量に対する $\frac{m_s-m_{1s}}{m_s}$	1.00000
沈降分析用試料質量 m_1			g	119.07	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比	
沈降分析用試料の炉乾燥質量	$m_{1s}=\frac{m_1}{1+w_1/100}$		g	109.47	$M=\frac{V}{m_{1s}}\frac{\rho_s}{\rho_s-\rho_w}\rho_w\times100$	1452.03

沈降分析

①		②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
測定時刻	経過時間 t min	浮ひょうの読み 小数部分 r	$r+C_m$	測定時の水温 ℃	有効深さ L mm	$\sqrt{\frac{30\eta}{g_n(\rho_s-\rho_w)}}$	粒径 d $⑥\times\sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	補正係数 F	加積通過率 P $M\times(③+F)$ %	通過質量百分率 $\frac{P(d)}{\frac{m_s-m_{0s}}{m_s}\times P}$ %
9:41	1	0160	.0168	23.8	141.4	0.0041	0.049	0.0015	26.6	26.6
9:42	2	0120	.0128	23.8	150.3	0.0041	0.036	0.0015	20.8	20.8
9:45	5	0075	.0083	23.8	160.3	0.0041	0.023	0.0015	14.2	14.2
9:55	15	0042	.0050	23.8	167.6	0.0041	0.014	0.0015	9.4	9.4
10:10	30	0035	.0043	23.8	169.2	0.0041	0.0097	0.0015	8.4	8.4
10:40	60	0030	.0038	23.4	170.3	0.0041	0.0069	0.0015	7.7	7.7
13:40	240	0020	.0028	23.4	172.5	0.0041	0.0035	0.0015	6.2	6.2
9:40	1440	0015	.0023	22.8	173.6	0.0041	0.0014	0.0014	5.4	5.4

ふるい分析(沈降分析を行う場合)

ふるい μm	容器No.	(残留試料＋容器) 質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ %	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\times100$ %	加積通過率 P $(1-\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}})\times100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s-m_{0s}}{m_s}\times P$ %
850	165	68.40	67.92	0.48	0.48	0.4	99.6	99.6
425	170	73.84	70.28	3.56	4.04	3.7	96.3	96.3
250	178	72.74	64.40	8.34	12.38	11.3	88.7	88.7
106	168	115.22	62.41	52.81	65.19	59.6	40.4	40.4
75	174	69.18	64.08	5.10	70.29	64.2	35.8	35.8

特記事項

JIS A 1204
JGS 0131

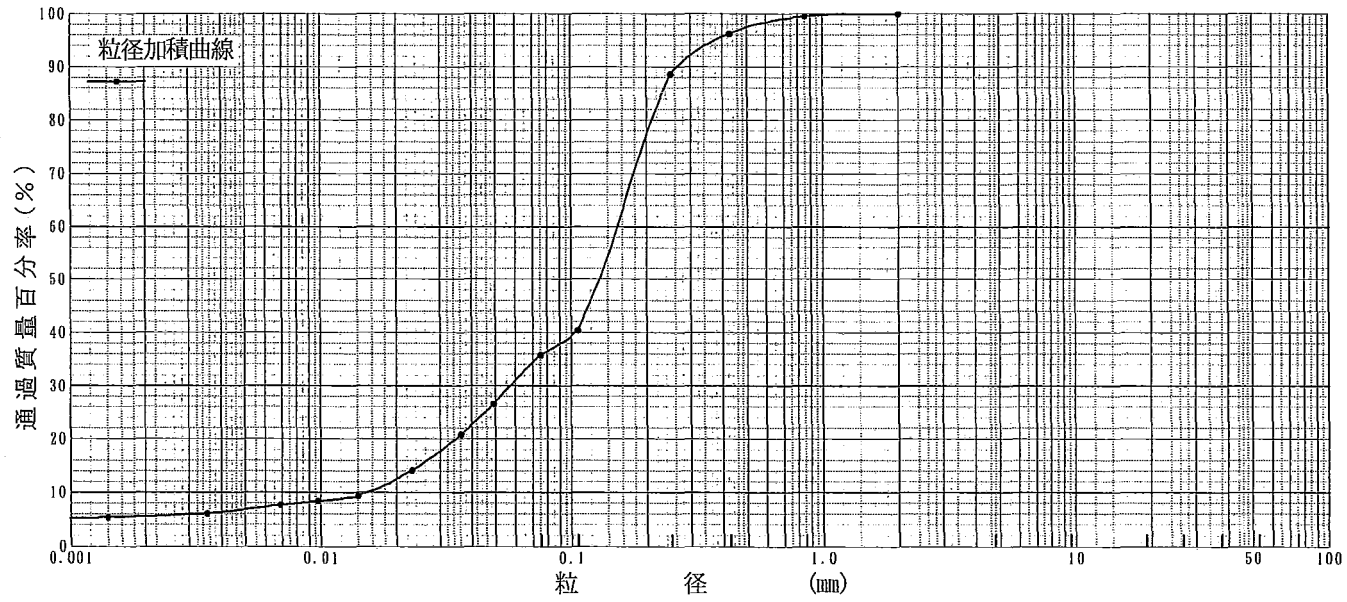
土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名 02941

試験年月日 15 年 6 月 5 日

試験者 井上 幸雄

試料番号（深さ）					試料番号（深さ）		
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %		
	75		75		中礫分 %		
	53		53		細礫分 %		
	37.5		37.5		粗砂分 %	0.4	
	26.5		26.5		中砂分 %	10.9	
	19		19		細砂分 %	52.9	
	9.5		9.5		シルト分 %	28.9	
	4.75		4.75		粘土分 %	6.9	
	2	100.0	2		2mmふるい通過質量百分率 %	100.0	
	0.85	99.6	0.85		425μmふるい通過質量百分率 %	96.3	
	0.425	96.3	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %	35.8	✓
	0.250	88.7	0.250		最大粒径 mm	2	
	0.106	40.4	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm	0.15	
	0.075	35.8	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm	0.13	
沈降分析	0.049	26.6			30 % 粒径 D_{30} mm	0.057	
	0.036	20.8			10 % 粒径 D_{10} mm	0.015	
	0.023	14.2			均等係数 U_c	10.0	
	0.014	9.4			曲率係数 U'_c	1.44	
	0.0097	8.4			土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.676	
	0.0069	7.7			使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	
	0.0035	6.2			溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液 10ml	
	0.0014	5.4					



特記事項

JGS 0051	地盤材料の工学的分類	1/1

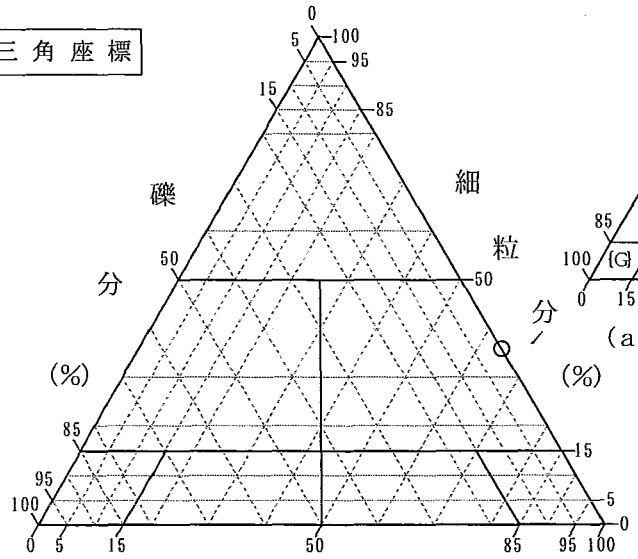
調査件名 02941

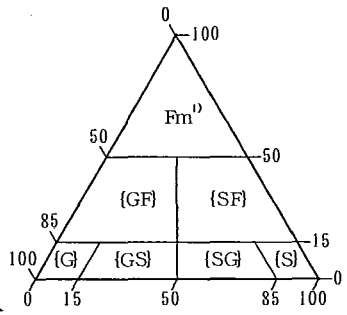
試験年月日 15 年 6 月 5 日

試験者 井上 幸雄

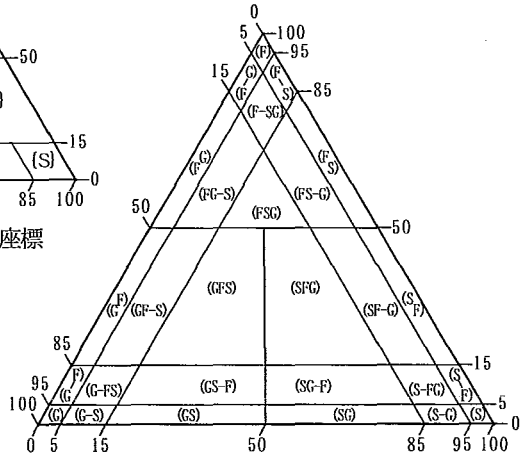
試料番号（深さ）						
石分(75mm以上) %						
礫分(2～75mm) %						
砂分(0.075～2mm) %	64.2					
細粒分(0.075mm未満) %	35.8					
シルト分(0.005～0.075mm) %	28.9					
粘土分(0.005mm未満) %	6.9					
最大粒径 mm	2					
均等係数 U_c	10.0					
液性限界 w_L %						
塑性限界 w_p %						
塑性指数 I_p						
地盤材料の分類名	細粒分質砂					
分類記号	(SF) ✓					
凡例記号	○					

三角座標

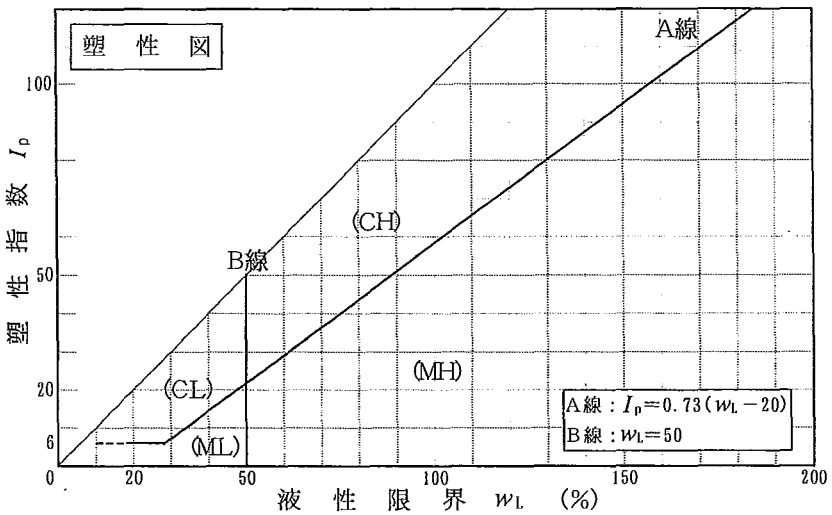




(a) 中分類用三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細分類用三角座標



特記事項 1）主に観察と塑性図で判別分類

JIS A 1210 JGS T 711	突固めによる土の締固め試験（測定）	1/2

調査件名 02941　　試験年月日 15年 6月 5日

試料番号(深さ)　　試験者 井上 幸雄

試験方法	A-b	土質名称	細粒分質砂			
試料の準備方法	乾燥法，~~湿潤法~~	ランマー質量 kg	2.5	モールド	内径 cm	10
試料の使用方法	~~繰返し法~~，非繰返し法	落下高さ cm	30		高さ[1] cm	12.73
含水比 試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	25		容量 V cm³	1000
含水比 乾燥処理後 w_1 %	20.8	突固め層数 層	3		質量 m_1[1] g	2010

測定 No.		1	2	3	4
(試料+モールド)質量 m_2[1] g		3479	3585	3681	3764
湿潤密度 ρ_t g/cm³		1.469	1.575	1.671	1.754
平均含水比 w %		20.8	26.5	30.9	35.3
乾燥密度 ρ_d g/cm³		1.216	1.245	1.277	1.296
含水比	容器 No.	142	153	69	39
	m_a g	213.1	200.4	210.1	232.9
	m_b g	192.0	177.2	182.8	194.6
	m_c g	91.3	90.6	94.0	87.7
	w %	21.0	26.8	30.7	35.8
含水比	容器 No.	79	53	4	87
	m_a g	217.2	212.0	215.4	225.7
	m_b g	196.5	187.7	180.9	191.2
	m_c g	96.2	94.8	69.7	92.2
	w %	20.6	26.2	31.0	34.8

測定 No.		5	6	7	8
(試料+モールド)質量 m_2[1] g		3741			
湿潤密度 ρ_t g/cm³		1.731			
平均含水比 w %		40.3			
乾燥密度 ρ_d g/cm³		1.234			
含水比	容器 No.	70			
	m_a g	238.5			
	m_b g	197.2			
	m_c g	94.8			
	w %	40.3			
含水比	容器 No.	139			
	m_a g	243.3			
	m_b g	200.8			
	m_c g	95.1			
	w %	40.2			

特記事項

1）内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。

~~2）モールドの質量は底板を含む。~~

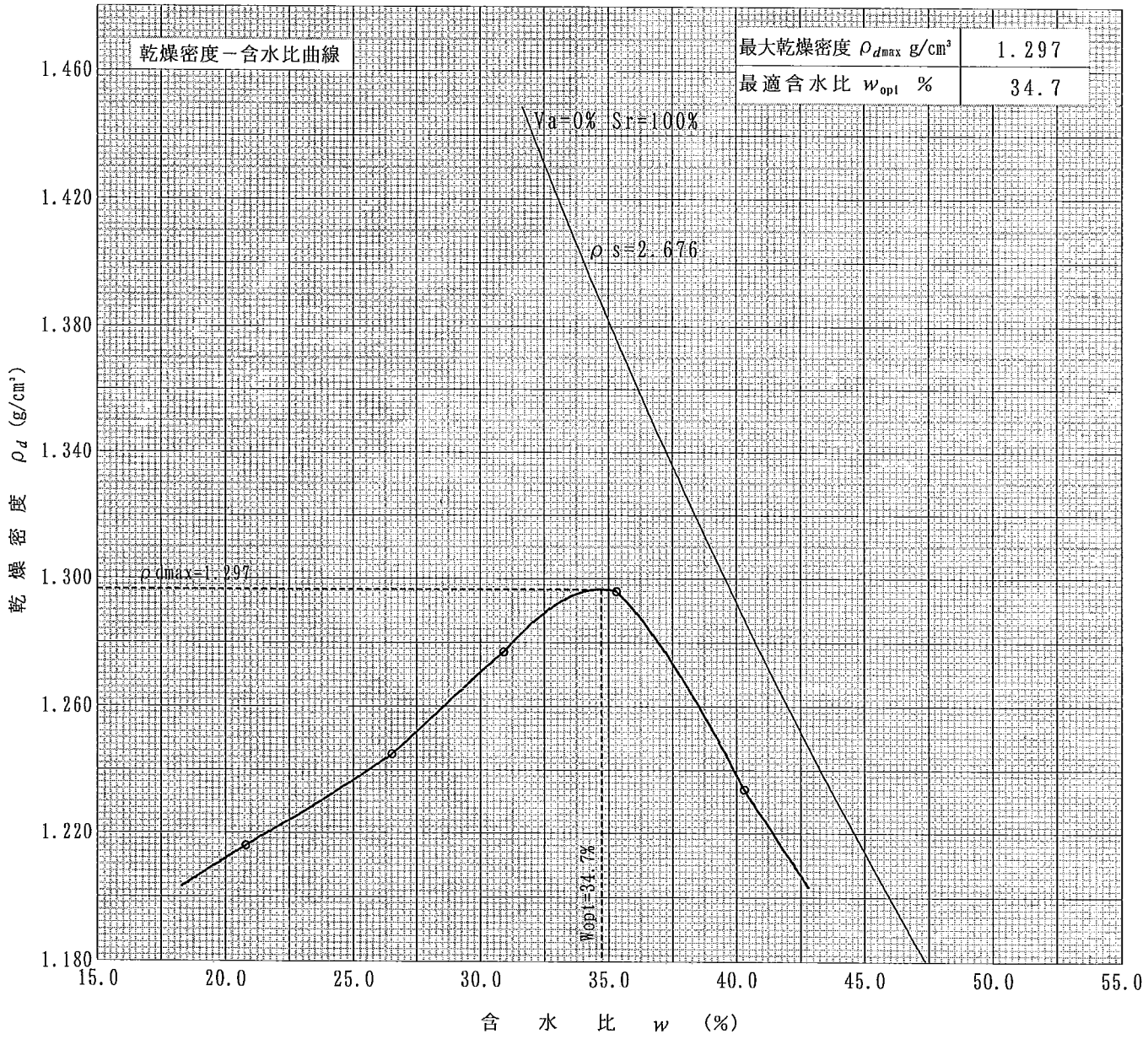
$$\rho_d = \frac{\rho_t}{1 + w/100}$$

JIS A 1210 JGS T 711	突固めによる土の締固め試験（締固め特性）	2/2

調査件名 02941　　試験年月日 15 年 6 月 5 日

試料番号(深さ)　　試験者 井上 幸雄

試験方法		A-b		土質名称		細粒分質砂			
試料の準備方法		乾燥法，~~湿潤法~~		ランマー質量 kg		2.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm³		2.676
試料の使用方法		~~繰返し法~~，非繰返し法		落下高さ cm		30	試料調整前の最大粒径 mm		2
含水比	試料分取後 w_0 %			突固め回数 回/層		25	モールド	内径 cm	10
	乾燥処理後 w_1 %	20.8		突固め層数 層		3		高さ[1] cm	12.73
測定 No.		1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %		20.8	26.5	30.9	35.3	40.3			
乾燥密度 ρ_d g/cm³		1.216	1.245	1.277	1.296	1.234			



特記事項

1） 内径15cmのモールドの場合はスペ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

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

試験成績報告書

年　　月　　日

(株) 地崎工業　様

工事名 両総農業水利事業 八間川排水路その3-1 工事

工事場所 千葉県佐原市昭和町 及び 森戸地内

品　名 山砂

千葉県佐原市佐原イ128番地
石津建材株式会社
TEL 0478-54-3195

県南技管試第　3342　号

平成　15年　6月26日

石津建材㈱

殿

財団法人 茨城県建設技術管理センター　理事長

建設工事 土　質 試験結果通知書

御依頼の建設工事 土　質 試験結果は別紙のとおりでありますので御通知いたします。

工　事　名

県内外工事

工事場所

試料採取箇所

千葉県佐原市観音　地内

試験項目

1）	土粒子の密度試験	1 件
2）	土の含水比試験	1 件
3）	土のふるい分け試験	1 件
4）	土の液性限界・塑性限界試験	1 件
5）	突固めによる土の締固め試験	1 件
6）	土の修正ＣＢＲ試験	1 件

受付番号：03063

JIS A 1202 JGS T 111	土粒子の密度試験（検定，測定）	1/1

調査件名 03063

試験年月日 15 年 06 月 13 日

試験者 仲川 国雄

試料番号（深さ）								
ピクノメーター No.		123	101	112				
ピクノメーターの質量 m_f g		43.264	46.675	52.383				
(蒸留水＋ピクノメーター)質量 m_a' g		152.059	149.070	157.855				
m_a'をはかったときの蒸留水の温度 T' ℃		21.0	21.0	21.0				
T'℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm³		0.99799	0.99799	0.99799				
(試料＋蒸留水＋ピクノメーター)の質量 m_b g		162.917	160.199	168.908				
m_bをはかったときの内容物の温度 T ℃		24.8	24.8	24.8				
T℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm³		0.99709	0.99709	0.99709				
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水＋ピクノメーター)質量 m_a g		151.961	148.978	157.760				
試料の炉乾燥質量	容器 No.	123	101	112				
	(炉乾燥試料＋容器)質量 g	60.150	63.951	69.570				
	容器質量 g	43.264	46.675	52.383				
	m_s g	16.886	17.276	17.187				
土粒子の密度 ρ_s g/cm³		2.839	2.845	2.838				
平均値 ρ_s g/cm³			2.841					

試料番号（深さ）								
ピクノメーター No.								
ピクノメーターの質量 m_f g								
(蒸留水＋ピクノメーター)質量 m_a' g								
m_a'をはかったときの蒸留水の温度 T' ℃								
T'℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm³								
(試料＋蒸留水＋ピクノメーター)の質量 m_b g								
m_bをはかったときの内容物の温度 T ℃								
T℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm³								
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水＋ピクノメーター)質量 m_a g								
試料の炉乾燥質量	容器 No.							
	(炉乾燥試料＋容器)質量 g							
	容器質量 g							
	m_s g							
土粒子の密度 ρ_s g/cm³								
平均値 ρ_s g/cm³								

特記事項

$$m_a = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m_a' - m_f) + m_f$$

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \rho_w(T)$$

JIS A 1203 JGS T 121	土の含水比試験	1/1

調査件名 03063

試験年月日 15 年 06 月 11 日

試験者 仲川 国雄

試料番号(深さ)						
容器 No.	78	72	14			
m_a g	326.9	284.5	305.8			
m_b g	302.7	265.2	282.0			
m_c g	94.2	94.2	71.1			
w %	11.6	11.3	11.3			
平均値 w %	11.4					
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a : (試料＋容器) 質量
m_b : (炉乾燥試料＋容器) 質量
m_c : 容器質量

受付番号	03063	1/1

JIS A 1204

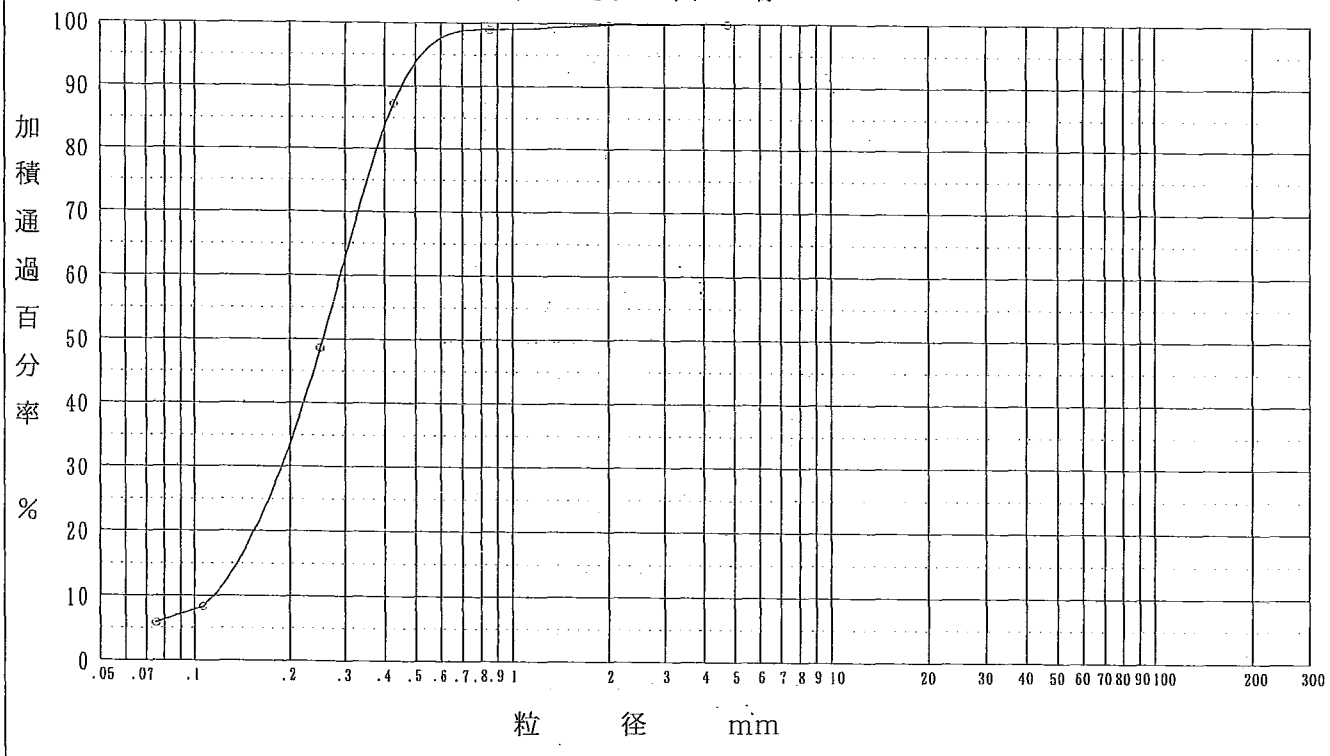
土のふるい分け試験成績表

受付年月日　平成 15 年 06 月 11 日	試験年月日　平成 15 年 06 月 11 日
試料番号	
分 類 名　砂	分類記号　{S}

粒径 mm	残留率 %	加積通過率 %
26.5		
19		
9.5		
4.75	0.0	100.0
2	0.2	99.8
0.85	0.8	99.0
0.425	11.7	87.3
0.25	38.7	48.6
0.106	40.2	8.4
0.075	2.6	5.8
>	5.8	
計	100	

最大粒径　mm	4.75
６０％粒径 mm	0.29
５０％粒径 mm	0.25
３０％粒径 mm	0.19
１０％粒径 mm	0.11
均等係数　Uc	2.6
曲率係数　Uc'	1.1

粒　度　曲　線



0.075	0.25	0.85	2	4.75	19	75	
シルト	細　砂	中　砂	粗　砂	細　礫	中　礫	粗　礫	粗　石

試験者	仲川 国雄

財団法人　茨城県建設技術管理センター

受付番号	03063	1/1

JIS A 1205

土の液性限界・塑性限界試験

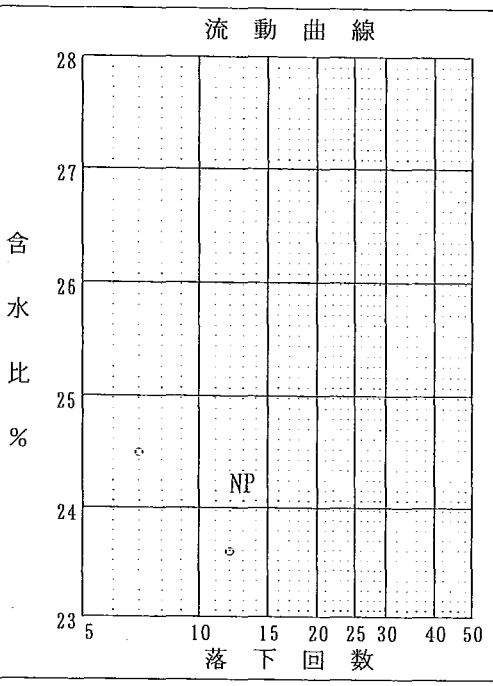
受付年月日	平成 15 年 06 月 11 日	試験年月日	平成 15 年 06 月 23 日

試料名 又は 試料状態　砂

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	12(すべり)	23.6		塑性限界不可能
2	7(すべり)	24.5		

液性限界 WL	塑性限界 WP	塑性指数 Ip	
NP	NP	NP	

備考

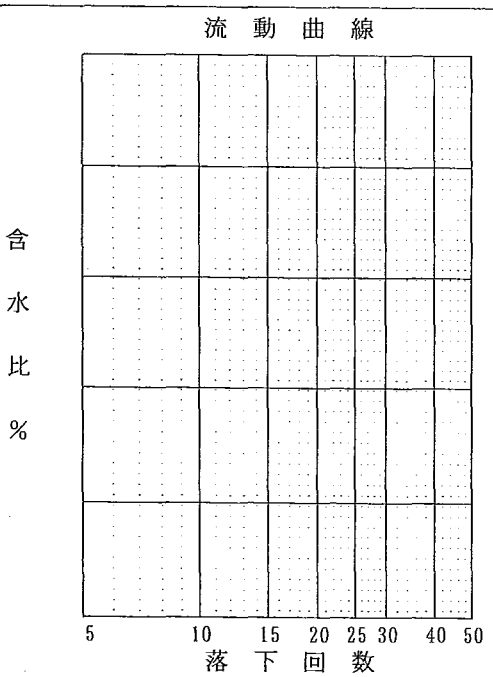


試料名 又は 試料状態

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 %

液性限界 WL	塑性限界 WP	塑性指数 Ip	

備考



試験者	仲川 国雄

財団法人　茨城県建設技術管理センター

JIS A 1210
JGS T 711

突固めによる土の締固め試験（測定）

調査件名

試験年月日　平成 15 年 06 月 19 日

試料番号（深さ）

試　験　者　仲川　国雄

試験方法		E－b	土質名称	砂			
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	15.0
試料の使用方法		非繰り返し法	落下高さ cm	45		高さ 1) cm	12.5
含水比	試料分取後 W0 %	11.4	突固め回数 回/層	92		容量 V cm³	2209
	乾燥処理後 W1 %	8.2	突固め層数 層	3		質量 m1 2) g	3970

測定 No.		1	2	3	4
(試料+モールド)質量 m2g		8098	8215	8379	8465
湿潤密度 ρt g/cm³		1.869	1.922	1.996	2.035
平均含水比 w %		8.2	10.2	12.5	14.5
乾燥密度 ρd g/cm³		1.727	1.744	1.774	1.777
含水比	容器 No.				
	ma g	4734	4946	5167	5250
	mb g	4441	4570	4694	4702
	mc g	860	884	910	921
	W %	8.2	10.2	12.5	14.5
含水比	容器 No.				
	ma g				
	mb g				
	mc g				
	W %				

測定 No.		5	6	7	8
(試料+モールド)質量 m2g		8483			
湿潤密度 ρt g/cm³		2.043			
平均含水比 W %		16.2			
乾燥密度 ρd g/cm³		1.758			
含水比	容器 No.				
	ma g	5371			
	mb g	4745			
	mc g	881			
	W %	16.2			
含水比	容器 No.				
	ma g				
	mb g				
	mc g				
	W %				

特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差し引く。

2) ~~モールドの~~質量は底板を含む。

$$\rho d = \frac{\rho t}{1+w/100}$$

受付番号	03063	2/3

修 正 C B R 試 験

受付年月日	平成 15 年 06 月 11 日	試験年月日	平成 15 年 06 月 20 日

試料名又は試料状態
砂

試料番号

試験条件又は養生条件
水浸

試料の含水比	１３．７ %
最適含水比	１３．７ %
最大乾燥密度	１．７７９ g/cm³
最大乾燥密度の95%修正ＣＢＲ	１４．３ %

供試体作製

突固め回数	湿潤+ﾓｰﾙﾄﾞ質量 g	モールド質量 g	湿潤供試体質量 g	モールド体積 cm³	湿潤密度 ρt g/cm³	乾燥密度 ρd g/cm³
９２回３層	８４３０	３９７０	４４６０	２２０９	２．０１９	１．７７６
４２回３層	８２３６	３９７８	４２５８	２２０９	１．９２８	１．６９６
１７回３層	７９９７	３９４７	４０５０	２２０９	１．８３３	１．６１２
回３層						

含水比測定

ma	3405	mb	3101	mc	880	w=	13.7	%
ma		mb		mc		w=		%

平均含水比 13.7 %

貫入量 mm		0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	5.0	7.5	
荷重 kN	９２回	0.61	1.22	1.88	2.58	3.22	6.07	8.31	
	４２回	0.40	0.71	1.00	1.29	1.57	2.89	4.11	
	１７回	0.31	0.53	0.76	1.01	1.22	2.33	3.26	
	回								

