全体平面図 図面目録 補修・点検履歴

4

両総農業水利事業 八間川排水路その4−2工事

材料承諾願

東亜建設工業株式会社

631-26' 50mm BL

ASKUL

1B15−004−10

八間川排水路その4−2工事

目　　次			
ＮＯ	提出年月日	提　　出　　内　　容	
1	H15.10.30	再生砕石(RC40)、割栗石(15 ～ 20cm)	
2	〃	覆土型斜面保護ブロック	
3	11.04	基礎杭 PHC パイル	
4	11.05	土木安定シート	
5	11.19	護岸基礎ブロック、横帯コンクリート	
6	11.05	ふとんかご	
7	11.05	吸い出し防止材	
8	11.05	大型土のう	
9	11.07	生コンクリート	
10	10.24	〃	
11	11.27	山　砂	
12	H16.01.27	Ｌ型擁壁	
13	01.15	盛土(張芝部分用)	
14	02.08	ボックスカルバート(26 号樋管用)	
15	H15.12.01	目地板(伸縮継目用)	
16-1	H16.01.08	PC 桁	
-2	〃	PC 鋼より線・定着具・アンカープレート	
-3	〃	シース	
-4	〃	グラウト材	
-5	〃	ゴム支承	
-6	〃	アンカーバー・キャップ・充填材	
-7	〃	補高ゴムパッキン	
-8	〃	沓座・アンカー孔モルタル	
-9	〃	落橋防止装置	
-10	〃	ゴム製伸縮装置	
-11	〃	鋼製排水管	
-12	〃	スラブドレーン	
-13	〃	床版用導水管	
-14	〃	鋼製高欄	
-15	〃	格子鉄筋	
17	H16.04.01	Ｂ型柵渠	
18	04.06	SR プライム G・ﾎﾟﾘｱｺｰﾄ・SR ｼｰﾄ・M06	
19	04.09	ガードレール	
20	04.19	アスファルト乳剤・再生密粒度ｱｽｺﾝ 13	
21	03.22	野芝	

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22日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
野 芝	—

産　地　証　明　書

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿殿

工 事 名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

工事場所＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

工　　期　平成　　年　　月　　日 ～ 平成　　年　　月　　日

上記工事における芝生の産地証明を、下記の通り申し上げます。

平成　　年　　月　　日

品　　名　　野 芝＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

寸　　法　　３５０×２６０×１０枚＝１束 (0,91㎡)＿＿＿＿＿＿

生 産 地　　茨城県つくば市地内＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

証 明 者

茨城県つくば市作谷３４３８－７

株 式 会 社　芝　　良

代表取締役　松 本 良 吉

TEL　０２９－８６９－０３１１

FAX　０２９－８６９－０９５６

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4月19日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
ｱｽﾌｧﾙﾄ乳剤	PK-3、PK-4
再生密粒度ｱｽｺﾝ13	13mm

アスファルト乳剤

試　験　成　績　表

NICHIREKI

ニチレキ株式会社

試 験 成 績 表

平成　　年　　月　　日

東亜建設工業㈱　御中

ニチレキ株式会社

品　名　　ＰＫ－３（ＣＰＥ－３）

現場名　　八間川排水路その４－２工事

試　験　項　目			ＪＩＳ　規　格	試　験　値
エングラー度（25℃）			1～6	4
ふるい残留分（1.18 mm）		質量%	0.3以下	0.0
付　着　度			2/3以上	2/3以上
粒　子　の　電　荷			陽(+)	陽(+)
蒸　発　残　留　分		質量%	50以上	51
蒸残留発物	針　入　度（25℃）	1/10mm	100を超え300以下	136
	トルエン可溶分	質量%	98以上	99.25
貯　蔵　安　定　度（24h）		質量%	1以下	0

備　考

・舗装施工便覧の「石油アスファルト乳剤の品質規格」に適合する
・関東地方整備局企画部監修「土木工事必携」に適合する
・JIS K2208「石油アスファルト乳剤」に適合する

A0301

試　験　成　績　表

平成　　年　　月　　日

東亜建設工業㈱　御中

ニチレキ株式会社

品　名　　ＰＫ－４（ＣＰＥ－４）

現場名　　八間川排水路その４－２工事

試　験　項　目			ＪＩＳ　規　格	試　験　値
エングラー度（25℃）			1～6	4
ふるい残留分（1.18 mm）		質量％	0.3以下	0.0
付　着　度			2/3以上	2/3以上
粒　子　の　電　荷			陽(+)	陽(+)
蒸　発　残　留　分		質量％	50以上	51
蒸残留発物	針　入　度（25℃）	1/10mm	60を超え150以下	121
	トルエン可溶分	質量％	98以上	99.34
貯　蔵　安　定　度（24h）		質量％	1以下	0

備　考

・舗装施工便覧の「石油アスファルト乳剤の品質規格」に適合する
・関東地方整備局企画部監修「土木工事必携」に適合する
・JIS K2208「石油アスファルト乳剤」に適合する

A0401

第１５０４３２

【使用アスファルト混合物承認願い】

平成　　年　　月　　日

発注者　：関東農政局両総水利事業所

受注者　：東亜建設工業　株式会社

工事名　：八間川排水路その４－２工事

場　所　：佐原市昭和町森戸地先

工　期　：平成１５年　９月２５日～平成１６年　４月３０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。
使用アスファルト混合物承認願いとして、『認定証』および、『設計値一覧表』を、提出致します。
よろしくお願い致します

１．加熱アスファルト混合物

２．再生加熱アスファルト混合物

再生密粒度ＡＣ１３$^{m}/_{m}$

阿部建設株式会社
干潟合材工場
香取郡干潟町清和乙融塚
TEL　0479(68)3420
FAX　0479(68)4756

認定番号　８３１２－０１５－０３１２

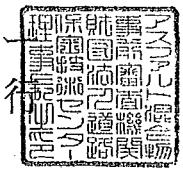
認　定　証

阿部建設(株)干潟合材工場
工場長　新行内　幸夫　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１２月　９日

財団法人 道路保全技術センター
理事長　　多田宏行



記

番号	認定混合物記号	アスファルト混合物の名称
1	Ｖ－０２	粗粒度アスファルト混合物(20)〔50回〕 60/80
2	Ｖ－０４	密粒度アスファルト混合物(20)〔50回〕 60/80
3	Ｖ－０５Ａ	特別対策密粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕 改質Ⅱ型
4	Ｖ－０６	密粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕 60/80
5	Ｖ－０８	細粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕 60/80
6	Ｖ－１１	透水性用開粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕 60/80
7	Ｖ－２１	特別対策排水性アスファルト混合物(13)〔50回〕 高粘度改質
8	Ｖ－２１(K)	特別対策排水性アスファルト混合物(13)〔50回〕 高粘度改質(K)
9	Ｖ－２２	千葉県型透水性用開粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕 60/80
１０	Ｒ－０２	再生粗粒度アスファルト混合物(20)〔50回〕 60/80
１１	Ｒ－０２Ａ	再生粗粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕 60/80
１２	Ｒ－０４	再生密粒度アスファルト混合物(20)〔50回〕 60/80
１３	Ｒ－０４Ａ	再生密粒度アスファルト混合物(20)〔75回〕 60/80
１４	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
１５	Ｒ－０６	再生密粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕 60/80
１６	Ｒ－０８	再生細粒度アスファルト混合物(13)〔50回〕 60/80
１７		以　上

有　効　期　間	平成１６年　１月　１日 ～ 平成１６年１２月３１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

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	8312-015-0312	混合所名	阿部建設(株) 干潟合材工場

認定証混合物番号	15/16

混合物記号	Ｒ－０６	有効期間	平成16年 1月 1日 ～ 平成16年12月31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 8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(kg)	種別	配合率(%)	計量値(kg)
新骨材	C-		新骨材	石粉	4.0	R13-0	29.96	240			
	4号					3ビン	21.78	174			
	5号					2ビン	16.10	129	設計ｱｽ量	(5.3)	—
	6号	24.0	再生骨材	R20-13		1ビン	24.62	197	旧アス量	(1.55)	—
	7号	17.0		R13-5		石粉	3.79	30.3	再生用添加剤		
	SC			R 5-0					新ｱｽﾌｧﾙﾄ	3.75	30.0
	砕砂	11.0		R13-0	30.0				改質材*		
	細砂	14.0	計		100.0				計	100.0	800.3

ふるい目	室内配合	現場配合	確認抽出試験	粒度範囲
37.5 mm				
31.5 mm				
26.5 mm				
19 mm	100	100	——	100
13.2 mm	98.6	98.7	——	95 ～ 100
4.75 mm	68.6	68.7	——	55 ～ 70
2.36 mm	43.4	43.1	——	35 ～ 50
600 μm	28.1	28.6	——	18 ～ 30
300 μm	16.6	16.5	——	10 ～ 21
150 μm	9.1	9.3	——	6 ～ 16
75 μm	6.1	6.2	——	4 ～ 8

通過質量百分率 %

		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 5.3	設定 5.3	抽出 ——	5 ～ 7
旧アスファルト量 (%)		1.55	1.55	——	
再生用添加剤量 (%)				——	
新アスファルト量 (%)		3.75	3.75	——	
改質材量* (%)				——	
マーシャル試験	密度 (g/cm³)	2.409	2.410	——	
	理論密度 (g/cm³)	2.506	2.506	——	
	空隙率 (%)	3.9	3.8	——	3 ～ 6
	飽和度 (%)	75.9	76.4	——	70 ～ 85
	安定度 (kN)	8.25	8.10	——	4.90 以上
	フロー値 (1/100cm)	30	29	——	20 ～ 40
	残留安定度 (%)	——	——	——	
基準密度 (g/cm³)		——	2.410	——	
動的安定度 (回/mm)		——	——	——	
すりへり量 (cm²)		——	——	——	
透水係数 (cm/sec)		——	——	——	
混合物出荷目標温度		165 ± 10 ℃			

＊：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。

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. 4. 9
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成16年4月9日

監督職員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄

工　事　名　：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
ガードレール	GR-C-4E
ガードレール	GR-C-2B

控

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4月9日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
ガードレール	GR-C-4E
ガードレール	GR-C-2B

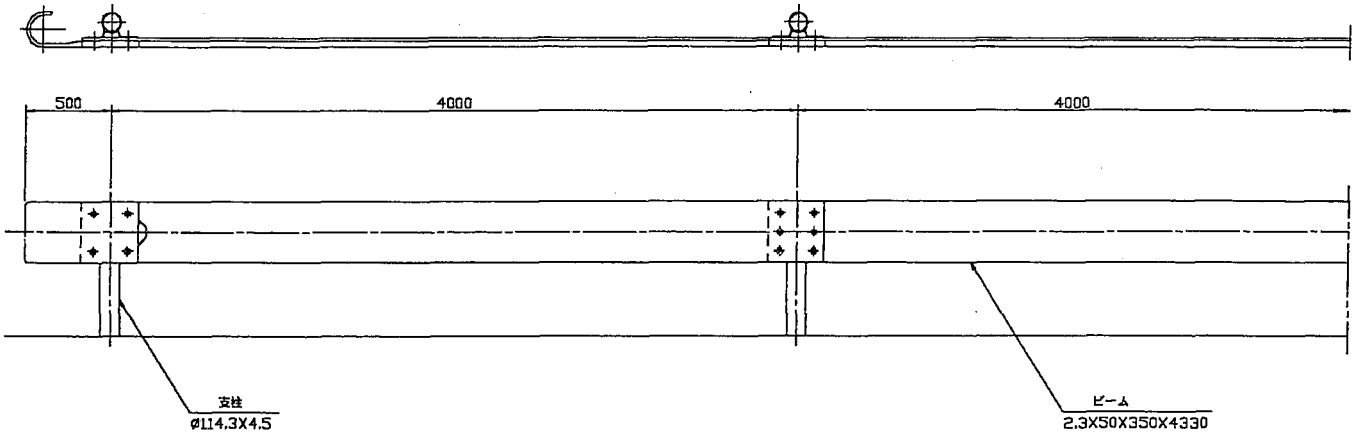
材料納入仕様書

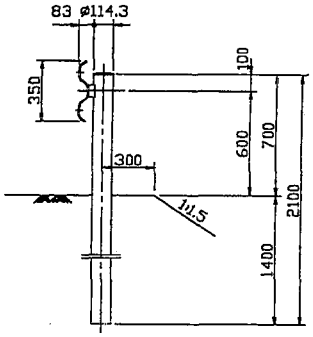
神鋼建材工業株式会社

ガードレール製品仕様書

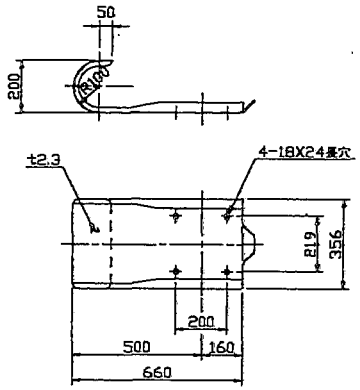
神鋼建材工業株式会社

SHINKO KENZAI LTD.

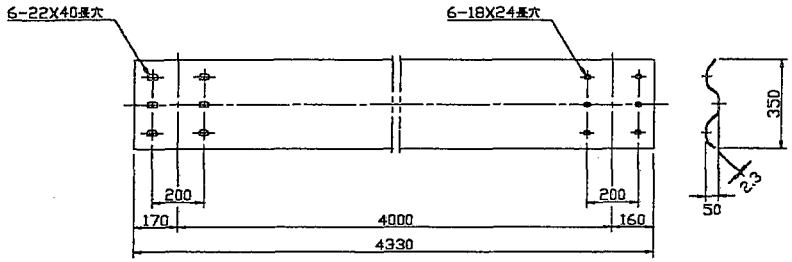




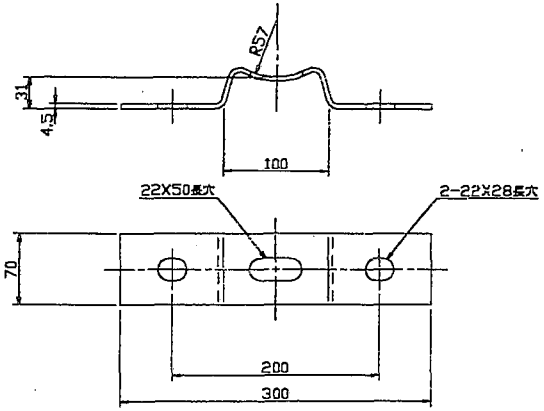
袖ビーム



ビーム

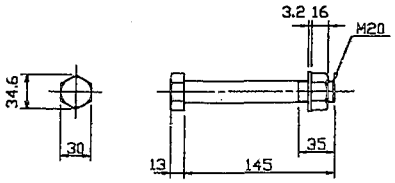


ブラケット



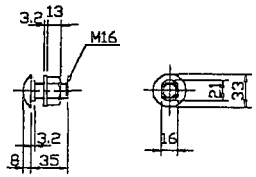
ブラケット取付用ボルト、ナット、ワッシャー

(4.6)



ビーム取付用ボルト、ナット、ワッシャー

(6.8)



塗 装 GARDER	図面名称 TITLE				
	ガードレール				
	Gr-C-4E				
	設置図				
承認APPRD	検図CK'D	製図DRN	作成日DRN DATE	尺 度 SCALE AS	
		松本	99.04.01	1/30,1/20 1/5	
神鋼建材工業㈱ SHINKO KENZAI LTD.		図番DWG.No. GR199091		改訂 REV.NO.	

材料納入仕様書

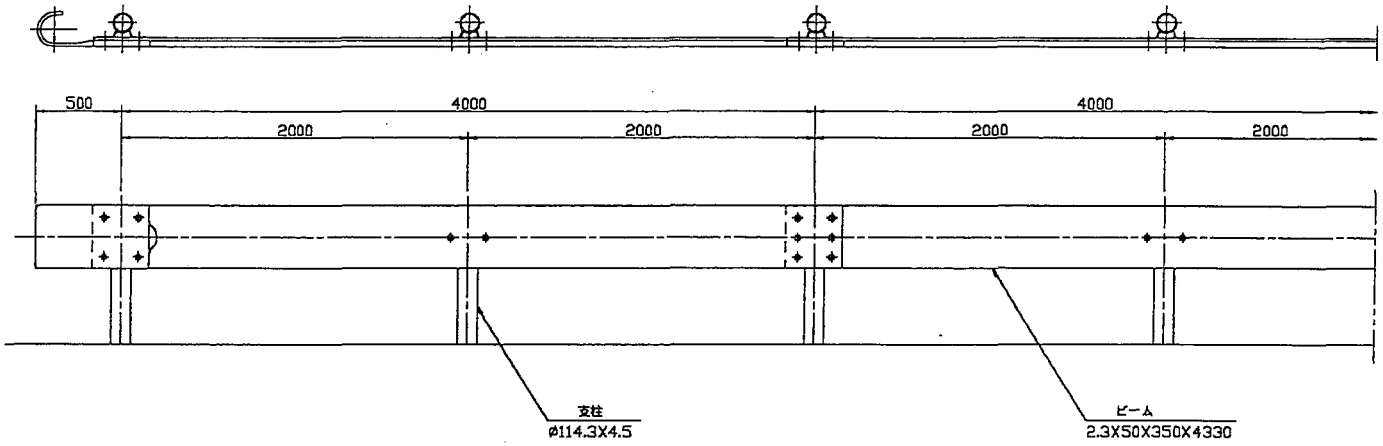
神鋼建材工業株式会社

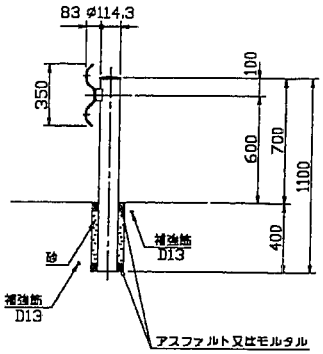
ガードレール製品仕様書

神鋼建材工業株式会社

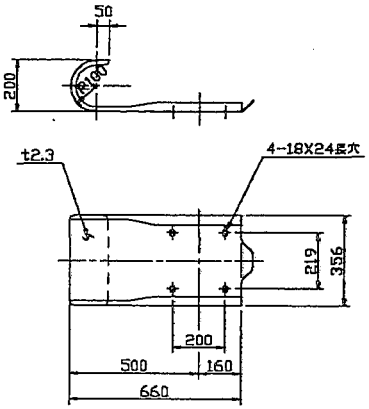
SHINKO KENZAI LTD.

Gr-C-2B

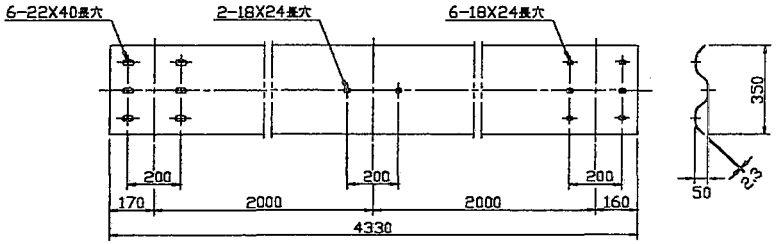




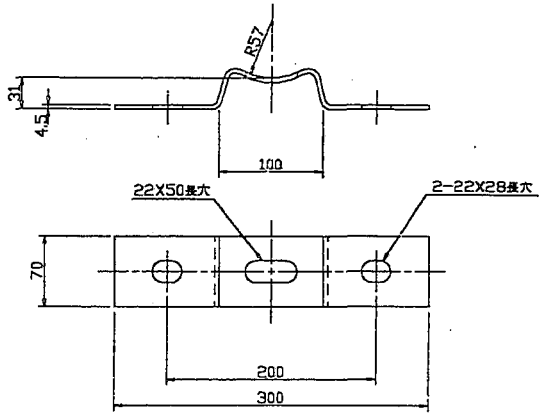
袖ビーム



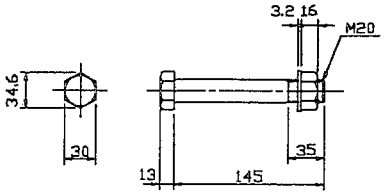
ビーム



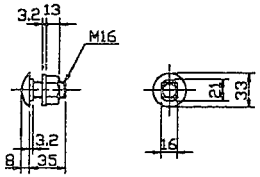
ブラケット



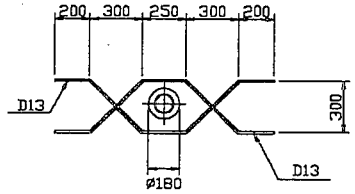
ブラケット取付用ボルト、ナット、ワッシャー
(4.6)



ビーム取付用ボルト、ナット、ワッシャー
(6.8)



配筋



全 図 CARRIER		図面名称 TITLE	ガードレール		
			Gr-C-2B		
			設置図		
本図APPD	後図CHKD	担当AGNT	製図DRN 松本	作成日DRN DATE 99.04.01	尺 度 SCALE AS 1/30,1/20
神鋼建材工業㈱ SHINKO KENZAI LTD.			図番DWG.No. GR199092		改訂 REV. No. △

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. 4. 6
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成16年4月6日

監督職員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工　事　名　：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
1. SRﾌﾟﾗｲﾑG	—
2. ﾎﾟﾘｱｽｺｰﾄ	—
3. SRｼｰﾄ400	1m×15m
4. MO6	150mm×33m

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4月6日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
1. SRﾌﾟﾗｲﾑG	—
2. ﾎﾟﾘｱｽｺｰﾄ	—
3. SRｼｰﾄ400	1m×15m
4. MO6	150mm×33m

試験成績表

年　月　日

御中

静岡瀝青工業株式会社　大井川工場
静岡県志太郡大井川町高新田８１０
ＴＥＬ　０５４－６２２－１２５５
ＦＡＸ　０５４－６２２－６４５７

品　名	ＳＲプライムＧ（橋梁用）

項　目	規格値	測定値
比重	1.00以下	0.96
不揮発分（%）	20以上	42.0
指触乾燥時間（分）	60以内	29
作業性	へら塗りに支障がないこと	合格
耐水性	５日間で異常のないこと	合格

備考：　規格値，試験方法は　(社)日本道路協会発行　道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計施工資料による

Q-D100403

試験成績表

年　月　日

御中

静岡瀝青工業株式会社　大井川工場
静岡県志太郡大井川町高新田８１０
ＴＥＬ　０５４－６２２－１２５５
ＦＡＸ　０５４－６２２－６４５７

品　名	ＳＲシート４００

項　目		規格値	測定値
工法		流し貼り	
１巻の長さ（m）		－－	15.2
厚さ（mm）		1.0～3.5	1.9
幅（mm）		－－	1007
引張強さ（N/cm）	長手方向	98以上	157
	幅方向	98以上	121
伸び率（%）	長手方向	10～80	50
	幅方向	10～80	60
低温可撓性（－１０℃）		5個中4個以上合格	合格
吸水膨張性（%）	長手方向	±1.0	-0.2
	幅方向	±1.0	0.3
加熱収縮率（%）	長手方向	±2.0	-1.9
	幅方向	±2.0	0.9
耐アルカリ性		飽和$Ca(OH)_2$溶液に１５日間浸して異常のないこと	合格
耐塩水性		３%食塩水に１５日間浸して異常のないこと	合格

備考：　規格値，試験方法は　(社)日本道路協会発行　道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料による

Q-210303

試験成績表

年　月　日

御中

静岡瀝青工業株式会社　大井川工場
静岡県志太郡大井川町高新田８１０
ＴＥＬ　０５４－６２２－１２５５
ＦＡＸ　０５４－６２２－６４５７

品　名 LotNo.	ポリアスコート

項　目	規格値	測定値
軟化点（℃）	100以上	110.5
針入度（1/10mm）	20～40	30
針入度指数	5以上	6.4
引火点（COC）　（℃）	280以上	302
トルエン可溶分（%）	95以上	99.75
蒸発質量変化率（%）	1以下	-0.01
フラースぜい化点（℃）	-15以下	-18
だれ長さ（mm	8以下	2
加熱安定性（℃）	5以下	2

備考：　試験方法は　ＪＩＳ　Ｋ　２２０７による

Q-D270203

試験成績表

年　月　日

御中

静岡瀝青工業株式会社　大井川工場
静岡県志太郡大井川町高新田８１０
ＴＥＬ　０５４－６２２－１２５５
ＦＡＸ　０５４－６２２－６４５７

品　名	スーパーバードＭ０６

項　目		規格値	測定値
１巻の長さ（m）		33.0以上	33.3
製品の単位面積質量（g/㎡）		180以上	186.2
原反の単位面積質量（g/㎡）		80以上	85.1
原反に対するアスファルトの浸透率（%）		120以上	125.0
引張強さ（N/cm）	長手方向	294以上	313.9
	幅方向	294以上	310.0
折曲げ性能		亀裂を生じない	合格
アスファルトの浸透時間（秒）		30以下	26

備考：　規格値，試験方法は　ＪＩＳ　Ａ　６０１２　網状ルーフィング　による

Q-D080103

試験成績表

年　月　日

御中

静岡瀝青工業株式会社　大井川工場
静岡県志太郡大井川町高新田８１０
ＴＥＬ　０５４－６２２－１２５５
ＦＡＸ　０５４－６２２－６４５７

品　名	スクロールドレーンＩ型　１８φ

項　目	規格値	測定値
材質	ＳＵＳ３０４ＷＰＢ	
外観	バリ、サビ、変形、キズのないこと	合格
材料の直径（㎜）	1.5±0.015	1.496
ばねの外径（㎜）	18.0±0.3	18.12
ばねのピッチ（㎜）	3.0±0.2	3.16
ばね自由長（㎜）	5000+80，-0	5040
引張強さ（N/mm^2）	1650～1900	1856

成分分析（%）							
	Ｃ	Ｓｉ	Ｍｎ	Ｐ	Ｓ	Ｎｉ	Ｃｒ
規格値	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	8.00～ 10.50	18.00～ 20.00
測定値	0.07	0.38	1.27	0.026	0.004	8.46	18.12

備考：　規格値，試験方法は　ＪＩＳ　Ｇ　４３１４　による

Q-D190303

試験成績表

年　月　日

御中

静岡瀝青工業株式会社　大井川工場
静岡県志太郡大井川町高新田８１０
ＴＥＬ　０５４－６２２－１２５５
ＦＡＸ　０５４－６２２－６４５７

品　名	フラッシュテープ

項　目	規格値	測定値
種別	低弾性タイプ	
比重	――	1.31
針入度（25℃　円錐針）（㎜）	6以下	4.4
引張量（-10℃）（㎜）	3以上	4.2
流れ（60℃　75°　5hrs）（㎜）	5以下	0.3

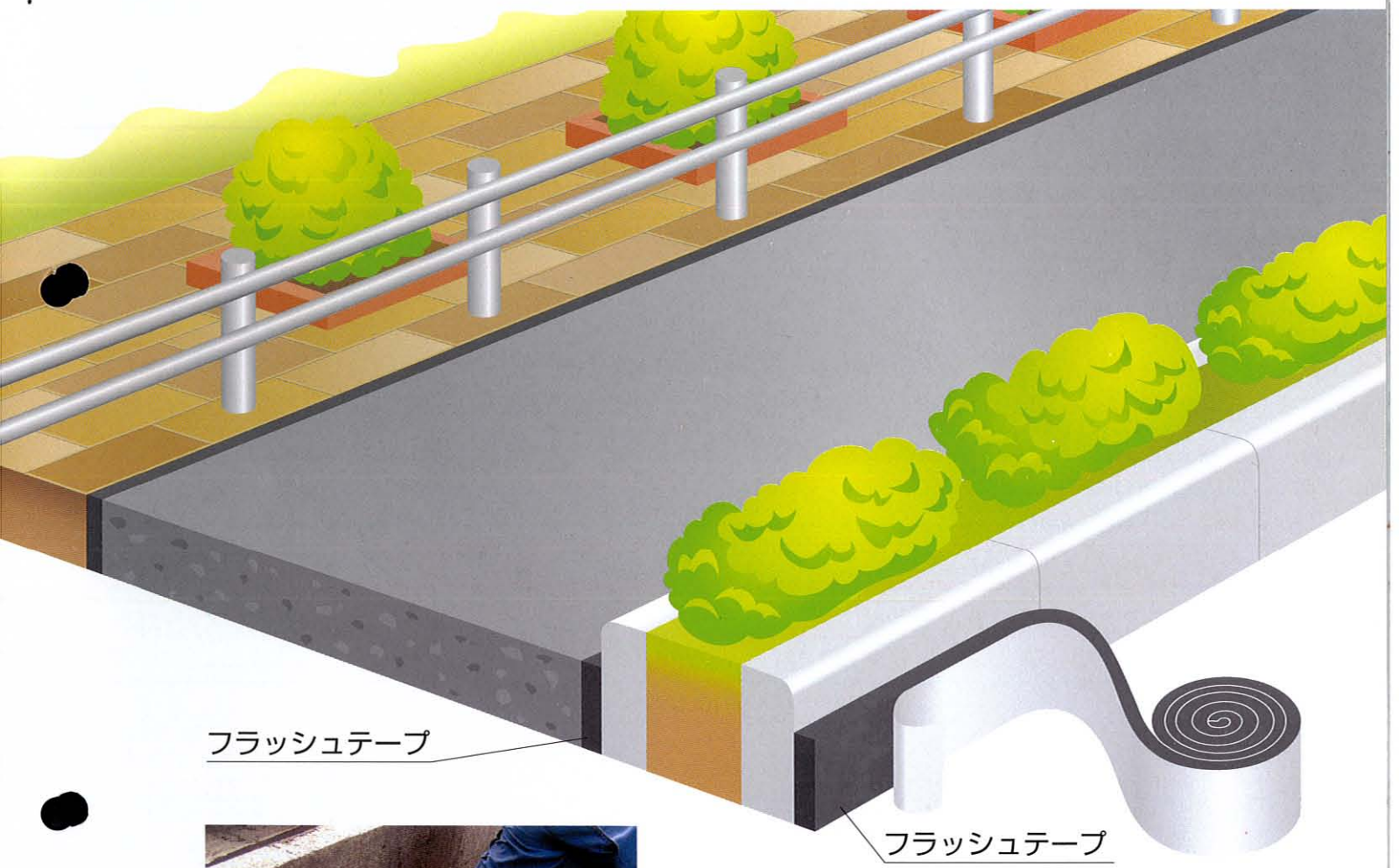
備考：　規格値，試験方法は「セメントコンクリート舗装要綱－加熱施工式注入目地材（低弾性タイプ）」，米国連邦規格及び日本道路公団規格による。

Q-D271102

フラッシュテープ（成型目地材）

シズレキ

フラッシュテープは、改質アスファルトをテープ状にした成型目地材です。自己粘着性を有し、施工も容易です。適度の弾性を保ち膨張･収縮に追従します。アスファルト舗装のジョイント及び地覆との取り合いなどに用い、雨水の浸入を防ぎます。



特長

1.自己粘着性で安全性･作業性に優れています。
2.ゴム弾性を有し、膨張･収縮に追従します。
3.改質アスファルトでアスファルト舗装、又はコンクリートとの接着性に優れています。
4.流動性が低く、夏期に流動･流出しません。

静岡瀝青工業株式会社

規格

試　験　項　目	フラッシュテープ 低弾性タイプ	フラッシュテープH 高弾性タイプ
針入度(円すい針) mm	6以下	9以下
弾　　性(球針)	—	初期貫入量 0.5～1.5mm 復　元　率 60%以上
流　　動　　mm	5以下	3以下
引　張　量　　mm	3以上	10以上

※標準値は、セメントコンクリート舗装要綱による。

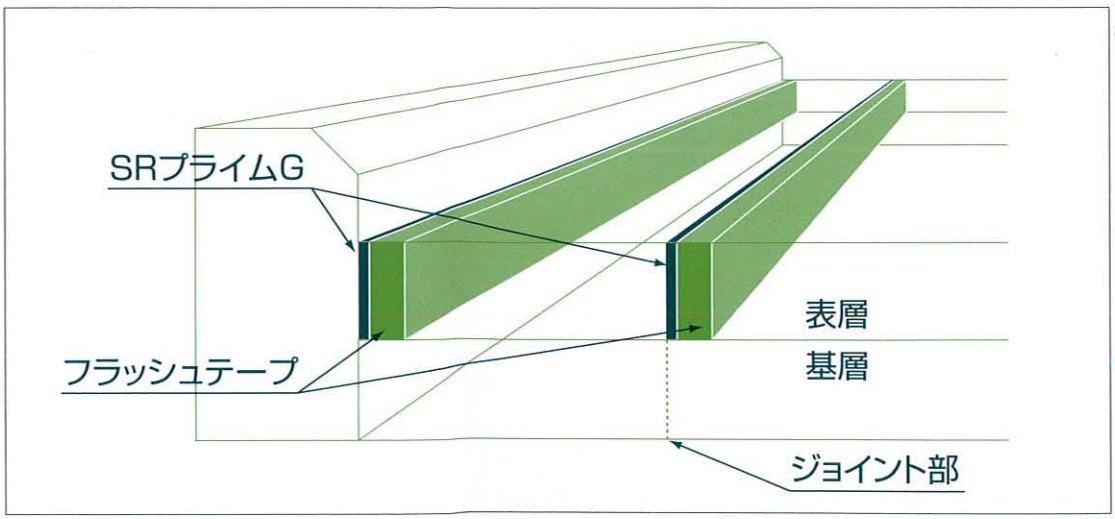
寸法

幅(mm)	厚さ(mm)	長さ(m)
30	5・10	5
35	5・10	5
40	5・10	5
50	5・10	5

※上記サイズ以外も御相談に応じます。

施工

1.設置面を十分に清掃する。
2.プライマー(SRプライムG)を、0.3 リットル／m^2 程度、刷毛などで塗布する。
3.プライマー塗布後、30～60分程度乾燥させる。
4.フラッシュテープの剥離紙を剥しながら圧着する。



■本パンフレットの物性値、仕様及び標準寸法は、予告なく変更させていただく事があります。
■本パンフレットに記載の数値は測定値であり、保証値ではありません。

静岡瀝青工業株式会社

本　　社　☎(054)273-2781　静岡市紺屋町4－8
東京営業所　☎(03)3835-1192　東京都台東区台東2丁目18-9(フジヤビル)
名古屋営業所　☎(052)661-2846　名古屋市港区大手町1丁目5番地
盛岡営業所　☎(019)641-0431　盛岡市月ヶ丘3丁目39番7号

0308N2000

シズレキ

道路舗装埋設用排水チューブ

スクロール ドレーン

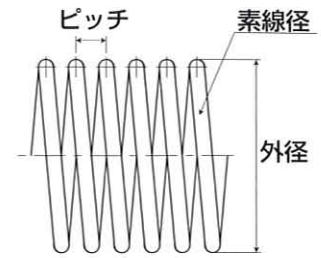
スクロールドレーンは、舗装又は排水性舗装に浸透した雨水を排水桝等へ導くためのチューブです。アスファルト合材の侵入を防ぎ排水機能を保持します。

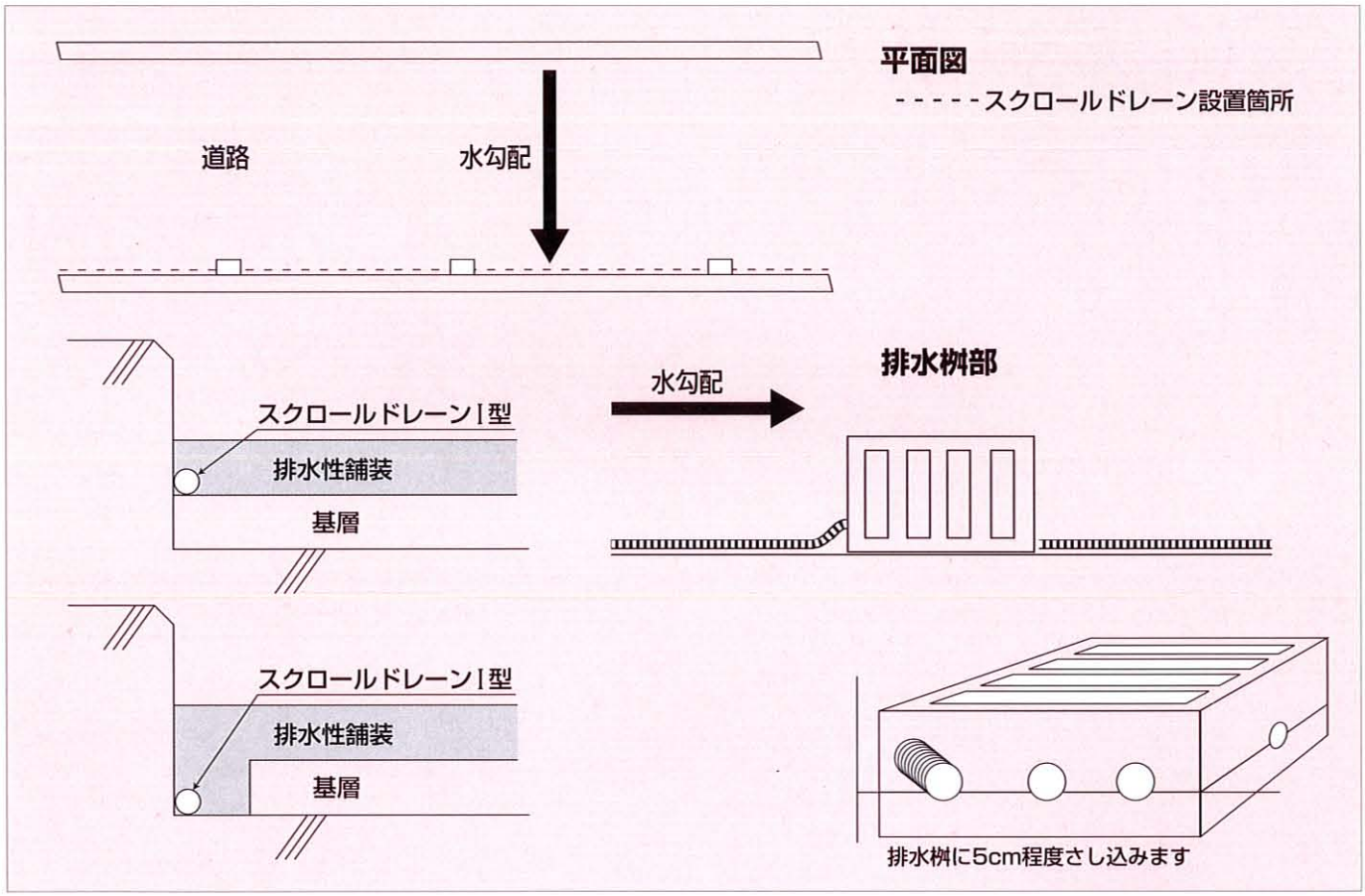
スクロールドレーン

特長

- 耐熱性と耐圧性に優れています。
- 自在に曲げることができ施工が容易です。
- 温度変化による伸縮に対応できます。
- タイプは3種類を用意。ステンレス、Fは亜鉛メッキ。Pは再生PET。

ステンレス、亜鉛メッキ寸法





製品名	外　径	素線径	ピッチ	製品の長さ	材　質	荷　姿
スクロールドレーンⅠ型 スクロールドレーンⅠ型F	12mm	1.0	2.0mm	5M	ステンレスバネ鋼 F　亜鉛メッキ鋼線	5M×10本入
	18mm	1.5	3.0mm			
	25mm	2.0	4.0mm			

製品名	内　径	製品の長さ	材　質	荷　姿
スクロールドレーンP型	10mm	25M・50M	再生PET PET再利用品	25M・50M ポリ袋
	15mm	25M・50M		25M・50M ポリ袋
	20mm	25M・50M		25M・50M ポリ袋
	30mm	5M		

■本パンフレットの物性値、仕様及び標準寸法は、予告なく変更させていただく事があります。
■本パンフレットに記載の数値は測定値であり、保証値ではありません。

※特注品の場合はご相談下さい。

シズレキ 静岡瀝青工業株式会社

本　　社　静岡市紺屋町４の８
TEL〈054〉273−2781(代)　FAX〈054〉273−3140

東京営業所　東京都台東区台東2丁目18の9　フジヤビル
TEL〈03〉3835−1192(代)　FAX〈03〉3835−2603

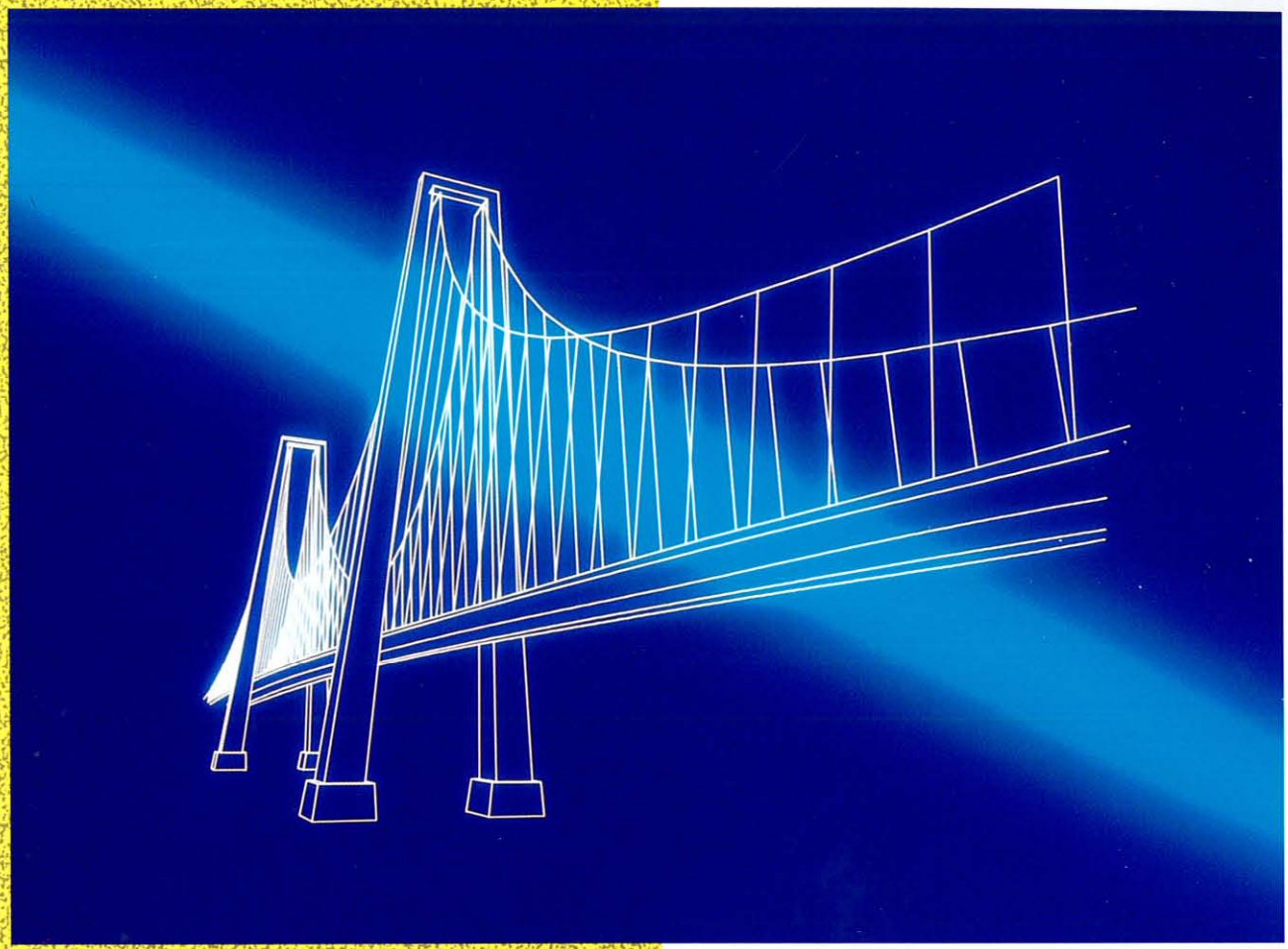
名古屋営業所　愛知県名古屋市港区大手町１丁目５
TEL〈052〉661−2846(代)　FAX〈052〉661−2706

盛岡営業所　岩手県盛岡市月ヶ丘３丁目３９番７号
TEL〈019〉641−0431(代)　FAX〈019〉641−8451

0305-3000(1)

シズレキ

橋梁防水工法



静岡瀝青工業株式会社

道路、それは我国の経済活動を支えていると言うだけでなく、人々のコミュニケーション作りにも重要な役割を果たし、私達の生活の基盤となっております。しかしながら、近年の車輌の大型化や、交通量の増大に伴ない様々な問題が発生しており、耐久性の高い道路建設が緊急の課題となっております。とりわけ、道路橋は更新時の費用が多額であるとともに、架替工事による社会的影響が大きく、特に耐久性の向上が求められております。

道路橋の劣化の原因として、床版内部に浸透した水に起因すると思われるものが数多く見受けられ、これらの浸透水は床版内部の鉄筋や鋼材を腐蝕させるばかりではなく、コンクリートそのものの劣化をも促進させ、床版の耐久性に極めて重要な影響を及ぼします。

私達は、このような観点より、床版内部に水の浸透防止を目的とした橋面防水用SRシートを開発いたしました。SRシートは当社の技術を駆使し開発された改質アスファルトと、あらゆる方向に対し強力な引っ張り強度と伸び特性を有するポリエステル不織布より構成され、防水性、耐久性のみならず接着性、施工性にも優れた性能を発揮し、床版の耐久性向上に役立っております。

ISO9001 認証

大井川工場

品目紹介

1 SRシート400 熱アスファルト流し貼り工法用 防水シート

2 SRシート500 トーチ工法用防水シート

3 リリースシート 常温工法用防水シート

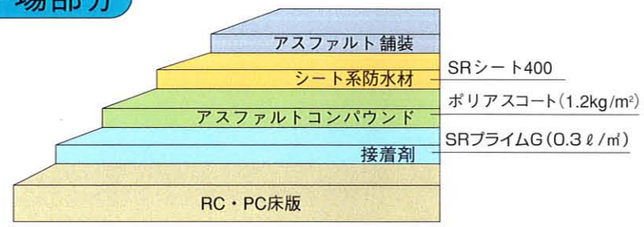
4 ポリアスコートII アスファルト塗膜系防水材

流し貼り工法（SR-110）

流し貼り工法は、加熱溶融した貼付用アスファルトコンパウンドで防水シートを貼っていくものです。塗膜防水のシームレスな防水層と、シート防水の安定した品質、優れた強度とを併せ持つ信頼性の高い防水システムです。

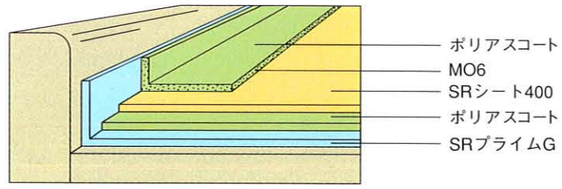
標準仕様

平場部分

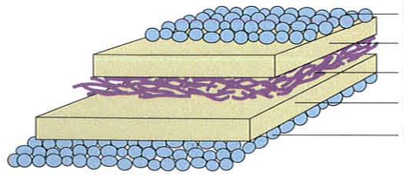


＊この仕様は標準的仕様であり、施工要領書・特記等により変更も有り得ます。
＊改修工事に於て、切削下地の場合は貼付用アスファルトの使用量が下地の状況により変わります。
＊鋼床版など下地が金属の場合はSRプライムGMを0.2ℓ/㎡で使用します。

地覆部



SRシート400の構成



形状	
厚さ	1.8mm
幅	1m
長さ	15m
荷姿	ロール状

シズレキ

静岡濾青工業株式会社

本　　社　☎(054)273-2781　FAX054-273-3140
〒420-0852　静岡市紺屋町4－8

東京営業所　☎(03)3835-1192　FAX03-3835-2603
〒110-0016　台東区台東2丁目18－9

名古屋営業所　☎(052)661-2846　FAX052-661-2706
〒455-0046　名古屋市港区大手町1丁目5番地

盛岡営業所　☎(019)641-0431　FAX019-641-8451
〒020-0121　盛岡市月ヶ丘3丁目39番7号

■本パンフレットの物性値、仕様及び標準寸法は、予告なく変更させていただく事があります。
■本パンフレットに記載の数値は測定値であり、保証値ではありません。

0311 3000

第１章　適用範囲

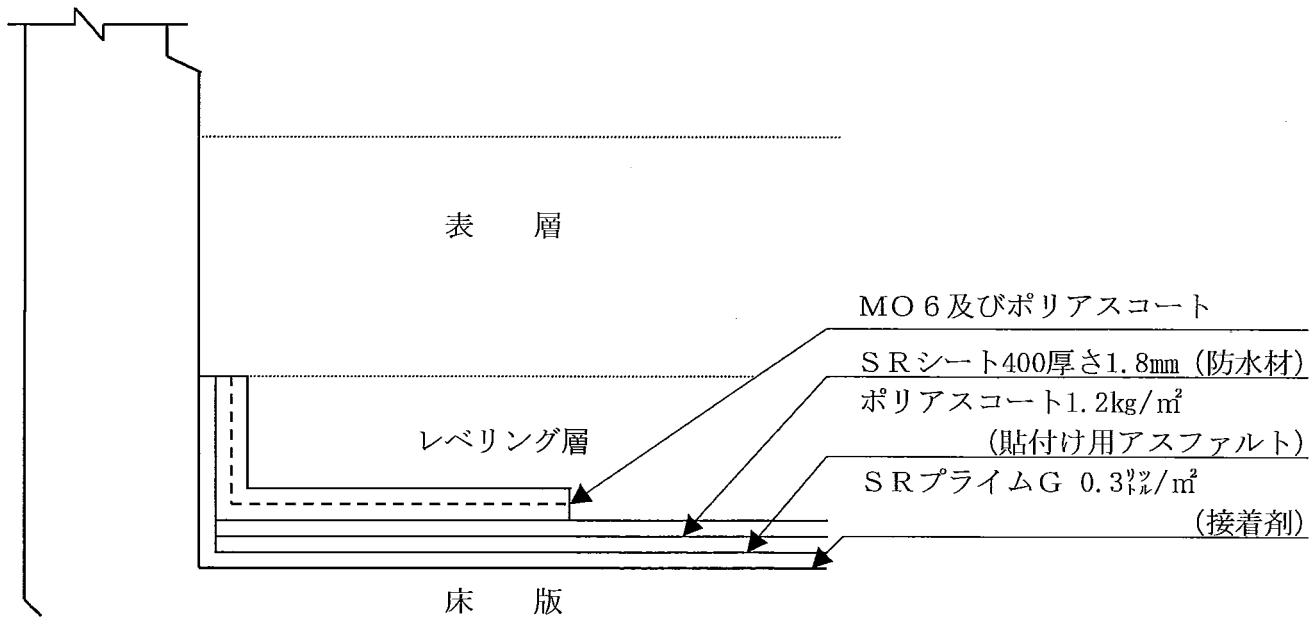
本施工計画書は、「**八間川排水路その4ー2工事**」における橋面防水工の施工に使用する材料、器具、施工要領、　　について記述致します。

第２章　工事概要

１．施工場所　：**佐原市昭和町森戸地内**
２．防水工法　：ＳＲ―１１０　（シート系流し貼り防水工法）
３．施工数量　：
４．施行予定　：平成　年　月　日　～　平成　年　月　日

第３章　防水仕様及び材料

１．防水仕様



２．材料規格及び使用数量

品　　名	規格
ＳＲシート４００	１ｍ×１５ｍ
ポリアスコート	２５kg袋
ＳＲプライムＧ	１８ﾘｯﾄﾙ缶入り
ＭＯ６	１５０㎜巾×３３ｍ

3．使用器具

清　　掃	ホウキ・エアーコンプレッサー・グラインダー・デッキブラシ
施　　工	アスファルト溶解釜・ローラー刷毛・バーナー・刷毛
乾燥度測定	高周波水分計（ＨＩ－５００）

第４章　　管 理 基 準　（施工に先立ち）

1．施工判断基準

（1）施工品質を確保するために、雨天日、降雪日及びその後の乾燥状況によっては施工しない。

（2）床版の突起物及び防水層の破損原因となる物は完全に除去し、砂、ほこり、油脂等は充分に掃除する。

2.材料管理

（1）材料保管は、雨、直射日光を避けるため、水はけの良い場所を選び、且つ保護シートでカバーする。

尚、防水シートは横積みを避け、直立させておく。

（2）　搬入された材料の材質、寸法、数量が仕様書通りであるか否かを施工前に確認する。

3．その他

（1）床版上の水抜き穴の確認を必ず行う。この場合排水口にごみ等が詰まっている場合があるので、防水層を施工する前によく掃除しておかなければならない。

第５章　　施工要領

1．ＳＲプライムＧ(接着剤)塗布

（1）床版の乾燥状態、汚れを確認の上充分掃除する。この際、床版上の乾燥状態の確認には、高周波水分計（ＨＩ－５００）を用い、５００㎡当たり３点以上を測定し水分量が１０％以下であることを確認する。

（2）ローラー刷毛を用い、所定量を塗布する。使用量の確認には、施工前と施工後の充缶及び空缶により検収する。

（3）塗りむら、はがれ、又は気泡など入らないように塗布する。

（4）塗布後は１時間程度、又は指触乾燥(塗布面に触れてみて、指に接着剤がつかない程度の乾燥)するまで立入りを禁止する。

2．ポリアスコート（貼付け用アスファルト）の加熱溶融

（1）加熱温度は２６０℃以下とし、局部加熱や長時間加熱がが生じないよう充分注意して溶解しなければならない。

（2）溶解したアスファルトの取扱にあたっては、作業員の安全を確保し、又近隣を汚染しないよう充分配慮する。

3．ＳＲシート４００（防水シート）の貼付け

（1）ロール状に巻かれた防水シートを仮敷設し、方向取り及び重ね部の合わせを行う。重ね幅はサイド部、エンド部共に１０ｃｍ標準とし、重ね部が集中し、４枚重ね部分が出来ないよう割付けます。

（2）貼付方向は、橋軸方向に平行に、かつ水下から水上に向けて貼付ける。

（3）防水シートの手元にポリアスコートをに流し込み、橋面に対して平均に押しつけ、かつ充分圧着させる。使用量の確認にはシート、ポリアスコート共に施工後のラベルの枚数で確認する。

（4）防水シートは、しわ、はがれ、浮き等が生じないよう充分注意し貼付する。

（5）防水シートの端部からはみ出したポリアスコートは、温度の下がらないうちに平坦に均し、部分的に厚く残らないようにしなければならない。

4．端部処理

（1）排水桝付近、地覆部の立上り、伸縮継ぎ手部は、ＭＯ６をポリアスコートにて接着させ、端部処理を行う。

（2）立上りの長さは基層厚程度とする。

第　6　章　　保護養生と注意事項

防水工施工後の養生は特に必要としませんが、防水層に損傷を与えないように十分注意を払います。

（1）　防水上に油脂をこぼしたり、火気を近づけたりしない。

（2）　舗装までの間は車輌の走行は、出来るだけ中止する。

（3）　合材ダンプトラック等走行中の際には、タイヤに汚れがないようにするとともに車の急制動、急転回しない。また、合材をアスファルトフィニッシャーへ移した後は、離れて待機する。

（4）　舗装用機械は、防水層上で直接下ろさない。

（5）　舗装用重機の防水層上での急転回は避ける。また、舗装工具類等で防水層を破壊させないよう注意する。

（6）　アスファルトフィニッシャーの使用は、ゴムローラーかホイール型を使用します。

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. 4. 1
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成16年4月1日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
B形柵渠	1000×900

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4月1日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
B形柵渠	1000×900

Y1-06

No. H-15-1449

東亜建設工業株式会社　様

承　認　願

平成　　年　　月　　日

千葉窯業株式会社

平成　　年　　月　　日

様

千葉窯業株式会社
本　社　工　場

製品の製造に関する書類等添付の上提出致しますので御承認願います。

工　事　件　名	八間川排水路その4−2工事
添　付　書　類	認定書
	示方配合表
	使用材料品質特性表
	承認図

日本工業規格表示認定書

認定番号
３５６４

千葉窯業株式会社　殿

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

（認　定）　昭和２９年１２月２１日
（再交付）　平成１２年　８月１０日

通商産業大臣　平沼　赳夫

記

認定工場又は事業場の名称　千葉窯業株式会社　本社工場

所在地　千葉県山武郡横芝町横芝１０９２

表示認定品目　プレキャストコンクリート製品

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

コンクリート配合

コンクリート示方配合

配合種別	設計基準強度 N/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)	30.0	36.0	20	10±2.5	47.0	2.0±1.5	41.0	165	351	−	749	1108	1.76	−
B	40.0	46.0	20	10±2.5	36.5	2.0±1.5	37.0	165	452	−	645	1129	2.49	−

配合対象製品

配合種別	対象製品
A	道路用製品、擁壁、水路、ｽﾗﾌﾞ、柵渠、他
B	特殊製品

圧縮強度	コンクリートの圧縮強度は、出荷材齢（１４日）で上表の設計基準強度以上です。
塩化物イオン量	コンクリートに含まれる塩化物イオン（Cl^-）量は、０．３０ｋｇ／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 (㎠/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	0.035 以下
	メーカー：宇部三菱セメント（株）													

	項目／種類		細骨材	粗骨材
			山砂	砕石
			5㎜	20㎜
骨材	品質	粗粒率	2.80±0.20	6.70±0.20
		密度	2.58±0.02	2.67±0.02
		吸水率	3.5%以下	3.0%以下
		単位容積質量	1.50kg／ℓ以上	1.50kg／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（㎜）	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		茨城県行方郡麻生町	茨城県笠間市・西茨城郡岩間町

規　格　：　日本工業規格・土木学会・建築学会

	項目 / 種類	密度 (g/cm³)	減水率 (%)	ﾌﾞﾘｰﾃﾞｨﾝｸﾞ量の比 (%)	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)
混和剤	減水剤 標準形 ﾚﾍﾞﾉﾙ8000S JIS A 6204	1.040 ～ 1.060	4以上	100以下	-60 ～ +90	-60 ～ +90	115以上	110以上	110以上	120以下	0.02以下	0.30以下
	メーカー ： （株）エヌエムビー											

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，ダイワスチール㈱										

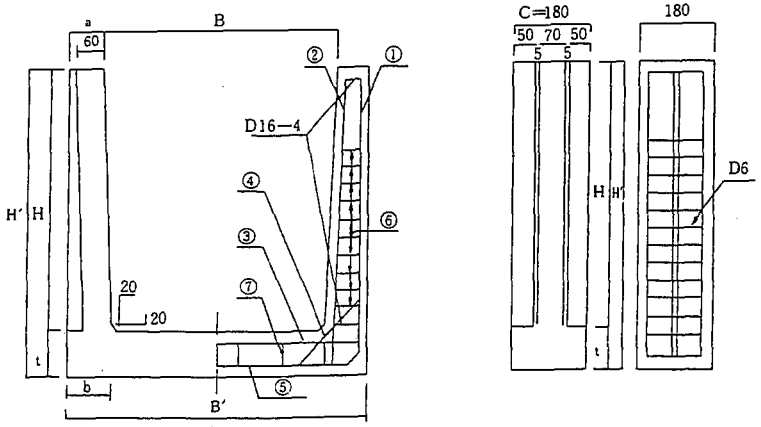
備　考：

U形柵杭の寸法及び寸法の許容差（その１）

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

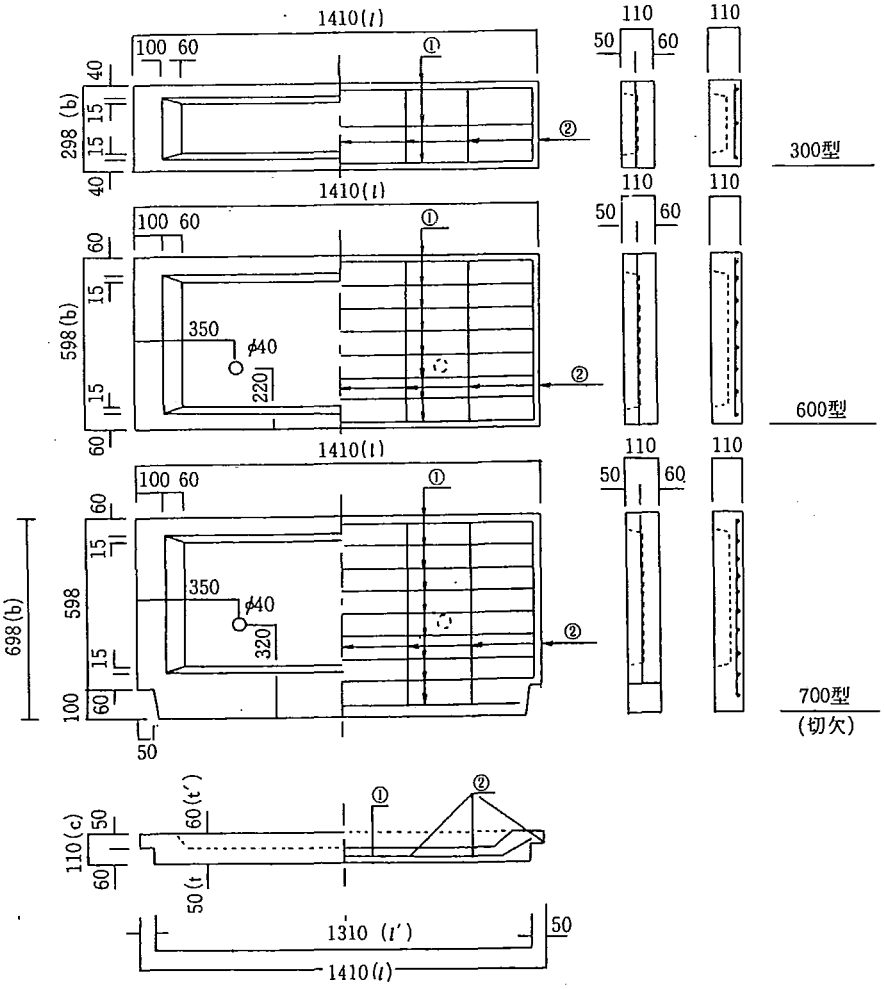
U形柵杭の配筋及びかぶり

呼び名 (H×B)	鉄筋径と本数 ①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	参考重量 (kg)
600×600	D10- 2	D6- 4	D6- 2	D10- 4	D6- 2	D6-12	φ5- 7	5.96
600×800	D10- 2	D6- 4	D6- 2	D10- 4	D6- 2	D6-12	φ5- 9	6.50
600×1,000	D10- 2	D6- 4	D6- 2	D10- 4	D6- 2	D6-12	φ5-12	7.02
600×1,200	D10- 2	D6- 4	D6- 2	D10- 4	D6- 2	D6-12	φ5-14	7.48
600×1,400	D10- 2	D6- 4	D6- 2	D10- 4	D6- 2	D6-12	φ5-16	7.99
600×1,600	D10- 2	D6- 4	D6- 2	D10- 4	D6- 2	D6-12	φ5-18	8.51
600×1,800	D10- 2	D6- 4	D6- 2	D10- 4	D6- 2	D6-12	φ5-19	8.98
600×2,000	D10- 2	D6- 4	D6- 2	D10- 4	D6- 2	D6-12	φ5-23	9.50
900×800	D13- 2	D10- 4	D10- 2	D13- 4	D10- 2	D6-16	φ5- 5	14.16
900×1,000	D13- 2	D10- 4	D10- 2	D13- 4	D10- 2	D6-16	φ5- 7	14.96
900×1,200	D13- 2	D10- 4	D10- 2	D13- 4	D10- 2	D6-16	φ5- 8	15.66
900×1,400	D13- 2	D10- 4	D10- 2	D13- 4	D10- 2	D6-16	φ5-10	16.47
900×1,600	D13- 2	D10- 4	D10- 2	D13- 4	D10- 2	D6-16	φ5-11	17.25
900×1,800	D13- 2	D10- 4	D10- 2	D13- 4	D10- 2	D6-16	φ5-12	17.96
900×2,000	D13- 2	D10- 4	D10- 2	D13- 4	D10- 2	D6-16	φ5-14	18.76
かぶり (mm)	25 （主鉄筋の芯心より）							
かぶりの許容差 (mm)	± 5							



桝板の寸法及び許容差と配筋，かぶり

呼び名	寸法 (mm)				鉄筋			参考重量	抵抗モーメント	
	l	b	c	t	鉄筋径と本数 ①	鉄筋径と本数 ②	重量 (kg)	重量 (kg)	(kg·m)	(kN·m)
３００型	1,410	298	110	50	φ6-3	φ6-7	1.44	71	91	(0.89)
６００型	1,410	598	110	50	φ6-8	φ6-7	3.43	135	229	(2.25)
７００切欠型	1,410	698	110	50	φ6-9	φ6-7	3.90	168	229	(2.25)
寸法の許容差	±2	±2	±2	±2	かぶり (mm)			20（主鉄筋の芯心より）		
	l'，t' ±2				かぶりの許容差 (mm)			± 5		



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. 1. 8
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成16年 1月 8日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸 晴雄　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
1	PC桁	AS16-600*15450(中桁、耳桁)
2	PC鋼より線・定着具・ｱﾝｶｰﾌﾟﾚｰﾄ	1 S17.8
3	シース	φ35
4	グラウト材	ﾎﾟｿﾞﾘｽGF-1700
5	ゴム支承	Fix160*360*32A/Mov160*360*40A
6	ｱﾝｶｰﾊﾞｰ・ｷｬｯﾌﾟ・充填材	ｱｲｶﾞｽE
7	補高ｺﾞﾑﾊﾟｯｷﾝ	Fix100*100*67t/Mov150*100*77t
8	沓座・ｱﾝｶｰ孔ﾓﾙﾀﾙ	無収縮ﾓﾙﾀﾙ
9	落橋防止装置	PC鋼棒ﾀｲﾌﾟ　φ23
10	ゴム製伸縮装置	YMF-25
11	鋼製配水管	FC250-210*210*810
12	ｽﾗﾌﾞﾄﾞﾚｰﾝ	φ42.7
13	床版用導水管	φ18
14	鋼製高欄	C種　H=850
15	格子鉄筋	SD295D D10

SHOWA

殿

承　認　願　い

平成　　年　　月　　日

昭和コンクリート工業株式会社
相　模　工　場
神奈川県相模原市新戸４８５番地
電 話〈046〉２５１－０４４５～６
FAX〈046〉２５６－５７０９
本　社　岐阜市香蘭１丁目１番地
電 話〈058〉２５５－３３３３
FAX〈058〉２５５－３３３０

東亜建設工業㈱千葉支店　殿

年　　月　　日

昭和コンクリート工業株式会社
相　模　工　場
神奈川県相模原市新戸４８５番地
TEL 046－251－0445
FAX 046－256－5709
本社　岐阜市香蘭1丁目1番地
TEL 058－255－3333
東京支店　東京都中央区日本橋1-1-5
(OP日本橋ﾋﾞﾙ)
TEL 03－3281－3641

