材 料 承 諾 願

平成 23 年　9 月 26 日

総括監督職員　殿

請負者　　徳倉建設株式会社　東京支店
現場代理人　三舟　正人　印

工事名：両総農業水利事業　大須賀川排水路その 16 工事

下記の材料について関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
覆土型斜面保護ブロック	1998*998*300（2 連） 998*998*300	菱和コンクリート(株)

材 料 承 諾 書

平成 23 年 9 月 27 日

現場代理人　殿

発注者　　関東農政局
両総農業水利事業所
総括監督職員
小泉　勝　　印
主任監督職員
生井　賢治
監督職員
和田　孝　　印
須藤　和弘

上記の材料について承諾します。

承　認　願

覆工型斜面保護ブロック

菱和コンクリート株式会社

茨城工場

平成23年 9月 日

徳倉建設（株） 殿

菱和コンクリート株式会社

茨城工場

品　　名　グラスポット2連タイプ（T＝300）
　　グラスポット（T＝300）

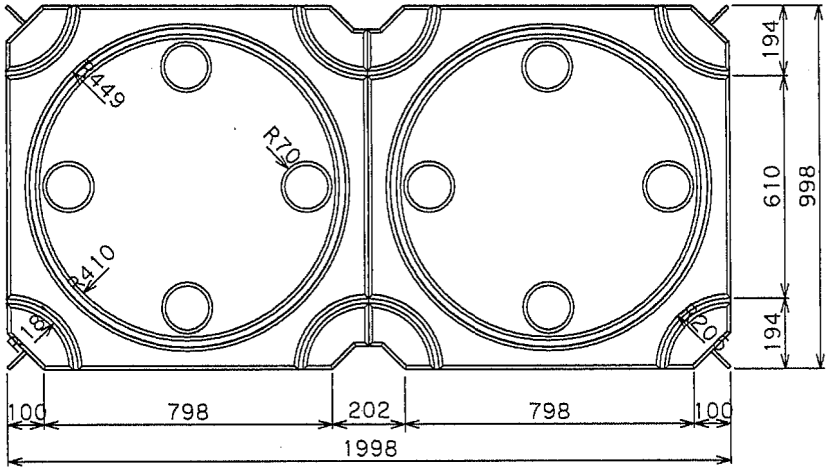
記

上記については別紙の通り配合、製作致します。

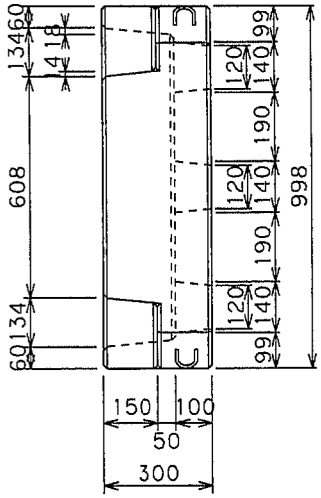
グラスポット　寸法図

（　２　連　）

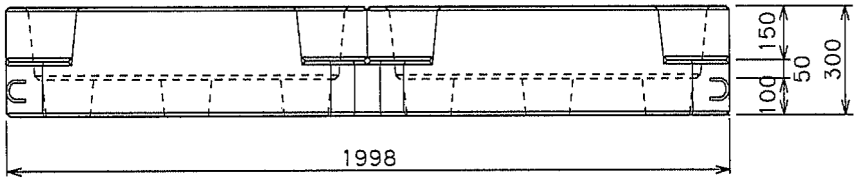
平面図



側面図



正面図

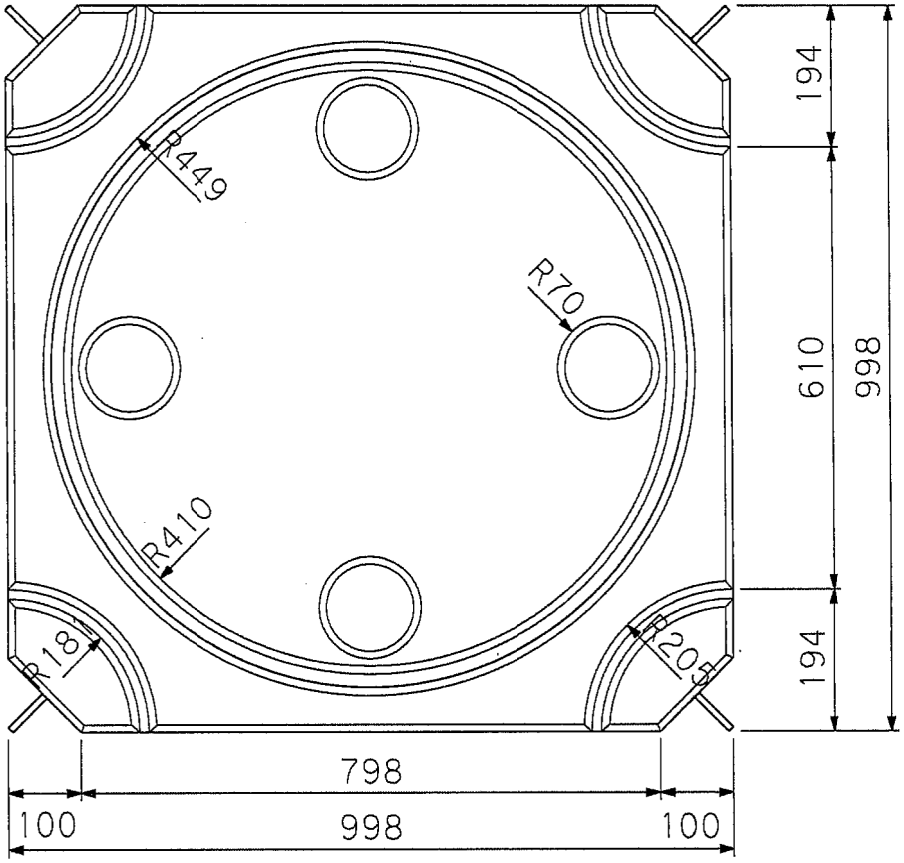


○諸数値

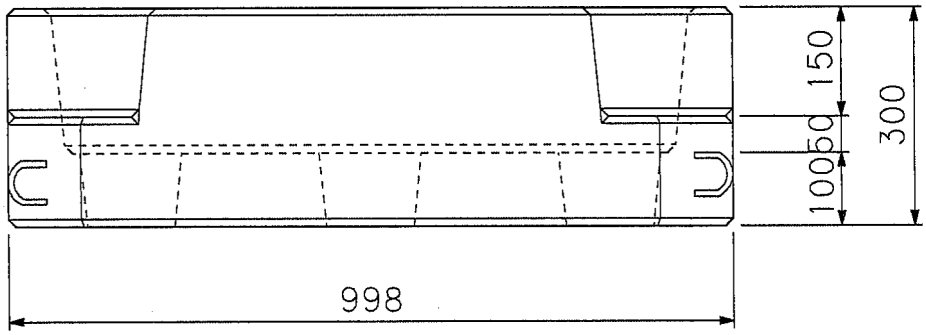
寸法 (mm)	参考質量 (kg)	中詰め工 (m3)	使用数量 (個/m2)
1998X998X300	720	0.278	0.50