C B R　　標準荷重 19.9 kN

CBR %	９２回３層	４２回３層	１７回３層	回３層
	３０．５ %	１４．５ %	１１．７ %	%

備 考

試験者	仲川 国博

財団法人 茨城県建設技術管理センター

受付番号	03063	3/3

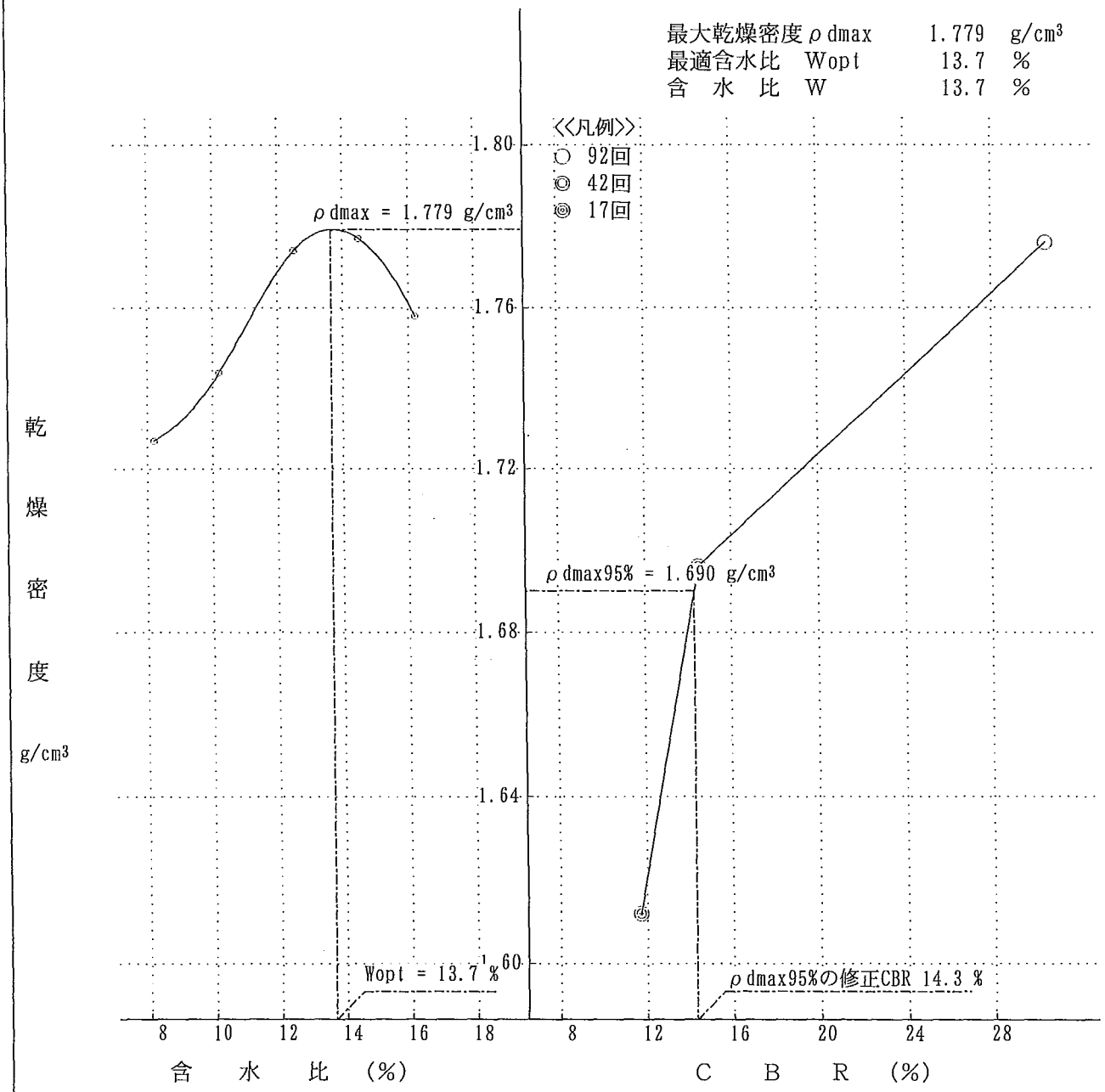
乾燥密度ＣＢＲ含水比曲線

試験年月日	平成 15 年 06 月 20 日
試料名 又は 試料状態	砂
試料番号	

修 正 Ｃ Ｂ Ｒ	
最大乾燥密度の 95 %	１４．３ %
最大乾燥密度の %	%

締固め試験結果

含水比	8.2	10.2	12.5	14.5	16.2			
乾燥密度	1.727	1.744	1.774	1.777	1.758			



試験者	仲川 国雄

財団法人 茨城県建設技術管理センター

承諾
'15.10.06
両総農業水利事業所

所　長	次　長	支所長	工務官	監督職員

係長(支所)	

材　料　承　諾　願

平成15年10月6日

監督職員　殿

請負者 会　社　名　　株式会社 地崎工業
現場代理人　　五十嵐　芳弘

工 事 名 ：　両総農業水利事業　　八間川排水路その３－１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。

材　料　名	規　格　等
覆土型斜面保護ブロック	1000×1000×300 ✓ 1000×500×300 ✓ 内空 20cm以上有り

所　長	次　長	支所長	工務官	監督職員

係長(支所)	

材　料　承　諾　願

平成15年10月6日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　　株式会社 地崎工業
現場代理人　　五十嵐 芳弘　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　　八間川排水路その３－１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。

材　料　名	規　格　等
覆土型斜面保護ブロック	1000×1000×300 ✓ 1000×500×300 ✓ 内空 20cm 穴有り

【法面覆土型斜面保護ブロック「テラボードＩＢ」の承諾について】

1. 資材名　　：テラボードＩＢ 1000*1000, 500*1000

2. メーカー名　：コスモ工機㈱

3. 規格

項目	設計要求値	テラボードＩＢ 1000*1000	テラボードＩＢ 500*1000	判定
重量	350kg/m2 以上	362kg/m2	212kg/m2 (m2換算424kg/m2)	OK!!
コンクリート強度	δ28 ＝21Nmm2以上	δ28 ＝25Nmm2	δ28 ＝25Nmm2	OK!!
厚さ	t＝30cm	t＝30cm	t＝30cm	OK!!
内空高さ※	20cm	20cm	20cm	OK!!
内空幅※	20cm以上	20cm以上	20cm以上	OK!!
形状(参考)	2000*1000*300 1000*1000*300	1000*1000	500*1000	OK!!
各ブロックの連結	有り	有り	有り	OK!!
使用実績	―	無し (他事業にて使用実績有り)	無し (他事業にて使用実績有り)	OK!!

※割栗石15cm～20cmの中詰めが可能となる必要な内空。

4. 承諾の是非　：上記より全ての規格を満足していることから、承諾する。

作成：

COSMO

(株)地崎工業 様

両総農業水利事業 八間川排水路その3-1工事

コスモ工機株式会社

COSMO

客土覆土用大型ブロック

【 使用材料承諾願 】

請負業者　：(株)地崎工業

工事名　：両総農業水利事業　八間川排水路その3-1工事

納入製品名　：テラボードIB－H300型

平成　15年　10月　6日

人と水の未来を見つめて
コスモ工機株式会社
営業部　環境課
〒105-0004　東京都港区新橋2-16-1　ニュー新橋ビル705号室
TEL：03-3503-8838　FAX：03-3503-8818

(株)地崎工業　殿

平成　15年　10月　6日

下記製品を、工事用材料としてご承認下さいますようお願い致します。

工事件名　　両総農業水利事業八間川排水路その３－１

製 品 名　　テラボードＩＢ　360／300型

１．製品単体図

２．コンクリート配合表

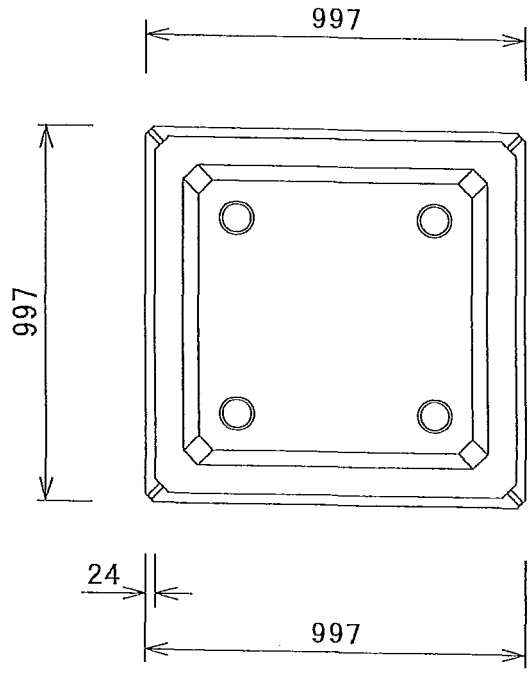
３．挿入鉄筋　単体図・試験成績表

４．連結リング　単体図・試験成績表

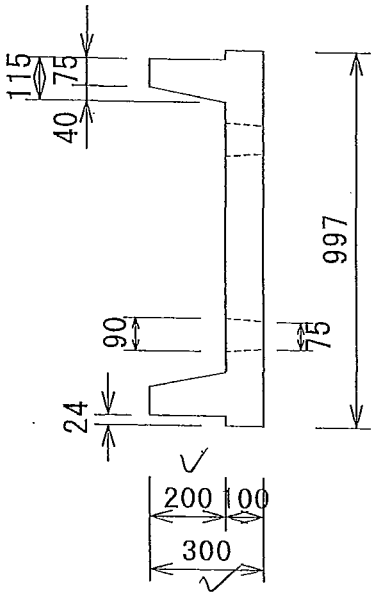
１．製品単体図

テラボードＩＢ 360／H300型 標準型　製品単体図　ＳＣ＝１／２０

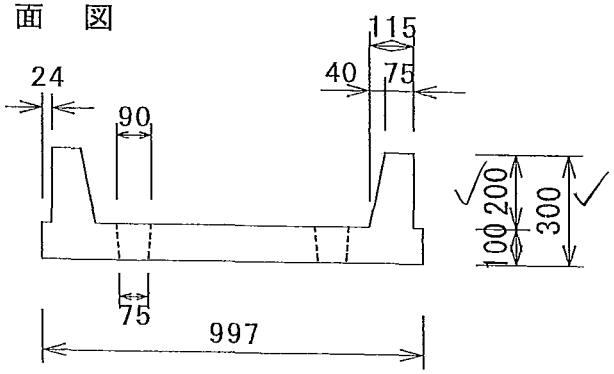
平　面　図



断　面　図



断　面　図

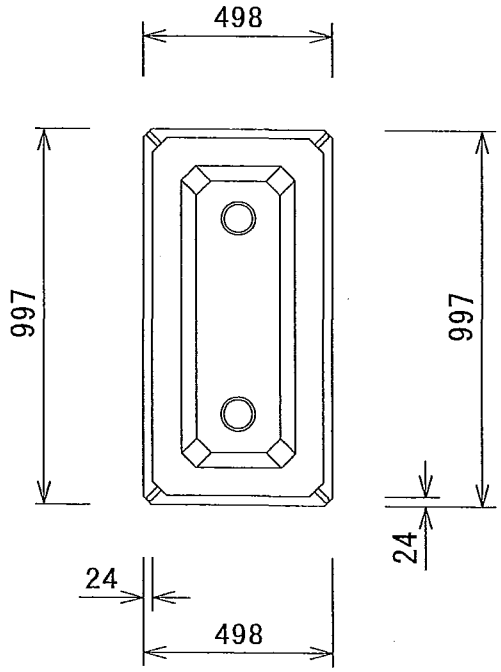


諸　元　表

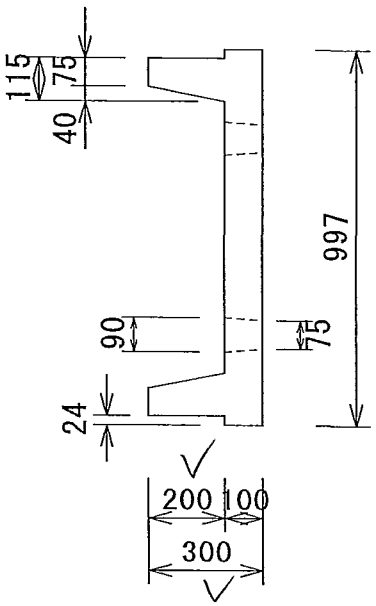
参考重量（ｋｇ）
３６２

テラボードＩＢ 360／H300型 端部型　製品単体図　ＳＣ＝１／２０

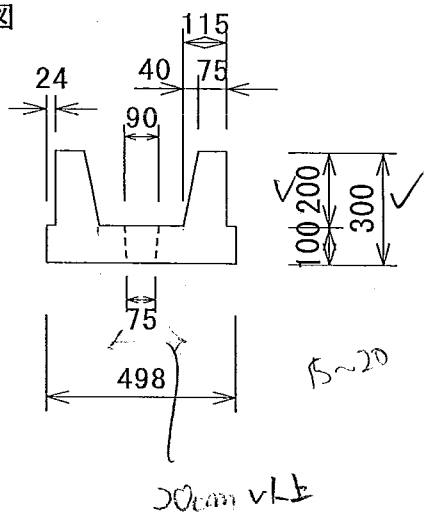
平　面　図



断　面　図



断　面　図



諸　元　表

参考重量（ｋｇ）
２１２

212×2=424kg

15~20

30cm以上

２．コンクリート配合表

コンクリート配合計画表

No.

年　月　日　　北村コンクリート工業株式会社 千葉 工場試験室

整理番号	配合計画 年月日 15年 3月 25日	配合計画番号				

設計条件

配合種別	K－101	用途	テラボードＩＢ 他		
適用期間	自 15年 4月 1日	至	16年 3月 31日		
設計強度	25．0 N／mm²	所要スランプ	8±2 cm	所要空気量	4±1．5 %
セメント種別	普通ポルトランドセメント				
セメント使用量	330 kg／m³	粗骨材最大寸法	20 mm		

使用材料

セメント	名称	トクヤマセメント	種類	普通ポルトランドセメント
砂	産地	鹿島郡	粗粒率	2．60±0．2
砂利	産地	岩間町	粗粒率	6．30～6．90
ＡＥ剤	名称	ヴインソル80S	添加率	C×1%

示方配合表

	セメント	砂	砂利	水	ＡＥ剤	
使用重量	330 kg	736 kg	1094 kg	160 kg	3．3 kg	

重量配合比	1：2．23：3．31	水セメント比	48．6 %	細骨材率	41 %

備考

◆◆骨材総合試験成績表◆◆

工場長	ＩＱＣ	検査係

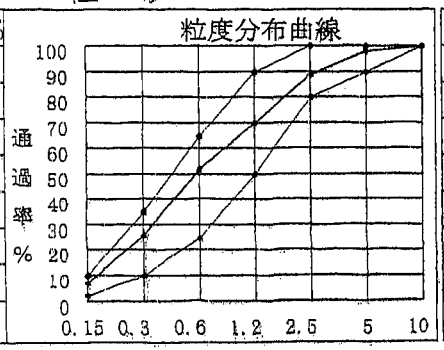
平成 15年 9月

北村コンクリート工業（株）千葉工場

種　類		陸　砂		砕石2005		砕石1005	
産　地		茨城県鹿島産		茨城県岩間産		茨城県岩間産	
		規格値	試験値	規格値	試験値	規格値	試験値
粗粒率		2.60±0.20	2.58	6.30～6.90	6.59	5.50～6.15	6.74
表乾密度	(g/cm³)	2.55±0.02	2.55	2.68±0.02	2.68	2.68±0.02	2.68
絶乾密度	(g/cm³)	2.50以上	2.51	2.67±0.02	2.66	2.67±0.02	2.66
吸水率	(%)	3.0以下	1.64	3.0以下	0.70	3.0以下	0.48
単位容積質量	(Kg/l)	1.6以上	1.64	1.50以上	1.61	1.50以上	1.60
実積率	(%)	－	65.5	57.0以上	60.6	57以上	60.2
粒形判定実積率	(%)	－	－	55.0以上	57.5	－	－
微粒分量	(%)	3.0以下	1.3	1.0以下	0.27	1.0以下	0.24
粘土塊量	(%)	1.0以下	0.2	0.25以下	0.1	0.25以下	0.1
有機不純物		標準色より淡い	淡い	－	－	－	－
塩化物量	(%)	0.04以下	0.0004	－	－	－	－
軟石量	(%)	－	－	5.0以下	0.0	5.0以下	0.0
安定性	(%)	10以下	2.6	12以下	2.7	12以下	3.8
密度1.95に浮くもの	(%)	0.5以下	0.0	0.5以下	0.0	0.5以下	0.0
すり減り減量	(%)	－	－	40以下	12	40以下	12

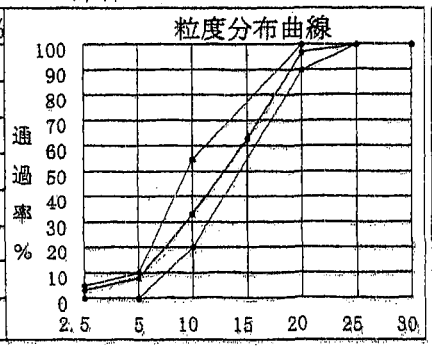
陸　砂

ふるい目	通過率%
10	100
5	98
2.5	89
1.2	70
0.6	52
0.3	26
0.15	7
粗粒率	2.58



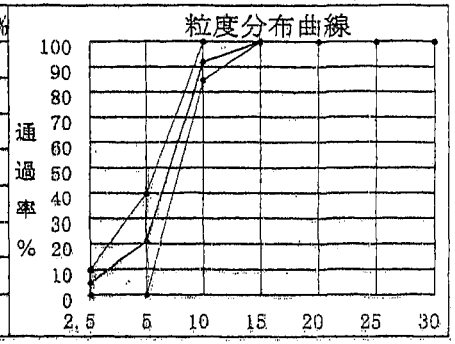
砕石2005

ふるい目	通過率%
30	100
25	100
20	97
15	63
10	33
5	8
2.5	3
粗粒率	6.59



砕石1005

ふるい目	通過率%
30	100
25	100
20	100
15	100
10	92
5	21
2.5	5
粗粒率	6.74



セメント試験成績表

株式会社トクヤマ

平成15年９月度

種類 / 品質		普通ポルトランドセメント				早強ポルトランドセメント				高炉セメントB種			
		JIS R 5210 規格値	試験成績			JIS R 5210 規格値	試験成績			JIS R 5211 規格値	試験成績		
			平均値	標準偏差	最大値(最小値)		平均値	標準偏差	最大値(最小値)		平均値	標準偏差	最大値(最小値)
密度	g／cm³	—	3.16	—	—	—	3.14	—	—	—	3.04	—	—
比表面積	cm²／g	2500以上	3250	89	—	3300以上	4770	75	—	3000以上	3860	89	—
凝結	水量 %	—	27.6	—	—	—	29.7	—	—	—	30.6	—	—
	始発 h-min	60min以上	2—22	—	(2-00)	45min以上	1—50	—	(1-35)	60min以上	3—36	—	(3-05)
	終結 h-min	10h以下	3—47	—	4—55	10h以下	2—57	—	3—15	10h以下	5—10	—	5—40
安定性		良	良	—	—	良	良	—	—	良	良	—	—
圧縮強さ N／mm²	1d	—	—	—	—	10.0以上	25.8	1.02	—	—	—	—	—
	3d	12.5以上	28.6	1.11	—	20.0以上	48.4	1.41	—	10.0以上	22.1	1.35	—
	7d	22.5以上	44.6	1.89	—	32.5以上	59.8	1.73	—	17.5以上	35.1	1.68	—
	28d	42.5以上	66.3	2.04	—	47.5以上	69.8	2.01	—	42.5以上	62.0	1.94	—
水和熱 J／g	7d	—	326	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28d	—	398	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
酸化マグネシウム %		5.0以下	1.77	—	1.96	5.0以下	1.70	—	1.90	6.0以下	3.54	—	3.75
三酸化硫黄 %		3.0以下	1.96	—	2.18	3.5以下	3.21	—	3.35	4.0以下	1.82	—	2.01
強熱減量 %		3.0以下	1.39	—	1.66	3.0以下	1.28	—	1.48	3.0以下	1.41	—	1.69
全アルカリ %		0.75以下	0.52	—	0.62	0.75以下	0.47	—	0.52	—	—	—	—
塩化物イオン %		0.02以下	0.012	—	0.018	0.02以下	0.011	—	0.014	—	0.007	—	—

備考

○ 高炉セメントB種
- ベースセメントの全アルカリ…… 0.52%
- 高炉スラグ混入量…… 40～45%

○ 試験方法はJIS R 5201, JIS R 5202 および JIS R 5203 の本体による。

○ 直近６ケ月全アルカリ最大値
- 普通ポルトランドセメント…… 0.62%
- 早強ポルトランドセメント…… 0.52%

連絡先　株式会社トクヤマ
セメント東京販売部
〒105-0003　東京都港区西新橋１丁目４番５号
TEL(03)-3597-5095
FAX(03)-3597-5100

茨建技管試第 10730 号

平成 15 年 8 月 11 日

㈱及川建材

殿

財団法人 茨城県建設技術管理センタ

建設工事 材 料 試験結果通知書

御依頼の建設工事 材 料 試験結果は別紙のとおりで

ありますので御通知いたします。

工 事 名

品質管理 細骨材（洗砂）

工事場所

試料採取箇所

鹿島郡神栖町息栖 宮山八ツレ 2876-1 番地外５筆

試料採取日 平成 15 年 08 月 02 日

試験項目

1） 骨材の ｱﾙｶﾘｼﾘｶ 反応性試験（化学法） 1 件

受付番号： 10235

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

骨材のアルカリシリカ反応性試験
（化学法）試験結果報告書

受付番号	10235	受付年月日	平成 15年 8月 5日
試験期間	平成 15年 8月 5日 ～		平成 15年 8月 8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 ファクタ 1.002 0.05N-HCL ファクタ 1.006		
試料種別	細骨材（ 洗砂 ）		
産地	鹿島郡神栖町息栖宮山ハツレ２８７６－１番地外５筆		
採取年月日	平成 15年 8月 2日		

試験結果

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	30	30	64	65
2	30		65	
3	30		65	

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。
試験者	金子 光利

15.07

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

受付第０２Ａ３８９５号
受付日：平成15年 3月13日

品質性能試験報告書

依頼された試験の結果はつぎのとおりである。
平成１５年　４月　１日

財団法人　建材試験センター
中央試験所長　勝野　奉幸
埼玉県草加市稲荷５丁目２１番２０号

試験名称	骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法）				
依頼者	会　社　名：岩間砕石株式会社 所　在　地：茨城県西茨城郡岩間町上郷３５５５ 依頼経由団体名：社団法人　日本砕石協会　茨城県支部				
試料	採取工場名：岩間砕石株式会社　上郷工場 産　　地：茨城県西茨城郡岩間町上郷 種　　類：コンクリート用砕石2005（硬質砂岩） 採　取　日：平成１５年　３月１２日 搬　入　日：平成１５年　３月１３日 備　　考：記載事項は，依頼者の提出資料による。				
試験方法	JIS A 1145［骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）］による。溶解シリカ量の定量は，質量法による。				
試験結果	試験項目	1	2	3	平均
	溶解シリカ量 (Sc) mmol/ℓ	２１	２１	２０	２１
	アルカリ濃度減少量 (Rc) mmol/ℓ	４０	４０	４１	４０
	判定	無　害			
	判定基準	Sc≧10mmol/ℓで，Rc＜700mmol/ℓのとき，Rc≦Scとなる場合，この骨材を無害でないものと判定し，それ以外は無害と判定する。			
試験期間	平成１５年　３月２４日　～　２６日				
担当者	材料グループ　試験監督者　熊原　進 試験責任者　鈴木敏夫 試験実施者　秋元秀敏				
試験場所	中央試験所				

下水道用資器材製造工場認定書

認定番号　第０１１２０７号

北村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１６条の規定に基づき下記のとおり認定します

昭和58年 7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　千葉工場
所在地　千葉県佐原市多田2065
認定適用資器材名　下水道用鉄筋コンクリート管
認定範囲

外圧管　150～1,350mm

以下余白

日本工業規格表示認定書

認定番号
375225

北村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51年 3月23日
(再交付) 平成12年 9月 1日

通商産業大臣　平沼　赳夫

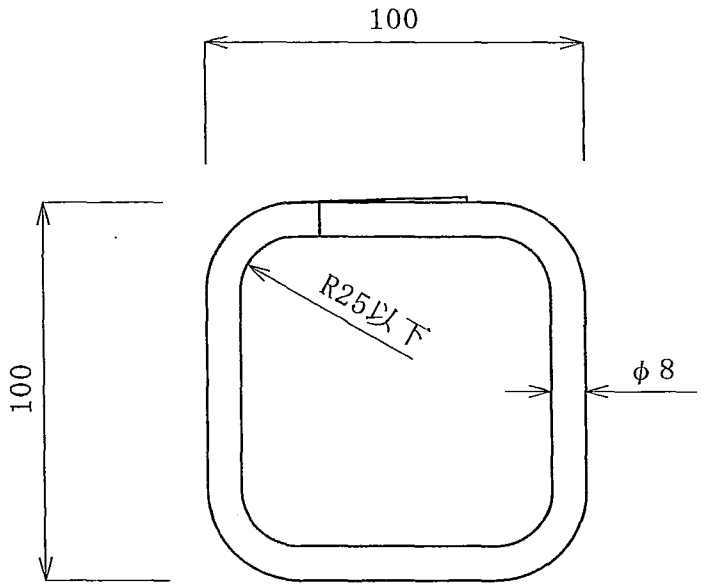
記

認定工場又は事業場の名称	北村コンクリート工業株式会社　千葉工場	
所在地	千葉県佐原市多田2065	
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

3．挿入鉄筋　単体図・試験成績表

テラボードＩＢ用 挿入鉄筋

（１）形　　状　（単位：ｍｍ）



（２）材　　料

《 材　質 》　　ＳＲ２３５

《 線　径 》　　φ８

（３）防錆処理

《 種　類 》　　溶融亜鉛メッキ

《 亜鉛付着量 》　ＪＩＳ　Ｈ　０４０１
ＨＤＺ　５５　（５５０ｇ／ｍ²以上）

（４）溶接方法

ラップ部分２点溶接

製品検査証明書

御中

証明書番号　102111188

サン５００
品名：極厚亜鉛めっき鉄線（S）　　数量：2　　質量：2,291 kg

寸法：8.00 mm　　規格：

発行年月日　2002/11/20

試験項目 / No. ＼ 規格値	線径 mm	引張強さ N/mm2	伸び %	ねじり 回	めっき付着量 g/m2	巻付 d						
規格値	8.00 +0.12 -0.12	290～540	≧10.0	7	≧550	2			-			
3012041039	8.06	416	15.7	良	646	良						
3012061012	8.04	372	19.2	良	597	良						

上記の注文品は検査の結果、指定の規格に合格した事を証明します。

この、検査証明書は

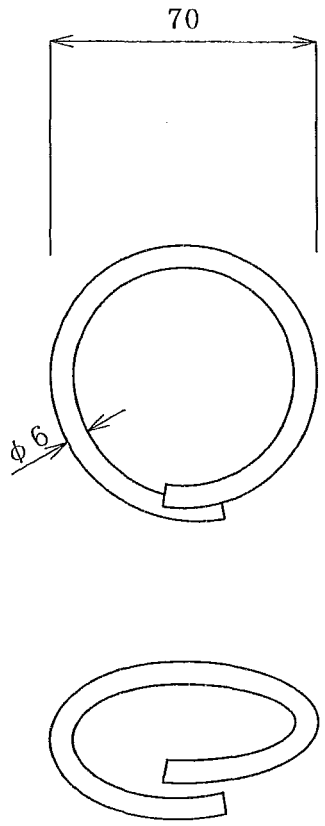
原本と相違ないことを証明いたします。
青森県八戸市北インター工業団地５丁目４番18号
トーテツ建材株式会社
☎0178－２０－１４４１

日亜鋼業株式会社
品質管理部
〒660-0091 尼崎市神崎町9番地
TEL (06) 6411-1002（代）

４．連結リング　単体図・試験成績表

連 結 リ ン グ

（1）形　　状　（単位：ｍｍ）



（2）材　　料

《 材　質 》　　ＳＷＭ－Ｂ

《 線　径 》　　φ６

製品検査成績表

JIS G 3532　許可番号　392054

平成 15 年 4 月 1 日

富士鋼業(株)　御中

第一線材鋼業株式会社
結城工場　茨城県結城市七五三場字五反田 33 番地
TEL　0296(35)1111
FAX　0296(35)1110

試験品名	SWM−B	製品寸法 mm	6.00 mm
納入年月日	平成 15 年 4 月	試験年月日	平成 15 年 4 月 1 日

試　験　結　果

検査番号	実測径 mm	最大荷重 N	引張強サ N/mm²	外観	判定
1	5.98	15800	563	合格	合格
2	5.98	16180	576	合格	合格
3	5.98	16600	591	合格	合格

富士鋼業株式会社
TEL.0282(31) 0 0[illegible]

規格　J.I.S G 3532 普通鉄線 SWM−B

標準線径 mm	線径許容差 mm	引張強サ N/mm²
1.80 2.00	± 0.03	590 ～ 1270
2.30	± 0.04	590 ～ 1270
2.60 2.90 3.20	± 0.04	540 ～ 1130
3.50 4.00 4.50	± 0.05	440 ～ 1030
5.00 5.50 6.00	± 0.05	390 ～ 930
6.50 7.00 7.50	± 0.06	390 ～ 930
8.00～18.00 以下	± 0.06	320 ～ 880