承　認　願　い

工　事　名：　八間川排水路その４－２工事

品　　名：　プレストレストコンクリート橋桁

規　　格：　AS16　H＝600　L＝15450

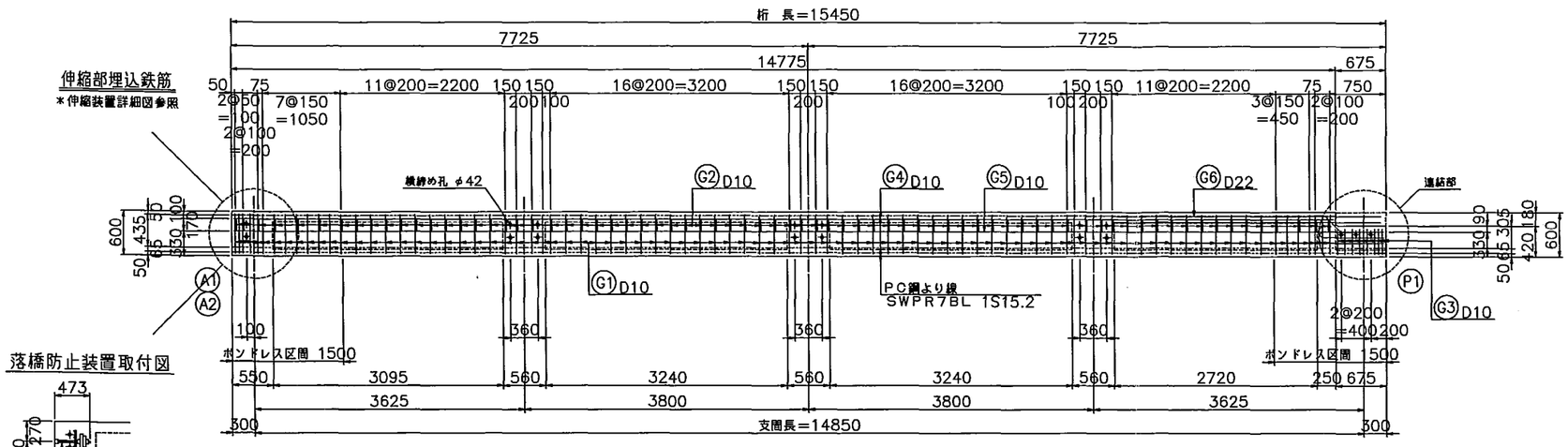
承　　認　　願　　い

昭和コンクリート工業㈱
相模工場
神奈川県相模原市新戸４８５番地
TEL　046-251-0445
FAX　046-256-5709

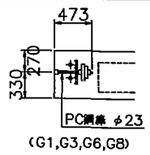
工場長		担当者
	南原	

主 桁 配 筋 図 （そ の 1）

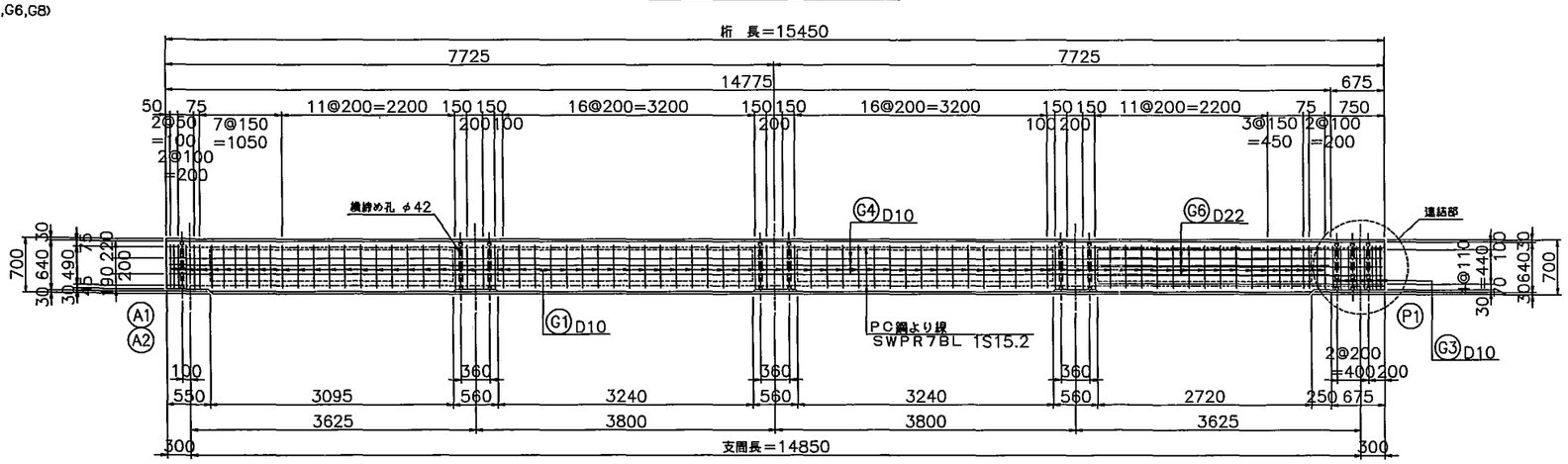
側 面 図 S=1:40



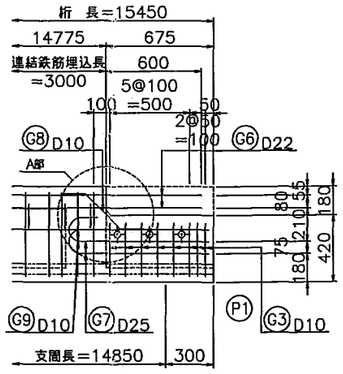
落橋防止装置取付図



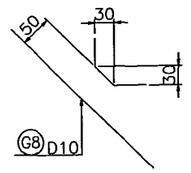
平 面 図 S=1:40



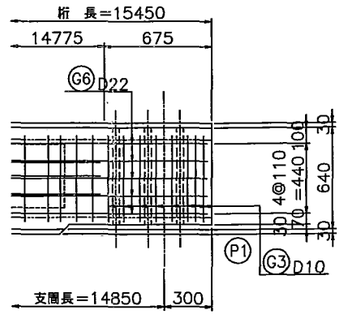
連結部側面図 S=1:20



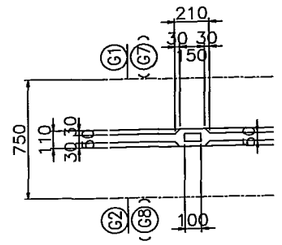
A部詳細図 S=1:5



連結部平面図 S=1:20



排水用切欠き S=1:20

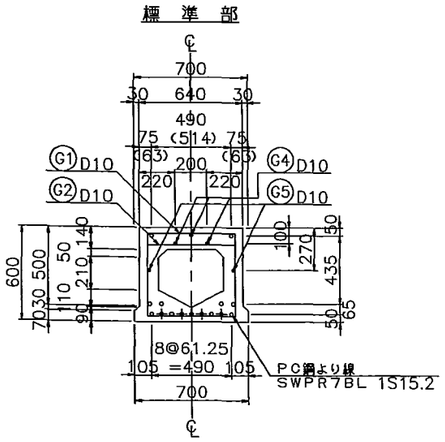


＊排水装置設置による主桁切欠き位置については排水・防水工詳細図を参照のこと

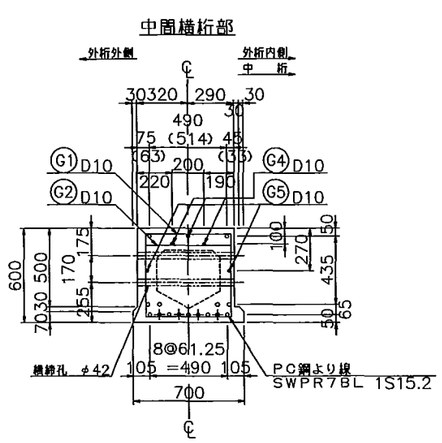
主桁断面図 S=1:20

＊（ ）内は最下段及び最上段以外のPC鋼より線の水平距離

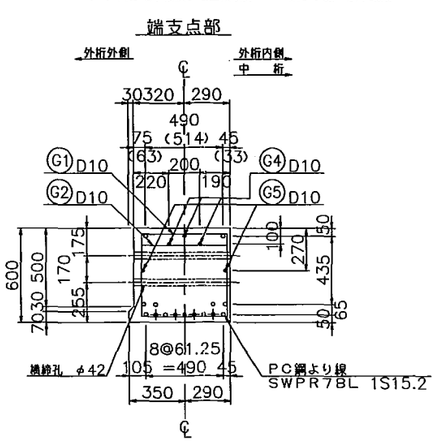
標 準 部



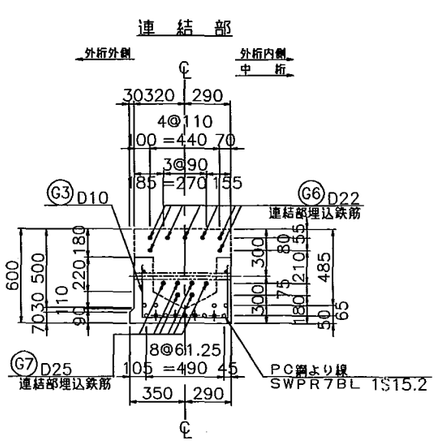
中間横桁部



端支点部



連 結 部

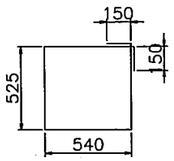


凡例
- ◦PC鋼材
- ＋ボンドコントロール鋼材
- •鉄筋

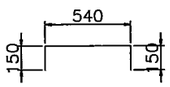
主 桁 配 筋 図 （そ の 2）

鉄 筋 加 工 図

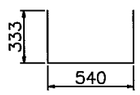
G1 84−D10×2430



G2 73−D10×840

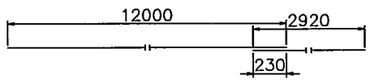


G3 8−D10×1210



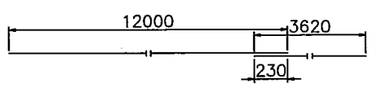
G4−1 3−D10×12000

G4−2 3−D10×2920

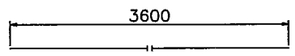


G5−1 2−D10×12000

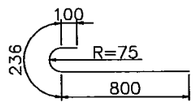
G5−2 2−D10×3620



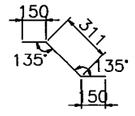
G6 7−D22×3600



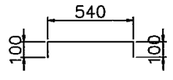
G7 6−D25×1140



G8 2−D10×620



G9 2−D10×740



鉄 筋 表

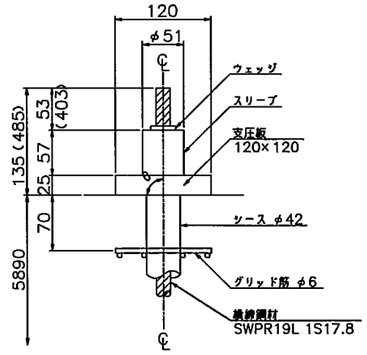
NO	径	長さ (m)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	形状
G1	D10	2.430	84	0.560	1.361	114.3	□
2	〃	0.840	73	0.560	0.470	34.3	⊐
3	〃	1.210	8	0.560	0.678	5.4	⊔
4−1	〃	12.000	3	0.560	6.720	20.2	——
4−2	〃	2.920	3	0.560	1.635	4.9	——
5−1	〃	12.000	2	0.560	6.720	13.4	——
5−2	〃	3.620	2	0.560	2.027	4.1	——
6	D22	3.600	7	3.040	10.944	76.6	——
7	D25	1.140	6	3.980	4.537	27.2	⊂—
8	D10	0.620	2	0.560	0.347	0.7	⌒
9	〃	0.740	2	0.560	0.414	0.8	⊐

主桁１本当り 合計

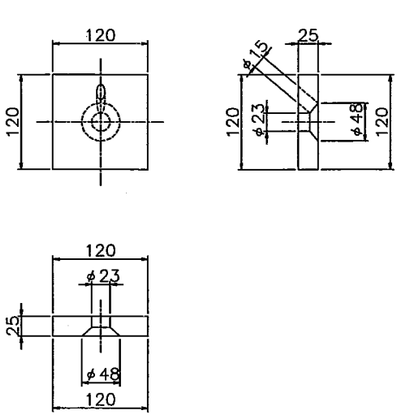
D25	27.2	(kg)
D22	76.6	(kg)
D10	198.1	(kg)
合計	301.9	(kg)

横締定着部詳細図 S=1:4

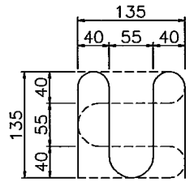
θ=90° 00' 00"　　＊（ ）内は緊張側を示す



支 圧 板 S=1:4



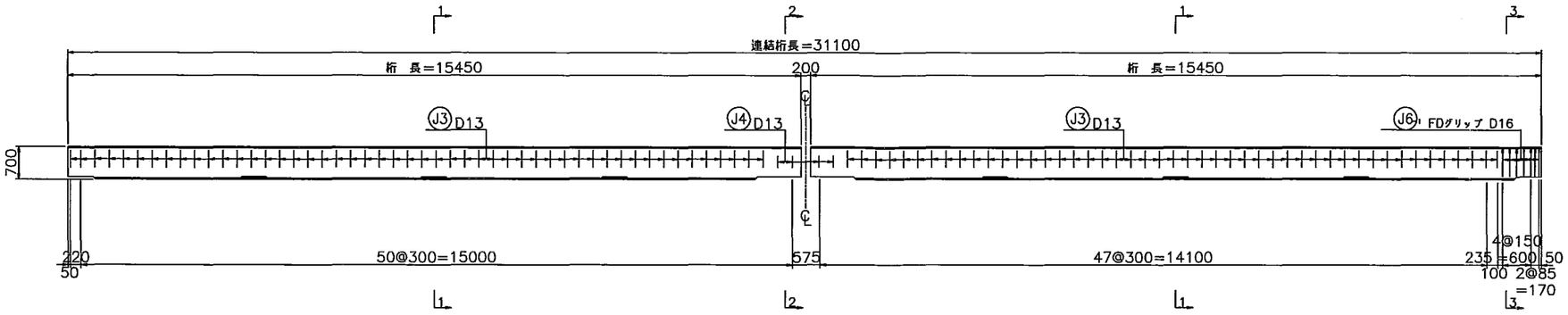
グリッド筋 S=1:4



1組当り 2−φ6−617
(W=0.274kg/組)

主 桁 配 筋 図 （そ の 3）

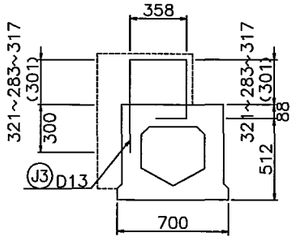
平 面 図 S=1:60



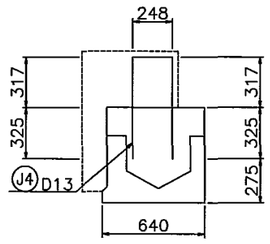
断 面 図 S=1:20

J4鉄筋は主桁製作時には埋め込まず連結部施工時に現場で埋め込む。

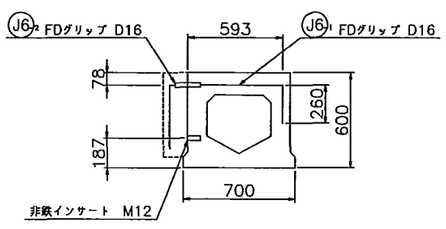
1−1



2−2

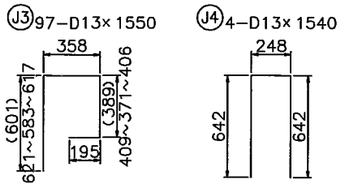


3−3



鉄 筋 加 工 図

＊（ ）内は平均長を示す

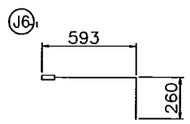


鉄 筋 表

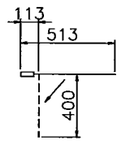
NO	径	長さ (m)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	形状
J3	D13	1.550	97	0.995	1.542	149.6	P
4	〃	1.540	4	0.995	1.532	6.1	Π
FDグリップ D16 L=853						7 本	
非鉄インサート M12						7 本	
片側当り 合計						155.7 (kg)	

FDグリップ形状図

FDグリップ D16用



J6₂ 現場にて下図の形状にて曲げる



材料及び配合報告書

平成　16　年　1　月度

配合種別	50－12－20－H
製品名	工場二次製品
セメント	住友大阪早強ポルトランドセメント
混和剤名	チューポール　NV－G5

示　方　配　合

粗骨材の最大寸法 (mm)	スランプ	空気量 (%)	水セメント比 (%)	細骨材率 (%)	
20	12.0	4.5	41.3	41.0	

単位量　(kg/m^3)

水	セメント	細骨材	粗骨材	混和剤	
165	400	733	1077	3.200	

骨　材　の　品　質

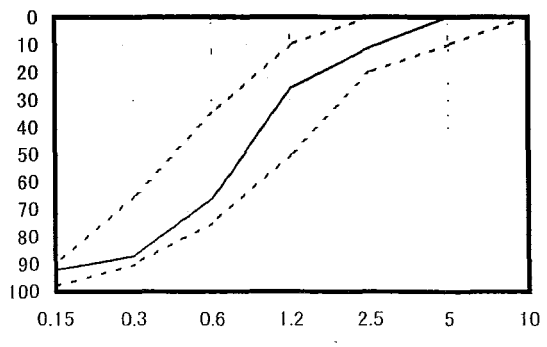
材料名称	表乾密度	吸水率	単位容積質量	実績率	微粒分量	有機不純物	粘土塊量	備考欄
陸砂	2.60	1.92	1.56	61.3	1.40	薄い	0	
砕石	2.66	0.604	1.61	61.0	0.32	—	0.0	

ふるい分け試験　試験方法:手動

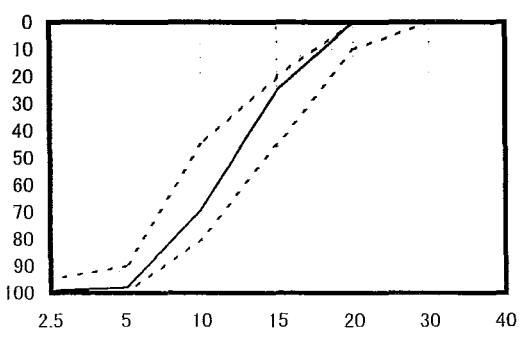
材料名称	試料質量	試験結果(%)	30	25	20	15	10	5	2.5	1.2	0.6	0.3	0.15	受皿	粗粒率
陸砂	504.6	質量	－	－	－	－	0	0	54.1	73.7	201.9	106.4	26	37.9	2.82
		通過率	－	－	－	－	100	100	89	74	34	13	8	0	
砕石	5002	質量	－	0	0	1249	2174	1456	62	－	－	－	－	51	6.66
		通過率	－	100	100	75	31	2	1	－	－	－	－	0	

粒　度　曲　線

陸砂



砕石



日本工業規格表示認定書

認定番号
9808

昭和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３９年　１月２３日
（再交付）　平成１２年　８月１０日

通商産業大臣　平沼　赳夫

記

認定工場又は事業場の名称	昭和コンクリート工業株式会社　相模工場
所在地	神奈川県相模原市新戸４８５番地
表示認定品目	プレキャストコンクリート製品

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

上記の内容は原本に
相違の無い事を証明致します。
昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL 0462(75)0445～6

セメント試験成績表

No. 302076

平成　16　年　1　月度

住友大阪セメント株式会社

種類 / 品質		普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高炉セメントB種 JIS R 5211			
		JIS規格値	試験成績			JIS規格値	試験成績			JIS規格値	試験成績		
			平均値	標準偏差	最大値(最小値)		平均値	標準偏差	最大値(最小値)		平均値	標準偏差	最大値(最小値)
密度	g/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	———	———
凝結	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)
凝結	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	———	———	———	———	———
圧縮強さ N/mm²	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	———
圧縮強さ N/mm²	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	———
圧縮強さ N/mm²	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	———	———	———	———	———	———	———	———	———	———
水和熱 J/g	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
化学成分 %	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
化学成分 %	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
化学成分 %	全アルカリ	0.75以下	0.50	———	0.62	0.75以下	0.48	———	0.57	———	———	———	———
化学成分 %	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：

昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6

係　主任　南原　16.1.6　合格

上記の内容は原本に相違の無い事を証明致します。

昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6

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

平成16年 1月～16年 3月度 コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

〒 228-0826

神奈川県相模原市新戸485番地

昭和コンクリート工業㈱相模工場

御中

(45103)

〒443-8610 愛知県蒲郡市神明町2番5号
竹本油脂株式会社
☎(0533)68-2118

種 類 減水剤 標準形 I種

商品名 チューポールNV-G5

1.コンクリートの試験結果

項目			JIS A6204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	12
	ブリーディング量の比 %		100以下	39	39
	凝結時間の差 min	始発	-60～+90	+5	+5
		終結	-60～+90	+5	+5
	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	145	146
		材齢7日	110以上	136	139
		材齢28日	110以上	123	124
	長さ変化比 %		120以下	96	98
	凍結融解に対する抵抗性(相対動弾性係数 %)		-	-	-

備考 1.1m³当たりの化学混和剤の使用量 スランプ8cm 2.10 kg/m³, スランプ18cm 2.24 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 12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 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 A6204による規定値	試験値
塩化物イオン(Cl^-)量	0.00 %	2.24 kg/m³	0.02 kg/m³以下	0.00 kg/m³
全アルカリ量	1.3 %	2.24 kg/m³	0.30 kg/m³以下	0.03 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 12月の試験結果である。

3.その他の項目

項目	規格値	試験値
20℃)	1.060～1.120	1.078

備考 この表に表示されている試験値は，平成15年 12月の試験結果である。

昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL(0462)51-0445～6

係 主任

16.1.5 合格

上記の内容は原本に相違の無い事を証明致します。
昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL(0462)51-0445～6

［１５１０４］

試　験　報　告　書

施 工 者　　昭和コンクリート株式会社 殿

試 料 名　　砕石2005・砕砂

採 取 地　　八王子砕石工場

試験項目　　アルカリシリカ反応性試験

件　　名

多摩興産株式会社

本　　社　　東京都杉並区善福寺1丁目29番10号
TEL　03（3306）5911　（代表）

八王子工場　　東京都八王子市美山町645番地
TEL　0426（51）1311　（代表）

上記の内容は原本に
相違の無い事を証明致します。
昭和コンクリート工業株式会社
相　模　工　場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6

昭和コンクリート工業株式会社
相　模　工　場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6

副

骨材の試験報告書

アルカリシリカ反応性試験
（化 学 法）

試験番号	15-569-1
試料採取	平成15年 9月 6日
受付日	平成15年 9月 8日
報告日	平成15年10月 3日

東京都生コンクリート工業組合
共同試験場
場長 阿部 昌彦

多摩興産株式会社 殿

検印		
世利		

受託した骨材試験結果について下記の通り報告致します。

会社名 事業所 所在地	多摩興産株式会社 多摩興産株式会社 八王子砕石工場 東京都八王子市美山町645
試料名 産 地 岩 種 採取場所	砕石・砕砂共通 東京都八王子市美山町 硬砂岩
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）」に従い試験を行った。 なお 溶解シリカ量（Sc）の定量は重量法により行った。
判定基準	判定は，定量値の平均値を用いて行うものとする。 溶解シリカ量（Sc）が10mmol/l以上でアルカリ濃度減少量（Rc）が700mmol/l未満のとき，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。
試験結果	下表
判 定	無 害
試験者	高橋 旭

試験項目	溶解シリカ量（Sc）		アルカリ濃度減少量（Rc）	
回数	Sc（mmol/l）	平 均	Rc（mmol/l）	平 均
1	48	50	80	79
2	52		79	
3	51		77	

昭和コンクリート工業株式会社
相 模 工 場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6

係	主任
高橋	南原

相模工場 15.10.10 合格

【備考】本試験項目は全国生コンクリート工業組合連合会の認定済み

上記の内容は原本に
相違の無い事を証明致します。
昭和コンクリート工業株式会社
相 模 工 場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6

No.

昭和コンクリート工業㈱ 殿

試 験 結 果 報 告 書

ご 依 頼 の 下 記 試 験 結 果 を ご 報 告 い た し ま す 。

記

種　　別 ： 細骨材 陸砂

試 験 項 目 ： アルカリシリカ反応性試験(化学法)

上記の内容は原本に
相違の無い事を証明致します。
昭和コンクリート工業株式会社
相 模 工 場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6

〒243－0807
神奈川県厚木市金田946番地
株式会社 武上組 相
電　　話 (046)221－1331(代)
F A X (046)221－6110(代)

昭和コンクリート工業株式会社
相 模 工 場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6

係	主任	昭和コンクリート工業 相模工場
		15. 9. 24 合格

JQA

受付日　2003年8月21日

No. NA-150487-2

副

試　験　成　績　書

株式会社 武相　殿

試験品内容：[種別]細骨材 陸砂
[産地]相模川流域

試験項目：骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法）

試験日：2003年8月26日 ～ 2003年8月29日

試験結果：次頁以降のとおり

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

試験の結果は、上記のとおりであることを証明します。

2003年9月1日

愛知県西春日井郡西春町大字沖村字沖浦39
財団法人 日本品質保証機構
中部試験センター
所長　山口 武
技術管理者　西谷 俊治

上記の内容は原本に
相違の無い事を証明致します。
昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6

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

JQA

No. NA-150487-2

1. 試験方法

JIS A 5308 附属書7(規定) による。

2. 判定基準

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

3. 試験結果

繰り返し	試料量 (g)	反応時間 (hr)	アルカリ濃度減少量 (Rc) (mmol/l) V1 (ml)	V2 (ml)	Rc	平均値	溶解シリカ量 (Sc) (mmol/l) 「吸光光度法」 吸光度	A (mg/l)	Sc	平均値	判定
1	25.00	24.0	20	13.00	335	336	0.176	2.96	21	21	無害
2	25.00	24.0	20	12.95	338		0.177	2.98	21		
3	25.00	24.0	20	13.00	335		0.175	2.94	21		
ブランク			V3= 19.65				希釈倍率 N= 10				

注)

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

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

F= 0.05N塩酸標準液のファクター= 1.009

V3= 希釈した空試験溶液の滴定に要した0.05N塩酸標準液量

Rc= アルカリ濃度減少量

V1= 希釈試料溶液からの分取量

V2= 希釈試料溶液の滴定に要した0.05N塩酸標準液量

N= 希釈倍率

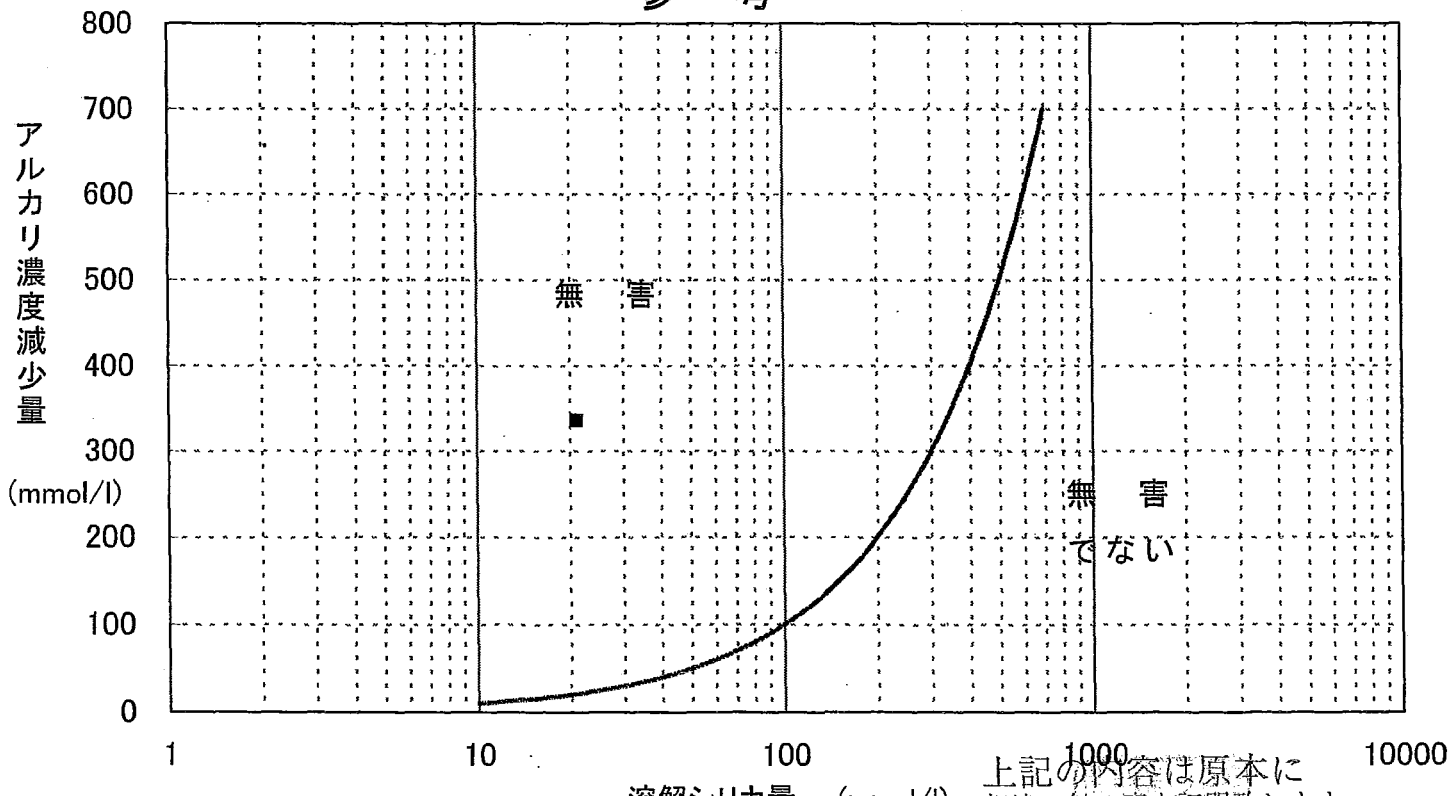
Sc= 溶解シリカ量

A= 検量線から求めたシリカ量

＊ 1N−NaOHのファクター= 1.005

以 上

参 考



上記の内容は原本に相違の無い事を証明致します。

昭和コンクリート工業株式会社
相 模 工 場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51−0445〜6

No.S15-12004
平成15年12月26日

昭和コンクリート工業株式会社
相模工場　御中

栃木県指令技管第261号
「コンクリート製品試験」試験機関
(株)中研コンサルタント
栃木試験所
栃木県安蘇郡葛生町大字[illegible]　TEL0283-84-3660

試験結果報告書

ご依頼のありました、レディーミクストコンクリートの練り混ぜに用いる水の試験結果を、下記のとおりご報告致します。

記

使用材料	試料	種類及び産地
	試験水	地下水：昭和コンクリート工業㈱　相模工場内　産
	基準水	上水道水
	セメント	普通ポルトランドセメント（住友大阪セメント㈱社製）
	細骨材	セメント強さ試験用標準砂（ＪＩＳ Ｒ ５２０１）

試験項目及び試験方法	試験項目	試験方法
	塩化物イオン量	JIS A 5308 附属書5　硝酸銀滴定法による
	懸濁物質の量	JIS A 5308 附属書9　A法による
	溶解性蒸発残留物の量	
	セメントの凝結時間の差	
	モルタルの圧縮強さの比	
試料採取日	平成15年11月26日	
試験期間	自：平成15年11月27日	至：平成15年12月25日

				基準水	地下水
試験結果	塩化物イオン量 (ppm)			—	10 ／
	懸濁物質の量 (g/l)			—	0.0 ／
	溶解性蒸発残留物の量 (g/l)			—	0.2 ／
	凝結	水量 (%)		28.2	28.2 ／
		始発	時－分	2-25	2-25 ／
			始発時間の差（分）	0 ／	
		終結	時－分	3-20	3-18／
			終結時間の差（分）	2 ／	
	圧縮強さ	7日	(N／mm²)	44.1	43.7／
			強さの比 (%)	100	99 ／
		28日	(N／mm²)	61.5	61.4／
			強さの比 (%)	100	100 ／

試験者　遠藤　誠

上記の内容は原本に相違の無い事を証明致します。
昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地6
TEL〈0462〉51－0445～6

昭和コンクリート工業㈱ 相模工場之印 16.1.16 合格

発行日　04年　1月　5日

検査証明書

証明書番号：118-01917-1
契　約　No.：12-024-00242　　品　名：U－CON２９５
出荷依頼書No.：00576
出荷案内書No.：002554　　規　格：JIS G3112 SD295A

契　約　先：阪和興業（株）線材部
特　約　店：
荷　受　人：昭和コンクリート工業（株）相模工場
持　込　先：

日本工業規格表示認定番号
長岡圧延工場　366103　367139　371242
三条圧延工場　366104　378008

北越メタル株式会社
長岡圧延工場 〒940-0028 新潟県長岡市蔵王三丁目3番1号
三条圧延工場 〒955-0852 新潟県三条市南四日町2丁目3番41号

項目／規格値／寸法		溶鋼番号	数量	質量 (kg)	化学成分 (%) C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	引張試験 試験片番号	降伏点 N/mm²	引張強さ N/mm²	伸び %	曲げ試験	備考
	上限							50	50	2		600			
	下限										295	440	16		
	上限									3		600			
	下限										295	440	18		
D10	8.0	35084	2,500	11,200	23	20	51	28	35	2	385	550	27	GOOD	
＊サイズ計＊			2,500	11,200											
D13	8.0	35174	1,400	11,144	21	17	48	24	29	2	364	529	23	GOOD	
＊サイズ計＊			1,400	11,144											
＊総合計＊			3,900	22,344											

上記の内容は原本に
相違の無い事を証明致します。
昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6

昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6
係　主任
16. 1. 15
合格

上記注文品は検査の結果指定の規格に合格したことを証明します。

品質証明部

発行日　04年　1月　7日

検査証明書

日本工業規格表示認定番号
長岡圧延工場　366103　367139　371242
三条圧延工場　366104　378008

北越メタル株式会社
長岡圧延工場 〒940-0028 新潟県長岡市蔵王三丁目3番1号
三条圧延工場 〒955-0852 新潟県三条市南四日町2丁目2番41号

証明書番号：118-02008-1
契約 No.：12-176-00242　　品　名：U－CON295
出荷依頼書No.：00724
出荷案内書No.：002742　　規　格：JIS G3112 SD295A

契約先：阪和興業（株）線材部
特約店：
荷受人：昭和コンクリート工業（株）相模工場
持込先：

寸法	規格値	溶鋼番号	数量	質量 (kg)	C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	引張試験 試験片番号	降伏点 N/mm²	引張強さ N/mm²	伸び %	曲げ試験	備考
	上限							50	50	2		600			
	下限										295	440	16		
	上限									3		600			
	下限										295	440	18		
D13	6.5	35064	360	2,329	20	14	50	27	25	2	372	528	24	GOOD	
D13	6.5	35060	120	776	21	15	49	21	26	2	348	512	26	GOOD	
D13	6.5	35030	720	4,658	22	13	54	22	31	2	361	508	27	GOOD	
D13	8.0	35161	560	4,458	24	16	52	29	40	2	374	535	24	GOOD	
＊サイズ	計＊		1,760	12,221											
D16	5.5	35163	200	1,716	22	17	48	25	30	2	357	519	26	GOOD	
D16	6.5	35163	200	2,020	22	17	48	25	30	2	357	519	26	GOOD	
＊サイズ	計＊		400	3,736											
D19	5.5	35191	150	1,860	22	16	61	26	29	2	353	520	23	GOOD	
D19	6.5	34946	60	876	21	15	59	32	23	2	352	514	24	GOOD	
D19	6.5	35191	140	2,044	22	16	61	26	29	2	353	520	23	GOOD	
＊サイズ	計＊		350	4,780											
＊	総合計 ＊		2,510	20,737											

上記の内容は原本に
相違の無い事を証明致します。
昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6

昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6
係　主任　南原
16. 1.20 合格

上記注文品は検査の結果指定の規格に合格したことを証明します。

品質証明部

発行日　04年　1月　7日

棒鋼　検査証明書

証明書番号：118-02008-1
契　約　No.：12-176-00242　　品　名：U－CON２９５
出荷依頼書No.：00724
出荷案内書No.：002742　　規　格：JIS G3112 SD295A

契　約　先：阪和興業（株）線材部
特　約　店：
荷　受　人：昭和コンクリート工業（株）相模工場
持　込　先：

日本工業規格表示認定番号
長岡圧延工場　366103　367139　371242
三条圧延工場　366104　378008

北越メタル株式会社
長岡圧延工場 〒940-0028 新潟県長岡市藏王三丁目3番1号
三条圧延工場 〒955-0852 新潟県三条市南四日町2丁目2番41号

項目 / 規格値 / 寸法		溶鋼番号	数量	質量 (kg)	化学成分 (%) C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	試験片番号	引張試験 降伏点 N/mm²	引張強さ N/mm²	伸び %	曲げ試験	備考
	上限							50	50	2		600			
	下限										295	440	16		
	上限									3		600			
	下限										295	440	18		
D13	6.5	35064	360	2,329	20	14	50	27	25	2	372	528	24	GOOD	
D13	6.5	35060	120	776	21	15	49	21	26	2	348	512	26	GOOD	
D13	6.5	35030	720	4,658	22	13	54	22	31	2	361	508	27	GOOD	
D13	8.0	35161	560	4,458	24	16	52	29	40	2	374	535	24	GOOD	
＊サイズ	計＊		1,760	12,221											
D16	5.5	35163	200	1,716	22	17	48	25	30	2	357	519	26	GOOD	
D16	6.5	35163	200	2,020	22	17	48	25	30	2	357	519	26	GOOD	
＊サイズ	計＊		400	3,736											
D19	5.5	35191	150	1,860	22	16	61	26	29	2	353	520	23	GOOD	
D19	6.5	34946	60	876	21	15	59	32	23	2	352	514	24	GOOD	
D19	6.5	35191	140	2,044	22	16	61	26	29	2	353	520	23	GOOD	
＊サイズ	計＊		350	4,780											
＊	総合計 ＊		2,510	20,737											

上記の内容は原本に
相違の無い事を証明致します。
昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6

昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6
係　主任
相模工場 16.1.20 合格

上記注文品は検査の結果指定の規格に合格したことを証明します。

品質証明部

鋼材検査証明書
MILL SHEET

発行年月日	2003. 5.19	証明書番号	5330-
指図番号	S -707	契約番号	SB2-91
注文者	伊藤忠丸紅テクノスチール㈱ 条鋼部		
経由	合鉄産業株式会社		
需要家	昭和コンクリート工業株式会社		
工事名			
品名	鉄筋コンクリート用棒鋼 異形棒鋼	規格	JIS G 3112 SD295A
		径	D22

JIS G 3112
許可番号第９５６７号

朝日工業株式会社
埼玉工場品質管理室
埼玉県児玉郡神川町渡瀬322番地
TEL 0274-52-2713

長さ	本数	質量	鋼番	化学成分 (%) C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	Cu ×100	引張試験 標点距離	降伏点	引張強さ	伸び	曲げ試験
m	本	kg	No.				≦ 50	≦ 50		L=8D	≧ 295 N/mm²	440～600 N/mm²	≧ 16 %	2.0D ×180°
5.5	60	1002	27195	26	19	70	22	33	29	178	359	534	27	GOOD
合計質量		1002					以下余白							

上記の内容は原本に
相違のないことを証明致します。
昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸185番地
TEL<0462>51－0445～6

昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL<0462>51－0445～6

係	主任
写	南原

昭和コンクリート工業 相模工場 之
15. 6. 4
合格

鋼材検査証明書
MILL SHEET

JIS G 3112
許可番号第９５６７号

朝日工業株式会社
埼玉工場品質管理室
埼玉県児玉郡神川町渡瀬222番地
TEL 0274-52-2713

発行年月日	2003.10.16	証明書番号	23230-
指図番号	10 -606	契約番号	025280320031
注文者	阪和興業㈱ 条鋼建材第一部棒鋼課		
経由			
需要家	昭和商事株式会社		
工事名			
品名	鉄筋コンクリート用棒鋼 異形棒鋼	規格	JIS G 3112 SD295A
		径	D25

長さ	本数	質量	鋼番	化学成分 (%) C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	Cu ×100	引張試験 標点距離	降伏点	引張強さ	伸び	曲げ試験
m	本	kg	No.				≦ 50	≦ 50		mm L=4D	N/mm² ≧ 295	N/mm² 440～600	% ≧ 18	×180° 2.0D
5.0	60		29053	24	20	74	42	34	21	102	379	562	28	GOOD
5.0	120	3582	30003	25	18	60	29	35	32	102	349	518	27	GOOD
合計質量		3582					以下余白							

上記の内容は原本に
相違の無い事を証明致します。
昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6

昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6

係	主任
高	南原

昭和コンクリート工業株式会社 相模工場 15.10.30 合格

QRQD-06

試　験　成　績　表

平成 15 年 10 月 30 日

成績表番号　1A3X30008201

昭和コンクリート工業株式会社

御中

相模工場

品　名　ＰＣ鋼より線　７本より　１５．２mm

仕　様　ＪＩＳ　Ｇ　３５３６

種類の記号　ＳＷＰＲ７ＢＬ

受注No.　PA310150-02

契約質量

納入質量　2,930 kg

数　量　1

神鋼鋼線工業株式会社
鋼線事業部　品質保証室
〒660-0891 兵庫県尼崎市中浜町10-1
TEL 大阪(06)6411-1914

品質保証室長

番号 ＼ 試験項目 ＼ 規格	直径 mm	引張荷重 kN	0.2 %永久伸びに対する荷重 kN	破断時伸び GL=600 mm %	よりの長さ D＊倍	心線径と側線径との差 mm
	-0.200 +0.400	MIN. 261	MIN. 222	MIN. 3.5	MIN. 12 MAX. 18	MIN. 0.08
HAAT39024 -0015	15.2	272	257	7.0	13.1	0.22

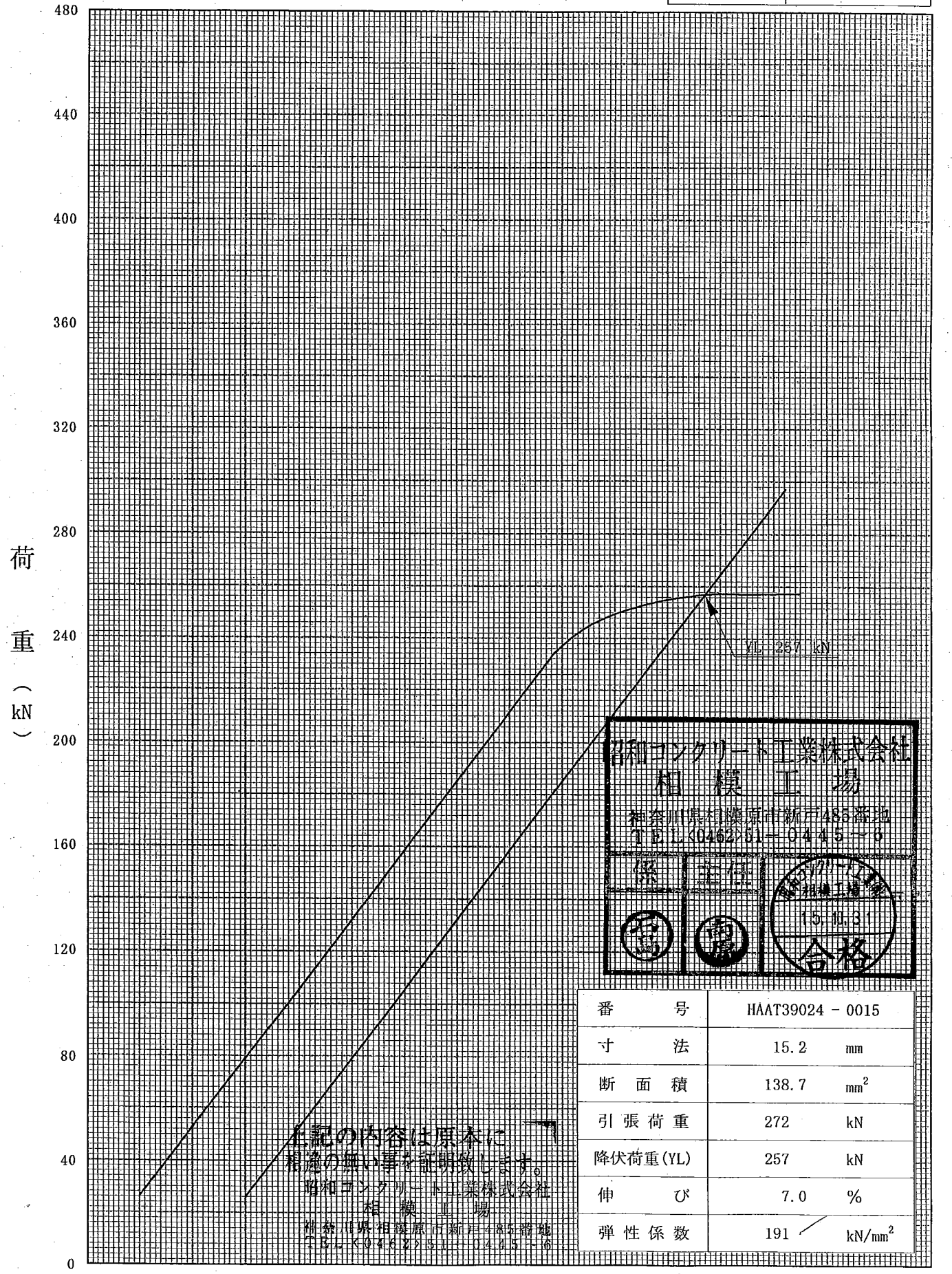
1000hr後のリラクセーション値(%) サンプルNo.	試験日	規　格	リラクセーション値
HAAT29001-0001	2002.10.21	MAX. 2.5	1.07

上記の内容は原本に
相違の無い事を証明致します。
昭和コンクリート工業株式会社
相　模　工　場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6

昭和コンクリート工業株式会社
相　模　工　場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL〈0462〉51－0445～6
係　主任
15. 10. 31
合格

荷重－伸び曲線

成績表番号	1A3X30008201



昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL(0462)51－0445～6

係　主任　課長

15.10.3
合格

番号	HAAT39024 - 0015	
寸法	15.2	mm
断面積	138.7	mm^2
引張荷重	272	kN
降伏荷重(YL)	257	kN
伸び	7.0	%
弾性係数	191	kN/mm^2

上記の内容は原本に
相違の無い事を証明致します。
昭和コンクリート工業株式会社
相模工場
神奈川県相模原市新戸485番地
TEL(0462)51－0445－6

PRESTRESSING STEELS : wire, strand and bar

PC鋼材

神鋼鋼線工業株式会社

PC鋼線

（JIS G 3536抜粋）

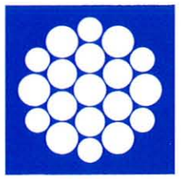
呼び名	公称断面積 mm²	単位質量 kg/km	引張強度 引張荷重 kN	引張強度 引張強さ N/mm²	降伏強度 降伏荷重 kN	降伏強度 降伏強さ N/mm²	伸び %	リラクセーション1000時間 % N	リラクセーション1000時間 % L	JIS記号	備考
			以上	以上	以上	以上	以上	以下	以下		
5 mm	19.64	154	31.9	(1,620)	27.9	(1,420)	4.0	8.0	2.5	SWPR1AN SWPR1AL	異形線の場合は SWPD1N SWPD1L
7 mm	38.48	302	58.3	(1,520)	51.0	(1,325)	4.5	8.0	2.5		
8 mm	50.27	395	74.0	(1,470)	64.2	(1,275)	4.5	8.0	2.5		
9 mm	63.62	499	90.2	(1,420)	78.0	(1,225)	4.5	8.0	2.5		
5 mm	19.64	154	33.8	(1,720)	29.9	(1,520)	4.0	8.0	2.5	SWPR1BN SWPR1BL	
7 mm	38.48	302	62.3	(1,620)	54.9	(1,420)	4.5	8.0	2.5		
8 mm	50.27	395	78.9	(1,570)	69.1	(1,375)	4.5	8.0	2.5		

PC鋼より線

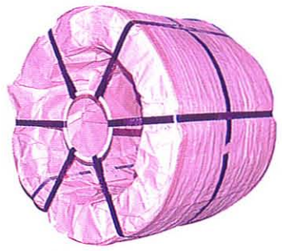
呼び名	公称断面積 mm²	単位質量 kg/km	引張強度 引張荷重 kN	引張強度 引張強さ N/mm²	降伏強度 降伏荷重 kN	降伏強度 降伏強さ N/mm²	伸び %	リラクセーション1000時間 % N	リラクセーション1000時間 % L	JIS記号
			以上	以上	以上	以上	以上	以下	以下	
2.9mm 2本より	13.21	104	25.5	(1,930)	22.6	(1,710)	3.5	8.0	2.5	SWPR2N SWPR2L
2.9mm 3本より	19.82	156	38.2	(1,927)	33.8	(1,705)	3.5	8.0	2.5	SWPD3N SWPD3L
7本より 9.3mm	51.61	405	88.8	(1,720)	75.5	(1,462)	3.5	8.0	2.5	
7本より10.8mm	69.68	546	120	(1,722)	102	(1,463)	3.5	8.0	2.5	SWPR7AN
7本より12.4mm	92.90	729	160	(1,720)	136	(1,462)	3.5	8.0	2.5	SWPR7AL
7本より15.2mm	138.7	1,101	240	(1,730)	204	(1,470)	3.5	8.0	2.5	
7本より 9.5mm	54.84	432	102	(1,860)	86.8	(1,582)	3.5	8.0	2.5	
7本より11.1mm	74.19	580	138	(1,860)	118	(1,590)	3.5	8.0	2.5	SWPR7BN
7本より12.7mm	98.71	774	183	(1,853)	156	(1,580)	3.5	8.0	2.5	SWPR7BL
7本より15.2mm	138.7	1,101	261	(1,881)	222	(1,600)	3.5	8.0	2.5	
19本より17.8mm	208.4	1,652	387	(1,857)	330	(1,583)	3.5	8.0	2.5	
19本より19.3mm	243.7	1,931	451	(1,850)	387	(1,588)	3.5	8.0	2.5	SWPR19N
19本より20.3mm	270.9	2,149	495	(1,827)	422	(1,557)	3.5	8.0	2.5	SWPR19L
19本より21.8mm	312.9	2,482	573	(1,831)	495	(1,581)	3.5	8.0	2.5	
19本より25.4mm	417.6	3,317	745	(1,784)	633	(1,515)	3.5	8.0	2.5	—
19本より28.6mm	532.4	4,229	949	(1,780)	807	(1,515)	3.5	8.0	2.5	SWPR19N SWPR19L

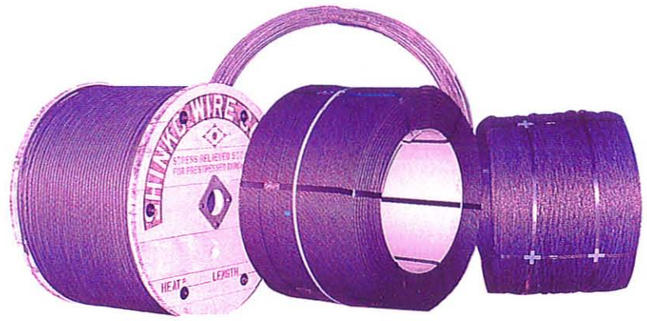
7本より

19本より
(17.8mm～21.8mm)


19本より
(25.4mm, 28.6mm)

荷　姿


リング付梱包



ドラム巻

センタープル

●質量・条長・荷姿

種類	呼び名 mm	標準質量 kg	標準条長 m	荷姿
PC鋼線	2.9	120	2,310	コイル状 〔コイル径 1.0～2.0m〕
	5.0	200 500	1,300 3,240	
	7.0	200 500 1,000	660 1,650 3,300	
	8.0	200 500 1,000	510 1,260 2,520	
2本より	2.9×2	400 800	3,850 7,690	リールレスコイル
3本より	2.9×3	600 1,200	3,850 7,690	
7本より (A種)	9.3	1,850 2,710	4,570 6,700	リールレスコイル または ドラム巻
	10.8	2,000 2,660	3,660 4,880	
	12.4	2,000 2,670	2,740 3,660	
	15.2	2,020 2,890	1,830 2,620	
7本より (B種)	9.5	1,970 2,890	4,570 6,700	リールレスコイル または ドラム巻
	11.1	2,120 2,830	3,660 4,880	
	12.7	2,120 2,830	2,740 3,660	
	15.2	2,020 2,890	1,830 2,620	
19本より	17.8	2,000 3,000	1,210 1,810	リールレスコイル または ドラム巻
	19.3	2,000 3,000	1,040 1,550	
	20.3	2,000 3,000	930 1,390	
	21.8	2,000 3,000	800 1,200	
	28.6	3,000	710	ドラム巻

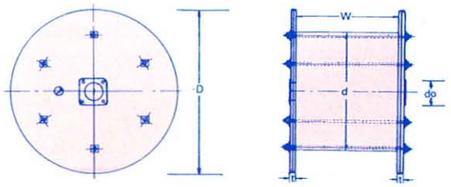
●リールレスコイル

「センターブル®」の標準寸法

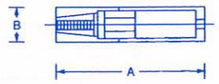
種類	内径 mm	外径 mm	幅 mm	備考
PC鋼より線 2本より	750	1,000	780	リング付梱包も同寸法
PC鋼より線 3本より	750	1,040	780	
PC鋼より線 7本より	750	1,180	800	
PC鋼より線 7本より	1,000	1,400	800	

●ドラム巻

	胴径 d mm	外径 D mm	内幅 W mm	軸穴径 do mm	板厚 t mm	適用品種 (PC鋼より線の公称径)	備考
A	736	1,220	750	135	56	9.3、10.8、12.4、12.7 15.2、17.8	17.8mm→A
B	1,000	1,220	750	135	56	17.8、19.3、20.3、21.8	19.3～21.8mm→B を標準とします
C	1,200	1,600	830	135	56	17.8、19.3、20.3、21.8	



アフターボンド® PC鋼より線用部品

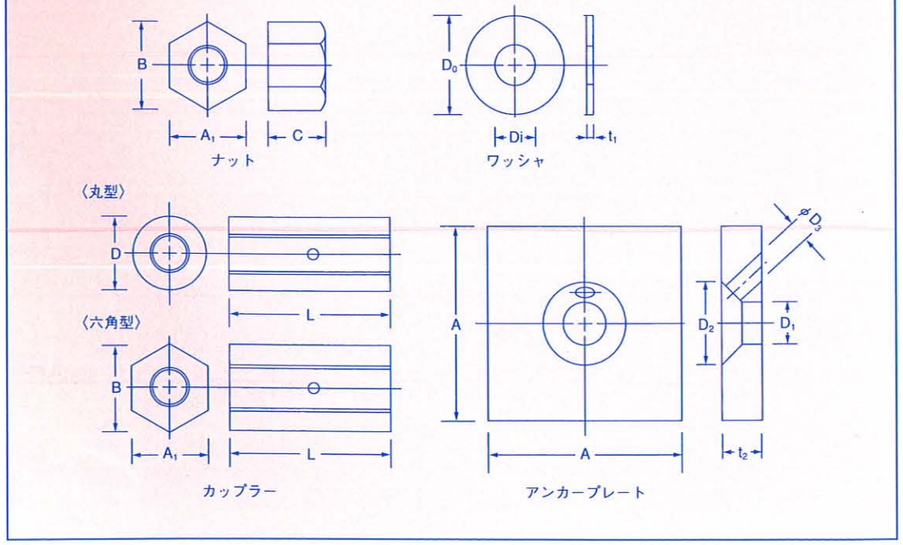
種　類	呼び名	Amm	Bmm	質量(g)	
AG型	12.7~28.6	P8のAG型と同一です			
コンプレッショングリップ	21.8 25.4 28.6	155 185 230	53.0 60.0 70.0	2,230 3,370 5,790	
接続具W-C型	21.8 28.6	359 473	75.0 93.0	8,600 14,750	

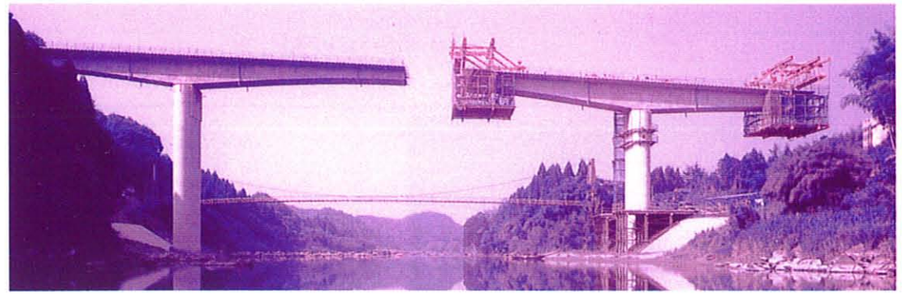
●上記以外のサイズについても、御注文に対し製造可能です。

PC鋼棒用部品

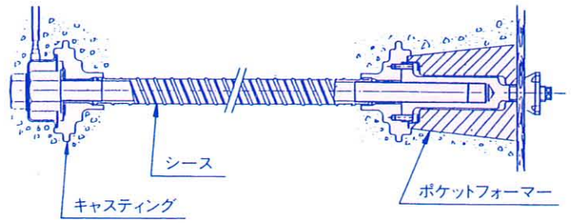
1. 一般PC鋼棒用部品

呼び名 mm	ナット（S45C）			ワッシャ（SS400）			カップラー（S45C）				アンカープレート（SS400）				
	対辺距離 A_1mm	対角距離 Bmm	高さ Cmm	外径 D_0mm	穴径 Dimm	厚さ $t_1$mm	丸型 外形 Dmm	六角型 対辺距離 A_1mm	六角型 対角距離 Bmm	長さ Lmm	対辺距離 Amm	厚さ $t_2$mm	穴径 D_1mm	穴径 テーパー部 D_2mm	グラウト穴 D_3mm
9.2	19	21.9	15	25	10.5	2.6	19	19	21.9	45	50	10	11	21	6
11	23	26.6	18	30	12.5	2.6	23	23	26.6	50	60	12	13	25	8
13	26	30.0	21	32	15.0	2.6	26	26	30.0	55	70	14	15.5	29.5	10
17	35	40.4	27	44	19.0	2.9	34	35	40.4	60	90	19	20	38	10
23	46	53.1	36	58	25.5	4.0	46	46	53.1	80	120	25	27	51	15
26	50	57.7	40	62	28.5	4.0	50	50	57.7	90	135	28	30	57	15
32	58	67.0	49	72	34.5	4.5	60	58	67.0	110	165	32	36	69	15
36	65	75.0	60	80	39.5	6.0	70	—	—	120	190	38	40	78	15
40	75	86.5	66	90	43.5	7.0	75	—	—	130	210	45	44	89	15



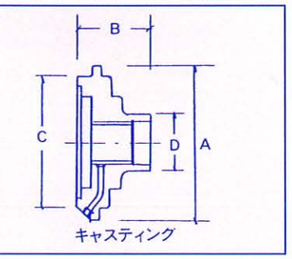


2. FAB工法用部品



定着具とPC鋼棒の正確な配置、安全・迅速な緊張作業、確実なグラウト作業を可能にしました。

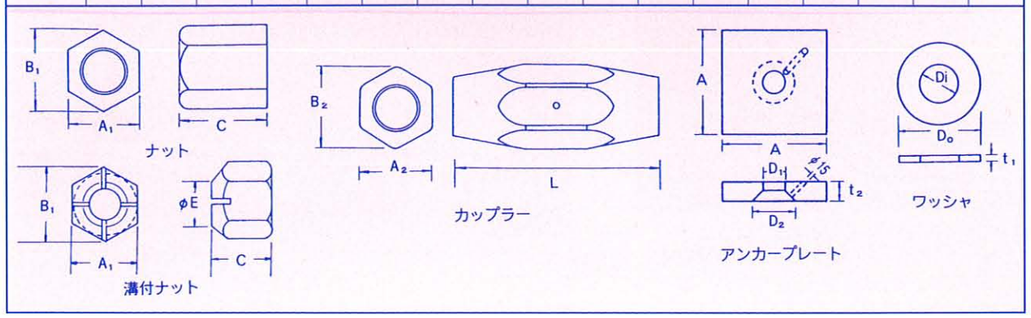
呼び名 mm		A mm	B mm	C mm	D mm
26		155	75	140	53
32	A種用	165	79		60
	B種用	180	79 (84)		



※32mmB種用（ ）内寸法は、グラウト穴φ15mm対応品

3. PCネジコン用部品

呼び名 mm	ナット 対辺距離 A_1mm	ナット 対角距離 B_1mm	ナット 長さ Cmm	ナット 質量 kg/個	溝付きナット 先端径 Emm	溝付きナット 質量 kg/個	カップラー 対辺距離 A_2mm	カップラー 対角距離 B_2mm	カップラー 長さ Lmm	カップラー 質量 kg/個	アンカープレート 対辺距離 Amm	アンカープレート 厚さ $t_2$mm	アンカープレート 穴径 D_1mm	アンカープレート テーパ部穴径 D_2mm	ワッシャ 外径 D_0mm	ワッシャ 穴径 Dimm	ワッシャ 厚さ $t_1$mm
26	50	57.7	60	0.70	35	0.60	46	50	140	1.03	135	28	35	60	62	33.5	4.0
32	58	67.0	70	1.02	42	0.92	55	59	170	1.63	165	32	42	75	72	40.5	4.5



神鋼鋼線工業株式会社
鋼線事業部

ISO 9001
REGISTERED ORGANIZATION No. 0671 ISO 9001
JAB QS Accreditation 8002

本　　社	〒660-0091	兵庫県尼崎市中浜町10番地1	TEL (06) 6411－1051 FAX (06) 6411－1056
		鋼線技術部　PC技術室	TEL (06) 6411－1072 FAX (06) 6411－1075
東京支店	〒141-8688	東京都品川区北品川5丁目9番12号 ONビル7階 PC営業部	TEL (03) 5739－5252 FAX (03) 5739－5250
		鋼線技術部　PC技術室	TEL (03) 5739－5254 FAX (03) 5739－5250
大阪支店	〒541-0041	大阪市中央区北浜2丁目6番17号 大阪神鋼ビル PC営業部	TEL (06) 6223－0671 FAX (06) 6201－3476
九州支店	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前2丁目1番1号 福岡朝日ビル7階	TEL (092) 441－5996 FAX (092) 471－8380
札幌営業所	〒060-0003	札幌市中央区北三条西4丁目1番地の1 日本生命札幌ビル	TEL (011) 221－2732 FAX (011) 241－5759

S-PD-0203093000 F

CCLシングルストランド工法

設計施工基準

1 S 12.7
1 S 15.2
1 S 17.8
1 S 19.3
1 S 21.8
1 S 25.4
1 S 28.6

2003 年

株式会社　シー・シー・エル・ジャパン

3条 PC鋼材

（1）PC鋼材は、表－1に示すPC鋼より線を用いるのを標準とする。

表－1 PC鋼より線の規格 4)

種類	呼び名 (mm)	公称断面積 (mm²)	単位質量 (kg/km)	引張強度 引張荷重 (kN)	引張強度 引張強さ 2) (N/mm²)	降伏強度 降伏荷重 1) (kN)	降伏強度 降伏強さ 2) (N/mm²)	伸び (%)	リラクセーション 3) 1000時間(%) N	リラクセーション 3) 1000時間(%) L	JIS記号
				以上	以上	以上	以上	以上	以下	以下	
7本より	12.7	98.71	774	183	(1,853)	156	(1,580)	3.5	8.0	2.5	SWPR7BN SWPR7BL
	15.2	138.7	1,101	261	(1,881)	222	(1,600)	3.5	8.0	2.5	
19本より	17.8	208.4	1,652	387	(1,857)	330	(1,583)	3.5	8.0	2.5	SWPR19N SWPR19L
	19.3	243.7	1,931	451	(1,850)	387	(1,588)	3.5	8.0	2.5	
	21.8	312.9	2,482	573	(1,831)	495	(1,581)	3.5	8.0	2.5	
	25.4	417.6	3,317	745	(1,784)	633	(1,515)	3.5	8.0	2.5	－
	28.6	532.4	4,229	949	(1,780)	807	(1,515)	3.5	8.0	2.5	SWPR19N SWPR19L

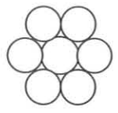
1） 降伏荷重は0.2%永久伸びに対する荷重をいう。
2） 規格は引張荷重及び 0.2%永久伸びに対する荷重で定められており、強度は大体の応力レベルを示す参考値である。
3） 引張荷重の70%の初荷重に対する1000時間後の減少率
4） JIS G 3536－1999 PC鋼線及びPC鋼より線

【解説】

（1）JIS G 3536「PC鋼線及びPC鋼より線」の7本より線には引張強度 1720N/mm²級のA種と1860N/mm²級のB種とが規定されているが、一般にPC鋼材は強度の高いものを使用するほど経済的なことから、本基準ではこれらのうち、各サイズにつきB種に相当する強度をもつものを標準品とした。

（2）低リラクセーション品（L 材）を用いると、リラクセーションによる引張力損失が少なく、経済的である（14条及び15条参照）。

（3）19本よりPC鋼より線のうち、17.8mm～21.8mmはシール形と呼ばれる断面形状であり、25.4mm及び28.6mmはウォリントン形と呼ばれる断面形状である



7本より
(12.7, 15.2mm)

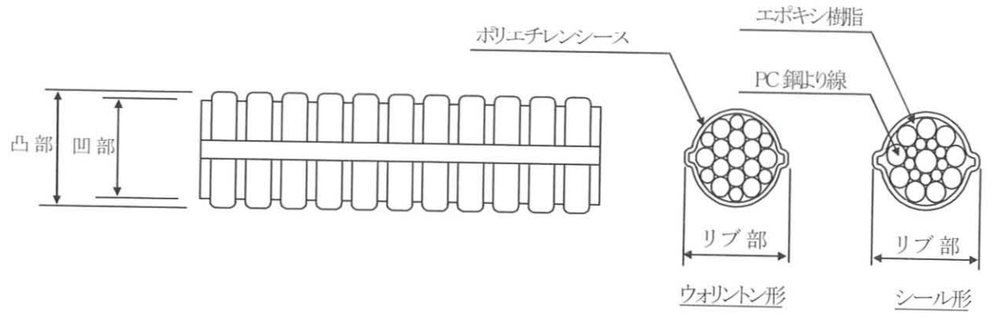
19本より:シール形
(17.8 ～ 21.8mm)

19本より:ウォリントン形
(25.4, 28.6mm)

（2） アフターボンドPC鋼より線の仕様は表－2の値を標準とする。

表－2－1 アフターボンドPC鋼より線の仕様

種類	呼び名 (mm)	外径 (mm) 凸部	外径 (mm) 凹部	外径 (mm) リブ部	凸部の被覆樹脂厚さ (mm)	標準単位質量 (kg/km)
7本より	12.7	19.0 ±2.0	14.5 +2.0 −0.5	24.0以下	1.3	950
	15.2	22.0 ±2.0	17.5 +2.0 −0.5	25.0以下	1.3	1,310
19本より	17.8	25.0 ±2.0	20.5 +2.0 −0.5	29.0以下	1.3	1,900
	19.3	26.0 ±2.0	21.5 +2.0 −0.5	30.0以下	1.3	2,200
	21.8	29.0 ±2.0	24.5 +2.0 −0.5	33.0以下	1.3	2,810
	25.4	32.5 ±2.0	28.0 +2.0 −0.5	36.0以下	1.5	3,800
	28.6	36.0 ±2.0	31.5 +2.0 −0.5	40.0以下	1.5	4,740



表－2－2 エポキシ樹脂硬化後の物理特性

項目	特性値
圧縮強度	70 N/mm² 以上
硬化収縮率	1.0 % 以下
熱分解温度	300 ℃以上

【解説】

アフターボンド PC 鋼より線はグラウト注入を不要としたポストテンション工法用として開発されたものであり、PC 鋼より線に未硬化の常温硬化性エポキシ樹脂を塗布し、その上からポリエチレン樹脂で被覆し、成型加工を施したケーブルである。

種類及び仕様は表－3、表－4 および表－5 による。

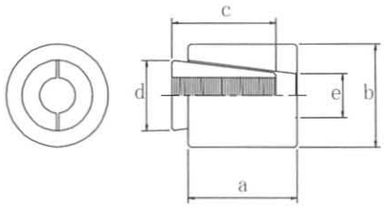
表－3 定着具の種類，構成及び材質

グラウト工法		アフターボンド工法	
B, BL 型 後付タイプ)	BP, BPL 型 (先付タイプ)	BA, BAL 型	TC, TCL 型 (後付・先付共通)
BL(後付)型 JIS G3101 構造用圧延鋼材 SS400	BP,BPL(先付)型 JIS G3101 一般構造用圧延鋼材 SS400	BA,BAL 型 JIS G3101 一般構造用圧延鋼材 SS400	TC,TCL 型 JIS G3101 一般構造用圧延鋼材 SS400
グラウトパイプ JIS G3101 構造用圧延鋼材 SS400	シース取付パイプ グラウトホース取付パイプ JIS G3452 配管用炭素鋼鋼管 SGP JIS G3445 機械構造用炭素鋼鋼管 STKM400		U ボルト 押さえプレート JIS G3101 一般構造用圧延鋼材 SS400
グリップ ブ:JIS G4051 機械構造用炭素鋼鋼材 S55C 相当品 ジ:JIS G4052 焼き入れ性を保証した構造用鋼鋼材(H 鋼) SCM415 相当品			コンプレッション グリップ JIS G4051 機械構造用炭素鋼鋼材 S35C 相当品
グリップ ブ:JIS G4051 機械構造用炭素鋼鋼材 S55C 相当品 ジ:JIS G4052 焼き入れ性を保証した構造用鋼鋼材(H 鋼) SCM415 相当品 :JIS G4051 機械構造用炭素鋼鋼材 S55C 相当品			
プレッションクリップ G4051 機械構造用炭素鋼鋼材 S35C 相当品			

表－4－1 AG グリップの仕様

PC 鋼より線 (mm)	呼び名	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	質量 (kg)
12.7	AG－1	37.4	40.5	35.0	25.8	16.2	0.34
15.2	AG－2	46.8	43.7	44.8	30.0	18.1	0.48
17.8	AG－3	57.2	50.8	55.5	35.7	21.8	0.77
19.3	AG－4	65.0	55.0	65.0	39.6	23.3	1.07
21.8	AG－5	75.0	65.0	75.0	44.5	25.8	1.72
25.4	AG－6	90.0	75.0	90.0	53.5	30.2	2.75
28.6	AG－7	100.0	82.0	100.0	60.5	34.4	3.65

AGグリップ



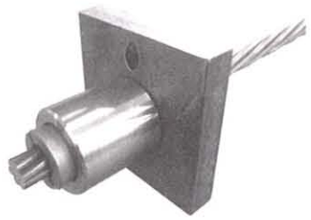


写真-1 AG グリップ

表－4－2 HGグリップの仕様

PC 鋼より線 (mm)	呼び名	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)	質量 (kg)
12.7	HG－1	40	50	35.0	25.8	15.9	25	63	0.8
15.2	HG－2	50	55	44.8	30.0	18.1	25	70	1.1
17.8	HG－3	60	58	55.5	35.7	21.1	25	75	1.4
19.3	HG－4	65	60	65.0	39.6	23.3	25	80	1.7
21.8	HG－5	75	75	75.0	44.5	25.8	25	95	2.9
25.4	HG－6	90	80	90.0	53.5	30.2	45	100	4.2
28.6	HG－7	100	85	100.0	60.5	34.4	55	108	5.5

HGグリップ

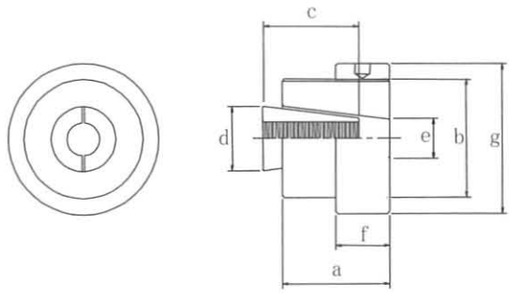


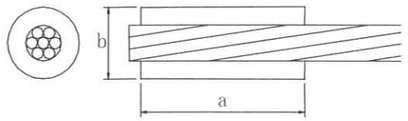
写真-2 HGグリップ

表－4－3 コンプレッショングリップの仕様

PC 鋼より線 (mm)	グラウト工法用			アフターボンド工法用		
	a (mm)	b (mm)	質量 (kg)	a (mm)	b (mm)	質量 (kg)
12.7	55	25.5	0.17	75	35	0.47
15.2	70	30.5	0.31	90	38	0.68
17.8	95	35.0	0.55	115	43	1.09
19.3	105	38.0	0.73	125	53	1.92
21.8	135	43.0	1.20	155	53	2.27
25.4	165	53.0	2.25	185	60	3.40
28.6	210	60.0	3.65	230	70	5.77