グラスポット　寸法図
（T−300）

平面図



側面図



○諸数値

寸法 （mm）	参考質量 （kg）	中詰め工 （m3）	使用数量 （個/m2）
998×998×300	360	0.139	1.00

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

日本工業規格
適合性認証書

菱和コンクリート 株式会社　殿

工業標準化法第１９条第１項に基づき認証マークの表示について下記のとおり認めます。

認 証 番 号：TC 03 06 041

認証取得者の氏名又は名称及び住所 ：
菱和コンクリート 株式会社
東京都文京区小石川四丁目 20 番 2 号

認証に係る日本工業規格の番号及び名称 ：
JIS A 5371：プレキャスト無筋コンクリート製品

認 証 の 区 分：Ⅱ類

認証に係る工場又は事業場の品質管理体制の基準 ： 基準A

認証に係る工場又は事業場の名称及び所在地 ：
名 称 ： 菱和コンクリート 株式会社 茨城工場
所在地 ： 茨城県東茨城郡茨城町大戸字大山原 3698 番 1

「認証に係る鉱工業品の名称」、「認証の範囲」、「認証マーク等の表示」、「付記事項の表示」及び「表示の方法」については附属書による。

認 証 日 ： 2006 年 10 月 25 日

JTCCM

財団法人 建材試験センター
Japan Testing Center for Construction Materials

理事長

長田直俊

セメント試験成績表

平成23年3月度

太平洋セメント株式会社

種類 / 品質		普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高炉セメントB種 JIS R 5211			
		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	3330	82	—	3300 以上	4500	91	—	3000 以上	3920	89	—
凝結	水量 %	—	27.5	—	—	—	30.3	—	—	—	28.8	—	—
	始発 h-min	60min 以上	2-21	—	(1-55)	45min 以上	1-42	—	(1-25)	60min 以上	3-02	—	(2-30)
	終結 h-min	10h 以下	3-21	—	3-55	10h 以下	2-38	—	3-10	10h 以下	4-31	—	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	26.6	1.66	—	—	—	—	—
	3 d	12.5 以上	30.7	1.62	—	20.0 以上	47.9	1.74	—	10.0 以上	21.6	1.26	—
	7 d	22.5 以上	46.2	1.78	—	32.5 以上	59.2	1.87	—	17.5 以上	36.4	1.74	—
	28 d	42.5 以上	63.9	1.87	—	47.5 以上	69.3	1.95	—	42.5 以上	62.3	1.92	—
水和熱 J/g	7 d	—	331	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28 d	—	385	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
化学成分 %	酸化マグネシウム	5.0 以下	1.28	—	2.53	5.0 以下	1.48	—	2.53	6.0 以下	3.36	—	3.94
	三酸化硫黄	3.5 以下	2.11	—	2.46	3.5 以下	2.88	—	3.05	4.0 以下	2.09	—	2.31
	強熱減量	5.0 以下	1.78	—	2.64	5.0 以下	0.87	—	1.10	5.0 以下	1.22	—	1.79
	全アルカリ	0.75 以下	0.51	—	0.68	0.75 以下	0.46	—	0.53	—	—	—	—
	塩化物イオン	0.035 以下	0.021	—	0.029	0.02 以下	0.009	—	0.013	—	0.014	—	—

備考

試験方法は JIS R 5201、JIS R 5202、JIS R 5203 及び JIS R 5204 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 0.68 %
早強ポルトランドセメント 0.60 %

高炉セメントB種

ベースセメントの全アルカリ 0.51 %
高炉スラグの分量 40～45 %

品管	工場長	係	担当
野口	野口	藤	藤

㊎

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 関東支店 技術部
〒370-0849 群馬県高崎市八島町58-1
高崎ウエストワンビル 5F
☎027-330-2113

品管	工場長	係	担当
野口	野口	藤	藤

コンクリートの配合表及び配合設計

示方配合(1-6, 10-12月)

粗骨材の最大寸法 (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	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤 A
25	6±1.5	53.5	4.0±1.0	42.0	154	288	774	1108	0.720

＊夏季配合(7-9月)

W	C	S	G	A
160	299	764	1092	0.748

設計条件	設計基準強度 f'_{ck}=18N/mm²以上 材齢14日 (設計基準強度 f'ck=21N/mm²以上でも可)			
	骨材の最大寸法 40mm以下			
	水セメント比 (W/C)55%以下			
使用材料			密度	粗粒率
	セメント	普通ポルトランドセメント 太平洋セメント	3.16 ±0.02	
	細骨材	砕砂 那珂川町産	2.58 ±0.02	2.90 ±0.20
	粗骨材	砕石2505 笠間産	2.67 ±0.02	7.00 ±0.20
	水	上水道水		
	混和剤	AE減水剤 ポゾリスNO.70(所定の空気量を得るための使用量:単位セメント量×0.25%)		
配合強度	当工場の圧縮強度f'_cとセメント水比C/Wとの関係式f'_c=-9.6+20.3C/Wより。			
	C/W=1÷0.535=1.869 f'_c=-9.6+20.3×1.869=28.3N/mm²			
	$f'_{cr}=f'_{ck}+3\sigma$の式にて配合強度を算出した場合。 当工場実績の標準偏差σ=1.5N/mm²を安全側にσ=2.0N/mm²として算出するとf'_{cr}=18+3×2=24N/mm²であるが、関係式(f'_c=-9.6+20.3C/W)によりW/C=80%となり設計条件に適合しない。			