使用線材料

必要時のみ記載

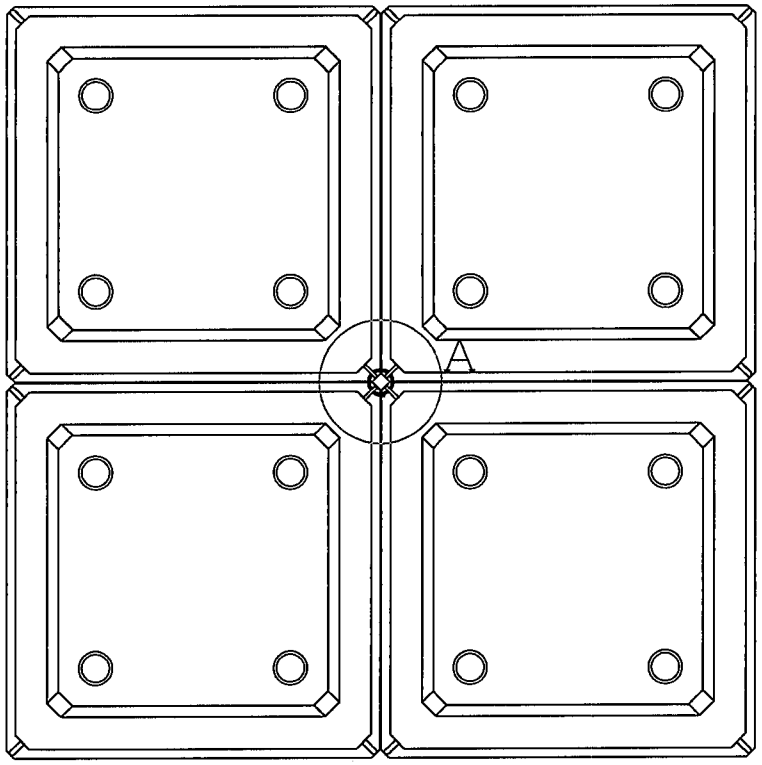
軟鋼線材

材質記号	
製鋼番号	
化学成分%	C x100
	SI x100
	Mn x100
	P x1000
	S x1000

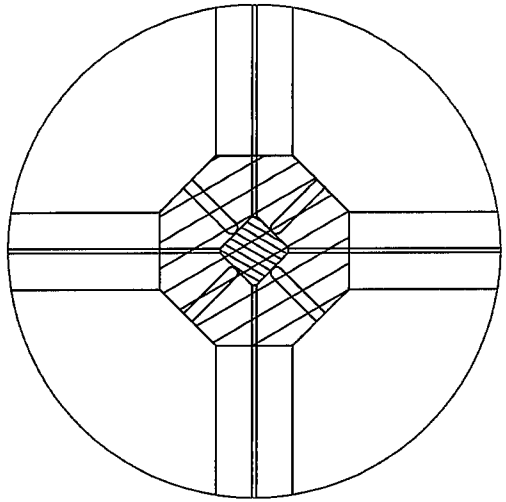
適要	検査係
	福薬

間詰コンクリート 参考数量

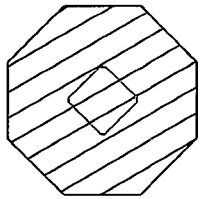
※数量は、直線施工の場合。



A部拡大図



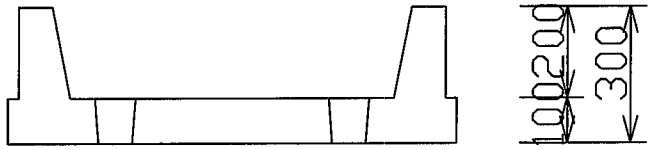
面　積



H300型…0.014 m2

H300型…0.001 m2

H300型

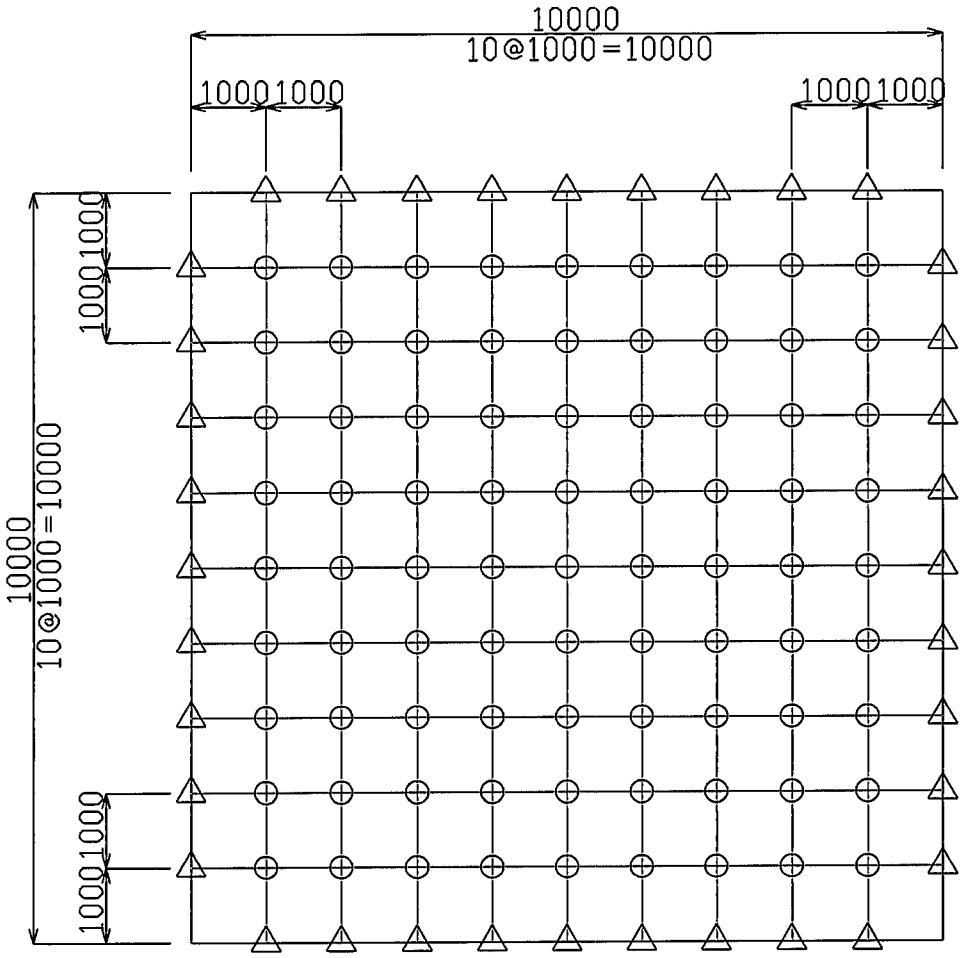


H300型

0.014＊0.200＝0.0028 m3 …A
0.001＊0.100＝0.0001 m3 …B
〖A＋B〗
0.0028＋0.0001＝0.0029 m3
0.0029 m3／1箇所

間詰コンクリート 参考数量

※数量は、直線施工の場合。



○ 連結箇所 … 81 箇所

△ 連結箇所 … 36 箇所

H300型

1箇所当り 0.0029 m3…別紙より

〖 100m2当り 〗

(81+36/2)*0.0029=0.2871 m3

〖 1m2当り 〗

0.2871/100=0.002871 m3

≒0.0029 m3／m2

テラボード 実績表

平成 15年 9月現在

株式会社サンブレス 関東南営業所

東京都武蔵野市中町1-6-7 朝日生命三鷹ビル6F
TEL：0422-36-6271 FAX：0422-36-6109

テラボード実績表

平成15年9月1日

施工年度	事業主体		事業・工事名	施工場所	河川湖沼名	種類	規格	数量(㎡)
	都道府県名	事務所・役所名						
H11	宮城県	東北地建北上下流工事(事)	谷木前樋門改築	登米郡登米町		ⅡA	360	1,435
H11	宮城県	東北地建仙台工事(事)	笊川環境整備	仙台市	笊川	ⅠA	350	1,402
H11	福島県	東北地建福島工事(事)		久保田地区	阿武隈川	ⅠA	1000×1000	3,800
H11	福島県	東北地建福島工事(事)		南小泉・館地区	阿武隈川	ⅠA	1000×1000	6,380
H11	福島県	東北地建福島工事(事)		鬼生田下流地区	阿武隈川	ⅠA	1000×1000	5,100
H11	福島県	東北地建福島工事(事)			五百川	ⅠA	360	3,959
H11	福島県	東北地建福島工事(事)	舘地区工事			ⅠA	360	1,904
H11	福島県	相双建設(事)	99-370-0470河川災害復旧工事	原町市	太田川	ⅠA	360	1,140
H11	福島県	東北地建福島工事(事)	笹川大善寺橋下部工工事	郡山市笹川		ⅠA	350	1,645
H11	福島県	東北地建福島工事(事)	支川笹原川右岸地区工事		笹原川	ⅠA	350	1,692
H11	福島県		阿武隈災害復旧			ⅠA	350	140
H11	群馬県	安中土木(事)	補助公共河川災害復旧平成11年災(河川)国査第103-	安中市	九十九川	ⅠA	350	341
H11	群馬県	安中土木(事)	補助公共河川災害復旧平成11年災(河川)国査第103-	安中市	九十九川	ⅠA	350	375
H12	青森県	八戸土木(事)	平成12年度火第4-1号沢田沢火山砂防工事	三戸郡三戸町		ⅠB	360/H300	93
H12	青森県	八戸土木(事)	交代2-1号島守・是川線道路改良(鷹の巣大橋)工事	三戸郡南郷村		ⅠB	360/H300	779
H12	青森県	八戸土木(事)	交代2号島守・是川線道路改良(鷹の巣大橋)工事	三戸郡南郷村		ⅠB	360/H300	552
H12	青森県	八戸土木(事)	平成12年度心と体をいやす水辺空間整備工事	三戸郡田子町	相米川	ⅠB	360/H300	110
H12	青森県	八戸土木(事)	復緊第2-9号新井田川河川災害復旧工事	三戸郡南郷村	新井田川	ⅠB	360/H300	246
H12	岩手県	日本鉄道建設公団	東北新幹線第3馬渕川B他工事	二戸市	馬渕川	ⅠB	360/H300	1,248
H12	岩手県	東北地建岩手工事(事)	盛岡地区用排水施設撤去工事	盛岡市		ⅠA	350	347
H12	宮城県	仙台土木(事)	平成11年度大野掘樋函本体工事	名取市		ⅠB		235
H12	宮城県	東北地建北上川下流工事(事)	河南地区工事	河南町		ⅡA	360	733
H12	宮城県	仙台土木(事)	平成10年度昆沙門橋取付道路(その3)工事	名取市		ⅠB		347
H12	宮城県	仙台土木(事)	大野堀サイフォン	名取市		ⅠB		420
H12	宮城県		四日市場樋門	柴田郡柴田町		ⅠA	350	974
H12	宮城県		四日市場樋門	柴田郡柴田町		ⅡA	360	635
H12	宮城県	仙台土木(事)	増田川護岸工事	名取市	増田川	ⅠB	360/H300	1,350
H12	宮城県	東北地建北上川下流工事(事)	袋谷地第4排水樋管補修工事	石巻市		ⅡA	360	226
H12	宮城県	古川土木(事)	鶴田川漏水対策護岸工その2工事	志田郡鹿島台町	鶴田川	ⅠA	350	283
H12	宮城県	東北地方整備局北上川下流工事(事	下志田護岸補修工事	志田郡鹿島台町		ⅡA	360	2,351
H12	福島県	喜多方建設(事)	河川災害復旧工事	喜多方市		ⅠA	350	571
H12	福島県	東北地建福島工事(事)	阿久津地区工事	郡山市				865
H12	福島県	東北地建福島工事(事)	八丁目地区工事	郡山市		ⅠA	350	1,161
H12	福島県	喜多方建設(事)	濁川筋河川災害復旧工事	喜多方市	濁川	ⅠA	350	458
H12	福島県	喜多方建設(事)	濁川筋河川災害復旧工事	喜多方市	濁川	ⅠA	350	282
H12	福島県	会津若松建設(事)	河川災害復旧工事藤川筋	大沼郡会津高田町	藤川	ⅠA	350	34
H12	福島県	喜多方建設(事)	河川災害復旧工事	喜多方市	田付川	ⅠA	350	228
H12	福島県	いわき建設(事)	河川災害復旧工事	いわき市	釜戸川	ⅠA	350	449

H12	福島県	東北地建福島工事(事)	平成11年度日向上流地区工事	郡山市		ＩＡ	350	511
H12	群馬県	中之条土木(事)	補助公共河川災害復旧国査第545号			ＩＢ	350	297
H13	青森県	十和田土木(事)	助2-12後藤川災害復旧助成工事	十和田市	後藤川	ＩＢ	360/H300	870
H13	青森県	八戸土木(事)	12災第47号新井田川河川災害復旧工事	三戸郡南郷村	新井田川	ＩＢ	360/H300	97
H13	青森県	十和田土木(事)	助第2-16後藤川河川災害復旧助成工事	十和田市	後藤川	ＩＢ	360/H300	443
H13	青森県	十和田土木(事)	助第2-30後藤川河川災害助成工事	十和田市	後藤川	ＩＢ	360/H300	155
H13	青森県	八戸土木(事)	助第1-2号浅水川河川災害助成橋梁工事	八戸市	浅水川	ＩＢ	360/H300	750
H13	青森県	八戸土木(事)	助第1-1号浅水川河川災害助成橋梁工事	八戸市	浅水川	ＩＢ	360/H300	800
H13	青森県	八戸土木(事)	助第1-11号浅水川河川災害復旧助成工事	八戸市	浅水川	ＩＢ	360/H300	600
H13	青森県	八戸土木(事)	広基第90-12号浅水川広域基幹河川改修橋梁工事	八戸市	浅水川	ＩＡ	350	480
H13	青森県	八戸土木(事)	復緊第1-18号浅水川災害復旧等関連緊急事業橋梁工	八戸市	浅水川	ＩＡ	350	920
H13	青森県	青森土木(事)	第801-3号青森東インター線橋梁整備工事	青森市		ＩＢ	360/H300	240
H13	青森県	八戸土木(事)	助第1-24号浅水川河川災害復旧助成工事	八戸市	浅水川	ＩＢ	360/H300	830
H13	青森県	八戸土木(事)	助第1-16号浅水川河川災害復旧助成橋梁(人道橋下	八戸市	浅水川	ＩＢ	360/H300	500
H13	青森県	八戸土木(事)	第9913-5号南部・田子線道路改良工事	三戸郡田子町	熊原川	ＩＢ	360/H300	180
H13	青森県	八戸土木(事)	12災第40号馬渕川河川災害復旧工事	三戸郡南部町	馬渕川	ＩＢ	360/H300	350
H13	青森県	十和田土木(事)	助第2-35号後藤川河川災害復旧助成工事	十和田市	後藤川	ＩＢ		500
H13	青森県	日本道路公団	東北縦貫自動車道青森線三内工区	青森市		ＩＢ	360/H300	120
H13	青森県	八戸土木(事)	河高第1-5号五戸川河川高潮対策工事	八戸市	五戸川	ＩＢ	360/H300	1,200
H13	青森県	八戸土木(事)	河高第1-3号五戸川河川高潮対策工事	八戸市	五戸川	ＩＢ	360/H300	200
H13	青森県	八戸土木(事)	助第1-15号浅水川河川災害復旧助成工事	八戸市	浅水川	ＩＡ	350	200
H13	青森県	十和田土木(事)	13災第337号奥入瀬川河川災害復旧工事	十和田市	奥入瀬川	ＩＢ	360/H300	118
H13	青森県	八戸土木(事)	復緊第1-6号浅水川災害復旧等関連緊急(2号伏越工	八戸市	浅水川	ＩＡ	350	476
H13	青森県	十和田土木(事)	13災第328号中野川河川災害復旧工事	上北郡七戸町	中野川	ＩＢ	360/H300	124
H13	宮城県	東北地方整備局北上川下流工事(事	鈴根五郎排水樋管補修工事	志田郡松山町		ⅡＡ	360	700
H13	宮城県	古川土木(事)	鶴田川漏水対策護岸工その1工事	志田郡鹿島台町	鶴田川	ＩＡ	350	600
H13	宮城県	東北地方整備局北上川下流工事(事	鳴瀬川鉄道橋旧撤去工事	桃生郡鳴瀬町	鳴瀬川	ＩＡ	350	700
H13	宮城県	仙台土木(事)	増田川護岸工事	名取市	増田川	ＩＢ	360/H300	1,230
H13	宮城県	仙台土木(事)	H12年度基幹18-006号宝橋護岸工事	名取市		ＩＢ		820
H13	宮城県	築館産業振興(事)	富北区(担い手)-002号下富用水樋管工事	栗原郡瀬峰町		ＩＡ	350	500
H13	宮城県	東北地方整備局仙台工事(事)	七北田川橋護岸	仙台市	七北田川	ＩＢ	360/H300	1,720
H13	宮城県	東北地方整備局北上川下流工事(事	涌谷河川防災ステーション工事	遠田郡涌谷町		ＩＡ	350	1,500
H13	宮城県	石巻産業振興(事)	桃生町七期地区(担い手)-003号旧樋管撤去工事	桃生郡桃生町		ＩＢ		423
H13	宮城県	古川土木(事)	平成13年度基幹25-002号大江川第1号橋梁下部工工	古川市	大江川	ＩＢ	360/H300	491
H13	宮城県	古川土木(事)	立堀川河川局部改良工事	古川市	立堀川	ＩＢ	360/H300	278
H13	宮城県	東北地方整備局北上川下流工事(事	小橋排水樋管他補修工事	登米郡東和町		ＩＡ	350	480
H13	秋田県	芋川災害復旧(事)	(KN22-90)河川災害復旧等関連緊急工事	本荘市	芋川	ＩＡ	350	302
H13	秋田県	芋川災害復旧(事)	KN42-50　1級河川芋川河川災害復旧等関連工事	由利郡大内町	芋川	ＩＢ		928
H13	福島県	喜多方建設(事)	広域一般河川改修事業	喜多方市	濁川	ＩＡ	350	242
H13	福島県	東北地方整備局福島工事(事)	芳賀地区工事	郡山市		ＩＡ	350	1,000
H13	埼玉県	関東地方整備局荒川下流工事(事)	川口高槻格堤防(H12-2)工事	川口市		ⅡＡ	320	2,800
H13	東京都	関東地方整備局京浜工事(事)	H13西長沼低水護岸工事	八王子市		ⅡＭ	360	528
H13	神奈川県	平塚土木(事)	災害復旧工事(公共)査定第1号	平塚市		ＩＡ	350	324

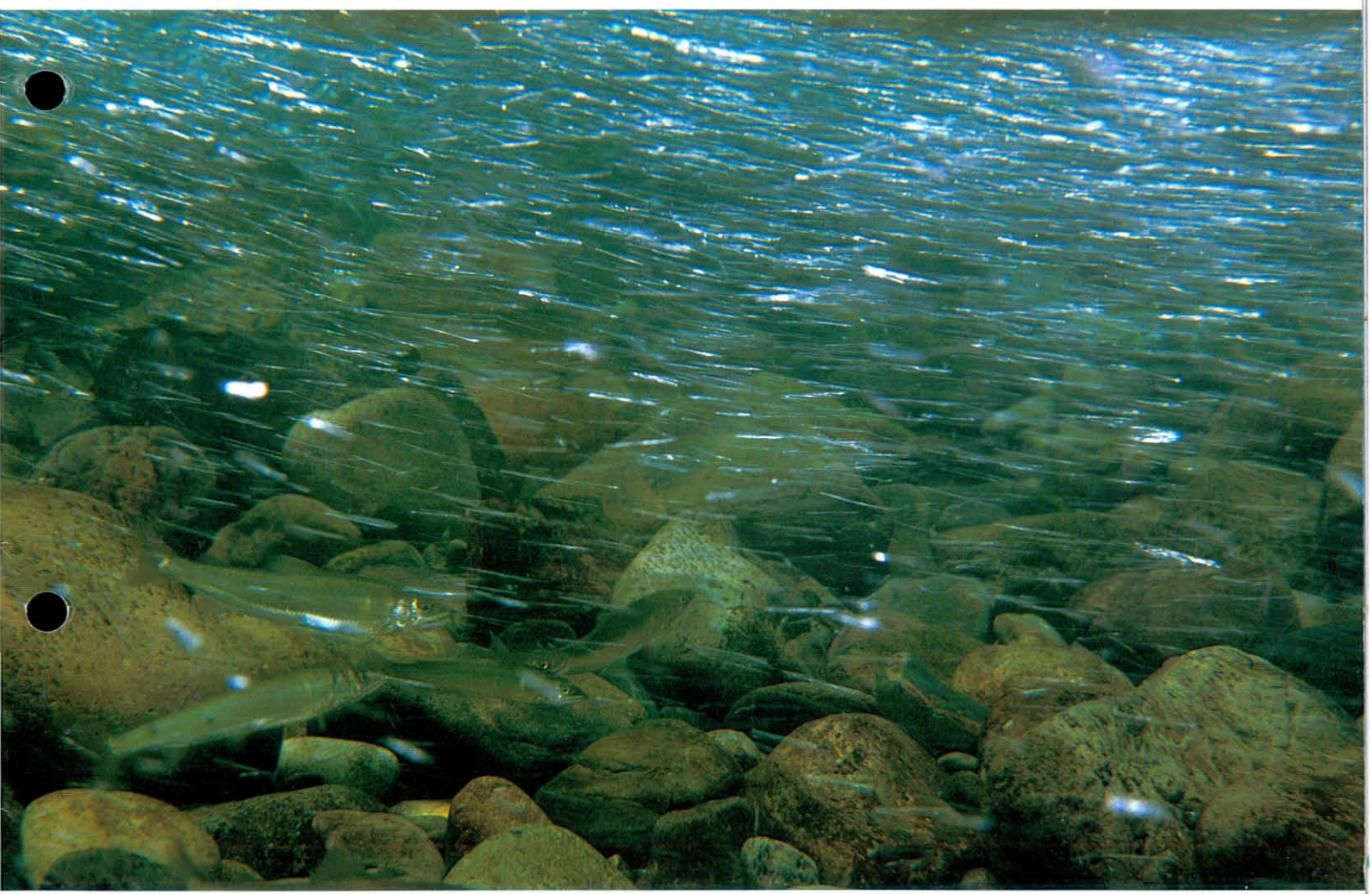
H14	青森県	八戸県土整備(事)	河高第1-2号五戸川高潮対策工事	八戸市	五戸川	ＩＢ	360/H300	7
H14	青森県	十和田県土整備(事)	県債第6270号青森田代・十和田線橋梁整備工事	上北郡十和田湖町		ＩＢ	360/H250	827
H14	青森県	むつ県土整備(事)	統第2号脇野沢川統合河川整備工事	下北郡脇野沢村	脇野沢川	ＩＢ	360/H300	168
H14	青森県	むつ県土整備(事)	統第2-8号脇野沢川統合河川整備工事	下北郡脇野沢村	脇野沢川	ＩＢ	360/H250	258
H14	青森県	むつ県土整備(事)	統第2-9号脇野沢川統合河川整備工事	下北郡脇野沢村	脇野沢川	ＩＢ	360/H250	154
H14	青森県	青森県土整備(事)	青森東インター橋梁整備工事	青森市		ＩＢ	360/H300	445
H14	青森県	八戸県土整備(事)	助第1-1号浅水川河川災害復旧助成工事	八戸市	浅水川	(ＩＣ)	H250	160
H14	青森県	八戸県土整備(事)	第9944-1号妙売市線橋梁架替(新井田橋)工事	八戸市		(ＩＣ)	H250	500
H14	青森県	十和田県土整備(事)	第6270-4号青森田代十和田線橋梁整備工事	上北郡十和田湖町		ＩＢ	360/H250	866
H14	青森県	八戸県土整備(事)	助第1-4号浅水川河川災害復旧助成工事	八戸市	浅水川	(ＩＣ)	H250	132
H14	青森県	八戸県土整備(事)	助第1-3号浅水川河川災害復旧助成工事	八戸市	浅水川	(ＩＣ)	H250	177
H14	青森県	八戸県土整備(事)	助第1-16号浅水川河川災害復旧助成工事	八戸市	浅水川	(ＩＣ)	H250	72
H14	青森県	八戸県土整備(事)	助第1-6号浅水川河川災害復旧助成工事	八戸市	浅水川	(ＩＣ)	H250	183
H14	青森県	八戸県土整備(事)	河促第1-12号浅水川住宅関連促進護岸工事	八戸市	浅水川	(ＩＣ)	H250	2,274
H14	青森県	八戸県土整備(事)	河促第1-11号浅水川住宅関連促進護岸工事	八戸市	浅水川	(ＩＣ)	H250	1,780
H14	青森県	八戸県土整備(事)	河促第1-10号浅水川住宅関連促進護岸工事	八戸市	浅水川	(ＩＣ)	H250	1,674
H14	青森県	八戸県土整備(事)	河促第1-7号浅水川住宅関連促進護岸工事	八戸市	浅水川	(ＩＣ)	H250	1,984
H14	青森県	八戸県土整備(事)	助第1-16号浅水川河川災害復旧助成工事	八戸市	浅水川	(ＩＣ)	H300	20
H14	青森県	八戸県土整備(事)	助第1-5号浅水川河川災害復旧助成工事	八戸市	浅水川	(ＩＣ)	H250	174
H14	青森県	八戸県土整備(事)	緊街第3-4号沼館百石線橋梁整備工事	八戸市		ＩＡ		345
H14	青森県	八戸県土整備(事)	復緊第1-5号浅水川災害復旧等関連緊急護岸工事	八戸市	浅水川	(ＩＣ)		850
H14	青森県	八戸県土整備(事)	復緊第1-5号浅水川河川災害復旧助成工事	八戸市	浅水川	(ＩＣ)	H250	174
H14	青森県	青森市役所	都市基盤河川牛館川改修(その3)工事	青森市	牛館川	ＩＢ	360/H250	160
H14	岩手県	東北地方整備局岩手工事(事)	湯坪地区護岸工事	一関市		ⅡＡ	360	143
H14	宮城県	仙台土木(事)	平成13年度県堤強02001-A02号増田川護岸工事(2工	名取市	増田川	ＩＢ	360/H300	1,210
H14	宮城県	仙台土木(事)	広瀬川局部改良工事	仙台市	広瀬川	ＩＢ		586
H14	宮城県	大河原土木(事)	県河川局01201-A02号尾袋川局部改良工事	角田市	尾袋川	ＩＢ	360/H300	400
H14	宮城県	東北地方整備局仙台工事(事)	長町第一排水樋門新設工事	仙台市		ＩＡ		564
H14	宮城県	東北地方整備局北上川下流工事(事	日根牛迂回路工事	登米郡登米町		ＩＡ	350	1,492
H14	宮城県	石巻産業振興(事)	高木地区災害復旧工事	石巻市		ＩＢ	360/H300	63
H14	宮城県	石巻土木(事)	真野川外河川災害復旧工事	石巻市	真野川	ＩＢ		182
H14	宮城県	古川土木(事)	大江川第7橋梁(下部)工事	古川市	大江川	ＩＢ		163
H14	福島県	東北地方整備局福島工事(事)	市野関地区工事	須賀川市		ＩＡ	350	1,500
H14	福島県	大信村役場	河川災害復旧工事　第8-11、15号	西白河郡大信村	滑里川	ＩＢ	360/H300	1,109
H14	福島県	いわき建設(事)	河川改良工事	いわき市	鮫川	ＩＡ		236
H14	茨城県	関東地方整備局下館工事(事)	椚低水護岸工事	北相馬郡藤代町		Ｒ	350	1,023
H14	栃木県	関東地方整備局下館工事(事)	上谷貝護岸災害復旧工事	芳賀郡二宮町		Ｒ	350	1,329
H14	栃木県	関東地方整備局下館工事(事)	砂ヶ原護岸災害復旧工事	芳賀郡二宮町		Ｒ	350	1,329
H14	群馬県	関東地方整備局渡良瀬川工事(事)	広沢町護岸災害復旧工事	桐生市	渡良瀬川	ⅡＡ	360	1,800
H14	東京都	関東地方整備局京浜工事(事)	H13湯殿川護岸工事		湯殿川	ⅡＭ	360	586
H14	東京都	関東地方整備局京浜工事(事)	東北野護岸	八王子市		ⅡＭ	360	657
H14	東京都	関東地方整備局京浜工事(事)	H13北野低水護岸工事	八王子市		ⅡＭ	360	515
H14	東京都	関東地方整備局京浜工事(事)	H13山田川護岸工事	八王子市	山田川	ⅡＭ	360	540

H14	東京都	関東地方整備局京浜工事(事)	H13長沼低水護岸工事	八王子市		ⅡM	360	585
H14	東京都	関東地方整備局京浜工事(事)	H14長沼床固改修工事	日野市		ⅡM	360	670
H14	岐阜県	中部地方整備局庄内川工事(事)	平成14年度土岐川津路町護岸及び旧堤撤去工事	土岐市	土岐川	ⅠA	350	900
H14	岐阜県	中部地方整備局庄内川工事(事)	土岐川永久橋下部工及び築堤護岸工事	土岐市	土岐川	ⅠA	350	700
H14	静岡県	中部地方整備局沼津工事(事)	平成14年度狩野川中島護岸工事	田方郡大仁町	狩野川	ⅠA	350	945
H14	愛知県	河川工事(事)	激甚災害対策特別緊急河川工事一級河川新地蔵川3-	名古屋市	新地蔵川	ⅠB	360/H300	342
H14	鳥取県	中国地方整備局鳥取工事(事)	旧袋川浜坂護岸工事		旧袋川	ⅠA		890
H14	広島県	中国地方整備局太田川工事(事)	太田川東野護岸工事	広島市	太田川	ⅠA	350	5,201
H14	福岡県	九州地方整備局筑後川工事(事)	上西鯵坂地区護岸根固災害復旧工事	小郡市	筑後川	ⅠA	350	80
H14	福岡県	九州地方整備局筑後川工事(事)	下西鯵坂地区護岸根固災害復旧工事	小郡市	筑後川	ⅠA	350	250
H14	大分県	九州地方整備局筑後川工事(事)	石井地区災害復旧工事	日田市	筑後川	ⅠB	360/H300	653
H15	青森県	青森県土整備(事)	14災第174号小湊川河川災害復旧工事	東津軽郡平内町	小湊川	(ⅠC)	350/H250	554
H15	青森県	八戸県土整備(事)	14災第91号五戸川河川災害復旧工事	八戸市	五戸川	(ⅠC)		60
H15	青森県	八戸県土整備(事)	14災第90号五戸川河川災害復旧工事	八戸市	五戸川	(ⅠC)	350/H250	278
H15	青森県	八戸県土整備(事)	14災第7号馬渕川河川災害復旧工事	三戸郡南部町	馬渕川	(ⅠC)		120
H15	青森県	八戸県土整備(事)	14災第58号熊原川河川災害復旧工事	三戸郡三戸町	熊原川	ⅠB	360/H250	60
H15	岩手県	東北地方整備局岩手河川国道(事)	柳之御所地区盛土護岸工事	西磐井郡平泉町		ⅠA		4,500
H15	宮城県	石巻土木(事)	14国災第318-A01号大沢川河川災害復旧工事	桃生郡北上町	大沢川	ⅠB		410
H15	宮城県	築館産業振興(事)	平成15年度富地区(担い手)-41号下富揚水機場付帯	栗原郡瀬峰町		ⅠA		200
H15	宮城県	古川土木(事)	大江川河川改修工事	古川市	大江川	ⅠB		200
H15	宮城県	東北地方整備局北上川下流河川(事	鳴瀬川西福田、鞍坪川地区緊急復旧工事	桃生郡鳴瀬町	鳴瀬川、鞍坪川	ⅠA		7,500
H15	福島県	東北地方整備局福島河川国道(事)	鬼生田地区護岸工事	郡山市		ⅠA		6,000
H15	福島県	東北地方整備局福島河川国道(事)	平成14年度榎戸樋管工事	二本松市	阿武隈川	ⅠA		430
H15	東京都	関東地方整備局京浜河川(事)	H14下石原護岸災害復旧工事	調布市		ⅡM		1,001
H15	東京都	関東地方整備局京浜河川(事)	H14宇奈根一丁目護岸災害復旧工事	世田谷区		ⅡM		359
H15	東京都	関東地方整備局京浜河川(事)	H14上村築堤護岸工事	日野市		ⅡM		778
H15								
H15								
H15								
H15								
H15								
H15								

安らぎと緑あふれる景観をつくる

テラボード

～覆土用大型ブロック～



コスモ工機株式会社
サンブレス

■施工写真

■ブロックの据付

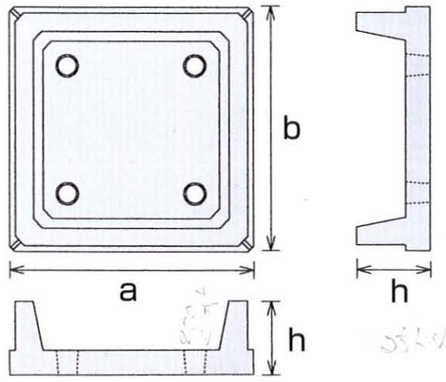
テラボードＩＢ（客土覆土用大型ブロック）

テラボートＩＢは箱状で、土砂をしっかり抱える水密性に富んだ客土覆土用の大型ブロックです。

■特　長

客土覆土用の環境保全型ブロックです
法面を保護し、箱状で覆土の流出、移動をおさえます
1個1㎡の大型ブロックです
周囲をコンクリートで充填するので護岸強度の必要な場所に適します