コンプレッショングリップ

グラウト工法用



アフターボンド工法用

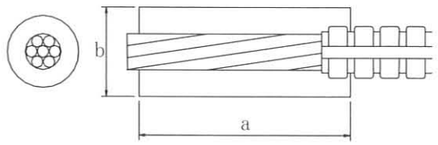
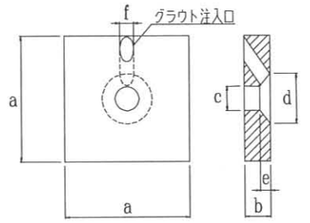


写真-3 コンプレッショングリップ

表－5－1(1) B 型プレート (Fc≧30N/mm² 単位:mm)

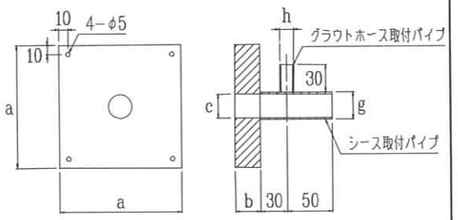
PC 鋼より線	呼び名	a	b	c	d	e	f	質量 (kg)
12.7	B－1	80	16	16	32	8	10	0.76
15.2	B－2	90	19	18	37	9	10	1.14
17.8	B－3	120	25	23	48	10	15	2.67
19.3	B－4	120	25	23	48	10	15	2.67
21.8	B－5	135	28	26	54	11	15	3.79
25.4	B－6	150	32	32	64	16	15	5.29
28.6	B－7	165	32	36	68	16	15	6.41



(B-1、B-2のグラウト注入口は45° 傾斜する)

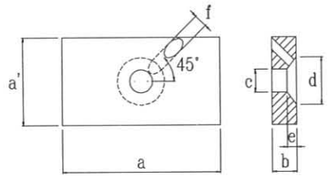
表－5－1(2) BP 型プレート (Fc≧30N/mm² 単位:mm)

PC 鋼より線	呼び名	a	b	c	g	h	質量 (kg)
12.7	BP－1	80	16	16	22.2	12.7	0.85
15.2	BP－2	90	19	18	25.4	12.7	1.25
17.8	BP－3	120	25	23	27.2	15.9	2.83
19.3	BP－4	120	25	23	27.2	15.9	2.83
21.8	BP－5	135	28	26	34.0	15.9	3.99
25.4	BP－6	150	32	32	38.1	15.9	5.56
28.6	BP－7	165	32	36	42.7	15.9	6.71



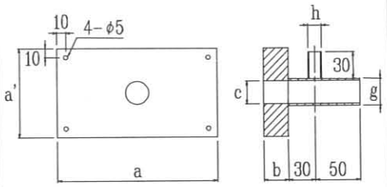
表－5－1(3) BL 型プレート (Fc≧30N/mm² 単位:mm)

PC 鋼より線	呼び名	a	a'	b	c	d	e	f	質量 (kg)
12.7	BL－1	105	60	19	16	32	8	10	0.88
15.2	BL－2	120	70	25	18	37	9	10	1.56
17.8	BL－3	160	90	25	23	48	10	15	2.67
19.3	BL－4	160	90	28	23	48	10	15	2.99
21.8	BL－5	180	100	32	26	54	11	15	4.28
25.4	BL－6	200	115	38	32	64	16	15	6.45
28.6	BL－7	220	125	38	36	68	16	15	7.72



表－5－1(4) BPL 型プレート (Fc≧30N/mm² 単位:mm)

PC 鋼より線	呼び名	a	a'	b	c	g	h	質量 (kg)
12.7	BPL－1	105	60	19	16	22.2	12.7	0.98
15.2	BPL－2	120	70	25	18	25.4	12.7	1.67
17.8	BPL－3	160	90	25	23	27.2	15.9	2.83
19.3	BPL－4	160	90	28	23	27.2	15.9	3.15
21.8	BPL－5	180	100	32	26	34.0	15.9	4.49
25.4	BPL－6	200	115	38	32	38.1	15.9	6.73
28.6	BPL－7	220	125	38	36	42.7	15.9	8.02



株式会社　シー・シー・エル・ジャパン

本　　社　東京都千代田区永田町１丁目４番５号
〒100－0014　　（企業ビル）
機材センター　尼崎市中浜町 10 番地1
〒660－0091　　（神鋼鋼線工業内）
TEL(06)6411－1072
東京連絡所　東京都品川区北品川5－9－12
〒141－8688　　（ONビル７階）
TEL(03)5739－5252
大阪連絡所　大阪市中央区北浜２丁目6－17
〒541－0041　　（神鋼ビル7階）
TEL(06)6223－0671
福岡連絡所　福岡市博多区博多駅前２丁目
〒812－0011　　（福岡朝日ビル７階）
TEL(092)441－5997
札幌連絡所　札幌市中央区北３条西4－1－1
〒060－0003　（日本生命札幌ビル６階）
TEL(011)221－2732

不許複製

1971-10　初版印刷
1974-1　第２版印刷
1975-9　第３版印刷
1977-12　第４版印刷
1978-6　第５版印刷
1979-6　第６版印刷
1980-8　第７版印刷
1981-10　第８版印刷
1985-3　第９版印刷
1988-4　第10版印刷
1988-11　第11版印刷
1989-9　第12版印刷
1994-4　第13版印刷
1996-4　第14版印刷
1996-10　第15版印刷
2002-9　第16版印刷
2003-3　第17版印刷
2003-7　第18版印刷

クリモト
ワインディングシース

特許 第268882号

WINDING SHEATH

＃1000

＃2000

＃3000

＃4000

＃5000

オーバル型

株式会社 栗本鐵工所

ワインディングシースの規格

1. ワインディングシースの種類

ワインディングシースには次のような種類のものがあります。

1. 製品の種類

タイプ	呼称	特徴
標準型	＃1000	標準品(１リブ)大半の工法に適したシース
特厚型	＃2000	PC鋼材をコンクリート打設後に挿入又はプッシング
		マシンにより挿入する場合等に使用される特厚型シース
WSタイプ	＃3000	高いリブがついてコイル状に巻きとれるシース
S タイプ	＃4000	横締、内接ジョイント用Sタイプシース(リブなし)
G タイプ	＃5000	大容量テンドン工事に使用する特大型(３リブ)

- この他、絞りシース、オーバル(楕円型)シースも製作致します。
- ワインディングシースは「呼称」に示す４桁数字で分類呼称します。これは、最初の数字がタイプを表し下３桁はサイズ(呼称)を表すものです。(例 標準型38φ→＃1038)

2. 材質の種類

区分	材質	呼称
一般用	JIS G-3141冷延帯鋼製(SPC)	—
耐食用	JIS G-3302亜鉛鉄板製(SGC)	呼称末尾にGマーク

- ワインディングシースは通常指示がない限り一般用の「冷延帯鋼製」とし、亜鉛鉄板材を用いるときは４桁数字の末尾に「G」と附記分類します。
(例 SPC製標準38φ→＃1038、SGC製38φ→＃1038G)
- ステンレス製も特注により製作致します。

2. 製作仕様

PC工事用ワインディングシースは特に仕様について指定がない場合、全て以下の基準にて製作されています。

1. 材　料

(1) ワインディングシースの製作に用いる材料は通常JISG-3141に適合するSPC材を使用することとし、特に指示があるときはJISG-3302に適合するSGC材を使用します。

(2) SGC材を用いる場合の亜鉛付着量は次の通りです。

ワインディングシースの厚さmm	0.25	0.27～0.50	0.60～1.0
亜鉛付着量(表示記号)	Z12	Z18	Z22

2. ワインディングシースの製作仕様

(1) ワインディングシースの製作寸法は４～６ページの寸法表通りです。また内径の寸法許容誤差は次の通りです。

呼称	許容誤差mm
＃1000全サイズ	+0.5～−0
＃2000　〃	+1.0～−0
＃3000　〃	+0.5～−0
＃4000　〃	+0.5～−0
＃5000　〃	+2.0～−0

(2) ワインディングシースの定尺は４mまたは4.5mとし、管１本毎にジョイントをつけて出荷します。(定尺以外のものは特に指示あるとき以外はジョイントがつきません。)

(3) ワインディングシースの管長に対する製作許容誤作は±10mm。

3. 検　査

1. 外観検査

ワインディングシースは全て外観をチェックし、ハゼ及びリブの形状に異状はないか、有害なキズその他はないか検査します。

2. 寸法検査

ワインディングシースは100本に1本の割合で抜取を行ない２項の規定にマッチしているか、またジョイントの嵌合は適正か検査します。

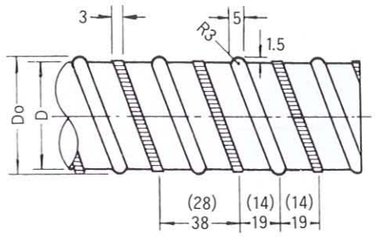
4. 品質試験

ワインディングシースは随時、土木学会が定める試験規準(８ページ参照)に基づき品質試験を行ないます。

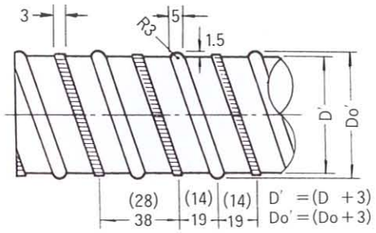
ワインディングシース寸法表

1 標準型(＃1000)

ワインディングシース



ジョイント



( )内寸法は38φ以下
( )外寸法は40φ以上

呼称 ＃	ワインディングシース 内径 D mm	外径 Do mm	管厚 t mm	重量 kg/m	ジョイント 内径 D' mm	外径 Do' mm	管厚 t mm	長さ l mm
1016	16	19	0.23	0.14	16	19	0.23	170
1018	18	21	0.23	0.15	18	21	0.23	170
1020	20	23	0.25	0.16	22	25	0.25	170
1023	23	26	0.25	0.18	25	28	0.25	170
1026	26	29	0.25	0.21	28	31	0.25	170
1028	28	31	0.25	0.22	30	33	0.25	170
1030	30	33	0.25	0.24	32	35	0.25	170
1032	32	35	0.25	0.26	34	37	0.25	170
1035	35	38	0.25	0.28	37	40	0.25	200
1038	38	41	0.25	0.30	40	43	0.25	200
1040	40	43	0.27	0.33	42	45	0.27	200
1042	42	45	0.27	0.35	44	47	0.27	200
1045	45	48	0.27	0.37	47	50	0.27	200
1050	50	53	0.32	0.49	52	55	0.32	200
1052	52	55	0.32	0.51	54	57	0.32	200
1055	55	58	0.32	0.54	57	60	0.32	200
1058	58	61	0.32	0.57	60	63	0.32	200
1060	60	63	0.32	0.59	62	65	0.32	200
1062	62	65	0.32	0.61	64	67	0.32	200
1065	65	68	0.32	0.64	67	70	0.32	250
1070	70	73	0.32	0.69	72	75	0.32	250
1072	72	75	0.32	0.71	74	77	0.32	250
1075	75	78	0.32	0.74	77	80	0.32	250
1080	80	83	0.32	0.79	82	85	0.32	250
1082	82	85	0.32	0.81	84	87	0.32	250
1085	85	88	0.32	0.83	87	90	0.32	300
1090	90	93	0.32	0.88	92	95	0.32	300
1095	95	98	0.32	0.93	97	100	0.32	300
1100	100	103	0.32	0.98	103	106	0.32	400
1105	105	108	0.32	1.03	108	111	0.32	400
1110	110	113	0.32	1.08	113	116	0.32	400
1115	115	118	0.32	1.13	118	121	0.32	400
1120	120	123	0.32	1.18	123	126	0.32	450
1125	125	128	0.32	1.22	128	131	0.32	450
1130	130	133	0.32	1.27	133	136	0.32	450

阪神道路公団、大和川橋梁
全長602m、主径間120m

石川県、能登島大橋　全長1,050m、中央スパン262m

株式会社 栗本鐵工所 建材事業部

本　　社	〒550-8580	大阪市西区北堀江1丁目12番19号	TEL(06)6538-7707 FAX(06)6538-7755
東京支社	〒105-0004	東京都港区新橋4丁目1番9号	TEL(03)3436-8233 FAX(03)3436-8054
北海道支店	〒060-0002	札幌市中央区北二条西4丁目2番地	TEL(011)281-3304 FAX(011)271-7850
東北支店	〒980-0014	仙台市青葉区本町1丁目12番30号	TEL(022)227-1646 FAX(022)267-2882
名古屋支店	〒450-0003	名古屋市中村区名駅南1丁目27番2号	TEL(052)551-6934 FAX(052)551-6935
中国支店	〒730-0013	広島市中区八丁堀16番11号	TEL(082)222-8203 FAX(082)227-5056
九州営業課	〒822-0152	福岡県鞍手郡若宮町沼口瀬々鳴760-5	TEL(0949)52-3758 FAX(0949)52-3764
四国出張所	〒760-0007	香川県高松市中央町1-5 MBSビル5F	TEL(087)812-0518 FAX(087)812-0543

販売店

Cat.No.ST-3-2
2003(2000)J.T.P.

degussa.

Construction Chemicals

ノンブリーディング・低粘性型

高性能セメントグラウト・注入モルタル用混和剤

ポゾリス® GF-1700/1700A

（非膨張タイプ）　（膨張タイプ）

POZZOLITH® GF-1700/1700A

Admixture for bleeding-free cement grout & intrusion mortar

株式会社 エヌエムビー
株式会社 ポゾリス物産

ノンブリーディング・低粘性型
高性能セメントグラウト・注入モルタル用混和剤
ポゾリス® GF-1700/1700A

（非膨張タイプ）　（膨張タイプ）

ポゾリスGF-1700/GF-1700Aは、セメントグラウトならびに注入モルタルの材料分離を大幅に改善し、かつ施工性を高めることができるノンブリーディング型の高性能セメントグラウト・注入モルタル用混和剤です。

GF-1700またはGF-1700Aを用いますと、セメントグラウトならびに注入モルタルの流動性、充填性および強度発現性が大幅に向上し、しかも材料分離を飛躍的に改善できますので、ブリーディングが発生しない高品質なセメントグラウトならびに注入モルタルが得られます。

特　長

1）ブリーディングは発生しません。
2）適度な粘性を有し、材料分離を起こしません。
3）高強度が得られます。
4）流動性が増大します。
5）経時に伴う流動性の低下がほとんどありません。
6）鉄筋を腐食させる有害量の塩化物を含んでいません。
7）空隙率の小さいシースに適しています。
8）膨張タイプを使用することにより、適度な膨張率を得ることができます。

用　途

1）プレストレストコンクリート構造物用PCグラウト
2）永久アンカー用セメントグラウトおよび注入モルタル
3）フレキシブル鉄筋コンクリート杭用注入モルタル
4）その他、セメントグラウトおよび注入モルタル

主成分および物性

混和剤	タイプ	主　成　分	形態	真密度* (g／cm³)	全アルカリ量* (%)	塩化物イオン量* (%)
GF-1700	非膨張	●メラミンスルホン酸系化合物 ●水溶性高分子エーテル系化合物	粉末	1.44	6.3	0.06
GF-1700A	膨　張	●メラミンスルホン酸系化合物 ●水溶性高分子エーテル系化合物 ●特殊アルミニウム粉末	粉末	1.44	6.3	0.06

*：真密度、全アルカリ量、塩化物イオン量は分析値例です。

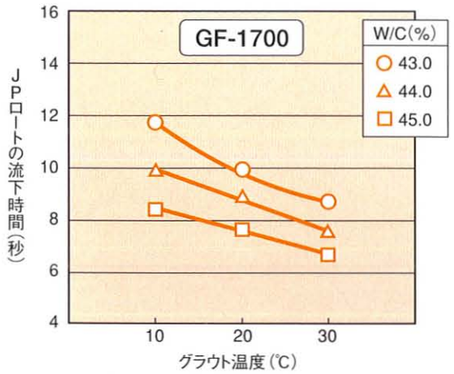
使用量と練混ぜ方法

1）GF-1700およびGF-1700Aの標準的な使用量は、セメント質量に対して1.0%です。
2）本剤は下記に示す方法で練り混ぜてください。なお、GF-1700またはGF-1700Aをセメントの後に添加しますと、セメントグラウトおよび注入モルタルの性状が変化する場合がありますので注意してください。

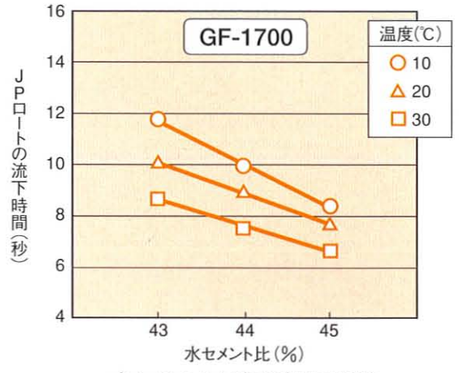
セメントグラウト → 水 → GF-1700 / GF-1700A → セメント → 練混ぜ（3分間）

流動性の調整方法

グラウトならびにモルタルの流動性は、セメントの種類、練上り温度等によって変化しますので、必要な流動性が得られるよう水セメント比を設定してください。



グラウト温度と流下時間の関係



水セメント比と流下時間の関係

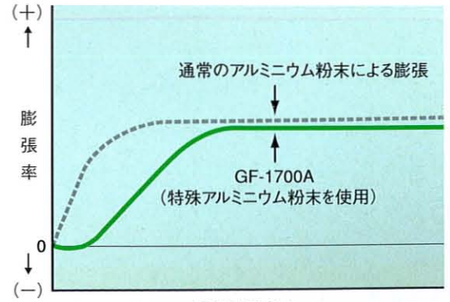
セメントグラウトの性能試験結果例

試験および養生温度(℃)	混和剤 種類	混和剤 使用量(C×%)	W/C(%)	JPロート流下時間(秒)	ブリーディング率(%) 3時間	ブリーディング率(%) (20時間以上)最終	膨張率*1 (24時間・%)	圧縮強度*2 (N／mm²) 3日	圧縮強度*2 (N／mm²) 7日	圧縮強度*2 (N／mm²) 28日
10	GF-1700	1.0	45	8.4	0	0	0	19.1	35.8	55.5
20				7.7	0	0	0	24.3	42.1	59.8
30				6.7	0	0	0	32.9	49.7	61.3
10	GF-1700A	1.0	45	8.2	0	0	1.26	13.4	26.8	41.1
20				7.6	0	0	2.40	15.8	30.3	40.6
30				6.2	0	0	2.51	18.7	30.9	40.5

■使用材料：セメント／普通ポルトランドセメントを使用した。　■練混ぜ方法：750rpmのミキサを使用し、3分間練り混ぜた。
■試験方法：*1／膨張率はポリエチレン袋方法によった。
*2／膨張タイプ（GF-1700A）の供試体（φ5×10cm）は、押し板を型枠上面に載せ重りを置いて作製した。

膨張タイプについて

GF-1700Aは特殊処理を施したアルミニウム粉末を使用しているため、膨張開始までに適度な可使時間を確保できます。



GF-1700Aの膨張概念図

degussa.

Construction Chemicals

使用および取扱上の注意事項

1) GF-1700およびGF-1700Aを標準使用量以外で使用する場合は、当社セールスマンに別途ご相談ください。
2) 本剤を使用したグラウトは十分な流動性を有していますので、水セメント比が過大にならないように注意してください。
3) 本剤を使用したグラウトはブリーディングが発生しないため、簡易塩化物測定法をそのまま適用できませんので注意してください。
4) 本剤を用いたグラウトで圧縮強度用供試体(φ5×10cm)を作製する場合、必ずラップ等で上面を覆い水分の蒸発を防ぐようにしてください。また、膨張タイプの場合、押し板を型枠上面に載せ重りを置いてください。
なお、試料採取後の供試体をそのまま放置すると、供試体上面に乾燥によるひび割れが発生することがあります。
5) 本品は吸湿性を有する粉末品ですので、セメントと同様に保管してください。
6) 取扱いにあたっては防塵マスク、保護メガネ、ゴム手袋等の保護具を着用してください。
7) 目に入った場合は、速やかに清浄な水で十分洗眼した後、専門医の診察を受けてください。
8) 飲み込んだ場合には、多量の水を飲ませた後、速みやかに専門医の診察を受けてください。
9) 使用および取扱いの前に、当社の製品安全データシート(MSDS)をお読みください。

荷　姿

15kgダンボール箱入り　(0.25kg防湿袋×60個／0.75kg防湿袋×20個)
18kgダンボール箱入り　(1kg防湿袋×18個)

※本商品についてのお問い合わせは、本社混和剤営業部または最寄りの支店・営業所までご連絡ください。

製造　株式会社エヌエムビー
販売　株式会社ポゾリス物産

本　社	〒106-0032	東京都港区六本木3丁目16番26号	TEL 03-3582-8811 FAX 03-3583-3800
東京支店	〒106-0032	東京都港区六本木3-16-26	TEL 03-3582-5158 FAX 03-3505-5956
大阪支店	〒556-0017	大阪市浪速区湊町1-4-38 (近鉄新難波ビル)	TEL 06-4397-9792 FAX 06-4397-9795
札幌営業所	〒069-1300	夕張郡長沼町北町2-6-5	TEL 01238-8-1245 FAX 01238-8-1061
仙台営業所	〒980-0811	仙台市青葉区一番町3-1-1(富士ビル)	TEL 022-224-1631 FAX 022-224-1634
宇都宮営業所	〒320-0014	宇都宮市大曽4-8-7	TEL 028-621-5261 FAX 028-621-5263
千葉営業所	〒260-0842	千葉市中央区南町2-15-3(第3山一ビル)	TEL 043-266-6181 FAX 043-266-6183
横浜営業所	〒231-0024	横浜市中区吉浜町2-14 (広岡ビル)	TEL 045-211-0485 FAX 045-211-0487
上越営業所	〒943-0834	上越市西城町2-10-25 (大島ビル)	TEL 025-524-1777 FAX 025-524-3852
松本営業所	〒390-1242	松本市大字和田字南西原3967-37(松本臨空工業団地内)	TEL 0263-48-4501 FAX 0263-48-4701
静岡営業所	〒420-0853	静岡市追手町2-12 (安藤ビル)	TEL 054-254-2514 FAX 054-254-2515
名古屋営業所	〒462-0823	名古屋市北区東大曽根町上2-900(ジブラルタ生命大曽根ビル)	TEL 052-910-3855 FAX 052-910-3888
広島営業所	〒730-0013	広島市中区八丁堀1-17 (広島大本ビル)	TEL 082-221-5571 FAX 082-221-5532
高松営業所	〒760-0055	高松市観光通り2-2-15 (ダイヤビル)	TEL 087-833-0271 FAX 087-833-0218
福岡営業所	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前1-4-1(博多駅前第一生命ビル)	TEL 092-481-1271 FAX 092-481-1273
鹿児島営業所	〒890-0062	鹿児島市与次郎2-4-35(KSC鴨池ビル)	TEL 099-263-8740 FAX 099-263-8741

●㈱エヌエムビーは中央研究所と茅ケ崎工場及び堺工場でISO9001を、また中央研究所と茅ケ崎工場においてISO14001を審査登録しています。

ISO 14001 登録番号 JSAE158

●ロゴ・マークならびに弊社の混和剤・床材・グラウト材・補修材をはじめとする各種建設材料の商品名に®マークを付記したものは、デグサ社またはエヌエムビー社の登録商標です。

●ここに記載された事項は、標準的な試験法に準拠した弊社の実験データにもとづくものでありますが、多岐にわたる条件下での実際の現場結果を確実に保証するものではありません。

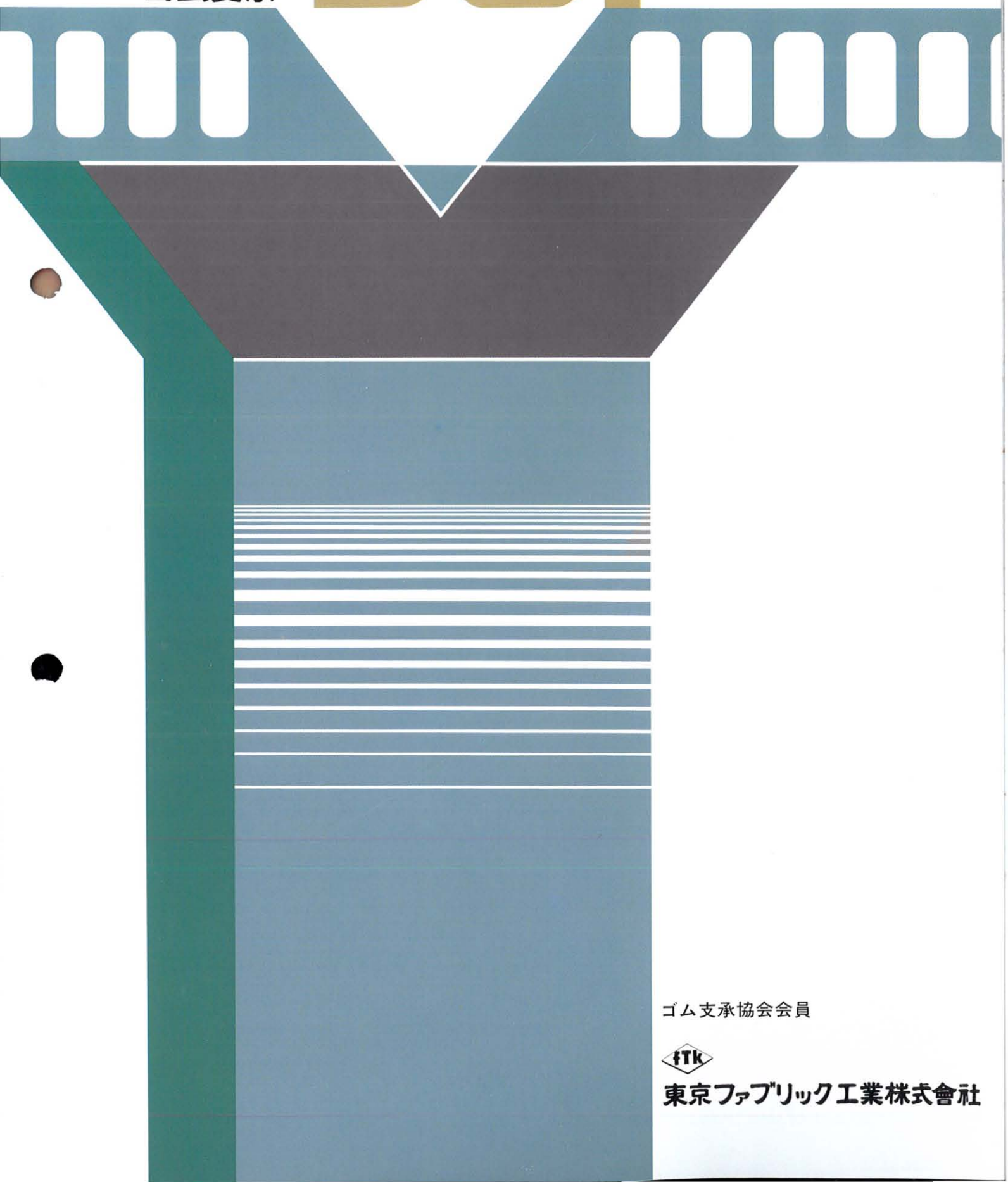
●万が一、本資料に提示する以外の方法や分野で本商品をご使用頂く場合には、ご使用者側にて調査検討下さいますようお願い致します。

2003.07.3000®

R100 古紙配合率100%再生紙を使用しています

RCホーロー桁
ポステン桁
PC箱桁用
ゴム支承

DSFパッド



ゴム支承協会会員

東京ファブリック工業株式會社

はじめに

クロロプレン系合成ゴムを主体とする橋梁のゴム支承は圧縮、剪断および回転等の変形が自由にとれます。又、衝撃力も緩和する働きを有しております。その上、耐久性にすぐれ使用後の保守を殆ど必要としない大きな利点があります。
橋梁の条件や構造別のゴム支承を次に紹介します。

尚、ＤＳＦパッドは、日本道路公団に於ける200万回疲労試験に合格した製品です。

ゴム支承の選択にあたり、疑問や不明の点がありましたら御一報下さい。より詳しいカタログおよび資料を御送付申し上げます。

特　長

1. 上下のナジミ層が桁および沓座の不陸吸収に役立つ。
2. 集中荷重を分散し、地震時の衝撃力を緩和して桁や台座を保護する。
3. あらゆる方向の伸縮と回転を吸収できるので直橋、斜橋および曲線橋にも使用できる。
4. 補強材がゴムで被覆されている為、腐蝕の恐れがない。
5. 車両走行時の振動を軽減する。

DSFパッド標準設計寸法

CR　G＝0.98又は0.78N/mm²
(10又は8kgf/cm²)

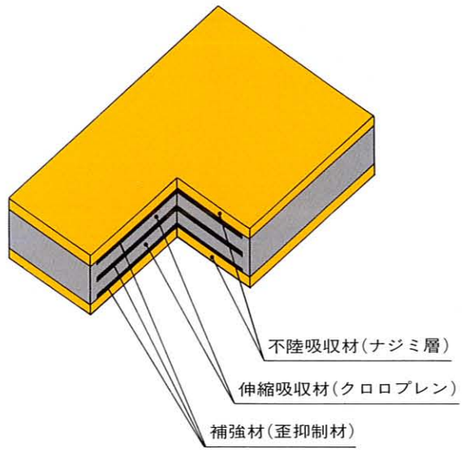
(社)日本道路協会道路橋ゴム支承標準設計標準品

Rmax KN (tonf)	Fix (mm)	Mov (mm)									b'×a'×t
	b'×a'×t	Δℓ≦10	10<Δℓ≦15	15<Δℓ≦20	20<Δℓ≦25	25<Δℓ≧30	30<Δℓ≦40	40<Δℓ≦50	50<Δℓ≦60	60<Δℓ≦70
294<R≦392 (30<R≦40)	310×210× 32	310×260× 36	310×260× 36	310×260× 50	310×310× 56					
392<R≦490 (40<R≦50)	310×260× 36	310×260× 44	310×260× 44	310×310× 50	310×310× 56					
490<R≦588 (50<R≦60)	360×260× 36	360×260× 44	360×260× 44	360×310× 50	360×310× 56	360×360× 62	360×360× 80			
588<R≦686 (60<R≦70)	410×310× 40	410×310× 50	410×310× 50	410×310× 50	410×360× 56	410×360× 62	410×360× 80	410×410× 98		
686<R≦785 (70<R≦80)	460×310× 40	460×310× 50	460×310× 50	460×310× 50	460×360× 56	460×360× 62	460×360× 80	460×410× 98	460×460×115	
785<R≦883 (80<R≦90)	560×310× 44	560×310× 56	560×310× 56	560×310× 56	560×360× 62	560×360× 62	560×360× 80	560×410× 98	560×460×115	560×560×135
883<R≦981 (90<R≦100)	560×310× 44	560×310× 56	560×310× 56	560×310× 56	560×360× 62	560×360× 62	560×360× 80	560×410× 98	560×460×115	560×560×135
981<R≦1226 (100<R≦125)	560×310× 44	560×310× 56	560×360× 62	560×360× 62	560×360× 62	560×360× 62	560×360× 80	560×410× 98	560×460×115	560×560×135
1226<R≦1471 (125<R≦150)	610×360× 44	610×360× 56	610×360× 62	610×360× 62	610×360× 62	610×410× 62	610×410× 80	610×460× 98	610×510×125	610×560×135
1471<R≦1716 (150<R≦175)	610×410× 62	610×410× 62	610×410× 62	610×410× 62	610×410× 62	610×410× 80	610×460× 80	610×460× 98	610×510×125	610×560×135
1716<R≦1961 (175<R≦200)	660×410× 62	660×410× 62	660×460× 68	660×460× 68	660×460× 68	660×460× 88	660×460× 88	660×460×115	660×510×125	660×560×135
1961<R≦2452 (200<R≦250)	660×510× 74	660×510× 74	660×510× 74	660×560×103	660×560×103	660×560×103	660×560×103	660×560×125	660×560×125	660×610×135
2452<R≦2942 (250<R≦300)	710×560× 74	710×560× 74	710×610×103	710×610×103	710×610×103	710×610×103	710×610×103	710×610×125	710×660×125	710×660×135
2942<R≦3432 (300<R≦350)	760×610×103				760×660×111	760×660×111	760×660×111	760×660×125	760×660×125	760×710×135
3432<R≦3923 (350<R≦400)	810×660×111				810×710×135	810×710×135	810×710×135	810×710×135	810×710×135	810×760×135
3923<R≦4413 (400<R≦450)	860×710×111				860×710×135	860×710×135	860×760×135	860×760×135	860×760×135	860×760×135
4413<R≦4903 (450<R≦500)	910×710×111				910×760×135	910×760×135	910×760×135	910×810×145	910×810×145	910×810×145

※ □部は計算可能であるが必要性が低いため計算せず、▨部は本設計条件下では計算不能。
※製品厚さt＝44の積層は２通りある……Fix(４ヶ所)は16×２層を示し、Mov(４ヶ所)は10×３層である。
※設計計算は上記表寸法(b'およびa')よりそれぞれ－10mmで行う。

構造と形状

伸縮吸収材（クロロプレン）と補強材（歪抑制材）そして不陸吸収材（ナジミ層）とを一体に積層し成形、加硫したゴム被覆タイプのゴム支承です。
尚、不陸吸収材（ナジミ層）には、ハードタイプおよびソフトタイプがあります。又、形状、寸法は条件に合せた製作が可能です。



設計条件

許容圧縮応力度	最大8N/mm² (80kgf/cm²)
	最小1.5N/mm² (15kgf/cm²)
許容剪断歪	70%

層数	断面図	クロロプレン層 te(mm)	ナジミ層 補強材(mm)	製品厚 t(mm)
2層		10 10 (20)	3×2	32
		12 12 (24)		36
		14 14 (28)	2×3	40
		16 16 (32)		44
3層		10 10 (30) 10	3×2 2×4	44
		12 12 (36) 12		50
		14 14 (42) 14		56
		16 16 (48) 16		62
		18 18 (54) 18		68
		20 20 (60) 20		74
4層		16 16 (64) 16 16	3×2 2×5	80
		18 18 (72) 18 18	3×2 2×5	88

層数	断面図	クロロプレン層 te(mm)	ナジミ層 補強材(mm)	製品厚 t(mm)
4層		20 20 20 (80) 20 20	3×2 9×1	103
		22 22 22 (88) 22 22	2×4	111
5層		16 16 16 (80) 16 16	3×2 2×6	98
		18 18 18 (90) 18 18	3×2 9×1 2×5	115
		20 20 20 (100) 20 20		125
		22 22 22 (110) 22 22		135
		24 24 24 (120) 24 24		145

DSFパッドに使用する材料強度表

ゴ ム 材

項目		単位	クロロプレン G=8 規格値	クロロプレン G=8 試験値	クロロプレン G=10 規格値	クロロプレン G=10 試験値	ネオプラス 規格値	ネオプラス 試験値	試験方法
静的剪断弾性率		N/㎟ (kgf/㎠)	0.78±0.1 (8±1)	0.83 (8.5)	0.98±0.1 (10±1)	1.05 (10.7)	−	−	JIS K6254
硬さ		−	A50±5	A51	A60±5	A61	D60±5	D60	JIS K6253
引張強さ		N/㎟ (kgf/㎠)	15以上 (150以上)	19.4 (198)	15以上 (150以上)	19.8 (202)	12以上 (120以上)	16.8 (171)	JIS K6251
伸び		%	440以上	680	440以上	640	30以下	19	JIS K6251
老化試験	25%伸張応力変化率	%	−10〜+100	+21	−10〜+100	+25	−	−	JIS K6257 (100℃×70hrs)
老化試験	伸び変化率	%	−50以上	−8	−50以上	−11	−	−	JIS K6257 (100℃×70hrs)
圧縮永久ひずみ率		%	35以下	27	35以下	26	−	−	JIS K6262 (100℃×22hrs)
耐オゾン性		−	肉眼観察でき裂のないこと	異状なし	肉眼観察でき裂のないこと	異状なし	−	−	JIS K6259 注1
耐水性 (質量変化率)		%	10以下	4	10以下	3	−	−	JIS K6258
耐寒性		−	−30℃以下であることを確認	−43	−30℃以下であることを確認	−32	−	−	JIS K6261 注2
剥離強さ		N/mm (kgf/cm)	7以上 (7以上)	14.4 (14.7)	7以上 (7以上)	16.6 (17.0)	−	−	JIS K6256

注1 耐オゾン性 50pphm 20%伸長 40℃×96hrs
注2 特に寒冷な地方では−40℃で確認する必要がある。

補強材(歪抑制材)

項目	単位	補強材(SS400) 規格値	補強材(SS400) 試験値	試験方法
引張強さ	N/㎟	400以上	425	JIS G3101
伸び	%	21以上	31	
降伏点または耐力	N/㎟	245以上	263	

東京ファブリック工業株式會社

Approval Certificate No:200197

〒163-0448 東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル48階 本店営業部
TEL.03 (5339) 0876 FAX.03 (3348) 0695

ホームページアドレス http://www.tokyo-fabric.co.jp
E-mailアドレス ftk@tokyo-fabric.co.jp

工事部東京 TEL.03(3367)3861~2
札幌営業所 TEL.011(241)7558~9
旭川出張所 TEL.0166(23)3547
横浜営業所 TEL.045(311)9902~3
新潟出張所 TEL.025(243)1571~2
名古屋営業所 TEL.052(452)5471~3
高松営業所 TEL.087(833)8842~3
広島営業所 TEL.082(295)3061~3
茨城工場 TEL.0295(58)2391
仙台営業所 TEL.022(227)3145~6
盛岡営業所 TEL.019(622)7375~6
東京営業所 TEL.03(5330)6761~4
宇都宮営業所 TEL.028(639)6566~7
大阪営業所 TEL.06(6397)7991~5
金沢営業所 TEL.076(264)9511~2
福岡営業所 TEL.092(441)2811~3
鹿児島出張所 TEL.099(253)0201·0582
岐阜工場 TEL.0576(52)3515

本カタログに収録した写真、記事等を無断で複写したり他に転写する事をお断りします。
本カタログの仕様は予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご承知おき下さい。

H15.10.3 Ⓑ

TEST CERTIFICATE 試験証明書

Mitsubishi Steel Muroran Inc.
QUALITY ASSURANCE SECTION
Muroran Works
三菱製鋼室蘭特殊鋼株式会社
室蘭製作所
品質保証室
〒050-0087 北海道室蘭市仲町12番地
TEL 0143-44-2831

注文主 Messrs	需要家 Purchaser	オーダー Order No.
殿	丸豊工業㈱ 殿	CG358722
荷納先	納入先	溶番 Heat No.
殿	辰巳屋興業㈱ 名古屋営業所 殿	B45052

品名 Type of steel	形状 Shape	寸法 Size	納入状態 Condition	試験証明書No Certificate No.	発行日 Date
S35C	RB	36.00	R	B3102119	03.01.30

項目 Items	化学成分 Chemical Composition (%) C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	Ni ×100	Cr ×100	Mo ×100	Cu ×100	Ni+Cr ×100			C当量 Ceq.	DI値 DI
規格 Spec.	32 – 38	15 – 35	60 – 90	MAX. 30	MAX. 35	MAX. 20	MAX. 20		MAX. 30	MAX. 35				
成績 Results	34	24	70	14	20	2	13		1	15				

項目 Items	機械的性質 Mechanical Properties 引張強さ Tensile Str.	伸び Elongation %	絞り Red. of Area %	硬さ Hardness	衝撃値 Impact Value	曲げ試験 Bend Test 180°	供試材 Sampling Condition Material	熱処理 Heat Treatment ℃
規格 Spec.						r=		
成績 Results								

項目 Items	焼入 焼入端焼入法 Hardenability (End Quenching Method)																		
規格 Spec.																			
成績 Results																			

項目 Items	非金属介在物 Non-Metallic Inclusion				結晶粒度 Grain Size	地きず Macro Streak Flaw	マクロ組織 Macro Structure	脱炭 Decarburization	製品硬さ Body Hardness	硬さ Hardness	記事 Remarks
規格 Spec.											
成績 Results											

岐阜市加野1118-9
伸善商会

It is hereby certified that the above results are true and correct in every details.
上記の成績は要求事項を満足していることを証明します。

BG9041 B3-15628-10326 T610 R

Manager. Quality Assurance Section Muroran Works.

鋼材検査証明書
INSPECTION CERTIFICATE

新日本製鐵株式會社
Nippon Steel Corporation

本社 〒100-8071
東京都千代田区大手町2丁目6番3号
HEAD OFFICE 2-6-3, OTEMACHI, CHIYODA-KU
TOKYO 100-8071, JAPAN.

室蘭製鉄所 〒050-8550
北海道室蘭市仲町12番地
MURORAN WORKS, 12, NAKAMACHI, MURORAN CITY
HOKKAIDO 050-8550, JAPAN

注文者照合番号 (Reference No.) : 133 13F00424
注文者 (Shipper) : NITTETSU SHOJI
契約番号 (Contract No.) : 2-205-E1-1-Y-823-01
商品名 (Commodity) : ROUND BAR
規格 (Specification) : JIS G4051 S35C
需要家 (Customer) :
需要家管理番号 (Customer's Control No.) :

化学成分 Chemical Composition (%)

元素 Elements	C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	Cu ×100	Ni ×100	Cr ×100	TEI ×100
規格 Specification	32 38	15 35	60 90	30	30	30	20	20	
成績 Results	34	19	72	16	11	1	1	5	6

項目 Items	引張り試験 Tensile Test					硬さ Hardness	衝撃試験 Impact Test			脱炭 Decarburization		結晶粒度 Grain Size		非金属介在物 Non-Metallic Inclusions									
	降伏点又は耐力	引張強さ	伸び		絞り		衝撃値	形状	温度	DM-T				JIS G0555				ASTM-A					
																		A		B		C	
		TS	EL		RA		Impact Value	Notch	Temp.	mm		Austenite	Ferrite	介在物	系	粗大	微細	Thin	Heavy	Thin	Heavy	Thin	Heavy
規格 Specification			G.L.	%	%	HRBS			℃			(GS)											
成績 Results																							

焼入性試験 Hardenability Test End Quenching Method ASTM	位置 Position	
	規格 Specification	
	成績 Results	

鋼番 Cast No.	RU1112	長さ×本数 Length×Pieces	4500 x 1 5500 x 170
納入状態 Condition	As Rolled		
寸法 Size (mm)	28		
質量 Mass (Kg)			

岐阜市加野1丁目18-9
伯善商会

備考 Remarks: TEI:N14-CR

立会機関名 Surveyor to

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、その要求を満足していることを証明します。
We hereby certify that the material described herein has been made in accordance with the rules of the contract.

証明書番号 (Certificate No.) : JD03100179-01
発行年月日 (Date of Issue) : 2003.01.28

棒線管理グループリーダー Manager Inspection

6801-00

検 査 証 明 書

需要家 中川鋼管㈱ 殿

注文者 川鉄商事株式会社 殿

品名規格 JIS G3452 SGP

販売：JFE鋼管 株式会社
本社：〒210-0864 川崎市川崎区池上町２番１号

証明書番号 K351648 06

日付 2003-10-16

契約番号 A082983

行番	製造番号	寸法(mm)	本数	質量(kg)	外観寸法	非破壊検査	めっき試験	めっき付着量(g/m²)	水圧試験(MPa)	
01	BX1030	40A X 5,500	366	7,832	良	良				
		** 合 計 **	366	7,832						

行番	鋼番		化学成分(%) C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	Cu ×100	Ni ×100	Cr ×100	Mo ×100	引張試験 試験片	降伏点*耐力(N/mm²)	引張強さ(N/mm²)	伸び(%)	へん平	曲げ	押しひろげ
	規格値	上限				40	40											
		下限												290	30			
01	25558		5	1	29	19	8					11		369	59	良		

岐阜市加野 118-9
岸 幸 治 合

(注) 鋼番の＊はチェック分析値. 水圧試験および引張試験のPはPsi. 引張試験マークのTSは母材部横方向試験片
LSは母材部縦方向試験片 TWは溶接部横方向試験片 LWは溶接部縦方向試験片

鋼管建材株式会社品質保証室
千葉県市原市姉崎海岸７番地１
ＴＥＬ 0436－62－8111

上記注文品は検査の結果指定の規格に合格していることを証明いたします。

6801-00

検 査 証 明 書

需要家 中川鋼管㈱

注文者 川鉄商事株式会社

品名規格 JIS G3452 SGP

殿

殿

JFE

販売：JFE鋼管 株式会社

本社：〒210-0864 川崎市川崎区池上町2番1号

証明書番号 K352863 06

日付 2003-10-29

契約番号 A082983

行番	製造番号	寸法(mm)	本数	質量(kg)	外観寸法	非破壊検査	めっき試験	めっき付着量(g/m²)	水圧試験(MPa)	
01	CX1036	65A X 5,500	74	3,041	良	良				
		** 各 計 **	74	3,041						

行番	鋼番		化学成分(%) C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	Cu ×100	Ni ×100	Cr ×100	Mo ×100				引張試験 試験片	降伏点*耐力(N/mm²)	引張強さ(N/mm²)	伸び(%)	へん平	曲げ	押しひろげ	
	規格値	上限				40	40															
		下限															290	26				
01	23444		5	1	27	20	12								12		421	34	良			

岐阜市加野1118-9
伸華商会

(注) 鋼番の*はチェック分析値. 水圧試験および引張試験のPはPsi. 引張試験マークのTSは母材部横方向試験片
LSは母材部縦方向試験片 TWは溶接部横方向試験片 LWは溶接部縦方向試験片

上記注文品は検査の結果指定の規格に合格していることを証明いたします。

鋼管建材株式会社品質保証室長

千葉県市原市姉崎海岸7番地1
TEL 0436-62-8111

日本シーカ株式会社
品質保証グループ

製 品 検 査 成 績 書

年　　月　　日

御中

製品名 ： アイガス E・LM

バッチNO.　A： 2A2362　B： 2A2561

試 験 項 目	規 格 値	試験方法	試 験 値
密　　度　(A)　(g/cm³)	1.60 ± 0.05	JIS-K-6833	1.60
〃　　(B)　(g/cm³)	1.10 ± 0.10	〃	1.14
〃　(A+B)　(g/cm³)	1.45 ± 0.05	〃	1.48
粘　　度　(A)　(mPa·s)	15,000 ± 5,000	〃	19,600
〃　　(B)　(mPa·s)	100 ± 50	〃	61
〃　(A+B)　(mPa·s)	3,000 ± 1,000	〃	3,090
可 使 時 間　　(分)	85 ± 25	社内法 (粘度上昇法)	84

(備考)

試 験 温 度 ： ２０±２℃　　湿　　度 ： ６０±５％ＲＨ

混　　合　　比 ： 主剤(A) ： 硬化剤(B) ＝ １００：２５(重量比)

岐阜市加野1118-9

伸幸商会

試　験　成　績　書

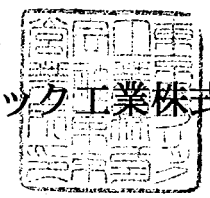
発注者名

請負者名

工　事　名　　八間川排水路その４－２工事

製品・寸法　　ＲＤパッキン（ＣＲスポンジ）

平成　　年　　月　　日



東京ファブリック工業株式会社

試験成績書

東京ファブリック工業株式会社
平成 16 年 2 月 2 日
室温 24 ℃　　湿度 46 %

日常検査責任者	下嶽　和征 (下嶽 印)

試料　クロロプレンスポンジ

項　目	単　位	規格値	試験値	試験方法
硬　さ	度	25±5	22	SRIS 0101　ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ硬さ試験
比　重（みかけ）	—	0.2～0.3	0.22	SRIS 0101　重量法
圧縮永久ひずみ率	%	80以下	58	SRIS 0101　40℃×22h50%圧縮

備　考

社内規格

セメント系無収縮モルタル　プレミックスタイプ

太平洋
プレユーロックス

PRE U-LOX

太平洋マテリアル株式会社

太平洋プレユーロックスは石灰系膨張材「太平洋エクスパン」を基材として開発したセメント系高性能無収縮モルタルです。太平洋プレユーロックスは充分吟味された細骨材と結合材（セメント+特殊混和材）を1:1重量比で混合したプレミックスタイプの製品です。使用時には水を加えるだけで優れた性状・特性の無収縮モルタルが得られます。

特長

1 プレミックス
プレミックスタイプのため、いつも均一な品質・性能が得られます。現場で所定水量と練混ぜるだけで高品質な無収縮モルタルが得られます。

2 高流動性
普通モルタルに比べ、はるかに優れた流動性を発揮しますので、間隙をスムーズに充てんすることができ、作業性・成型性に優れます。

3 ノンブリーディング
充てん後のブリーディングが発生しないため、硬化後の空隙処理が不要です。

4 無収縮性
適量配合した石灰系膨張材の作用により、拘束条件下で無収縮性が期待できます。このため充てん後に部材との一体化が確実・強固に実現されます。

5 ノンメタリック
セメント系のため発錆よる施工面の変色等が生じず、長期的な安定性に優れています。

6 早強性・高強度
初期強度が高く早強性を有するとともに、長期的にも安定した強度発現性が得られます。

7 耐熱性・耐海水性
石灰系膨張材の水和生成物は安定しており、優れた耐熱性・耐海水性を示し、比較的高温雰囲気となる箇所や海岸等の特殊構造物への施工が可能です。

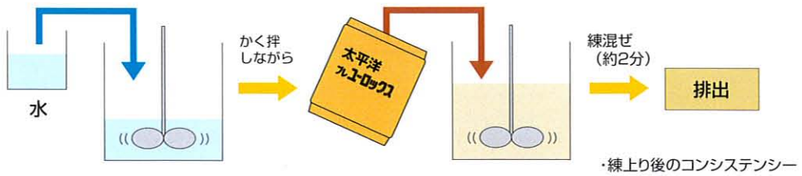
（社）公共建築協会（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）の「建築材料・設備機材等品質性能評価事業」において無収縮モルタルとして求められる品質・性能を満足すると評価されました。

標準調（配）合

区分	使用温度範囲（℃）	目標コンシステンシー J14ロート流下値（秒）	太平洋プレユーロックス（Kg）	練混ぜ水量（Kg）	練上り量（ℓ）
単位量（kg/m³）	5～35	8±2	1,875	338	1000
現場配合（1袋）			25（1袋）	4.50	約13

注1）1m³あたりの太平洋プレユーロックスの必要量は約75袋です。
注2）外気温度、材料温度等により目標とするコンシステンシーを得るための水量が若干増減しますので、事前に試験練りを行い、水量の確認を行って下さい。

使用方法



・使用水量を正しく計量して下さい。
・練り混ぜは必ず機械練りして下さい。
（ハンドミキサ、高速グラウトミキサ等）

・**太平洋プレユーロックス**を徐々に投入して下さい。
・練りダマが残らないよう注意してください。

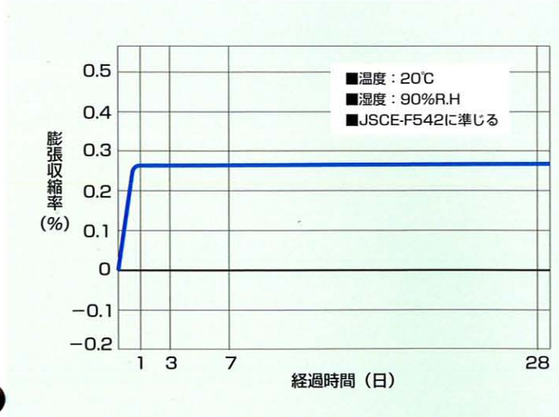
・練上り後のコンシステンシー（J14ロート流下値）が8±2秒の範囲である事を確認して下さい。

特性例

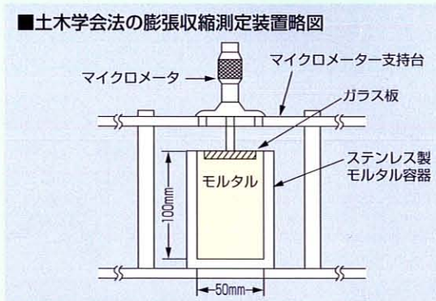
太平洋プレユーロックス（kg）	養生温度（℃）	練混ぜ水量（kg）	流下時間（秒）	ブリーディング率（%）	圧縮強度（N/mm²） 1日	3日	7日	28日	静弾性係数（×10⁴N/mm²）	鉄筋付着強度（N/mm²）	塩化物イオン量（kg/m³）
25（袋）	5	4.80	7.3	0.0	4.2	30.1	38.7	50.5	–	–	–
	20	4.50	7.5	0.0	29.3	42.4	50.3	67.5	2.95	4.22	0.06
	30	4.40	7.2	0.0	34.1	46.3	54.7	71.3	–	–	–

■備考（気温、練混ぜ水温、材料温度等の影響により練混ぜ水量は若干変動します）
流下時間　:JSCE-F 541に準ずる（J14ロートによる）
ブリーディング率　:JIS A 1123に準ずる
圧縮強度　:JIS A 1108に準ずる
静弾性係数　:JSCE-G502に準ずる（割線弾性係数:28日データ）
鉄筋付着強度　:JSCE-G503に準ずる（φ19mm丸鋼の引抜き:28日データ）
塩化物イオン量　:JASS 5T-502に準ずる

膨張収縮率の経時変化

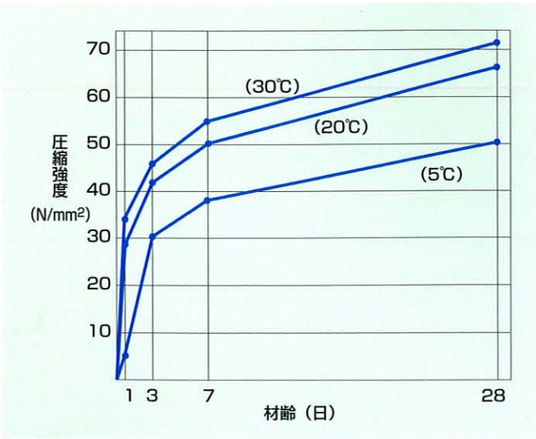


■土木学会法の膨張収縮測定装置略図

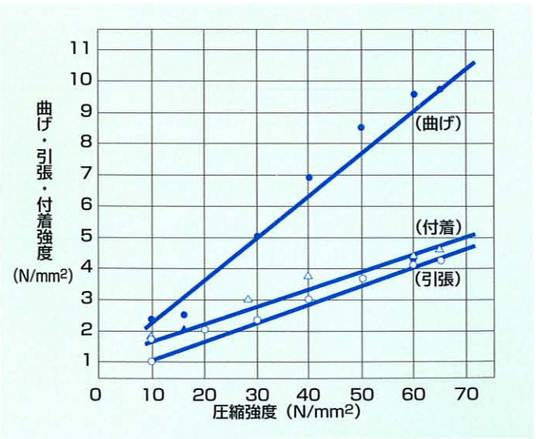


測定装置にモルタルを充たし、ただちに表面仕上げを行い、モルタル容器上端を零点として測定。

材齢と圧縮強度の関係（JIS A1108に準ずる）



圧縮強度と曲げ・引張（割裂）および付着強度（鉄筋引抜き）との関係



太平洋マテリアル株式会社

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-8-15 ネオカワイビル7階 ☎03-3278-5319
URL http://www.taiheiyo-m.co.jp
営業本部 土木資材営業部

北海道支店	〒060-0004	北海道札幌市中央区北4条西5-1-4 三井生命札幌共同ビル	☎011-221-5855
東北支店	〒980-6020	宮城県仙台市青葉区中央4-6-1 住友生命仙台中央ビル	☎022-221-4511
青森営業所	〒033-0074	青森県上北郡六戸町小松ヶ丘2-77-608	☎0176-53-3213
盛岡営業所	〒020-0021	岩手県盛岡市中央通1-11-15 村上第二ビル	☎019-654-5375
福島営業所	〒963-8002	福島県郡山市駅前2-10-16 千代田生命郡山ビル	☎024-934-6881
東京支店	〒103-0023	東京都中央区日本橋本町4-8-15 ネオカワイビル4階	☎03-3278-5335
横浜営業所	〒230-8511	神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央2丁目5-5	☎045-503-6651
東関東営業所	〒260-0013	千葉県千葉市中央区中央4-16-1 建設会館ビル	☎043-202-3771
北関東営業所	〒360-0162	埼玉県熊谷市大字村岡2453	☎048-536-3091
新潟営業所	〒950-0087	新潟県新潟市東大通1-4-1 マルタケビル	☎025-244-7799
北陸支店	〒920-0031	石川県金沢市広岡3-1-1 金沢パークビル	☎076-234-1670
中部支店	〒453-0801	愛知県名古屋市中村区太閤3-1-18 名古屋KSビル	☎052-452-7141
静岡営業所	〒420-0857	静岡県静岡市御幸町11-30 エクセルワード静岡ビル	☎054-221-0018
関西支店	〒530-8618	大阪府大阪市北区中之島2-2-2 ニチメンビルディング	☎06-6228-6660
中国支店	〒732-0828	広島県広島市南区京橋町1-23 三井生命広島駅前ビル	☎082-261-7191
山陰営業所	〒683-0067	鳥取県米子市東町171 米子第一生命ビル	☎0859-33-7843
山口営業所	〒756-0817	山口県小野田市大字小野田6276	☎0836-84-7470
四国支店	〒760-0050	香川県高松市亀井町7-15 セントラルビル	☎087-833-5758
九州支店	〒810-0001	福岡県福岡市中央区天神4-2-31 第2サンビル	☎092-781-5331
大分営業所	〒870-0034	大分県大分市都町1-32 大分都町第一生命ビル	☎097-534-6678
長崎営業所	〒854-0081	長崎県諫早市栄田町8-22	☎0957-26-0288
熊本営業所	〒862-0913	熊本県熊本市尾ノ上1-25-21 阿部ビルⅢ302号	☎096-381-8513
鹿児島営業所	〒892-0846	鹿児島県鹿児島市加治屋町12-7 日本生命鹿児島加治屋町ビル	☎099-226-2255
沖縄営業所	〒900-0015	沖縄県那覇市久茂地3-1-1 日本生命那覇ビル	☎098-867-9663

使用上の留意事項

①練混ぜ温度は、5～35℃の範囲として下さい。なお、夏場などの施工箇所が高温である場合には、材料を出来るだけ気温の低いところに保管し、あらかじめ冷却した練混ぜ水でモルタルの練上り温度がなるべく30℃以下になるようにして下さい。
②練混ぜは機械練りで2分程度とし均一に練混ぜて下さい。特にアルミ製羽根のハンドミキサで長時間行うと、アルミ部材が磨耗し、施工後モルタルが異常膨張することがあります。
③充てん中は必ず充てん状況の確認をするとともに、充てん後は湿潤養生を行って下さい。
④高温時(30℃以上)には施工箇所に直接日光が当らないように養生して下さい。
⑤材料の保管には雨露等がかからず湿気の少ない場所を選び、パレット等を敷き床面から離した状態でビニールシート等で覆って下さい。
⑥本カタログ記載外の用途に使用される場合は、ご使用者側にて調査検討の上、御不明な点は弊社まで御相談下さいますようお願い致します。

⚠ 安全上の注意事項

本製品はカタログに記載されている方法でご使用下さい。
●本製品はセメントと同様にアルカリ性を示します。使用の際は、眼・鼻・皮膚・及び衣類に触れぬよう保護具(ゴム手袋、保護眼鏡、マスク等)を着用の上ご使用下さい。●誤って眼に入った場合は、直ちに清水で充分洗浄した後、医師の治療を受けて下さい。●皮膚に付着すると肌荒れを起こすことがありますので、直ちに水洗いして下さい。●作業後は手洗い、うがいをして下さい。

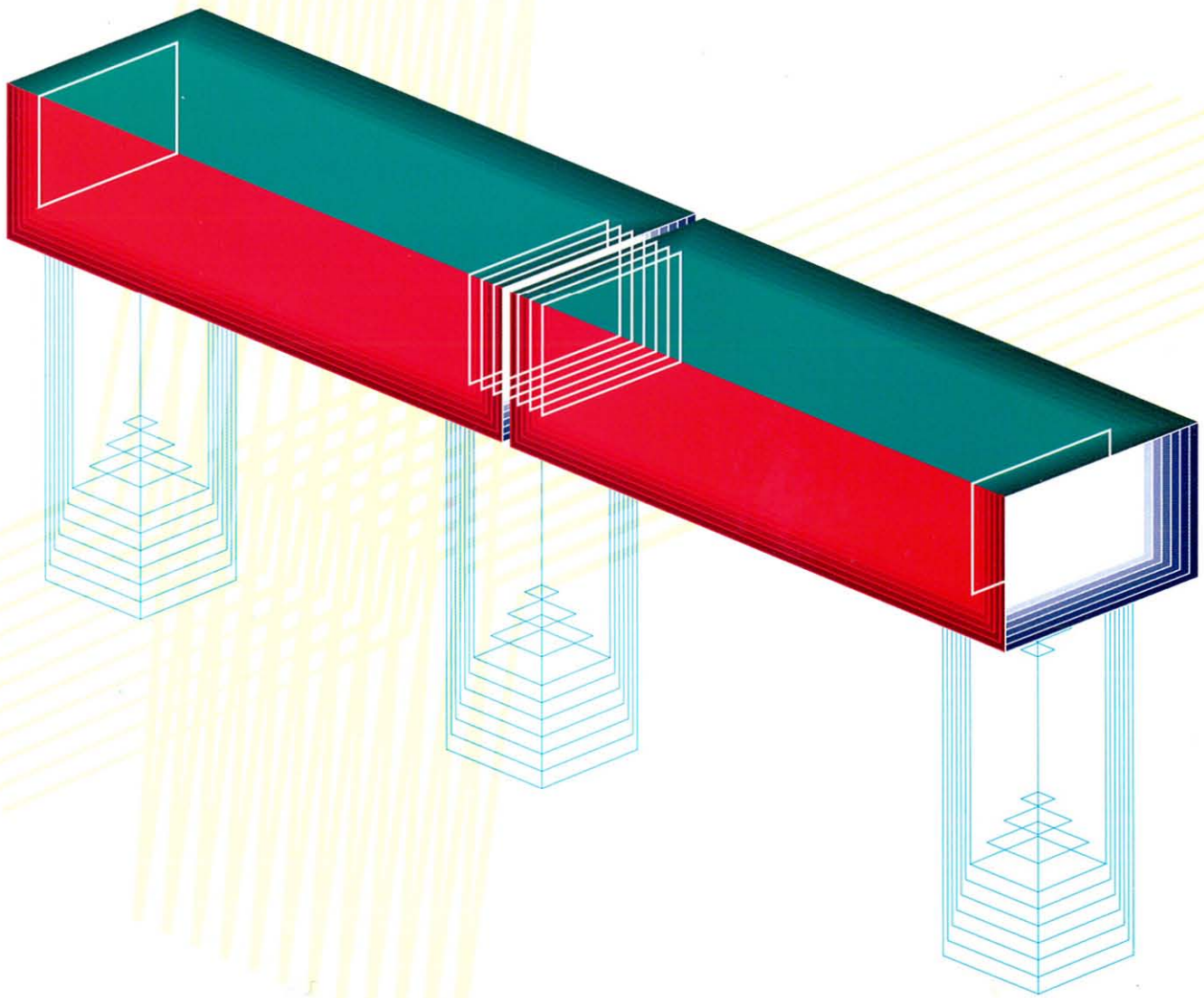
●本製品の仕様は予告なしに変更することがありますのでご了承願います。
●本カタログに記載された事項は、弊社の実験結果に基づくものでありますが、各種条件により実際の現場結果を確実に保証するものではありません。

03.10.5,000M

SANKA

落橋防止装置

PC鋼材による連結装置

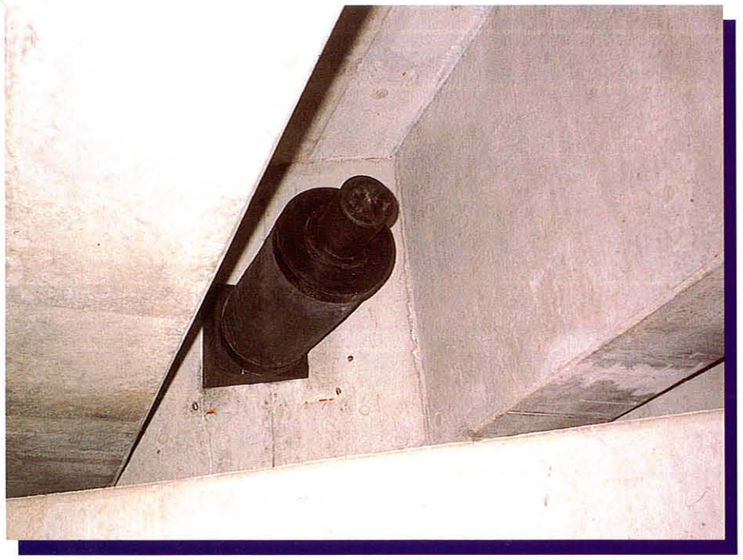


山陽化学株式会社

まえがき

平成7年1月17日に発生した兵庫県南部地震は、各種の構造物に関東大震災以来、最大の被害をもたらしましたが、道路橋においても橋脚の倒壊、橋けたの落下など大きな被害が生じ、橋梁の安全性の確保が従来にも増して強く求められています。

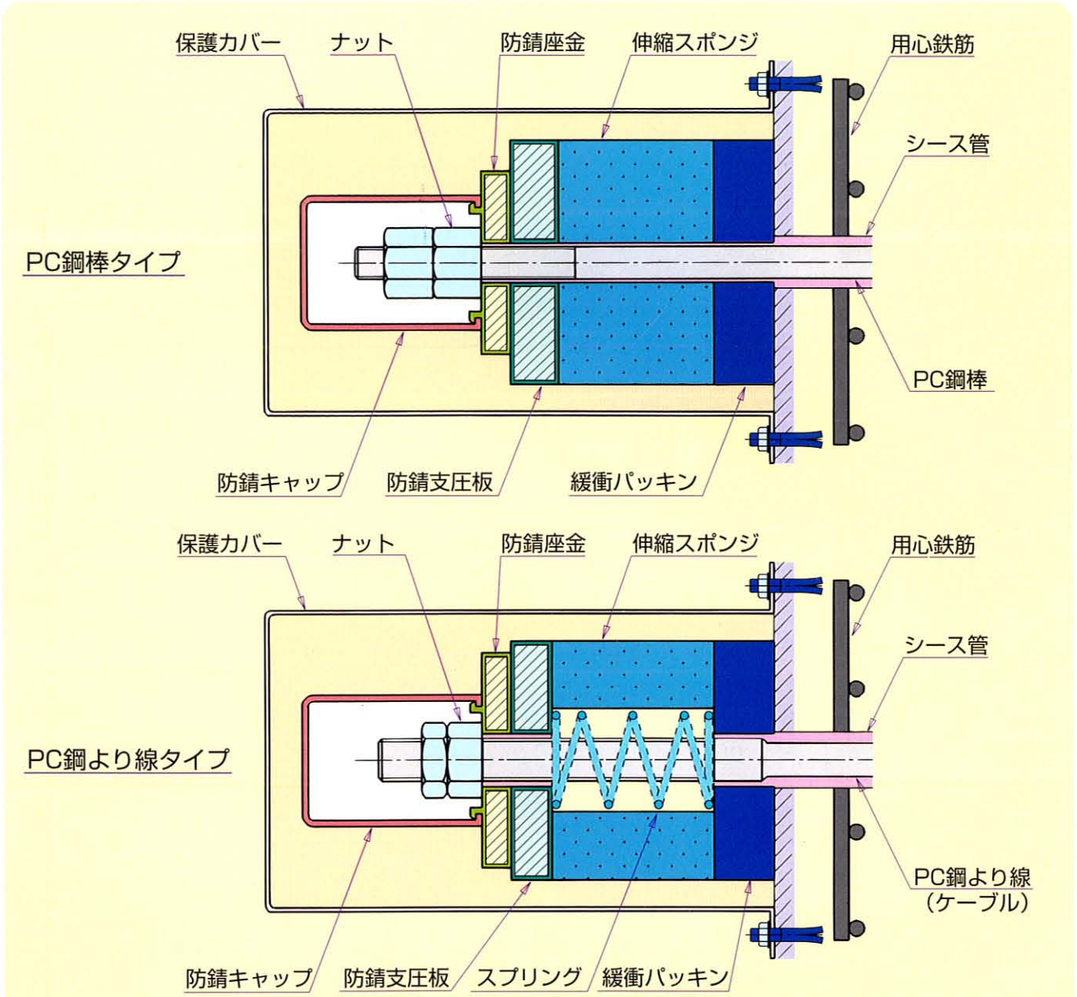
当社の落橋防止装置は、道路橋示方書Ⅴ耐震設計編に基づき設計され、ゴム支承、アンカー装置、伸縮装置等の蓄積された自社製造技術をベースに製作されており、橋梁のより高い安全性の確保に大きな力を発揮します。



特　長

① PC鋼棒またはPC鋼より線にて、桁と橋台・桁と桁を連結し、地震時に上部構造の落下を防止します。
② 各部品は防錆処理されており耐久性に富んでいます。
③ 伸縮性スポンジ・スプリングにより、常時の移動量を吸収します。
④ 合成ゴムの弾性力により地震時の衝撃を緩和します。
⑤ 防錆キャップの取り付けがワンタッチで、施工が簡単です。
⑥ テーパーライナーの取り付けにより、斜橋への設置も簡単です。