配合計算					＊夏季配合	
水セメント比	W/C(%)	設計条件により		53.5		
細骨材率	s/a(%)	試験練りにより		42.0		
単位水量	W(kg)	試験練りにより		154	試験練りにより	160
単位セメント量	C(kg)	154÷0.535	=	288	160÷0.535	= 299
セメントの絶対容積	c(ℓ)	288÷3.16	=	91	299÷3.16	= 95
骨材の絶対容積	a(ℓ)	1000-(91+154+40)	=	715	1000-(95+160+40)	= 705
細骨材の絶対容積	s(ℓ)	715×0.42	=	300	705×0.42	= 296
単位細骨材量	S(kg)	300×2.58	=	774	296×2.58	= 764
粗骨材の絶対容積	g(ℓ)	715-300	=	415	705-296	= 409
単位粗骨材量	G(kg)	415×2.67	=	1108	409×2.67	= 1092
単位混和剤量	A(kg)	288×0.0025	=	0.720	299×0.0025	= 0.748

＊アルカリ骨材反応抑制対策:コンクリート中のアルカリ総量の抑制

AE剤、AE減水剤等のように、使用量の少ない混和剤を用いる場合には、簡易的にセメントのアルカリ量だけを考えて、セメントのアルカリ量×単位セメント量が2.5 kg/m³ 以下であることを確かめればよいものとする。

	セメントのアルカリ量		単位セメント量		コンクリート中のアルカリ総量(kg/m³)
	0.68%	×	288	=	1.96
夏季配合	0.68%	×	299	=	2.03

＊設計基準強度f'ck=21の時の配合強度

この配合の配合強度28.3(N/mm²)は、f'ck=21(N/mm²)の時の配合強度f'cr=21+3×2=27N/mm²

以上であり設計条件を満たしている。よって、設計基準強度21(N/mm²)でも対応可能である。

菱和コンクリート㈱ 茨城工場

菱和コンクリート(株)　　御中

東京都港区六本木[illegible]号
BASFポゾリス株式会社

平成23年01月度～23年03月度 ∨ コンクリート用化学混和剤(JIS A 6204)試験結果報告書

品　　名　ポゾリスNo.70-250
種　　類　AE減水剤　標準形（I種）

品管	工場長	係	担当
野口	野口	藤	藤

1. コンクリートの試験結果

	項目		JIS A 6204による規定値	形式評価試験値	通常管理試験値
フレッシュコンクリート	減水率 %		10 以上	13 ∨	13 ∨
	ブリーディング量の比 %		70 以下	54 ∨	—
	ブリーディング量の差 cm³/cm²		— 以下	—	—
	凝結時間の差分	始発	-60 ～ +90	+20 ∨	+30 ∨
		終結	-60 ～ +90	+15 ∨	+20 ∨
	経時変化量	スランプ cm	— 以下	—	—
		空気量 %	— 以内	—	—
硬化コンクリート	圧縮強度比 %	材齢1日	— 以上	—	—
		材齢2日(5℃)	— 以上	—	—
		材齢7日	110 以上	130 ∨	124 ∨
		材齢28日	110 以上	119 ∨	121 ∨
	長さ変化比 %		120 以下	99 ∨	—
	凍結融解に対する抵抗性(相対動弾性係数 %)		60 以上	99 ∨	—

備考１．　1m³当たりの化学混和剤の使用量　形式評価試験　3.20kg／m³　通常管理試験　3.20kg／m³ ∨

備考２．　通常管理試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に書かれている試験値は、平成22年12月　の試験結果である。ただし圧縮強度の通常管理試験は年1回実施し、この表に表示されている試験値は、平成22年09月　の試験結果である。