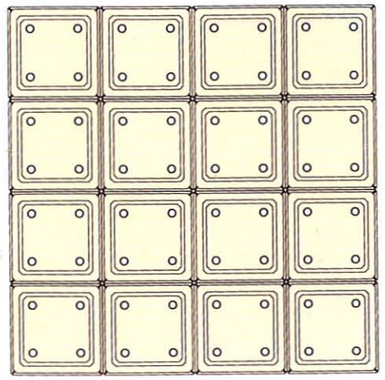
■標　準



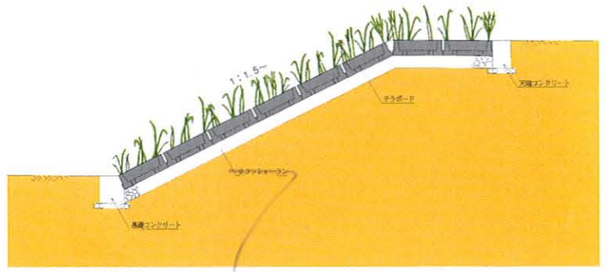
宮城県　梅田川

規　格	型　式	形状寸法（mm） a	b	h	参考重量 kg	㎡当り使用数
360/H300型	標　準	997	997	300	362	1個
	端　部	498	997	300	212	2個
360/H250型	標　準	997	997	250	362	1個
	端　部	498	997	250	201	2個

■テラボードＩＢ布設図



■テラボードＩＢ標準断面図



サンブレスの景観生態工法

遮水シート（ブレス遮水シート）

堤防用遮水シートAタイプ、Bタイプをそろえ、排水弁付きシートも用意しております。

かごマット（サンマット）

多様な種類の線材を用意し、現地に合った施工を行います。

パネルウッド工法

ユニット化した間伐材を使用し、日本古来の伝統工法を再現します。

アンカーストーン工法

化学物質や生コンクリートを全く使用しないで、アンカーとステンレス線で結束された自然石が強固で美しい空石積（張）護岸を形成し、生態系を護ります。

コスモエ機株式会社

本　　社　〒105-0004 東京都港区新橋2-16-1 ニュー新橋ビル
TEL 03-3503-8837　FAX 03-3503-6038（環境部）
（支店・営業所）　札幌・秋田・仙台・東京・名古屋・北陸・大阪・岡山・四国・九州

本　　社　〒1[illegible]　FAX0422-36-6103
[illegible]ess.co.jp

東北営業部	〒981-3133	宮城県仙台市泉区泉中央3-27-3 日泉ビル 503号	TEL022-772-2271	FAX022-772-2272
北東北事務所	〒039-1164	青森県八戸市下長2-3-31 下長第2オフィス207	TEL0178-21-3327	FAX0178-21-3329
秋田事務所	〒014-0046	秋田県大曲市田町12-4 C-201号	TEL0187-66-3121	FAX0187-66-3122
南東北事業所	〒963-8025	福島県郡山市桑野2-2-16 藤尾ビル302号	TEL024-923-8841	FAX024-923-8843
関東営業部	〒180-0006	東京都武蔵野市中町1-6-7 朝日生命三鷹ビル6F	TEL0422-36-6271	FAX0422-36-6109
中部営業部	〒465-0021	愛知県名古屋市名東区猪子石2-502 ユタカビル201号	TEL052-760-3013	FAX052-760-3032
長野事業所	〒399-4117	長野県駒ヶ根市赤穂4583-1 ㈱小平建設内	TEL0265-83-4121	FAX0265-83-0170
近畿営業部	〒586-0044	大阪府河内長野市美加の台2-13-2	TEL0721-62-7281	FAX0721-62-7282
中国営業部	〒731-0103	広島県広島市安佐南区緑井2-24-9 三井ビル201号	TEL082-876-3641	FAX082-876-3643
山口事務所	〒740-1225	山口県玖珂郡美和町大字渋前字城立1222 テイヒュー㈱内	TEL0827-96-0691	FAX0827-96-1800
四国営業部	〒780-0816	高知県高知市南宝永町5-11 山二ビル406号	TEL088-882-0855	FAX088-882-0856
九州営業部	〒862-0950	熊本県熊本市水前寺6-7-26 興南ビル302号	TEL096-387-5551	FAX096-387-5586

このパンフレットは、再生紙を使用しています。　02.10

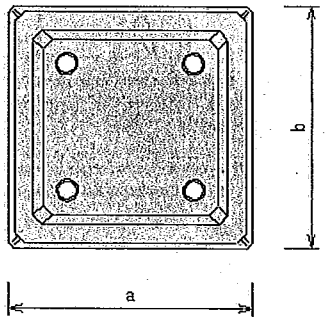
テラボード IBタイプ

コンクリート系護岸
環境保全型ブロック ・ 客土用植生法枠型

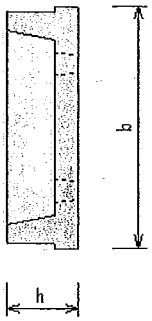
- 客土用の環境保全型ブロックです。
- 法面を保護し、客土の流出、移動を抑えます。
- 専用土のうを設置することで、早期緑化することが可能です。
- 1個1㎡の大型ブロックです。
- 周囲をコンクリートで充填するので護岸強度の必要な場所に適します。

製品単体図

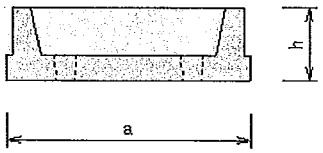
平　面　図



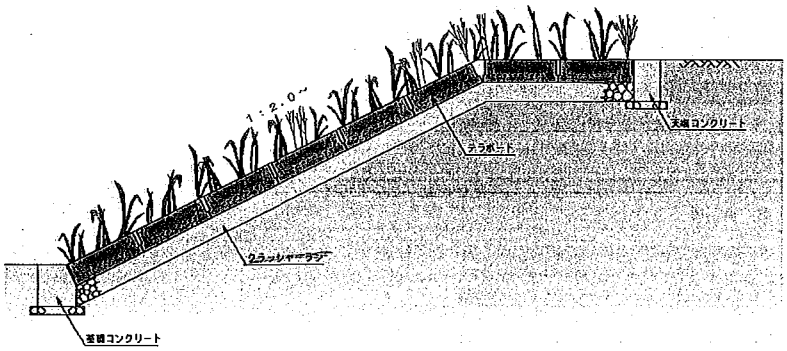
断　面　図



断　面　図

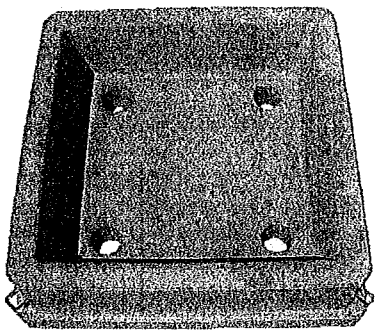


標準断面図



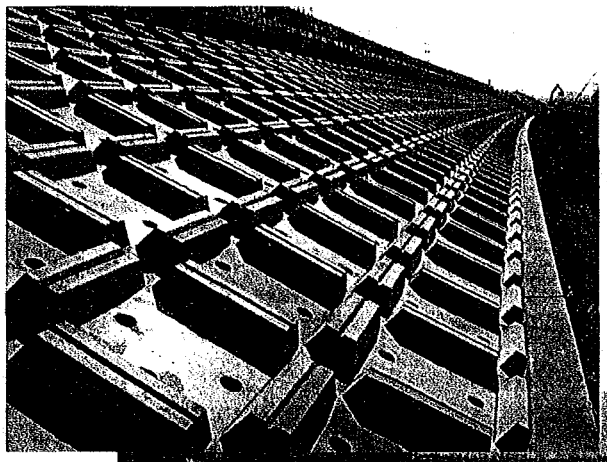
諸元表

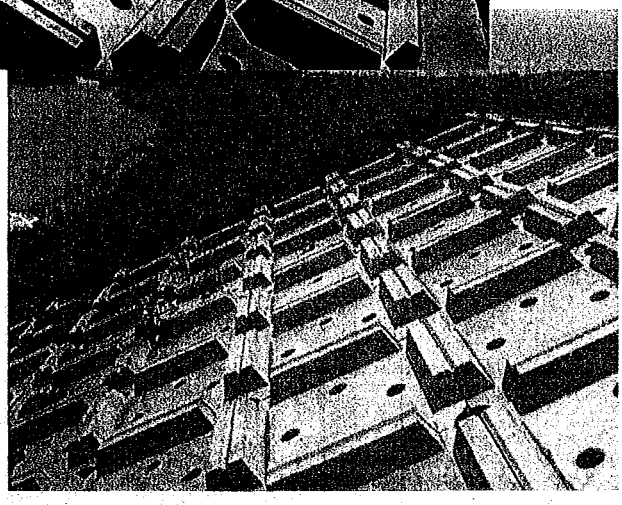
規格	形状寸法（mm）			参考重量（kg）	㎡当り使用数（㎡/㎡）
	a	b	h		
360/H300型	997	997	300	362	1個
360/H250型	997	997	250	362	1個



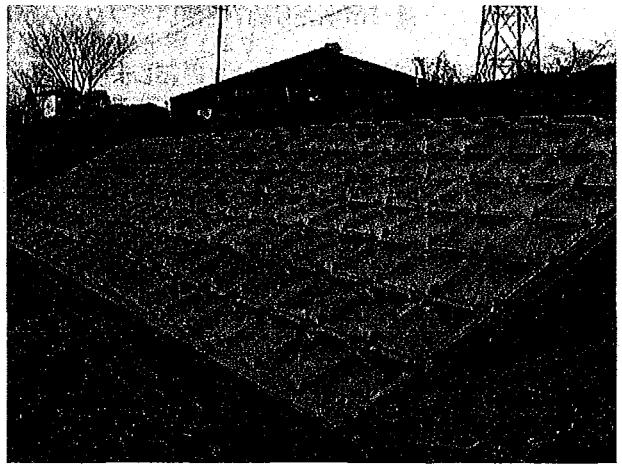
適応勾配	1:0.3 ～ 1.0				
対応流速	0 ～ 8 m/s				
環境特性	法面の植生	水際の植生	水生生物の生息空間	横断方向の連続性	景観配慮
	○	○	○	△	○

テラボードⅠA施工写真





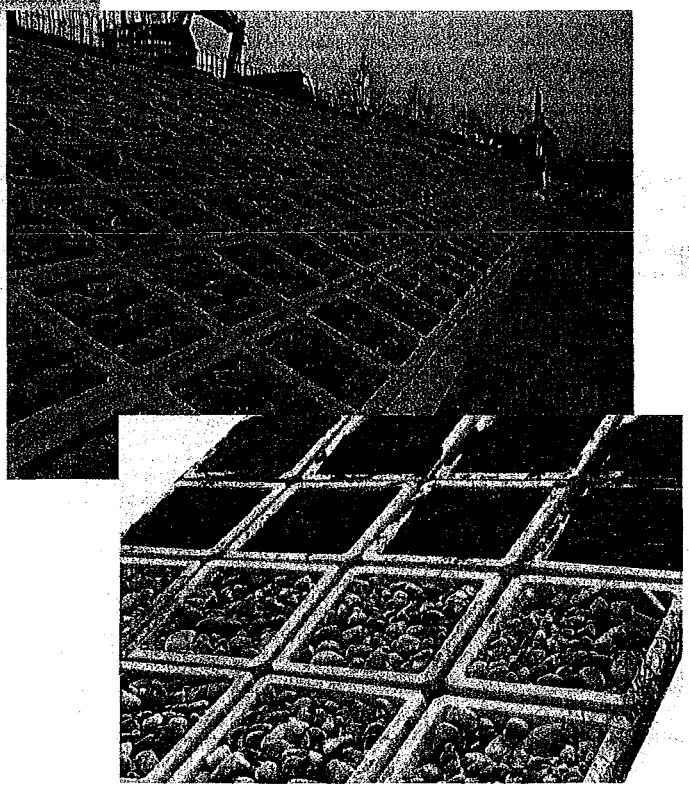
東北地方整備局　阿武隈川



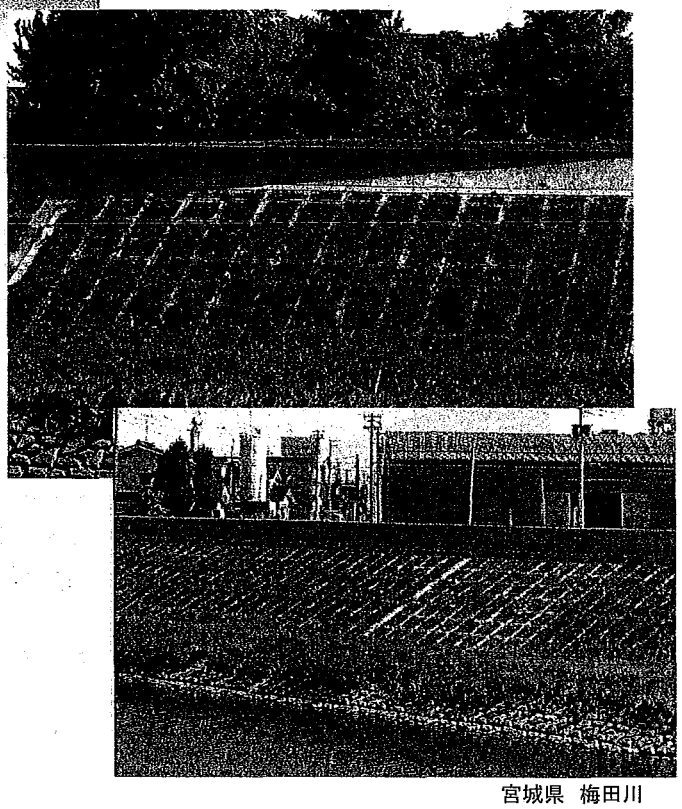
福島県　釜戸川

テラボードⅠB施工写真

施工直後



施工4カ月後



宮城県　梅田川

平成14年10月1日

テラボードＩＢ 360/H300型 参考歩掛表

（東京単価）

株式会社 サンブレス

直接工事費	11，129円／m^2	（基礎、天端を除く 本体工）

工種	種類	規格	単位	数量	単価(円)	金額(円)	摘要
テラボード	ＩＢ	360型	個	100.00	7,700	770,000	
ブロック布設			m^2	100.00	1,920	192,000	単価表1
中詰材	栗石	50-150	m^3	7.57	3,100	23,457	補正係数＋0.14
中詰材投入		空隙率43.75%	m^3	6.64	3,980	26,417	単価表2
吸出防止材		t＝10mm	m^2	112.00	510	57,120	補正係数＋0.12
吸出防止材布設			m^2	100.00	88	8,800	単価表4
連結金具		連結ﾘﾝｸﾞ	個	117.00	300	35,100	
直接工事費100m^2当り合計						1,112,894	

※ 連結金具は、延長10m、法長10mの布設時の数量を使用しています。

※中詰材投入数量は、空m^3の11.8m^3(0.118m^3/m^2)に上記の空隙率を考慮した値とする。

積算歩掛表

単価表1
ブロック布設

名称	規格	単位	数量	単価(円)	金額(円)	摘要
世話役		人	0.10	21,500	2,150	
ブロック工		人	0.20	23,500	4,700	
特殊作業員		人	0.10	18,600	1,860	
普通作業員		人	0.20	14,700	2,940	
ホイールクレーン	油圧式25 t吊り	日	0.10	51,000	5,100	
諸雑費		%	21.00	11,650	2,447	
10m^2当り小計					19,197	
1m^2当り単価					1,920	(p.198)

※諸雑費は、目地モルタルの材料費であり、使用m^3数に関係なく労務費の合計額の21%とする。

単価表2
中詰材投入

名称	規格	単位	数量	単価(円)	金額(円)	摘要
世話役		人	0.23	21,500	4,945	
特殊作業員		人	0.42	18,600	7,812	
普通作業員		人	1.06	14,700	15,582	
ﾊﾞｯｸﾎｳ運転	排ｶﾞｽ対策型0.6m^3	日	0.30	37,400	11,220	単価表3
諸雑費		%	0.60	39,559	237	
10m^3当り単価					39,796	
1m^3当り単価					3,980	(p.194)

単価表3
ﾊﾞｯｸﾎｳ運転

名称	規格	単位	数量	単価(円)	金額(円)	摘要
運転手(特殊)		人	0.90	18,400	16,560	
燃料費	軽油	ﾘｯﾄﾙ	72.00	61	4,356	
機械損料	排ｶﾞｽ対策型0.6m^3	日	1.00	16,400	16,400	
諸雑費		式	1.00	84	84	
1日当り小計					37,400	
1日当り単価					37,400	(p.195)

単価表4
吸出防止材布設

名称	規格	単位	数量	単価(円)	金額(円)	摘要
普通作業員		人	0.06	14,700	882	
10m^2当り小計					882	
1m^2当り単価					88	(p.199)

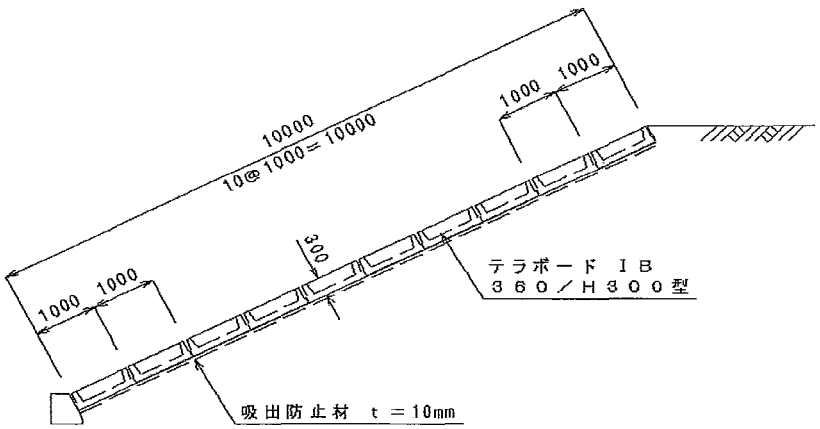
(注1)歩掛表は、「平成14年度 災害復旧工事の設計要領」を参考に作成しました。

NO.37901

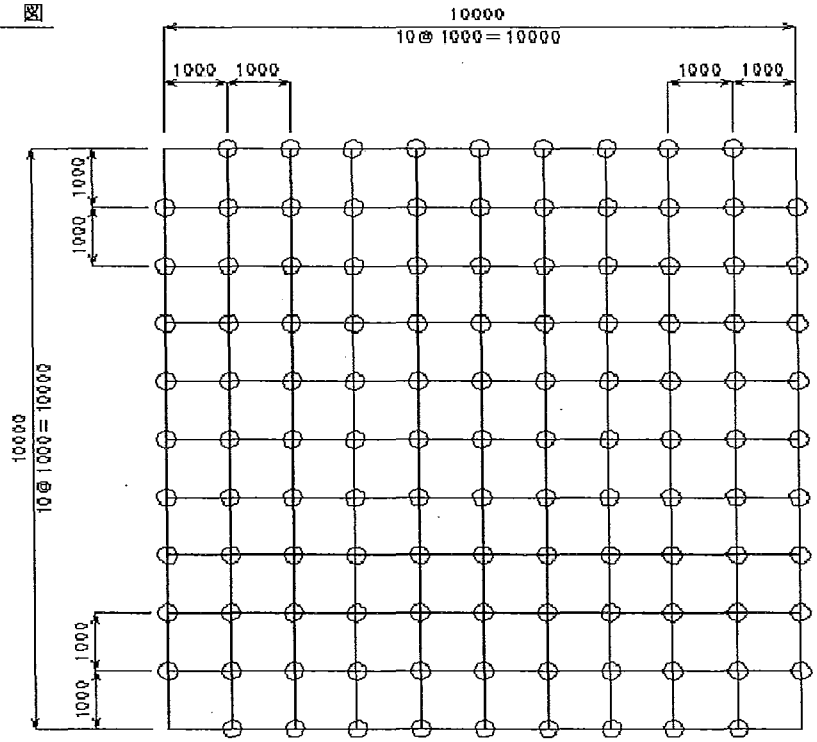
(注2)労務単価は、「建設物価(平成14年5月)」, 資材等の単価は、「建設物価(平成14年4月)」の 東京単価を使用しています。