取付詳細図

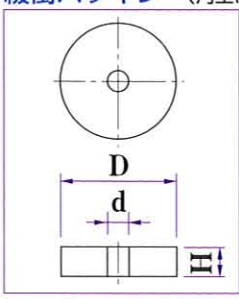


各部品の説明

部　品	用　途	材　質
PC鋼棒	桁と橋台間･桁と桁間を連結し、地震時に生じる相互の大きな変位を拘束、落橋を防止する。	SBPR（ゴム被覆、樹脂コーティング）
PC鋼より線		SWPR（ポリエチレン被覆）
伸縮スポンジ	常時の移動量を吸収する。	クロロプレンスポンジ
緩衝パッキン	地震時水平力を支圧・緩和する。	クロロプレンゴム
防錆支圧板	地震時水平力を支圧する。	サンプラス・SS400
防錆座金	防錆キャップ取付可の座金。	サンプラス・SS400
防錆キャップ	緊締部の防塵及び、防錆をする。	クロロプレンゴム
スプリング	PC鋼より線のたるみを吸収。移動量の吸収。	バネ鋼
保護カバー	橋台側に取付けた各部品を、土圧から保護する。	SS400（樹脂コーティング、溶融亜鉛メッキ）
テーパーライナー	斜橋に設置時のライナー。	サンプラス

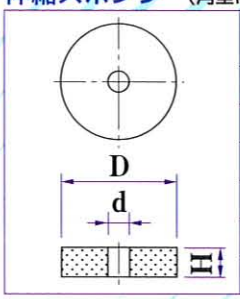
部品規格

■ 緩衝パッキン （角型はDが角となります）



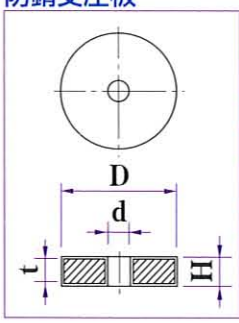
外径 D	内径 d	高さ H
200	—	25・50
250		
300		50
350		
400		
450		

■ 伸縮スポンジ （角型はDが角となります）



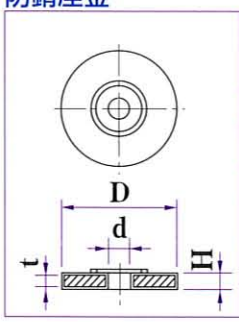
外径 D	内径 d	高さ H
200	—	—
250		
300		
350		
400		
450		

■ 防錆支圧板 （角型はDが角となります）



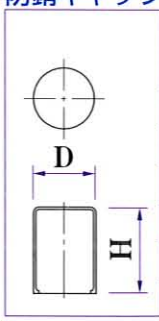
外径 D	丸型 内径 d	丸型 板厚 t	丸型 高さ H	角型 内径 d	角型 板厚 t	角型 高さ H
200	—	32	40	—	28	34
250						
300						
350						
400		38	45		36	42
450						

■ 防錆座金 （角型はDが角となります）



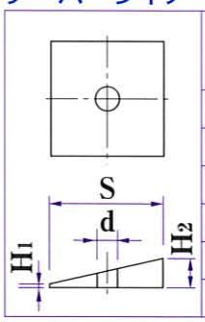
型	丸型 外径 D	丸型 内径 d	丸型 板厚 t	丸型 高さ H	角型 外径 D	角型 内径 d	角型 板厚 t	角型 高さ H
200	150	—	19	24	180	—	19	24
250								
300	200				250		19・28	24・34
350								
400	250		19・28	24・34				
450								

■ 防錆キャップ



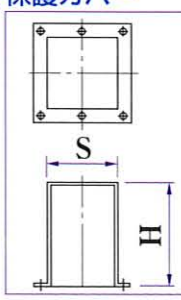
型	丸型防錆座金用 外径 D	丸型防錆座金用 高さ H	角型防錆座金用 外径 D	角型防錆座金用 高さ H
200	110	150	150	180
250		180		
300	130	200	230	250
350				
400	150	180		
450				

■ テーパーライナー



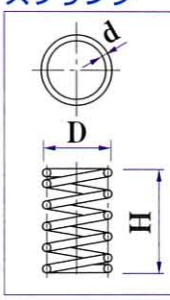
角 S	内径 d	高さ H
200	—	—
250		
300		
350		
400		
450		

■ 保護カバー



型	角 S	高さ H
200	250	—
250	300	
300	350	
350	400	
400	450	
450	500	

■ スプリング



型	線径 d	外径 D	高さ H
200	8	83	—
250	9	98	
300	10	105	
350	12	140	
400	13	151	
450	14	178	

注記

① 部品規格は当社標準品寸法を示す。記載外寸法品も製作しています。
② 伸縮スポンジ、スプリング、テーパーライナー、保護カバーの高さHは計算により算出。
③ 各部品の内径dは、PC鋼棒・PC鋼より線(ケーブル)より決定する。
④ スプリングは、PC鋼より線(ケーブル) 型式、緩衝パッキン内径、移動量より決定する。

会社
—1

■ PC鋼棒 SBPR B種 1号

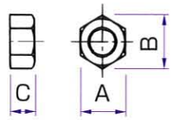
項　目	単 位	φ23	φ26	φ32	φ36	φ40
標 準 径	mm	23.0	26.0	32.0	36.0	40.0
有 効 径	mm	22.701	25.701	31.701	36.051	40.051
谷　径	mm	21.835	24.835	30.835	34.752	38.752
ゴム被覆後径	mm	33	36	42	46	50
断 面 積	mm^2	415.5	530.9	804.2	1018.0	1257.0
対 応 荷 重	tf	24	31	49	62	77

■ ナット

項　目	単 位	φ23	φ26	φ32	φ36	φ40
A	mm	46	50	58	65	75
B	mm	53.1	57.7	67.0	75.0	86.5
C	mm	36	40	49	60	66

PC鋼棒

ナット



■ PC鋼より線（ケーブル）

項　目	単 位	30T	50T	70T	100T	130T	170T	200T	230T	270T	310T
構　成		1×19	1×19	7×7	7×7	7×7	7×7	19×7	19×7	19×7	19×7
公 称 径	mm	17.8	21.8	28.5	33.3	38.1	45.6	47.5	54.0	55.5	62.0
断 面 積	mm^2	208	313	384	519	691	971	1040	1320	1410	1770
被 覆 後 径	mm	27.8	31.8	38.5	43.3	48.1	55.6	57.5	70.0	71.5	78.0
単 位 質 量	kg/m	2.00	2.89	4.09	5.41	7.09	9.87	10.7	13.9	14.8	18.3
引 張 荷 重	tf	37.5	55.5	69.2	93.8	124.0	163.0	188.0	220.0	255.0	294.0
降伏点荷重	tf	33.7	50.5	61.9	83.9	111.0	146.0	168.0	197.0	228.0	263.0

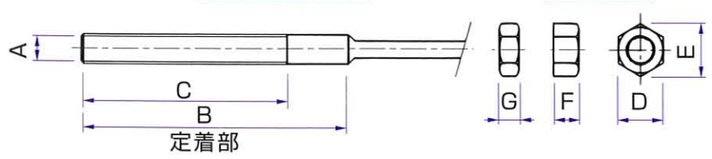
■ 定着部

項　目	単 位	30T	50T	70T	100T	130T	170T	200T	230T	270T	310T
A	mm	36	45	56	64	68	80	85	90	95	105
B	mm	320	340	390	460	570	600	610	620	650	680
C	mm	280	295	320	390	490	500	500	500	500	500

■ ナット

項　目	単 位	30T	50T	70T	100T	130T	170T	200T	230T	270T	310T
D	mm	55	70	85	95	100	115	120	130	135	150
E	mm	63.5	80.8	98.1	110	115	133	139	150	156	173
F	mm	29	36	45	51	54	64	68	72	76	84
G	mm	21	27	34	38	40	48	50	54	57	63

PC鋼より線　　ナット



落橋防止装置材料物性

■ クロロプレンスポンジ

試験項目	単位	試験方法および適用規格	規格値
みかけ比重	g/cm^3	SRIS-0101（重量法）	0.4±0.10
硬　さ	度	SRIS-0101（スプリング式硬さ試験法）	23±5
圧縮永久ひずみ率	%	SRIS-0101（圧縮永久ひずみ試験） （40℃ 22時間圧縮の割合50%）	60以下
吸 水 率	%	SRIS-0101（吸水率試験）	20以下

■ クロロプレン・サンプラス

試験項目		単位	試験名称及び適用規格	クロロプレン	サンプラス
静的せん断弾性係数		kN/m^2	JIS K 6254（低変形における応力・ひずみ試験）	1000±100	—
硬　さ（参考値）		HS	JIS K 6253（スプリング式硬さ試験）	60±5	95±5
伸　び		%	JIS K 6251（引張試験）	400以上	30以下
引張強さ		N/mm^2	JIS K 6251（引張試験）	15.0以上	12.0以上
老化試験	25%伸長応力変化率	%	JIS K 6257（空気加熱老化試験）	-10～+100	—
	伸び変化率	%		-50以上	—
圧縮永久ひずみ率		%	JIS K 6262（圧縮永久ひずみ試験）	35以下	—
耐水性（重量変化率）		%	JIS K 6911の5.26（吸水率試験）	10以下	—
耐オゾン性		—	JIS K 6259（オゾン劣化試験）	肉眼観察で亀裂の無いこと	—
耐寒性		—	JIS K 6261（低温衝撃ぜい化試験）	-30℃以下	—

■ SS400

試験項目	単位	適用規格	規格値
引張強さ	N/mm^2	JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）	400～510
伸　び	%		21以上（t16を越え50以下）
降伏点または耐力	N/mm^2		235以上（t16を越え40以下）

高梁工場

ISO 9001 認証登録

山陽化学株式会社

〒710-0021 岡山県倉敷市高須賀1－1
TEL 086-482-3400
FAX 086-482-3273

00.1.3000

道路橋梁用伸縮装置　ハマハイウェイジョイント

スムースジョイントYMF型

CATALOG No. HJ-043

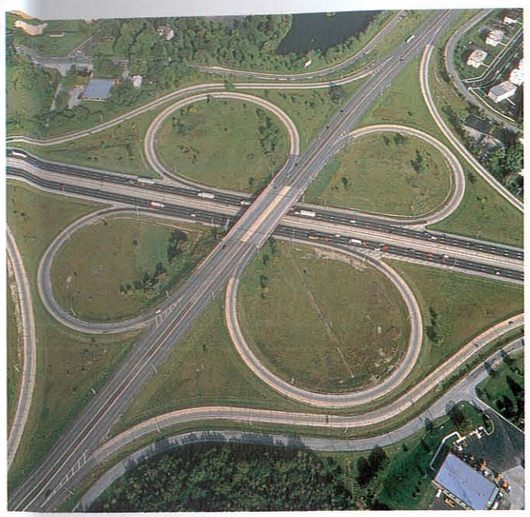
HAMA-HIGHWAY JOINT

SMOOTH JOINT

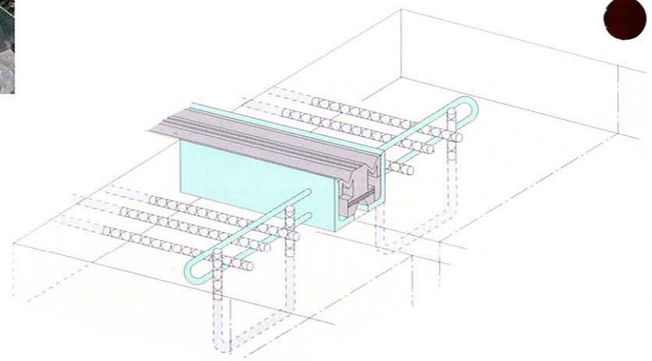
YMF TYPE

YOKOHAMA

HAMA-HIGHWAY JOINT SMOOTH JOINT YMF TYPE



横浜ゴムは、長年蓄積したラバーテクノロジーを駆使し増加する交通量、車輌の大型化など過酷な使用条件に耐えうる強度の伸縮装置としてスムースジョイントYMF型を開発しました。
ゴムと鋼材の一体構造を特徴とするYMF型は、車両通過時の衝撃をゴム弾性で効率よく吸収し、車輌荷重を内蔵鋼板で受ける構造となっている荷重支持型ジョイントです。



特徴

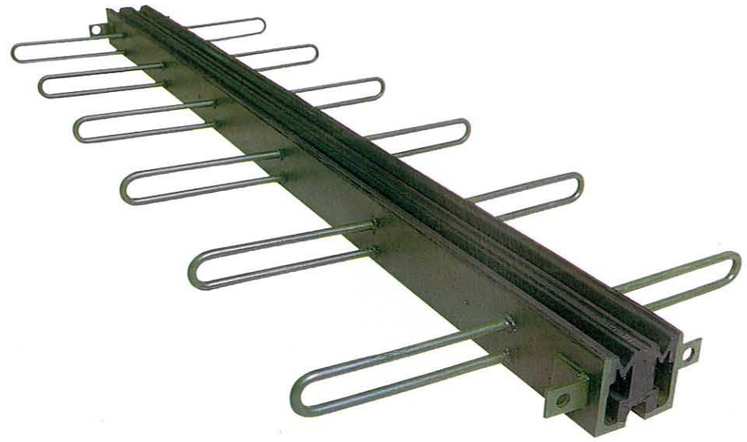
●耐久性に優れています。
ジョイント表面が伸縮ゴム部と側板の一体構造であり、側板に使用される鋼材が溶接構造のない一体成形品のため耐久性に優れています。

●走行性が良好です。
製品幅を小さくすることにより走行性が良好になり、また通過車輌への衝撃・騒音を低減できる構造になっています。

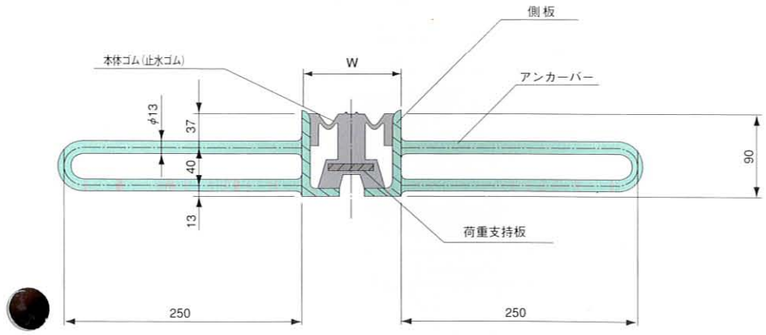
●施工が簡単です。
製品が軽量化され、また施工時に型枠やかぶせ鉄筋が不要な構造のため短時間の施工が可能となりました。

●止水性に優れています。
伸縮ゴム部は側板との一体加硫により止水が確保され、また製品間の接続も伸縮ゴム部を凹凸構造とすることで止水性を向上させました。

●あらゆる方向への動きに追従可能です。
橋軸方向・橋軸直角方向・上下方向などあらゆる方向へ追従できる構造です。



YMF型 基本構造



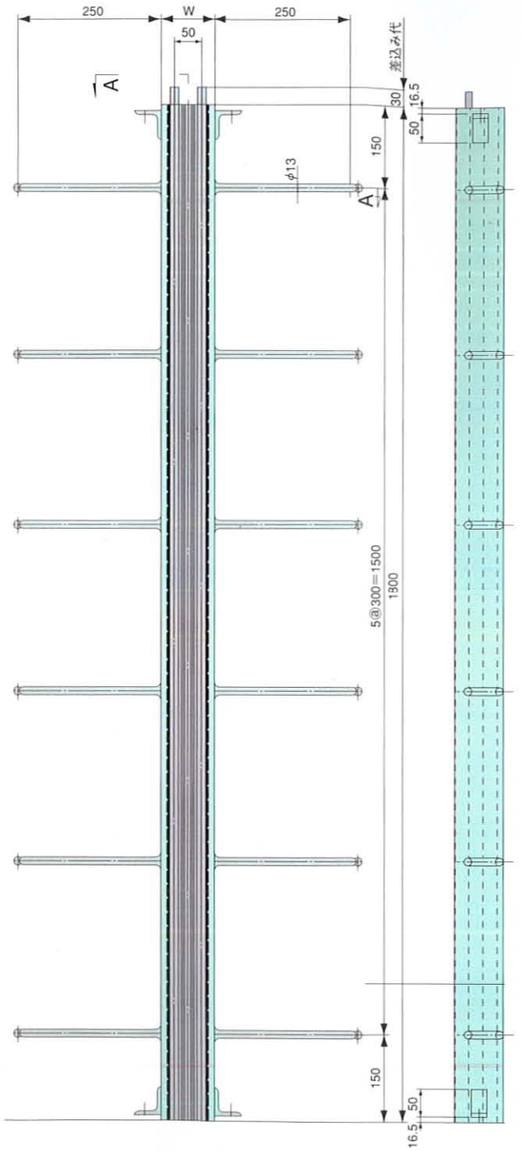
型式	製品幅 W(mm)
YMF-20型	95
YMF-25型	100
YMF-35型	105
YMF-50型	125
YMF-60型	145

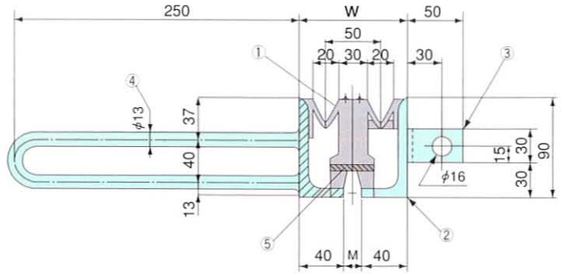
ゴム物性規格

試験名	物性項目	測定単位	規格値
引張試験	引張強さ	Mpa (kgf/cm²)	14.7（150）以上
	伸び	%	300以上
	硬さ	度	55±10
空気加熱老化試験	引張強さ変化率	%	20以下
	伸び変化率	%	20以下
	硬さ変化率	度	10以下
圧縮永久歪み試験	永久歪み率	%	25以下
引き裂き試験	引き裂き強さ	N/cm (kgf/cm)	294.2（30）以上

備考
(1) 試験方法はJIS K6301・1995“加硫ゴム物理試験方法”による。
(2) 試験個数および試験条件
1 引張試験 試験個数3個 サンプルの厚さ2~3mm
2 空気加熱老化試験 試験個数3個 70℃×96時間 サンプルの厚さ2~3mm
3 圧縮永久歪み試験 試験個数3個 70℃×22時間 25%圧縮 サンプルの厚さ12.7mm

20·25·35型



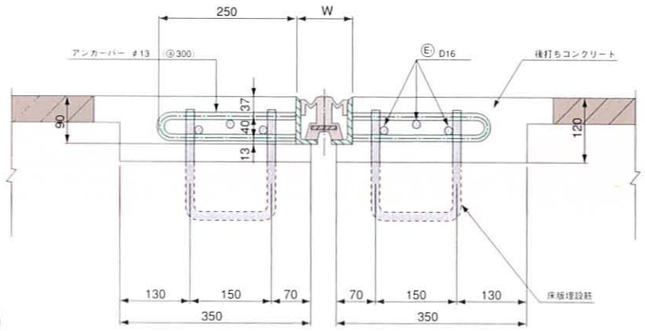


A - A 断面矢視

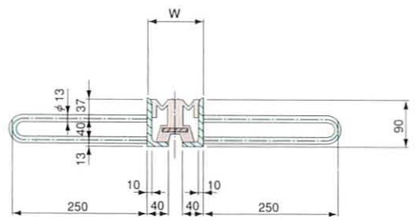
型式	製品幅W (mm)	M (mm)
YMF-20型	95	15
YMF-25型	100	20
YMF-35型	105	25

部番	品名	材質
①	本体ゴム	CRゴム
②	側板	SS400
③	接続フランジ	SS400
④	アンカーバー	SR295
⑤	荷重支持板	SS400

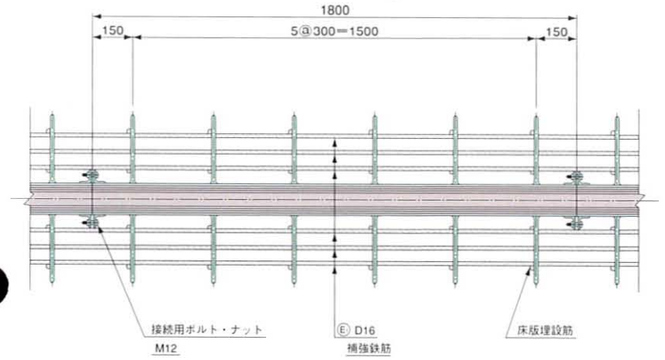
取付断面図



製品図



平面図



補強鉄筋加工図

型式	製品幅W (mm)
YMF-20型	95
YMF-25型	100
YMF-35型	105

標準数量表（1m当たり）		
品名	数量	摘要
本体	1.0m	YMF型
後打ちコンクリート	0.089m³	−
補強鉄筋　D16	9.36kg	Ⓔ SD 295A

仕様			
型式	許容伸縮量	適用最大床版遊間量	重量kg/1.8m
YMF-20型	20mm	105mm	51.0kg
YMF-25型	25mm	112.5mm	52.0kg
YMF-35型	35mm	122.5mm	53.0kg

道路橋梁用伸縮装置　ハマハイウェイジョイント

スムースジョイントYMF型

HAMA-HIGHWAY JOINT
SMOOTH JOINT
YMF TYPE

横浜ゴム株式会社

工業資材販売部販売2グループ（道路・橋梁担当）	〒105-8685 東京都港区新橋5-36-11	TEL.03-5400-4818(ダイヤルイン)	FAX.03-5400-4830
ヨコハマゴム工業品東京販売株式会社	〒105-0022 東京都港区海岸1-9-15(竹芝ビル)	TEL.03-3436-5623(ダイヤルイン)	FAX.03-3436-5850
ヨコハマゴム工業品関西販売株式会社	〒550-0003 大阪市西区京町堀1-17-16(スミトー京町堀ビル)	TEL.06-6446-6702(ダイヤルイン)	FAX.06-6446-6797
ヨコハマゴム工業品中部販売株式会社	〒460-0012 名古屋市中区千代田4-23-2(共豊ビル)	TEL.052-331-9089(ダイヤルイン)	FAX.052-332-4743
ヨコハマゴム工業品北海道販売株式会社	〒060-0041 札幌市中央区大通東7-12	TEL.011-241-5115(ダイヤルイン)	FAX.011-271-7852
ヨコハマゴム工業品東北販売株式会社	〒983-0043 仙台市宮城野区萩野町3-1-8	TEL.022-284-0437(ダイヤルイン)	FAX.022-235-8195
ヨコハマゴム工業品中国販売株式会社	〒733-0035 広島市西区南観音6-7-32	TEL.082-233-5961(ダイヤルイン)	FAX.082-231-9256
ヨコハマゴム工業品九州販売株式会社	〒810-0022 福岡市中央区薬院1-7-4	TEL.092-711-8546(ダイヤルイン)	FAX.092-731-1361

本製品をご検討の際は上記販売会社にお問い合わせのうえ、製品仕様等のご確認をお願いします。

(3RP 9910) 9810 SPC FBI YRC (AD)

No.

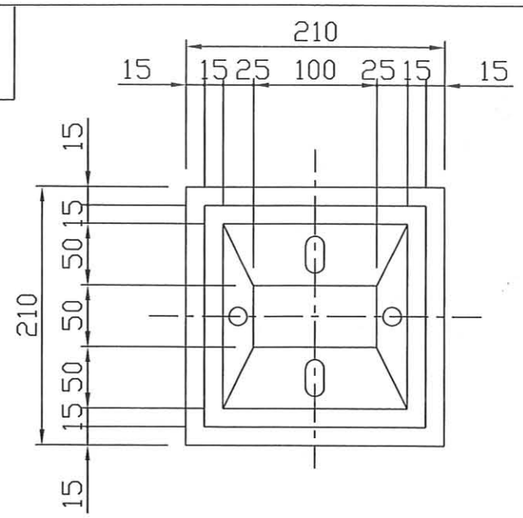
殿

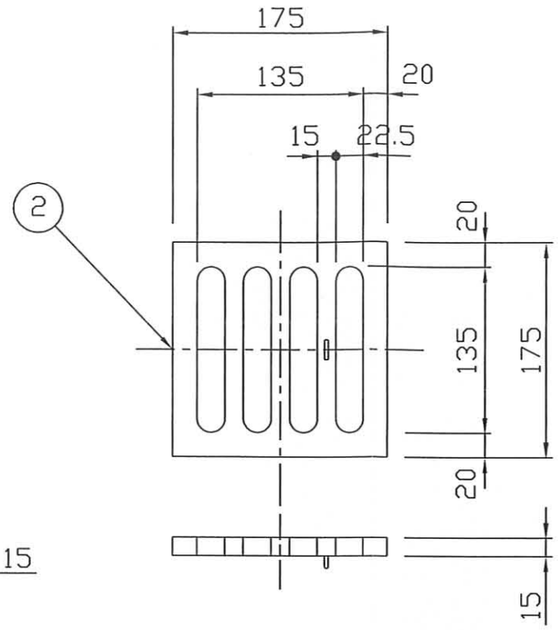
御使用願図

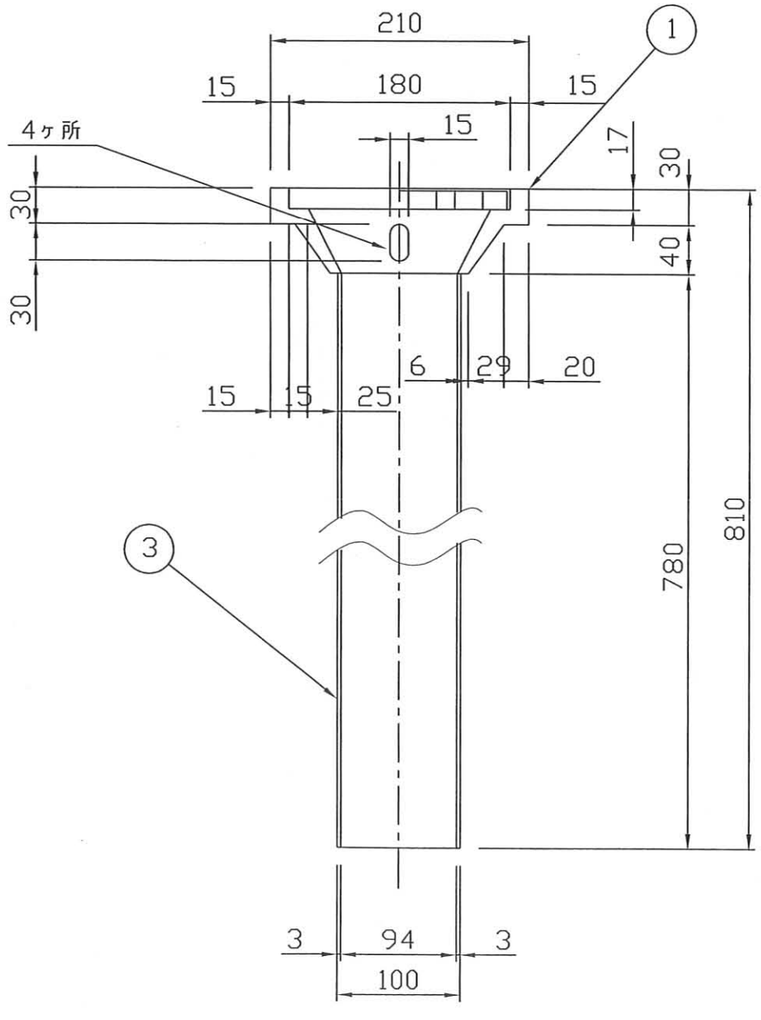
平成　　年　　月　　日

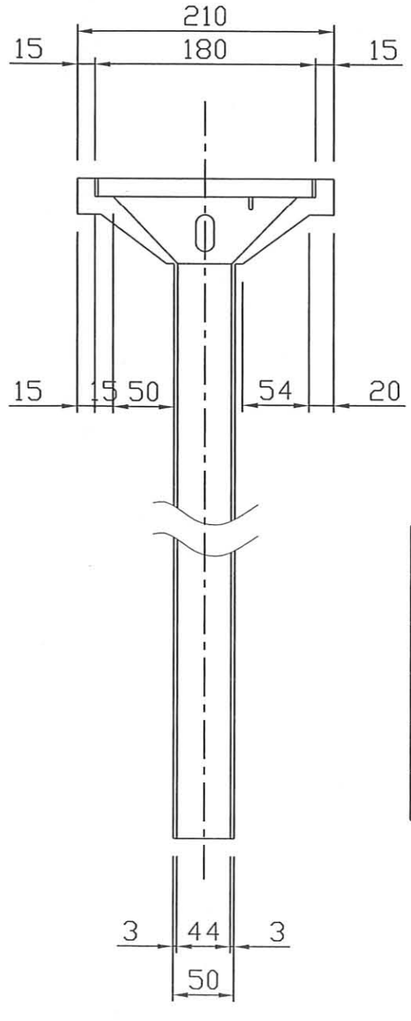
株式会社 大城
〒511-0821 三重県桑名市矢田419-3
TEL (0594) 23−9471
FAX (0594) 23−9478

DJ-110特







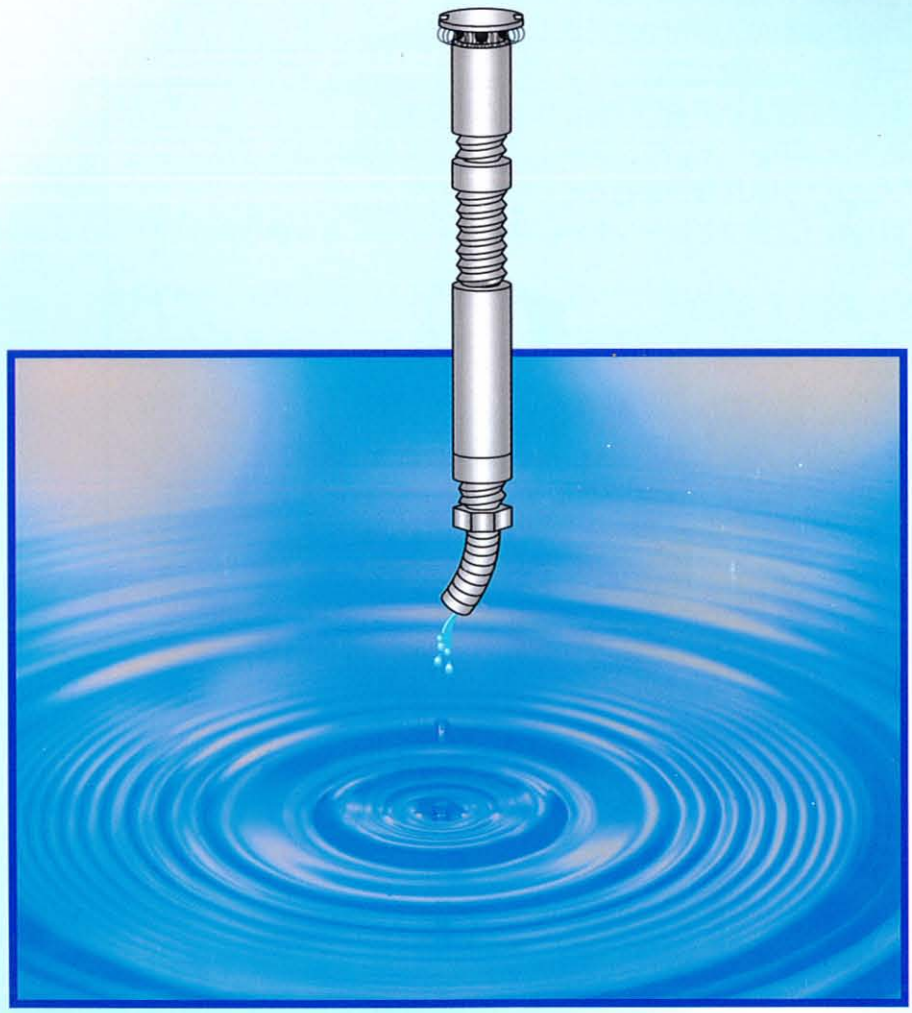


重　量　表					
符号	品　　名	材　　料	数量	重量Kg	備　　考
1	本　　体	FC250	1	5.5	タールエポキシ塗装
2	目　　皿	FC250	1	2.1	タールエポキシ塗装
3	排 水 管	SUS304	1	5.5	6.85ｋｇ/ｍ
一組分合計重量（kg）　13.1kg					

	日　付	担　当	設　計
鋼板製排水桝 210×210×810	H16.2.5		伊藤
株式会社　大城	尺　度	担　当	製　図
	1/5		伊藤

スラブドレーン

道路橋床版水抜パイプ



SLAB DRAIN

秩父産業株式會社

スラブドレーンの必要性

近年の道路整備を取り巻く状況は、財政的、
環境的な制約がかなり厳しいものがあり、
維持管理の遂行及び耐久性の向上が極めて重要に
なってきております。
とりわけ、道路橋の床版については、
昨今の車両の大型化や交通量の増大に伴い、
その劣化、損傷が問題となっており、
耐久性の向上が緊急の課題となっております。
この様な現状において、床版上の滞留水を早期に排水させ、
メンテナンス経費が節約できる商品として、
当社の「スラブドレーン」が必要とされる様になりました。

1

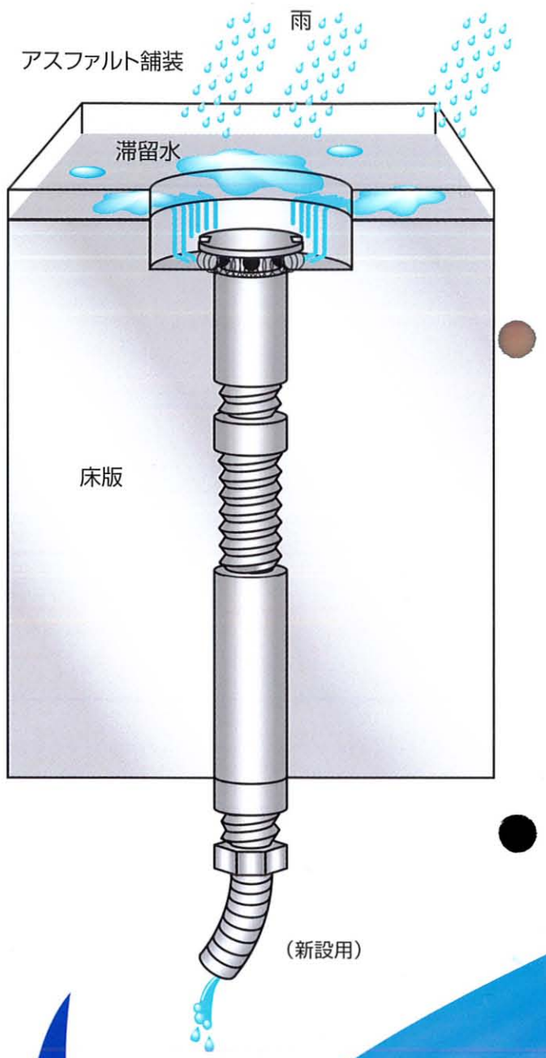
アスファルト舗装への浸透水により、
コンクリート床版や舗装の損傷を著しく早めることは、
すでによく知られるところです。(※)

2

近年になって排水性舗装が採用されるとともに、
防水層を含めた床版排水システムの必要性が
増しています。

3

床版上や防水層上の水を速やかに排水することが、
耐久性向上(床版及び舗装)に必要不可欠と
なっています。



■参考資料
※RC床版の繰り返し劣化と水の影響／社団法人セメント協会・研究所／
セメントコンクリートNo.433
※RC床版の損傷に関する実験報告／
第32回建設省技術研究会報告(昭和53年度)
※排水性舗装技術指針(案)／社団法人日本道路協会(平成8年11月)
※道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料／
社団法人日本道路協会(昭和62年1月)

スラブドレーンの特長

①橋梁の床版厚(標-3タイプ)240~350mmまで、調整して設置できます。
②溶融亜鉛メッキを施してありますので、耐久性に優れています。
③輪荷重や舗装時の転圧を考慮して、フィルターツブレ防止形状にしてあります。

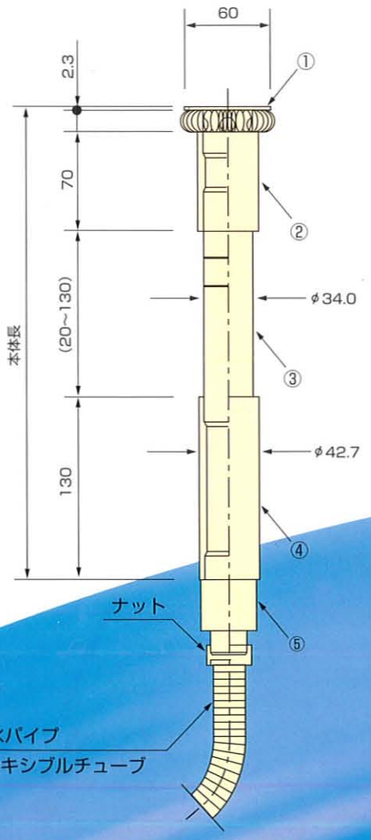
スラブドレーン設置例

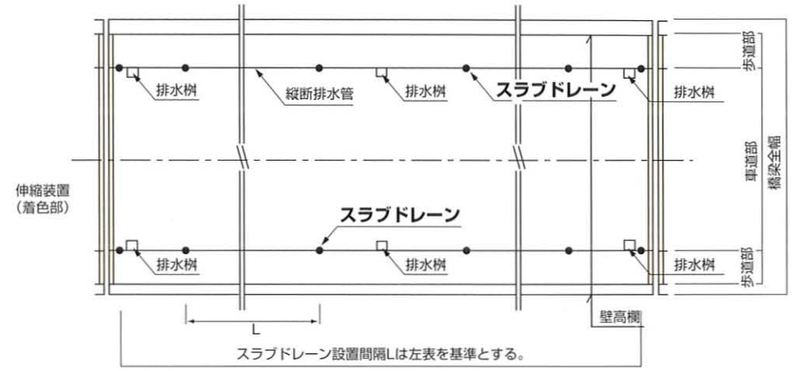
●設置間隔(L)

縦断勾配	設置ピッチ
1%未満	5m
1%以上	10m
但し、流末部は、必ず設置する。	

●導水する場合

導水排水タイプ



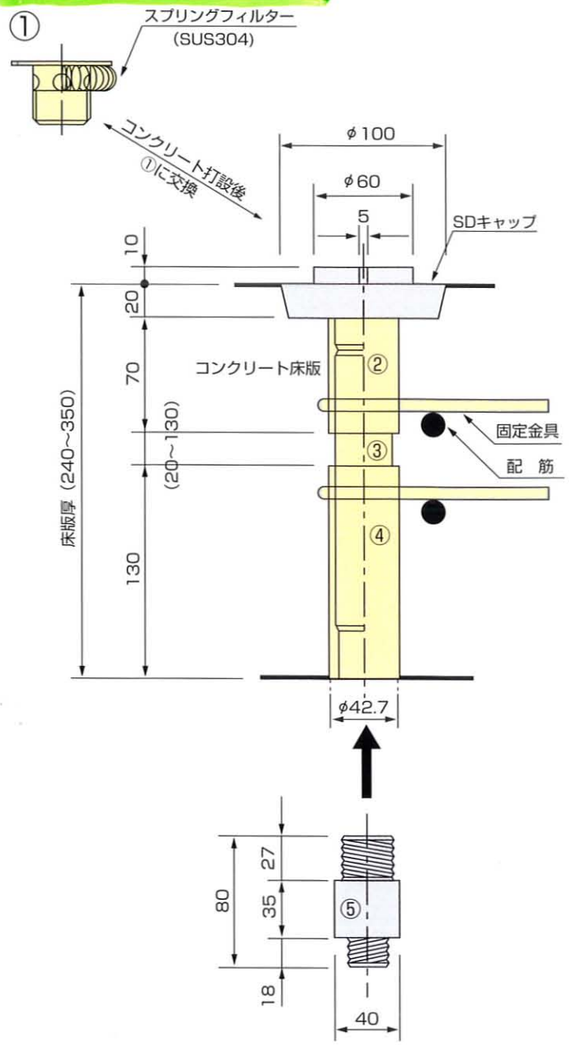


※上記のLは、縦断勾配により変化します。

Slab Drain

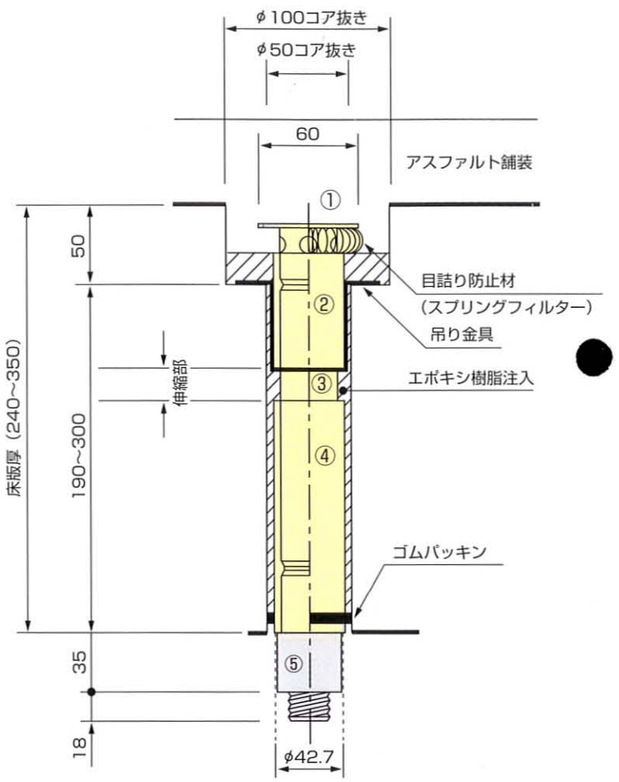
スラブドレーン構成図

新設橋取付けタイプ



（型枠を外してから取付ける）

既設橋取付けタイプ



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

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

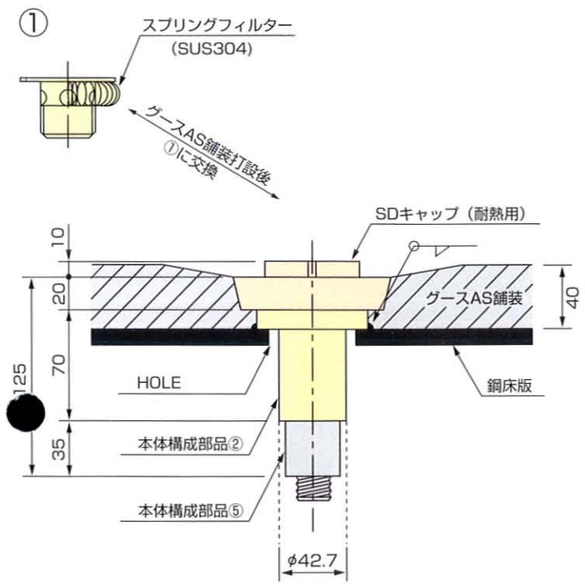
〈付属品〉

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

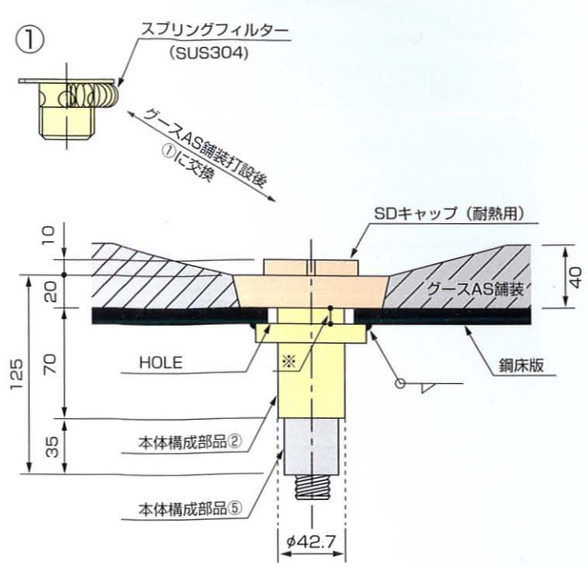
スラブドレーン構成図（鋼床版用）

新設橋用

Ⅰ型



Ⅱ型



※この厚さは、鋼床版厚により決定する。

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

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

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

Slab Drain

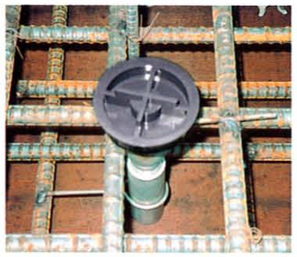
※なお、このカタログに記載されている仕様は、変更する場合がございますのであらかじめ、ご了承下さい。

施工手順

新設橋施工手順

コンクリート床版用

1 仮設置



設置位置確認後、固定金具で固定。
コンクリート床版の天端に
合わせてSDキャップをつける。

2 コンクリート打設

養生

3 養生

養生後、SDキャップを外す。

4 ①番とフィルター設置

①番とフィルターをつける。

注　スラブドレーン設置後、アスファルト舗装迄長期間を要する場合は良く清掃を施してから舗設してください。

5 完成

鋼床版用

1 仮設置

本体を溶接固定。
SDキャップ（耐熱用）をつける。

2 コンクリート打設

グースアスファルトがかぶらないようにすりつける。

3 養生

4 ①番とフィルター設置

養生後SDキャップ（耐熱用）を外し、①番とフィルターをつける。

5 完成

既設橋施工手順

コンクリート床版用

1 コア削孔

設置位置確認後コアー削孔。

2 仮設置

本体を仮設置。

3 樹脂注入

樹脂注入。

4 養生

5 ①番とフィルター設置

養生後、①番とフィルターをつける。

6 完成

営業品目

工事の部

●橋梁用伸縮継手設置工事（メタルジョイント）
●スラブドレーン設置工事●路面排水格子枠設置工事
●可撓継手（チチブエースジョイント）設置工事

●道路・河川・公園等各種標識工事●高速道路・一般道路区画線（白線）工事
●視線誘導標・視線誘導鋲・カーブミラー等設置工事
●ガードレール・ガードパイプ・各種フェンス等防護柵工事
●道路防音壁・遮音壁および工場・車庫等の防音壁工事
●のり枠および点検梯子設置工事●橋梁等の塗装工事●滑り止め舗装工事
●駐車場関連工事●トンネル内装工事●跳水防止板設置工事
●床版補強工事●コンクリート保護工事
●トンネル・カルバート等漏水防止工事●防雪柵およびスノーポール等設置工事
●橋梁床版防水工事●支承取替工事●裏面吸音板設置工事●その他各種工事

ISO 9001
JAB QS Accreditation R015
JTCCM QSCA RQ 0572
当社は、施工部門で
ISO9001の認証を取得しています。

物品の部

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

秩父

秩父産業株式會社

本社　〒101-0025　東京都千代田区神田佐久間町3-19
TEL.03-3851-5601（代）　FAX.03-3851-7306

R100　PRINTED WITH SOY INK　03.11.3,000D

シズレキ

道路舗装埋設用排水チューブ

スクロール ドレーン

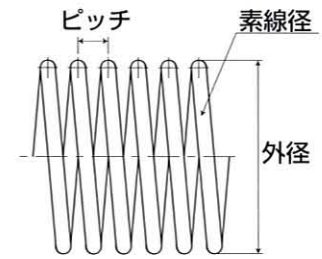
スクロールドレーンは、舗装又は排水性舗装に浸透した雨水を排水桝等へ導くためのチューブです。アスファルト合材の侵入を防ぎ排水機能を保持します。

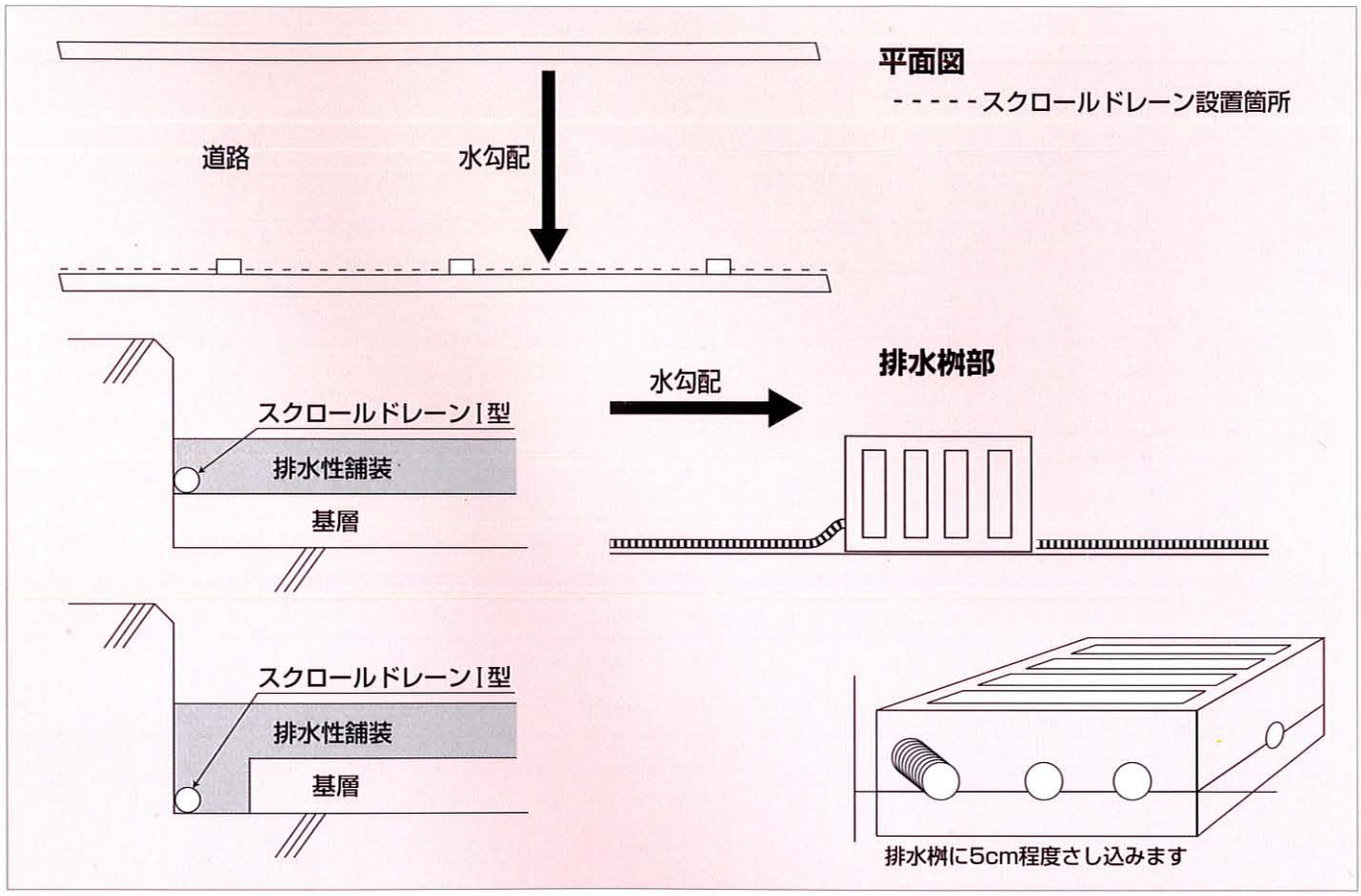
スクロールドレーン

特長

- 耐熱性と耐圧性に優れています。
- 自在に曲げることができ施工が容易です。
- 温度変化による伸縮に対応できます。
- タイプは3種類を用意。ステンレス、Fは亜鉛メッキ。PはPETアロイ。

ステンレス、亜鉛メッキ寸法





製品名	外　径	素線径	ピッチ	製品の長さ	材　質	荷　姿
スクロールドレーンI型 スクロールドレーンI型F	12mm	1.0	2.0mm	5M	ステンレスバネ鋼 F　亜鉛メッキ鋼線	5M×10本入
	18mm	1.5	3.0mm			
	25mm	2.0	4.0mm			

製品名	内　径	製品の長さ	材　質	荷　姿
スクロールドレーンP型	10mm	25M・50M	再生PETアロイ	25M・50M ポリ袋
	15mm	25M・50M		25M・50M ポリ袋
	20mm	25M・50M		25M・50M ポリ袋
	30mm	5M		

■本パンフレットの物性値、仕様及び標準寸法は、予告なく変更させていただく事があります。
■本パンフレットに記載の数値は測定値であり、保証値ではありません。

※特注品の場合はご相談下さい。

シズレキ 静岡瀝青工業株式会社

本　　社　静岡市紺屋町4の8　セゾン生命静岡ビル
TEL〈054〉273-2781(代)　FAX〈054〉273-3140

東京営業所　東京都台東区台東2丁目18の9　フジヤビル
TEL〈03〉3835-1192(代)　FAX〈03〉3835-2603

名古屋営業所　愛知県名古屋市港区大手町1丁目5
TEL〈052〉661-2846(代)　FAX〈052〉661-2706

盛岡営業所　岩手県盛岡市月ヶ丘3丁目39番7号
TEL〈019〉641-0431(代)　FAX〈019〉641-8451

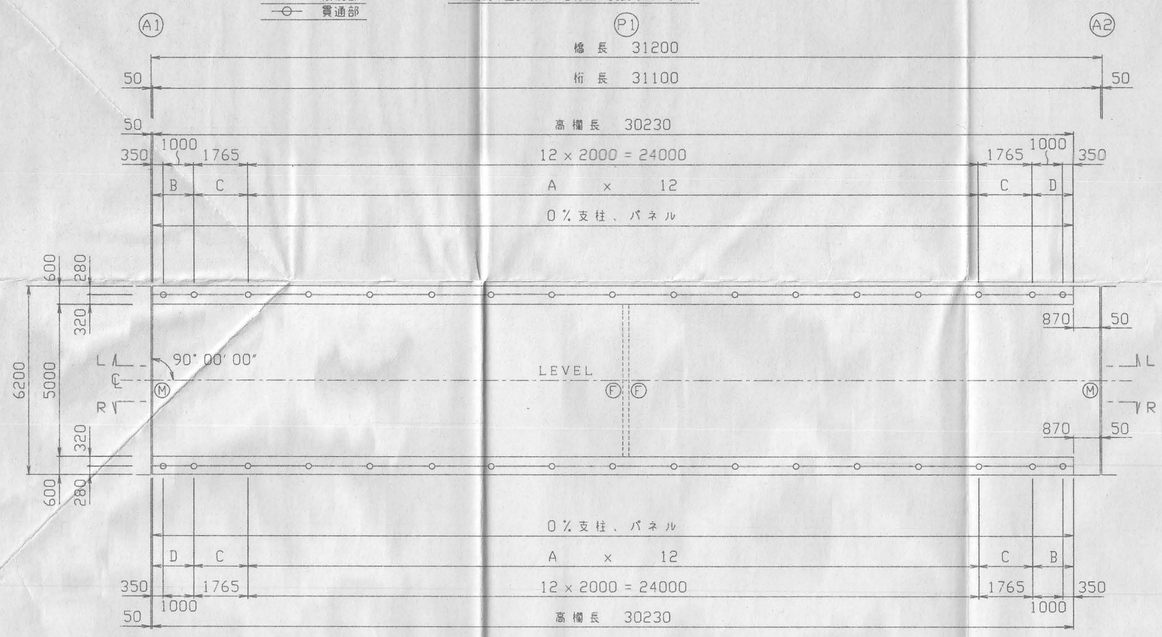
0206-3000(1)

高欄詳細図（参考図）

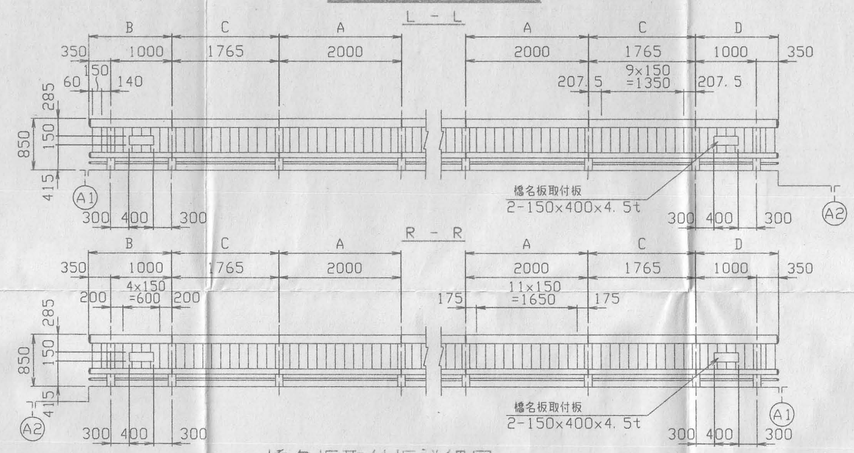
高欄配置図　S=1／100

接続部
貫通部

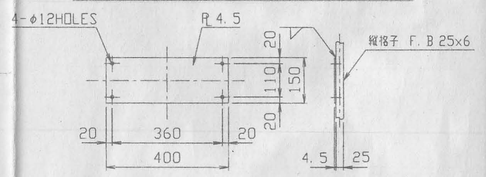
・高欄長は主要横梁中心線上の実長寸法を示す。



高欄姿図　S=1／50

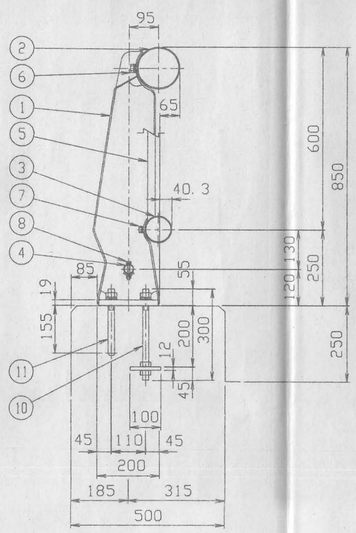


橋名板取付板詳細図　S=1／10

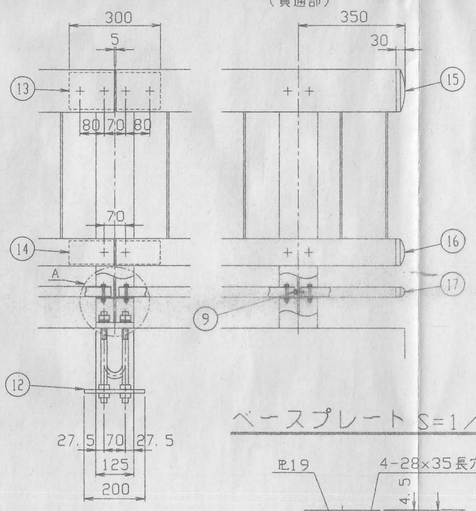


高欄取付詳細図　S=1／10

KBH371C-B85B1

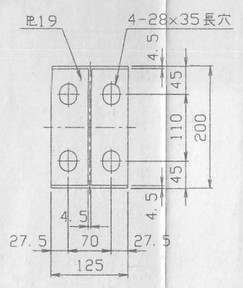


接続部

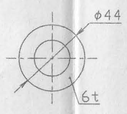


端部（貫通部）

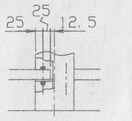
ベースプレート　S=1／5



（特）PW



A 部詳細図



材料表

KBH371C-B85B1

符号	名称	寸法	材質	単重(Kg/本)	個数	重量(Kg)	記事
1	支柱	200×125×4.5×4.5	SS400	15.1	34	513.4	
2	主要横梁	139.8×3.5×1995	STK400	23.5	24	564.0	A部
		〃 1760	〃	20.8	4	83.2	C部
		〃 1317.5	〃	15.5	4	62.0	B,D部
	小計					709.2	
3	下段横梁	89.1×2.8×1995	STK400	11.9	24	285.6	A部
		〃 1760	〃	10.5	4	42.0	C部
		〃 1317.5	〃	7.85	4	31.4	B,D部
	小計					359.0	
4	補助横梁	34.0×2.3×1975	STK400	3.56	24	85.4	A部
		〃 1740	〃	3.13	4	12.5	C部
		〃 975	〃	1.76	4	7.0	B,D部
		〃 318	〃	0.57	4	2.3	B,D部（端部）
	小計					107.2	
5	縦格子	F.B 6×25×418	SS400	0.49	356	174.4	
6	セットボルト	M16×35	4.6	0.11	128	14.1	PW,SW付
7		M12×30	6.8	0.05	68	3.4	〃
8		M8×55	SUS304	0.03	68	2.0	N,2PW,SW付
9		M8×25	〃	0.01	4	0.0	PW,SW付
10	アンカーボルト	M20×300	8.8	1.02	68	69.4	3N(1種),(特)PW,SW付
11		M20×460 U-BOLT	4.6	1.33	34	45.2	2N(2種),2PW,2SW付
12	アンカープレート	100×12×200	SS400	1.88	34	63.9	
13	スリーブ	127.0×4.2×300	STK400	3.81	30	114.3	主要横梁用
14		76.3×3.5×300	〃	1.88	30	56.4	下段横梁用
15	エンドキャップ	φ139.8×3.2	SS400	0.78	4	3.1	
16		φ89.1×3.2	〃	0.41	4	1.6	
17		φ34.0×3.2	〃	0.09	4	0.4	
	合計			37.0Kg/m	60.460m	2237.0	

注記

・N；ナット，PW；平座金，SW；バネ座金を示す。
・表面処理は、『SG（溶融亜鉛アルミニウム合金）めっき』亜鉛付着量は
350g／m² 以上とします。

特殊加工表

傾斜加工	
曲げ加工	
折れ加工	

承認申請図面
平成　年　月　日
承認印

棒鋼検査証明書

ダイワスチール株式会社
〒341-0034 埼玉県三郷市鷹野3丁目435-1
TEL 048(953)2211(代)

JIS G3112 許可番号 第364266号

受注No.		契約No.		発行年月日	2002.06.26	納品書No.	Z00597
契約先	阪和興業株式会社 名古屋支社 殿	受渡先	丹羽鋼業株式会社 殿	持込先		殿	
需要家	殿	工事名					

規格	JIS G3112	種類記号	SD295A	呼び名	D10

明細				化学成分 %									機械試験				
溶鋼番号	長さ (m)	本数 (P)	質量 (kg)	C ×1/100	Si ×1/100	Mn ×1/100	P ×1/1,000	S ×1/1,000	C+Mn/6 ×1/100				降伏点 N/mm²	引張強さ N/mm²	試験片	伸び %	曲げ
							MAX 50	MAX 50					MIN 295	440～600		MIN 16	R= 1.5D
003258	6.0	1,800	6,048	17	10	59	34	32					339	479	2	28	GOOD
合計		1,800	6,048														

上記の鋼材は検査の結果、外形・材質共にJIS規格に合格していることを証明します。

検印 加藤

〒455 名古屋市港区善進本町367番地
株式会社 カワタン
TEL (052) 382-7688(代)
FAX (052) 382-5893

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
15.12. 1
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成15年12月1日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
伸縮継目（目地板）	目地板（エラスティックフィラー）A種、10mm

御 承 認 願

殿

工事名

御承認印　　平成　　年　　月　　日

土木建築資材販売・施工
チヨダ商業株式会社
〒284-0012 千葉県四街道市物井1596-11
TEL 043(423)3601㈹
FAX 043(423)3688

試第 AT　号
H-33-06

試 験 報 告 書

平成 15 年 8 月 1 日発行

アオイ化学工業株式会社
試験室
広島市安佐南区相田1-1-26

御中

承認	作成
二羽	氏家

下記の通りご報告申し上げます。

品名　アオイタイトＥＡ(エラスチックフィラー)　１０mm

試験規格　　アオイ化学工業㈱　社内規格

試験項目	規格値	試験結果
常態試験		
硬さ (HS)	40 以上	42
引張強さ (N/mm²)	1.5 以上	1.6
伸び (%)	150 以上	170
見掛比重	0.2 以上	0.203
圧縮回復試験(50%圧縮)		
回復率 (%)	95 以上	97.0
吸水試験(室温×24時間)		
吸水率 (%)	0.5 以下	0.1
圧縮荷重試験		
50%圧縮の時の荷重 (N/mm²)	0.3 以上	0.45
圧縮変形試験(50%圧縮)		
押し出し量 (mm)	3 以下	0.8
耐熱収縮試験(ギヤー式70±1℃×2時間)		
縮み率 (%)	2 以下	0.8
備考	試験方法：ASTM D 545-65 , JIS A 9511, JIS K 6253, JIS K 6251	

※社印（朱印）の無いものは無効とする。

様式番号　試報－0－1－01

独立気泡性

“高復元・高弾性” 吸水・透水性なし

構　成

AOIタイトは合成ゴム等をベースとしてそれに合成樹脂、充填材、老化防止剤をブレンドし加硫、発泡させた独立気泡性の硬質ラバースポンジ型目地板で、ゴムそのものの弾力性と内部の空隙とが高度の弾力性と圧縮に対し90%以上の復元性を示し、またはみ出し僅少なエラスチックフィラーで目地板として優れた品質を保有しているものです。

用　途

☆飛行場・コンクリート道路の舗装の目地。
☆上水地・用水路・耐振を必要とするコンクリート構造物のジョイント。
☆プール等の止水ジョイント。

▲空港舗装の目地に使用

特　長

☆目地板の性能として最も重要な圧縮復元性が極めて優秀で90%以上の高い回復率と高度の弾力性を保持しています。
☆コンクリートの膨脹に伴ない目地板が圧縮された時、発泡体であるため圧縮応力に順応しますので殆んどはみ出しがありません。
☆独立気泡性であるため吸水性、透水性が無く、また凍結等による被害等もありません。
☆軽量で運搬、取り扱い性が良好です。また温度差による性状の変化が殆んどありません。
☆規定以上の長尺物または厚さが必要な場合は接着剤によって簡単に接合ができ、また切断も容易です。
☆ゴム発泡体目地板に関する各公的規格に合格する品種をとり揃えています。

品　種

AOIタイト—D
☆米国F.S.HH-F-341F、ASTM D 1752-84TYPE1規格
硬度50以上

AOIタイト—C
☆水資源公団規格　硬度50以上

AOIタイト—EA
☆アオイ化学社内規格　硬度40以上

AOIタイト—A-3
☆アオイ化学社内規格　硬度30以上

Chemical Inc.

技術資料

復元率 90%以上の高弾性ゴム発泡体目地板!!