備考３．　この表に書かれている形式評価試験は、　平成17年09月に　　(株)エヌエムビー中央研究所　で実施した試験結果である。

2. 塩化物イオン(Cl^-)量及び全アルカリ量

項目	JIS A 6204による規定値	形式評価試験値	通常管理試験		
			化学混和剤中の含有量	1m³当たりの化学混和剤の使用量	試験値
塩化物イオン(Cl^-)量	0.02kg/m³以下	∨ 0.00 kg/m³	∨ 0.01 %	∨ 3.20 kg/m³	∨ 0.00 kg/m³
全アルカリ量	0.30kg/m³以下	∨ 0.03 kg/m³	∨ 1.0 %	∨ 3.20 kg/m³	∨ 0.03 kg/m³

備考１．　通常管理試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に書かれている試験値は、平成22年12月　の試験結果である。

備考２．　この表に書かれている形式評価試験は、　平成17年09月に　　(株)エヌエムビー中央研究所　で実施した試験結果である。

3. その他の項目

項目	規格値	試験値
密度 (g／cm³, 20℃)	1.04 ～ 1.08	1.065

備考.　　この表に表示されている試験値は、平成22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　　250ml/C=100kg（原液換算）

品管	工場長	係	担当
野口	野口	藤	藤

コンクリート用骨材試験成績表

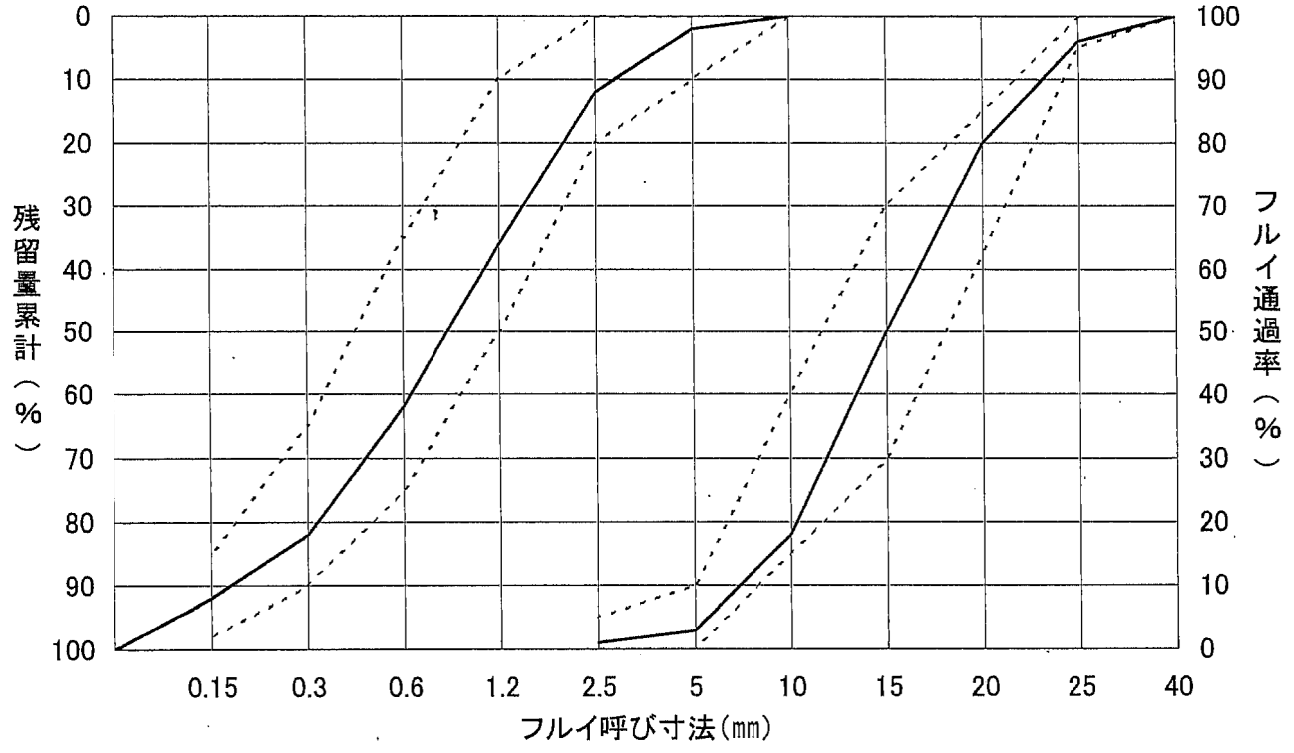
平成23年3月

	種類	産地	製造会社
細骨材	砕砂A	那珂川町産	前田建材㈱
粗骨材	砕石2505A	笠間産	笠間砕石㈱

試験項目	砕砂A	砕石2505A	
表乾密度 (g/cm³)	2.58	2.67	
絶乾密度 (g/cm³)	2.53	2.65	
吸水率 (%)	1.82	0.67	
微粒分量 (%)	1.1	0.3	
粒形判定実績率 (%)	65.2	59.2	
安定性 (%)	3.2	0.6	
すりへり減量 (%)	−	11.2	
軟らかい石片 (%)	−	2.0	
アルカリシリカ反応性(区分)	A(無害)	A(無害)	

ふるい分け試験(通過率%)

フルイ(mm)	砕砂A	砕石2505A	
最大寸法	5mm	25mm	
40		100	
25		96	
20		80	
15		50	
10	100	18	
5.0	98	3	
2.5	88	1	
1.2	64		
0.6	38		
0.3	18		
0.15	8		
粗粒率	2.86	6.98	



備考:

菱和コンクリート㈱ 茨城工場

2011年 3月

菱和コンクリート株式会社