テラボード ＩＢ ３６０／Ｈ３００型

断　面　図



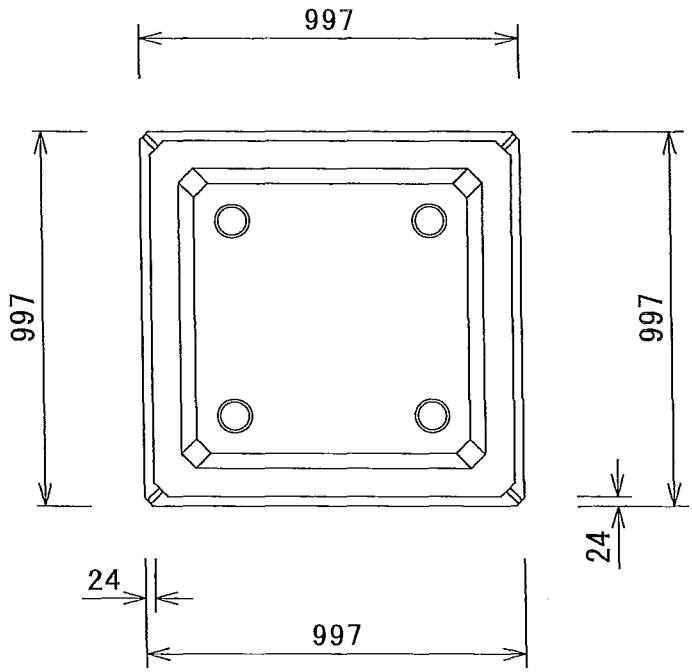
展　開　図



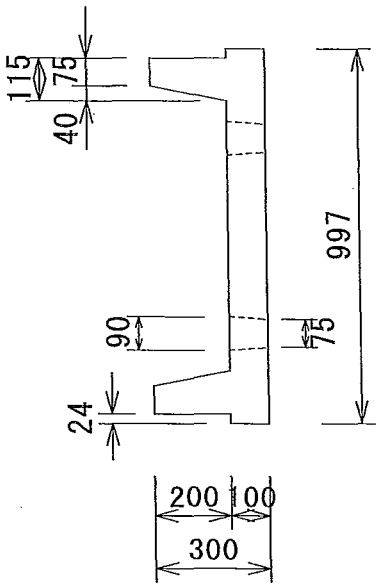
○ 連結リング（φ７０） １１７

テラボードＩＢ 360／H300型 標準型　製品単体図　ＳＣ＝１／２０

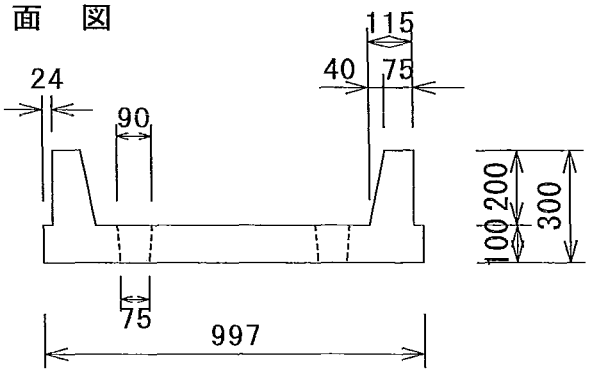
平　面　図



断　面　図



断　面　図

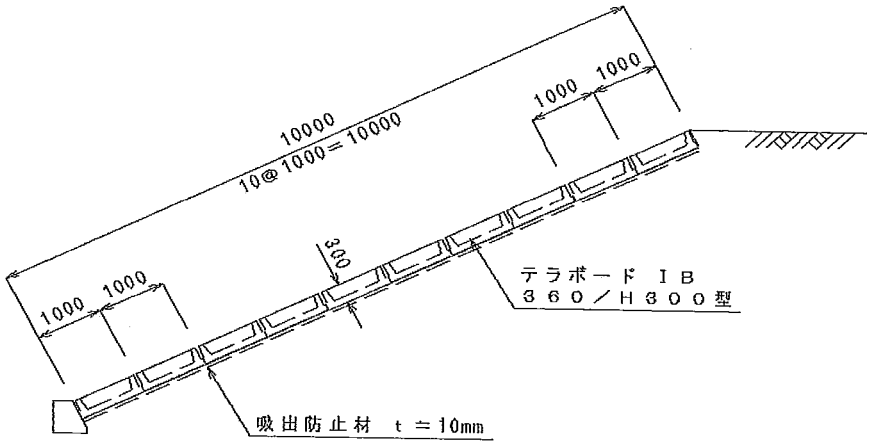


諸　元　表

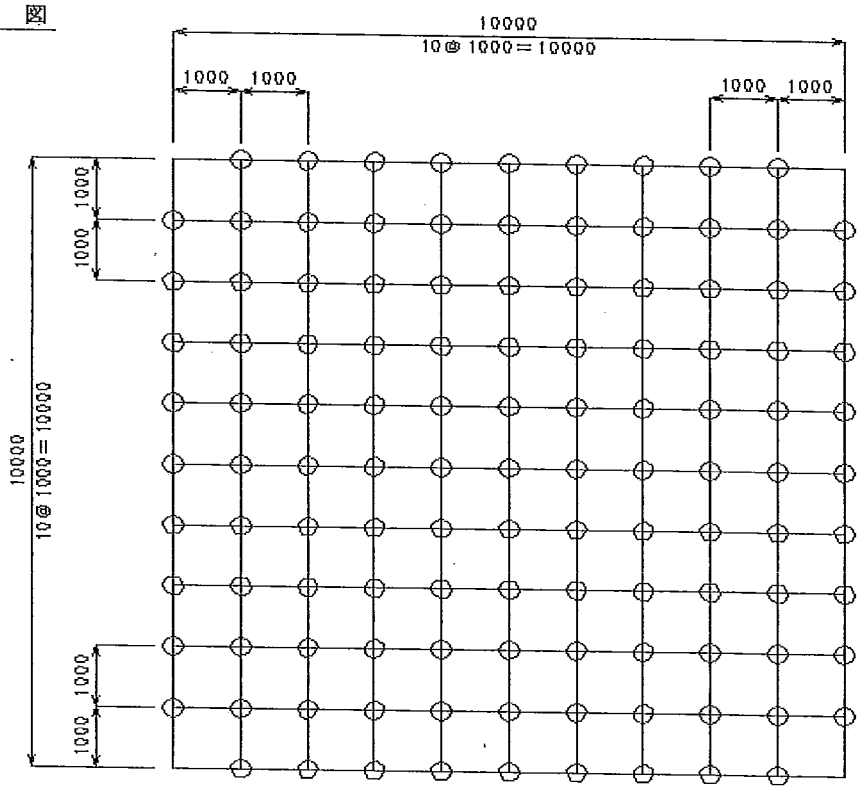
参考重量（ｋｇ）
３６２

テラボード ＩＢ ３６０／Ｈ３００型

断 面 図

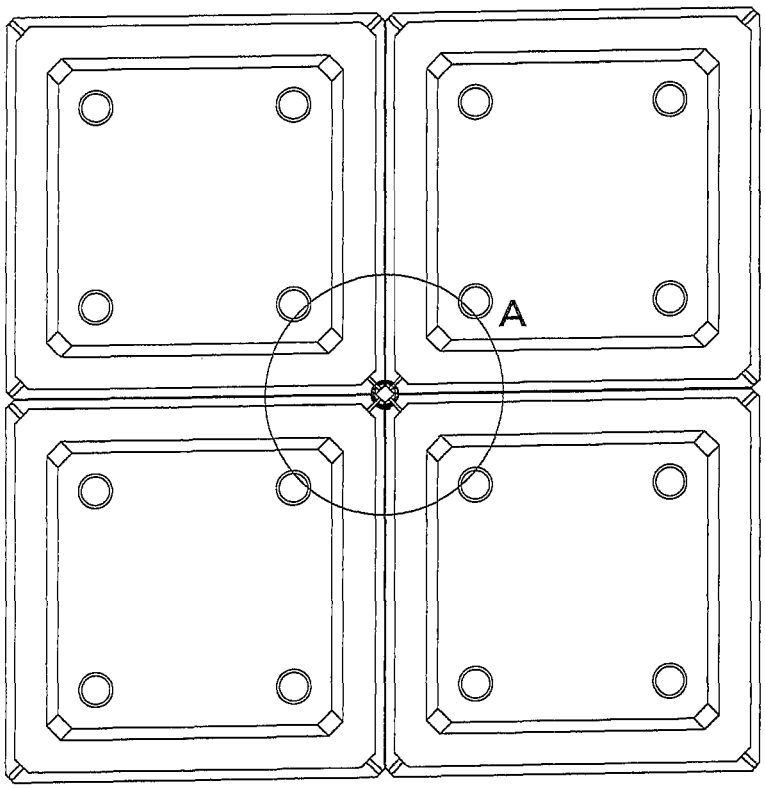


展 開 図

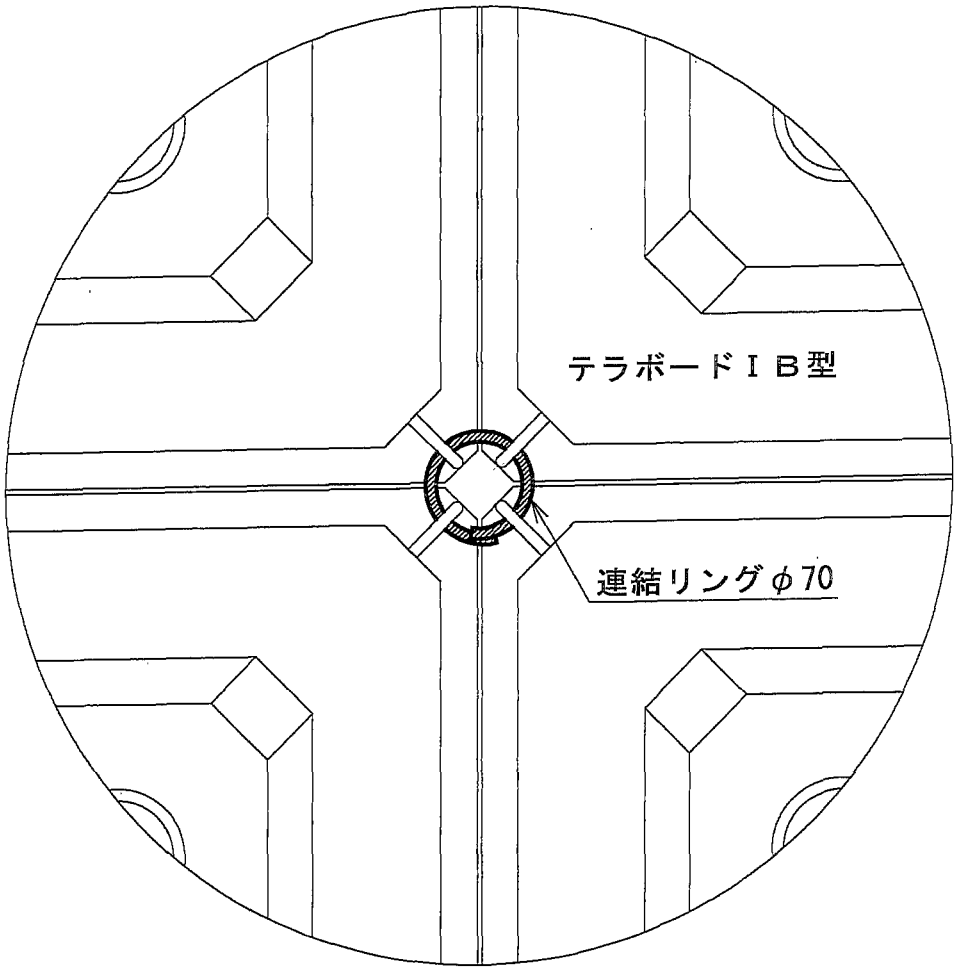


○ 連結リング（φ７０） １１７

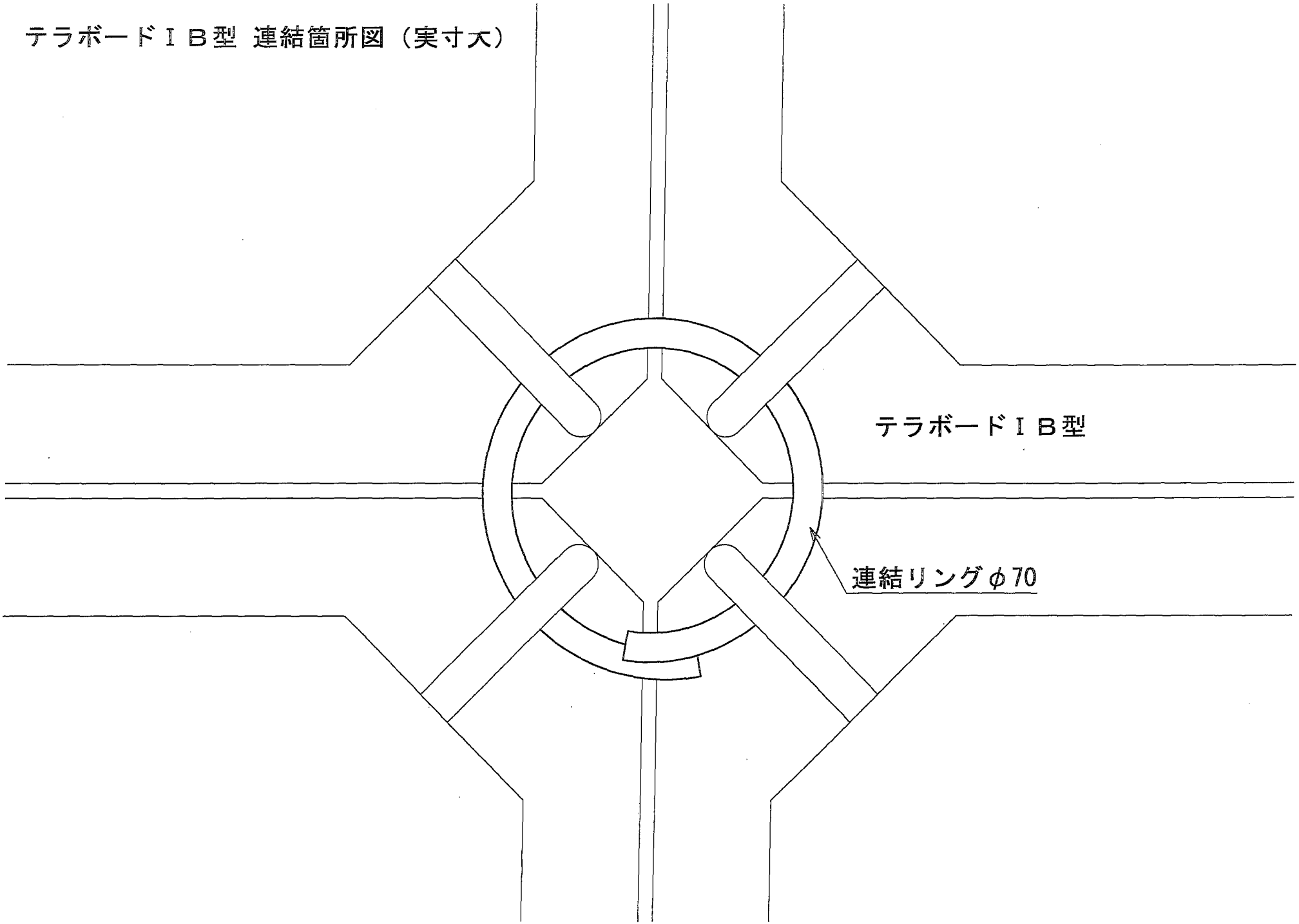
テラボードＩＢ型 連結箇所図



A部拡大図

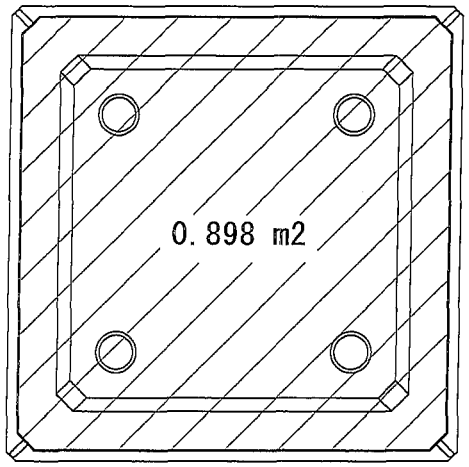


テラボードＩＢ型 連結箇所図（実寸大）



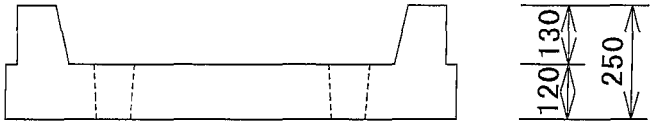
目地コンクリート 参考数量
【 テラボードＩＢ型 】

平　面　図



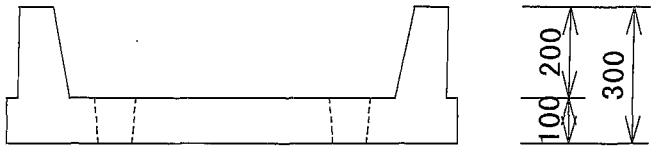
断　面　図

Ｈ２５０型



(1.000－0.898)×0.130＝0.01326
≒ 0.013m3／m2

Ｈ３００型

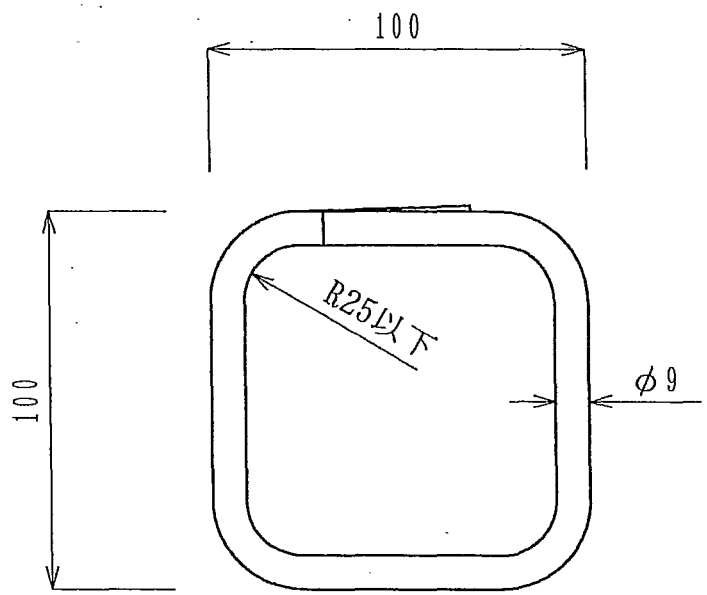


(1.000－0.898)×0.200＝0.0204
≒ 0.020m3／m2

平成１２年９月１日

テラボードＩＢ用 挿入鉄筋

（１）形　　状　（単位：ｍｍ）



（２）材　　料

《 材　質 》　　ＳＲ２３５

《 線　径 》　　φ９

（３）防錆処理

《 種　類 》　　溶融亜鉛メッキ

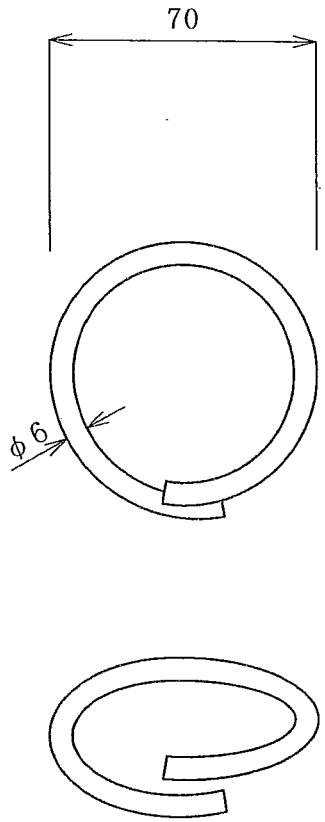
《 亜鉛付着量 》　ＪＩＳ　Ｈ　０４０１
ＨＤＺ　５５　（５５０ｇ／ｍ²以上）

（４）溶接方法

ラップ部分２点溶接

連 結 リ ン グ

（1）形　　状　（単位：ｍｍ）



（2）材　　料

《 材　質 》　　ＳＷＭ－Ｂ

《 線　径 》　　φ６

テラボードＩＢの中詰材について

(株)サンブレス

テラボードＩＢは1個1m^{2}の法枠ブロックであり、自然植生や植生袋による早期植生で護岸の緑化を期待できる環境保全型ブロックである。
しかし流速のある水面下において、現地発生土砂などによる埋め戻しでは、法覆土の流出が予想される。そのため、水面下では砕石やクラッシャランなどの詰石工を考慮に入れる必要がある。

一般的に法枠の中詰工として用いられる工法には以下の工法が挙げられる。

	工　法	内容
①	客土工	現地発生土砂利用
②	植生工	植生袋による緑化
③	張芝工	客土＋表面張芝
④	捨石工	(法尻)捨て石
⑤	覆土工	ブロックが埋没する様に埋め戻し
⑥	詰石工	噛合せを考えて割栗石を詰める

これらは全て水面より上の護岸に用いることが出来るが、水面下の護岸に用いる主な工法は④、⑤、⑥である。
特に⑥は、噛合せによる石の一体性の強さから流出が起こりにくく、水面下に適している。
また、②の植生袋は早期緑化が可能なだけではなく、植物の根によって中詰土がより強固に一体化し、流出に対しても強い耐性が生まれる。

以上の事より、
・水面より上には植生工
・水面下には詰石工
を推奨する。

※この組み合わせはは強制するものではありません。
※法枠の中詰材は発注者に準じるものとします。

1999/08/26

(株)サンブレス

テラボードの挿入鉄筋 強度計算について

現場ではテラボードを施工敷設する際に、挿入鉄筋を吊り鉄筋として利用することになる。通常施工の場合は４角で吊るために４点吊りの強度計算を行うが、最悪の事態を考慮し１点吊りの強度計算も合わせて検討する。

１．吊り筋１本に作用する荷重

吊り筋１本に対し、垂直に作用する荷重の計算

$$P=\frac{W+W'+F}{N}\times k$$

Ｐ：吊り筋１本に作用する荷重（ｔ/本）

Ｗ：設計荷重（ｔ）　(=0.36)

Ｗ'：増加荷重（ｔ）　(=0.05W = 0.018)

Ｆ：底面付着力（ｔ）　(=0.1×底面積 = 0.1)

Ｎ：ブロック１ヶ当たりの吊り筋本数

ｋ：不均等計数　(=1.33)

i)４点吊りの場合

$$P=\frac{0.36+0.018+0.1}{4}\times 1.33$$

$$\therefore =0.1589(\text{t})$$

ii)１点吊りの場合

$$P=\frac{0.36+0.018+0.1}{1}\times 1.33$$

$$\therefore =0.6357(\text{t})$$

上記の計算式は、吊り金具のワイヤーと水平線のなす角度が垂直の場合の荷重計算であるが、４点吊りの場合の応力計算に用いる荷重は、吊り上げ時に吊り金具のワイヤーと水平線のなす角度を45°として次の式により求める。

i)４点吊りの場合

$$Pi=\frac{W+W'+F}{N\times\sin\theta}\times k$$

$$=\frac{0.36+0.018+0.1}{4\times\sin 45^{\circ}}\times 1.33$$

$\therefore$=0.2248(ｔ)

ii)１点吊りの場合

$$Pi=P$$

$\therefore$=0.6357(ｔ)

２．吊り筋の径、及び埋め込み長についての検討

①吊り筋・コンクリートの許容応力度

作用する荷重を短期荷重として50%の許容応力度の割り増しを行って求める。（*港湾の施設の技術上の基準 P.4 ～ P.39*）また、吊り筋には SR-235 を使用する。

吊り筋の許容応力度		50%増し
許容引張応力度	σ sa=1400kg/cm²	σ sa'=2100kg/cm²
許容センダン応力度	Tsa=800kg/cm²	Tsa'=1200kg/cm²

コンクリートの許容応力度		50%増し
コンクリートの配合強度	σ ck=240kg/cm²	—
許容付着応力度	Toa=8kg/cm²	Toa'=12kg/cm²

②吊り筋の径

D：吊り筋の最小径（cm）　　(0.8cm を現在使用)

$$D=\sqrt{\frac{N\times Pi}{\pi\times\sigma sa}}$$

$$D=\sqrt{\frac{N\times Pi}{\pi\times Tsa'}}$$

} この２式より、σ sa＞Tsa' のため、

$$D=\sqrt{\frac{N\times Pi}{\pi\times Tsa'}}$$ を使用する。

i)４点吊りの場合

$$D=\sqrt{\frac{4\times 0.2248}{\pi\times 1.2}}=\sqrt{\frac{0.8992}{3.7699}}$$

=0.4884(cm)

$\therefore 0.8\geqq 0.4884$　　…ＯＫ

ii) 1点吊りの場合

$$D=\sqrt{\frac{1\times 0.6357}{\pi\times 1.2}}=\sqrt{\frac{0.6357}{3.7699}}$$

$=0.4106(\mathrm{cm})$

$\therefore 0.8\geqq 0.4106$ …OK

4点吊り、1点吊りとも吊り筋の径は十分な強度を持っていると言える。

③吊り筋の埋め込み長Lによる応力度の算定

製品を吊るためにU字型の吊り鉄筋を使用しており、コンクリート側に2本埋め込んである。そのため、現在8cm 埋め込んであるが2本で16cmの埋め込み長と見なすことが出来る。

L：最低埋め込み長（cm）

$$L=\frac{Pi}{2\pi D\times Toa'}$$

i) 4点吊りの場合

$$L=\frac{224.8}{2\times\pi\times 0.8\times 12}$$

$=2.6343(\mathrm{cm})$

$\therefore 16\geqq 2.6343$ …OK

ii) 1点吊りの場合

$$L=\frac{635.7}{2\times\pi\times 0.8\times 12}$$

$=10.5390(\mathrm{cm})$

$\therefore 16\geqq 10.5390$ …OK

4点吊り、1点吊りとも吊り筋の埋め込み長は十分な長さを持っていると言える。

④結論

テラボードに挿入されている吊り筋は、径・埋め込みともに十分な強度を持っていると言える。

また、1点吊りと言う最悪の事態でも耐用出来る強度を持っている。

COSMO

テラボードＩＢ 360/300型仕様書

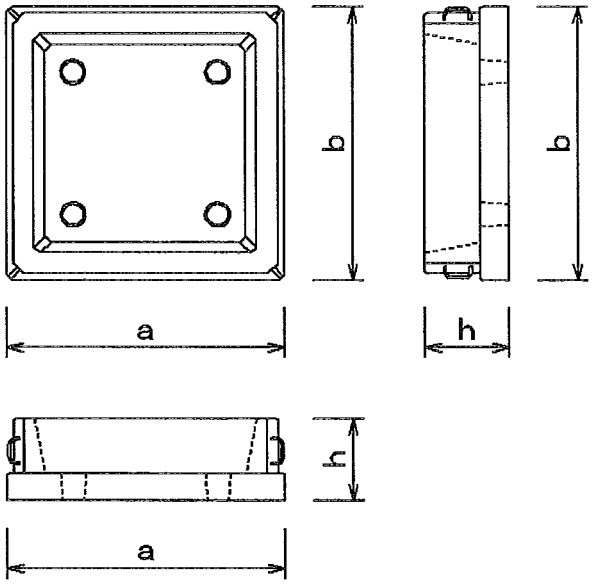
コスモ工機株式会社
〒105-0004 東京都港区新橋2-16-1 ニュー新橋ビル7F
TEL ： 03-3503-8838 FAX ： 03-3503-8818

テラボードＩＢ 360/300型

1・適用範囲

この規格は、テラボードＩＢ 360/300型コンクリートブロックについて規定する。

2.形状・寸法・質量の許容差



規格値	a	b	h	質量
	997	997	300	362
許容差	+5,-3		±5	以上

3.品　　質

1 外　　観

1)ブロックは、使用上有害な傷、ひび割れ、欠けなどがないものとする。
2)破損面積は、3cm^{2}以下で4ヶ所までとする。
3)端面の破損面積(角欠け)は、各端面とも4cm^{2}以下とする。
4)ひび割れは、いずれの部分にもあってはならない。
5)ヘアクラックは、長さ5cm以下とする。
6)製造年月日の表示は、明確でなければならない。

2 圧縮強度

ブロックの圧縮強度の下限値は、出荷時(材令14日)において25N/mm^{2}とする。

3 質　　量

ブロックの質量は、362kgを標準とする。

4.材　料

1 セメント

セメントは、次のいずれかの規格に適合したもの、又はこれらと同等以上のものでなければならない。

1)JIS R 5210 ポルトランドセメント
2)JIS R 5211 高炉セメント
3)JIS R 5212 シリカセメント
4)JIS R 5213 フライアッシュセメント

2 骨　材

骨材は、清浄、堅硬、耐久的で、適当な粒度を持ち、ゴミ、泥、塩化物、薄い石片、有機不純物などの有害量を含んでいないものとする。又、アルカリシリカ反応試験を行い、無害であると判定されたものとする。

3 水

水は、油、酸、塩類、有機不純物など、ブロックの品質に影響を及ぼす物質が含まれていないものとする。

5.製造方法

1 成　形

a)型　枠

型枠は、圧力・湿度・振動機の影響により、狂いが起こらない堅固な構造としなければならない。

b)剥離剤

剥離剤は、製品の外観及びコンクリートの品質に悪影響を及ぼさない材質のものを用いて、型枠表面に過度にならないよう塗布しなければならない。

c)練混ぜ

練混ぜは、コンクリートミキサを用い、練り上がりコンクリートがプラスチックで均等質となるまで充分に練混ぜしなくてはならない。

d)締固め

締め固めは、振動機及び圧縮機を用い、充分に締め固めを行わなければならない。

e)一次養生

脱形後は、低湿度・乾燥・荷重・衝撃等の有害な影響を受けないように養生用シートにより充分に保護しなければならない。

2 養　生

屋外養生場にて一日以上散水養生を行った後、ストックヤードで所定の出荷可能日まで自然養生を行う。

3 コンクリートの品質管理

コンクリートの品質は、製品と同一養生を行った供試体及びコア抜き取り圧縮強度にて管理する。

6.表　示

ブロックは、1個毎に製造年月日を表示する。

7.試験方法

ブロックの圧縮強度試験は、JIS　A　1132により製作した供試体によるものとし、試験方法は、JIS　A　1108により行う。又コア抜き取り圧縮試験は、JIS　A　1107(コンクリートからのコア及びはりの切取り方法並びに強度試験方法)による。

8.検　査

1 検査は、外観・形状・寸法・質量及び圧縮強度について行う。

2 外観は、目視で全数行い、「3.1」の規定に適合すれば合格とする。

3 形状・寸法は、1000個を1ロットとし、3個の試料を採って行い、「2.」の規定に適合すれば合格とする。

4 質量は、1000個を1ロットとし、3個の試料を採って行い、「3.3」の規定に適合すれば合格とする。

5 圧縮強度は、打設日毎に「7.」によって3個の供試体を製作してJIS　A　1108の試験を行い「3.2」規定に適合しなければならない。又1000個を1ロットとし3個を抜き取り、JIS　A　1107を行い、「3.2」規定に適合しなければならない。

承諾済
'15.10.06
両総農業水利事業所

所　長	次　長	支所長	工務官	監督職員

係長(支所)	

材　料　承　諾　願

平成15年10月6日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その３－１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。

材　料　名	規　格　等
土木安定シート	t=0.37mm以上 90kgf/5cm ／
再生砕石	RC-40／
割栗石	15～20cm ／
吸出防止材	t=10mm ／
コンクリート	21N-20-8 ／均しコン 24N-20-12 ／ボックス 24N-20-15 ／その他

所　長	次　長	支所長	工務官	監督職員

係長(支所)	

材　料　承　諾　願

平成15年10月6日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その３－１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。

材　料　名	規　格　等
土木安定シート	t=0.37mm以上 90kgf/5cm ／
再生砕石	RC-40／
割栗石	15～20cm ／
吸出防止材	t=10mm ／
コンクリート	21N-20-8 ／生コン 24N-20-12 ／キソ 24N-20-15 ／その他

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。

No. 1230005451-1　　ＪＳＴＩＩＦ　　(完)

試 験 証 明 書

依 頼 者　ダイヤテックス株式会社

品　　名　パイオランPPYシート ＃100

試験項目　厚さ ほか

平成１５年　５月２０日付で当所に提出された試料の試験結果は、下記の通りであることを証明します。

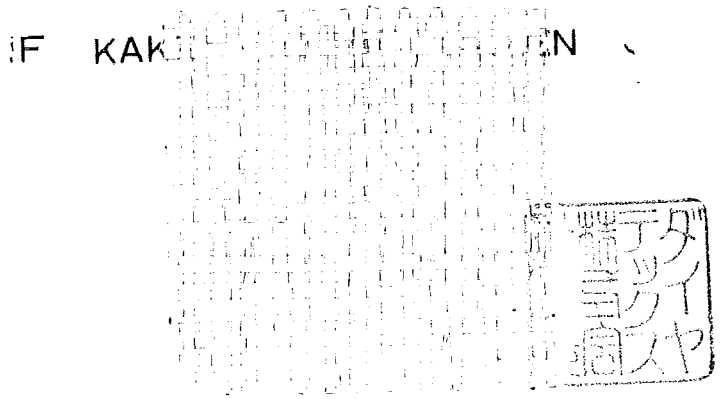
財団法人　日本化学繊維検査協会

平成１５年　５月２３日　　東 京 事 業 所

記

試 験 項 目		試 験 結 果	試 験 方 法
厚　　さ (mm)		0.37 ✓ ✓	JIS L 1096 荷重 23.5kPa
引張強さ (N)	たて	1270 ✓ >900 ✓	JIS L 1096 ラベルドストリップ法 引張速度 20cm/min つかみ間隔 20cm 試料幅 5cm ✓ 試験機 定速伸長形
	よこ	1110 ✓ >900 ✓	
伸び率 (%)	たて	18.2	
	よこ	16.3	
引裂強さ (N)	たて	487.3	JIS L 1096 A-1法 シングルタング法 引張速度 10cm/min 試料幅 10cm
	よこ	509.7	
透水係数 (cm/sec)		4.64×10^{-3}	JIS A 1218 準用 透水面積：1㎠ 透水時間：60sec 水　　位：10cm

提 示 試 料



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

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。

No. 1220007362-2　　ＪＳＴＩＩＦ　　(完)

試 験 証 明 書

依 頼 者　ダイヤテックス株式会社

品　　名　パイオラン PPYシート ＃300

試験項目　厚さ ほか

平成１５年　６月１７日付で当所に提出された試料の試験結果は、下記の通りであることを証明します。

財団法人　日本化学繊維検査協会

平成１５年　６月２０日　　東京事業所

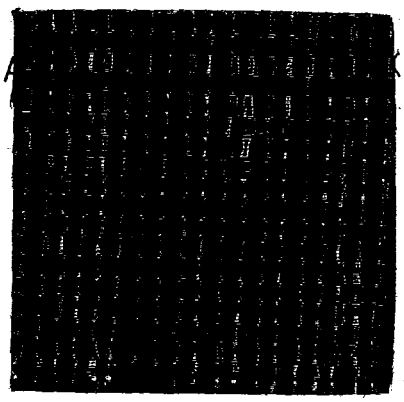
記

試験項目		試験結果	試験方法
厚さ (mm)		0.39 ✓ ✓	JIS L 1096 荷重 23.5kPa
引張強さ (N)	たて	1530 ✓ >900✓	JIS L 1096 ラベルドストリップ法 引張速度 20cm/min つかみ間隔 20cm 試料幅 5cm ✓ 試験機 定速伸長形
	よこ	1230 ✓ >900✓	
伸び率 (%)	たて	19.0	
	よこ	14.2	
引裂強さ (N)	たて	717.3 ※	JIS L 1096 A-1法 シングルタング法 引張速度 10cm/min 試料幅 10cm
	よこ	634.3 ※	
透水係数 (cm/sec)		1.80×10^{-2}	JIS A 1218 準用 透水面積：1㎠ 透水時間：60sec 水　　位：10cm

※切れ目に対して垂直方向に切断した。

提 示 試 料

IIF　KA　　KEN



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

確認 浅井

土木建材
シリーズ

三菱化学グループのポリプロピレン使用

パイオラン®
PPYシート

軟弱地盤用土木資材

■バンブー工法を併用

三菱化学グループ
ダイヤテックス

堺商事株式会社

三菱化学のポリプロピレン使用

パイオランPPYシート

特長と効果

優れた強度

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

施工費が安い

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

原価計算が簡単

パイオランPPYシートが軟弱地盤との分離幕となりますから、投入盛入土量の計算が安易にでき、結果として正確な原価計算が可能になります。

施工方法

1 敷設にとりかかる前に軟弱地盤内の鋭角なブロック残砕、流木などを除去します。ついでに軟弱地盤面に**パイオランPPYシート**を敷設するのを避け、1～2m位は安全地帯にかかるようにして下さい。

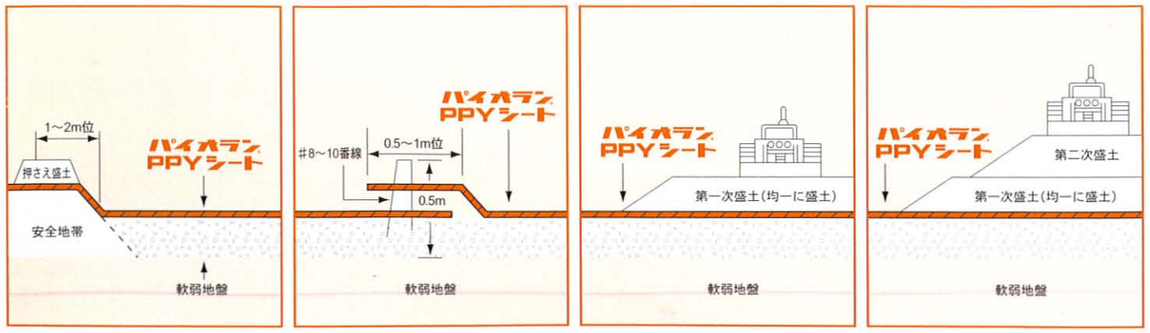
2 **パイオランPPYシート**の接続は通常0.5m程、超軟弱地盤面では1m以上重ねます。重ねた部分に＃8～＃10番線をU字型(脚長約0.5m)に折り曲げ、約1m間隔で串刺しにします。場合によってはハトメ加工をしてロープにて接続します。

3 バンブー(竹)工法併用(＃3000)も考えられます。表紙写真の工法(国土交通省施工例)

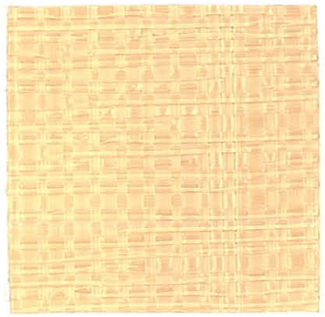
4 小型ブルドーザーを使って約30cm厚前後の第一次盛土層を施工します。その場合盛土層を出来るだけ均一な高さになるよう盛土すると共に盛土層の巻き出し先端部分も一直線になるよう巻き出しに留意します。

5 第一次盛土の後更に約40～60cm厚位の第二次盛土を施工しますと、トラック、ダンプなどの大形車輌の通行も可能となります。

●注　意：超軟弱地盤でどうしてもヒービング(heaving)が発生するような場合はたて、よこ二重に敷設して下さい。
●施工例：進入路・仮設道路・林道・農道・住地造成・埋立地・ヘドロ処理・パイプ不等沈下防止、他



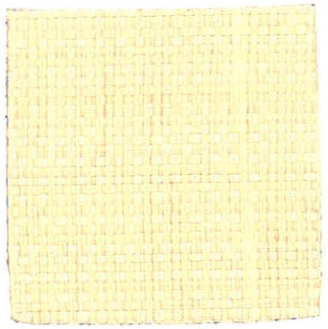
＃100



＃200

＃300

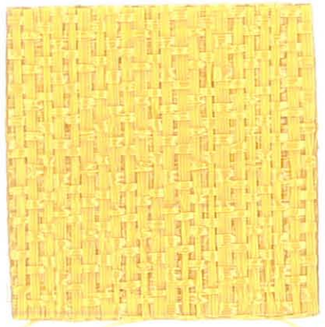
＃500



＃700

＃1000

＃3000



規　格

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

項目＼品名		＃100 (12×12)	＃200 (14×14)	＃300	＃500 (16×16)	＃700	＃1000	＃3000
引張り強さ (N/5cm)	タテ	1100	1200	1200	1300	1600	2100	2700
	ヨコ	900	1000	1200	1200	1500	1900	2700
引裂き強さ (N/5cm)	タテ	240	250	300	350	400	530	600
	ヨコ	240	250	300	350	400	530	600
設計単価 円/㎡	—	200	230	250	300	320	350	400

パイオラン® PPYシート
バンブー工法 施工例

■施工中

■完成

三菱化学グループ
ダイヤテックス

本　　社 〒110-0047 東京都千代田区内神田2-8-4山田ビル6F　Tel.03-3254-3221(代)
大 阪 支 店 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-25-29江戸堀KNビル10F　Tel.06-6459-3988(代)
北日本営業所 〒938-0013 富山県黒部市沓掛2000番地　Tel.0765-54-2222(代)

堺商事株式会社
〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-8-2(第二鉄鋼ビル)
Tel 03-3214-7653(ダイヤルイン)Fax 03-3284-0310

本　　社 〒541-0056 大阪市中央区久太郎町2-4-11(クラボウアネックスビル)　Tel.06-6271-9700(代)
名古屋営業所 〒460-0003 名古屋市中区錦3-2-1(広銀ビル)　Tel.052-951-4591(代)
北海道営業所 〒066-0077 北海道千歳市上長都2番24号　Tel.0123-26-0155(代)
福 岡 営 業 所 〒810-0001 福岡市中央区天神4-4-24(新光ビル)　Tel.092-781-0954(代)