試験結果

試験項目＼品種	D-TYPE	C-TYPE	EA-TYPE	A-3-TYPE	試験方法
取り扱いに対する抵抗	変形・破損なし	変形・破損なし	変形・破損なし	変形・破損なし	ASTM D1752
復元率 %	90以上	90以上	95以上	95以上	ASTM D545
1/2圧縮強度 N/㎟	0.7以上	0.6以上	0.3以上	0.25以上	50%圧縮
はみ出し mm	4以下	3以下	3以下	3以下	ASTM D545
見掛密度 g/㎤	0.48以上	0.30以上	0.20以上	0.15以上	ASTM D1752
硬度	50以上	50以上	40以上	30以上	JIS K 6253
引張強さ N/㎟	2.5以上	2.0以上	1.5以上	1.0以上	JIS K 6251
伸び %	150以上	150以上	150以上	130以上	JIS K 6251
縮み %	2以下	2以下	2以下	2以下	輸出検査規格に準拠

※数値は、社内規格値を示しています。

保存上・施工上の注意

アオイタイトはゴムの性質上、直射日光下では収縮現象を生じる場合があります。保存及び設置後に暴露される場合は注意して下さい。
水密性が要求される目地は加熱または常温式シール材でシールして下さい。

荷姿

☆厚さ　10㎜～100㎜　各サイズ
☆長さ　標準として1.5m（A-3TYPEは1m）
☆幅　標準として1m、御希望により1m以内の各サイズに切断します。型寸法以外の厚さは貼り合わせて作成することがあります。
☆色彩　黒

▲水路の目地に使用

▲舗装膨張目地に使用

アオイ化学工業株式会社

本社／〒731-0141 広島市安佐南区相田1丁目1番26号 TEL(082)877-1341(代)
E-mail:hiroshima@aoi-chemical.co.jp FAX(082)879-7260

東京支店／TEL(03)3993-9311(代) FAX(03)3993-9315
大阪支店／TEL(06)6539-8668(代) FAX(06)6539-8698
広島支店／TEL(082)877-7171(代) FAX(082)877-5280
東北営業所／TEL(022)384-3171(代) FAX(022)382-1260
北陸営業所／TEL(025)280-0131(代) FAX(025)281-8338
名古屋営業所／TEL(052)332-5611(代) FAX(052)332-5615
四国営業所／TEL(087)869-2482(代) FAX(087)864-6899
福岡営業所／TEL(092)623-5556(代) FAX(092)623-5559
広島工場／TEL(0826)46-3511(代) FAX(0826)46-2843
東京工場／TEL(0485)84-2511(代) FAX(0485)84-2510
アオイ化学北海道㈱／TEL(011)818-3931(代) FAX(011)818-3932
アオイテクノサービス㈱／TEL(082)877-0017(代) FAX(082)879-7260
台湾／奥億化學建材股份有限公司
シンガポール／AOI KAGAKU(SINGAPORE) PTE.LTD. TEL(65)6749-2311(代)

＜ご注意＞ 都合により予告なく本資料の内容を変更する事があります。

カタログ管理番号AT-01-HO-08　03/08　10,000(H.C)

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. 2. 8
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成 16年 2月 8日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
ﾎﾞｯｸｽｶﾙﾊﾞｰﾄ(26号樋管用)	1.0m＊1.0m＊6.4m(長さ 2.0m-2個 、1.2m-2個)

第　　号

御　承　認　願

製品名　ボックスカルバート
1000×1000×2000

提出先

殿

平成　　年　　月　　日

旭コンクリート工業株式会社

下水道用資器材製造工場認定書

認定番号　第Ｆ００８０１号

旭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

平成 7年 4月 1日 認定
平成13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　茨城工場

所在地　茨城県北相馬郡守谷町大字守谷甲1964-1

認定適用資器材名　下水道用ボックスカルバート

認定範囲

ＰＣ　1,000×　800～5,000×2,500mm
ＨＴＣ　600×　600～1,800×1,800mm

以下余白

認定番号　３ＪＳ０３０７

日本工業規格表示認定書

旭コンクリート工業 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

認定工場	旭コンクリート工業株式会社　茨城工場
所在地	茨城県守谷市松並１９６４－１
指定品目名	プレキャストコンクリート製品
規格番号 名称並びに 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　Ⅱ類 ＪＩＳ Ａ ５３７３ プレキャストプレストレストコンクリート製品

平成１５年　５月１４日

財団法人日本規格協会

理事長　坂倉昌吉

理事　黒木勝也

ボックスカルバート製作用配合設計報告書

旭コンクリート工業㈱茨城工場

報告年月日	平成15年10月 1日	配合計画者	笠川雅人
製品名	ボックスカルバート		
形状寸法	1000×1000×2000 (mm)		

配合設計条件

所要圧縮強度	f'ck=45 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	混和剤	
mm	cm	%	kg	kg	%	%	kg	kg	kg	kg	
20	16±2.5	1.5±1.0	423	160	38	42	1058	760	2.67l 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16年1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			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	87	−	3300以上	4500	96	−	3000以上	3790	95	−
凝結	水量 %	−	27.5	−	−	−	30.5	−	−	−	28.5	−	−
	始発 h-min	60min以上	2−22	−	(1−50)	45min以上	1−48	−	(1−30)	60min以上	2−41	−	(2−20)
	終結 h-min	10h以下	3−32	−	4−05	10h以下	2−46	−	3−35	10h以下	4−05	−	4−50
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	26.2	1.66	−	−	−	−	−
	3 d	12.5以上	29.2	1.70	−	20.0以上	46.4	1.86	−	10.0以上	21.5	1.23	−
	7 d	22.5以上	45.2	1.85	−	32.5以上	57.2	1.98	−	17.5以上	35.7	1.84	−
	28 d	42.5以上	62.7	1.96	−	47.5以上	68.3	2.06	−	42.5以上	60.9	1.95	−
水和熱 J/g	7 d	−	325	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	28 d	−	372	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
化学成分 %	酸化マグネシウム	5.0以下	1.28	−	2.46	5.0以下	1.14	−	2.40	6.0以下	3.06	−	3.55
	三酸化硫黄	3.0以下	2.10	−	2.40	3.5以下	2.98	−	3.24	4.0以下	2.23	−	2.39
	強熱減量	3.0以下	1.87	−	2.58	3.0以下	1.13	−	1.52	3.0以下	1.77	−	2.16
	全アルカリ	0.75以下	0.51	−	0.62	0.75以下	0.45	−	0.54	−	−	−	−
	塩化物イオン	0.035以下	0.010	−	0.016	0.02以下	0.007	−	0.011	−	0.009	−	−

備考

試験方法はJIS R 5201、JIS R 5202およびJIS R 5203による。
28d圧縮強さ及び28d水和熱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

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	0.51 %
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

IQC 16.1.-8 釜川

製造課長	製造係	検査係
釜川 16.1.-8		秋山 16.1.-8

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[illegible]目15番26号
株式会社 エスエム[illegible]

平成 16 年 1 月度～ 16 年 3 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	53	54
	凝結時間の差 min	始発	-60 ～ +90	-20	-5
		終結	-60 ～ +90	-25	0
	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	148	150
		材齢7日	110 以上	137	137
		材齢28日	110 以上	122	123
	長さ変化比 %		120 以下	101	102
	凍結融解に対する抵抗性（相対動弾性係数 %）		— 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 12 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 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	2.8 %	7.21 kg/㎥	0.30 kg/㎥ 以下	0.20 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12 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℃）	1.120 ～ 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 12 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

IQC 16.1.-8 笠川

製造課長	製造係	検査係
茨城工 16.1.-8 笠川		茨城工 16.1.-8 秋山

品質合格

（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

検印欄		
工場長	課長	検査

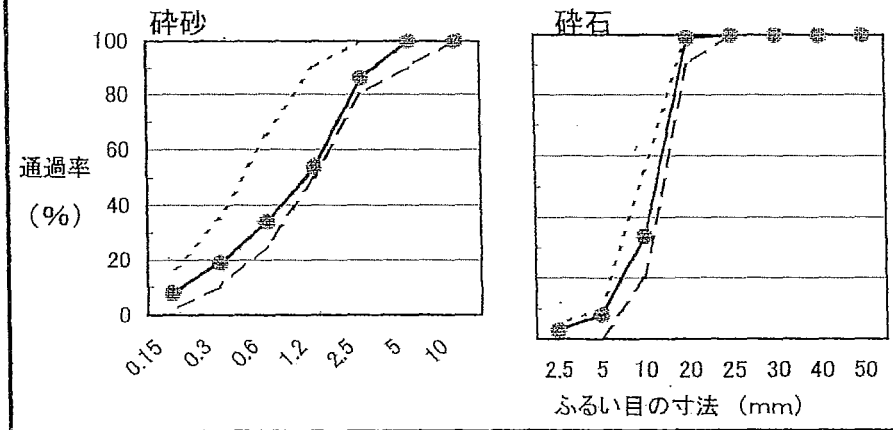
作成年月日	平成15年12月10日	試験者名	篠崎　公政

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)	2.61	2.64		
単位容積質量 (kg／l)	1.63	1.55		
粒形判定実績率 (%)	63.9	59.1		
吸水率 (%)	2.39	0.80		
微粒分量試験 (%)	2.43	0.40		
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		99	
15			
10	100.0	34	
5	100.0	8	
2.5	86.0	3	
1.2	54.0		
0.6	34.0		
0.3	19.0		
0.15	8.0		
粗粒率	2.99	6.56	

粒　度　曲　線



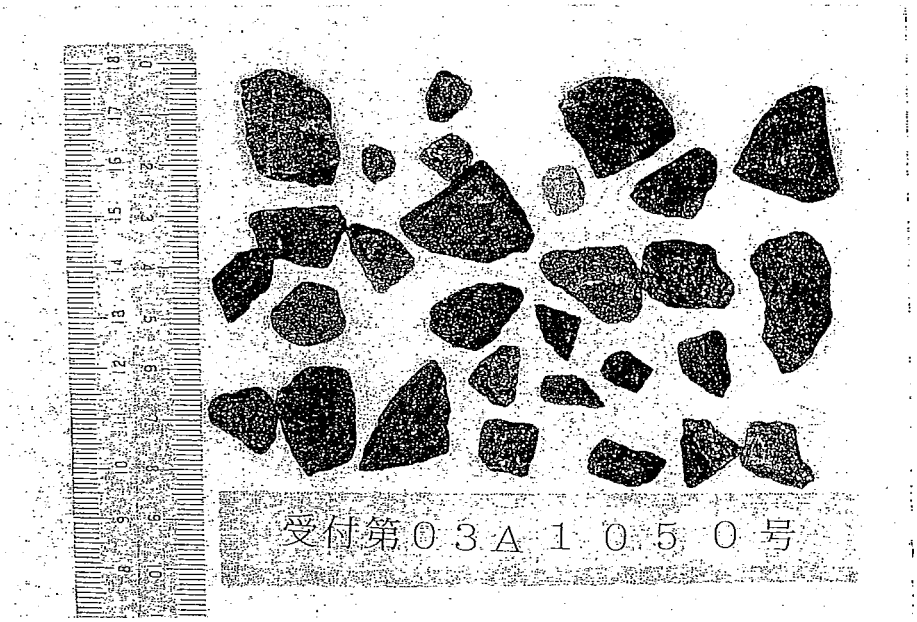
備　考:

受付第０３Ａ１０５０号
受付日：平成15年 7月 4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　７月２５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：旭コンクリート工業株式会社 所　在　地：茨城県守谷市松並１９６４－１
試料	産　　地：茨城県西茨城郡岩瀬町富谷地内 採取工場名：旭コンクリート工業株式会社　茨城工場 種　　類：コンクリート用砕石2005（硬質砂岩）　採取日：平成15年 7月 1日 搬入日：平成15年 7月 3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	２７	２７	２６	２７
	アルカリ濃度減少量 (Rc) mmol/ℓ	５４	５４	５４	５４
	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　７月１７日　～　２２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

製造課長	製造係	検査係
15.8.-5 笠原	茨城工場 15.8.-5 奥津	茨城工 15.8.-5 秋山

品質合格

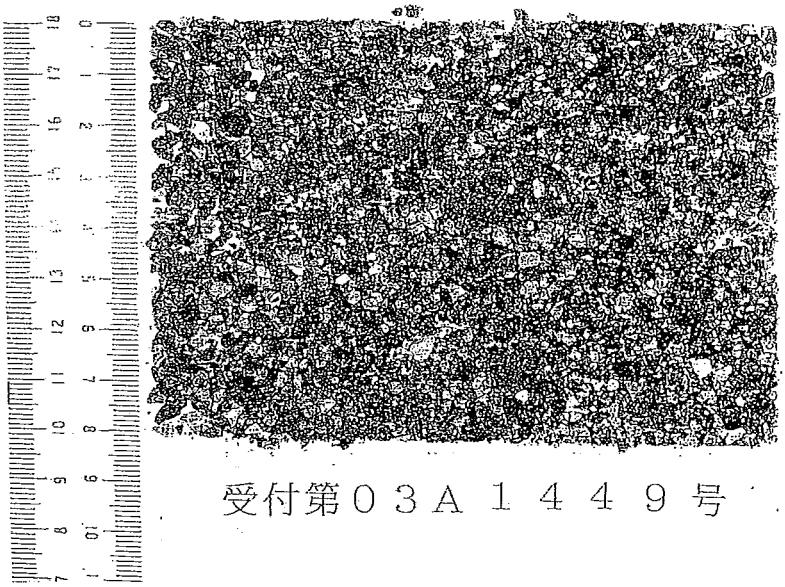
15.8.-5 笠原

受付第０３Ａ１４４９号
受付日：平成15年 8月 8日

品質性能試験報告書

依頼された試験の結果はつぎのとおりである。
平成１５年　８月２９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１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：旭コンクリート工業株式会社 所　在　地：茨城県守谷市松並１９６４－１
試料	産　　地：茨城県西茨城郡岩瀬町富谷地内 採取工場名：旭コンクリート工業株式会社　茨城工場 種　　類：コンクリート用砕砂（硬質砂岩）　採取日：平成15年 8月 8日 搬入日：平成15年 8月11日 外観写真：  受付第０３Ａ１４４９号
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	２０	２２	２１
	アルカリ濃度減少量 (Rc) mmol/ℓ	６９	７０	７０	７０
	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　８月２１日　～　２５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

品質合格

製造課長	製造係	検査係

TNS-100試験成績表

平成16年1月度

（平成15年12月製造分）

太平洋セメント株式会社
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	3,015	1.25	0.006
—	—	—	—	—	—
管理基準値	—	3.00±0.02	2,800 以上	1.80 以下	0.02 以下

品質合格

製造課長	製造係	検査係
16.1.15		16.1.15

(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
15.11.-4		15.11.-4

IQC 15.11.-4 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	PTC配合				
場所	旭コンクリート工業㈱　茨城工場				
試験日	平成 15 年 11 月 4 日　天候　晴れ				
配合条件	強度	スランプ	骨材	混和剤の種類	その他
	45 N/mm²	10±2.5 Cm	20 mm	N-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	4.8	4.3	4.6			
塩素イオン濃度 (%)	0.026	0.022	0.024	0.0242	160	0.0387
塩化物量 (kg/m³)	0.0418	0.0352	0.0390			

判定	合格	不合格
	0.30kg/m³以下	

＊ 計算方法

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

図　カンタブの張り付け位置

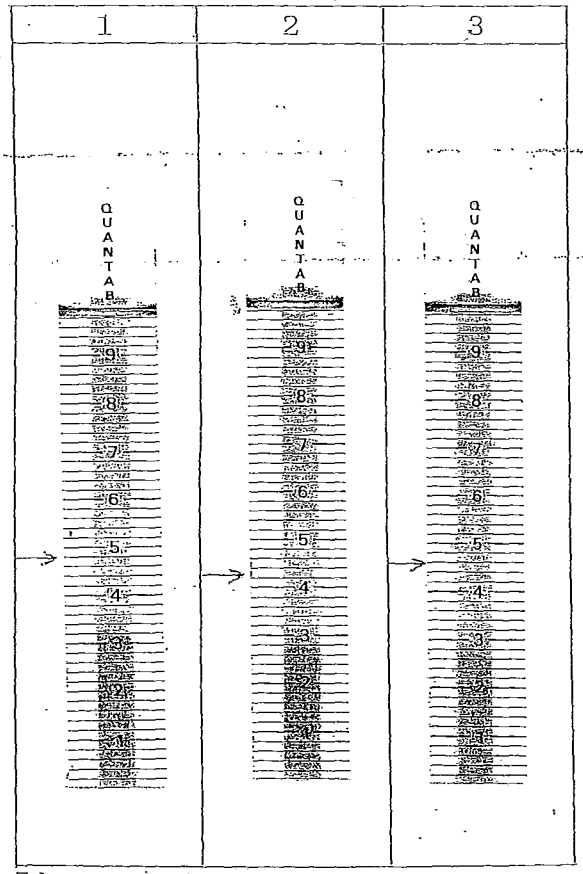
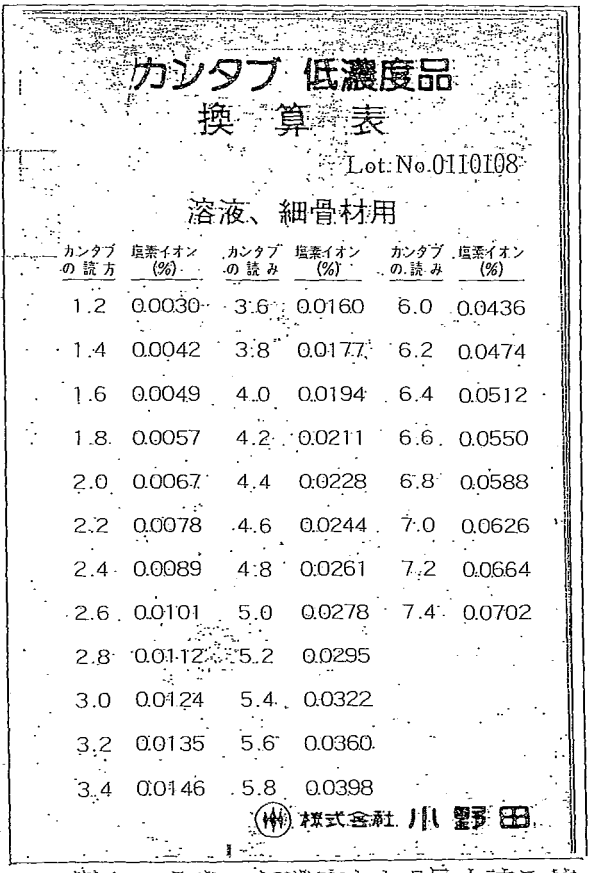


図　換算表張り付け位置



カンタブ 低濃度品
換算表

Lot No.0110108

溶液、細骨材用

カンタブの読方	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 (%)
1.2	0.0030	3.6	0.0160	6.0	0.0436
1.4	0.0042	3.8	0.0177	6.2	0.0474
1.6	0.0049	4.0	0.0194	6.4	0.0512
1.8	0.0057	4.2	0.0211	6.6	0.0550
2.0	0.0067	4.4	0.0228	6.8	0.0588
2.2	0.0078	4.6	0.0244	7.0	0.0626
2.4	0.0089	4.8	0.0261	7.2	0.0664
2.6	0.0101	5.0	0.0278	7.4	0.0702
2.8	0.0112	5.2	0.0295		
3.0	0.0124	5.4	0.0322		
3.2	0.0135	5.6	0.0360		
3.4	0.0146	5.8	0.0398		

㈱ 小野田

『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。

鉄線検査証明書

証明書番号	1512－　044
平成15年 12月　4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
茨城県下館市大字[illegible]1番地
TEL　０２９６－２８－[illegible]４(代)

品質管理課	検査係
野沢	秋山

線　径 (mm)	測定値 (mm)	最大引張荷重 (N)	引張強さ (N/mm^2)	絞り 30%以上	曲げ 160°～180°	外観	判定
6.0	5.97	17200	615	65.4	OK	GOOD	合格

ＪＩＳ G3532 鉄　線　　SWM-P　　使用線材 ＪＩＳ G3505(SWRM)

線径 (mm)	許容差 (mm)	引張強さ (N/mm^2)
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

LOW CARBON STEEL WIRE RODS

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 15.12.17 笠川

品質合格

製造課長	製 造 係	検 査 係
15.12.12		茨城工 15.12.12 秋山

検査証明書

証明書番号 03J34260 －1
発行日 2003 年 10 月 8 日

石川鋼業(有) 殿

品　名　マルバー
呼び名　7．1mm
規　格　590／690
種　類　NUBM
製造番号　J-34260

ネツレン
NETUREN 高周波熱錬株式会社
製品事業部
いわき工場 品質保証課
福島県いわき市好間工業団地24-1
〒970-1144 TEL.0246(36)7770

1．機械的性質

項目 / 規格 / コイルNo.	質量 kg	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%	外観
		7.25 +0.1-0.05	23.6 以上	590 以上	27.6 以上	690 以上	10 以上	有害な疵・錆なきこと
281643	1001	7.23	26.6	665	30.0	750	15	無し
281645	1005	7.23	27.0	675	30.3	757	15	無し
281646	1038	7.23	27.0	675	30.3	757	15	無し
281653	999	7.25	26.8	670	30.1	752	15	無し
281654	1023	7.25	26.8	670	30.1	752	15	無し
281655	1001	7.25	27.1	677	30.3	757	15	無し
281656	1016	7.25	27.1	677	30.3	757	15	無し
281663	916	7.24	27.0	675	30.4	760	15	無し
281664	969	7.24	26.8	670	30.3	757	16	無し
281665	1085	7.24	26.8	670	30.3	757	16	無し
281666	1100	7.24	27.0	675	30.5	762	15	無し

製造課長 製造係 検査係
15.12.12 15.12.12 15.12.12

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

合計 11153 kg

2．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	
281643	M27272	結果	0.020	0.012	0.05	

3．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	— 以下	— 以下	— 以下		
200	結果					

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。

検査証明書

証明書番号 03J34260 －2
発行日 2003 年 10 月 8 日

石川鋼業㈲ 殿

品　名　マルバー
呼び名　９．０mm
規　格　５９０／６９０
種　類　ＮＵＢＭ
製造番号　J-34260

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工業団地2-2
〒970-1144 TEL 0246-36-2730

1．機械的性質

項目 / 規格 / コイルNo.	質量 kg	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%	外観
		9.15 +0.1-0.05	37.8 以上	590 以上	44.2 以上	690 以上	10 以上	有害な疵・錆なきこと
240367	996	9.16	44.4	693	49.4	771	13	無し
240370	1018	9.16	44.8	700	49.6	775	13	無し
合計	2014 kg							

製造課長 製造係 検査係

15.12.12 笠川

品質合格

茨城県下館市小川1911番地
昭和産業株式会社
TEL 0296(28)1234

2．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	
240367	M27269	結果	0.024	0.017	0.04	

3．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	— 以下	— 以下	— 以下		
200	結果					

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。

検査証明書

証明書番号 03J34260 －3
発行日 2003 年 10 月 8 日

石川鋼業㈲ 殿

品　名　マルバー
呼び名　１０．７mm
規　格　５９０／６９０
種　類　ＮＵＢＭ
製造番号　J-34260

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
福島県いわき市好間工業団地2番
〒970-1144 TEL 0246(36)2770

1．機械的性質

項目 / 規格 / コイルNo.	質量 kg	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%	外観
		11.10 +0.1-0.05	53.1 以上	590 以上	62.1 以上	690 以上	10 以上	有害な疵・錆なきこと
290087	1065	11.09	60.6	673	68.8	764	14	無し
合計	1065 kg							

製造課長 製造係 検査係

15.12.12 東川

15.12.12 東川

15.12.12 茨工

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

2．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	
290087	M24216	結果	0.024	0.025	0.00	

3．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	— 以下	— 以下	— 以下		
201	結果					

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。

検査証明書

発行日 2003年12月26日

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
〒970-1144
福島県いわき市好間工業団地
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	12	
	C	13				164	1235	171	1288	11	
	C	15				211	1194	224	1267	13	
	C	17				274	1207	289	1273	13	
	C	19				342	1206	361	1273	12	
	C	21				422	1218	442	1275	11	
	C	23				506	1217	531	1277	11	
	C	26				649	1222	679	1278	11	
	C	29				799	1209	850	1286	11	
	C	32				951	1182	1023	1272	11	

品質合格
製造課長 製造係 検査係
IQC 16.1.19 笠川
16.1.19 笠川
16.1.19

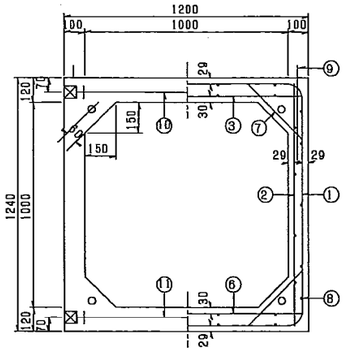
合計

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

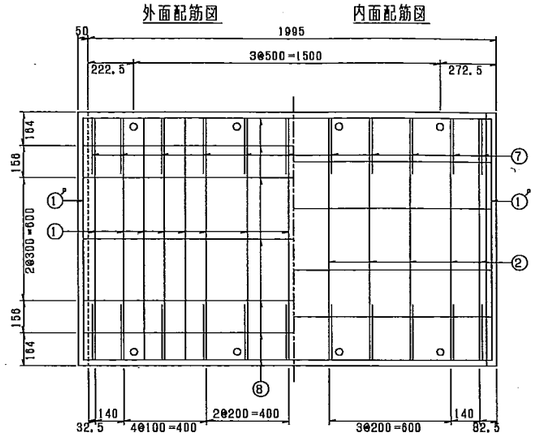
SCALE = 1/ 15 15 40

断面図

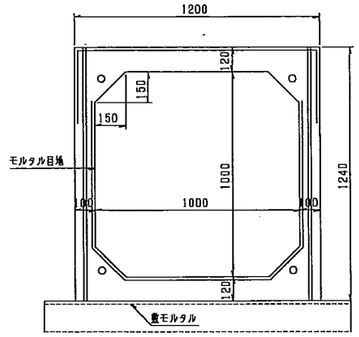


側面図

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		
設計荷重	T- 245	
土被り	D.200 ～ 3.000	m
寸法	高H= 1.000	m
	巾B= 1.000	m
	長L= 2.000	m

RC部材

鉄筋コンクリート　基位N/mm²		
コンクリート	設計強度	σ_{ck}= 45
	許容強度	σ_{ca}= 16
鉄筋	許容強度	σ_{sa}=300

頂版

PC鋼線φ9.2 SBPR1080/1230	単位kN
引張強度	81.8
降伏点強度	71.8
導入時強度	50.0
設計荷重作用時	49.0

底版

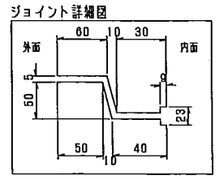
PC鋼線φ9.2 SBPR1080/1230	単位kN
引張強度	81.8
降伏点強度	71.8
導入時強度	50.0
設計荷重作用時	49.0

縦締

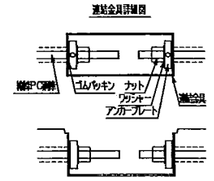
PC鋼線φ13 SBPR930/1080	単位kN
引張強度	144
降伏点強度	124
導入時強度	80.0

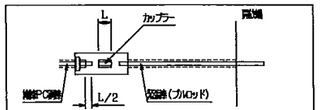
φ13；導入力80.0kN以下とする。

ジョイント詳細図



連結金具詳細図

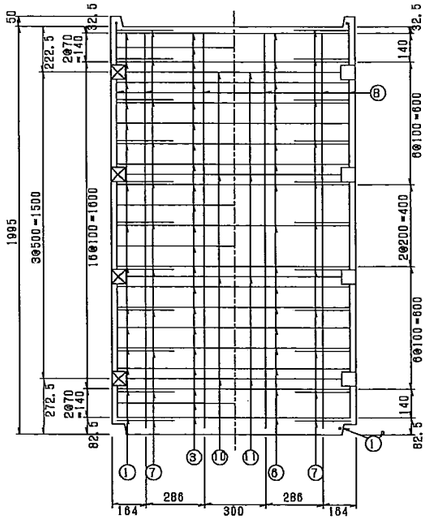




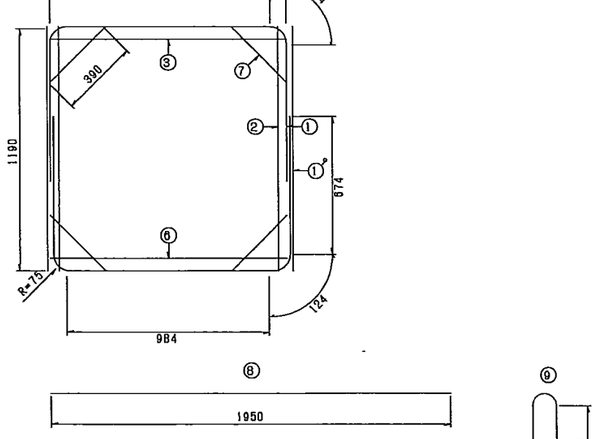
※注意点
1. PC鋼材のとも荒がカップラーの1/2まわり込んでいることを確認するまでは、このPC鋼材のもう一方のねじ切カットを実施しないこと。
2. プルロッドもカップラーの1/2まで突出しおり込むこと。

平面図

頂版配筋　　底版配筋



配筋図



材料表（1個当り）

種別	NO.	径 (mm)	長さ (mm)	本数	質量 (kg)	形状	材質
鉄筋	①	φ7.1	1190	4	1.499	——	MARBAR
	①	φ7.1	2580	30	24.381	⌒	MARBAR
	②	φ7.1	1190	22	8.247	——	MARBAR
	③	φ9.0	1150	21	12.075	——	MARBAR
	⑥	φ9.0	1150	17	9.775	——	MARBAR
	⑦	φ7.1	390	44	5.405	——	MARBAR
	⑧	φ6	1950	34	14.719	——	SWM-B
	⑨	φ16	1160	2	3.661	⊓	SR235
	計				79.762		
PC材	⑩	φ9.2	1175	4	2.453	——	SBPR1080/1230
	⑪	φ9.2	1175	4	2.453	——	SBPR1080/1230
	計				4.907		
コンクリート			1.066	m³	2.665	ton	

※ ⑧鉄筋は、SWM-Pを使用することもできる。
※ ⑨番筋は、吊上金具 2t 2本に変更することができる。

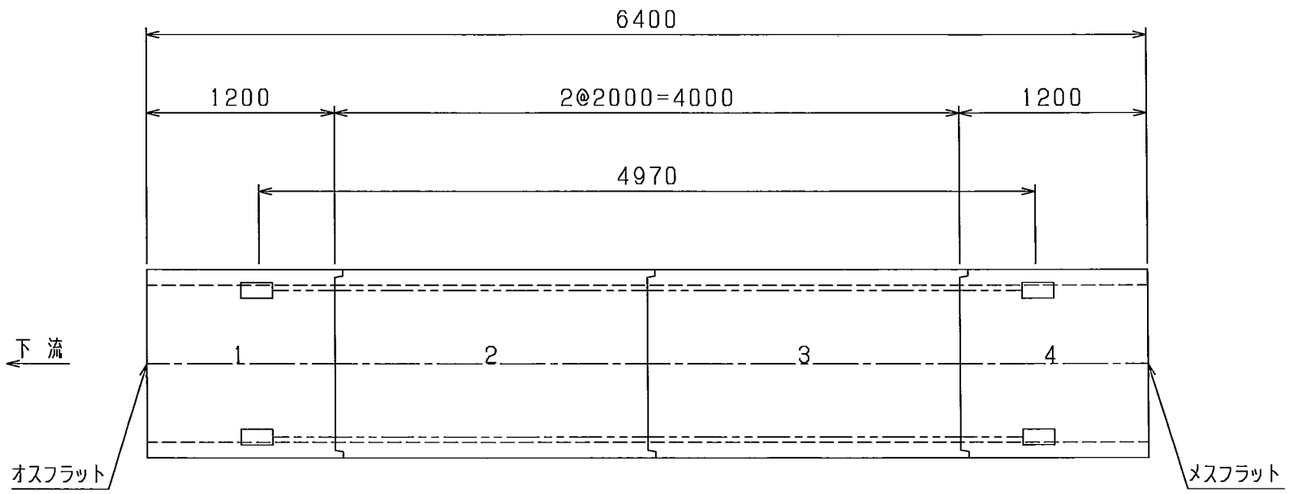
名称	HTCボックスカルバート						図番	037TND	旭コンクリート工業株式会社
承認			設計		照査			年 月 日	提出	殿

使用縦締ＰＣ鋼棒種別	
HTC 1000X1000	φ13(SBPR930/1080)

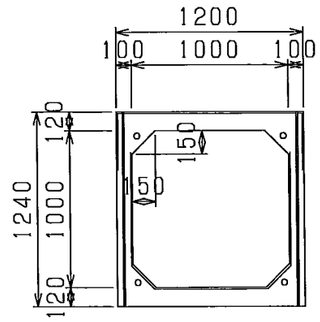
ボックスカルバート配置図 u:mm

HTC 1000X1000X2000 L= 6.400m

割付平面図 S=1/40



標準断面図 S=1/40



ボックスカルバート数量表

HTC 1000X1000

呼び名	L(mm)	数量(個)
標準型	2,000	2
短尺型 (連結金具付)	1,200	2
合計		4

使用縦締鋼材表

HTC 1000X1000

種別	寸法(mm)	個数
縦締PC鋼棒φ13	L=4,970	4
ナット	φ13用	8
ワッシャー	φ13用	8
アンカープレート	φ13用	8

旭コンクリート工業株式会社設計課

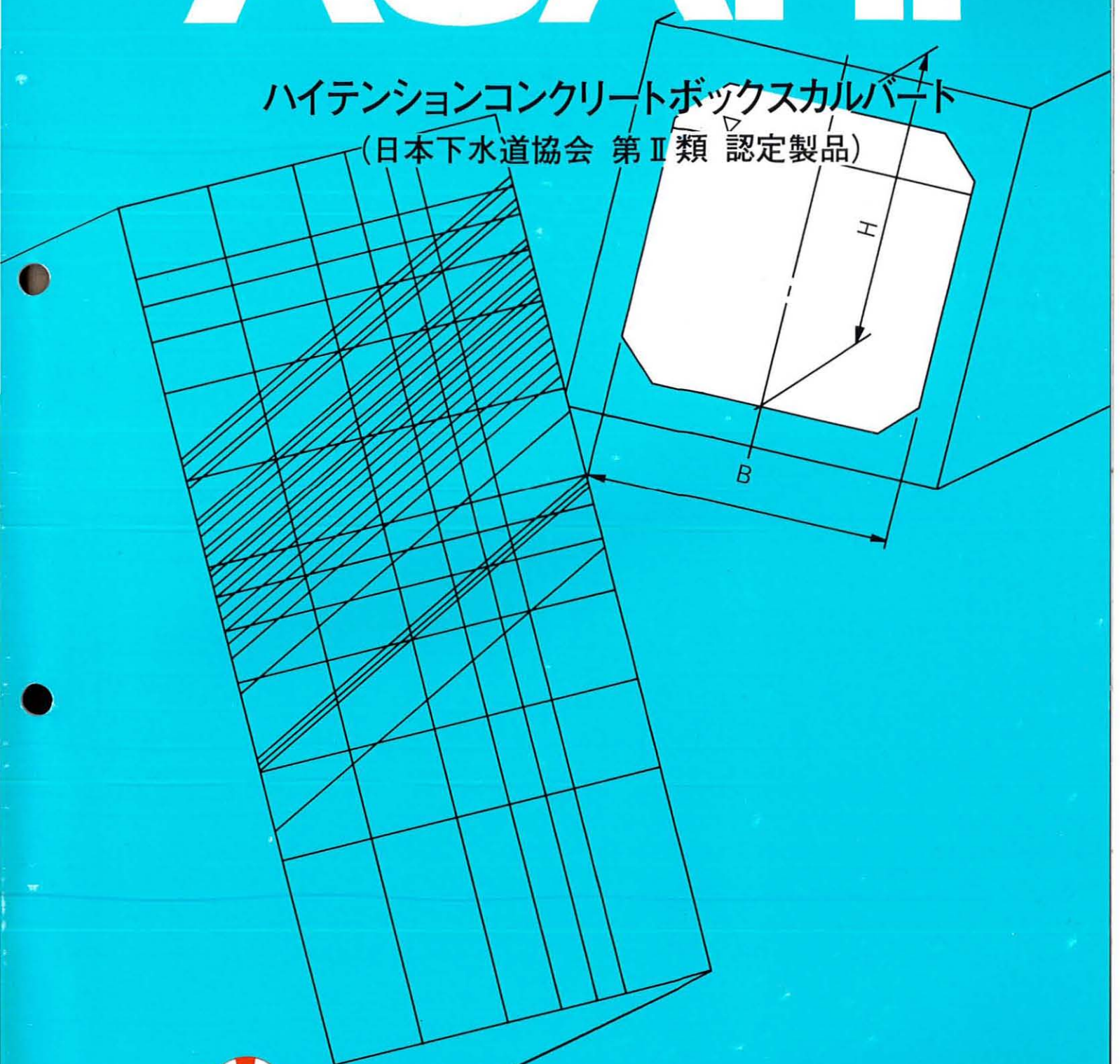
承認	設計	照査	製図

日付	図番
平成16年 2月10日	W3-154

ASAHI

ハイテンションコンクリートボックスカルバート

（日本下水道協会 第Ⅱ類 認定製品）



CONCRETE WORKS

旭コンクリート工業株式会社

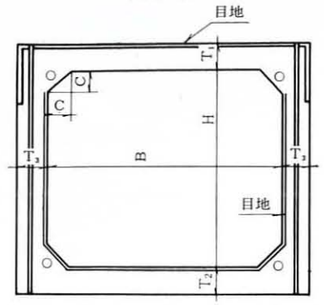
2003

ハイテンションコンクリートボックスカルバート寸法表

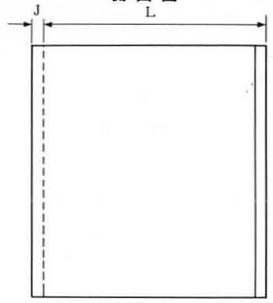
土かぶり　0.2m～3.0m 活荷重T-196(従来荷重T-20)
0.2m～3.0m 活荷重T-245(従来荷重T-25)

T荷重245kN(以下T-245と表示する)

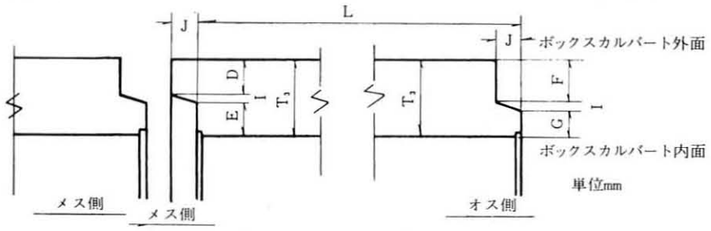
断面図



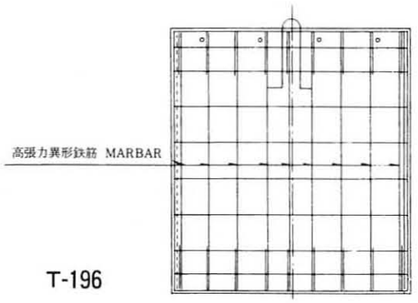
側面図



上流　　下流



但し　内高700㎜及び内幅600㎜迄は目地を外面につける



T-196

T-245

(注1) 活荷重T-196(T-20) 頂版のみPC鋼棒を使用します。
活荷重T-245(T-25) 頂版および底版にPC鋼棒を使用します。

製品呼び名 (B×H)	製品寸法 (単位㎜) B	H	T_1	T_2	T_3	C	D	E	F	G	I	J	L=1495 製品質量 ton	L=1995 製品質量 ton
300× 300	300	300	70	70	70	50	30	30	35	25	10	50	※ 0.407	
300× 400	300	400	70	70	70	50	30	30	35	25	10	50	※ 0.460	
400× 400	400	400	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 0.825	
400× 500	400	500	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 0.900	
450× 450	450	450	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 0.900	
500× 400	500	400	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 0.900	
500× 500	500	500	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 0.975	
500× 600	500	600	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 1.050	
600× 400	600	400	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 975	※ 1.300
600× 500	600	500	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 1.050	※ 1.400
600× 600	600	600	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 1.125	※ 1.500
600× 700	600	700	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 1.200	※ 1.600
600× 800	600	800	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 1.275	※ 1.700
700× 400	700	400	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 1.050	※ 1.400
700× 500	700	500	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 1.125	※ 1.500
700× 600	700	600	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 1.200	※ 1.600
700× 700	700	700	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 1.275	※ 1.700
700× 800	700	800	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	1.350	1.800
700× 900	700	900	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	1.425	1.900
800× 500	800	500	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 1.200	※ 1.600
800× 600	800	600	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 1.275	※ 1.700
800× 700	800	700	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	※ 1.350	※ 1.800
800× 800	800	800	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	1.425	1.900
800× 900	800	900	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	1.500	2.000
800×1000	800	1000	100	100	100	100	50	40	60	30	10	50	1.575	2.100
900× 600	900	600	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	※ 1.609	※ 2.145
900× 700	900	700	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	※ 1.684	※ 2.245
900× 800	900	800	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	1.759	2.345
900× 900	900	900	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	1.834	2.445
900×1000	900	1000	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	1.909	2.545
900×1100	900	1100	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	1.984	2.645
900×1200	900	1200	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	2.059	2.745
1000× 600	1000	600	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	※ 1.699	※ 2.265
1000× 700	1000	700	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	※ 1.774	※ 2.365
1000× 800	1000	800	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	1.849	2.465
1000× 900	1000	900	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	1.924	2.565
1000×1000	1000	1000	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	1.999	2.665
1000×1100	1000	1100	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	2.074	2.765
1000×1200	1000	1200	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	2.149	2.865
1000×1300	1000	1300	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	2.224	2.965

※印 外面目地：製品の内空が狭い作業環境では、内面接合部に目地工ができません。その場合には、外周(頂版、側壁)に外面目地を設けています。

製品呼び名 (B×H)	製品寸法 (単位mm) B	H	T_1	T_2	T_3	C	D	E	F	G	I	J	L=1495 製品質量 ton	L=1995 製品質量 ton
1000×1400	1000	1400	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	2.299	3.065
1000×1500	1000	1500	120	120	100	150	50	40	60	30	10	50	2.374	3.165
1100× 900	1100	900	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.278	3.038
1100×1000	1100	1000	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.372	3.163
1100×1100	1100	1100	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.466	3.288
1100×1200	1100	1200	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.559	3.413
1100×1300	1100	1300	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.653	3.538
1200× 600	1200	600	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	※ 2.091	※ 2.788
1200× 700	1200	700	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	※ 2.184	※ 2.913
1200× 800	1200	800	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.278	3.038
1200× 900	1200	900	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.372	3.163
1200×1000	1200	1000	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.466	3.288
1200×1100	1200	1100	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.559	3.413
1200×1200	1200	1200	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.653	3.538
1200×1300	1200	1300	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.747	3.663
1200×1400	1200	1400	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.841	3.788
1200×1500	1200	1500	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.934	3.913
1200×1600	1200	1600	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	3.028	4.038
1250×1250	1250	1250	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.747	3.663
1300× 800	1300	800	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.372	3.163
1300× 900	1300	900	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.466	3.288
1300×1000	1300	1000	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.559	3.413
1300×1100	1300	1100	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.653	3.538
1300×1200	1300	1200	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.747	3.663
1300×1300	1300	1300	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.841	3.788
1300×1400	1300	1400	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	2.934	3.913
1300×1500	1300	1500	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	3.028	4.038
1300×1600	1300	1600	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	3.122	4.163
1300×1700	1300	1700	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	3.216	4.288
1300×1800	1300	1800	125	125	125	150	60	55	70	45	10	50	3.309	4.413
1350×1350	1350	1350	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.544	4.725
1400× 900	1400	900	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.094	4.125
1400×1000	1400	1000	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.206	4.275
1400×1100	1400	1100	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.319	4.425
1400×1200	1400	1200	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.431	4.575
1400×1300	1400	1300	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.544	4.725
1400×1400	1400	1400	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.656	4.875
1400×1500	1400	1500	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.769	5.025
1400×1600	1400	1600	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.881	5.175
1400×1700	1400	1700	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.994	5.325
1400×1800	1400	1800	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	4.106	5.475
1400×1900	1400	1900	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	4.219	5.625

※印 外面目地：製品の内空が狭い作業環境では、内面接合部に目地工ができません。その場合には、外周(頂版、側壁)に外面目地を設けています。

製品呼び名 (B×H)	製品寸法 (単位mm) B	H	T_1	T_2	T_3	C	D	E	F	G	I	J	L=1495 製品質量 ton	L=1995 製品質量 ton
1450×1450	1450	1450	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.769	5.025
1500× 700	1500	700	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	※ 2.981	※ 3.975
1500× 800	1500	800	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.094	4.125
1500× 900	1500	900	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.206	4.275
1500×1000	1500	1000	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.319	4.425
1500×1100	1500	1100	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.431	4.575
1500×1200	1500	1200	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.544	4.725
1500×1300	1500	1300	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.656	4.875
1500×1400	1500	1400	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.769	5.025
1500×1500	1500	1500	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.881	5.175
1500×1600	1500	1600	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.994	5.325
1500×1700	1500	1700	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	4.106	5.475
1500×1800	1500	1800	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	4.219	5.625
1500×1900	1500	1900	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	4.331	5.775
1500×2000	1500	2000	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	4.444	5.925
1600× 800	1600	800	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.206	4.275
1600× 900	1600	900	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.319	4.425
1600×1000	1600	1000	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.431	4.575
1600×1100	1600	1100	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.544	4.725
1600×1200	1600	1200	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.656	4.875
1600×1300	1600	1300	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.769	5.025
1600×1400	1600	1400	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.881	5.175
1600×1500	1600	1500	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	3.994	5.325
1600×1600	1600	1600	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	4.106	5.475
1600×1700	1600	1700	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	4.219	5.625
1600×1800	1600	1800	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	4.331	5.775
1600×1900	1600	1900	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	4.444	5.925
1600×2000	1600	2000	150	150	150	150	70	70	80	60	10	50	4.556	6.075
1700×1500	1700	1500	160	160	150	150	70	70	80	60	10	50	4.256	5.675
1700×1700	1700	1700	160	160	150	150	70	70	80	60	10	50	4.481	5.975
1700×2000	1700	2000	160	160	150	150	70	70	80	60	10	50	4.819	6.425
1800×1000	1800	1000	160	160	150	150	70	70	80	60	10	50	3.814	5.085
1800×1200	1800	1200	160	160	150	150	70	70	80	60	10	50	4.039	5.385
1800×1500	1800	1500	160	160	150	150	70	70	80	60	10	50	4.376	5.835
1800×1600	1800	1600	160	160	150	150	70	70	80	60	10	50	4.489	5.985
1800×1800	1800	1800	160	160	150	150	70	70	80	60	10	50	4.714	6.285
1800×2000	1800	2000	160	160	150	150	70	70	80	60	10	50	4.939	6.585

※印 外面目地：製品の内空が狭い作業環境では、内面接合部に目地工ができません。その場合には、外周(頂版、側壁)に外面目地を設けています。

(注2) 以上の表は

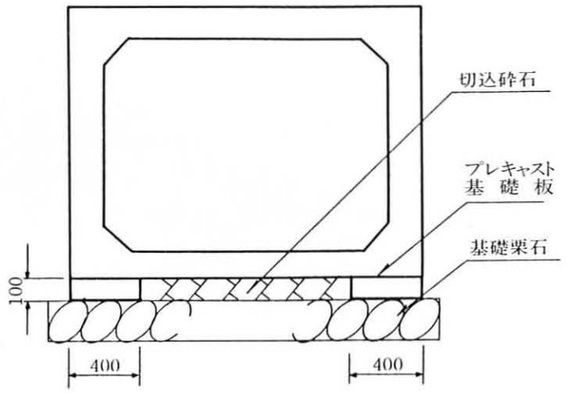
①活荷重T-196　土かぶり 0.2m～3.0m

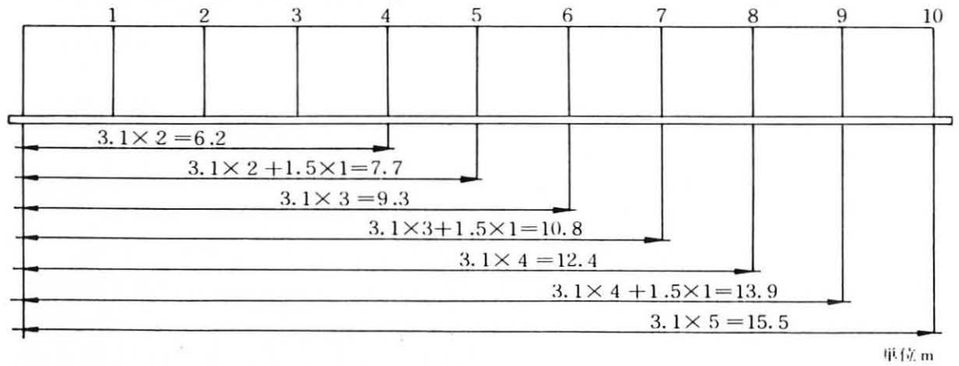
②活荷重T-245　土かぶり 0.2m～3.0m

の設計条件で計算したものです。この設計条件以外のものは断面厚さ(T_1, T_2, T_3)および構造が変わることがあります。表に記載しました寸法以外のものも製造いたしますのでご下命下さい。

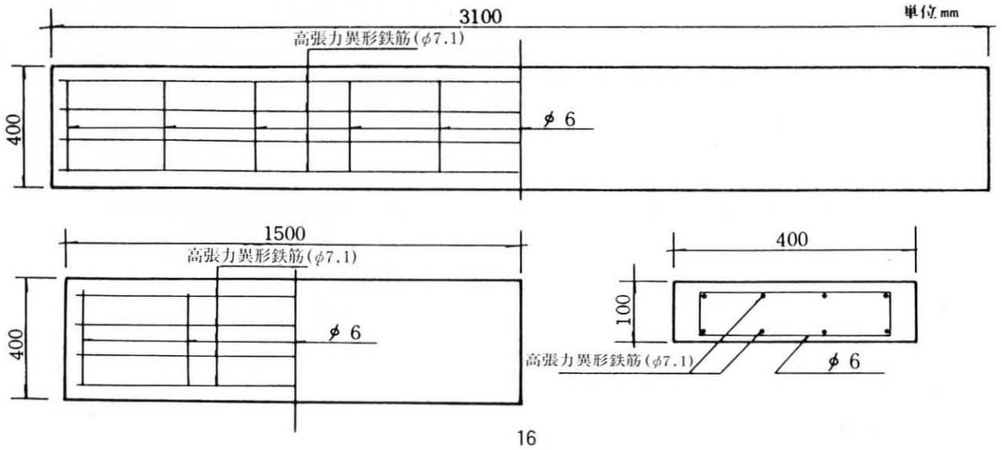
プレキャスト基礎板について

ＨＴＣボックスカルバートは**急速施工**が可能であるという優れた特長を有しています。一般に、基礎コンクリートは現場打ちで施工されるため、養生期間だけ工期が延びる事になります。当社はこの欠点を解決し、**ＨＴＣボックスカルバート**のより一層の施工の迅速化を計るためプレキャスト基礎板の開発を行いました。このプレキャスト基礎板は当社独自の**ハイテンションコンクリート製品**であり、従来の鉄筋コンクリート製品に比べ高強度で軽量化されており、しかも経済的な製品であります。これにより今までの現場打ち基礎コンクリートの養生に要した期間を削減し、更に急速施工が可能になるものと確信しております。





プレキャスト基礎板　（Ｌ＝3.1m　参考質量 298kg，Ｌ＝1.5m　参考質量 144kg）



ハイテンションコンクリートボックスカルバート据え付け標準歩掛及び接合歩掛
（製品長1.5m標準歩掛）

（10.0m当たり）

呼び名 B × H	質量	10m当たり使用個数	1日据え付け延長	使用重機性能	据え付け工 重機作業時間	世話役	特殊作業員	普通作業員	PC鋼棒	縦締め 特殊作業員	縦締め 普通作業員	縦締め グラウトペースト	グラウト工	目地工 普通作業員	目地延長	目地 モルタル	目地工 目地工	備考
(mm)	(t)	(個)	(m)	(ton)	(時)	(人)	(人)	(人)	(m)	(人)	(人)	(ℓ)	(人)	(人)	(m)	(㎡)	(人)	
300× 300	0.407	6.667	18.0	5	4.5	0.6	1.1	1.1							1.32	0.0003	0.03	外面目地
300× 400	0.460	6.667	18.0	5	4.5	0.6	1.1	1.1							1.52	0.0004	0.03	〃
400× 400	0.825	6.667	18.0	5	4.5	0.6	1.1	1.1	20.0	0.6	1.1	14.2	0.34	0.65	1.8	0.0004	0.03	〃
400× 500	0.900	6.667	18.0	5	4.5	0.6	1.1	1.1	20.0	0.6	1.1	14.2	0.34	0.65	2.0	0.0005	0.04	〃
450× 450	0.900	6.667	18.0	5	4.5	0.6	1.1	1.1	20.0	0.6	1.1	14.2	0.34	0.65	1.95	0.0005	0.04	〃
500× 400	0.900	6.667	18.0	5	4.5	0.6	1.1	1.1	20.0	0.6	1.1	14.2	0.34	0.65	1.9	0.0004	0.04	〃
500× 500	0.975	6.667	18.0	5	4.5	0.6	1.1	1.1	20.0	0.6	1.1	14.2	0.34	0.65	2.1	0.0005	0.04	〃
500× 600	1.050	6.667	16.5	7	4.9	0.6	1.3	1.3	20.0	0.6	1.3	14.2	0.34	0.65	2.3	0.0005	0.04	〃
600× 400	0.975	6.667	18.0	5	4.5	0.6	1.1	1.1	20.0	0.6	1.1	14.2	0.34	0.65	2.0	0.0005	0.04	〃
600× 500	1.050	6.667	16.5	7	4.9	0.6	1.3	1.3	20.0	0.6	1.3	14.2	0.34	0.65	2.2	0.0005	0.04	〃
600× 600	1.125	6.667	16.5	7	4.9	0.6	1.3	1.3	20.0	0.6	1.3	14.2	0.34	0.65	2.4	0.0005	0.04	〃
600× 700	1.200	6.667	16.5	7	4.9	0.6	1.3	1.3	20.0	0.6	1.3	14.2	0.34	0.65	2.6	0.0006	0.05	〃
600× 800	1.275	6.667	16.5	7	4.9	0.6	1.3	1.3	20.0	0.6	1.3	14.2	0.34	0.65	2.8	0.0006	0.05	
700× 400	1.050	6.667	16.5	7	4.9	0.6	1.3	1.3	20.0	0.6	1.3	14.2	0.34	0.65	2.1	0.0005	0.04	〃
700× 500	1.125	6.667	16.5	7	4.9	0.6	1.3	1.3	20.0	0.6	1.3	14.2	0.34	0.65	2.3	0.0005	0.04	〃
700× 600	1.200	6.667	16.5	7	4.9	0.6	1.3	1.3	20.0	0.6	1.3	14.2	0.34	0.65	2.5	0.0006	0.05	〃
700× 700	1.275	6.667	16.5	7	4.9	0.6	1.3	1.3	20.0	0.6	1.3	14.2	0.34	0.65	2.7	0.0006	0.05	〃
700× 800	1.350	6.667	16.5	7	4.9	0.6	1.3	1.3	40.0	0.6	1.3	28.4	0.34	0.65	2.9	0.0007	0.05	
700× 900	1.425	6.667	16.5	7	4.9	0.6	1.3	1.3	40.0	0.6	1.3	28.4	0.34	0.65	3.68	0.0008	0.07	
800× 500	1.200	6.667	16.5	7	4.9	0.6	1.3	1.3	20.0	0.6	1.3	14.2	0.34	0.65	2.4	0.0005	0.04	外面目地
800× 600	1.275	6.667	16.5	7	4.9	0.6	1.3	1.3	20.0	0.6	1.3	14.2	0.34	0.65	2.6	0.0006	0.05	〃
800× 700	1.350	6.667	16.5	7	4.9	0.6	1.3	1.3	20.0	0.6	1.3	14.2	0.34	0.65	2.8	0.0006	0.05	〃

日本PCボックスカルバート製品協会

本部事務局　〒104-0041　東京都中央区新富１丁目８番９号　☎東京03-3206-1913

清水コンクリート工業株式会社
本社　北海道旭川市大雪通５　電話0166-24-0171　〒070-0010

富士コンクリート株式会社
本社　北海道旭川市西線神楽114号　電話0166-75-3588　〒071-0181

株式会社　ホッコン
本社　北海道深川市３条９番26号　電話0164-22-1711　〒074-0003

株式会社　上村コンクリート工業所
本社　北海道札幌市東区北18条東13-1-10　電話011-741-2223　〒065-0018

共和コンクリート工業株式会社
本社　北海道札幌市北区北8条西3-28札幌エルプラザ11階　電話011-736-0181　〒060-0808

山健コンクリート工業株式会社
本社　青森県弘前市大字門外字村井50-1　電話0172-28-2111　〒036-8111

ピーシーコンクリート株式会社
本社　青森県八戸市大字番町16-3　電話0178-45-8440　〒031-0031

ニットク中川ヒューム管工業株式会社
本社　岩手県北上市若宮町1-10-20　電話0197-64-1131　〒024-0064

株式会社　大伸産業
本社　岩手県盛岡市大通3-10-40　電話019-652-6318　〒020-0022

東北藤村ヒューム管株式会社
本社　秋田県秋田市山王中島町13-1　電話0188-64-8751　〒010-0955

東邦ヒューム管株式会社
本社　宮城県仙台市宮城野区榴岡3-4-16ピレッジ106　電話022-257-5411　〒983-0852

株式会社　ピーエス三菱東北支店
本社　宮城県仙台市青葉区一番町1-8-1東菱ビル　電話022-265-0950　〒980-0811

東栄コンクリート工業株式会社
本社　山形県山形市富神台１９　電話023-643-1144　〒990-2345

吉田セメント工業株式会社
本社　福島県会津若松市住吉町183　電話0242-27-4328　〒965-0855

中川ヒューム管工業株式会社
本社　茨城県土浦市真鍋1-1-13　電話0298-21-3611　〒300-0051

株式会社　日東
本社　埼玉県坂戸市千代田5-7-1　電話0492-83-5181　〒350-0214

株式会社　常盤コンクリート工業所
本社　埼玉県さいたま市緑区大字三室1199　電話048-875-1531　〒336-0911

旭コンクリート工業株式会社
本社　東京都中央区築地１-８-２　電話03-3542-1201　〒104-0045

羽田コンクリート工業株式会社
本社　東京都中央区日本橋2-16-11清水ビル　電話03-3273-7571　〒103-0027

日本ヒューム株式会社
本社　東京都港区新橋5-33-11　電話03-3433-4111　〒105-0004

アスザック株式会社
本社　長野県上高井郡高山村大字中山981　電話026-245-6567　〒382-8508

荒井コンクリート工業株式会社
本社　山梨県山梨市下栗原1461　電話0553-22-3130　〒405-0023

龍王産業株式会社
本社　山梨県中巨摩郡竜王町竜王2111　電話055-276-2014　〒400-0118

藤村ヒューム管株式会社
本社　新潟県柏崎市栄町７-８　電話0257-22-3144　〒945-0061

大有コンクリート工業株式会社
本社　愛知県名古屋市中区金山5-14-2　電話052-882-6291　〒460-0022

平和コンクリート工業株式会社
本社　三重県三重郡楠町吉崎１　電話0593-97-3171　〒510-0102

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　〒934-0035

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076-437-8121　〒931-8403

セキサンピーシー株式会社
本社　福井県福井市中昆沙門町1-1-1　電話0776-41-7878　〒910-2145

近畿コンクリート工業株式会社
本社　大阪府吹田市岸部南１-２-１　電話06-6382-7507　〒564-0011

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　〒657-0035

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　〒693-0022

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086-279-0551　〒703-8213

マシノ工業株式会社
本社　広島県広島市西区庚午中1-19-23　電話082-507-2757　〒733-0822

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082-294-9122　〒730-0842

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　〒742-0021

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　〒768-0065

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8F　電話088-872-9181　〒780-0842

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　〒825-0001

下村コンクリート工業株式会社
本社　福岡県北九州市小倉北区熊本1-3-9　電話093-931-2751　〒802-0044

熊本ヒューム管株式会社
本社　熊本県熊本市黒髪1-13-13小野建株ビル　電話096-343-3855　〒860-0862

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097-521-4115　〒870-0131

九州ヒューム株式会社
本社　大分県宇佐市大字松崎2400　電話0978-38-2151　〒872-0015

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　〒880-0295

株式会社　土佐屋
本社　鹿児島県鹿児島市谷山港3-4-8　電話099-262-3425　〒891-0131

コーアツ工業株式会社
本社　鹿児島県鹿児島市伊敷町3163　電話099-229-8181　〒890-0003

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　〒903-0217

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　〒901-2131

リウコン株式会社
本社　沖縄県中頭郡西原町字小那覇1187　電話098-945-3778　〒903-0103

大和コンクリート工業株式会社
本社　沖縄県具志川市字昆布1839-1　電話098-972-3535　〒904-2201

南州コンクリート工業株式会社
本社　鹿児島県鹿児島市小山田町448　電話099-238-2222　〒891-1231

旭コンクリート工業株式会社

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

東部支社	〒104-0045 東京都中央区築地１丁目８番２号	TEL 03(3542)1201(代) FAX 03(3545)1207
東京営業所	〒104-0045 東京都中央区築地１丁目８番２号	TEL 03(3542)1202(代) FAX 03(3545)5351
横浜営業所	〒231-0011 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
埼玉営業所	〒330-0802 埼玉県さいたま市大宮区宮町1丁目15番地 松屋産業ビル6階	TEL 048(647)1911(代) FAX 048(647)5911
千葉営業所	〒277-0025 千葉県柏市千代田1丁目1番34号小溝第一ビル3階	TEL 04(7163)7201(代) FAX 04(7163)7200
秋田営業所	〒010-0951 秋田県秋田市山王３丁目１番７号東カンビル７階	TEL 018(862)8832(代) FAX 018(862)8837
仙台営業所	〒980-0011 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
関東工場	〒369-0223 埼玉県大里郡岡部町榛沢１７７３番地	TEL 0485(85)0008(代) FAX 0485(85)5156
千葉工場	〒290-0207 千葉県市原市海士有木１７９６番地	TEL 0436(36)0125(代) FAX 0436(36)0121
茨城工場	〒302-0108 茨城県守谷市松並１９６４－１	TEL 0297(48)1225(代) FAX 0297(45)0239
秋田工場	〒010-0341 秋田県男鹿市船越字内子２９４番地	TEL 0185(35)3221(代) FAX 0185(35)3222
仙台工場	〒981-3604 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
西部支社	〒615-0072 京都市右京区山ノ内池尻町６番地	TEL 075(314)3611(代) FAX 075(314)3677
京都営業所	〒615-0072 京都市右京区山ノ内池尻町６番地	TEL 075(314)0021(代) FAX 075(314)1631
滋賀営業所	〒615-0072 京都市右京区山ノ内池尻町６番地	TEL 075(314)0021(代) FAX 075(314)1631
阪神営業所	〒530-0047 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
和歌山営業所	〒640-8341 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
金沢営業所	〒920-0901 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
名古屋営業所	〒450-0002 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
神戸出張所	〒651-0097 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
綾部出張所	〒623-0221 京都府綾部市位田町檜前５０番地	TEL 0773(47)0017(代) FAX 0773(47)0730
和歌山工場	〒640-8306 和歌山県和歌山市出島字田井ノ瀬１５番地	TEL 073(471)2822(代) FAX 073(473)0932
滋賀工場	〒520-3252 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
山城工場	〒619-0201 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
小松工場	〒923-0995 石川県小松市安宅新町１９０	TEL 0761(22)1162(代) FAX 0761(21)6402
和田山工場	〒669-5241 兵庫県朝来郡和田山町土田	TEL 0796(72)3307(代) FAX 0796(72)4487
湖東工場	〒527-0127 滋賀県愛知郡湖東町南清水７００	TEL 0749(45)0521(代) FAX 0749(45)1537
春日井工場	〒486-0821 愛知県春日井市神領町１４１１番地	TEL 0568(81)6156(代) FAX 0568(84)8463
恵那工場	〒509-7121 岐阜県恵那市武並町藤１２３９	TEL 0573(28)2055(代) FAX 0573(28)1466
兵庫工場	〒679-0303 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
綾部工場	〒623-0221 京都府綾部市位田町檜前５０番地	TEL 0773(47)0017(代) FAX 0773(47)0730

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. 1. 15
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成 16年 1月 15日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
盛土用土(張芝部分)	火山灰質粘性土

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 15日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
盛土用土(張芝部分)	火山灰質粘性土

試験成績報告書

16 年 1 月 日

東亜建設工業(株) 様

工事名 八間川排水路 その4-2 工事

工事場所 佐原市昭和町地内

品 名 粘性土

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　5201 号

平成 15 年 12 月 1 日

石津建材㈱

殿

財団法人 茨城県建設技術管理センタ

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

千葉県佐原市返田 地内

試験項目

1）	土の粒度試験	1 件
2）	突固めによる土の締固め試験	1 件

受付番号： 04967

JIS A 1204
JGS T 131

土の粒度試験（ふるい分析）

調査件名 04967　　試験年月日 15 年 11 月 27 日

試料番号(深さ)　　試験者 鈴木 正夫

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.		170	172	含水比	容器 No.			
	m_a	g	128.41	131.71		m_a	g		
	m_b	g	107.09	110.04		m_b	g		
	m_c	g	70.29	72.42		m_c	g		
	w	%	57.93	57.60		w_1	%		
	平均値 w	%	57.77			平均値 w_1	%		

（全試料＋容器）質量		g	1423.6	（2mmふるい通過試料+容器）質量	g	
容器（No.243 ）質量		g	920.4	容器（No. ）質量	g	
全試料質量	m	g	503.2	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	318.9	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	0	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の比 $\frac{m_s - m_{0S}}{m_s}$		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	残留率 $\frac{m(d)}{m_S}\times 100$ %	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_s}\times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $(1-\frac{\sum m(d)}{m_s})\times 100$ %
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	残留率 $\frac{m(d)}{m_{1S}}\times 100$ %	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_{1S}}\times 100$ %	加積通過率 P $(1-\frac{\sum m(d)}{m_{1S}})\times 100$ %	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 T 131

土の粒度試験（2mmふるい通過分分析）

調査件名 04967　　試験年月日 15 年 11 月 27 日

試料番号(深さ)　　試験者 鈴木 正夫

2mmふるい通過試料				
含水比	容器 No.	170	172	
	m_a g	128.41	131.71	
	m_b g	107.09	110.04	
	m_c g	70.29	72.42	
	w_1 %	57.93	57.60	
	平均値 w_1 %	57.77		
(沈降分析用試料+容器) 質量 g			227.20	
容器 (No. 394) 質量 g			190.41	
沈降分析用試料質量 m_1 g			36.79	
沈降分析用試料の炉乾燥質量 $m_{1S}=\frac{m_1}{1+w_1/100}$ g			23.32	

土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.717
塑性指数 I_p	
分散装置の容器No.	
メスシリンダーNo.	D
浮ひょう No.	3
メニスカス補正値 C_m	0.00080
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	
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の比 $\frac{m_s-m_{0S}}{m_s}$	1.00000
$M=\frac{100}{m_{1S}/V}\times\frac{\rho_s}{\rho_s-\rho_w}\times\rho_w$	6764.19

沈降分析

① 測定時刻	① 経過時間 t min	② 浮ひょうの読み 小数部分 r	③ r' $r+C_m$	④ 測定時の水温 ℃	⑤ 有効深さ L mm	⑥ $\sqrt{\frac{30\eta}{g_n(\rho_s-\rho_w)}}$	⑦ 粒径 d ⑥$\times\sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	⑧ 補正係数 F	⑨ 加積通過率 P $M\times(r'+F)$ %	⑩ 通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s-m_{0S}}{m_s}\times$⑨ %
10:31	1	0086	.0094	21.0	157.6	0.0042	0.053	0.0010	70.3	70.3
10:32	2	0068	.0076	21.0	161.6	0.0042	0.038	0.0010	58.2	58.2
10:35	5	0052	.0060	21.0	165.2	0.0042	0.024	0.0010	47.3	47.3
10:45	15	0040	.0048	21.0	167.8	0.0042	0.014	0.0010	39.2	39.2
11:00	30	0030	.0038	21.0	170.1	0.0042	0.010	0.0010	32.5	32.5
11:30	60	0020	.0028	21.0	172.3	0.0042	0.0071	0.0010	25.7	25.7
14:30	240	0012	.0020	21.5	174.1	0.0041	0.0035	0.0010	20.3	20.3
10:30	1440	0002	.0010	21.5	176.3	0.0041	0.0014	0.0010	13.5	13.5

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	残留率 $\frac{m(d)}{m_{1S}}\times100$ %	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	163	67.21	67.06	0.15	0.6	0.6	99.4	99.4
425	163	67.62	67.06	0.56	2.4	3.0	97.0	97.0
250	163	68.28	67.06	1.22	5.2	8.3	91.7	91.7
106	163	69.07	67.06	2.01	8.6	16.9	83.1	83.1
75	163	67.45	67.06	0.39	1.7	18.6	81.4	81.4

特記事項

JIS A 1204
JGS T 131

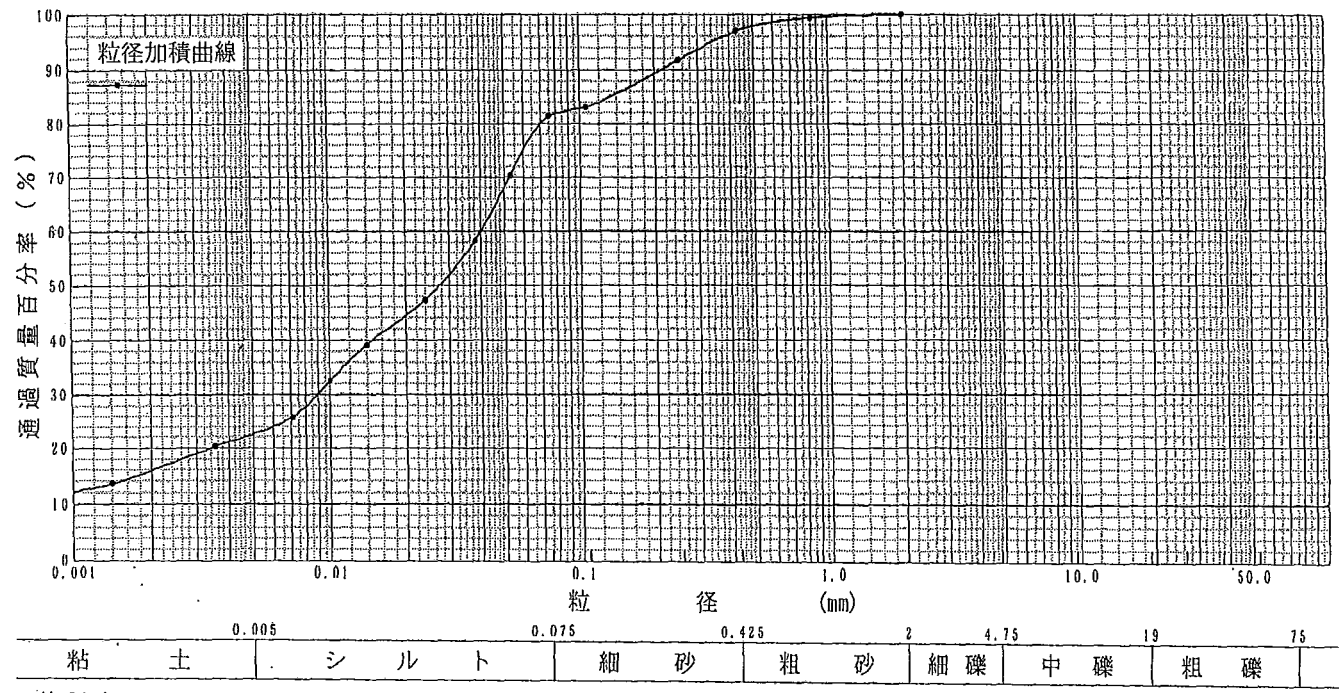
土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名 04967

試験年月日 15 年 11 月 27 日

試験者 鈴木 正夫

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 %	3.0	
	26.5		26.5		細砂分 %	15.6	
	19		19		シルト分 %	58.8	
	9.5		9.5		粘土分 %	22.6	
	4.75		4.75		2mmふるい通過質量百分率 %	100.0	
	2	100.0	2		0.425mmふるい通過質量百分率 %	97.0	
	0.85	99.4	0.85		0.075mmふるい通過質量百分率 %	81.4	
	0.425	97.0	0.425				
	0.250	91.7	0.250		最大粒径 mm	2	
	0.106	83.1	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm	0.040	
	0.075	81.4	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm	0.027	
沈降分析	0.053	70.3			30 % 粒径 D_{30} mm	0.0089	
	0.038	58.2			10 % 粒径 D_{10} mm	-	
	0.024	47.3			均等係数 U_c	-	
	0.014	39.2			曲率係数 U_c'	-	
	0.010	32.5			土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.717	
	0.0071	25.7			使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	
	0.0035	20.3			溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液 10ml	
	0.0014	13.5			20%粒径 mm	0.0034	



特記事項

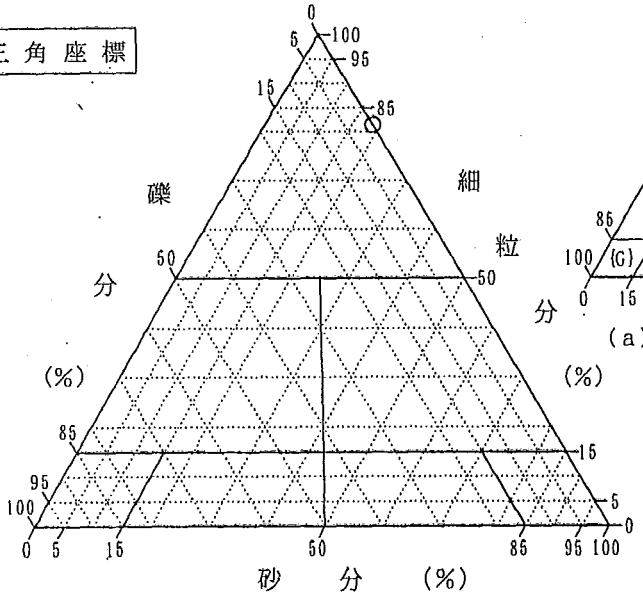
JGS M 111	地盤材料の工学的分類	

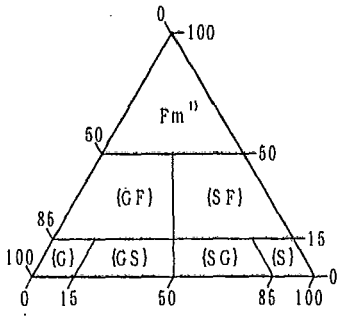
調査件名　04967　　試験年月日　15 年 11 月 27 日

試　験　者　鈴木　正夫

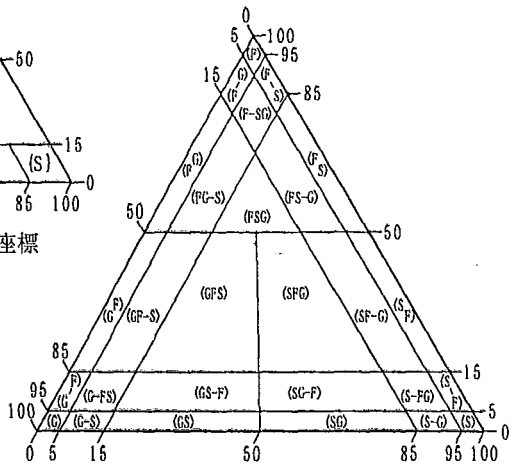
試料番号（深　さ）						
石　分(75mm以上)　%						
礫　分(2～75mm)　%						
砂　分(75μm～2mm)%	18.6					
細粒分(75μm未満)　%	81.4					
シルト分(5μm～75μm) %	58.8					
粘土分(5μm未満)　%	22.6					
最大粒径　mm	2					
均等係数 U_c						
液性限界 w_L %						
塑性限界 w_p %						
塑性指数 I_p						
地盤材料の分類名	火山灰質粘性土					
分類記号	{V}					
凡例記号	○					

三角座標



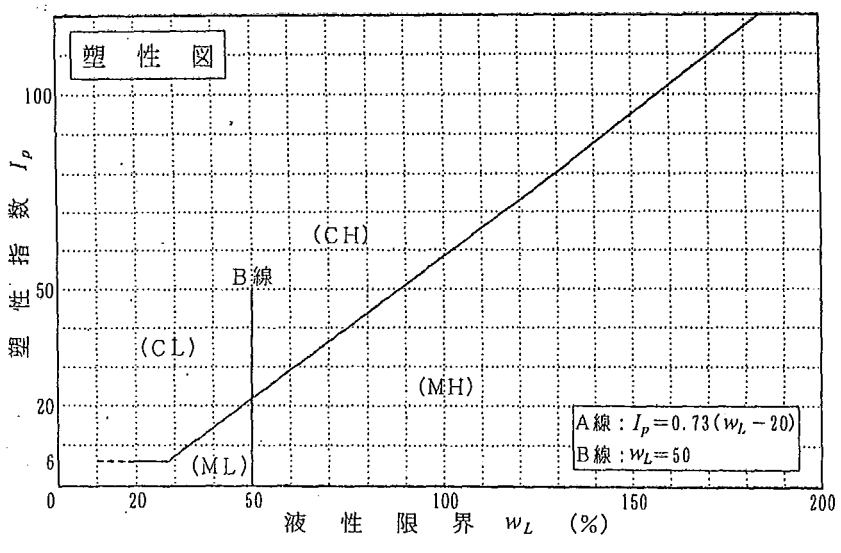


(a) 中分類用三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細分類用三角座標

塑性図



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）

調査件名 04967　　試験年月日 15 年 11 月 27 日

試料番号(深さ)　　試験者 鈴木 正夫

試験方法	A-c	土質名称	火山灰質粘性土				
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 %	44.4	突固め層数 層	3		質量 m_1[1] g	1910	

測定 No.		1	2	3	4
(試料+モールド)質量 m_2 g		3286	3405	3467	3470
湿潤密度 ρ_t g/cm³		1.376	1.495	1.557	1.560
平均含水比 w %		44.4	52.4	57.2	61.8
乾燥密度 ρ_d g/cm³		0.953	0.981	0.990	0.964
含水比	容器 No.	123	101	41	47
	m_a g	244.3	241.1	263.1	259.2
	m_b g	190.3	189.3	198.9	194.7
	m_c g	69.7	90.7	87.4	90.7
	w %	44.8	52.5	57.6	62.0
	容器 No.	42	128	102	14
	m_a g	230.4	238.5	252.0	276.3
	m_b g	187.1	180.8	186.0	204.1
	m_c g	88.4	70.4	69.9	86.9
	w %	43.9	52.3	56.8	61.6

測定 No.		5	6	7	8
(試料+モールド)質量 m_2 g		3450			
湿潤密度 ρ_t g/cm³		1.540			
平均含水比 w %		65.2			
乾燥密度 ρ_d g/cm³		0.932			
含水比	容器 No.	4			
	m_a g	279.0			
	m_b g	205.3			
	m_c g	92.8			
	w %	65.5			
	容器 No.	110			
	m_a g	271.8			
	m_b g	192.8			
	m_c g	71.0			
	w %	64.9			

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）	

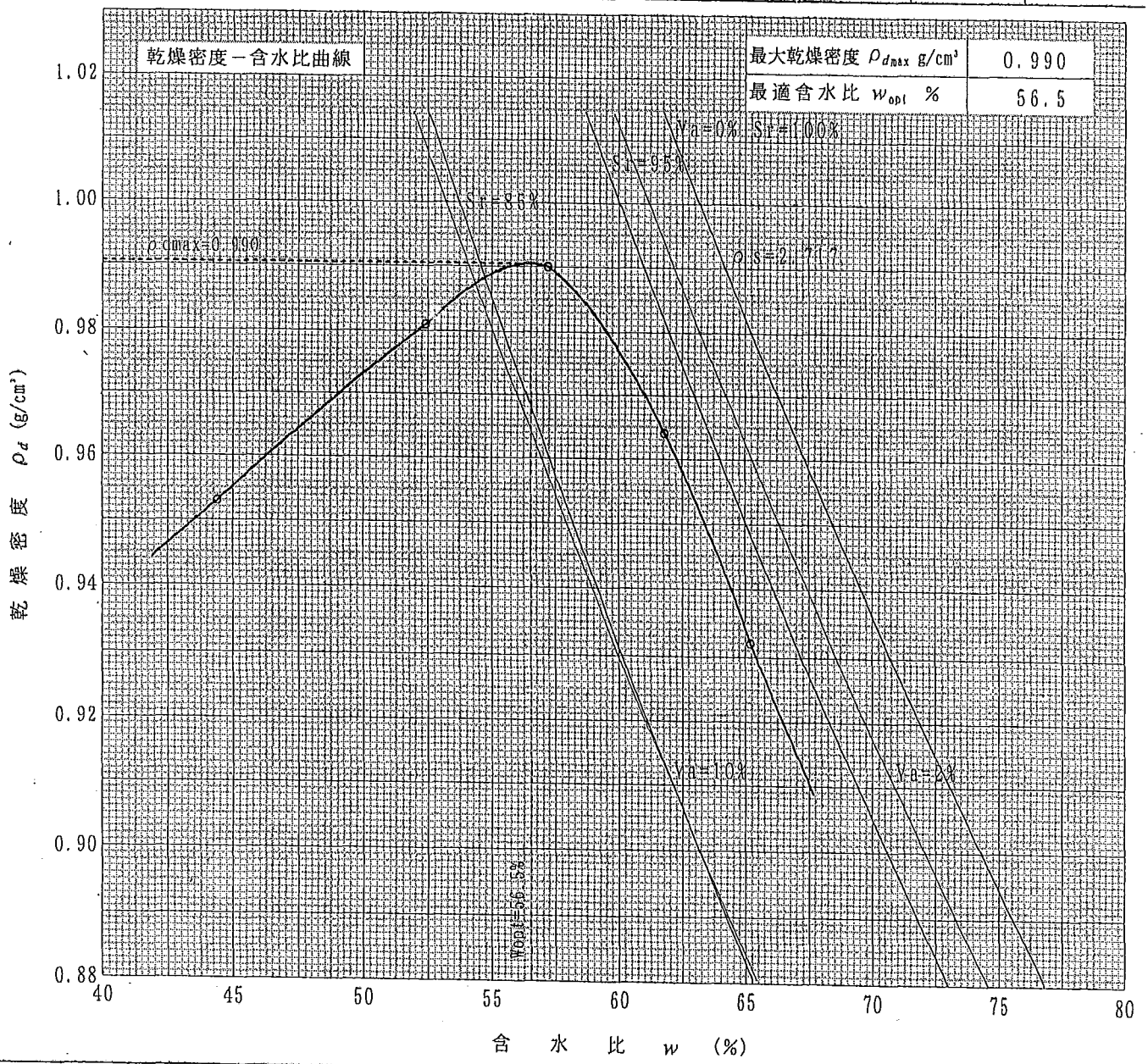
調査件名　04967

試験年月日　15 年 11 月 27 日

試料番号(深さ)

試験者　鈴木 正夫

試験方法		A-c		土質名称		火山灰質粘性土			
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		2.717
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 %	44.4		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 %		44.4	52.4	57.2	61.8	65.2			
乾燥密度 ρ_d g/cm³		0.953	0.981	0.990	0.964	0.932			



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

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

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
16.1.27
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成16年 1月　27日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
L型擁壁	H-700～1000

Y1-06

No. H·15-1039

様

承　認　願

平成　　年　　月　　日

千葉窯業株式会社

平成　　年　　月　　日

様

千葉窯業株式会社
本　社　工　場

製品の製造に関する書類等添付の上提出致しますので御承認願います。

工　事　件　名

添　付　書　類　　認定書

示方配合表

使用材料品質特性表

承認図

日本工業規格表示認定書

認定番号
３５６４

千葉窯業株式会社　殿

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

（認　定）　昭和２９年１２月２１日
（再交付）　平成１２年　８月１０日

通商産業大臣　平沼　赳夫

記

認定工場又は事業場の名称　千葉窯業株式会社　本社工場

所在地　千葉県山武郡横芝町横芝１０９２

表示認定品目　プレキャストコンクリート製品

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

コンクリート配合

コンクリート示方配合

配合種別	設計基準強度 N/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	AE剤
(A)	30.0	36.0	20	10±2.5	47.0	2.0±1.5	41.0	165	351	−	749	1108	1.76	−
B	40.0	46.0	20	10±2.5	36.5	2.0±1.5	37.0	165	452	−	645	1129	2.49	−

配合対象製品

配合種別	対象製品
A	道路用製品、擁壁、水路、ｽﾗﾌﾞ、柵渠、他
B	特殊製品

圧縮強度	コンクリートの圧縮強度は、出荷材齢（１４日）で上表の設計基準強度以上です。
塩化物イオン量	コンクリートに含まれる塩化物イオン（Ｃｌ⁻）量は、０．３０ｋｇ／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 (cm/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：宇部三菱セメント（株）													

骨材	項目 / 種類		細骨材	粗骨材
			山砂	砕石
			5mm	20mm
	品質	粗粒率	2.80±0.20	6.70±0.20
		密度	2.58±0.02	2.67±0.02
		吸水率	3.5%以下	3.0%以下
		単位容積質量	1.50kg／ℓ以上	1.50kg／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		茨城県行方郡麻生町	茨城県笠間市・西茨城郡岩間町

規　格　：　日本工業規格・土木学会・建築学会

混和剤

項目 / 種類	密度 (g/cm³)	減水率 (%)	ﾌﾞﾘｰﾃﾞｨﾝｸﾞ量の比 (%)	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 ﾚﾍﾞﾙ8000S JIS A 6204	1.040 ～ 1.060	4以上	100以下	-60 ～ +90	-60 ～ +90	115以上	110以上	110以上	120以下	0.02以下	0.30以下

メーカー ： （株）エヌエムビー

鉄線

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

メーカー ： 昭和産業（株）

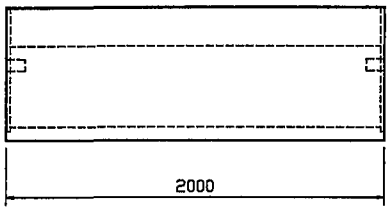
鉄筋コンクリート用棒鋼

熱間圧延丸鋼 SR235 / 熱間圧延異形棒鋼 SD295A SD295B SD345 JIS G 3112	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			
	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。									

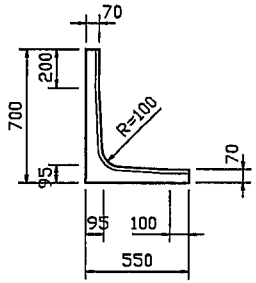
メーカー ： 北越メタル㈱，関東スチール㈱，㈱神戸製鋼所，ダイワスチール㈱

備　考：

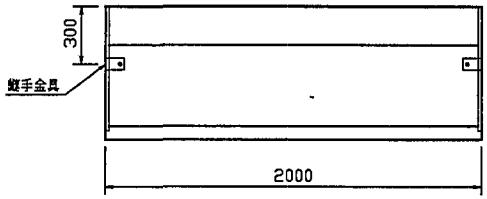
正 面 図



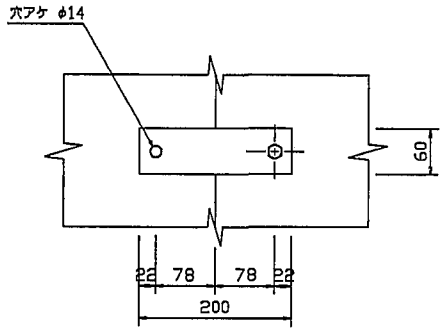
側 面 図

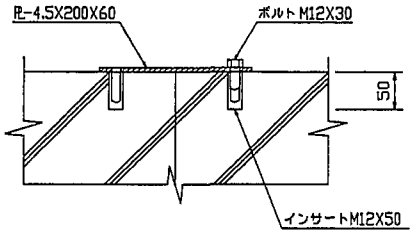


背 面 図

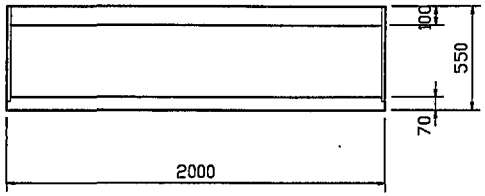


継手金具詳細図 S=1/5

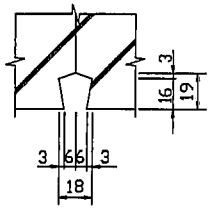




平 面 図



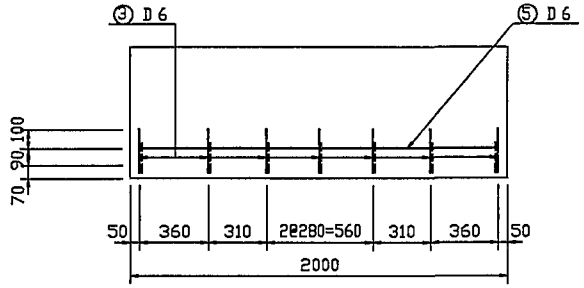
目地部詳細図 S=1/2



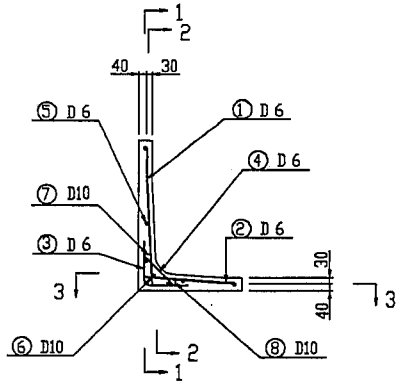
設計条件		
側載荷重	q = 10	kN/m²
コンクリートの許容曲げ圧縮応力度	σca = 10.0	N/mm²
鉄筋の許容引張応力度	σsa = 160	N/mm²
コンクリート体積	0.1897	m³
参考製品質量	456	kg

図面名称	CLP-Ⅱ 製品図						
形状寸法	(H) 700 x(B) 550 x(L) 2000						
図番	NO.CLP10200					縮尺	S=1/20
		照査	H.T	設計	H.T	製図	M.K
社名	千葉窯業株式会社						

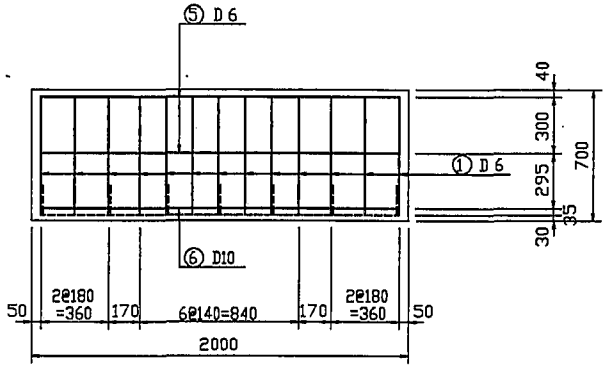
1 － 1



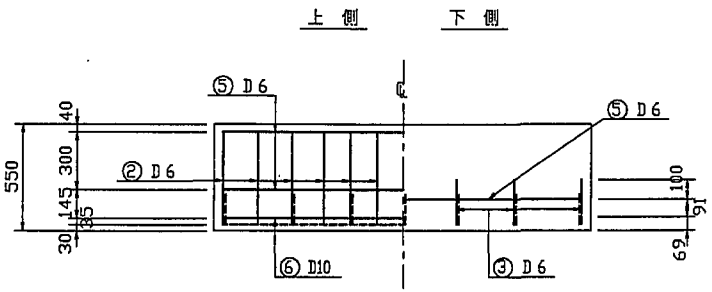
配筋側面図



2 － 2



3 － 3

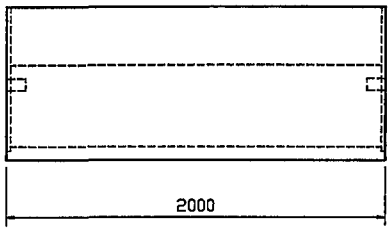


鉄筋質量　9.90　kg

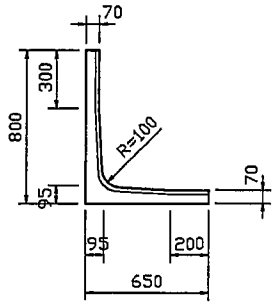
q = 10 kN/m²

図面名称	CLP－Ⅱ 配筋図						
形状寸法	(H) 700 ×(B) 550 ×(L) 2000						
図番	NO.CLP10200					縮尺	S=1/20
		照査	H.T	設計	H.T	製図	M.K
社名	千葉窯業株式会社						

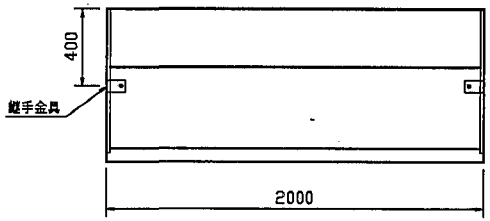
正　面　図



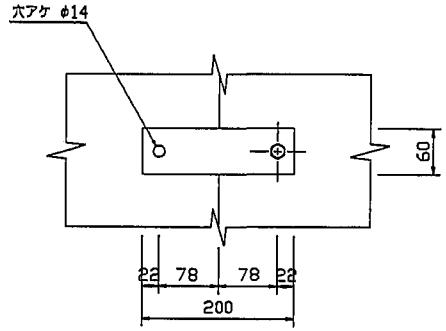
側　面　図

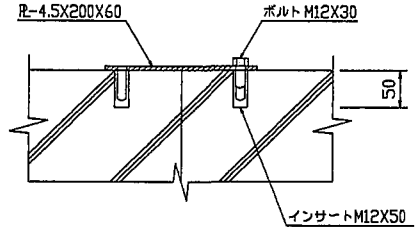


背　面　図

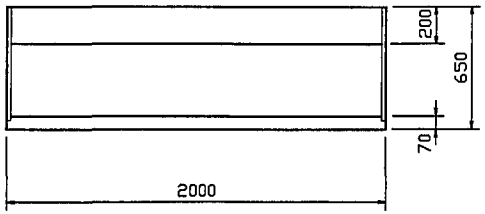


継手金具詳細図　S=1/5

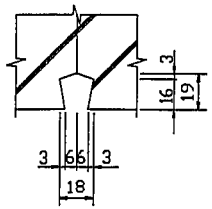




平　面　図



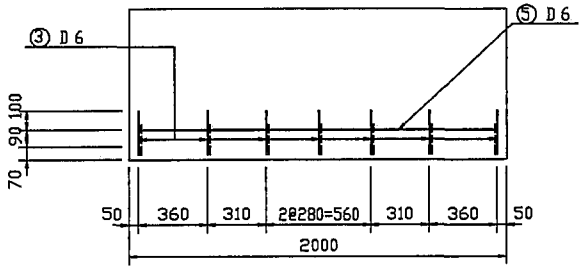
目地部詳細図　S=1/2



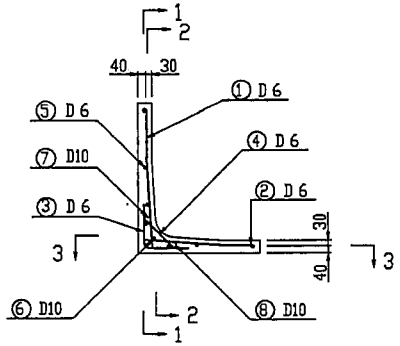
設　計　条　件		
側　載　荷　重	q = 10	kN/m²
コンクリートの許容曲げ圧縮応力度	σca = 10.0	N/mm²
鉄　筋　の　許　容　引　張　応　力　度	σsa = 160	N/mm²
コ　ン　ク　リ　ー　ト　体　積	0.2177	m³
参　考　製　品　質　量	523	kg

図　面　名　称	CLP－Ⅱ　製品図						
形　状　寸　法	(H) 800 x(B) 650 x(L) 2000						
図　番	NO.CLP10300					縮　尺	S=1/20
		照　査	H.T	設　計	H.T	製　図	M.K
社　名	千葉窯業株式会社						

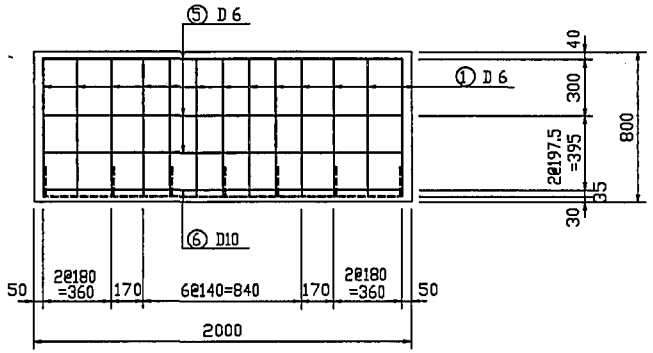
1 － 1



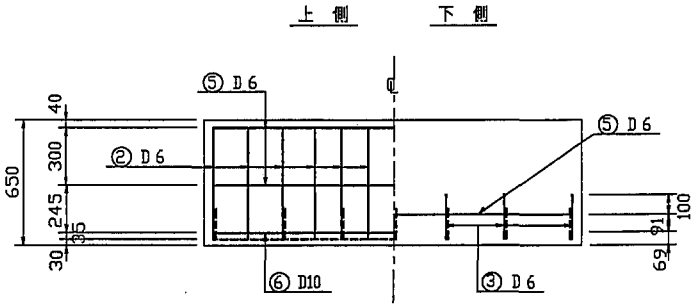
配筋側面図



2 － 2



3 － 3

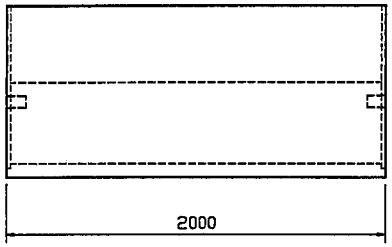


鉄筋質量　11.02　kg

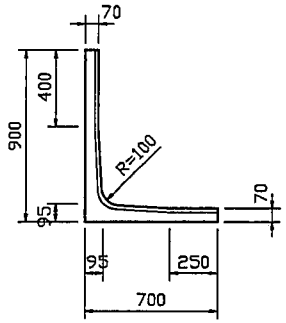
q = 10 kN/m²

図面名称	CLP－Ⅱ 配筋図						
形状寸法	(H) 800 x(B) 650 x(L)2000						
図番	NO.CLP10300					縮尺	S=1/20
		照査	H.T	設計	H.T	製図	M.K
社名	千葉窯業株式会社						

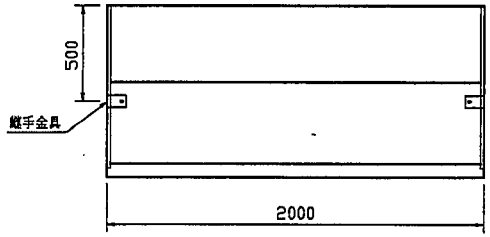
正　面　図



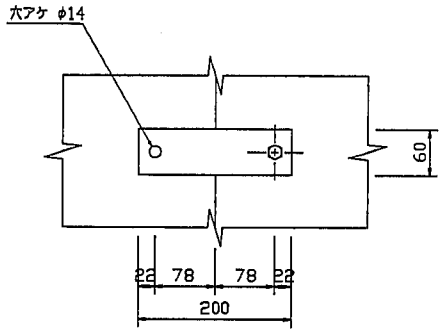
側　面　図

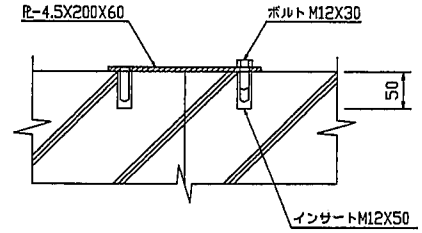


背　面　図

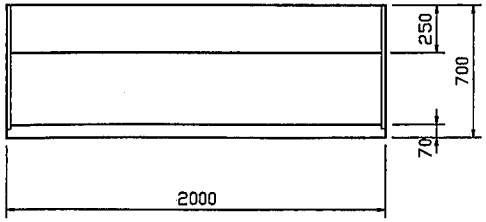


継手金具詳細図　S=1/5

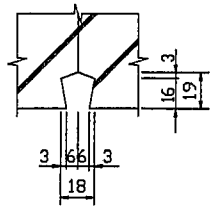




平　面　図



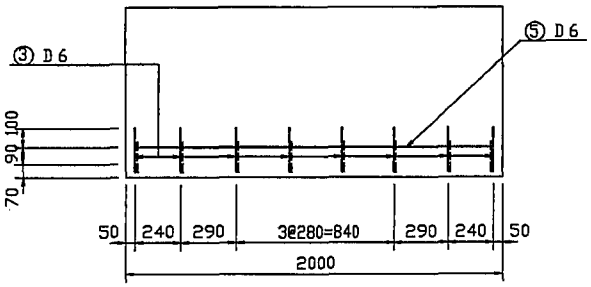
目地部詳細図　S=1/2



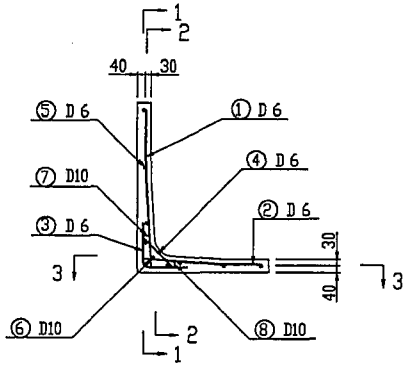
設　計　条　件		
側　載　荷　重	q = 10	kN/m²
コンクリートの許容曲げ圧縮応力度	σca = 10.0	N/mm²
鉄　筋　の　許　容　引　張　応　力　度	σsa = 160	N/mm²
コ　ン　ク　リ　ー　ト　体　積	0.2387	m³
参　考　製　品　質　量	573	kg

図　面　名　称	CLP－Ⅱ 製品図						
形　状　寸　法	(H) 900 x(B) 700 x(L) 2000						
図　番	NO.CLP10400					縮　尺	S=1/20
		照　査	H.T	設　計	H.T	製　図	M.K
社　名	千葉窯業株式会社						

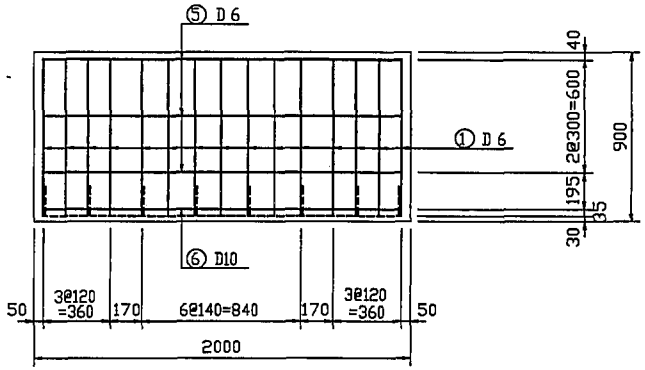
1 － 1



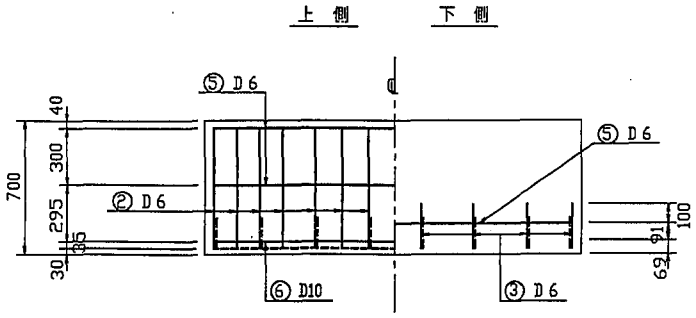
配筋側面図



2 － 2



3 － 3

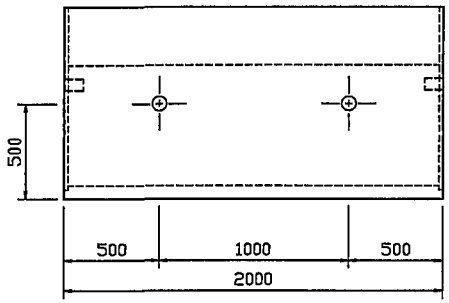


鉄筋質量　12.66　kg

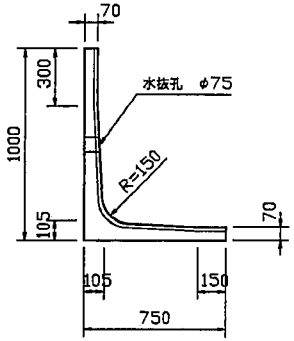
q = 10 kN/m²

図面名称	CLP－Ⅱ 配筋図						
形状寸法	(H) 900 x(B) 700 x(L) 2000						
図番	NO.CLP10400				縮尺	S=1/20	
		照査	H.T	設計	H.T	製図	M.K
社名	千葉窯業株式会社						

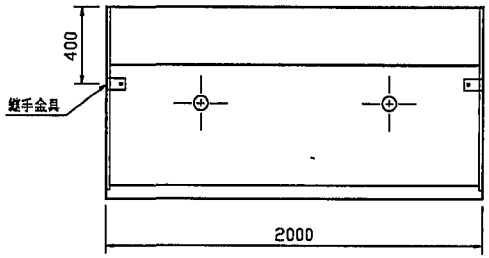
正　面　図



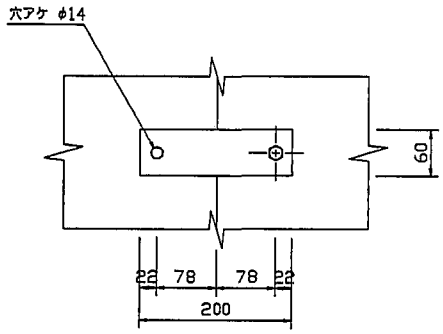
側　面　図

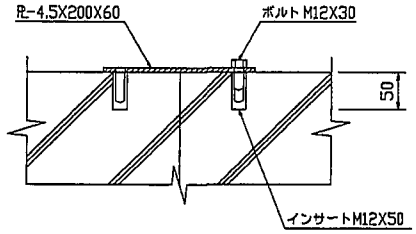


背　面　図

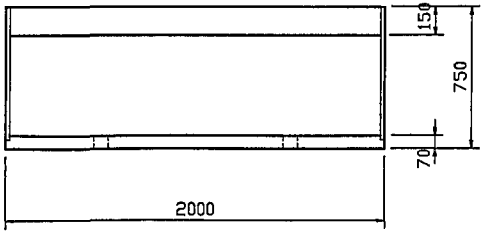


継手金具詳細図　S=1/5

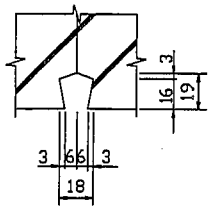




平　面　図



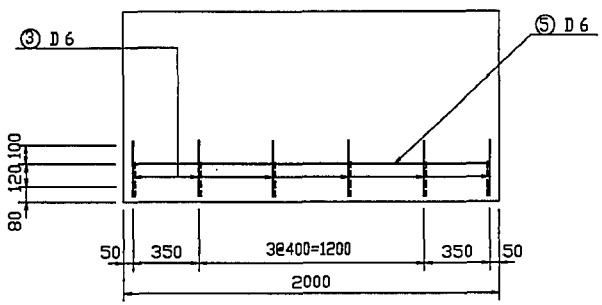
目地部詳細図　S=1/2



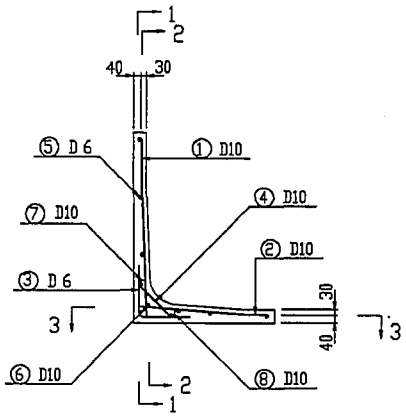
設　計　条　件		
側　載　荷　重	q = 10	kN/m²
コンクリートの許容曲げ圧縮応力度	σca = 10.0	N/mm²
鉄　筋　の　許　容　引　張　応　力　度	σsa = 160	N/mm²
コ　ン　ク　リ　ー　ト　体　積	0.2855	m³
参　考　製　品　質　量	686	kg

図　面　名　称	CLP-Ⅱ 製品図						
形　状　寸　法	(H)1000 x(B) 750 x(L) 2000						
図　番	NO.CLP10500					縮　尺	S=1/20
		照　査	H.T	設　計	H.T	製　図	M.K
社　名	千葉窯業株式会社						

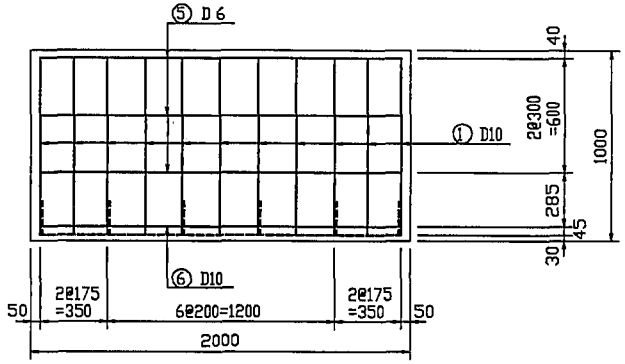
1 － 1



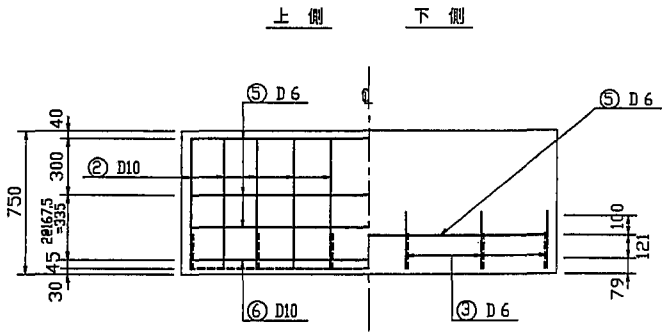
配筋側面図



2 － 2



3 － 3



鉄筋質量　19.02　kg

q = 10 kN/m²

図面名称	CLP－Ⅱ 配筋図						
形状寸法	(H)1000 x(B) 750 x(L)2000						
図番	NO.CLP10500				縮尺	S=1/20	
		照査	H.T	設計	H.T	製図	M.K
社名	千葉窯業株式会社						

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27日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
山砂	SF相当品

試験成績報告書

年　　月　　日

東亜建設工業株式会社　　様

工事名　八間川排水路その4−2工事

工事場所　佐原市昭和町森戸地内

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　3832　号

平成 15 年 8 月 18 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： 03599

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

調査件名　03599　　試験年月日　15 年 8 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 03599　　試験年月日 15 年 8 月 5 日

試料番号(深さ)　　試験者 井上 幸雄

全試料					2 mm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	（2 mm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	2 mm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	2 mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s}=\frac{m_1}{1+w_1/100}$	g	
2 mm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 2 mm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				

2 mm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

2 mm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 03599　　試験年月日 15 年 8 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2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s-m_{1s}}{m_s}$	1.00000
沈降分析用試料質量 m_1			g	119.07		
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 $P(d)$ $\frac{m_s-m_{0s}}{m_s}\times P$ %
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

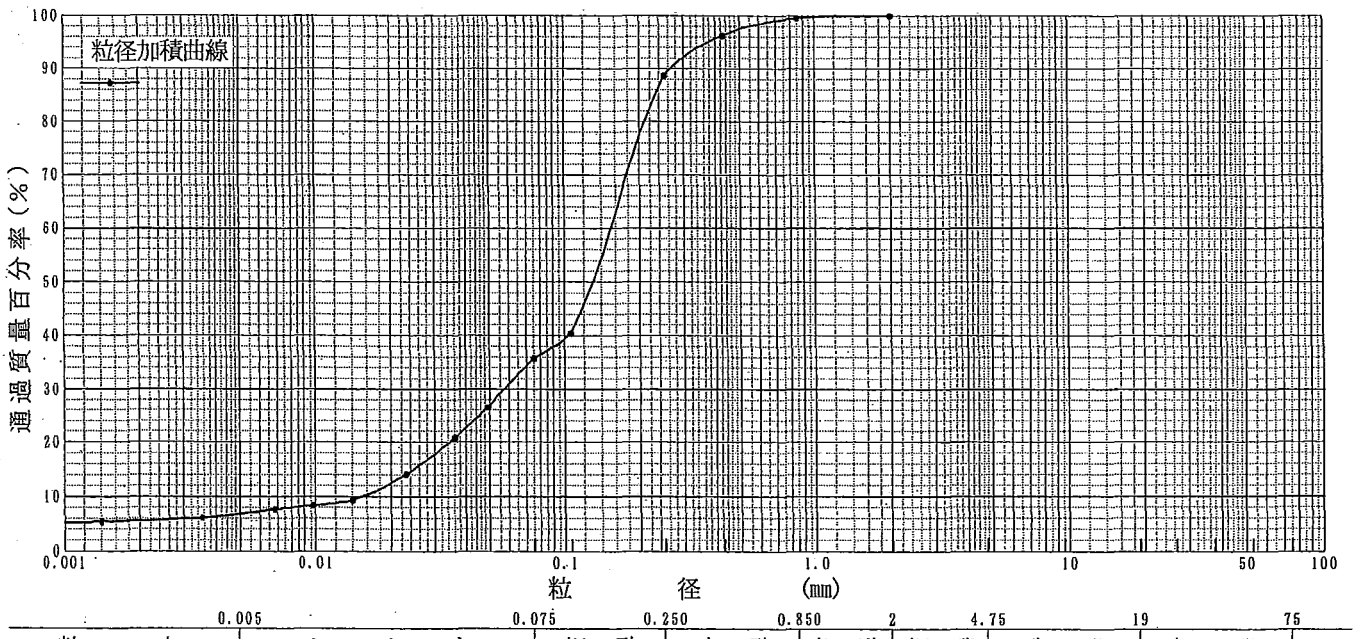
JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験（粒径加積曲線）	3/3

調査件名 03599

試験年月日 15年 8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

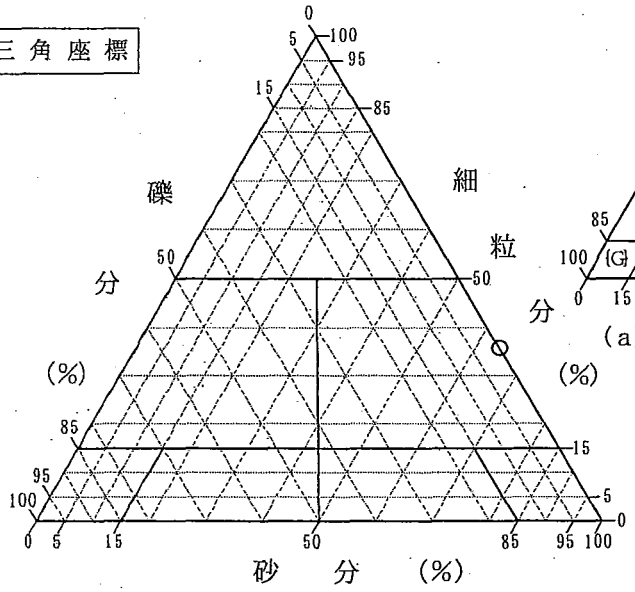
調査件名 03599

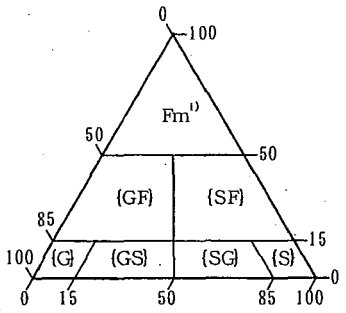
試験年月日 15 年 8 月 5 日

試験者 井上 幸雄

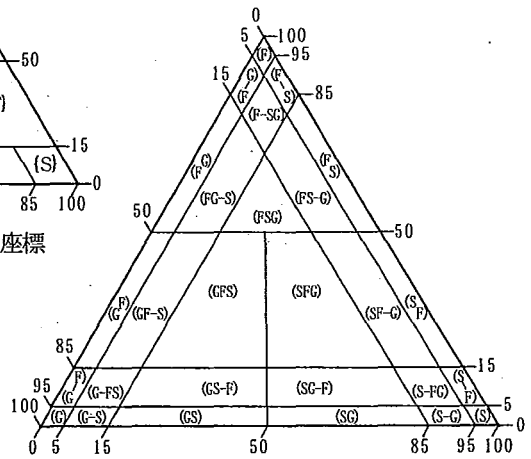
試料番号（深さ）						
石分(75mm以上) %						
礫分(2～75mm) %						
砂分(0.075～2mm) %	64.2					
細粒分(0.075mm未満) %	35.8					
シルト分(0.005～0.075mm) %	28.9					
粘土分(0.005mm未満) %	6.9					
最大粒径 mm	2					
均等係数 U_c	10.0					
液性限界 w_L %						
塑性限界 w_p %						
塑性指数 I_p						
地盤材料の分類名	細粒分質砂					
分類記号	(SF)					
凡例記号	○					

三角座標



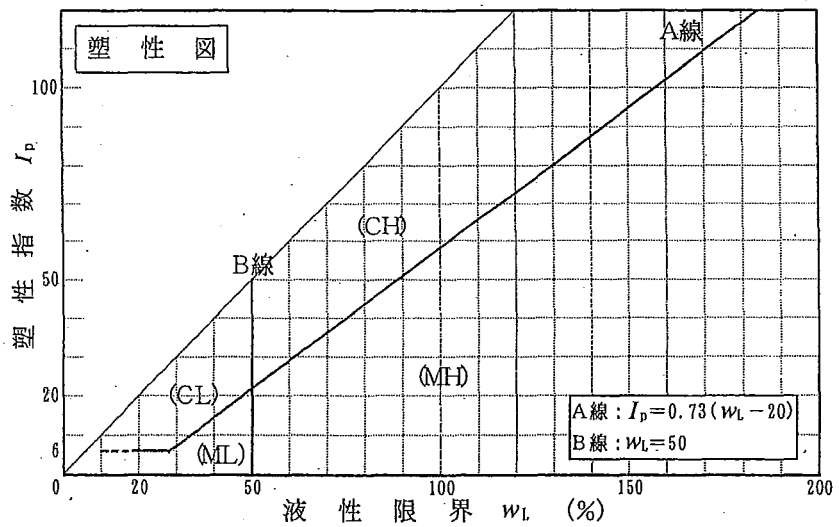


(a) 中分類用三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細分類用三角座標

塑性図



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 03599　　試験年月日 15年 8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[2] 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。~~

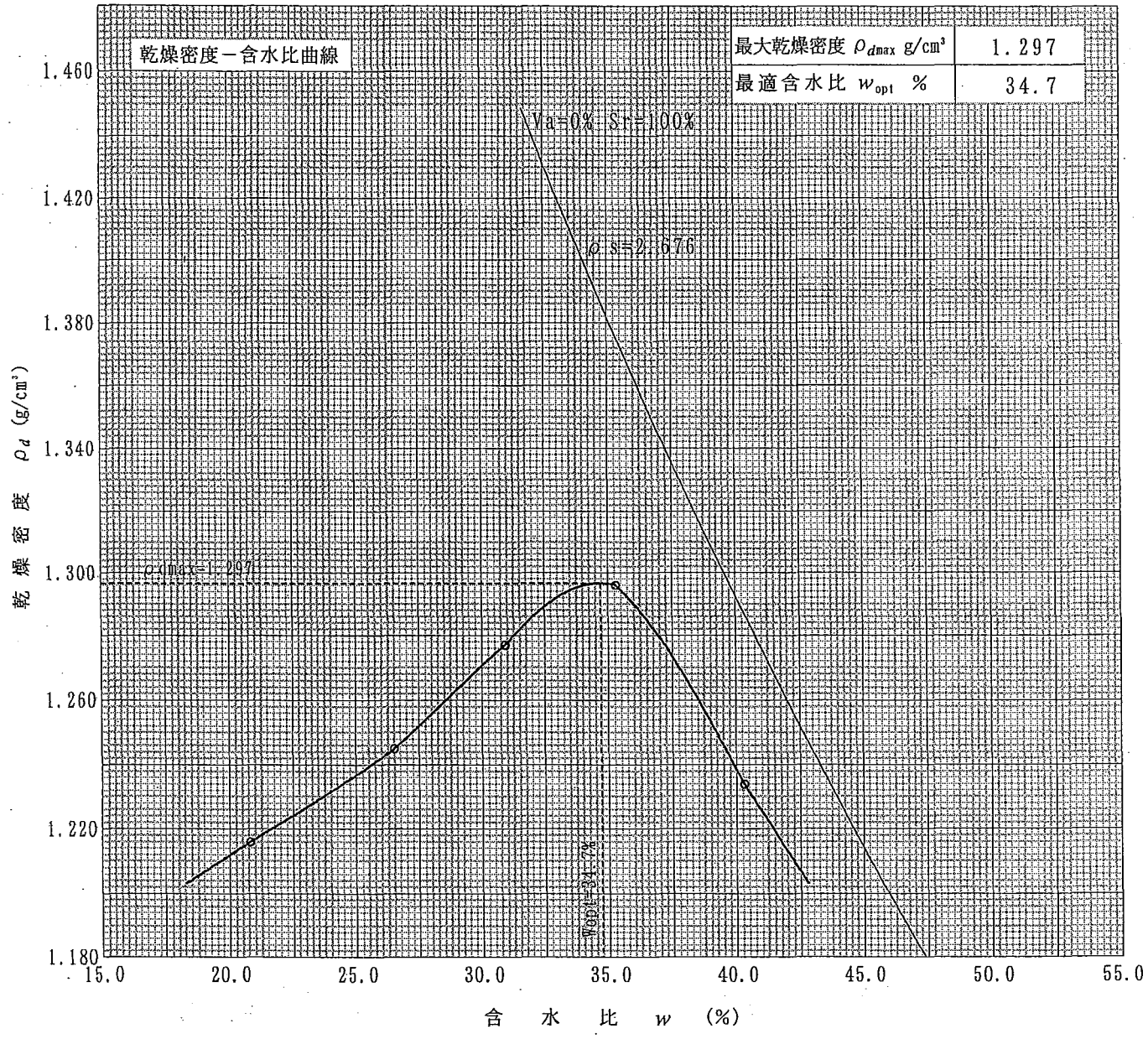
$$\rho_d = \frac{\rho_t}{1+w/100}$$

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 03599　　試験年月日 15 年 8 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
含水比 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

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

承諾済
15.10.24
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
					小池
				係長	

材　料　承　諾　願

平成15年10月24日

監督職員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　印

工　事　名　：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
コンクリート	18N-8-25 → 21N-8-20
〃	21N-12-25 → 24N-12-20
〃	24N-8-25 → 24N-8-20
〃	24N-12-25 → 24N-12-20

No. 71-1

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４－２工事
施工者	東亜建設工業株式会社
所在地	千葉県佐原市昭和町ろ及び昭和町は地内
報告年月日	平成　15　年　10　月　17　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待入谷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 都取工場

所在地　千葉県都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

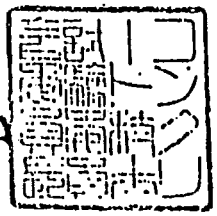
昭和24年1月15日生

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

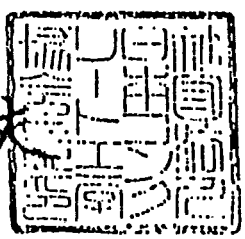


コンクリート技士試験委員会委員長の証明を
認めコンクリート技士の名称を贈る

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.71-1

平成15年10月17日

東亜建設工業株式会社　　展受

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
0478-82-8181(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４－２工事
所在地	千葉県佐原市昭和町ろ及び昭和町は地内
納入予定時期	平成15年10月18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	

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.71-1

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. 71-2

平成 15 年 10 月 17 日

東亜建設工業株式会社　　展殳

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
0478-82-8181(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４－２工事
所在地	千葉県佐原市昭和町ろ及び昭和町は地内
納入予定時期	平成15年10月18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	

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	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
291	----	----	160	871	----	----	----	986	----	----	0.728	----

水ｾﾒﾝﾄ比	55.0%	水結合材比	------	細骨材率	47.7%	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.71-2

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	8	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	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	$C = \frac{W}{W/C} \times 100 = \frac{160}{55.0} \times 100$ $Cv = \frac{C}{\text{密度 g/cm}^3} = \frac{291}{3.16}$	291 kg/m³ 92 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 %)	0.635 m³/m³
粗骨材量	Gv G	Gv = 嵩容積 × 実積率 / 100 = 635 × 58.0 / 100 G = GV × 密度	368 ℓ/m³ 986 kg/m³
細骨材量	Sv S	Sv=1000−(W+Cv+Gv+A)=1000−(160+ 92+368+45) S = SV × 密度(2.60)	335 ℓ/m³ 871 kg/m³
細骨材率	S/a	$S/a = \frac{Sv}{Sv+Gv} \times 100 = \frac{335}{335+368} \times 100$	47.7 %
単位混和剤量	Ad	Ad = C×添加率×比重 = 291 × 0.250 (%)× 1.000	0.728 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 %	47.7 %	291	------	------	160	871	----	----	----	986	----	----	0.728	----

レディーミクストコンクリート配合報告書

No.71-3

平成15年10月17日

東亜建設工業株式会社　　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
0478-82-8181(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４－２工事
所在地	千葉県佐原市昭和町ろ及び昭和町は地内
納入予定時期	平成15年10月18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	

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	②	③	----	粗骨材 ①	②	③	混和剤 ①(Kg)	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.71-3

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	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 (Kg)	
						陸砂	----	----	----	砕石	----	----			
55.0 %	48.6 %	300	------	------	165	879	----	----	----	957	----	----		0.750	----

セメント試験成績表

宇部三菱セメント株式会社

平成 15 年 10 月度

生産者　三菱マテリアル株式会社

種類 / 品質		普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高炉セメント B種 JIS R 5211			
		JIS 規格値	試験成績 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	3240	76	—	3300以上	4510	77	—	3000以上	3880	81	—
凝結	水量 %	—	27.8	—	—	—	29.9	—	—	—	29.1	—	—
	始発 h-min	60min以上	2-12	—	(1-40)	45min以上	1-47	—	(1-25)	60min以上	2-46	—	(2-15)
	終結 h-min	10h以下	3-29	—	4-06	10h以下	3-00	—	3-38	10h以下	4-18	—	4-54
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	27.2	1.55	—	—	—	—	—
	3 d	12.5以上	28.6	1.57	—	20.0以上	47.1	1.76	—	10.0以上	22.0	1.33	—
	7 d	22.5以上	44.5	1.83	—	32.5以上	56.4	1.90	—	17.5以上	36.2	1.71	—
	28 d	42.5以上	61.4	1.97	—	47.5以上	66.4	2.05	—	42.5以上	61.8	1.93	—
水和熱 J/g	7 d	—	327	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28 d	—	380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
酸化マグネシウム %		5.0以下	1.30	—	1.71	5.0以下	1.18	—	1.77	6.0以下	3.20	—	3.51
三酸化硫黄 %		3.0以下	2.20	—	2.50	3.5以下	3.08	—	3.25	4.0以下	2.02	—	2.25
強熱減量 %		3.0以下	1.78	—	2.15	3.0以下	1.16	—	1.40	3.0以下	1.28	—	1.85
全アルカリ %		0.75以下	0.52	—	0.60	0.75以下	0.48	—	0.59	—	—	—	—
塩化物イオン %		0.02以下	0.008	—	0.014	0.02以下	0.006	—	0.012	—	0.006	—	—

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		
世利	下村	松本

受託した試料による水質試験結果は下記の通りであることを報告します。

試料名： 地下水　　採取方法： 依頼者側採取

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

試験結果

試験項目			基準水	試験用水	凝結試験の差	JIS規格
セメント凝結時間の差	水量 (%) 28.0	時分 始発 終結	時：分 2：29 3：59	時：分 2：28 4：03	時：分 0：01 ✓ 0：04 ✓	≦30分 ≦60分
モルタル圧縮強さの比	配合 質量比 C:1 S:3 W/C 0.50	材齢 7日	荷重(KN) 圧縮強さ(N/mm²) 77.6 48.5 77.9 48.7 77.5 48.4 77.2 48.3 76.9 48.1 77.1 48.2 平均(A) 48.4	荷重(KN) 圧縮強さ(N/mm²) 77.2 48.3 76.9 48.1 77.8 48.6 77.2 48.3 76.8 48.0 77.4 48.4 平均(B) 48.3	圧縮強さの比 (B)/(A) 100 % ✓	≧90%
		28日	104.3 65.2 104.0 65.0 103.1 64.4 103.3 64.6 104.1 65.1 103.3 64.6 平均(A) 64.8	104.0 65.0 103.9 64.9 104.6 65.4 104.3 65.2 104.0 65.0 103.3 64.6 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 10 月度

骨 材 試 験 成 績 表

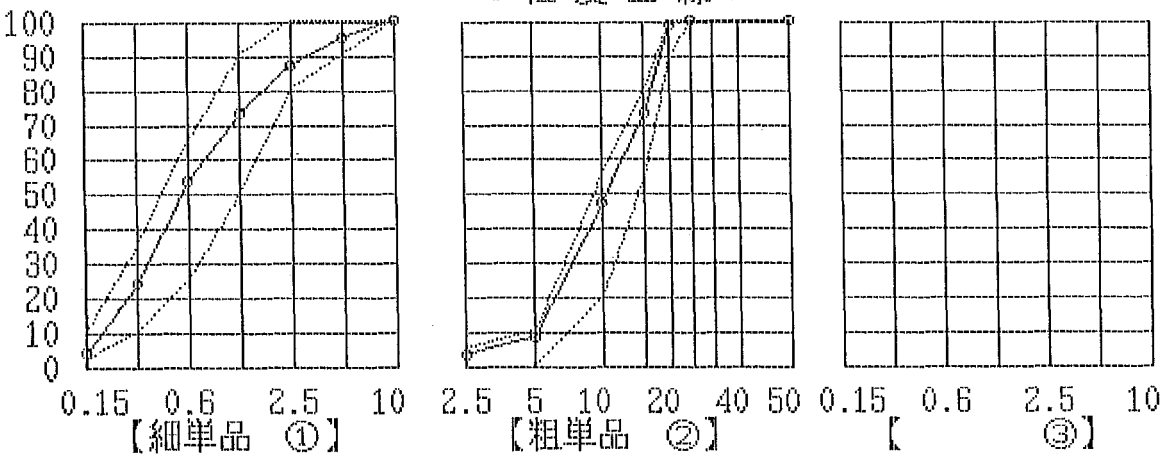
常総コンクリート株式会社 香取工場

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	2.67		30			
吸水率 (%)	1.17	0.629		25		100	
単位容積質量(t/m³)	-	-		20		99	
実積率 (%)	-	57.9		15		73	
微粒分量試験 (%)	1.5	0.48		10	100	47	
有機不純物	合格	-		5	95	8	
粘土塊量 (%)	0.2	-		2.5	87	3	
塩化物含有量 (%)	0.00	-		1.2	73		
安定性 (%)	0.2	0.3		0.6	53		
密度1.95浮粒率 (%)	0.0	-		0.3	24		
骨材軟石量 (%)	-	-		0.15	4		
すりへり減量 (%)	-	0.00		粗粒率	2.64	6.43	
アルカリ骨材反応	A	A		通過率(%)			
備考							

**** [粒度曲線] ****



品質責任者

常総コンクリート㈱　香取工場

御中

東京都港区六本木8丁目16番26号
株式会社 エヌエムビー

平成 15 年 10 月度～ 15 年 12 月度　コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

品　　名：ﾎﾟﾘﾘｽ 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8 cm	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	52	53
	凝結時間の差 min	始発	-60 ～ +90	+25	+20
		終結	-60 ～ +90	+20	+10
	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	139	136
		材齢7日	110 以上	131	131
		材齢28日	110 以上	116	120
	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	99	－

備考　1．1㎥当たりの化学混和剤の使用量　スランプ8 cm　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　9　月の試験結果である。
3．硬化コンクリートの試験は，年1回実施し，この表に表示されている試験値は，
平成　15　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	0.01 %	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/㎥

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8 cm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　9　月の試験結果である。

3．その他の項目

項目	規格値	試験値
密度（g/㎤，20℃）	1.060 ～ 1.070	1.065

備考　この表に表示されている試験値は，平成　15 年　9 月の試験結果である。
注）セメント質量に対する化学混和剤使用量　250㎖/C=100kg（原液換算）

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
15.11. 7
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成15年11月　7日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
コンクリート	30N-8-25 → 30N-8-20
〃	30N-12-25 → 30N-12-20

レディーミクストコンクリート配合報告書

No.71-4

平成 15 年 10 月 17 日

東亜建設工業株式会社　　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
0478-82-8181(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４－２工事
所在地	千葉県佐原市昭和町ろ及び昭和町は地内
納入予定時期	平成15年10月18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	

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	30	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
345	----	----	162	822	----	----	----	986	----	----	0.862	----

水ｾﾒﾝﾄ比	47.0%	水結合材比	------	細骨材率	46.2%	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.71-4

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	30	8	20	N

標準偏差	σ	当工場の実績により	2.80 N/mm²
配合強度	m	$m = SL + 2.50 \times \sigma$ 上値より	m = 37.0 37.0 N/mm²
水セメント比	W／C	$m = a + b \cdot C/W = -7.50 + 21.05 \cdot C/W$ $W/C = \frac{b}{m-a} = \frac{21.05}{37.0 - (-7.50)} \times 100$	47.0 %
単位水量	W	当工場の実績により	162 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	$C = \frac{W}{W/C} \times 100 = \frac{162}{47.0} \times 100$ $Cv = \frac{C}{\text{密度 g/cm}^3} = \frac{345}{3.16}$	345 kg/m³ 109 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 %)	0.635 m³/m³
粗骨材量	Gv G	Gv = 嵩容積 × 実積率 / 100 = 635 × 58.0 / 100 G = GV × 密度	368 ℓ/m³ 986 kg/m³
細骨材量	Sv S	Sv=1000−(W+Cv+Gv+A)=1000−(162+109+368+45) S = SV × 密度(2.60)	316 ℓ/m³ 822 kg/m³
細骨材率	S／a	$S/a = \frac{Sv}{Sv + Gv} \times 100 = \frac{316}{316 + 368} \times 100$	46.2 %
単位混和剤量	Ad	Ad = C×添加率×比重 = 345 × 0.250 (%)× 1.000	0.862 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	----	----		
47.0 %	46.2 %	345	------	------	162	822	----	----	----	986	----	----	0.862	----

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
15.11. 5
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成15年11月　5日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
大型土のう	直径1,100*高さ1,100

平成　年　月　日

＿＿＿＿＿＿殿

承 認 願 い

モリリン株式会社

承 認 願 い

平成　年　月　日

東京都中央区東日本橋2－1－3
モリリン株式会社 東京支店
産業資材部 営業1課

下記の商品に付き、ご承認願いたく申請致しますので、
何卒ご用命下さいますよう宜しくお願い申し上げます。

記

1. 商 品 名　　千 尋 バッグ

2. 材　　質　　本 体 ： ポリプロピレン製（略称PP）
ベルト ： ポリプロピレン製（略称PP）
付 属 ： ポリエチレン製（略称PE）

3. 規　　格　　直径1,100mm × 高さ1,100mm

4. 添付書類　　品質試験成績書

以上

千尋バッグ試験成績書

平成　年　月　日

東京都中央区東日本橋2―1―3
モリリン株式会社 東京支店
産業資材部 営業1課

記

本体

試験項目		試験結果	試験方法
引張強さ(N)	たて	1720	JIS L 1096 ラベルストリップ法 引張速度　20cm/min 試験幅　5cm つかみ間隔　20cm
	よこ	1940	
伸び率(%)	たて	22.5	
	よこ	25.3	

ベルト

試験項目	試験結果	試験方法
引張強さ(kN)	21.6	JIS L 1651 引張速度　5cm/min つかみ間隔　11cm

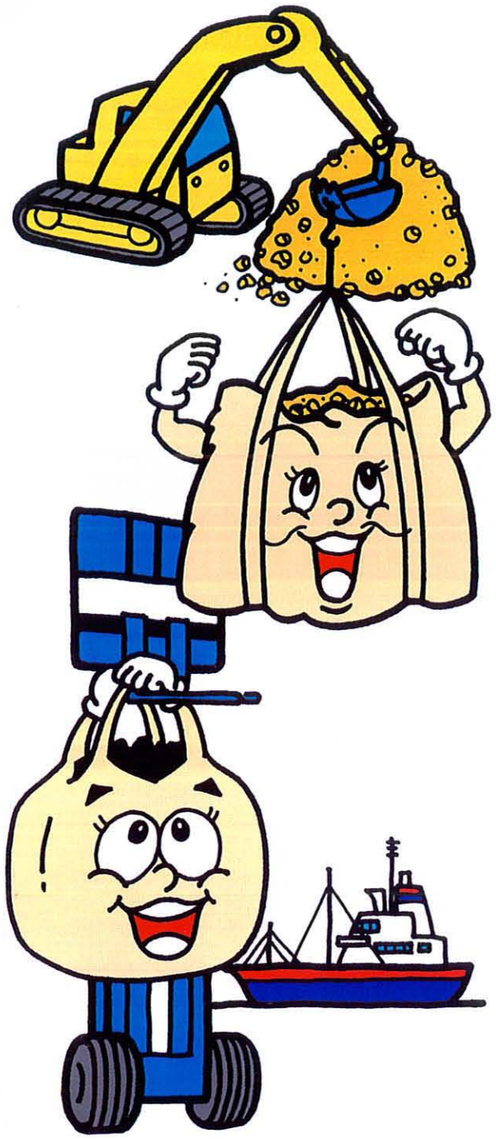
以上

◎尚、上記数値は測定サンプルの平均値であり、保証値ではございません。

土木・建築・他用ワンウェイ・フレキシブルコンテナー

千尋®バック

モリリン



千尋バックは

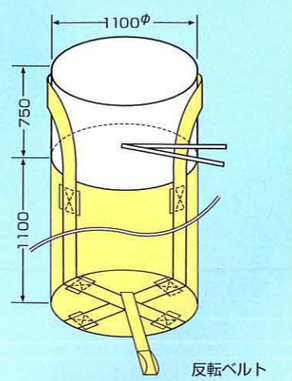
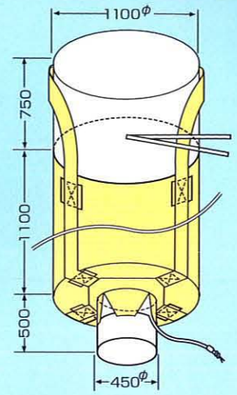
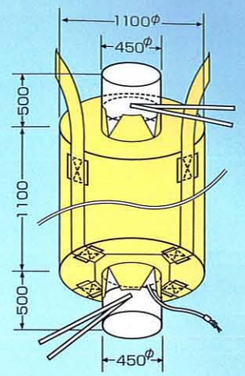
1.土木、建築現場で活躍。
2.物流の担い手。

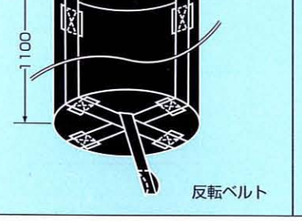
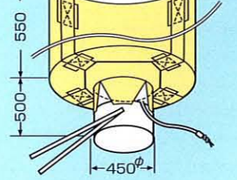
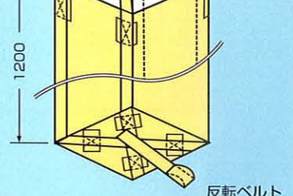
千尋バックは、過酷な使用条件をものともせず、安全性・経済性・耐久性など全ての面にわたって優れており、土木作業、建築現場、廃材の搬出の大型土のうとしての能率アップに活躍。また、物流の担い手としてその力を如何なく発揮します。

【特長】

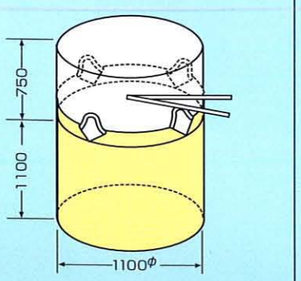
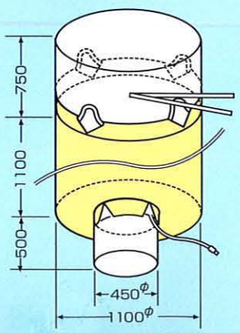
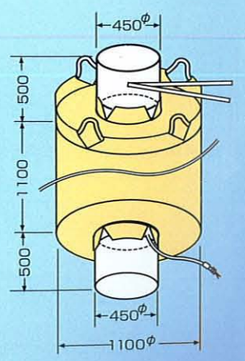
- 強力生地(ポリプロピレン、ポリエチレン製)を使用していますので、強度はバツグンです。
- 軽量ですから取扱いや保管も簡単で、雨天時の作業も苦になりません。
- 価格も安くコストダウンが図れます。
- 作業性が良く、時間の短縮化が図れます。
- 段積みが可能です。

■MB型 吊ベルト式

MB-1丸型	MB-2丸型	※ MB-3丸型
投入口ー全開式	投入口ー全開式	投入口ー筒　式
排出口ー　無	排出口ー筒　式	排出口ー筒　式
		

MB-1丸型ブラック	MB-2-500丸型	MB-4角型
投入口ー全開式	投入口ー全開式	投入口ー全開式
排出口ー　無	排出口ー筒　式	排出口ー　無
		

■MR型 吊ロープ式

※ MR-1丸型	※ MR-2丸型	※ MR-3丸型
投入口ー全開式	投入口ー全開式	投入口ー筒　式
排出口ー　無	排出口ー筒　式	排出口ー筒　式
		

※印　受注生産品につきご相談ください。

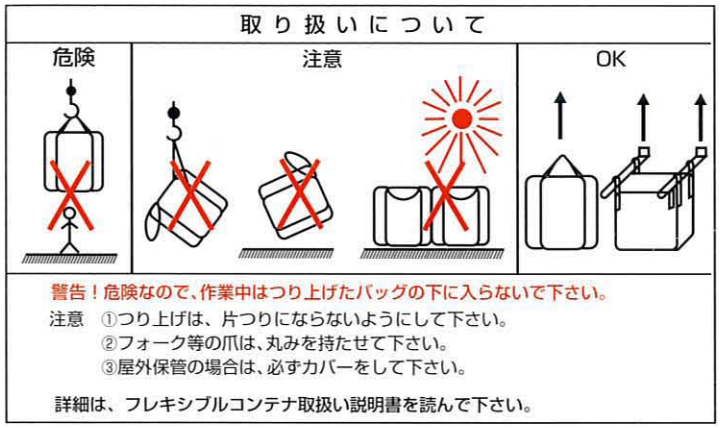
■仕　様

原　　反	ポリプロピレン1650デニール　打込み14本×14本（インチ間） 又は1500デニール　打込み15本×15本（インチ間）
ベ ル ト	P.P.100mm幅
投排出口	PE ラミネートクロス
耐 候 性	UV剤入り（紫外線劣化防止）
容　　量	1000ℓ、500ℓ