■代理店

試験成績報告書

15年 10月 6日

(株)地崎工業 様

工事名 両総農業水利事業 八間川排水路その3-1工事

工事場所 千葉県佐原市昭和町1及び森戸地内

品名 再生砕石(RC-40)

千葉県佐原市岩ヶ崎字1128番地
石津建材株式会社
TEL 0478-54-3195

茨建技管試第 09681 号

平成 15年 7月 9日

㈲大陽環境センター

殿

財団法人 茨城県建設技術管理センター

建設工事 材　料 試験結果通知書

御依頼の建設工事 材　料 試験結果は別紙のとおりで

ありますので御通知いたします。

工　事　名

品質管理　ＲＣ－４０ ✓

工事場所

試料採取箇所

㈲大陽環境センター

試験項目

１）	骨材のふるい分け試験	１件
２）	骨材の液性限界・塑性限界試験	１件
３）	修正ＣＢＲ試験	１件
４）	ﾛｻﾝｾﾞﾙｽ試験機による粗骨材すりへり試験	１件
５）	コンクリート再生砕石の異物混入割合試験	１件

受付番号：　08817

受付番号	08817	1/1

JIS A 1102

骨材のふるい分け試験

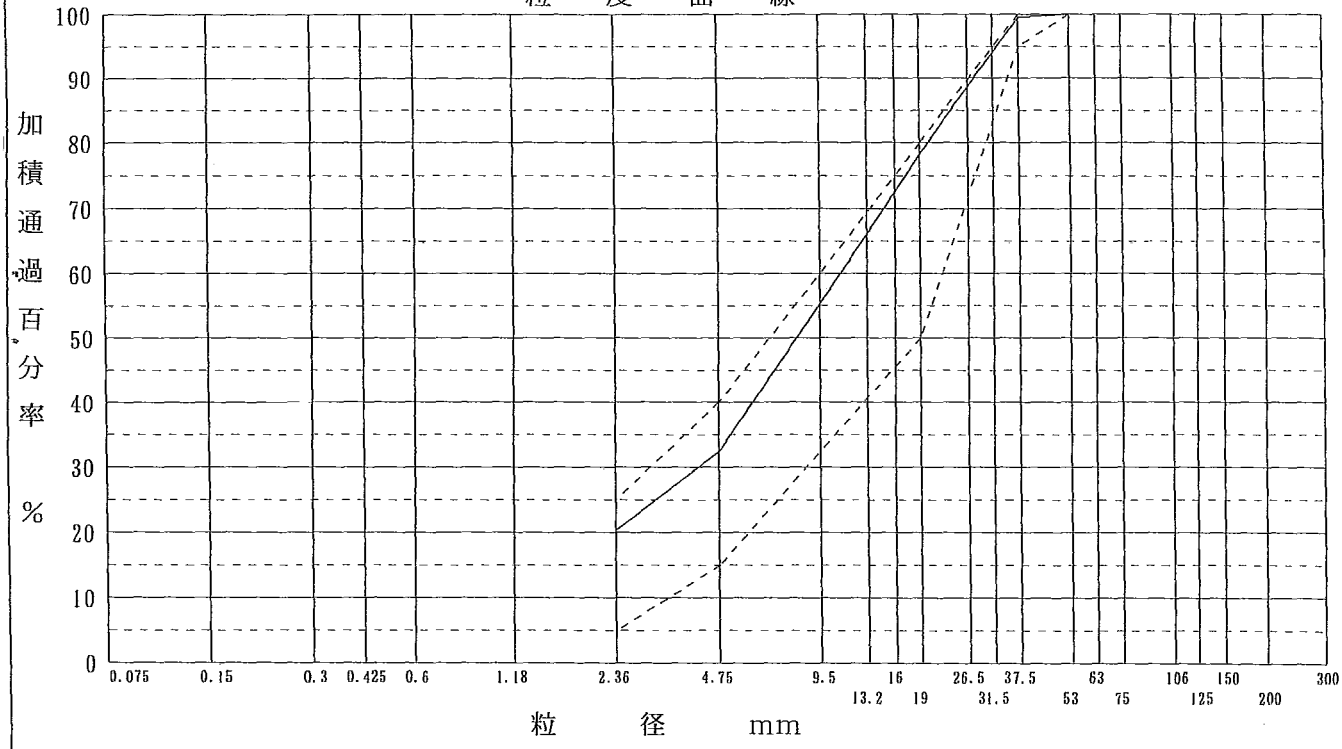
受付年月日	平成 15 年 06 月 25 日	試験年月日	平成 15 年 07 月 02 日
試料名 又は 試料状態	RC-40 ✓	試料番号	

試験項目名	試験値
最大乾燥密度 (g/cm3)	1.781
修正ＣＢＲ (%)	71.0
塑性指数	NP
異物混入割合 (%)	0
ｱｽﾌｧﾙﾄ塊混入割合(%)	0
すりへり減量 (%)	29.3

粒径 mm	残留率 %	加積通過率 %
53	0.0	100.0
37.5	0.5	99.5
19	21.2	78.3
4.75	45.9	32.4
2.36	12.1	20.3
>	20.3	
計	100	

摘要 ------ プラント再生舗装技術指針

粒度曲線



試験者	橘川 浩

財団法人 茨城県建設技術管理センター

受付番号	08817	1/1

JIS A 1205

土の液性限界・塑性限界試験

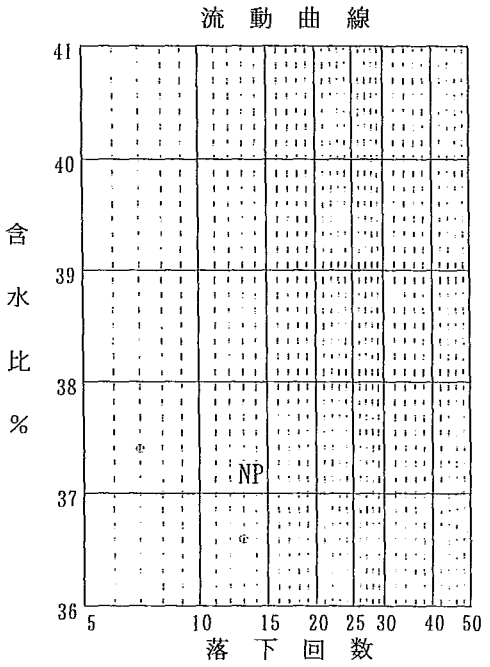
受付年月日	平成 15 年 06 月 25 日	試験年月日	平成 15 年 07 月 02 日

試料名 又は 試料状態　RC-40 ✓

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	13(すべり)	36.6		塑性限界不可能
2	7(すべり)	37.4		

液性限界 WL	塑性限界 WP	塑性指数 Ip	
NP	NP	NP	

備考

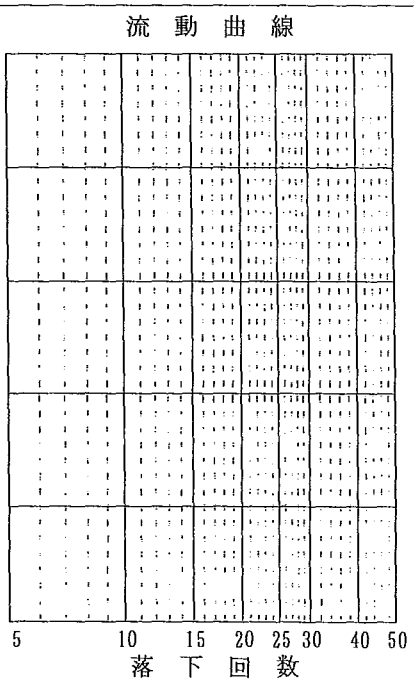


試料名 又は 試料状態

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 %

液性限界 WL	塑性限界 WP	塑性指数 Ip	

備考



試験者	橘川　浩

財団法人　茨城県建設技術管理センター

受付番号	08817	1/2

修 正 C B R 試 験

受付年月日	平成 15 年 06 月 25 日	試験年月日	平成 15 年 07 月 02 日

試料名又は試料状態
RC-40 ✓

試料番号

試験条件又は養生条件
水浸

試料の含水比	１０．２	%
最適含水比		%
最大乾燥密度	１．７８１	g/cm³
最大乾燥密度の95%修正ＣＢＲ	７１．０	%

供試体作製

突固め回数	湿潤+ﾓｰﾙﾄﾞ質量 g	モールド質量 g	湿潤供試体質量 g	モールド体積 cm³	湿潤密度 ρt g/cm³	乾燥密度 ρd g/cm³
９２回３層	８３６０	４０２３	４３３７	２２０９	１．９６３	１．７８１
４２回３層	７９８６	３８８０	４１０６	２２０９	１．８５９	１．６８７
１７回３層	７９２８	４０５０	３８７８	２２０９	１．７５６	１．５９３
回３層						

含水比測定

ma	4320	mb	3980	mc	655	w=	10.2	%	平均含水比 10.2 %
ma		mb		mc		w=		%	

貫入量 mm		0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	5.0	7.5	
荷重 kN	９２回	0.83	2.81	5.91	9.64	13.33	28.45		
	４２回	0.65	1.28	2.76	4.70	6.51	13.33		
	１７回	0.44	0.98	1.62	2.29	3.00	6.10		
	回								

C B R　　標準荷重 19.9 kN

CBR %	９２回３層	４２回３層	１７回３層	回３層
	１４３ %	６７．０ %	３０．７ %	%

備 考

試験者	橘川 浩

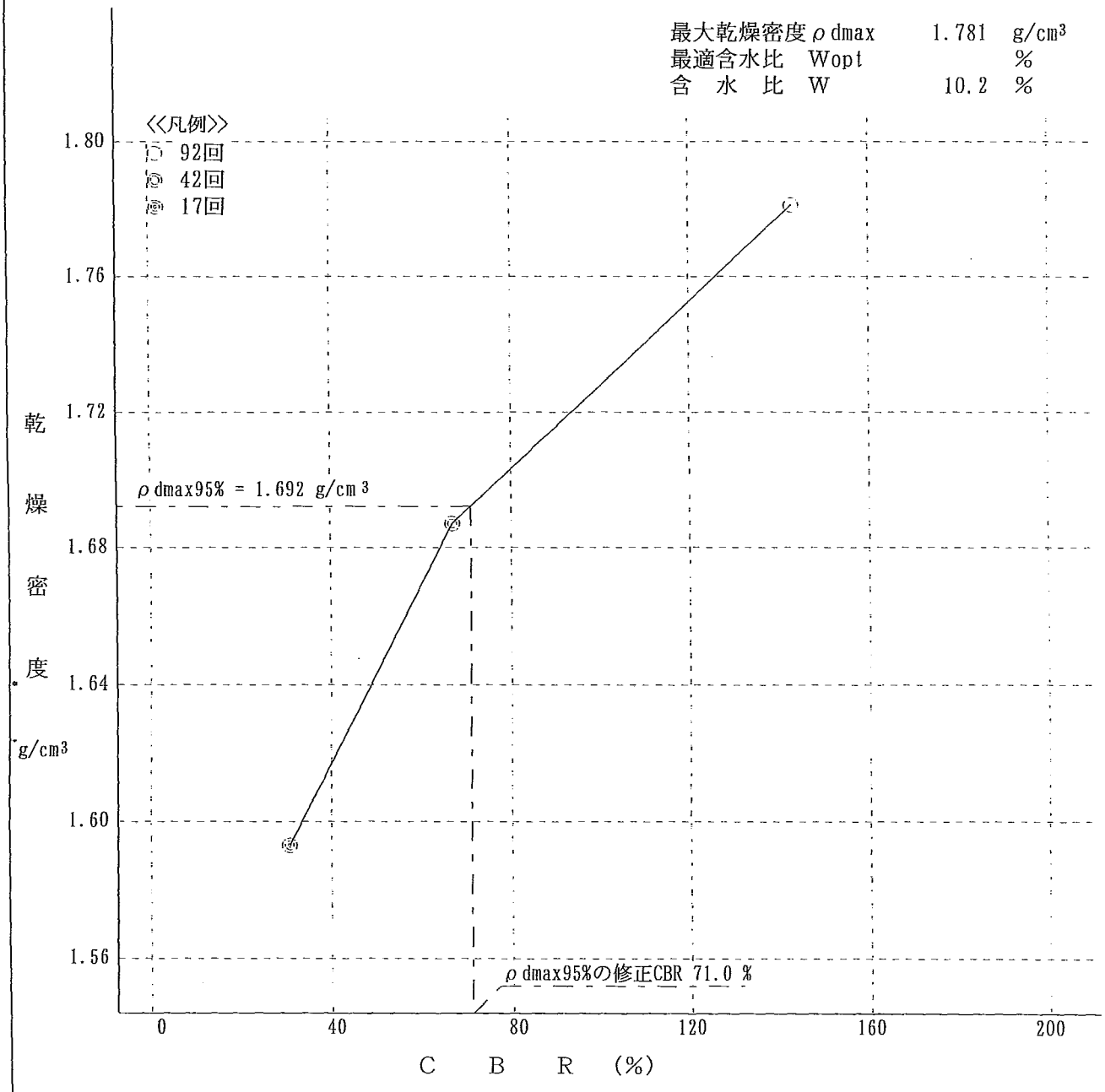
財団法人 茨城県建設技術管理センター

受付番号	08817	2/2

乾燥密度ＣＢＲ含水比曲線

試験年月日	平成　15 年 07 月 02 日
試料名 又は 試料状態	RC-40 ✓
試料番号	

修　正　Ｃ　Ｂ　Ｒ	
最大乾燥密度の 95 ％	７１．０ ％
最大乾燥密度の　　％	％



試験者	橘川　浩

財団法人　茨城県建設技術管理センター

受付番号	08817	1/1

JIS A 1121　ロサンゼルス試験機によるすりへり試験

受付年月日	平成 15 年 06 月 25 日	試験年月日	平成 15 年 07 月 02 日
試料名 又は 試料状態	RC-40 √	試料番号	
粒度の区分	注1	鋼球の数	8　個
回　転　数	500　回	鋼球の質量	3317　g

試験前の粒度

粒　径　mm	残留率　%	加積通過率 %
75		
63		
53		
37.5		
26.5		
19		
16		
13.2	0.0	100.0
9.5		
4.75	100.0	0.0
2.36		
>	0.0	
計	100	

すりへり試験結果

	1	2
①試験前の試料質量　g	5000	
②1.7mmふるい残留物の水洗い後の質量　g	3535	
③すりへり損失質量　①−②　g	1465	
④　すりへり減量　③÷①×100　%	29.3	
⑤　平均値　%	29.3	

備　考

注1　試料の粒度は、JIS A 5001により13～5mmを用いた。

試験者	橘川　浩

財団法人　茨城県建設技術管理センター

受付番号	08817	1/1

コンクリート再生砕石中の異物とアスファルト塊の混入量試験

受付年月日	平成 15 年 06 月 25 日	試験年月日	平成 15 年 07 月 02 日
試料名 又は 試料状態	RC-40 √	試料番号	

異物の種類	混入割合 %
鉄類	0
ガラス	0
木片	0
レンガ	0
陶器	0
プラスチック	0
異物混入割合合計	0
ｱｽﾌｧﾙﾄ塊混入割合	0

※試料は４．７５mm以上とする。

試験者	橘川　浩

平成 15年 10月 6日

(株) 地崎工業 殿

割栗試験報告書

(15～20cm)

工事名 両総農業水利事業 八間川排水路その3-1工事

茨城県つくば市大字大形1、998番地

大形出張所

株式会社 國分

TEL0298 (67) 2477

受付番号	08473

第 08930 号

平成 15年 6月20日

㈱國分　つくば砕石工場　　殿

財団法人 茨城県建設技術管理センター 理事長

JIS A 5003 JIS A 5006

石材の比重・吸水・圧縮強度試験結果通知書

(1/1)

受付年月日	平成 15 年 6 月 16 日	試験年月日	平成 15 年 6 月 19 日
工事名	県内外工事		
工事場所	つくば市大形地内		
試料名	砂岩（割ぐり石）		
産地又は製造者	つくば市大形		
特記事項	***		
打設年月日	*	採取年月日	平成 15 年 6 月 12 日

供試体番号		1	2	3		
供試体寸法 (cm)	縦	10.19	10.15	10.13		
	横	10.09	10.09	10.24		
	高さ	20.2	20.2	20.1		
見掛け比重		2.743	2.749	2.762		
平均見掛け比重			2.751			
吸水率 (%)		0.123	0.123	0.139		
平均吸水率 (%)			0.128			
圧縮強度 (N/mm²)		11671以上	11717以上	10894		
平均圧縮強度 (N/mm²)			11427以上			
				以下	余白	

備考

試験者	長谷川

H14.1. 5,000

No.

(株)地崎工業 御中

御 承 認 願

平成 15年 10月 6日

株式會社田中

本 社 大阪府泉大津市宮町 12 番 23 号
TEL 0725 (32) 5381 (代)
FAX 0725 (32) 2605
札幌・仙台・北陸・東京・名古屋・大阪・広島・四国・福岡・南九州・帯広

平成 15年 10月 1日

(株) 地崎工業 殿

大阪府泉大津市高津2番23号
株式会社 田中

材料御使用承認願

－品質証明書－

謹啓　今般、下記工事に使用いたします材料につきまして、下記弊社製品を納品致したく書類を添付し申請致しますので、御承認下さいますよう御願い申し上げます。

尚、本製品は建設大臣による建設技術評価制度に基づき『河川護岸用吸い出し防止シート』として評価[建技評第93214号]を受けた製品であり、併せて、財団法人 土木研究センターにおける性能評価[土研セ第617号]により、下記基準を満足した製品であることを証明致します。

敬具

記

製 品 名　ニードフルマット ＡＰＳ－１０

工 事 名 両総農業水利事業 八間川排水路その3-1工事

吸い出し防止材基準

項　　目	基　　準	備　　考
透　水　性	10^{-2} （1／s）以上	
厚　　さ	10mm以上 ✓	
引 張 強 度	1.0tf/m以上 ✓	縦・横方向共 ✓
化学的安定性（強度保持率）	70％以上 130％以下 ✓	JIS K 7114準拠(一般条件B, PH5～9) ✓
耐　候　性（強度保持率）	70％以上 130％以下 ✓	JIS A 1410, A1415準拠 ✓

品 質 規 格 書

(提出日) 平成 15 年 10 月 6 日

(株) 地崎工業 御中

大阪府泉大津市宮町1丁目2番23号
株式会社 田中

品　　名 : ニードフルマット(吸い出し防止材)

品　　番 : ＡＰＳ－１０

建設大臣技術評価認定製品

(財)土木研究センター評価製品

試験項目	内容	単位	社内規格値	試験方法
厚さ		mm	10 以上	JIS L 3204 準拠
密度		g/cm^3	0.12 以上	JIS L 3204 準拠
圧縮率		%	12 以下	JIS L 3204 準拠
引張強さ		kN/m	10 以上	JIS L 3204 準拠
		tf/m	1.0 以上	
		N/cm^2	100 以上	
		kgf/cm^2	10 以上	
伸び率		%	50 以上	JIS L 3204 準拠
耐薬品性	不溶解分	%	90 以上	JIS L 3204 準拠
透水係数		cm/sec	1×10^{-2} 以上	JIS L 3204 準拠

備　　考

品質管理方法

製品に、ロット番号を記載し、以下の方法により管理

「社内における品質試験」

製品の生産過程において３日に１回以上の割合で試験実施

「公的試験機関による品質試験」

製品の生産過程において 20,000m^2 に１回以上の割合で試験実施

性能評価報告書

（土研セ　第617号）

河川護岸用吸い出し防止シート

「ニードフルマット　APS－10」

評価依頼者：株式会社 田中

平成７年１月

財団法人 土木研究センター

4.9 試験結果一覧

表－4.14にこれまで実施した改良製品の試験結果に併せてデータの一覧表を示す。

表－4.14　データ一覧

<table>
<tr><td colspan="12">製品名：ニードフルマット APS－10（改良製品）</td></tr>
<tr><td>厚　さ</td><td colspan="3">10.5 mm ✓</td><td colspan="2">単位重量</td><td colspan="4">1270 gf／m²</td></tr>
<tr><td>1）開孔径
(mm)</td><td colspan="3">振　動　式</td><td>0.10</td><td colspan="2">2）透水係数
(cm／s)</td><td colspan="3">3.31×10^{-1}</td></tr>
<tr><td>3）強制
目詰り試験</td><td colspan="11">長期的に十分な透水性を有していると認められる。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4）引張強度
(tf／m)</td><td colspan="2">縦（1％／min）</td><td>2.28 ✓</td><td rowspan="3">破断時の
伸び歪み
(%)</td><td colspan="2">縦（1％／min）</td><td colspan="3">101.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">横（1％／min）</td><td>4.24 ✓</td><td colspan="2">横（1％／min）</td><td colspan="3">79.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">20％／min</td><td>2.44 ✓</td><td colspan="2">20％／min</td><td colspan="3">104.7</td></tr>
<tr><td>衝撃強度</td><td colspan="3">32.5（kgf／cm²）</td><td colspan="2">引裂強度</td><td colspan="2">縦91.9（kgf）</td><td colspan="2">横150.4（kgf）</td></tr>
<tr><td rowspan="15">5）化学的
安定性
(強度保持率%)

基本強度
2.44tf／m</td><td colspan="2">条　件</td><td colspan="2">試　験　液</td><td colspan="2">浸漬時間（hr）
250</td><td>500</td><td>750</td><td>1000</td></tr>
<tr><td rowspan="6">〈一般条件B〉</td><td colspan="2">イ）蒸留水</td><td colspan="2">107 ✓</td><td>97 ✓</td><td>100 ✓</td><td>96 ✓</td></tr>
<tr><td colspan="2">ロ）塩化ﾅﾄﾘｳﾑ　3%溶液</td><td colspan="2">106 ✓</td><td>100 ✓</td><td>99 ✓</td><td>103 ✓</td></tr>
<tr><td colspan="2">ハ）水酸化ｶﾙｼｳﾑ0.1%溶液</td><td colspan="2">107 ✓</td><td>97 ✓</td><td>88 ✓</td><td>93 ✓</td></tr>
<tr><td colspan="2">ニ）水酸化ﾅﾄﾘｳﾑ0.1%溶液</td><td colspan="2">97 ✓</td><td>91 ✓</td><td>93 ✓</td><td>94 ✓</td></tr>
<tr><td colspan="2">ホ）硫酸　0.1%溶液</td><td colspan="2">104 ✓</td><td>102 ✓</td><td>108 ✓</td><td>103 ✓</td></tr>
<tr><td colspan="2">ヘ）塩酸　0.1%溶液</td><td colspan="2">107 ✓</td><td>110 ✓</td><td>104 ✓</td><td>102 ✓</td></tr>
<tr><td rowspan="6">〈参考〉
〈特殊条件〉</td><td colspan="2">イ）蒸留水</td><td colspan="2">107</td><td>97</td><td>100</td><td>96</td></tr>
<tr><td colspan="2">ロ）塩化ﾅﾄﾘｳﾑ　3%溶液</td><td colspan="2">106</td><td>100</td><td>99</td><td>103</td></tr>
<tr><td colspan="2">ハ）水酸化ｶﾙｼｳﾑ飽和溶液</td><td colspan="2">103</td><td>82</td><td>86</td><td>93</td></tr>
<tr><td colspan="2">ニ）水酸化ﾅﾄﾘｳﾑ10%溶液</td><td colspan="2">52</td><td>55</td><td>52</td><td>52</td></tr>
<tr><td colspan="2">ホ）硫酸　10%溶液</td><td colspan="2">99</td><td>98</td><td>92</td><td>107</td></tr>
<tr><td colspan="2">ヘ）塩酸　10%溶液</td><td colspan="2">104</td><td>95</td><td>98</td><td>102</td></tr>
<tr><td rowspan="2">耐　候　性</td><td colspan="2">暴露時間（hr）</td><td>100</td><td>200</td><td>400</td><td>1000</td><td>(2000)</td></tr>
<tr><td colspan="2">強度保持率（%）</td><td>106 ✓</td><td>105 ✓</td><td>111 ✓</td><td>106 ✓</td><td>107 ✓</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6）燃焼性</td><td colspan="3">JIS 試験</td><td colspan="7">炭化距離　縦、横方向共に5cm</td></tr>
<tr><td colspan="3">現地試験</td><td colspan="7">難燃性を確認した。</td></tr>
<tr><td>7）摩擦係数</td><td>土・シート</td><td colspan="3">$\mu = 0.63$</td><td colspan="3">ブロック・シート</td><td colspan="3">$\mu = 0.63$</td></tr>
<tr><td>8）均質性</td><td colspan="11">製品として満足すべき均質性を有している。</td></tr>
<tr><td>9）施工性</td><td colspan="11">試験施工により施工性が良好であると認められる。</td></tr>
</table>

評　価　書

建技評第93214号

株式会社田中殿

先に申請のあった

「河川護岸用吸い出し防止シート ニードフルマット APS-10」

について、平成4年建設省告示第1324号における開発目標に照らして評価した結果、おおむね実用の領域に達していると認められる。

ただし、以下の事項について留意する必要がある。

- pH(ペーハー)値が大きい地点での使用

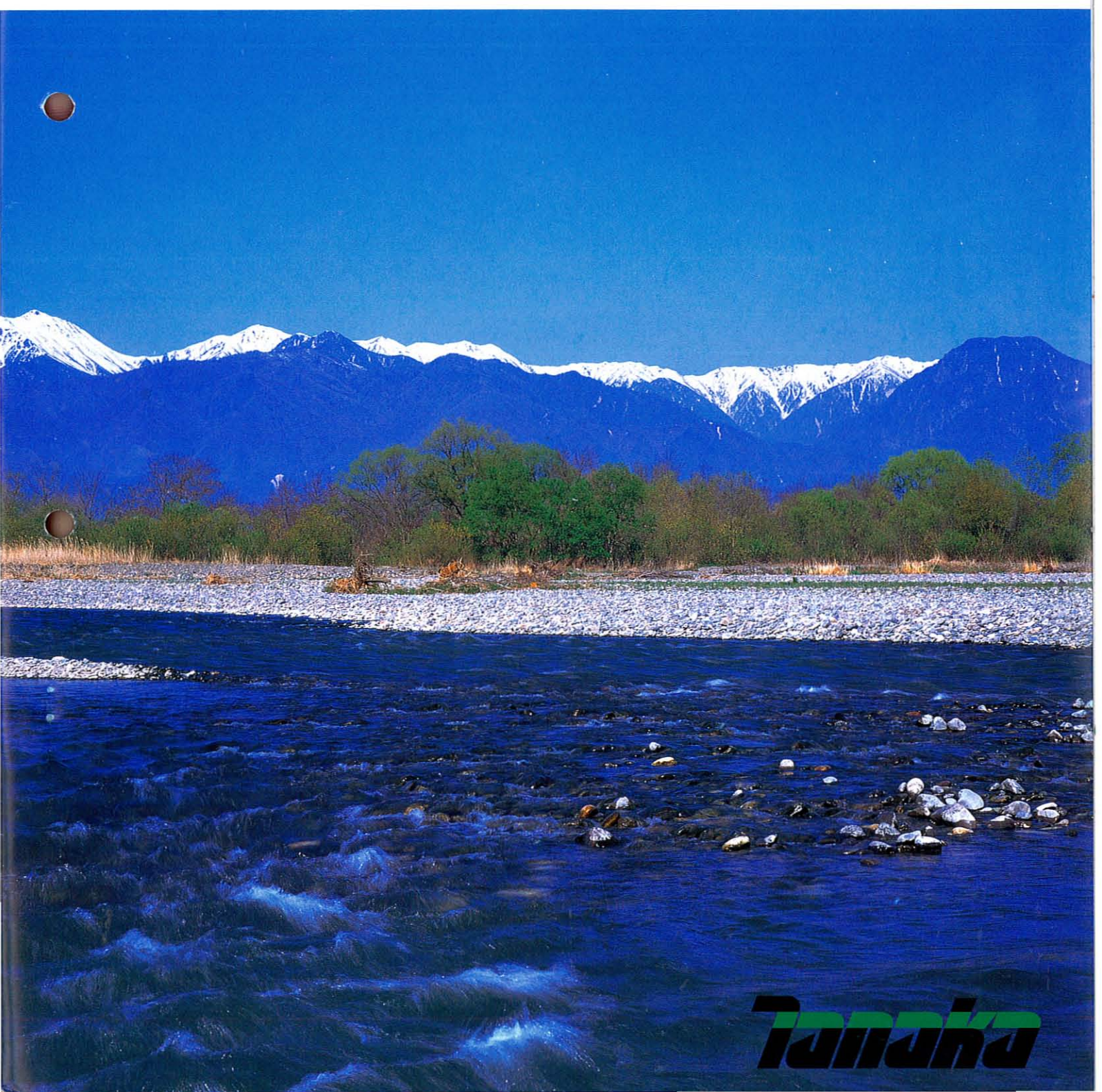
平成6年 6月 13日

建設大臣 [illegible]

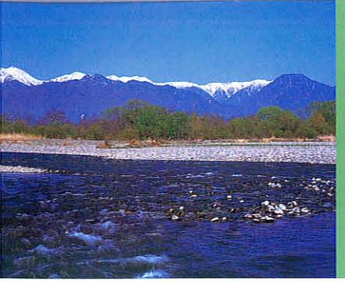
土木用合成繊維不織布　　ニードフルマット

NEEDFL MAT

THE ADVANCED TECHNOLOGY GEOTEXTILES



Tanaka



ニードフルマットは、土砂の洗掘・吸出防止など広範囲の土木建設工事に対応する合成繊維ジオテキスタイルです。

ニードフルマット
NEEDFL MAT

ニードフルマットAPS-10は、建設大臣による建設技術評価制度に基づき「河川護岸用吸い出し防止シート」として評価を受けた製品です。

耐水性、耐候性、耐腐蝕性に優れた化学合成繊維を不規則に配列して繊維層を形成。さらにニードリング加工により、それぞれの繊維を三次元的に交絡、結合させ、すぐれた強度と弾性をもたせた土木用不織布です。
ニードフルマットは透水性に優れ、土砂の洗掘防止、吸出防止などに、いまや欠くことのできない画期的な土木工事用資材として活躍しています。

ニードフルマットの特長

1.抗張力と伸度が大きいので重量物による荷重でも簡単に破断しません。

2.弾性が有り優れたクッション機能を有しているため、ブロック、砕石等、突起物などの衝撃に対しても安易に破れません。

3.柔軟性があるので施工地盤に密着しやすく、吸出防止、洗掘防止の効果が大きい。

4.合成繊維を素材としているので耐候性、耐薬品性、耐腐蝕性に優れ長期間の使用に対応出来ます。

5.合成繊維不織布のため長期間、土砂等の摩耗に耐えます。

6.繊維を立体構造に積層しているため透水性に優れ抜群の排水、土砂のセパレーション、フィルター効果を発揮します。

規格・物性

品　番	厚さ(mm)	巾 (m)	長さ(m)
APS−10	10	2	10
APS−20	20	2	10

ニードフルマットAPS-10

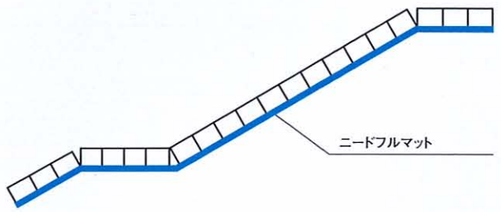
項　目	基　準	備　考
厚　さ	10mm以上	
引張強さ	10kN/m(1.0tf/m)	
化学安定性(強度保持率)	70%以上 130%以下	JIS K 7114準用(PH5〜9)
耐 候 性(強度保持率)	70%以上 130%以下	JIS A 1410 JIS A 1415準用