※この他、用途に合わせた別規格についてもご相談下されば幸いです。

千尋バック（ワンウェー用）

製造物賠償責任保険付



■土木用としての標準歩掛

土のうとしてお使い頂く際の目安

一般硅砂として（人工8時間/日）

千尋バック1100φ×1100H/1m^3…50袋

バックホウ運転手……1人

一般作業員……2人

太陽工業株式会社　http://www.taiyokogyo.co.jp/

大阪市淀川区木川東4-8-4	〒532-0012	TEL06-6306-3056
東京都世田谷区池尻2-33-16	〒154-0001	TEL03-3714-3361
札幌市白石区東札幌6条2-3-10	〒003-0006	TEL011-822-2111
仙台市青葉区五橋2-11-1	〒980-0022	TEL022-227-1364
名古屋市中村区名駅南2-8-11	〒450-0003	TEL052-541-5118
広島市東区光町1-12-16	〒732-0052	TEL082-261-1251
福岡市博多区博多駅東2-15-19	〒812-0013	TEL092-411-8003
新潟市平島3-7-6	〒950-2004	TEL025-233-3211
沖縄県那覇市曙2-4-16	〒900-0002	TEL098-863-7516

●一級建築士事務所
●特定建設業者大臣許可（特-13）第381号
●（社）日本膜構造協会正会員
●海洋工事汚濁防止膜協会会員

販売代理店

チヨダ産業株式会社
〒284-0012 千葉県四街道市物井1596-11
TEL 043 (423) 3 6 0 1㈹

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
15.11. 5
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成15年11月　5日

監督職員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工　事　名　：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
吸出し防止材	化織　t＝10mm

平成　　年　　月　　日

殿

使 用 材 料 承 認 願 い

大 島 産 業 株式会社
本社　福井市渕３丁目２８０１番地
TEL　０７７６－３６－５６００
FAX　０７７６－３５－７２２１

下記の商品について、ご承認願いたく申請いたします。
何卒ご用命下さいます様　お願い申し上げます。

記

1．　商　品　名：　LN－１０１

2．　素　　材：　ポリエステル製短繊維不織布

3．　規　　格：　ｔ＝１０mm

質量＝１１００ｇ／㎡以上
サイズ＝２m巾×３０m巻

4．　添付書類　：　試験証明書　　１部

以上

[1110F30]

No.03FI12572

試験成績証明書

依頼者　　大島産業㈱　殿

品名　　ＬＮ－１０１　　１点

試験項目　　厚さ、質量、引張強さ、伸び率、引裂強さ、透水係数、
貫入抵抗力、

平成１５年　９月１６日提出の試料に対する試験結果は下記の通りです。

平成１５年　９月２６日

財団法人　日本繊維製品品質技術センター
福井試験センター

記

[試験結果]

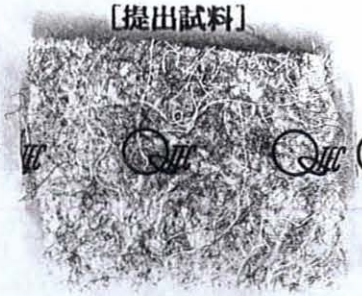
試験項目		試験結果
厚　さ　(mm)		１０．１
質　量　(g／m²)		１１８４
引張強さ（N／５cm）	タテ	６６０
	ヨコ	１８１０
伸び率　(%)	タテ	８８．３
	ヨコ	６８．８
引裂強さ　(N)	タテ	５５１
	ヨコ	３７５
透水係数　(cm／s)		２２．９×１０$^{-2}$
貫入抵抗力　(N)		１５１０

[試験方法]

(1)	厚さ	ＪＩＳ－Ｌ－１９０８	押圧荷重　２ｋｐａ／時
(2)	質量	ＪＩＳ－Ｌ－１９０８	
(3)	引張強さ及び伸び率	ＪＩＳ－Ｌ－１９０８	試験機：定速伸長形 試験片巾：５cm つかみ間隔：１０cm 引張速度：２０mm／分
(4)	引裂強さ	ＪＩＳ－Ｌ－１０９６	準拠
(5)	透水係数	ＪＩＳ－Ｌ－３２０４	
(6)	貫入抵抗力	ＡＳＴＭ－Ｄ－４８３３	

＜試験環境＞　　温度：２０℃　湿度：６５％ＲＨ

[提出試料]



品名	不織布　LN-101
規格	10$^{m}/_{m}$　2m×30m
摘要	

大島産業株式会社
〒918-8026 福井市渕3丁目2801
TEL(0776)36-5600

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
15.11. 5
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成15年11月　5日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
ふとんかご	高50cm幅120cm線径4mm網目13cm長さ3.0m

ふとんカゴ

承　認　願

日本工業規格表示許可工場

昭和産業株式会社

本　　社　〒308-0857　茨城県下館市小川1911番地
TEL0296-28-1234㈹
第二工場　〒308-0847　茨城県下館市玉戸1012番地
TEL0296-28-3344㈹
TEL0296-28-1290（図面担当）

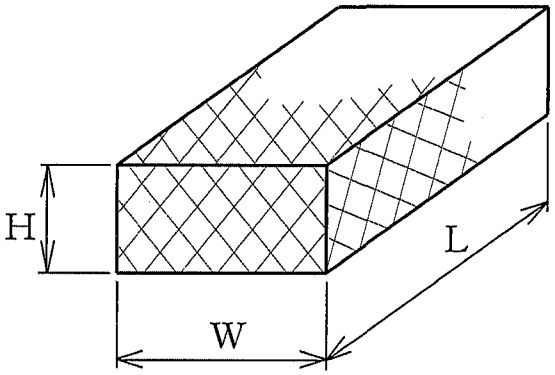
承　認　願

茨城県下館市玉戸1012番地
昭和産業株式会社
TEL　0296-28-3344

品　　名　　じゃかご
　　ＪＩＳ　Ａ　５５１３
認定番号　　３９５０６５
材　　料　　ＪＩＳ　Ｇ　３５４７（亜鉛めっき鉄線）
種　　類　　パネル式角形
使用線材　　ＳＷＭＧＳ－３

	線　径	網　目	亜鉛付着量（g／㎡）	高さ（cm）H	幅（m）W
寸　法	4.0mm	13cm	4.0mmの付着量	50	1.2
許容差	±0.08mm	±3%	140g／㎡以上	＋3% －1%	＋3% －1%

	長さ①（m）L	長さ②（m）L	長さ③（m）L	長さ④（m）L	長さ⑤（m）L
寸　法	1.00	2.00	3.00	－	－
許容差	＋3% －1%				



胴網と枠との組み合わせ

胴網線径	4.0mm
枠線径	5.0mm

亜鉛めっき鉄線製じゃかご

JIS A 5513

許可番号 395065

地球にやさしいじゃかご。
河川の自然をとり戻し、鳥、魚や藻など動植物を再生させます。

日本工業規格表示許可書

許可番号
395065

昭和産業株式会社 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許可する

平成8年2月27日

通商産業大臣 塚原俊平

記

許可工場又は事業場の名称	昭和産業株式会社 第二工場
所在地	茨城県下館市五戸1012番地
表示許可品目	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	

■特　長

①機械化
　詰石が機械施工可能となります。
②工期の短縮
　機械施工により大幅に工期の短縮が可能となります。
③コストの低減
　機械化、能率的、作業性が極めて高いので、労務費が大幅に減少可能です。
④景観の確保、自然環境の保全。

ひし形金網

JIS G 3552

許可番号 394057

昭和産業株式会社

本社・本社工場　〒308 茨城県下館市小川1911番地　TEL. 0296(28)1234㈹ FAX. 0296(28)1367
第1工場　〒308 茨城県下館市玉戸1007番地　TEL. 0296(28)8111㈹ FAX. 0296(28)6601
第2工場　〒308 茨城県下館市玉戸1012番地　TEL. 0296(28)3344㈹ FAX. 0296(28)4941
東京営業所　〒130 東京都墨田区両国3-25-5 両国第一生命ビル　TEL. 03(3632)6311㈹ FAX. 03(3632)6316
群馬営業所　〒372 群馬県伊勢崎市東上之宮町312　TEL. 0270(24)4711㈹ FAX. 0270(24)4712
埼玉営業所　〒360 埼玉県熊谷市久保島597-2　TEL. 0485(33)3311㈹ FAX. 0485(33)6344
大阪営業所　〒541 大阪市中央区備後町4-1-3 御堂筋三井ビル　TEL. 06 (206) 6622㈹ FAX. 06 (206) 6620

関連会社：神奈川昭和株式会社/北興昭和株式会社/青森昭和産業株式会社/有限会社県南製作所
秋田昭和産業株式会社/株式会社北昭/昭和花泉株式会社/山形線材鋼業株式会社
山形昭和産業株式会社/宮城昭和産業株式会社/福昭産業株式会社/高昭産業株式会社
株式会社東昭/両毛産業株式会社/昭和建材株式会社/東日本溶接金網協同組合

亜鉛めっき鉄線製じゃかご

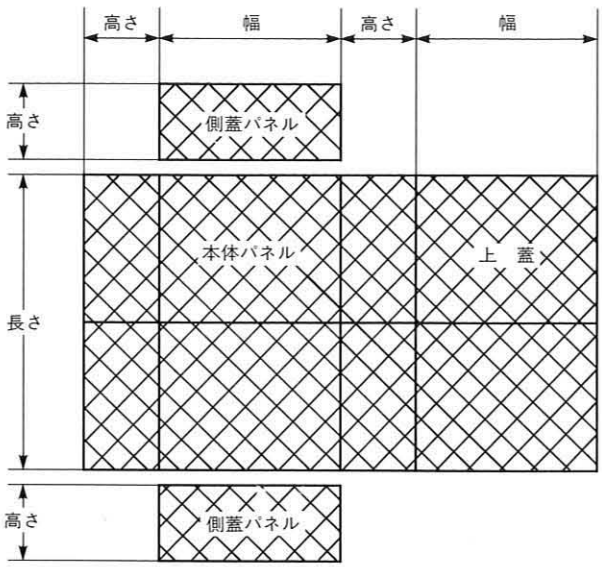
ひし形金網

日本工業規格表示許可工場

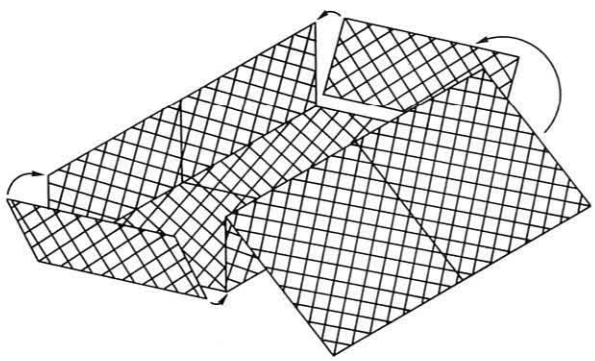
昭和産業株式会社

パネル形ふとんかご

■展開図



■組立図



結合コイル

形式	鉄線の材質・耐久性	線　径（mm）	網目（cm）	標準サイズ（cm）	
従来型	亜鉛めっき鉄線 （JIS G 3547） SWMGS－3 耐用年数約10年以上 じゃかごの亜鉛付着量 3.2mm 122g/㎡ 4.0mm 140g/㎡ 5.0mm 140g/㎡ 6.0mm 140g/㎡以上	胴　網 3.2 4.0 5.0 骨（枠）線 4.0 5.0 6.0 閉じ線 3.2 4.0 5.0	10.0 13.0 15.0	高さ	40 50（48） 60（64）
パネル形				幅	120
				長さ	200 300 400

亜鉛めっき鉄線はSWMG-3～SWMG-7迄製造致します。

■歩掛り比較表

名　　称	寸　　法 網目cm、高さcm、幅cm、長さcm	詰石量（㎥）	組立据付（人）	詰石手間（人）	計（人）
ふとんかご	13×50×120×200	1.08	0.39	0.48	0.87
パネル形ふとんかご			0.04	0.20	0.24
ふとんかご	13×50×120×300	1.62	0.42	0.73	1.15
パネル形ふとんかご			0.06	0.31	0.37
ふとんかご	13×50×120×400	2.16	0.45	0.98	1.43
パネル形ふとんかご			0.07	0.41	0.48
ふとんかご	13×60×120×200	1.30	0.42	0.58	1.00
パネル形ふとんかご			0.05	0.24	0.29
ふとんかご	13×60×120×300	1.94	0.45	0.88	1.33
パネル形ふとんかご			0.07	0.37	0.44
ふとんかご	13×60×120×400	2.59	0.48	1.17	1.65
パネル形ふとんかご			0.08	0.49	0.57

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
15.11.19
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成15年11月　19日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
護岸基礎ﾌﾞﾛｯｸ	200/300(B)*400(H)*2000(L)
横帯ｺﾝｸﾘｰﾄ	200(B)*300(H)*2000(L)

Y1-06

No. H・15－776

様

承　認　願

平成　　年　　月　　日

千葉窯業株式会社

平成　　年　　月　　日

様

千葉窯業株式会社
本　社　工　場

製品の製造に関する書類等添付の上提出致しますので御承認願います。

工　事　件　名　　八間川排水路その4−2工事

添　付　書　類　　認定書

示方配合表

使用材料品質特性表

承認図

日本工業規格表示認定書

認定番号
３５６４

千葉窯業株式会社　殿

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

（認　定）　昭和２９年１２月２１日
（再交付）　平成１２年　８月１０日

通商産業大臣　平沼　赳夫

記

認定工場又は事業場の名称	千葉窯業株式会社　本社工場
所在地	千葉県山武郡横芝町横芝１０９２
表示認定品目	プレキャストコンクリート製品

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

コンクリート配合

コンクリート示方配合

配合種別	設計基準強度 N/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)	30.0	36.0	20	10±2.5	47.0	2.0±1.5	41.0	165	351	—	749	1108	1.76	—
B	40.0	46.0	20	10±2.5	36.5	2.0±1.5	37.0	165	452	—	645	1129	2.49	—

配合対象製品

配合種別	対象製品
A	道路用製品、擁壁、水路、ｽﾗﾌﾞ、柵渠、他
B	特殊製品

圧縮強度	コンクリートの圧縮強度は、出荷材齢（１４日）で上表の設計基準強度以上です。
塩化物イオン量	コンクリートに含まれる塩化物イオン（Ｃｌ⁻）量は、０．３０ｋｇ／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：宇部三菱セメント（株）													

	項目／種類		細骨材	粗骨材
			山砂	砕石
			5㎜	20㎜
骨材	品質	粗粒率	2.80±0.20	6.70±0.20
		密度	2.58±0.02	2.67±0.02
		吸水率	3.5%以下	3.0%以下
		単位容積質量	1.50kg／ℓ以上	1.50kg／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（㎜）	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		茨城県行方郡麻生町	茨城県笠間市・西茨城郡岩間町

規　格　：　日本工業規格・土木学会・建築学会

混和剤

項目 / 種類	密度 (g/cm³)	減水率 (%)	ﾌﾞﾘｰﾃﾞｨﾝｸﾞ量の比 (%)	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 ﾚﾍﾞﾙ'8000S JIS A 6204	1.040 ～ 1.060	4以上	100以下	-60 ～ +90	-60 ～ +90	115 以上	110 以上	110 以上	120 以下	0.02 以下	0.30 以下

メーカー ： （株）エヌエムビー

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）

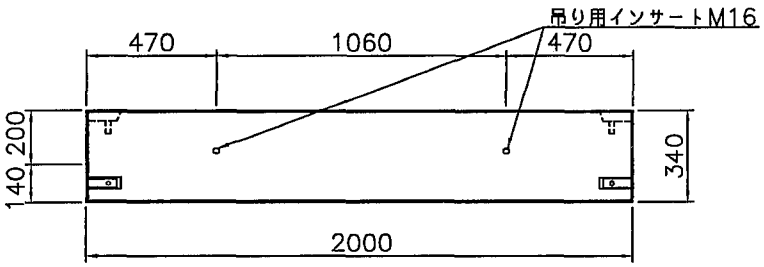
鉄筋コンクリート用棒鋼

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。									

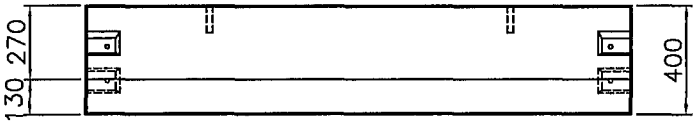
メーカー ： 北越メタル㈱，関東スチール㈱，㈱神戸製鋼所，ダイワスチール㈱

備　考：

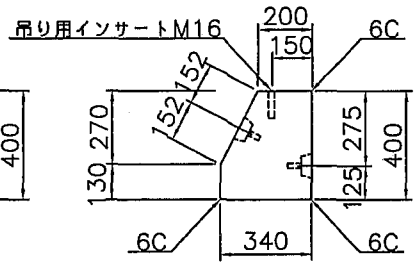
平　面　図



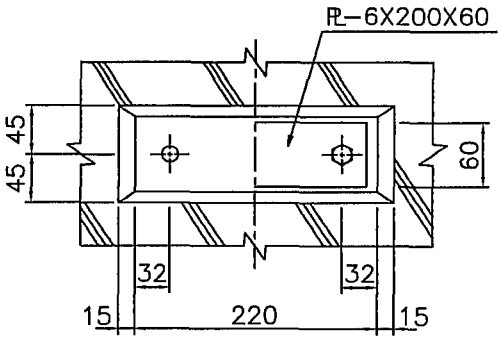
正　面　図

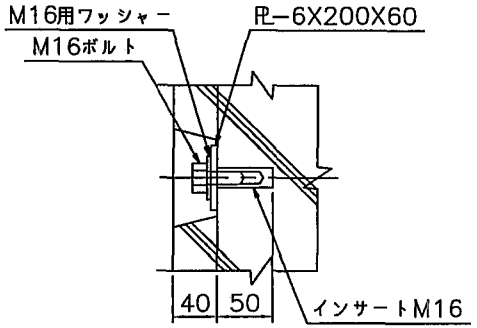


側　面　図

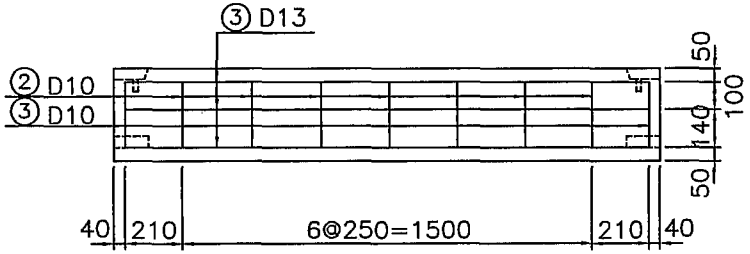


継手詳細図　S=1/5

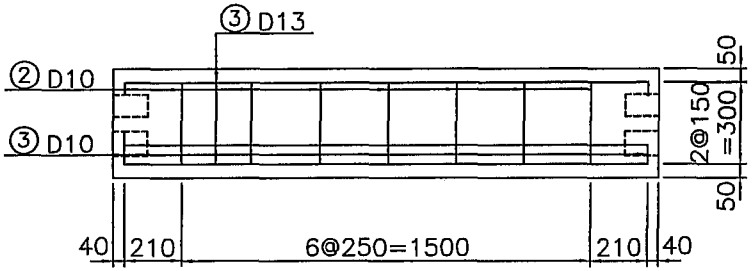




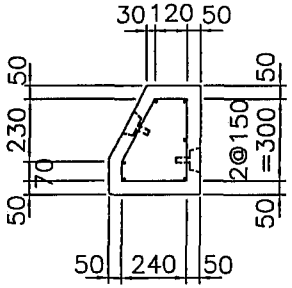
配筋平面図



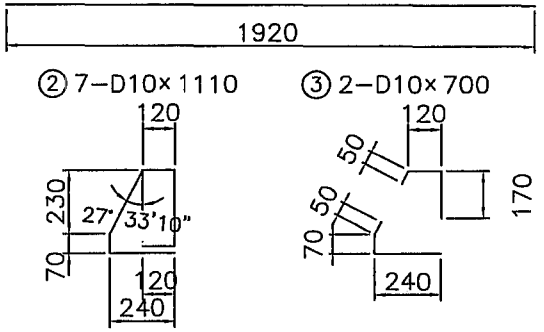
配筋正面図



配筋側面図



① 6-D13×1920



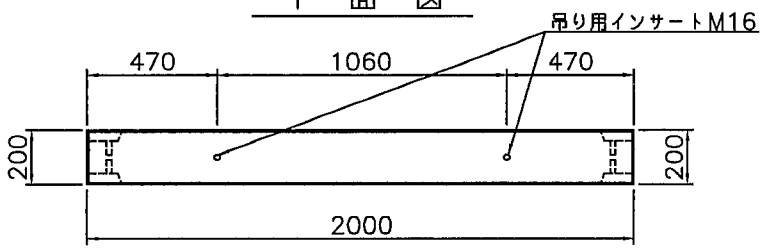
コンクリート容積	0.2342 m²
参考質量	563 kg

鉄筋表

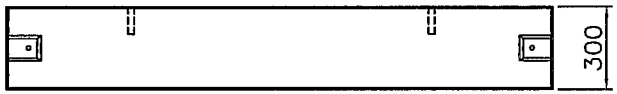
番号	質量 (kg/本)	使用数
①	1.911	6本
②	0.622	7本
③	0.392	2本
合計質量 (kg/個)		16.604

品名	基礎コンクリート	形状寸法	200/340(B)×400(H)×2000(L)	σck= 30N/mm²	照査	設計	製図	千葉窯業株式会社
	S=1/20				野手	安達	弓座	型15No.1369(イ)-a1

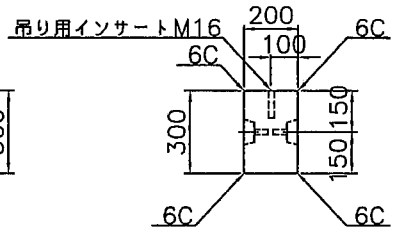
平　面　図



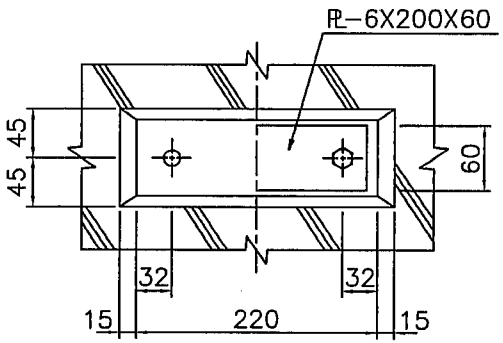
正　面　図

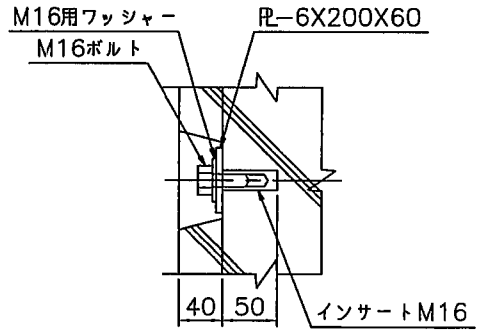


側　面　図

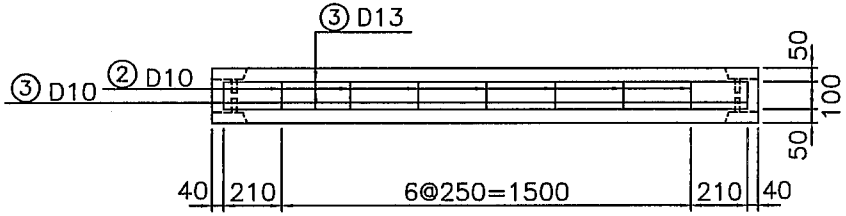


継手詳細図　S=1/5

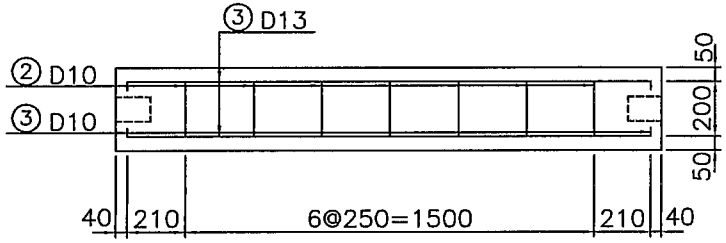




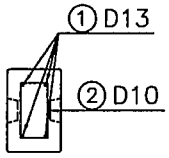
配筋平面図



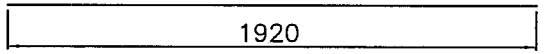
配筋正面図



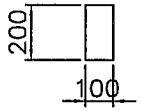
配筋側面図



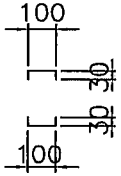
① 4-D13×1920



② 7-D10×600



③ 2-D10×320



コンクリート容積	0.1200 m²
参考質量	288 kg

鉄筋表

番号	質量 (kg/本)	使用数
①	1.911	4本
②	0.336	7本
③	0.180	2本
合計質量 (kg/個)		10.356

品名	横帯コンクリート	形状寸法	200(B)×300(H)×2000(L)	σck= 30N/mm²	照査	設計	製図	千葉窯業株式会社
	S=1/20				野手	安達	弓座	315No.1370(イ)-a1

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　5日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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	＃1212　t＝0.38mm　90kgf/5cm

Mak/Max

御 中

承認願い

太陽工業株式会社

担当者

No.

年　　月　　日 作成

御 承 認 願

平成　年　月　日

御中

製品名：テマリンPPシート　＃1212

工事名：

上記製品のご使用方お願い申し上げます。

MakMax

太陽工業株式会社
土木エンジニアリングカンパニー

NO. 04233－7　　ＪＴＷＩＦ

試験証明書

(1)完

依　頼　者　株式会社テザック　殿

品　　名　テマリンＰＰシート #1212

試 験 項 目　引張強さ　他

平成１５年　４月　８日提出の試料に対する試験結果は、下記の通りです。

平成１５年　４月１１日

財団法人　日本繊維製品品質技術センター
東京事業所

記

試験項目	試験結果	試験方法
引張強さ N (kgf)	たて　1134 (116) よこ　946 (96)	JIS L-1096 A 法 （ラベルドストリップ法） 試料幅　:5cm つかみ 間隔 :20cm 引張速度 :20cm/min
伸び率 (%)	たて　18.7 よこ　17.2	
厚さ (mm)	0.38	JIS L-1096
透水係数 (cm/sec)	2.4×10^{-2}	JIS A-1218 準用

損

TESAC

株式会社テザック

テマリンPPシート

軟弱地盤用土木資材

◎テマリンPPシートの特徴

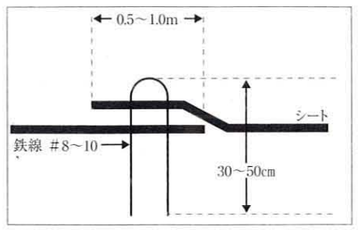
- 製品質量が軽く運搬、施工が簡単。
- デシテクス当りの引張り強力が抜群で強靱です。
- 軟弱地盤は一般的に含水率の高い土壌ですが、テマリンPPシートは乾湿の強力変化がありません。
- 通常の使用状態のもとでは熱帯地でも何等質的な変化は起しません。−40℃～+60℃の温度環境で使用可能。
- 化学薬品に対して強い抵抗力があります。一部特殊な薬品を除き酸･アルカリ･苛性ソーダ･塩類･クレオソート･タール･鉄錆等に侵されることなく、また性能を低下することはありません。

◎テマリンPPシートの効果

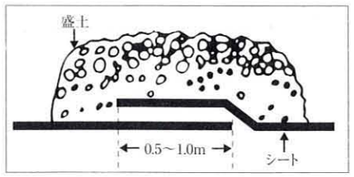
- トラフィカビリティが容易に確保でき、工期が短縮されます。
  無駄な土砂の投入を防ぎ、土量を節約して、費用の節減ができます。
- 不等沈下、ヒービングを防止します。
- 盛土量の測定が容易にできます。

◎テマリンＰＰシートのジョイント

テマリンＰＰシートを接続する場合、一般には、0.5m程度、非常に軟弱な地盤の場合で1.0m程度重ねて、ロープを結束ないしは＃8～10線をU字型に曲げ（脚長30～50㎝）、1.0m程度のピッチで原地盤にセットします。



0.5～1.0m程度の重ねをとるのは盛土荷重の引張力によって若干のズレが生じてもかまわないようにする為でありピンでとめるのは、風などによってめくれたりズレたりするのを防ぐためです。
ピンの代りにジョイント部の重ねの上へ盛土をするのも有効な方法です。



◎テマリンＰＰシートの応用例

搬入路、一般道路・林道・農道・鉄道・河川工事・ヘドロ処理etc.

◎テマリンPPシートの性能表

	試験法	#1212	#1414	#1616	#300	強力 #1313	強力 #1513
引張強さ (N／巾5㎝) ※〔kgf〕	JIS-L-1096	タテ 1128 〔115〕	1177 〔120〕	1275 〔130〕	1177 〔120〕	1961 〔200〕	2550 〔260〕
		ヨコ 932 〔95〕	981 〔100〕	1177 〔120〕	1079 〔110〕	1765 〔180〕	2452 〔250〕
伸度 (%)	JIS-L-1096	タテ 22	21	21	21	18	20
		ヨコ 16	17	16	17	12	15
厚み (m／m)	JIS-L-1096	0.37	0.38	0.43	0.39	0.61	0.75
質量 (g／㎡)		108	125	144	137	201	294
設計価格 (円／㎡)		200	240	300	250	310	400

（注:数値は平均測定で保証値ではありません）

#1212

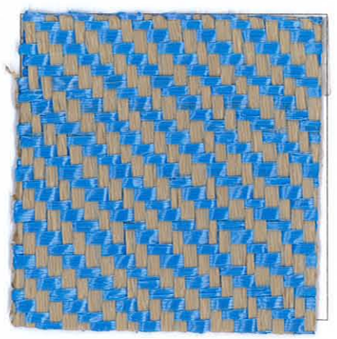
#1414

#1616

#300

強力 #1313

強力 #1513



営業品目	
PP・PE織物	黄麻糸・布・袋
防災シート	ワイヤーロープ
ポリエチレンシート	PC鋼線
サンドバッグ	麻・合成繊維ロープ
ワンウェイコンテナバッグ	法面保護・緑化資料

太陽工業株式会社 http://www.taiyokogyo.co.jp/

大阪市淀川区木川東4-8-4	〒532-0012	TEL06-6306-3056	名古屋市中村区名駅南2-8-11	〒450-0003	TEL052-541-5118
東京都世田谷区池尻2-33-16	〒154-0001	TEL03-3714-3361	広島市東区光町1-12-16	〒732-0052	TEL082-261-1251
札幌市白石区東札幌6条2-3-10	〒003-0006	TEL011-822-2111	福岡市博多区博多駅東2-15-19	〒812-0013	TEL092-411-8003
仙台市青葉区五橋2-11-1	〒980-0022	TEL022-227-1364	新潟市平島3-7-6	〒950-2004	TEL025-233-3211
沖縄県那覇市曙2-4-16	〒900-0002	TEL098-863-7516			

●一級建築士事務所
●特定建設業者大臣許可(特-13)第381号
●(社)日本膜構造協会正会員
●海洋工事汚濁防止膜協会会員

取扱店

チヨダ産業株式会社
〒284-0012 千葉県四街道市物井1596-11
TEL 043 (423) 3 6 0 1(代)
関根

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
15.11. 4
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成15年11月　4日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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パイル	A種　7m
〃	A種　8m
〃	A種　9m
〃	C種　7m

御　承　認　願

日本高圧コンクリート株式会社

関　東　農　政　局　　様

東　亜　建　設　工　業　㈱　　様

ＰＨＣパイル御承認願

平成　　年　　月

日本高圧コンクリート株式会社

目　次

1.　概　　要 …… 1

2.　構 造 図 …… 2

3.　添付資料 …… 8

3.1　　表示方法

3.2　　JIS表示認定書

3.3　　製作工程図

3.4　　各種試験報告書

(1)　コンクリートの圧縮強度データシート及び管理図

(2)　ＰＣ鋼材試験成績表

(3)　骨材のアルカリシリカ反応性成績表

(4)　コンクリートの塩化物量測定試験表

本工事において、下記の製品を納入したく御承認願います。

1. 概　要

1.1　工事件名　　両総農業水利事業 八間川排水路その4－2工事

1.2　杭 仕様

No.	外径 (m)	杭長 (m)	杭の組み合わせ ※				本数 (本)	備　考
			PHC 下	PHC 中	PHC 中	JIS強化杭 上		
	500	23	(A) 7	(A) 7		(A) 9		中堀工法 上杭 杭頭補強筋入り
	500	25	(A) 8	(A) 8		(A) 9		中堀工法 上杭 杭頭補強筋入り
	500	34	(A) 9	(A) 9	(A) 9	(C) 7		中堀工法 上杭 杭頭補強筋入り
摘　要		フリクションカッター H＝150㎜ t＝12㎜						

※（）内は、区分等を示す。なお、杭の組み合わせは変更する場合があります。

1.3　製造工場

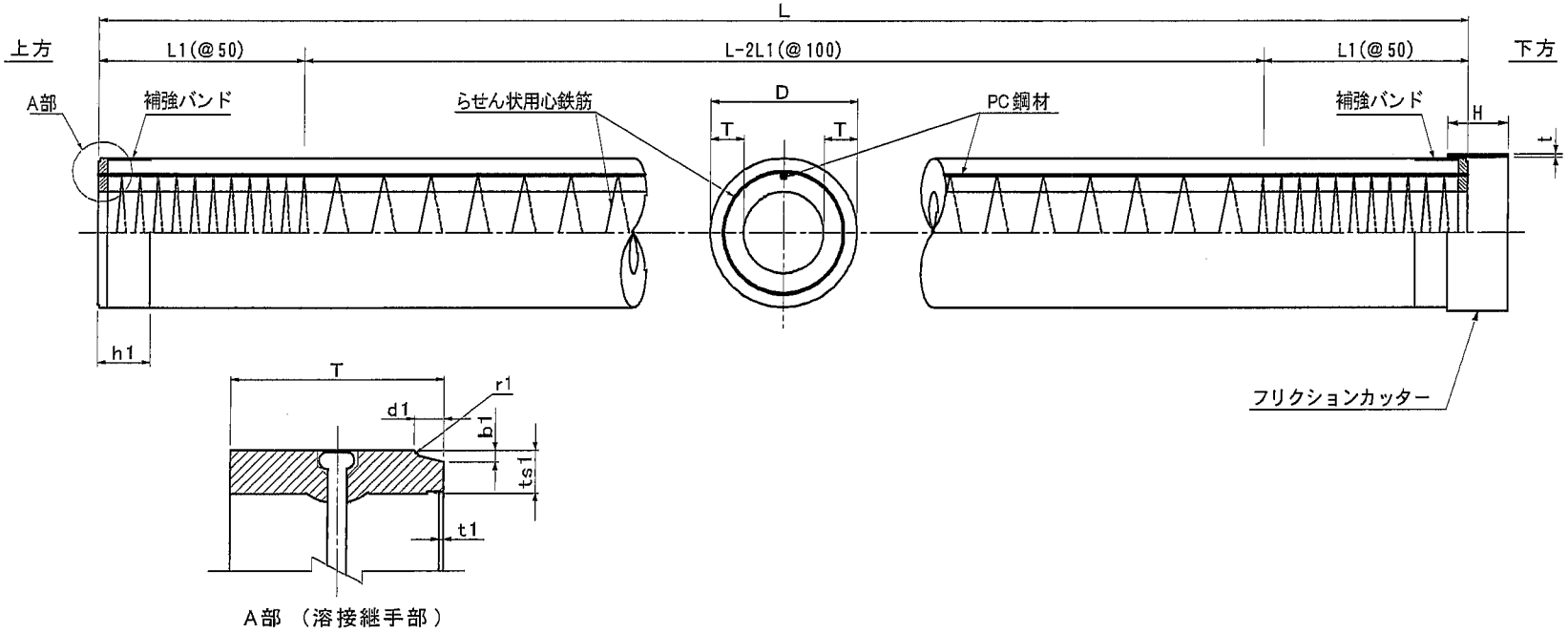
工 場 名：　日本高圧コンクリート株式会社

所 在 地：　埼玉県大里郡川本町大字田中1440番地

日本工業規格認定番号：　9635

PHCパイル構造図（下）　φ500 mm　A 種　Mcr = 103.0 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）

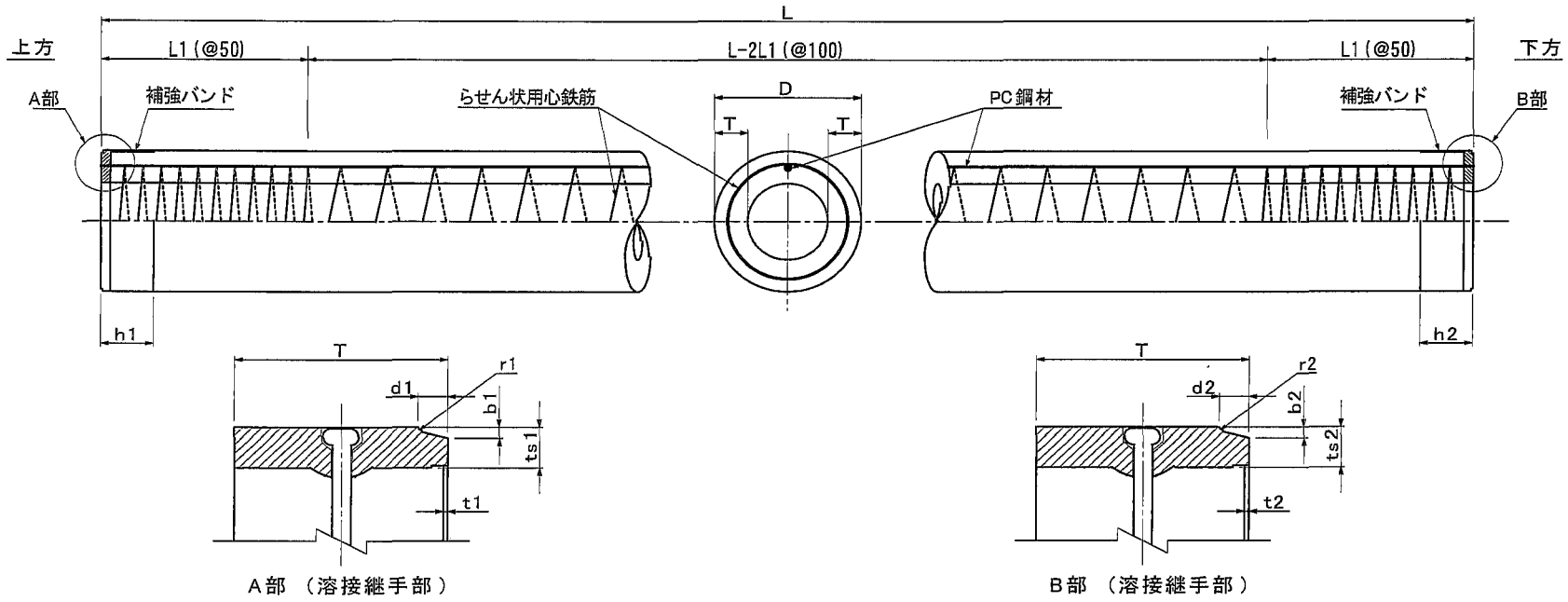
外径	厚さ	PC鋼材		らせん状用心鉄筋		A部 （溶接継手）					
D (mm)	T (mm)	径 (mm)	本数	径 (mm)	L1 (mm)	ts1 (mm)	t1 (mm)	h1 (mm)	d1 (mm)	b1 (mm)	r1 (mm)
500	80	9.0	9	4.0	1000	16	1.6	150	11.0	4.4	2.0

備 考

フリクションカッター　H = 150mm
t = 12mm

PHCパイル構造図（中）　φ500 mm　A 種　Mcr = 103.0 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）

B部 （溶接継手部）

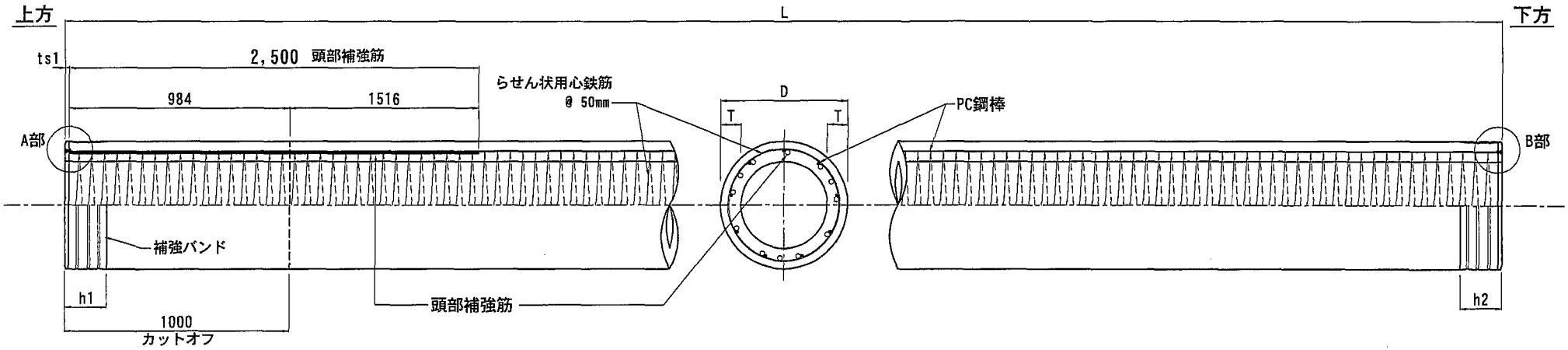
外径	厚さ	PC鋼材		らせん状用心鉄筋		A部（溶接継手）						B部（溶接継手）						備考
D (mm)	T (mm)	径 (mm)	本数	径 (mm)	L1 (mm)	ts1 (mm)	t1 (mm)	h1 (mm)	d1 (mm)	b1 (mm)	r1 (mm)	ts2 (mm)	t2 (mm)	h2 (mm)	d2 (mm)	b2 (mm)	r2 (mm)	
500	80	9.0	9	4.0	1000	16	1.6	150	11.0	4.4	2.0	16	1.6	150	11.0	4.4	2.0	

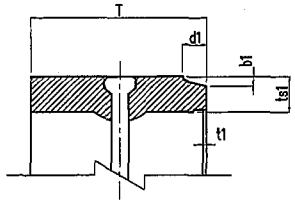
ＰＨＣパイル構造図
（ＪＩＳ強化杭）

500 mm　A種

Mcr = 103.0 kN・m

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





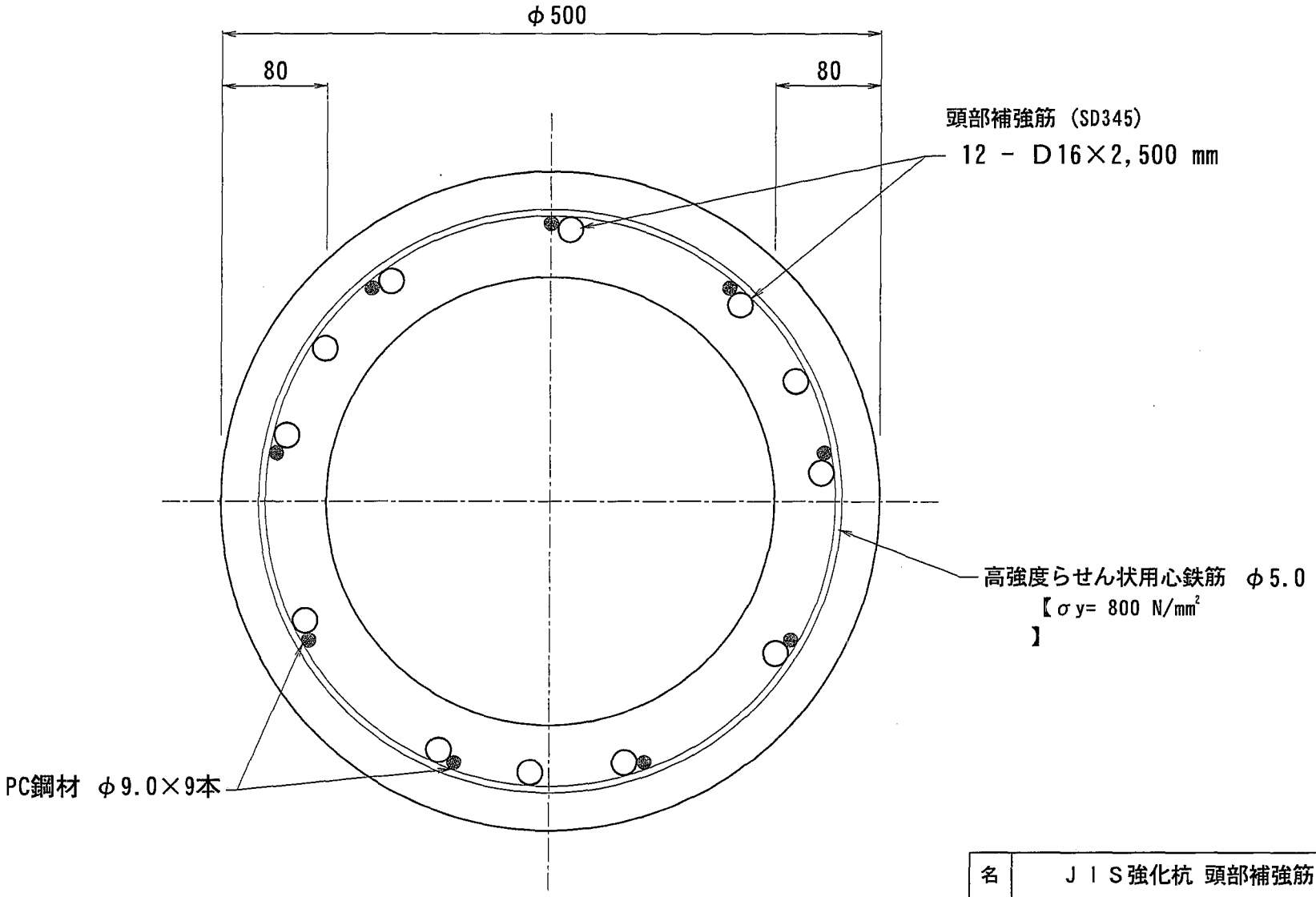
A部　（溶接継手部）

外径 D (mm)	厚さ T (mm)	PC鋼材 径 (mm)	PC鋼材 本数	高強度(800N/mm²) らせん状用心鉄筋 径 (mm)	高強度(800N/mm²) らせん状用心鉄筋 ピッチ (mm)	A部 (溶接継手) ts1 (mm)	t1 (mm)	h1 (mm)	d1 (mm)	b1 (mm)	r1 (mm)	B部 (溶接継手) ts2 (mm)	t2 (mm)	h2 (mm)	d2 (mm)	b2 (mm)	r2 (mm)
500	80	9.0	9	5.0	50	16	1.6	150	11.0	4.4	2	16	1.6	150	11.0	4.4	2

備 考　頭部補強筋（SD345）　12 - D16×2,500 mm

高強度らせん状用心鉄筋　【σy= 800 N/mm²】

（社）コンクリートポール・パイル協会　様式 I-3 （ＰＨＣ上杭）



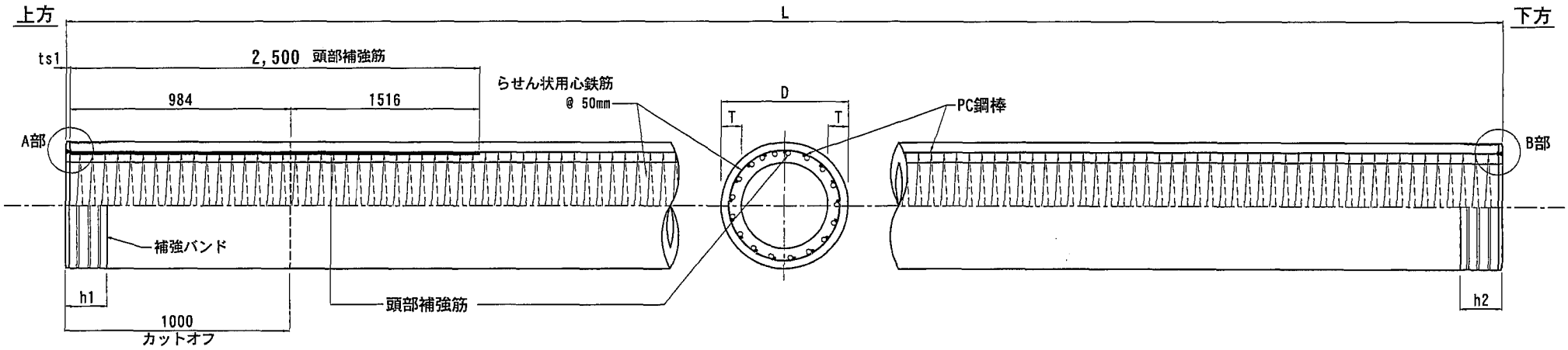
名称	JIS強化杭 頭部補強筋 詳細図 PHC － A φ500×9
日本高圧コンクリート株式会社	

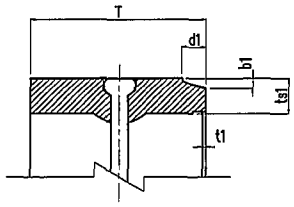
ＰＨＣパイル構造図
（ＪＩＳ強化杭）

500 mm　C種

Mcr = 166.8 kN・m

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



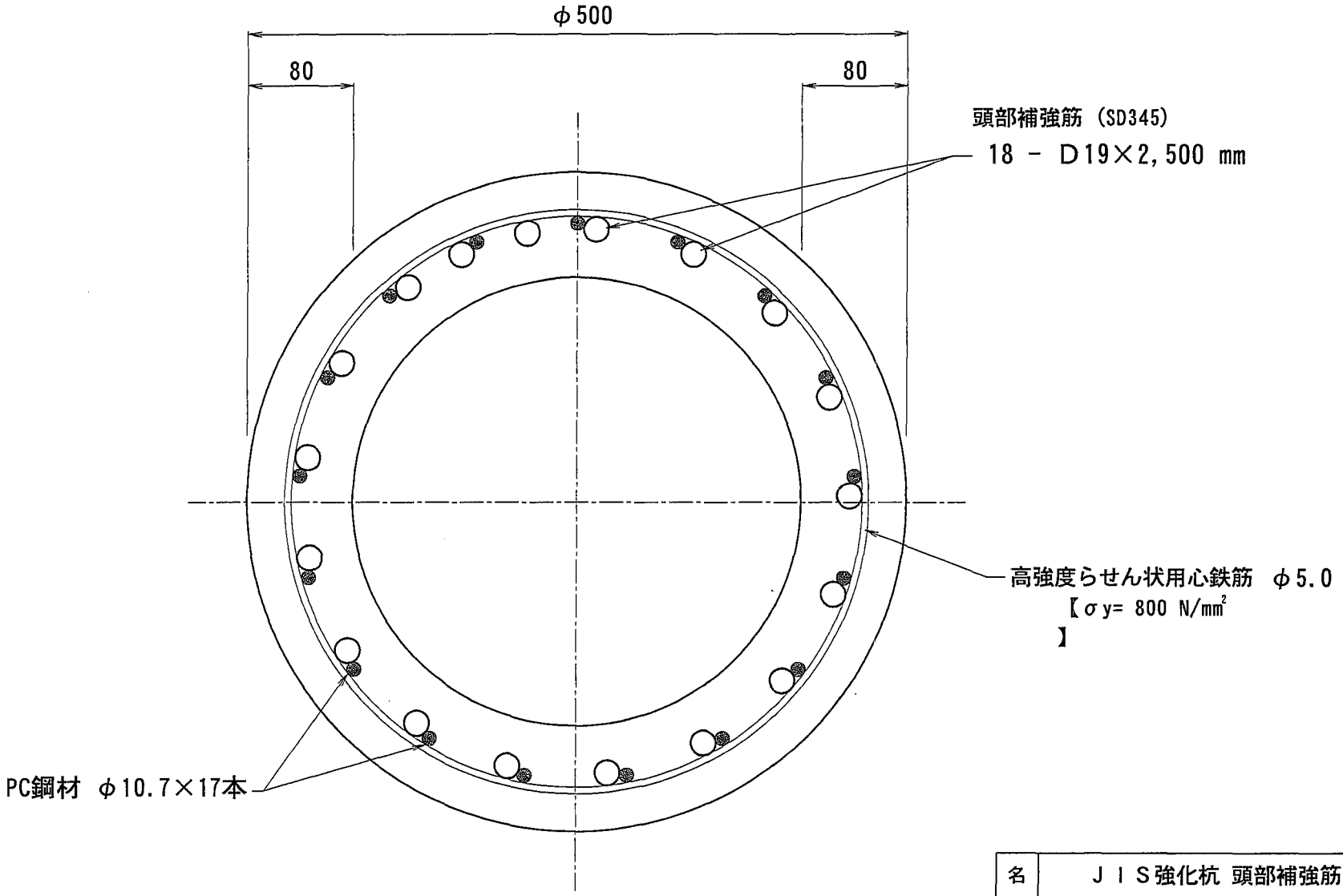


A部　（溶接継手部）

外径 D (mm)	厚さ T (mm)	PC鋼材 径 (mm)	PC鋼材 本数	高強度(800N/mm²) らせん状用心鉄筋 径 (mm)	高強度(800N/mm²) らせん状用心鉄筋 ピッチ (mm)	A部 (溶接継手) ts1 (mm)	t1 (mm)	h1 (mm)	d1 (mm)	b1 (mm)	r1 (mm)	B部 (溶接継手) ts2 (mm)	t2 (mm)	h2 (mm)	d2 (mm)	b2 (mm)	r2 (mm)
500	80	10.7	17	5.0	50	16	1.6	150	11.0	4.4	2	16	1.6	150	11.0	4.4	2

備 考　頭部補強筋（SD345）　18 - D19×2,500 mm

高強度らせん状用心鉄筋　【σy= 800 N/mm²】



名称	JIS強化杭 頭部補強筋 詳細図 PHC － C φ500×7
日本高圧コンクリート株式会社	

道路橋示方書・同解説 Ⅳ下部構造編において、PHC杭の構造細目について page.385～10.11.1 PHC杭の中で次のように規定されている。

10.11 構造細目

10.11.1 PHC杭

(1) PHC杭は, JIS A 5337(プレテンション方式遠心力高強度プレストレストコンクリートくい)の規格に適合するものを標準とする。

(2) PHC杭の先端は, 打込みに対して十分安全で施工法を考慮した構造であるとともに地盤に適合した構造としなければならない。

(3) PHC杭の頭部は, 打撃に対して十分な強度を有していなければならない。

(4) PHC杭の継手は, 原則として継手金具を用いたアーク溶接継手とする。

(5) PHC杭の杭頭部を切断する場合には, 必要に応じてあらかじめ杭頭部に杭体内補強鉄筋を配置するものとする。

(6) PHC杭において地震時に杭体が降伏するおそれのある範囲には, 式(10.11.1)を満たすスパイラル鉄筋を中心間隔10cm以下で配筋するものとする。

$$\rho_s \sigma_y \geqq 25 \quad \cdots\cdots (10.11.1)$$

ここに,

ρ_s : スパイラル鉄筋の体積比で, 中実断面として耐震設計編式(9.4.7)により算定する。

σ_y : 鉄筋の降伏点 (kgf/cm^2)

スパイラル鉄筋の体積比 ρ_s は、道路橋示方書・同解説 耐震設計編 の次に示す値とする。

10.4 コンクリートの応力度－ひずみ曲線

コンクリートの応力度－ひずみ曲線は，図－10.4.1に基づき式(10.4.1)によって算出するものとする。

$$\sigma_c = \begin{cases} E_c \varepsilon_c \left\{ 1 - \frac{1}{n} \left(\frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{cc}} \right)^{n-1} \right\} & (0 \leqq \varepsilon_c \leqq \varepsilon_{cc}) \\ \sigma_c - E_{des} \left(\varepsilon_c - \varepsilon_{cc} \right) & (\varepsilon_{cc} < \varepsilon_c \leqq \varepsilon_{cu}) \end{cases} \quad \cdots\cdots (10.4.1)$$

$$n = \frac{E_c \varepsilon_{cc}}{E_c \varepsilon_{cc} - \sigma_{cc}} \quad \cdots\cdots (10.4.2)$$

$$\sigma_{cc} = \sigma_{ck} + 3.8 \alpha \rho_s \sigma_{sy} \quad \cdots\cdots (10.4.3)$$

$$\varepsilon_{cc} = 0.002 + 0.033 \beta \frac{\rho_s \sigma_{sy}}{\sigma_{ck}} \quad \cdots\cdots (10.4.4)$$

$$E_{des} = 11.2 \frac{\sigma_{ck}^{\,2}}{\rho_s \sigma_{sy}} \quad \cdots\cdots (10.4.5)$$

$$\varepsilon_{cu} = \begin{cases} \varepsilon_{cc} & (\text{タイプⅠの地震時}) \\ \varepsilon_{cc} + \frac{0.2 \sigma_{cc}}{E_{des}} & (\text{タイプⅡの地震時}) \end{cases} \quad \cdots\cdots (10.4.6)$$

$$\rho_s = \frac{4 A_h}{sd} \leqq 0.018$$

ここに，

σ_c ： コンクリート応力度(N/mm^2)

σ_{cc} ： 横拘束筋で拘束されたコンクリートの強度(N/mm^2)

σ_{ck} ： コンクリートの設計基準強度(N/mm^2)

ε_c ： コンクリートのひずみ(N/mm^2)

ε_{cc} ： コンクリートが最大圧縮応力に達する時のひずみ

ε_{cu} ： 横拘束筋で拘束されたコンクリートの終局ひずみ

E_c ： コンクリートのヤング係数(N／㎟)で，共通編表－3.3.3による。

E_{des} ： 下降勾配(N/mm^2)

ρ_s ： 横拘束筋の体積比

A_h ： 横拘束筋1本あたりの断面積(mm^2)

s ： 横拘束筋の間隔(mm)

d ： 横拘束筋の有効長(mm)で，帯鉄筋や中間帯鉄筋により分割拘束される内部コンクリートの辺長のうち最も長い値とする。

σ_{cc} ： 横拘束筋の降伏点(N/mm^2)

α，β ： 断面補正係数で，円形断面の場合にはα=1.0，β=1.0，短形断面，中空円形断面及び中空矩形断面ではα=0.2，β=0.4とする。

n ： 式 (10.4.2) で定義する定数

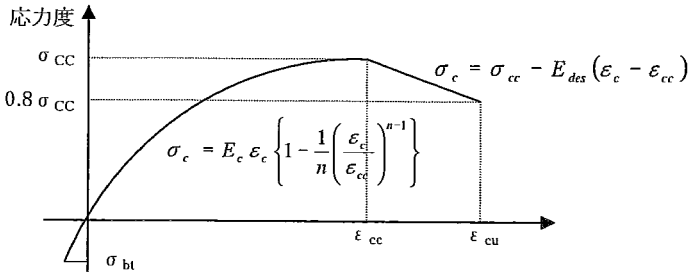


図-10.4.1 コンクリートの応力度－ひずみ曲線

JIS強化杭 杭径　500 mm の横拘束筋の計算

横拘束筋径　5.0

材 質　　σy=800 (N/mm2)

降伏点 = 800 N/mm^2

(7845 kg/cm^2)

$$\rho_s = \frac{4A_h}{s \cdot d} = \frac{4 \times 0.1963}{5.0 \times 42.45} = 0.0037$$

ρ_s : 横拘束筋の体積比

A_h : 横拘束筋1本当りの断面積(mm^2) = 0.1963 cm^2

s : 横拘束筋の間隔(mm) = **5.0** cm

d : 横拘束筋の有効長(mm) = 42.5 cm

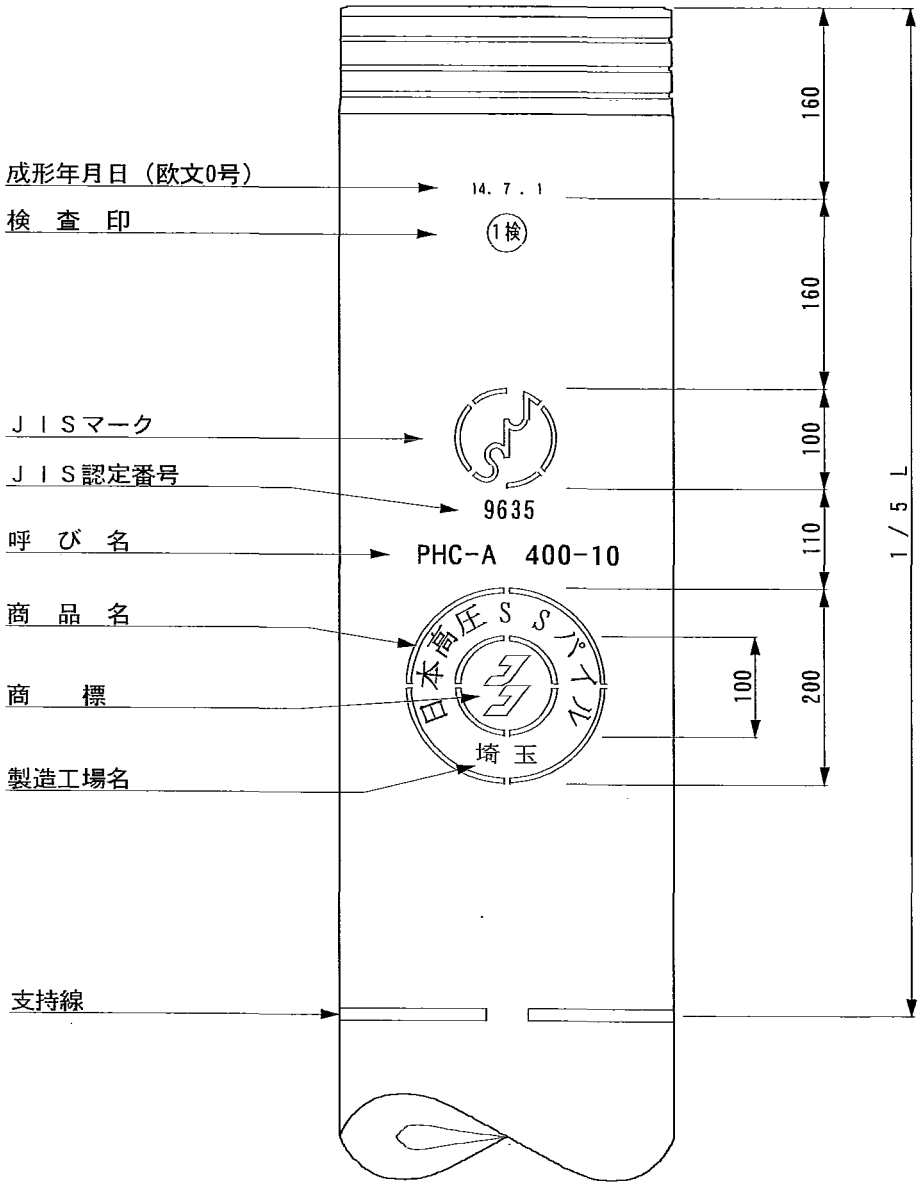
∴ ρs・σy = 0.0037 × 7845

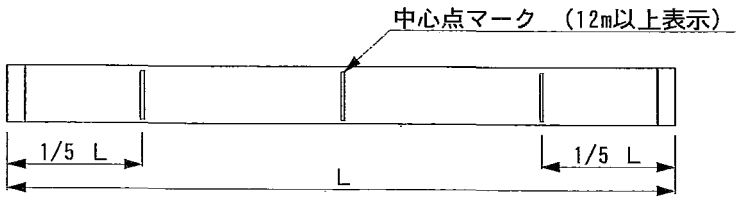
= **29.03** ≧ 25　OK!

よって、JIS強化杭 杭径　500 mm　の横拘束筋(らせん筋)は、

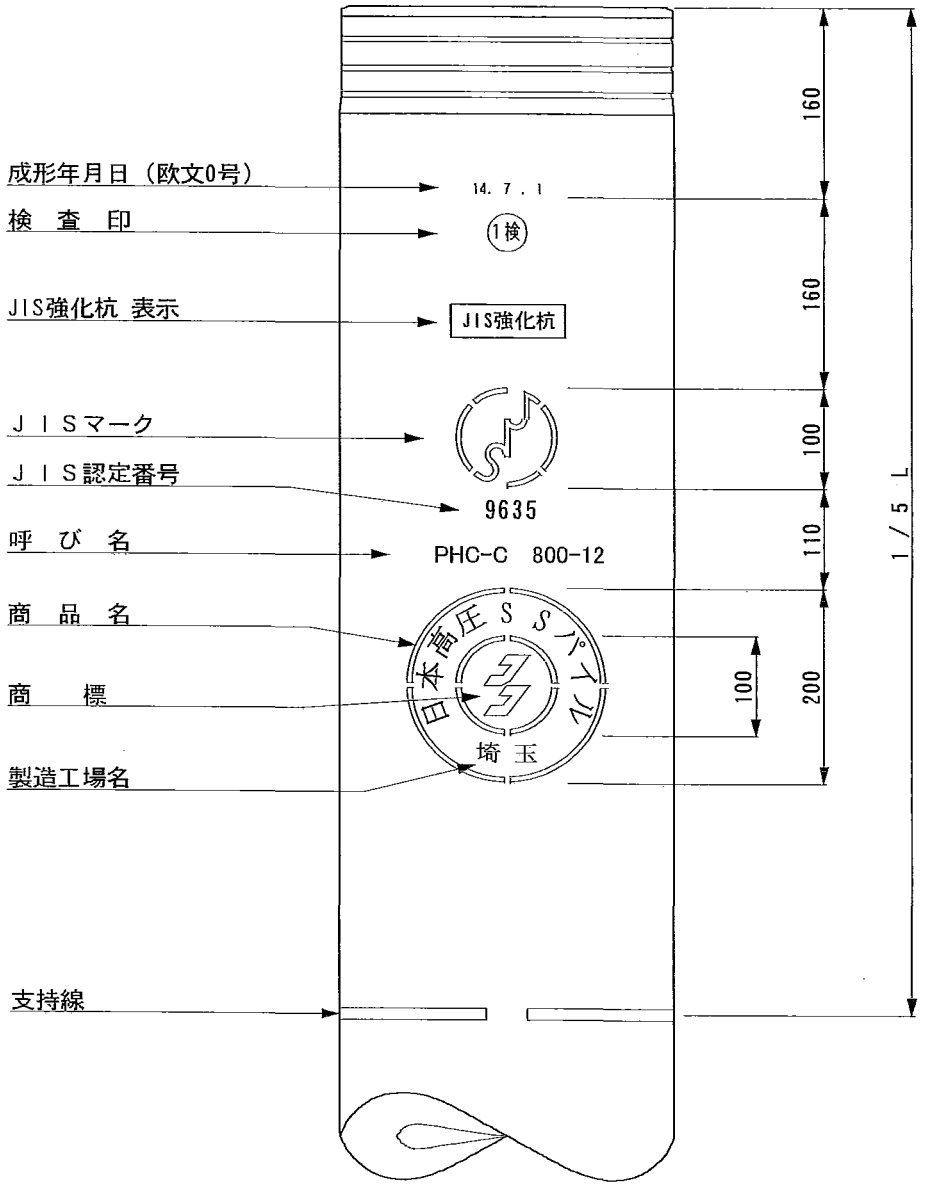
'5 mm' [σy=800 (N/mm2)] を ピッチ 50mm で組み立てればよい。

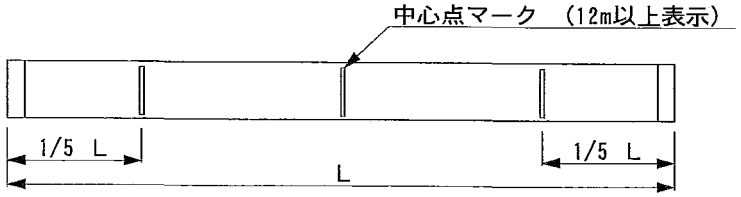
ＰＨＣパイルの表示方法





ＪＩＳ強化杭の表示方法





日本工業規格表示認定書

認定番号
9635

日本高圧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
下記のように認定する

（認　定）　昭和３８年１０月１７日
（再交付）　平成１２年　８月２８日

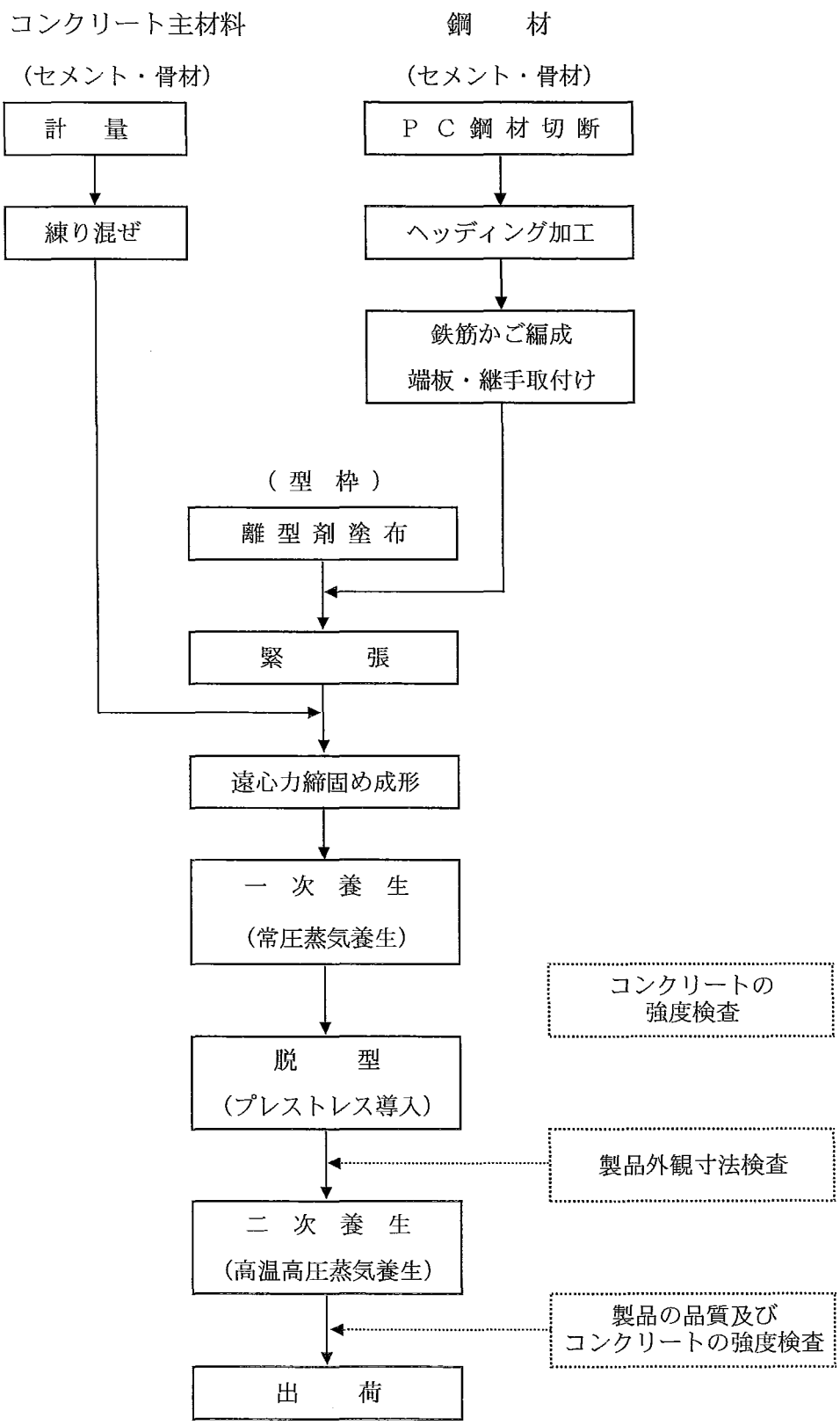
通商産業大臣　平沼　赳夫

記

認定工場又は事業場の名称	日本高圧コンクリート株式会社　埼玉工場
所在地	埼玉県大里郡川本町大字田中1440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	

製 作 工 程 図


コンクリート主材料
（セメント・骨材）
計　量
練り混ぜ
鋼　材
（セメント・骨材）
ＰＣ鋼材切断
ヘッディング加工
鉄筋かご編成
端板・継手取付け
（型　枠）
離型剤塗布
緊　張
遠心力締固め成形
一　次　養　生
（常圧蒸気養生）
脱　型
（プレストレス導入）
二　次　養　生
（高温高圧蒸気養生）
出　荷
コンクリートの
強度検査
製品外観寸法検査
製品の品質及び
コンクリートの強度検査

コンクリートの圧縮強度データシート及び管理図

日本高圧コンクリート㈱
埼玉工場

製品名	PHCパイル	試験方法	JIS A 1108 による
種類	A・B・C種	設計基準強度	85.0 N/mm²
年月	H15. 9. 1 ～	測定単位	N/mm²
材令	AC養生後	養生方法	製品と同一養生

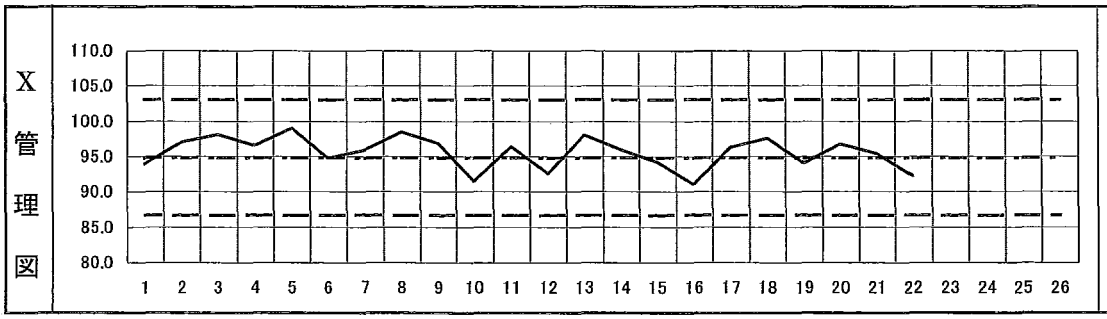
工場長			
水口	岡田	佐伯	野辺

1. 圧縮強度データシート

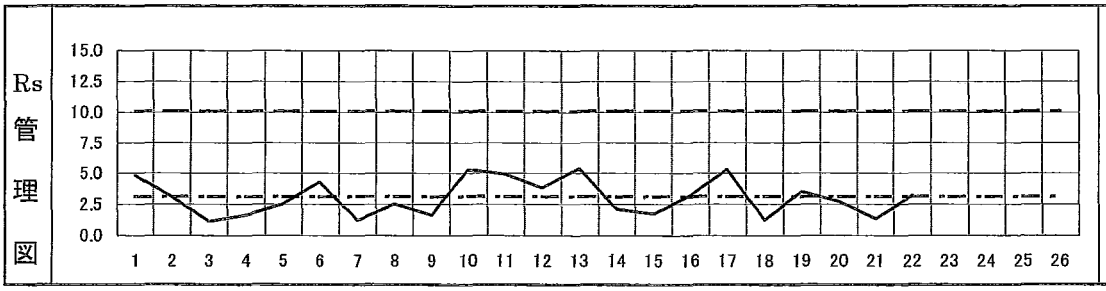
番号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
日付		9/1	9/2	9/3	9/4	9/5	9/8	9/9	9/10	9/11	9/12	9/16	9/17	9/18
測定値	X1	94.3	97.1	99.0	95.8	99.8	93.3	95.5	98.8	96.6	91.3	97.2	91.8	98.0
	X2	93.7	96.8	97.6	97.9	98.5	96.6	96.3	97.9	97.6	91.0	95.5	92.6	97.8
	X3	93.8	97.0	97.8	95.7	98.6	94.1	96.0	98.4	96.3	92.1	96.6	93.3	98.1
平均値	X	93.9	97.0	98.1	96.5	99.0	94.7	95.9	98.4	96.8	91.5	96.4	92.6	98.0
移動範囲	Rs	4.8	3.1	1.1	1.6	2.5	4.3	1.2	2.5	1.6	5.3	4.9	3.8	5.4
範囲	Rm	0.6	0.3	1.4	2.2	1.3	3.3	0.8	0.9	1.3	1.1	1.7	1.5	0.3

番号		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
日付		9/19	9/20	9/22	9/24	9/25	9/26	9/27	9/29	9/30				
測定値	X1	95.7	93.4	90.8	96.6	97.7	95.7	95.3	95.8	91.4				
	X2	95.9	93.8	92.3	96.5	96.1	93.1	96.3	96.3	92.7				
	X3	96.1	95.3	90.0	95.7	98.7	93.1	98.5	94.2	92.6				
平均値	X	95.9	94.2	91.0	96.3	97.5	94.0	96.7	95.4	92.2				
移動範囲	Rs	2.1	1.7	3.2	5.3	1.2	3.5	2.7	1.3	3.2				
範囲	Rm	0.4	1.9	2.3	0.9	2.6	2.6	3.2	2.1	1.3				

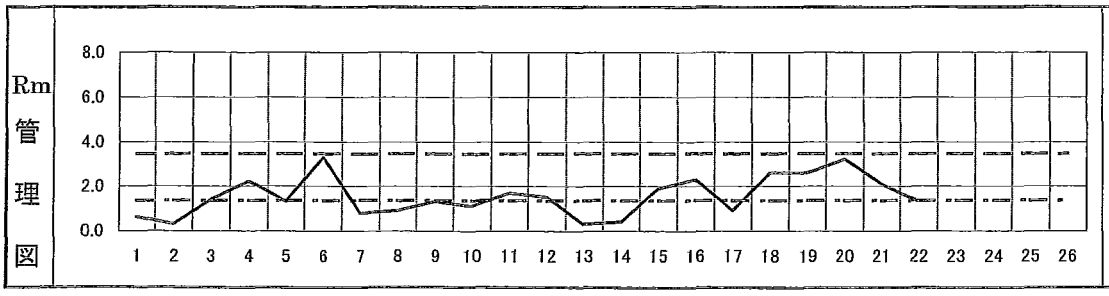
2. 管理図



UCL = 102.92 N/mm²
CL = 94.75 N/mm²
LCL = 86.58 N/mm²
標準偏差
σ = 2.27 N/mm²
変動係数
V = 2.38 %



UCL = 10.04 N/mm²
CL = 3.07 N/mm²



UCL = 3.44 N/mm²
CL = 1.34 N/mm²

検査証明書

証明書番号 03J34055 －1
発行日 2003 年 9月 2日

日本高圧コンクリート㈱ 埼玉工場 殿

品　名　ウルボンーMR８
呼び名　９．０mm
規　格　ＪＩＳ Ｇ ３１３７
種　類　D種１号 SBPDL 1275/1420
製造番号　J-34055

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
福島県いわき市好間工業団地24-1
〒970-1144 TEL 0246(36)7770

1．機械的性質

項目 / 規格 / コイルNo.	質量 kg	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%	外観
		9.15 ±0.05	81.6 以上	1275 以上	90.9 以上	1420 以上	5 以上	有害な疵・錆なきこと
278400	2003	9.16	93.3	1457	96.2	1503	10	無し
278410	1985	9.15	90.9	1420	94.8	1481	10	無し
合計	3988 kg							

2．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	
278400	M30637	結果	0.015	0.005	0.01	

3．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	確認	
200	結果	0.90	1.4	7.3		合格 日本高圧コンクリート㈱ 埼玉工場

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。

受付第０３Ａ００１５号
受付日：平成15年 4月 3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２４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

砕砂

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：有恒鉱業株式会社 所　在　地：埼玉県大里郡川本町田中３２８ 依頼経由団体名：社団法人　日本砕石協会　埼玉県支部				
試料	採取工場名：金沢鉱業所 産　　地：埼玉県秩父郡皆野町大字金沢２８０５ 種　　類：コンクリート用砕石2005（硬質砂岩） 採　取　日：平成１５年　４月　５日 搬　入　日：平成１５年　４月　８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	１１	１１	１２	１１
	アルカリ濃度減少量 (Rc) mmol/ℓ	４１	４２	４２	４２
	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　４月１７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				

確認

合格
日本高圧コンクリート(株)
埼玉工場

受付第０３Ａ０２９１号
受付日：平成15年 4月25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　６月　５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１２番２０号

砕石

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：両神興業株式会社 所在地：埼玉県秩父市下宮地町１８－１ 依頼経由団体名：社団法人　日本砕石協会　埼玉県支部				
試料	採取工場名：川塩事業所 産地：埼玉県秩父郡両神村大字小森４０７５ 種類：コンクリート用砕石2005（硬質砂岩） 採取日：平成１５年　５月　２日 搬入日：平成１５年　５月　８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	２０	２０	２０
	アルカリ濃度減少量 (Rc) mmol/ℓ	６６	６６	６５	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２８日　～　３０日				
担当者	材料グループ　試験監督者　熊原　進 試験責任者　鈴木敏夫 試験実施者　秋元秀敏				
試験場所	中央試験所				

確認

合格 日本高圧コンクリート㈱ 埼玉工場

1467

コンクリート中の塩化物含有量測定表

工場長	課　長		

種　別　：　ＰＨＣパイル

平成 15 年　9 月 度

測定年月日	塩化物含有量　(kg/m³)			許容塩化物量 (kg/m³)
	No.	測　定　値	平　均　値	
平成 15 年 9 月 1 日	No. 1	0. 022	0. 022	0.20 以下
	No. 2	0. 022		
	No. 3	0. 021		
平成 15 年 9 月 8 日	No. 1	0. 021	0. 021	
	No. 2	0. 020		
	No. 3	0. 021		
平成 15 年 9 月 16 日	No. 1	0. 019	0. 019	
	No. 2	0. 019		
	No. 3	0. 020		
平成 15 年 9 月 22 日	No. 1	0. 020	0. 021	
	No. 2	0. 020		
	No. 3	0. 022		
平成 15 年 9 月 29 日	No. 1	0. 024	0. 023	
	No. 2	0. 023		
	No. 3	0. 023		

塩分濃度測定器名　：　㈱堀場製作所製　ソルテスター U-7CL
(財)国土開発技術研究センター　評価番号　第８６０４０２号

日本高圧コンクリート㈱埼玉工場

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
15.10.30
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成15年10月　30日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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	2,000*1,000*300

平成１５年１０月　　日

材　料　承　認　願

工　事　件　名　　八間川排水路その４－２工事

製　　作　　名　　オアシスⅧ型

東　亜　土　木　株　式　会　社

静岡工場

使用材料承認願

下記工事に使用するコンクリート二次製品を下記製造業者に製造、納品させたく、必要書類を添附して提出しますので御承認をお願いします。

記

工　事　名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

製品名、規格及び数量

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

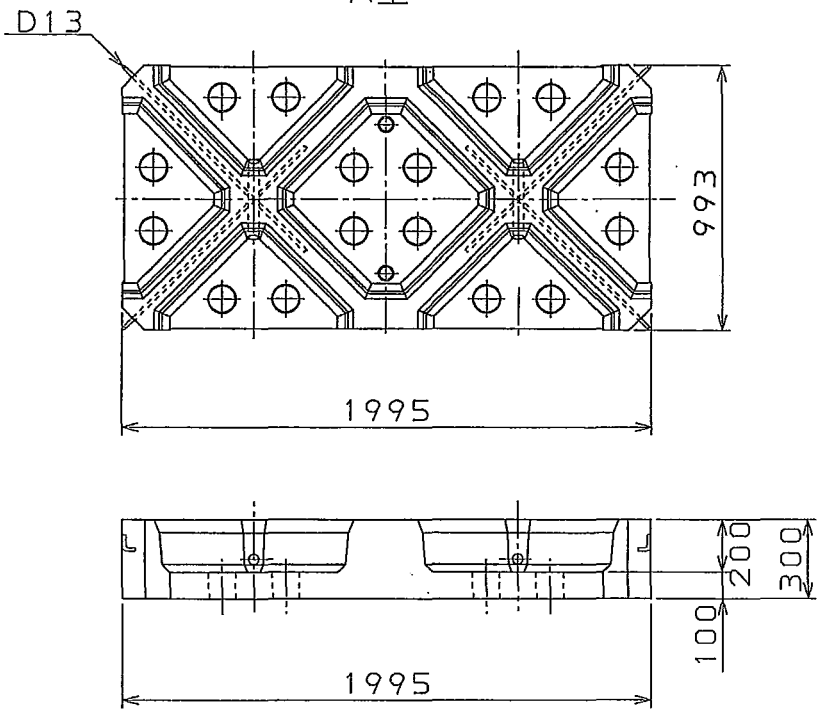
製造業者 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

桜井建材産業株式会社

静岡県コンクリート製品協同組合員

オアシスⅧ型

A型



桜井建材産業株式会社

コンクリート配合表

平成15年8月一日

1. 製　品　名

オアシス Ⅷ型

2. 設計条件

設計基準強度	30N/mm²
スランプ	0　cm
粗骨材の最大寸法	15　mm
水・セメント比	38　%

3. 示方配合

粗骨材の最大寸法 mm	スランプの範囲 cm	空気量の範囲 %	水セメント比 W/C %	細骨材率 S/a %	単位量(kg／m³)				
					水 W	セメント C	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤
15	0	2.7±1	38	75	114	300	1501	508	—

4. 使用骨材

セメント：太平洋セメント株式会社

骨　　材：安倍川産

桜井建材産業株式会社

骨　材　試　験　結　果　表

平成15年 8月度					
IQC	豊泉	工場長	栗山	検査係	服部

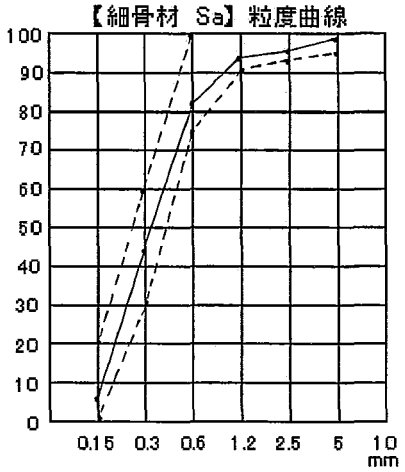
種　類	細骨材　Sa		
	規　格　値	実測値	合否
粗粒率	1.20～2.18	1.83	合
表乾密度	2.60±0.02	2.60	合
絶乾密度	2.50以上	2.57	合
吸水率	2.0%以下	1.22	合
単位容積質量	1200～1600	1470	合
微粒分量	3.0%以下	1.47	合
粘土塊量	1.0%以下	0.52	合
有機不純物	濃い・淡い	淡い	合

種　類	細骨材　Sb		
	規　格　値	実測値	合否
粗粒率	2.65～3.80	2.92	合
表乾密度	2.62±0.02	2.62	合
絶乾密度	2.50以上	2.60	合
吸水率	2.0%以下	0.83	合
単位容積質量	1500～1700	1630	合
微粒分量	3.0%以下	1.28	合
粘土塊量	1.0%以下	0.21	合
有機不純物	濃い・淡い	淡い	合

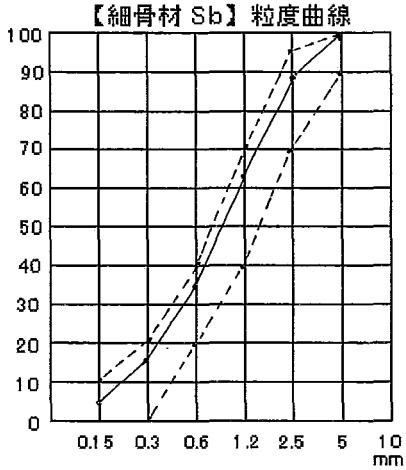
種　類	細骨材　Sc		
	規　格　値	実測値	合否
粗粒率	4.53～5.70	4.92	合
表乾密度	2.65±0.02	2.65	合
絶乾密度	2.50以上	2.63	合
吸水率	2.0%以下	0.73	合
単位容積質量	1500～1700	1640	合
微粒分量	3.0%以下	0.57	合
粘土塊量	1.0%以下	0.36	合
有機不純物	濃い・淡い	淡い	合

種　類	粗骨材　G		
	規　格　値	実測値	合否
最大骨材寸法	――	15	合
粗粒率	6.00～6.60	6.31	合
表乾密度	2.66±0.02	2.66	合
絶乾密度	2.50以上	2.66	合
吸水率	1.5%以下	0.30	合
単位容積質量	1400～1600	1500	合
微粒分量	1.0%以下	0.32	合
粘土塊量	0.25%以下	0.12	合
実績率	55.0%以上	57.1	合

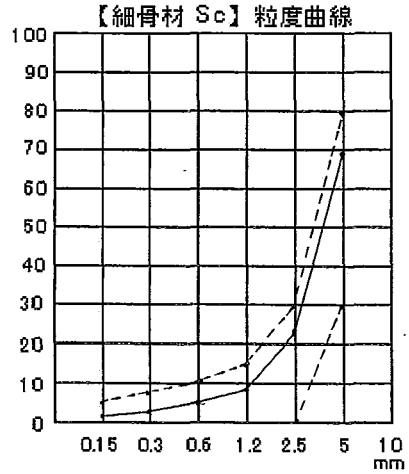
【細骨材 Sa】粒度曲線



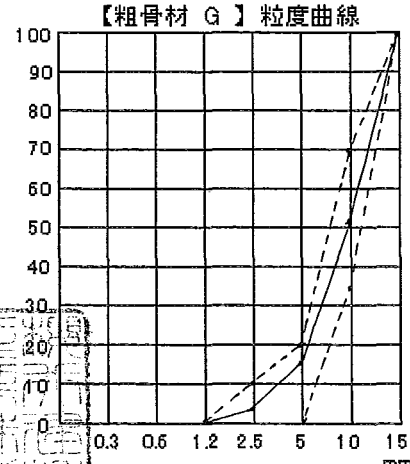
【細骨材 Sb】粒度曲線



【細骨材 Sc】粒度曲線



【粗骨材 G 】粒度曲線



桜井建材産業株式会社

塩分測定結果表(硬練りコンクリート)

平成15年 8月 1日

IQC	工場長	検査係

測定方法	塩分量測定カンタブ	LotNo	1250122
		有効期限	2004.7

No.	カンタブの読み	塩化物含有量換算値	平均値
1	1.4以下	0.027以下	X＝ 0.027以下(%)
2	1.4以下	0.027以下	
3	1.4以下	0.027以下	

Mt	：試料の質量	10 (kg)
Wc	：コンクリート1m³ の重さ(配合表より求める)	2423 (kg)
Wa	：軟らかくするために加える水の重さ	0.5 (kg)
Ww	：示方配合に示された単位水量	114 (kg／m³)
K	：補正係数(Clの場合1.0,Naclの場合0.607)	1.0

$$\text{試料中の水量 } Wt=\frac{Mt\times Ww}{Wc}=\frac{10\times 114}{2423}=0.47 \text{ (kg)}$$

水を加えた事による修正係数

$$A=\frac{Wt+Wa}{Wt}=\frac{0.47+0.5}{0.47}=2.06$$

＊フレッシュコンクリート単位体積当りの塩化物含有量

$$Cw=\frac{K\times A\times Ww\times X}{100}=\frac{1\times 2.06\times 114\times 0.027}{100}=0.063 \text{ 以下(kg／m³)}$$

規格値 0.3 kg／m³ 以下

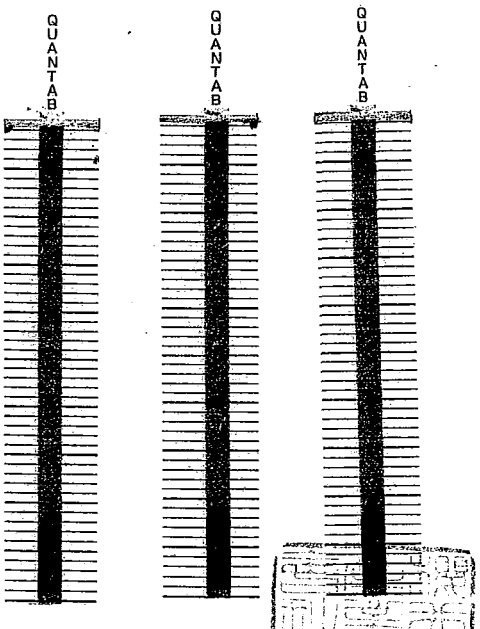
合　格

カンタブ 標準品
換 算 表

Lot No. 1250122

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	0.025	3.4	0.125	5.4	0.294
1.5	0.029	3.5	0.130	5.5	0.304
1.6	0.034	3.6	0.136	5.6	0.319
1.7	0.038	3.7	0.141	5.7	0.334
1.8	0.043	3.8	0.147	5.8	0.349
1.9	0.047	3.9	0.152	5.9	0.364
2.0	0.052	4.0	0.158	6.0	0.379
2.1	0.056	4.1	0.167	6.1	0.394
2.2	0.060	4.2	0.177	6.2	0.409
2.3	0.065	4.3	0.187	6.3	0.424
2.4	0.070	4.4	0.197	6.4	0.439
2.5	0.076	4.5	0.206	6.5	0.454
2.6	0.081	4.6	0.216	6.6	0.477
2.7	0.087	4.7	0.226	6.7	0.500
2.8	0.092	4.8	0.236	6.8	0.523
2.9	0.098	4.9	0.245	6.9	0.546
3.0	0.103	5.0	0.255	7.0	0.569
3.1	0.109	5.1	0.265	7.1	0.592
3.2	0.114	5.2	0.275		
3.3	0.120	5.3	0.284		



太平洋マテリアル株式会社

桜井建材産業株式会社

コンクリート圧縮強度試験成績書

平成　15年　8月度

試　料　名	30N／mm² 強度製品
工　事　名	
製　作　地	静岡市松富上組46番地
製　作　者	桜井建材産業株式会社 静岡工場
製作方法	振圧成形・即時脱型
養生方法	製品同一養生

供試体番号	製作 年月日	試験 年月日	材令 (日)	供試体の寸法 直径 (mm)	供試体の寸法 高さ (mm)	供試体の寸法 断面積 (mm²)	破壊荷重 (KN)	圧縮強度 (N／mm²)
1	H15. 8. 1	H15. 8・8	7	100.05	200.05	7858	276	35.1
2	〃	〃	〃	100.00	200.00	7850	269	34.3
3	〃	〃	〃	100.00	200.00	7850	280	35.7
								X＝35.0
								合　格

備考	＊コンクリートの圧縮強度試験方法(JIS　A　1108)による。	試験担当者
		服部

アルカリ総量計算書

IQC		工場長		検査係	

平成15年8月度

製品名： オアシス Ⅷ型
製造期間：

計算式：

$$Rt = Na_2Oeq/100 \times C + 0.53 \times Nacl/100 \times SG + Rm$$

Rt: コンクリート中のアルカリ総量
Na_2Oeq: 試験表に示された直近6ヶ月のセメントの全アルカリ量の最大値(Na_2O換算値%)
C: 単位セメント量 kg／m^3
Ag 骨材中のNacl %
Rm: 混和剤中のアルカリ量 kg／m^3

計算：

$Nacl_1$(細砂):	0.002	%	SG_1(細砂単位骨材量):	375	
$Nacl_2$(粗砂):	0.002	%	SG_2(粗砂単位骨材量):	450	
$Nacl_3$ (ビリ):	0	%	SG_3 (ビリ単位骨材量):	676	
Rm(混和剤アルカリ量):	0	kg／m^3	SG (当該単位骨材量):	1,501	
C(単位セメント量):	300	kg／m^3			
Na_2O(セメントの全アルカリ量):	0.63	%			

$$Nacl\text{の加重平均値} = (Nacl_1 \times SG_1 + Nacl_2 \times SG_2 + Nacl_3 \times SG_3) / SG$$
$$= 1.65 / 1501$$
$$= 0.00110$$

$$Rt = Na_2O\ eq/100 \times C + 0.53 \times Nacl/100 \times SG + Rm$$

$$= 1.89 + 0.0087 + 0$$

$$= 1.90$$

1.90 kg／ ≦ 3.00 kg／m^3

計算結果＝ 合 格

桜井建材産業株式会社

JQA

受付日　2003年4月17日

No. NA-150069-1

試　験　成　績　書

株式会社 カワムラ　殿

試験品内容：[種別]粗骨材 砂利 [大きさ]25-5mm
[産地]静岡市遠藤新田地内

試験項目：骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法）

試　験　日：2003年5月1日 ～ 2003年5月7日

試験結果：次頁以降のとおり

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

試験の結果は、上記のとおりであることを証明します。

2003年5月8日

愛知県西春日井郡西春町大字沖村字沖浦39
財団法人 日本品質保証機構
中部試験センター
所　長　山口 武生
技術管理者　西谷 俊治

試験成績確認工場
桜井建材産業株式会社
静岡工場

合・否		
IQC	工場長	検査係
菜	栗山	服部

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

JQA

No. NA-150069-1

1. 試験方法

JIS A 5308 附属書7(規定) による。

2. 判定基準

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

3. 試験結果

繰り返し	試料量 (g)	反応時間 (hr)	アルカリ濃度減少量 (Rc) (mmol/l) V1 (ml)	V2 (ml)	Rc	平均値	溶解シリカ量 (Sc) (mmol/l) 「吸光光度法」 吸光度	A (mg/l)	Sc	平均値	判定
1	25.00	24.0	20	17.75	103	103	0.508	8.52	61	61	無害
2	25.00	24.0	20	17.70	105		0.514	8.62	61		
3	25.00	24.0	20	17.80	100		0.521	8.74	62		
ブランク			V3= 19.80				希釈倍率 N= 10				

注)

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

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

F= 0.05N塩酸標準液のファクター= 1.003

V3= 希釈した空試験溶液の滴定に要した0.05N塩酸標準液量

Rc= アルカリ濃度減少量

V1= 希釈試料溶液からの分取量

V2= 希釈試料溶液の滴定に要した0.05N塩酸標準液量

N= 希釈倍率

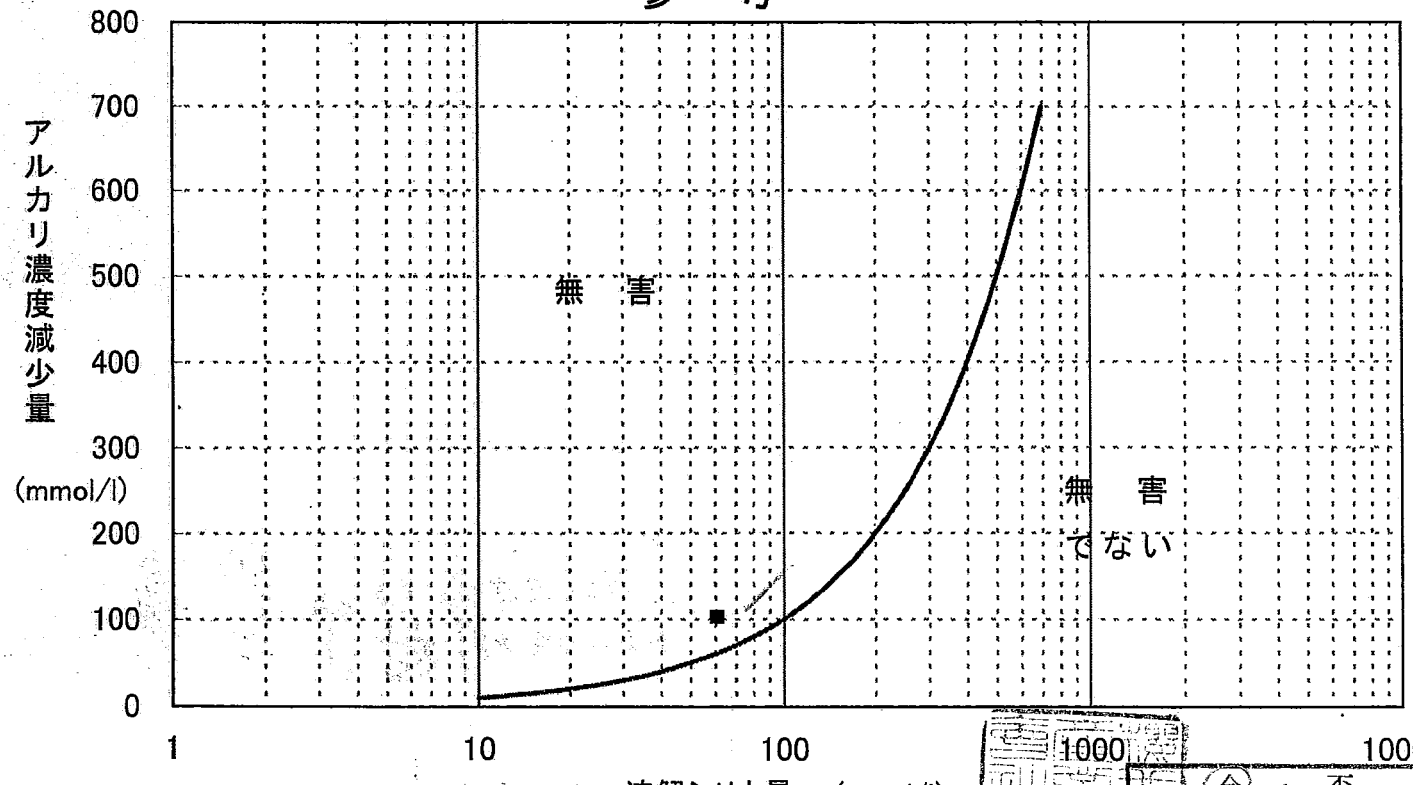
Sc= 溶解シリカ量

A= 検量線から求めたシリカ量

* 1N−NaOHのファクター= 1.007

以 上

参 考



試験成績確認工場

桜井建材産業株式会社

静 岡 工 場

判定	合 ・ 否	
I・Q・C	工場長	検査係

財団法人 日本品質保証機構

JQA

受付日　2003年4月17日

No. NA-150069-3

別

試　験　成　績　書

株式会社 カワムラ　殿

試験品内容：[種別]細骨材 砂 [大きさ]5-0mm
[産地]静岡市遠藤新田地内

試験項目：骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法）

試験日：2003年5月1日 ～ 2003年5月7日

試験結果：次頁以降のとおり

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

試験の結果は、上記のとおりであることを証明します。

2003年5月8日

愛知県西春日井郡西春町大字沖村字沖浦39
財団法人 日本品質保証機構
中部試験センター
所長　山口 武
技術管理者　西谷 俊治

試験成績確認工場
桜井建材産業株式会社
静岡工場

合・否	
QC	工場長	検査係
栗	栗山	服部

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

JQA

No. NA-150069-3

1. 試験方法

JIS A 5308 附属書7(規定) による。

2. 判定基準

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

3. 試験結果

繰り返し	試料量 (g)	反応時間 (hr)	アルカリ濃度減少量 (Rc) (mmol/l) V1 (ml)	V2 (ml)	Rc	平均値	溶解シリカ量 (Sc) (mmol/l) 「吸光光度法」 吸光度	A (mg/l)	Sc	平均値	判定
1	25.00	24.0	20	17.30	125	128	0.303	5.05	72	73	無害
2	25.00	24.0	20	17.20	130		0.315	5.25	75		
3	25.00	24.0	20	17.25	128		0.308	5.14	73		
ブランク			V3= 19.80				希釈倍率 N= 20				

注)

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

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

F= 0.05N塩酸標準液のファクター= 1.003

V3= 希釈した空試験溶液の滴定に要した0.05N塩酸標準液量

Rc= アルカリ濃度減少量

N= 希釈倍率

V1= 希釈試料溶液からの分取量

Sc= 溶解シリカ量

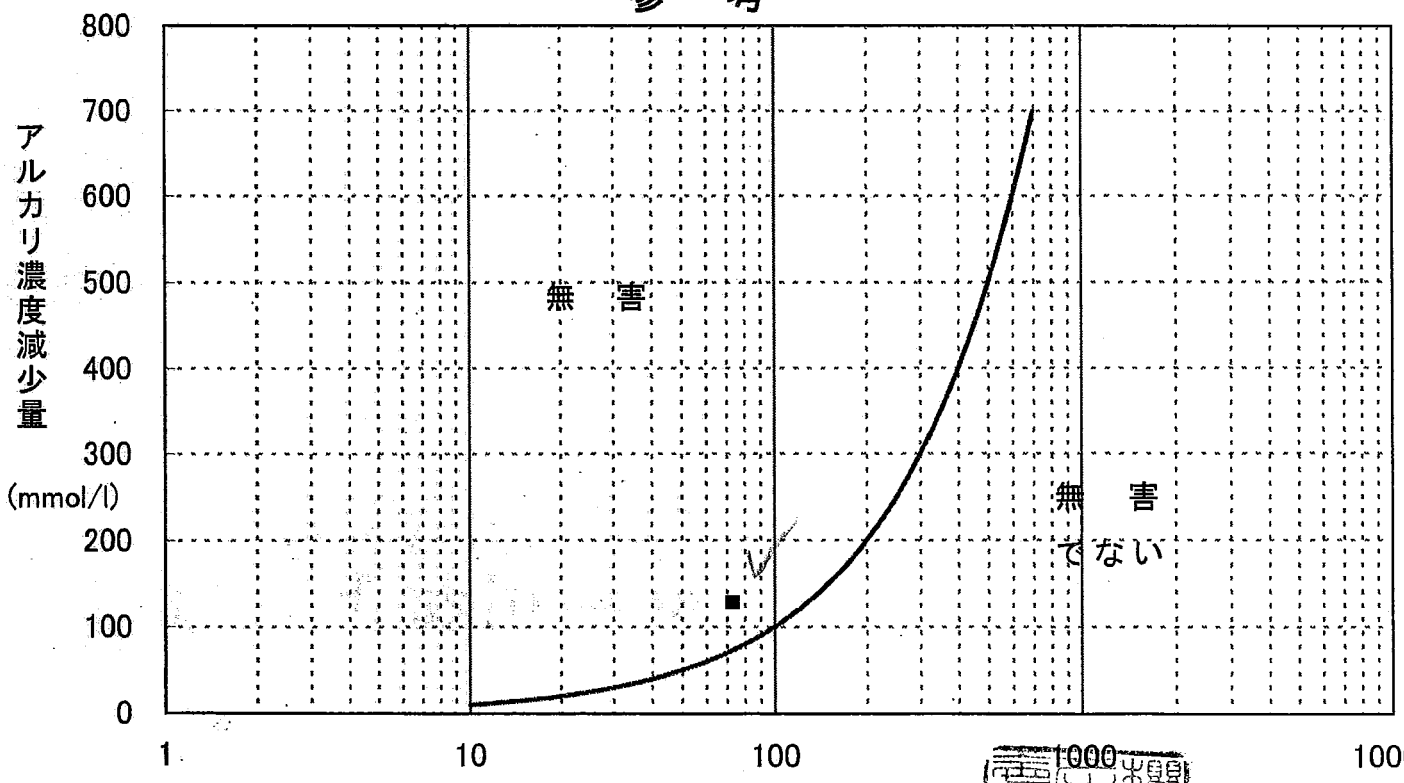
V2= 希釈試料溶液の滴定に要した0.05N塩酸標準液量

A= 検量線から求めたシリカ量

＊ 1N－NaOHのファクター= 1.007

以 上

参 考



試験成績確認工場 合・否

桜井建材産業株式会社

QC	工場長	検査係

財団法人 日本品質保証機構 静 岡 工 場

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			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	3280	88	−	3300以上	4500	93	−	3000以上	3720	95	−
凝結	水量 %	−	27.6	−	−	−	30.6	−	−	−	29.3	−	−
凝結	始発 h-min	60min以上	2-16	−	(1-55)	45min以上	1-35	−	(1-25)	60min以上	2-47	−	(2-20)
凝結	終結 h-min	10h以下	3-20	−	4-00	10h以下	2-35	−	3-30	10h以下	4-11	−	4-55
安定性		良	良	−	−	良	良	−	−	良	良	−	−
圧縮強さ N/mm²	1d	−	−	−	−	10.0以上	27.6	1.72	−	−	−	−	−
圧縮強さ N/mm²	3d	12.5以上	29.5	1.72	−	20.0以上	47.7	1.84	−	10.0以上	21.2	1.23	−
圧縮強さ N/mm²	7d	22.5以上	44.9	1.84	−	32.5以上	56.8	1.96	−	17.5以上	34.8	1.88	−
圧縮強さ N/mm²	28d	42.5以上	62.1	1.97	−	47.5以上	67.6	2.02	−	42.5以上	61.3	1.95	−
水和熱 J/g	7d	−	325	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
水和熱 J/g	28d	−	372	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
酸化マグネシウム	%	5.0以下	1.35	−	2.41	5.0以下	1.38	−	2.43	6.0以下	3.23	−	3.76
三酸化硫黄	%	3.0以下	2.12	−	2.40	3.5以下	2.79	−	3.21	4.0以下	2.03	−	2.38
強熱減量	%	3.0以下	2.08	−	2.53	3.0以下	0.93	−	1.22	3.0以下	1.42	−	2.18
全アルカリ	%	0.75以下	0.53	−	0.63	0.75以下	0.43	−	0.54	−	−	−	−
塩化物イオン	%	0.02以下	0.008	−	0.016	0.02以下	0.007	−	0.011	−	0.005	−	−

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 0.56 %

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
太平洋セメント株式会社 中部支店 技術部
〒460-0008 名古屋市中区栄2－1－1
日土地名古屋ビル 14F
☎ 052-220-3153

試験成績確認工場
桜井建材産業株式会社
静岡工場

合・否		
IQC	工場長	検査係
	栗山	服部

鋼材検査証明書

岐阜市本荘伊子町3丁目8番地
YKK 鋼業株式会社
品質管理課

需要家様　三井物産鉄鋼建材（株）名古屋
　　夏目金網工業（株）

記号　SD295A

納入先様　本社工場

規格番号　JISG3112

発行No.　387492

扱商社様　三井物産（株）棒鋼チーム

納品書 No.　318117

03年　7月　1日

認定番号　474036

コード	鋼番	寸法 (M)		員数	質量 (kg)	機械的性質 降伏点又は0.2%耐力 (N/mm²)	引張強さ (N/mm²)	伸び (%)	曲げ試験 半径	曲げ試験 角度	化学成分 % C ×1/100	Si ×1/100	Mn ×1/100	P ×1/1000	S ×1/1000	C+Mn/6 ×1/100	備考
						min 295	440 600	min 16	1.5D	180°				max 50	max 50		
03	9394	D13	7.0	2,100	14,616	369	518	26	GOOD		21	19	61	27	33	31	
03	3390	D13	7.0	900	6,264	380	546	24	GOOD		23	16	59	24	28	33	
	合計			3,000	20,880												

試験成績確認工場
桜井建材産業株式会社
静岡工場

可・否		
QC	工場長	検査係
	秀	秀

機械的性質引張試験片の種類は2号試験片に属する。
毎度ご使用いただき有難うございます。上記の鋼材は検査の結果外形・材質共にJIS規格に合格していることを証明します。

美しい山河を守る災害復旧基本方針

環境保全型2m²ブロック

オアシス

環境負荷低減製法
バイコン
vicon

■美しい山河を守る災害復旧基本方針に基づく、環境保全型ブロックです。

■覆土型法面保護としての用途のほかに、既設コンクリート張り法面の緑化目的にも使用できます。

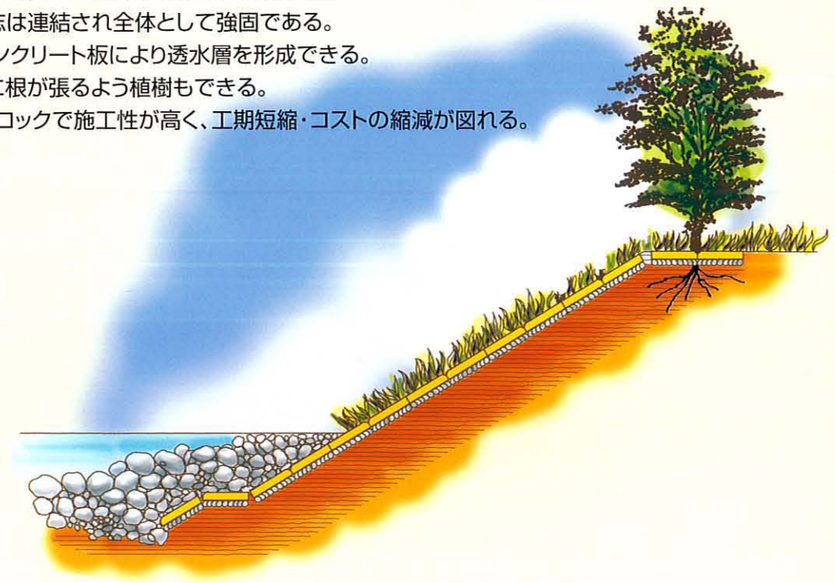
■2㎡の大型連結ブロックで施工性が高く、工期短縮・コスト縮減が可能です。

東亜土木株式会社

オアシス 工法例

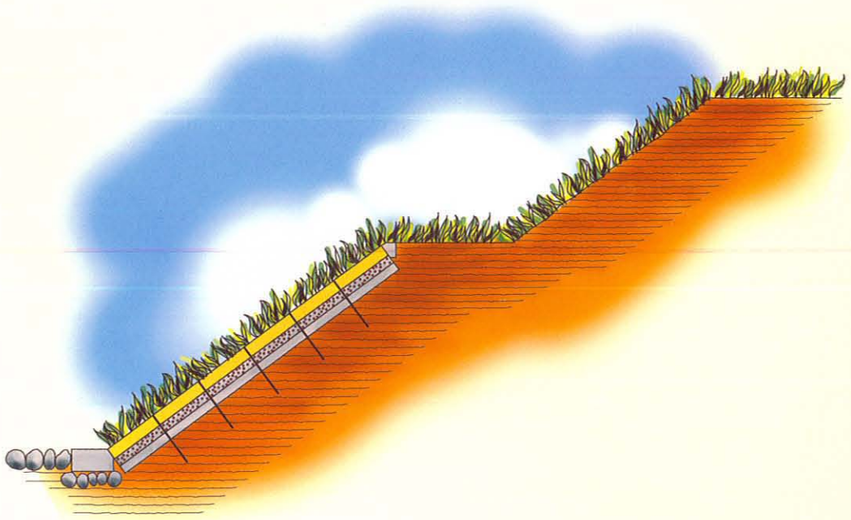
覆土型護岸工法

1. 完全な埋込型、覆土型の護岸として適応できる。
2. ブロック同志は連結され全体として強固である。
3. ポーラスコンクリート板により透水層を形成できる。
4. ブロック下に根が張るよう植樹もできる。
5. 大型2m²ブロックで施工性が高く、工期短縮・コストの縮減が図れる。



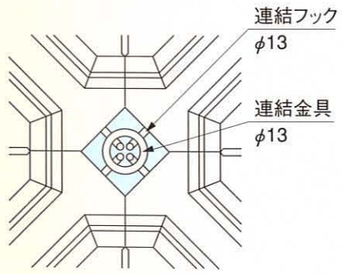
既設コンクリート張り護岸の緑化工法

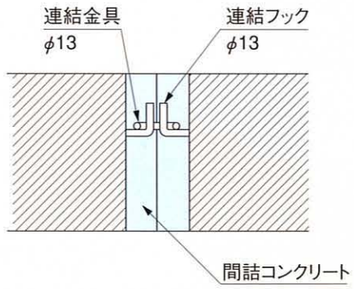
1. 既設コンクリート張り堤防の緑化が可能である。
2. ポーラスコンクリート板により適度の透水性と保水性がある。
3. ブロック同志は連結され全体として強固である(必要あれば、連結部にアースアンカーもできる)。
4. 大型2m²ブロックで施工性が高く、工期短縮・コストの縮減が図れる。



オアシス 大型平ブロック張り工法例
（連結ブロック張り）

■連結部詳細





■オアシス設置歩掛　（100m²当り）

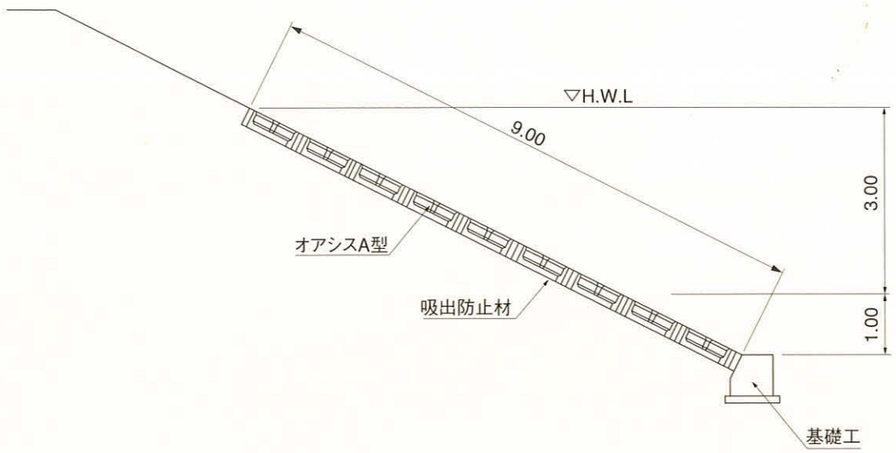
工種／種別	規　格	単位	数　量	摘　要
オアシス	1995×995×300	個	50	ポーラスコンクリート・普通コンクリート
世話役		人	1	
ブロック工		人	1.5	
普通作業員		人	7	間詰コンクリート作業含む
トラッククレーン	油圧式15～16t吊	日	1	
連結金具	φ13	個	62	
吸出防止材	t=10mm	m²	100	
間詰コンクリート	1：2	m³	0.15	
諸雑費率		%	2	

※法面整形、基礎、小口止め、客土、中詰栗石、植生は別途とする。

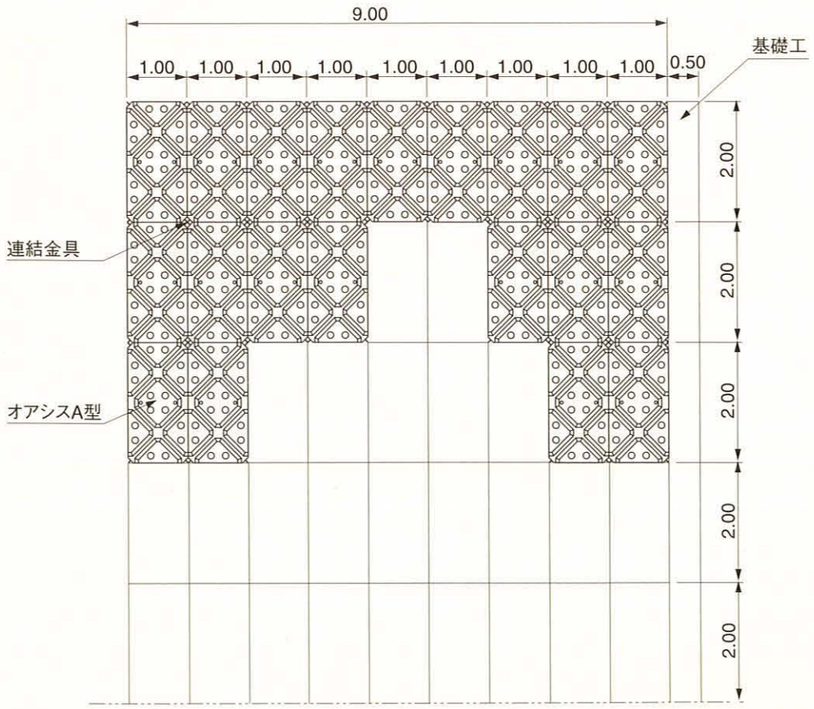
ポーラスコンクリート河川護岸工法の手引き

オアシス 大型連結ブロック張り工法例

■標準断面図

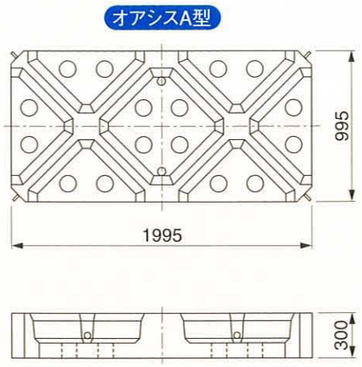


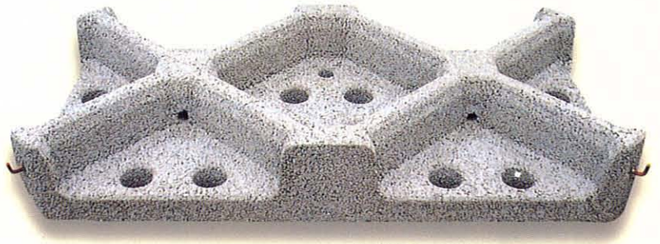
■標準平面図



オアシス 2m²ブロック

■大型連結ブロック



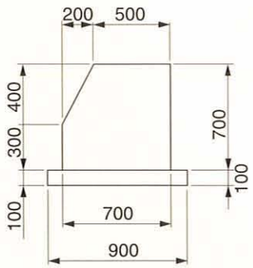


参考質量　普通コンクリート　700kg
ポーラスコンクリート590kg

■大型連結ブロック張り工材料表　（10m²当り）

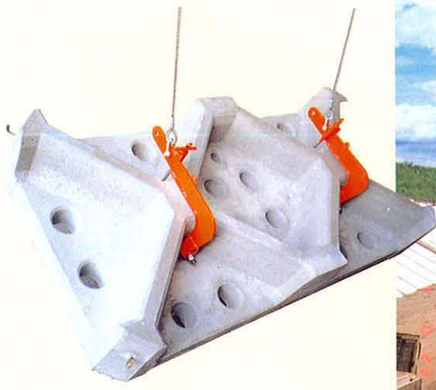
名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
大型連結ブロック	1995×995×300	個	5	
連結金具	φ13	個	6.2	
吸出防止材	t=10mm	m²	10	
間詰コンクリート	1：2	m³	0.015	
間詰土	現地発生土	m³	1.09	

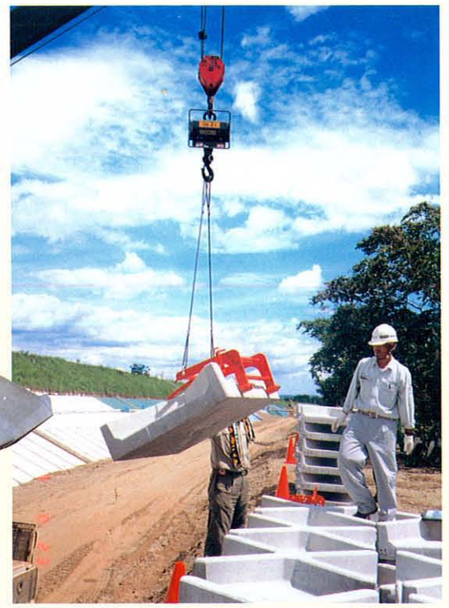
■基礎工詳細図



■基礎工材料表　（10m当り）

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
コンクリート	21−5−40BB	m³	4.50	
型枠		m²	14.50	
均しコンクリート	18−8−25BB	m³	0.90	
均しコンクリート型枠	簡易	m²	2.00	





本　　社	東京都千代田区四番町5（東亜ビル1階）	〒102-8451	☎03-3263-3450	FAX03-3263-3788
北海道営業所	札幌市中央区南一条東3-10-15（日伊文化会館）	〒060-0051	☎011-231-6763	
青森営業所	青森市本町2-9-17（青森県中小企業会館3階）	〒030-0802	☎0177-73-3137	
盛岡営業所	盛岡市住吉町7-14（東亜建設工業内2階）	〒020-0882	☎019-624-7906	
仙台営業所	多賀城市桜木1-4-62	〒985-0842	☎022-389-8370	
北陸営業所	富山市桜橋通1-18（住友生命富山ビル）	〒930-0004	☎076-439-5385	
新潟営業所	新潟市花園2-3-4	〒950-0086	☎025-247-5762	
埼玉営業所	さいたま市根岸5-24-5（稲荷屋ビル3階B号室）	〒336-0024	☎048-845-7300	FAX048-845-7306
名古屋営業所	名古屋市中村区名駅4-10-27（第二豊田ビル西館5階）	〒450-0002	☎052-586-5060	
西日本支社	下関市長府松小田東町6-3	〒752-0934	☎0832-45-4603	FAX0832-45-2669
大阪営業所	大阪市西区靭本町1-5-15（第二富士ビル9階）	〒550-0004	☎06-6443-6451	
四国営業所	高松市丸の内4-9（丸の内ビル4階）	〒760-0033	☎0878-51-1261	
広島営業所	広島市中区紙屋町1-2-29（安田火災富士銀行共同ビル6階）	〒730-0031	☎082-249-3736	
松江営業所	松江市西津田4-7-15	〒690-0017	☎0852-27-3393	
下関営業所	下関市長府松小田東町6-3	〒752-0934	☎0832-45-4603	FAX0832-45-2669
福岡営業所	福岡市博多区沖浜町12-1（博多港センタービル）	〒812-0031	☎092-262-7949	FAX092-281-3349
大分営業所	大分市府内町3-7-19（藤本ビル）	〒870-0021	☎0975-37-8308	
長崎営業所	長崎市万才町7-1（住友生命長崎ビル）	〒850-0033	☎0958-27-7463	
宮崎営業所	宮崎市広島1-12-3	〒880-0806	☎0985-28-5464	
鹿児島営業所	鹿児島市泉町5-1（第5松下ビル3階）	〒892-0822	☎0992-26-8614	
沖縄営業所	中頭郡中城村字津覇644-2	〒901-2413	☎098-895-3125	

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
15.10.30
両総農業水利事業所

材　料　承　諾　願

平成15年10月　30日

監 督 職 員　殿

請負者　会　社　名　　東亜建設工業株式会社
現場代理人　　田中丸　晴雄　　印

工 事 名 ：　両総農業水利事業　八間川排水路その4－2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
再生砕石	RC-40
割栗石	15～20cm

試験成績報告書

年　　月　　日

様

工事名　　工事

工事場所

品　　名

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

受付番号	11539

第 12043 号

平成 15 年 9 月 19 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 9 月 12 日	試験年月日	平成 15 年 9 月 18 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 9 月 5 日

供試体番号		1	2	3		
供試体寸法 (cm)	縦	10.20	10.23	10.13		
	横	10.24	9.84	10.23		
	高さ	20.1	20.1	20.1		
見掛け比重		2.742	2.759	2.762		
平均見掛け比重			2.754			
吸水率 (%)		0.139	0.143	0.139		
平均吸水率 (%)			0.140			
圧縮強度 (kg)		11489以上	11921以上	11580以上		
平均圧縮強度 (kg)			11663以上			
				以下	余白	

備考

試験者	長谷川

H14.1. 5,000

試験成績報告書

年　　月　　日

様

工事名　　工事

工事場所

品　　名

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

茨建技管試第 13070 号

平成 15年10月17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：　12221

受付番号	12221	1/1

JIS A 1102

骨材のふるい分け試験

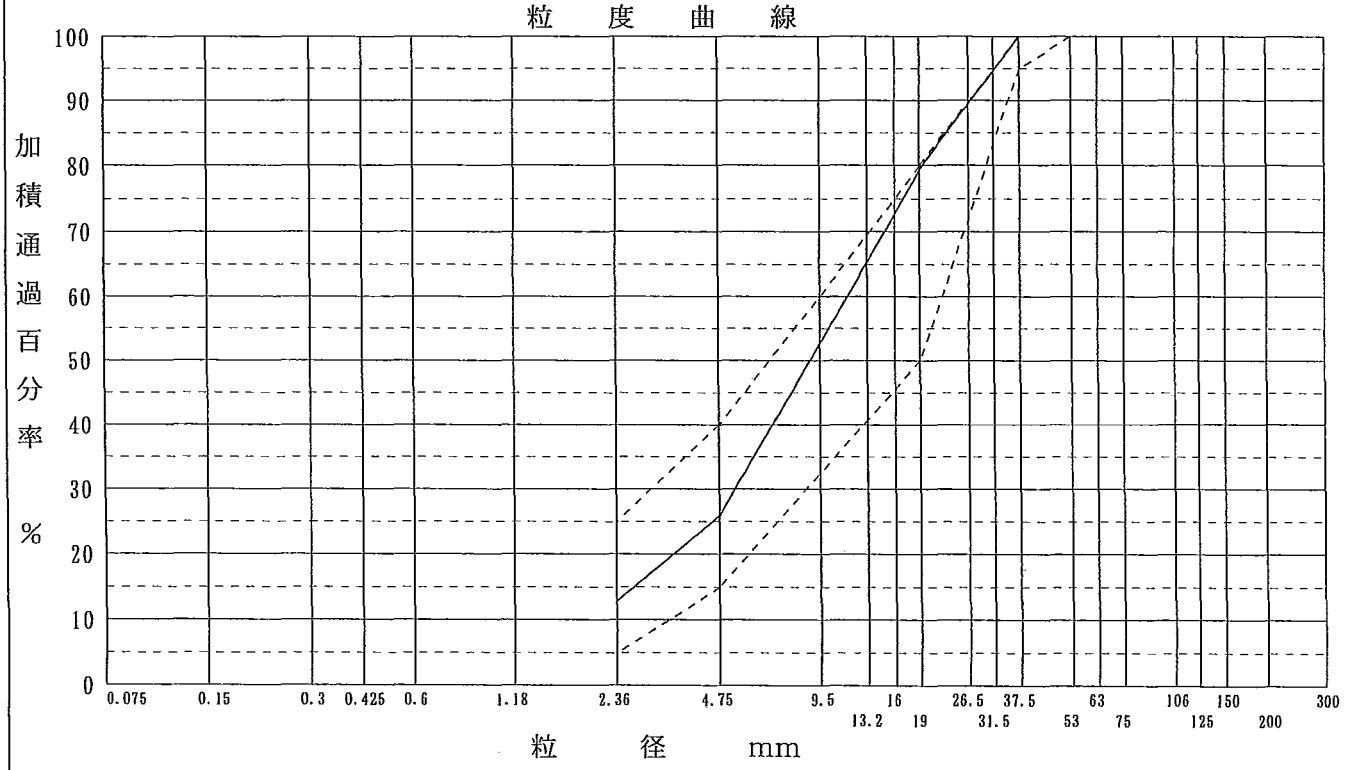
受付年月日	平成 15 年 10 月 03 日	試験年月日	平成 15 年 10 月 10 日
試料名 又は 試料状態	RC-40	試料番号	

試験項目名	試験値
最大乾燥密度 (g/cm3)	1.802
修正ＣＢＲ (%)	88.8
塑性指数	NP
異物混入割合 (%)	0
ｱｽﾌｧﾙﾄ塊混入割合(%)	0.7
すりへり減量 (%)	33.4

粒径 mm	残留率 %	加積通過率 %
53		
37.5	0.0	100.0
19	20.6	79.4
4.75	53.5	25.9
2.36	13.1	12.8
>	12.8	
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	12221	1/1

JIS A 1205

土の液性限界・塑性限界試験

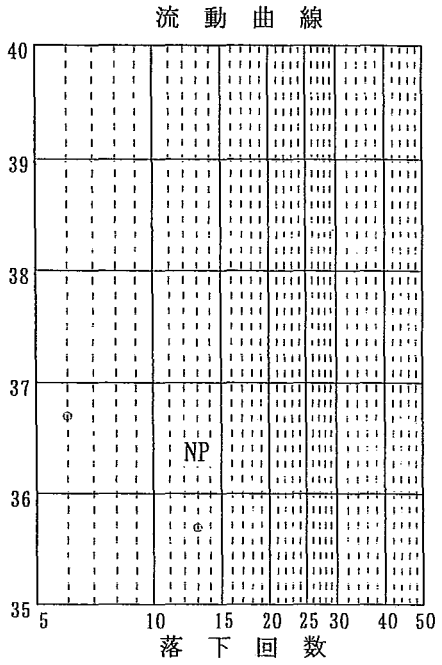
受付年月日	平成 15 年 10 月 03 日	試験年月日	平成 15 年 10 月 10 日

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)	35.7		塑性限界不可能
2	6(すべり)	36.7		

液性限界 WL	塑性限界 WP	塑性指数 Ip	
NP	NP	NP	

備考

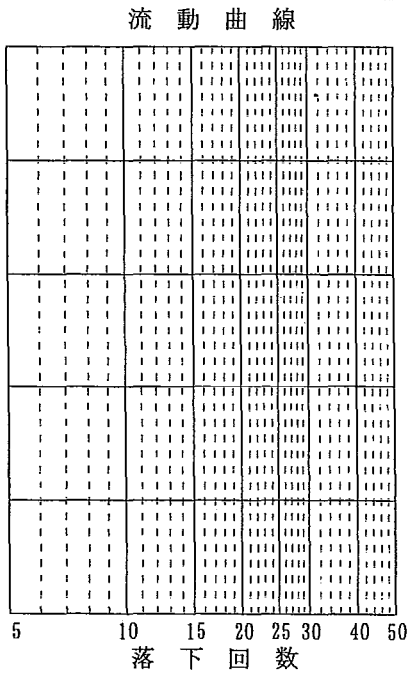


試料名 又は 試料状態

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	12221	1/2

修 正 C B R 試 験

受付年月日	平成 15 年 10 月 03 日	試験年月日	平成 15 年 10 月 10 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	１１．４	%
最適含水比		%
最大乾燥密度	１．８０２	g/cm³
最大乾燥密度の95%修正ＣＢＲ	８８．８	%

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	８４２５	３９９２	４４３３	２２０９	２．００７	１．８０２
４２回３層	８１７９	３９７８	４２０１	２２０９	１．９０２	１．７０７
１７回３層	７９１０	４０１１	３８９９	２２０９	１．７６５	１．５８４
回３層						

含水比測定

ma	5496	mb	4999	mc	651	w=	11.4	%
ma		mb		mc		w=		%

平均含水比 11.4 %

貫入量 mm		0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	5.0	7.5	
荷重 kN	９２回	4.05	8.14	12.34	16.36	19.64	31.69		
	４２回	1.80	3.61	5.49	7.41	9.27	16.90		
	１７回	0.50	1.00	1.50	2.09	2.76	5.85		
	回								

ＣＢＲ　　標準荷重 19.9 kN

CBR %	９２回３層	４２回３層	１７回３層	回３層
	１５９ %	８４．９ %	２９．４ %	%

備 考

試験者	橘川 浩

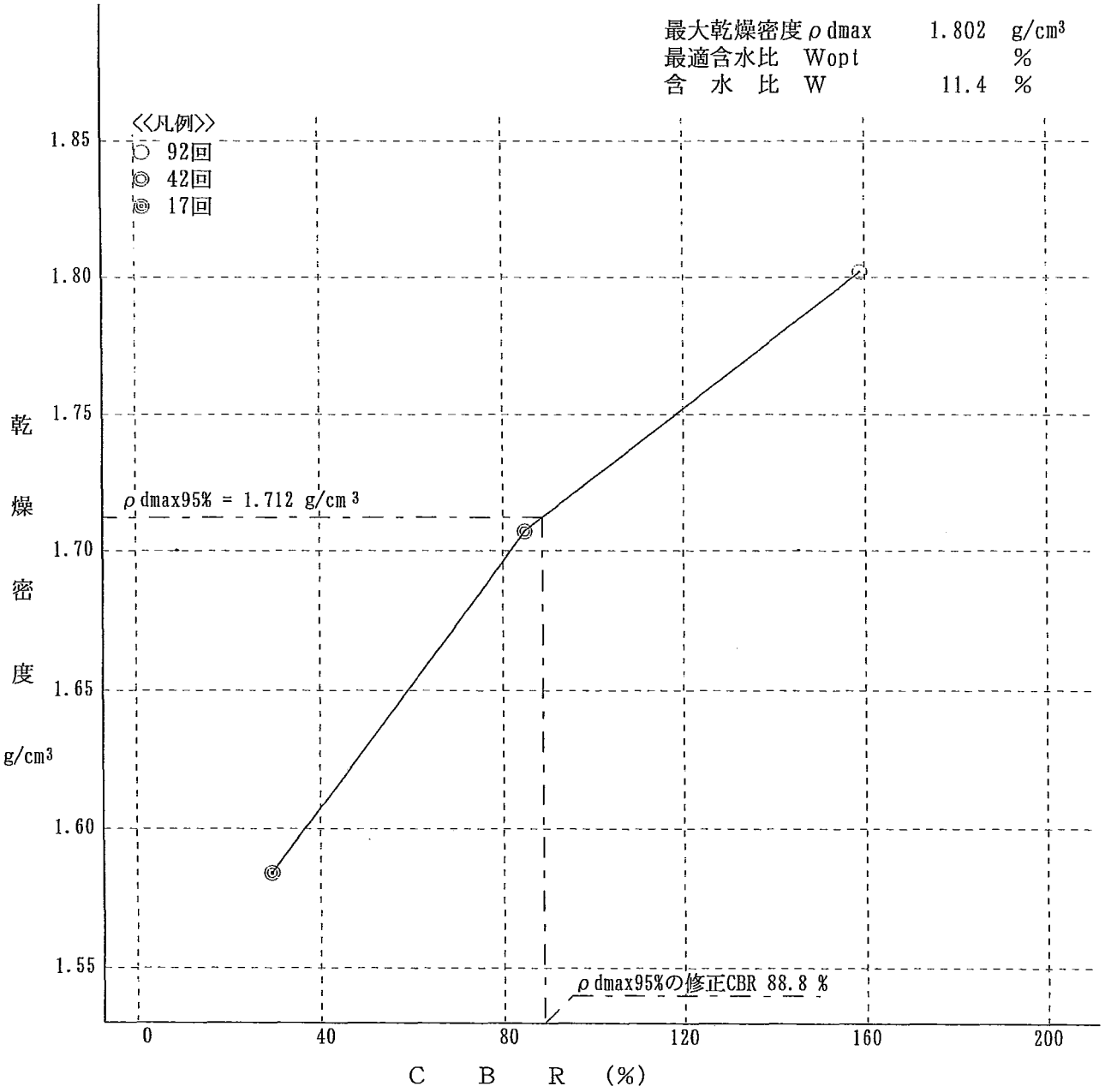
財団法人　茨城県建設技術管理センター

受付番号	12221	2/2

乾燥密度ＣＢＲ含水比曲線

試験年月日	平成 15 年 10 月 10 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 %	８８．８ %
最大乾燥密度の %	%



試験者	橘川 浩

受付番号	12221	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 10 月 03 日	試験年月日	平成 15 年 10 月 10 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	3348　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	
② 1.7mmふるい残留物の水洗い後の質量　g	3331	
③すりへり損失質量　①−②　g	1669	
④　すりへり減量　③÷①×100　%	33.4	
⑤　平　均　値　%	33.4	

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	12221	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 10 月 03 日	試験年月日	平成 15 年 10 月 10 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	0.7

※試料は４．７５mm以上とする。

試験者	橘川　浩

財団法人　茨城県建設技術管理センター