ニードフルマットAPS-10・APS-20

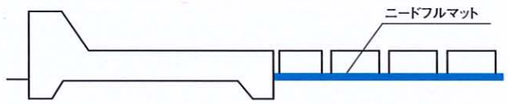
試験項目		単　位	規格値	試験方法
密　度		g/cm³	0.12以上	JIS L 3204
圧 縮 率		%	12以下	JIS L 3204
引張強さ		N/cm (kgf/cm)	100以上 (10.0)	JIS L 3204
伸 び 率		%	50以上	JIS L 3204
耐薬品性	不溶解分	%	90以上	JIS L 3204
透水係数		cm/sec	0.01以上	JIS L 3204

施工例

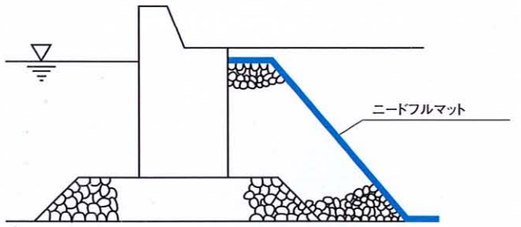
河川護岸



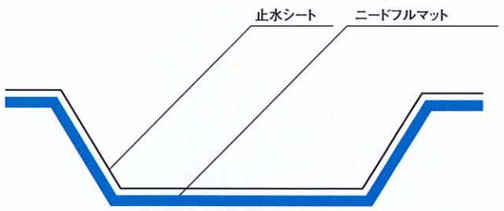
河川護床工



埋立護岸



止水シート保護



用途

1．河川護岸、堤防、河床の吸出・洗掘防止
2．埋立、海岸、漁港などの護岸、堤防の吸出・洗掘防止
3．根固・消波ブロックのベースメント保護
4．止水シートの緩衝保護
5．その他土木建設工事

上記の土木用途以外に使用される場合は必らず営業担当窓口にご相談下さい。

建設省関東地方建設局

建設省関東地方建設局

株式會社 田中

本社・工場　〒595-0013　大阪府泉大津市宮町12-23
TEL0725(32)5381　FAX0725(32)2605

札幌営業所　〒060-0807　札幌市北区北七条西2-20(東京建物札幌ビル)
TEL011(726)5241　FAX011(737)6053

仙台営業所　〒981-1106　仙台市太白区柳生2丁目25-6
TEL022(242)0810　FAX022(242)7414

北陸営業所　〒950-0982　新潟市堀之内南2-19-14(和合ビル2F)
TEL025(245)9620　FAX025(246)4945

東京営業所　〒330-0061　埼玉県さいたま市浦和区常盤9-21-14 (パークサイドガクヤビル501)
TEL048(832)5381　FAX048(832)5395

名古屋営業所　〒460-0011　名古屋市中区大須1-22-26(名古屋スカイビル)
TEL052(222)3606　FAX052(222)3608

大阪営業所　〒550-0014　大阪市西区北堀江1-5-2(四ツ橋新興産ビル)
TEL06(6536)2751　FAX06(6536)2752

広島営業所　〒730-0801　広島市中区寺町5-27(パークヒルズ城南302)
TEL082(532)7795　FAX082(292)2033

四国営業所　〒771-0134　徳島市川内町平石住吉209-5(徳島健康科学総合センタービル410号)
TEL088(666)1360　FAX088(666)1362

福岡営業所　〒812-0042　福岡市博多区豊2-2-26(福岡コーホービル3F)
TEL092(471)5252　FAX092(471)5266

南九州営業所　〒892-0842　鹿児島市東千石町2-1(DAIICHI山善ビル6F)
TEL099(222)1174　FAX099(222)1422

帯広出張所　〒080-0801　帯広市東一条南10-2-1(損保ジャパン帯広第一ビル)
TEL0155(25)6647　FAX0155(25)6648

お問い合わせは…

※本書に収録したものは、すべて当社に著作権の存するものですから、無断の複製は固くお断りいたします。

03.09.イ

コンクリート

生コンクリート使用骨材について

設計時点の配合は砕石が25mm、及び40mmとなっているが、周辺地域で生産、流通していないことから、砕石を20mmとし配合設計を行っていますので以下の材料でご承諾をお願いいたします。

生コンクリート対応表

種　類	設計時	使用材料	使用目的
無筋コンクリート	18N-25-8	21N-20-8	均しコンクリート
	18N-25-8	21N-20-8	基礎工等
鉄筋コンクリート	21N-25-12	24N-20-12	樋管等
	24N-25-15	24N-20-15	機場建屋

No. 67-1

レディーミクストコンクリート配合報告書

工事名称	八間川排水路その３－１工事
施工者	株式会社 地崎工業
所在地	千葉県佐原市昭和町及び森戸
報告年月日	平成　15　年　9　月　28　日

日本工業規格表示認定工場
ＪＩＳ認定番号　368232

香取郡小見川町木内字谷人谷1243
常総コンクリート株式会社　香取工場
0478-82-8181(代)　FAX 0478-82-8185

日本工業規格表示許可書

許可番号
3 6 8 2 3 2

常総コンクリート株式会社　殿

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

(許可)昭和44年 1月13日
(再交付)昭和51年 6月29日

通商産業大臣 河本敏夫

記

許可工場または事業場の名称　常総コンクリート株式会社 岩取工場

所在地　千葉県香取郡小見川町木内字行人谷1243

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クリート

日本工業規格の番号	名称	等級または種類
JIS A 5308	レディーミクストコンクリート レディーミクストコンクリート	A種普通コンクリート B種普通コンクリート 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

常総コンクリート株式会社
香取工場殿

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14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15年4月1日
　　至　平成16年3月31日

平成15年1月31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

技第523112号

証　書

本籍 千葉県

久保木 寿

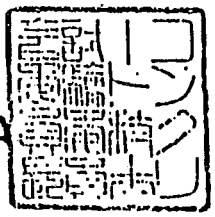
昭和24年1月15日生

本協会コンクリート技士試験制度規則による
コンクリート技士の試験に合格したことを証する

社団法人 日本コンクリート工学協会

コンクリート技士試験委員会

委員長 亀田泰弘

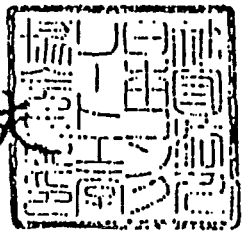


コンクリート技士試験委員会委員長の証明を
認めコンクリート技士の名称を贈る

昭和53年1月25日

社団法人 日本コンクリート工学協会

会長 大友恒夫



レディーミクストコンクリート配合報告書

No.67-1

平成 15年 9月 28日

株式会社 地崎工業　　展安

香取郡小見川町木内字行人谷1243
常総コンクリート株式会社　香取工場
0478-82-8184(代)　FAX 0478-82-8185

配合計画者名　久保木　寿

工事名称	八間川排水路その３－１工事
所在地	千葉県佐原市昭和町及び森戸
納入予定時期	平成15年10月 1日～平成16年 3月26日
本配合の適用期間	同　上
ｺﾝｸﾘｰﾄの打込み箇所	均しコン・基礎工

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 ✓	8 ✓	20 ✓	N ✓

指定事項				
	軽量ｺﾝｸﾘｰﾄの単位容積質量	----- kg/m³	空気量	----- %
	コンクリートの温度	---- ℃	混和材料の種類	----------
	呼び強度を保証する材齢	------ 日	ｱﾙｶﾘ骨材反応抑制対策の方法	A
	水セメント比の上限値	----- %	単位ｾﾒﾝﾄ量の下限値又は上限値	------ kg/m³
	単位水量の上限値	---- kg/m³	塩化物含有量	---- kg/m³ 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	三菱マテリアル株式会社	密度(g/cm³)	3.16	Na_2Oeq%	0.61
混和材	製品名		種類		密度(g/cm³)	-----

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/cm³) 絶乾	密度(g/cm³) 表乾	吸水率(%)
細骨材	①	砂	鹿島産 陸砂	A	化学法	5mm以下	2.60	--	2.60	1.22
	②									
	③									
粗骨材	①	砕石	笠間産 砕石	A	化学法	20mm～ 5mm	58.0	--	2.68	0.647
	②									
	③									

混和剤①	製品名	ポゾリス No.70	種類	AE減水剤標準型１種	細骨材の塩化物量	0.00%
混和剤②	製品名		種類		水の区分	上水道水以外の水(地下水)

配合表 (kg／m³)

セメント	混和材		水	細骨材 ①	②	③	----	粗骨材 ①	②	③	混和剤 ①(Kg)	②
263	----	----	160	910	----	----	----	970	----	----	0.658	----

水ｾﾒﾝﾄ比	61.0%	水結合材比	-------	細骨材率	49.2%		粗骨材混合比(質量比) 砕石 100.0

備考　JIS該当品

レディーミクストコンクリート配合計算書

No.67-1

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 ✓	8 ✓	20 ✓	N ✓

標準偏差	σ	当工場の実績により	2.00 N/mm²
配合強度	m	$m = SL + 2.50 \times \sigma$ 上値より	$m = 26.0$ 26.0 N/mm²
水セメント比	W／C	$m = a + b \cdot C/W = -14.90 + 25.00 \cdot C/W$ $W/C = \frac{b}{m-a} = \frac{25.00}{26.0 - (-14.90)} \times 100$	61.0 ✓ %
単位水量	W	当工場の実績により	160 kg/m³
計算上水セメント比	W／C	セメント量指定による水セメント比(W÷指定セメント量)	------ %
単位セメント量	C Cv	$C = \frac{W}{W/C} \times 100 = \frac{160}{61.0} \times 100$ $Cv = \frac{C}{\text{密度 g/cm}^3} = \frac{263}{3.16}$	263 kg/m³ 83 ℓ/m³
空気量の容積	A	A = 1000 × 空気量 = 1000 × 4.5(%)	45 ℓ/m³
粗骨材かさ容積	G'	当工場の実績により (実積率=58.0 %)	0.625 m³/m³
粗骨材量	Gv G	Gv = 嵩容積 × 実積率 / 100 = 625 × 58.0 / 100 G = GV × 密度	362 ℓ/m³ 970 kg/m³
細骨材量	Sv S	Sv=1000−(W+Cv+Gv+A)=1000−(160+ 83+362+45) S = SV × 密度(2.60)	350 ℓ/m³ 910 kg/m³
細骨材率	S／a	$S/a = \frac{Sv}{Sv + Gv} \times 100 = \frac{350}{350 + 362} \times 100$	49.2 %
単位混和剤量	Ad	Ad = C×添加率×比重 = 263 × 0.250 (%)× 1.000	0.658 kg/m³
単位混和材量	E		------ kg/m³

配合表 (kg／m³)

水セメント比	細骨材率	セメント	混和材		水	細骨材				粗骨材			混和剤 (Kg)	
						陸砂	----	----	----	砕石	----	----		
61.0 % ✓	49.2 %	263	------	------	160	910	----	----	----	970	----	----	0.658	----

レディーミクストコンクリート配合報告書

No.67-2

平成 15年 9月 28日

株式会社 地崎工業　　展安

香取郡小見川町木内字行人谷1243
常総コンクリート株式会社　香取工場
0478-82-8184(代)　FAX 0478-82-8185

配合計画者名	久保木　寿

工事名称	八間川排水路その３－１工事
所在地	千葉県佐原市昭和町及び森戸
納入予定時期	平成15年10月 1日～平成16年 3月26日
本配合の適用期間	同　上
ｺﾝｸﾘｰﾄの打込み箇所	樋管工

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	24 ✓	12 ✓	20 ✓	N ✓

指定事項				
軽量ｺﾝｸﾘｰﾄの単位容積質量	----- kg/m³	空気量	------	%
コンクリートの温度	---- ℃	混和材料の種類	----------	
呼び強度を保証する材齢	----- 日	ｱﾙｶﾘ骨材反応抑制対策の方法	A	
水セメント比の上限値	----- %	単位ｾﾒﾝﾄ量の下限値又は上限値	-----	kg/m³
単位水量の上限値	---- kg/m³	塩化物含有量	----	kg/m³ 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	三菱マテリアル株式会社	密度(g/cm³)	3.16	Na_2Oeq%	0.61
混和材	製品名		種類		密度(g/cm³)	----

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/cm³) 絶乾	密度(g/cm³) 表乾	吸水率(%)
細骨材	①	砂	鹿島産 陸砂	A	化学法	5mm以下	2.60	--	2.60	1.22
	②									
	③									
粗骨材	①	砕石	笠間産 砕石	A	化学法	20mm～ 5mm	58.0	--	2.68	0.647
	②									
	③									

混和剤①	製品名	ポゾリス　No.70	種類	AE減水剤標準型１種	細骨材の塩化物量	0.00%	
混和剤②	製品名		種類		水の区分	上水道水以外の水(地下水)	

配合表　(kg／m³)

セメント	混和材		水	細骨材 ①	細骨材 ②	細骨材 ③	-----	粗骨材 ①	粗骨材 ②	粗骨材 ③	混和剤 ①(Kg)	混和剤 ②
300	---- ✓	----	165	879	----	----	----	957	-----	-----	0.750	----

水ｾﾒﾝﾄ比	55.0%	水結合材比	------	細骨材率	48.6%		粗骨材混合比(質量比) 砕石 100.0

備考　　JIS該当品

レディーミクストコンクリート配合計算書

No.67-2

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	24 ✓	12 ✓	20 ✓	N ✓

標準偏差	σ	当工場の実績により	2.60 N/mm²
配合強度	m	$m = SL + 2.50 \times \sigma$ 上値より	$m = 30.5$ 30.5 N/mm²
水セメント比	W/C	$m = a + b \cdot C/W = -14.90 + 25.00 \cdot C/W$ $W/C = \frac{b}{m-a} = \frac{25.00}{30.5 - (-14.90)} \times 100$	55.0 ✓ %
単位水量	W	当工場の実績により	165 kg/m³
計算上水セメント比	W/C	セメント量指定による水セメント比(W÷指定セメント量)	------ %
単位セメント量	C Cv	$C = \frac{W}{W/C} \times 100 = \frac{165}{55.0} \times 100$ $Cv = \frac{C}{\text{密度 g/cm}^3} = \frac{300}{3.16}$	300 kg/m³ 95 ℓ/m³
空気量の容積	A	A = 1000 × 空気量 = 1000 × 4.5(%)	45 ℓ/m³
粗骨材かさ容積	G'	当工場の実績により (実積率=58.0 %)	0.615 m³/m³
粗骨材量	Gv G	Gv = 嵩容積 × 実積率 / 100 = 615 × 58.0 / 100 G = GV × 密度	357 ℓ/m³ 957 kg/m³
細骨材量	Sv S	Sv=1000−(W+Cv+Gv+A)=1000−(165+ 95+357+45) S = SV × 密度(2.60)	338 ℓ/m³ 879 kg/m³
細骨材率	S/a	$S/a = \frac{Sv}{Sv + Gv} \times 100 = \frac{338}{338 + 357} \times 100$	48.6 %
単位混和剤量	Ad	Ad = C×添加率×比重 = 300 × 0.250 (%)× 1.000	0.750 kg/m³
単位混和材量	E		------- kg/m³

配合表 (kg/m³)

水セメント比	細骨材率	セメント	混和材		水	細骨材				粗骨材			混和剤	
						陸砂	----	----	----	砕石	----	----	(Kg)	
55.0 % ✓	48.6 %	300	------	------	165	879	-----	-----	----	957	----	-----	0.750	----

レディーミクストコンクリート配合報告書

No.67-3

平成 15 年 9 月 28 日

株式会社 地崎工業　　展設

香取郡小見川町木内字行人谷1243
常総コンクリート株式会社　香取工場
0478-82-8183(代)　FAX 0478-82-8185

配合計画者名	久保木　寿

工事名称	八間川排水路その３－１工事
所在地	千葉県佐原市昭和町及び森戸
納入予定時期	平成15年10月 1日～平成16年 3月26日
本配合の適用期間	同　上
ｺﾝｸﾘｰﾄの打込み箇所	機場建屋工

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	24 ✓	15 ✓	20 ✓	N ✓

指定事項					
	軽量ｺﾝｸﾘｰﾄの単位容積質量	----- kg/m³	空気量	----- %
	コンクリートの温度	----- ℃	混和材料の種類	----------
	呼び強度を保証する材齢	----- 日	ｱﾙｶﾘ骨材反応抑制対策の方法	A
	水セメント比の上限値	----- %	単位ｾﾒﾝﾄ量の下限値又は上限値	----- kg/m³
	単位水量の上限値	---- kg/m³	塩化物含有量	---- kg/m³ 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	三菱マテリアル株式会社	密度(g/cm³)	3.16	Na_2Oeq%	0.61
混和材	製品名		種類		密度(g/cm³)	-----

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/cm³) 絶乾	密度(g/cm³) 表乾	吸水率(%)
細骨材	①	砂	鹿島産 陸砂	A	化学法	5mm以下	2.60	--	2.60	1.22
	②									
	③									
粗骨材	①	砕石	笠間産 砕石	A	化学法	20mm～ 5mm	58.0	--	2.68	0.647
	②									
	③									

混和剤①	製品名	ポゾリス　No.70	種類	AE減水剤標準型１種	細骨材の塩化物量	0.00%	
混和剤②	製品名		種類		水の区分	上水道水以外の水(地下水)	

配合表　(kg／m³)

セメント	混和材		水	細骨材 ①	②	③	----	粗骨材 ①	②	③	混和剤 ①(Kg)	②
311	---- ✓	-----	171	871	----	----	----	941	----	----	0.778	----

水ｾﾒﾝﾄ比	55.0%	水結合材比	------	細骨材率	48.8%		粗骨材混合比(質量比) 砕石 100.0

備考　　JIS該当品

レディーミクストコンクリート配合計算書

No.67-3

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	24 ✓	15 ✓	20 ✓	N ✓

標準偏差	σ	当工場の実績により	2.60 N/mm²
配合強度	m	m = SL + 2.50 × σ 上値より	m = 30.5 30.5 N/mm²
水セメント比	W/C	m = a + b・C/W = -14.90 + 25.00 ・ C/W $W/C = \frac{b}{m-a} = \frac{25.00}{30.5 - (-14.90)} \times 100$	55.0 ✓ %
単位水量	W	当工場の実績により	171 kg/m³
計算上水セメント比	W/C	セメント量指定による水セメント比(W÷指定セメント量)	------ %
単位セメント量	C Cv	$C = \frac{W}{W/C} \times 100 = \frac{171}{55.0} \times 100$ $Cv = \frac{C}{密度 g/cm^3} = \frac{311}{3.16}$	311 kg/m³ 98 ℓ/m³
空気量の容積	A	A = 1000 × 空気量 = 1000 × 4.5(%)	45 ℓ/m³
粗骨材かさ容積	G'	当工場の実績により (実積率=58.0 %)	0.605 m³/m³
粗骨材量	Gv G	Gv = 嵩容積 × 実積率 / 100 = 605 × 58.0 / 100 G = GV × 密度	351 ℓ/m³ 941 kg/m³
細骨材量	Sv S	Sv=1000−(W+Cv+Gv+A)=1000−(171+ 98+351+45) S = SV × 密度(2.60)	335 ℓ/m³ 871 kg/m³
細骨材率	S/a	$S/a = \frac{Sv}{Sv + Gv} \times 100 = \frac{335}{335 + 351} \times 100$	48.8 %
単位混和剤量	Ad	Ad = C×添加率×比重 = 311 × 0.250 (%)× 1.000	0.778 kg/m³
単位混和材量	E		------ kg/m³

配合表 (kg/m³)

水セメント比	細骨材率	セメント	混和材		水	細骨材				粗骨材			混和剤 (Kg)	
						陸砂	----	----	----	砕石	----	----		
55.0 % ✓	48.8 %	311	------	------	171	871	----	----	----	941	----	----	0.778	----

セメント試験成績表

平成 15 年 9 月度

宇部三菱セメント株式会社

生産者　三菱マテリアル株式会社

種類 / 品質		普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高炉セメント　B種 JIS R 5211			
		JIS 規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)	JIS 規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)	JIS 規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)
密度	g/cm³	—	3.16	—	—	—	3.14	—	—	—	3.04	—	—
比表面積	cm²/g	2500以上	3250	77	—	3300以上	4480	76	—	3000以上	3890	82	—
凝結	水量 %	—	27.8	—	—	—	29.9	—	—	—	29.3	—	—
凝結	始発 h-min	60min以上	2-20	—	(1-49)	45min以上	1-49	—	(1-26)	60min以上	2-56	—	(2-28)
凝結	終結 h-min	10h以下	3-34	—	4-05	10h以下	2-54	—	3-30	10h以下	4-20	—	4-55
安定性	パット法	良	良	—	—	良	良	—	—	良	良	—	—
圧縮強さ N/mm²	1 d	—	—	—	—	10.0以上	27.5	1.54	—	—	—	—	—
圧縮強さ N/mm²	3 d	12.5以上	28.8	1.55	—	20.0以上	47.2	1.74	—	10.0以上	22.2	1.32	—
圧縮強さ N/mm²	7 d	22.5以上	44.8	1.82	—	32.5以上	56.4	1.92	—	17.5以上	36.2	1.73	—
圧縮強さ N/mm²	28 d	42.5以上	61.6	1.98	—	47.5以上	66.4	2.04	—	42.5以上	62.1	1.96	—
水和熱 J/g	7 d	—	326	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
水和熱 J/g	28 d	—	380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
酸化マグネシウム	%	5.0以下	1.25	—	1.68	5.0以下	1.28	—	2.08	6.0以下	3.20	—	3.56
三酸化硫黄	%	3.0以下	2.22	—	2.53	3.5以下	3.10	—	3.34	4.0以下	2.02	—	2.26
強熱減量	%	3.0以下	1.80	—	2.11	3.0以下	1.06	—	1.48	3.0以下	1.33	—	1.97
全アルカリ	%	0.75以下	0.52	—	0.61	0.75以下	0.48	—	0.56	—	—	—	—
塩化物イオン	%	0.02以下	0.010	—	0.014	0.02以下	0.006	—	0.012	—	0.009	—	—

備考

○ ポルトランドセメント（全アルカリの最大値のうち直近6ヶ月の最大の値）
- 普通ポルトランドセメント…… 0.62%
- 早強ポルトランドセメント…… 0.59%

○ 高炉セメント　B種
- ベースセメントの全アルカリ…… 0.52%
- 高炉スラグ混入量…… 40～45%

1. 試験方法は JIS R 5201, JIS R 5202(本体法)および JIS R 5203 による。
2. 28d圧縮強さおよび28d水和熱は前月度の値を示す。

T

◎ お問い合わせその他のご連絡先

〒105-0011 東京都港区芝公園２－４－１
秀和芝パークビルＡ館２Ｆ
宇部三菱セメント株式会社
東京支店 技術担当部
☎ 03－3435－2684

水 質 試 験 結 果 報 告 書

試験番号	14-1102-3
採取日	平成15年 2月22日 ✓
受付日	平成15年 2月26日 ✓
報告日	平成15年 3月27日 ✓

常総コンクリート株式会社 香取工場 ✓ 殿

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		

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	時：分 2：29		時：分 2：28		時：分 0：01 ✓	≦30分
		終結	3：59		4：03		0：04 ✓	≦60分
モルタル圧縮強さの比	配合	材齢	荷重 (KN)	圧縮強さ (N/mm²)	荷重 (KN)	圧縮強さ (N/mm²)	圧縮強さの比 (B)/(A)	
	質量比 C:1 S:3 W/C 0.50	7日	77.6	48.5	77.2	48.3		
			77.9	48.7	76.9	48.1		
			77.5	48.4	77.8	48.6		
			77.2	48.3	77.2	48.3		
			76.9	48.1	76.8	48.0		
			77.1	48.2	77.4	48.4		
			平均(A)	48.4	平均(B)	48.3	100 % ✓	≧90%
		28日	104.3	65.2	104.0	65.0		
			104.0	65.0	103.9	64.9		
			103.1	64.4	104.6	65.4		
			103.3	64.6	104.3	65.2		
			104.1	65.1	104.0	65.0		
			103.3	64.6	103.3	64.6		
			平均(A)	64.8	平均(B)	65.0	100 % ✓	≧90%
塩化物	塩化物イオン(Cl^-)量				27	ppm ✓		≦200ppm
懸濁物質	懸濁物質の量				0.0	g/l ✓		≦2g/l
溶残	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

工場長	品管責任者	課長	係

平成 15 年 9 月度

骨 材 試 験 表

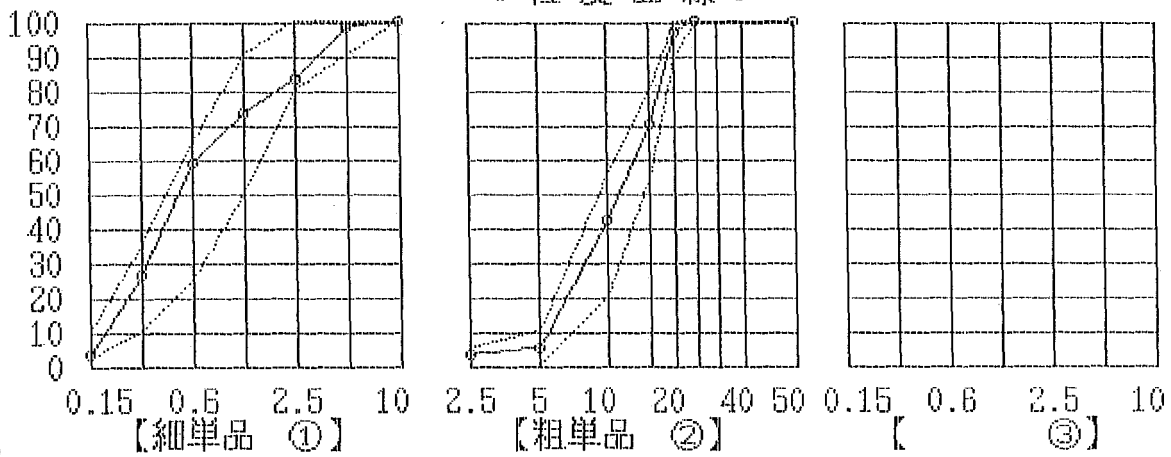
常総コンクリート株式会社 香取工場

検印		
工場長	係長	担当者

品種産地	細単品 ①	陸 砂	茨城県鹿島産
	粗単品 ②	砕 石(2005)	茨城県笠間産
	③		

項目・種類	細単品 ①	粗単品 ②	③	フルイmm	①	②	③
最大寸法 (mm)	5	20		50			
表乾密度 (g/cm³)	2.60	2.68		40			
絶乾密度 (g/cm³)	2.57	2.66		30			
吸水率 (%)	1.18	0.577		25		100	
単位容積質量(t/m³)	-	-		20		97	
実積率 (%)	-	57.5		15		70	
微粒分量試験 (%)	1.4	0.52		10	100	42	
有機不純物	合格	-		5	98	5	
粘土塊量 (%)	0.2	-		2.5	83	3	
塩化物含有量 (%)	0.00	-		1.2	73		
安定性 (%)	0.2	0.3		0.6	59		
密度1.95浮粒率 (%)	0.0	-		0.3	26		
骨材軟石量 (%)	-	-		0.15	3		
すりへり減量 (%)	-	0.00		粗粒率	2.58	6.53	
アルカリ骨材反応	A	A		通過率(%)			
備考							

**** [粒度曲線] ****



品管責任者

常総コンクリート㈱　香取工場

御中

東京都港区六本木[illegible]26号
株式会社 工[illegible]

平成 15 年 7 月度～ 15 年 9 月度 コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

工場長	品管責任者	課　長	係

品　　名：ﾎﾟｿﾞﾘｽ NO.70-250
種　　類：ＡＥ減水剤　標準形（Ｉ種）

1．コンクリートの試験結果

項目			JIS A 6204による規定値	試験値 スランプ8cm	試験値 スランプ18cm
フレッシュコンクリート	減水率 %		10 以上	13 ✓	12 ✓
	ブリーディング量の比 %		70 以下	56 ✓	60 ✓
	凝結時間の差 min	始発	-60 ～ +90	+10 ✓	+10 ✓
		終結	-60 ～ +90	+20 ✓	+20 ✓
	経時変化量	スランプ cm	－ 以下	－	－
		空気量 %	－ 以内	－	－
硬化コンクリート	圧縮強度比 %	材齢3日	115 以上	137 ✓	136 ✓
		材齢7日	110 以上	132 ✓	133 ✓
		材齢28日	110 以上	117 ✓	119 ✓
	長さ変化比 %		120 以下	101 ✓	100 ✓
	凍結融解に対する抵抗性（相対動弾性係数 %）		80 以上	98 ✓	－

合

備考 1．1㎥当たりの化学混和剤の使用量 スランプ8cm 3.20 kg/㎥ スランプ18cm 3.41 kg/㎥
2．フレッシュコンクリートの試験は，3か月ごとに年4回実施し，この表に表示されている試験値は，平成 15 年 6 月の試験結果である。
3．硬化コンクリートの試験は，年1回実施し，この表に表示されている試験値は，平成 14 年 9 月の試験結果である。

2．塩化物イオン（Cl⁻）量及び全アルカリ量

項目	化学混和剤中の含有量	1㎥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	0.02 %	3.41 kg/㎥	0.02kg/㎥以下	✓ 0.00 kg/㎥
全アルカリ量	1.0 %	3.41 kg/㎥	0.30 kg/㎥ 以下	✓ 0.03 kg/㎥

合

備考 1．1㎥当たりの化学混和剤の使用量及び試験値は，スランプ8cm及びスランプ18cmのコンクリートに対する値のうち，いずれか大きい方の値を示す。
2．試験は3か月ごとに年4回実施し，この表に表示されている試験値は，平成 15 年 6 月の試験結果である。

3．その他の項目

項目	規格値	試験値
密度（g/cm, 20℃）	1.060 ～ 1.070	✓ 1.065

合

備考 この表に表示されている試験値は，平成 15 年 6 月の試験結果である。
注）セメント質量に対する化学混和剤使用量 250mL/C=100kg（原液換算）

レディーミクストコンクリート配合報告書

No. 67-05

平成15年 9月28日

株式会社 地崎工業 殿

香取郡小見川町本宮字行人谷1243
常総コンクリート株式会社 香取工場
TEL 0478-82-8181（代）
FAX 0478-82-8185

配合計画者名 久保木 寿

工事名称	八間川排水路その3-1工事
所在地	千葉県佐原市昭和町及び森戸
納入予定時期	平成15年10月 1日 ～ 平成16年 3月26日
本配合の適用期間	平成15年10月 1日 ～ 平成16年 3月26日
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	8	20	H

指定事項				
軽量ｺﾝｸﾘｰﾄの単位容積質量	― ― ― kg/m³	空気量	― ― ― %
コンクリートの温度	― ― ― ℃	混和材料の種類	― ― ―
呼び強度を保証する材齢	― ― ― 日	ｱﾙｶﾘ骨材反応抑制対策の方法	A
水セメント比の上限値	― ― ― 65.0 %	単位ｾﾒﾝﾄ量の下限値又は上限値	― ― ― kg/m³
単位水量の上限値	― ― ― kg/m³	塩化物含有量	kg/m³以下
流動化後のｽﾗﾝﾌﾟ増大量	― ― ― cm		

使用材料

セメント	生産者名	三菱マテリアル株式会社	密度(g/cm³)	3.14	Na2Oeq(%)	0.56
混和材	製品名		種類		密度(g/cm³)	

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/cm³) 絶乾	密度(g/cm³) 表乾	吸水率(%)
細骨材	①	砂	鹿島産 陸砂	A	化学法	5mm以下	2.60	― ― ―	2.60	1.21
	②									
	③									
粗骨材	①	砕石	笠間産 砕石	A	化学法	20～5	58.0	― ― ―	2.68	0.59
	②									
	③									

①混和剤	製品名	ポゾリスNo.70	種類	AE減水剤標準形Ⅰ種	細骨材の塩化物量	① 0.000 %
②混和剤	製品名		種類		水の区分	上水道以外の水（地下水）

配合表 (kg/m³)

セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
265	-----	160	907	-----	-----	970	-----	-----	0.662	-----

水セメント比	60.5 %	水結合材比	----- %	細骨材率	49.1 %

備考	

コンクリートの配合計算書

呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ	粗骨材の最大寸法による記号	セメントの種類による記号
	普通	21	8	20	H

指定事項					
軽量ｺﾝｸﾘｰﾄの単位容積質量	― ― ― kg/m³	空気量	― ― ― %
コンクリートの温度	― ― ― ℃	混和材料の種類	― ― ―
呼び強度を保証する材齢	― ― ― 日	ｱﾙｶﾘ骨材反応抑制対策の方法	A
水セメント比の上限値	― ― 65.0 %	単位ｾﾒﾝﾄ量の下限値又は上限値	― ― ― kg/m³
単位水量の上限値	― ― ― kg/m³	塩化物含有量	kg/m³以下
流動化後のｽﾗﾝﾌﾟ増大量	― ― ― cm		

1	標準偏差	σ	当工場の実績より	2.0 N/mm²
2	配合強度	m	m＝SL+2.5・σ　26.0	26.0 N/mm²
3	水セメント比	W/C	m＝-14.65+24.60・C/W ＝24.60÷(26.0+14.65)×100	60.5 %
4	単位水量	W	当工場の実績より	160 kg/m³
5	単位セメント量	C	C＝W÷(W/C)×100 ＝160÷60.5×100	265 kg/m³
6	単位セメント量 絶対容積	Cv	Cv＝C÷密度 ＝265÷3.14	84 l/m³
7	骨材容積	A	A＝1000-(W+Cv+空気量) ＝1000-(160+84+45)	711 l/m³
8	単位粗骨材 絶対容積	Gv	当工場の実績より　Gv=K×(J÷100) かさ容積(K)＝625　実積率(J)＝58.0 ＝625×(58.0÷100)	362 l/m³
9	単位粗骨材量	G	G＝Gv×密度 ＝362×2.68	970 kg/m³
10	単位細骨材 絶対容積	Sv	Sv＝A-Gv ＝711-362	349 l/m³
11	単位細骨材量	S	S＝Sv×密度 ＝349×2.60	907 kg/m³
12	細骨材率	s/a	s/a＝Sv÷(Sv+Gv)×100 ＝349÷(349+362)×100	49.1 %
13	単位混和剤量	AD	AD＝C×使用比率 ＝265×0.25÷100	0.662 kg/m³

配合表 (kg/m³)

セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
265	-----	160	907	-----	-----	970	-----	-----	0.662	-----

水セメント比	60.5 %	水結合材比	----- %	細骨材率	49.1 %

レディーミクストコンクリート配合報告書

No. 67-04

平成15年 9月28日

株式会社 地崎工業 殿

香取郡小見川町木内字行人谷1243
常総コンクリート株式会社 香取工場
TEL 0478-82-8181（代）
FAX 0478-82-8185

配合計画者名 久保木 寿

工事名称	八間川排水路その3-1工事
所在地	千葉県佐原市昭和町及び森戸
納入予定時期	平成15年10月 1日 ～ 平成16年 3月26日
本配合の適用期間	平成15年10月 1日 ～ 平成16年 3月26日
ｺﾝｸﾘｰﾄの打込み箇所	樋管工

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	24	12	20	H

指定事項				
軽量ｺﾝｸﾘｰﾄの単位容積質量	―― kg/m³	空気量	―― %	
コンクリートの温度	―― ℃	混和材料の種類	――	
呼び強度を保証する材齢	―― 日	ｱﾙｶﾘ骨材反応抑制対策の方法	A	
水セメント比の上限値	―― 60.0 %	単位ｾﾒﾝﾄ量の下限値又は上限値	―― kg/m³	
単位水量の上限値	―― kg/m³	塩化物含有量	kg/m³以下	
流動化後のｽﾗﾝﾌﾟ増大量	―― cm			

使用材料

セメント	生産者名	三菱マテリアル株式会社	密度(g/cm³)	3.14	Na2Oeq(%)	0.56	
混和材	製品名		種類		密度(g/cm³)		

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/cm³) 絶乾	密度(g/cm³) 表乾	吸水率(%)
細骨材	①	砂	鹿島産 陸砂	A	化学法	5mm以下	2.60	― ― ―	2.60	1.21
	②									
	③									
粗骨材	①	砕石	笠間産 砕石	A	化学法	20～5	58.0	― ― ―	2.68	0.59
	②									
	③									

①混和剤	製品名	ポゾリスNo.70	種類	AE減水剤標準形 I 種	細骨材の塩化物量	① 0.000 %
②混和剤	製品名		種類		水の区分	上水道以外の水（地下水）

配合表 (kg/m³)

セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
306	-----	165	874	-----	-----	957	-----	-----	0.765	-----

水セメント比	54.0 %	水結合材比	----- %
細骨材率	48.5 %		

備考	

コンクリートの配合計算書

呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ	粗骨材の最大寸法による記号	セメントの種類による記号
	普通	24	12	20	H

指定事項				
軽量ｺﾝｸﾘｰﾄの単位容積質量	―― kg/m³	空気量	―― %
コンクリートの温度	―― ℃	混和材料の種類	――
呼び強度を保証する材齢	―― 日	ｱﾙｶﾘ骨材反応抑制対策の方法	A
水セメント比の上限値	――60.0 %	単位ｾﾒﾝﾄ量の下限値又は上限値	―― kg/m³
単位水量の上限値	―― kg/m³	塩化物含有量	kg/m³以下
流動化後のｽﾗﾝﾌﾟ増大量	―― cm		

1	標準偏差	σ	当工場の実績より	2.6 N/mm²
2	配合強度	m	m＝SL+2.5・σ　30.5	30.5 N/mm²
3	水セメント比	W/C	m＝-14.65+24.60・C/W ＝24.60÷(30.5+14.65)×100	54.0 %
4	単位水量	W	当工場の実績より	165 kg/m³
5	単位セメント量	C	C＝W÷(W/C)×100 ＝165÷54.0×100	306 kg/m³
6	単位セメント量 絶対容積	Cv	Cv＝C÷密度 ＝306÷3.14	97 l/m³
7	骨材容積	A	A＝1000-(W+Cv+空気量) ＝1000-(165+97+45)	693 l/m³
8	単位粗骨材 絶対容積	Gv	当工場の実績より　Gv=K×(J÷100) かさ容積(K)＝615　実積率(J)＝58.0 ＝615×(58.0÷100)	357 l/m³
9	単位粗骨材量	G	G＝Gv×密度 ＝357×2.68	957 kg/m³
10	単位細骨材 絶対容積	Sv	Sv＝A-Gv ＝693-357	336 l/m³
11	単位細骨材量	S	S＝Sv×密度 ＝336×2.60	874 kg/m³
12	細骨材率	s/a	s/a＝Sv÷(Sv+Gv)×100 ＝336÷(336+357)×100	48.5 %
13	単位混和剤量	AD	AD＝C×使用比率 ＝306×0.25÷100	0.765 kg/m³

配合表 (kg/m³)

セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
306	-----	165	874	-----	-----	957	-----	-----	0.765	-----

水セメント比	54.0 %	水結合材比	----- %	細骨材率	48.5 %

承諾済
'15.10.06
両総農業水利事業所

所　長	次　長	支所長	工務官	監督職員

係長(支所)	

材　料　承　諾　願

平成15年10月6日

監督職員　殿

請負者 会　社　名　株式会社 地崎工業
現場代理人　五十嵐 芳弘

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その３－１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。

材　料　名	規　格　等
コルゲート管	仮設用円形1形　φ1800　t＝3.2mm（仁井川仮排水路用）

所　長	次　長	支所長	工務官	監督職員

係長(支所)	

材　料　承　諾　願

平成15年10月6日

監 督 職 員　殿

請負者 会　社　名　　株式会社 地崎工業
現場代理人　　五十嵐 芳弘

工 事 名 ：　両総農業水利事業　　八間川排水路その３－１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。

材　料　名	規　格　等
コルゲート管	仮設用円形1形　φ1800　t＝3.2mm（仁井川仮排水路用）

(株)地崎工業殿

製品名

日鐵コルゲートパイプ1形

材料御承認願

平成 15年 10月 6日

日鐵建材工業株式會社

1．適用範囲

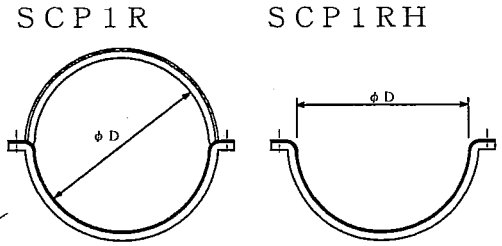
この仕様書は、日鐵コルゲートパイプ１形(以下、コルゲートパイプ１形という)について規定します。

2．種類及び記号

コルゲートパイプ１形の種類及び記号は、ＪＩＳ Ｇ ３４７１ コルゲートパイプ及びコルゲートセクションに準拠し、表－２．１の通りです。

表－２．１ 種類及び記号

種　類		記　号
断面形状	波　形	
円　形	１　形	ＳＣＰ１Ｒ
半円形		ＳＣＰ１ＲＨ



3．製造方法

コルゲートパイプ１形のセクションは、鋼帯を規定の形状寸法に冷間で成形をおこなって製造します。

特に指定のない限り成形後溶融亜鉛めっき処理を施すものとします。

4．使用材料

4.1 コルゲート１形に使用する鋼材は、表－４．１の通りです。

表－４．１　規格、種類の記号、他

部材名称	規格、種類の記号、他
セクション	ＪＩＳ Ｇ ３１３１熱間圧延軟鋼板及び鋼帯のＳＰＨＣ
組立金具	ＪＩＳ Ｂ １１８０ 六角ボルトの強度区分４．６ ＪＩＳ Ｂ １１８１ 六角ナット

4.2 セクションの化学成分及び機械的性質は、表－４．２及び４．３ の通りです。

表－４．２ 化学成分

種類の記号	化　学　成　分（%）			
	Ｃ	Ｍｎ	Ｐ	Ｓ
ＳＰＨＣ	0.15 以下	0.60 以下	0.050 以下	0.050 以下

表－４．３ 機械的性質

種類の記号	機械的性質					
	引張試験			曲げ試験		
	引張強さ N／mm²	伸び %	試験片	曲げ角度	内側半径	試験片
ＳＰＨＣ	270 以上	1.6～2.7ｔ：29 以上 3.2&4.0ｔ：31 以上	５号	180°	1.6～2.7ｔ：密着 3.2&4.0ｔ：ｔの0.5倍	３号

4.3 溶融亜鉛めっきに使用する亜鉛は、ＪＩＳ Ｈ ２１０７亜鉛地金の蒸留亜鉛地金１種又はこれと同等以上の品質をもつ亜鉛地金を使用します。

５．形状寸法

コルゲートパイプ１形の形状寸法は、ＪＩＳ Ｇ ３４７１ コルゲートパイプ及びコルゲートセクション の６．１項を適用し、別紙－１の通りです。

６．表面処理

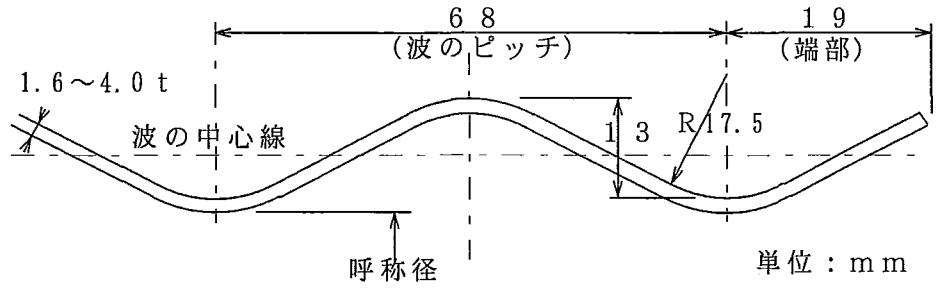
コルゲートパイプ１形のめっきの種類は、表－６．１の通りです。

表－６．１ 規格と種類

部材名称	規格と種類
セクション	ＪＩＳ Ｈ ８６４１ 溶融亜鉛めっきの２種 ＨＤＺ４５ （めっき付着量が片面で４５０ｇ／m²以上）
組立金具	ＪＩＳ Ｈ ８６１０ 電気亜鉛めっきの１種 Ｂ４級 又は ２種 ４級 （１３μm以上）

別紙－1

1．コルゲートパイプ１形の波形形状及び断面性能



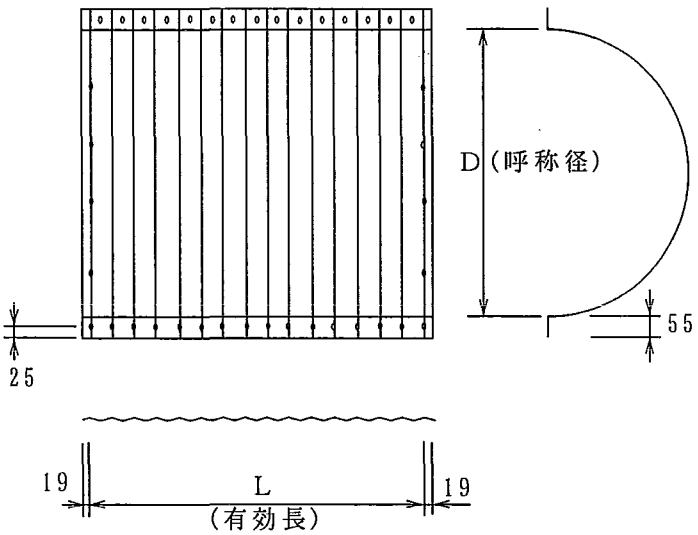
（ｍ当り）

板 厚 (mm)	断面積 (cm²)	断面係数 (cm³)	断面二次ﾓｰﾒﾝﾄ (cm⁴)	断面二次半径 (cm)
1.6	17.33	4.73	3.45	0.45
2.0	21.67	5.82	4.36	0.45
2.7	29.26	7.67	6.02	0.45
3.2 ✓	34.69	8.97	7.26	0.46
4.0	43.38	11.04	9.38	0.47

2．セクションの形状寸法

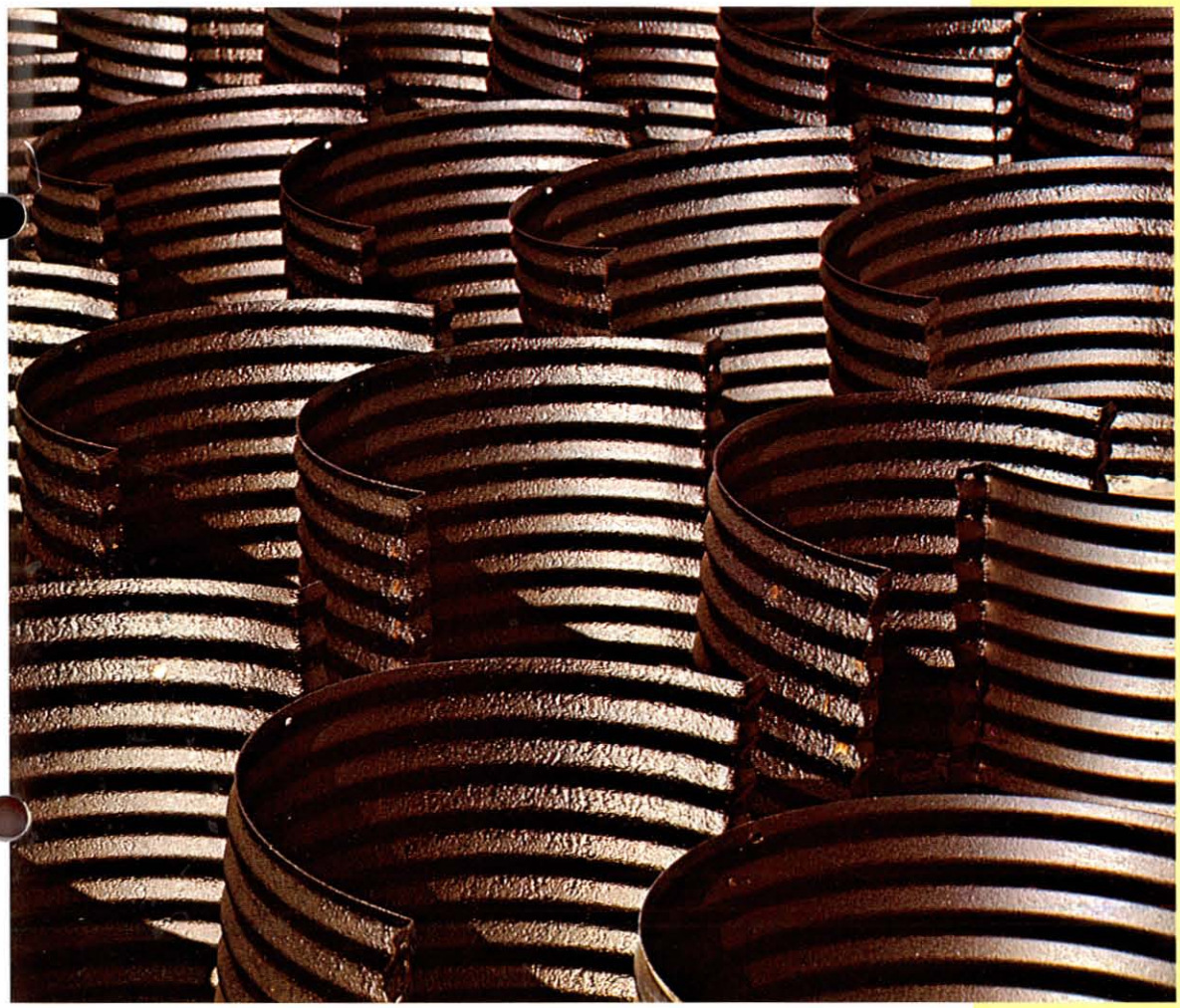
（単位：mm）

呼称径 (D)	有効長 (L)	適用板厚				
		1.6	2.0	2.7	3.2	4.0
300	612	○	○	－	－	－
	1020	○	○	○	－	－
400	1020	○	○	○	－	－
500	1020	○	○	○	－	－
600	1020	○	○	○	○	○
700	1020	○	○	○	○	○
800	1020	○	○	○	○	○
900	1020	○	○	○	○	○
1,000	1020	○	○	○	○	○
1,100	1020	○	○	○	○	○
1,200	1020	○	○	○	○	○
1,250	1020	○	○	○	○	○
1,350	1020	○	○	○	○	○
1,400	1020	○	○	○	○	○
1,500	1020	○	○	○	○	○
1,600	1020	○	○	○	○	○
1,650	1020	○	○	○	○	○
1,750	1020	○	○	○	○	○
1,800	1020	○	○	○	○	○



日鐵コルゲートパイプ

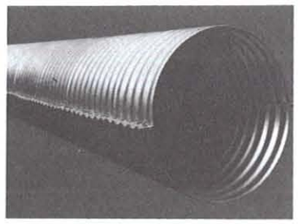
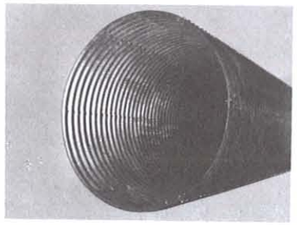
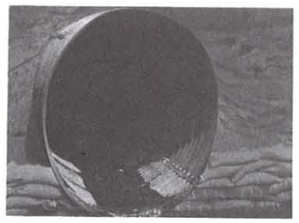
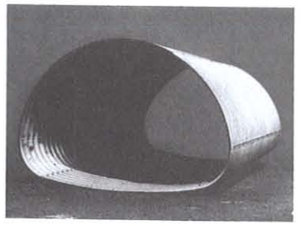
JIS G 3471

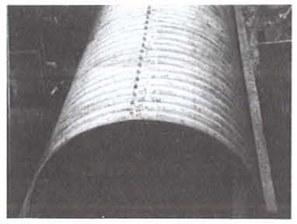


日鐵建材工業株式會社

種類および材質

ＳＧ3471「コルゲートパイプ及びコルゲートセクション」による分類

断面形状	波形・記号	摘要
円形	1形・SCP 1 R  円形1形(フランジ形)	波のピッチ68.0㎜、波の深さ13.0㎜の波形を用いたパイプで、半円形セクションの端末を曲げ起こしてフランジをつくり、ボルトを通じて上下セクションを組合せるものです。セクションの有効長さは、1,020㎜（LF形）です。呼称径は標準品として、400㎜～1,800㎜の９種類があり、板厚は1.6㎜～4.0㎜の５種類があります。
	2形・SCP 2 R  円形2形	波のピッチ150.0㎜、波の深さ48.0㎜の波形を用いた 呼称径1,250㎜以上のパイプで板厚は2.7㎜から7.0㎜までの７種類があります。 パイプは円弧形セクションを数枚組合せて断面を形づくり、継手は軸方向、円周方向ともラップ方式で組立てます。円形はカルバートとしては、強度の点で最も理想的なパイプです。また、呼称径4,000㎜以上になりますと、主として骨材ビン、水槽、セル等の応用製品に利用されます。詳しくは別冊の各カタログをご参照ください。
エロンゲーション形	2形・SCP 2 E  エロンゲーション形	波形および組合せは円形２形と同じで、直径を上下（垂直）方向に５％増したものです。円形パイプより耐荷力を増すことが出来ます。 呼称径は1,330㎜から4,500㎜までの８種類があります。
パイプアーチ形	2形・SCP 2 P  パイプアーチ形	波形およびセクションの継手方式は円形２形と同じですが、曲率半径の異なったセクションを組合せることによって、パイプアーチをつくることができ、標準品として呼称径（スパン）2,000㎜から5,800㎜までの８種類があります。 パイプアーチは断面の下部面積が広いので，低水位でも円形に比べて多量の水を流すことができます。

断面形状	波形・記号	摘要
アーチ形	2形・SCP 2 A  アーチ形	波形および組合せは円形２形と同じですが、欠円断面にして、コンクリートの基礎壁体上に組立てるもので、呼称径（スパン）1,500㎜から7,000㎜の12種類があります。 地盤の良いところは最も適しております。
その他	 コルゲート柵渠	１形波のセクションを組合せてU字形にした開水路用のU字フリューム、２形波のセクションを土留壁として利用する柵渠、１形波のセクションを法面保護に用いるなど、様々な利用方法があります。U字フリューム、柵渠につきましては、別冊の専用カタログをご参照ください。

●道路下に用いる場合(T荷重)……仮設用

円形1形

板厚の単位：mm

直径 (mm)	最小土被り (m)	土被り (m)																						
		〜1.5	〜3.0	〜4.5	〜6.0	〜7.5	〜9.0	〜10.5	〜12.0	〜13.5	〜15.0	〜16.5	〜18.0	〜21.0	〜24,0	〜27.0	〜30.0	〜33.0	〜36.0	〜42.0	〜54.0
400	0.4	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0
600	0.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0	4.0		
800	0.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0					
1,000	0.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0							
1,200	0.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0	4.0								
1,350	0.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0	4.0									
1,500	0.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0											
1,650	0.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0											
1,800	0.6	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	4.0	4.0												

(注)範囲A(ゴチック体で示す部分)、範囲B(明朝体：色で示す部分)

円形2形

板厚の単位：mm

直径 (mm)	最小土被り (m)	土被り (m)																														
		〜1.5	〜3.0	〜4.5	〜6.0	〜7.5	〜9.0	〜10.5	〜12.0	〜13.5	〜15.0	〜16.5	〜18.0	〜21.0	〜24.0	〜27.0	〜30.0	〜33.0	〜36.0	〜39.0	〜42.0	〜45.0	〜48.0	〜51.0	〜54.0	〜57.0	〜60.0	〜63.0	〜66.0	〜69.0	〜72.0	〜75.0	〜78.0	〜81.0	〜84.0	〜87.0	〜90.0
1,250	0.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	3.2	4.0	4.0	4.5	4.5	5.3	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	(6.0)	(7.0)	(7.0)	(7.0)	(7.0)
1,500	0.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0	4.5	5.3	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	(6.0)	(6.0)	(6.0)	(6.0)	(7.0)	(7.0)						
1,750	0.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0	4.5	5.3	5.3	6.0	6.0	(6.0)	(6.0)	(6.0)	(7.0)												
2,000	0.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	3.2	4.0	4.0	4.5	5.3	6.0	(6.0)	(6.0)	(6.0)	(7.0)															
2,500	0.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	3.2	4.0	4.0	4.5	5.3	6.0	(6.0)	(6.0)	(6.0)	(6.0)	(7.0)																
3,000	0.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0	4.5	5.3	5.3	6.0	(6.0)	(6.0)	(6.0)	(7.0)																		
3,500	0.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0	4.5	5.3	6.0	6.0	(6.0)	(6.0)	(6.0)	(7.0)																			
4,000	0.8	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0	4.5	5.3	6.0	6.0	6.0	(6.0)	(6.0)	(7.0)																				
4,500	0.8	3.2	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.5	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	(6.0)	(7.0)																					

(注)範囲A(ゴチック体で示す部分)、範囲B(明朝体：色で示す部分)、範囲C(明朝体に( )を付けた部分)

エロンゲーション形〈仮設用〉

板厚の単位：mm

呼称径 (mm)	最小土被り (m)	土被り (m)																														
		〜1.5	〜3.0	〜4.5	〜6.0	〜7.5	〜9.0	〜10.5	〜12.0	〜13.5	〜15.0	〜16.5	〜18.0	〜21.0	〜24.0	〜27.0	〜30.0	〜33.0	〜36.0	〜39.0	〜42.0	〜45.0	〜48.0	〜51.0	〜54.0	〜57.0	〜60.0	〜63.0	〜66.0	〜69.0	〜72.0	〜75.0	〜78.0	〜81.0	〜84.0	〜87.0
1,330	0.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0	4.5	4.5	5.3	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
1,500	0.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0	4.5	5.3	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0	7.0	7.0	7.0				
1,750	0.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0	4.5	5.3	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0	7.0	7.0									
2,000	0.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	3.2	4.0	4.0	4.5	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0	7.0	7.0											
2,500	0.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	3.2	4.0	4.0	4.5	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0	7.0													
3,000	0.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0	4.5	5.3	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0	7.0																	
3,500	0.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0	4.5	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0																			
4,000	0.8	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.0	4.5	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0																				
4,500	0.8	3.2	2.7	2.7	2.7	3.2	4.0	4.5	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0																					

(注)範囲A(ゴチック体で示す部分)、範囲B(明朝体：色で示す部分)

日鐵建材工業株式會社

本　社：〒135-0042 東京都江東区木場二丁目17番12号 SAビル

●本社の担当部署は下記の通りですのでご照会下さい。

土木商品部：TEL03-3630-2489　FAX03-3630-2616

支店・営業所				
土木関東支店	TEL03(3630)2969	FAX03(3630)2649	〒135-0042	東京都江東区木場2-17-12 SAビル
北関東営業所	TEL029(227)6770	FAX029(227)6680	〒310-0021	水戸市南町3-4-57 水戸セントラルビル
千葉営業所	TEL0439(55)8146	FAX0439(55)8149	〒299-1141	君津市君津1
高崎営業所	TEL027(327)8500	FAX027(327)6630	〒370-0851	高崎市上中居町51-1 EST900ビル
長野営業所	TEL026(228)6318	FAX026(228)6317	〒380-0823	長野市南千歳1-12-7 新正和ビル
神奈川営業所	TEL045(201)1427	FAX045(201)0845	〒231-0005	横浜市中区本町2-15 横浜大同生命ビル
札幌支店	TEL011(281)2551	FAX011(231)6237	〒060-0002	札幌市中央区北二条西4-1 北海道ビルヂング
東北支店	TEL022(221)4571	FAX022(265)6553	〒980-0811	仙台市青葉区一番町3-7-1 電力ビル
青森営業所	TEL017(776)2170	FAX017(723)1589	〒030-0861	青森市長島2-10-4 ヤマウビル
盛岡営業所	TEL019(652)4648	FAX019(651)7445	〒020-0021	盛岡市中央通2-2-5 住友生命盛岡ビル
秋田営業所	TEL018(833)2311	FAX018(833)2577	〒010-0001	秋田市中通2-4-19 商工中金・第一生命秋田ビル
郡山営業所	TEL024(932)2881	FAX024(934)2149	〒963-8004	郡山市中町1-22 郡山大同生命ビル
新潟支店	TEL025(247)1321	FAX025(241)8304	〒950-0087	新潟市東大通り1-4-2 三井物産ビル
静岡支店	TEL054(255)0441	FAX054(251)2950	〒420-0857	静岡市御幸町8 静岡三菱ビルディング
名古屋支店	TEL052(564)7228	FAX052(564)4754	〒450-0003	名古屋市中村区名駅南2-13-18 NSビル
北陸支店	TEL076(432)6306	FAX076(432)1675	〒930-0004	富山市桜橋通り5-13 富山興銀ビル
大阪支店	TEL06(6225)9205	FAX06(6225)6808	〒550-0004	大阪市西区靱本町1-10-24 N&Dライフビル
四国支店	TEL087(861)7654	FAX087(833)9175	〒760-0050	高松市亀井町5-1 百十四ビル
中国支店	TEL082(545)1090	FAX082(247)8910	〒730-0051	広島市中区大手町2-8-4 パークサイドビル
岡山営業所	TEL086(231)2719	FAX086(226)7206	〒700-0903	岡山市幸町8-29 三井生命岡山ビルディング
山陰営業所	TEL0852(27)5323	FAX0852(27)1145	〒690-0006	松江市伊勢宮町519-1 松江大同生命ビル
九州支店	TEL092(471)2125	FAX092(441)8617	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前3-2-1 日本生命博多駅前ビル
大分営業所	TEL097(558)3718	FAX097(556)1720	〒870-0913	大分市松原町3-1-11 大分鉄鋼ビルディング
南九州営業所	TEL099(250)9505	FAX099(250)8664	〒890-0062	鹿児島市与次郎2-4-35 KSC鴨池ビル
沖縄営業所	TEL098(861)7971	FAX092(441)8617	〒900-0015	那覇市久茂地1-7-1 琉球リース総合ビル

製造所	仙台 TEL022(259)0811	野木 TEL0280(57)4331	大阪 TEL0722(68)1131
	広畑 TEL0792(38)0010	九州 TEL0979(82)1131	
工場	九州製造所戸畑成形工場 TEL093(872)5425		君津鋼板工場 TEL0439(52)0571

●ホームページもご覧ください。 http://www.n-kenzai.co.jp/

Cat. No. C049 B36㊦189 H15.05.09