茨城営業所

アルカリ骨材反応抑制対策

国土交通省直轄事業における土木構造物に使用されるコンクリートに対し、アルカリシリカ反応抑制対策は「次の3つの対策の中のいずれか1つとする。なお、1、2を優先する。」と定められております。

1、コンクリート中のアルカリ総量の抑制

アルカリ量を表示されたポルトランドセメント等を使用し、コンクリート1m^3に含まれるアルカリ総量をNa_2O換算で3.0kg以下にする。なお、AE剤、AE減水剤のように、使用量の少ない混和剤を用いる場合には、簡易的にセメントのアルカリ量だけを考えてセメントのアルカリ量×単位セメント量が2.5kg／m^3以下である事を確かめればよいものとする。

2、抑制効果のある混合セメント等の使用

JISR5211高炉セメントに適合する高炉セメント[B種またはC種]、あるいはJISR5213フライアッシュセメントに適合するフライアッシュセメント[B種またはC種]、もしくは混和材をポルトランドセメントに混入した結合材でアルカリ骨材反応効果の確認されたもの。

3、安全と認められた骨材の使用

骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法またはモルタルバー法）の結果で無害と確認された骨材を使用する。

今回、当該工事におけるコンクリートのアルカリシリカ反応抑制対策は、「1、コンクリート中のアルカリ総量の抑制」の方法で実施することと致します。

平成 23 年 3 月

アルカリ骨材反応制御対策の確認

1, 抑制対策の確認方法

コンクリート中のアルカリ総量を抑制する方法として、使用量の少ない混和剤(AE減水剤)を用いるので、簡易的にセメントのアルカリ量だけを考えて、セメントのアルカリ量×単位セメント量が、2.5kg／m^3以下であることを確かめればよいものとする。

2, アルカリ総量の計算

下記式を用いてコンクリート中のアルカリ総量を簡易的に計算する。

$R = (R_2O \ / \ 100) \times C$

R　：アルカリ総量 (kg／m^3)

R_2O　：セメント試験成績表に示された全アルカリ量(%)

C　：単位セメント量 (kg／m^3)

従って

$R = (0.68 \ / \ 100) \times 288$

$= 1.96$ kg／m^3

3, 判　　定

コンクリート中のアルカリ総量は、簡易的な計算の結果、2.5 kg／m^3 以下であるから、合格とする。

菱和コンクリート 株式会社 茨城工場
担当者　　藤

菱和コンクリート㈱ 様

骨材のアルカリシリカ反応性試験報告書

（ 化学法 ）

砕 砂 A ＼

平成22年 11 月＼

別紙の通り骨材試験結果報告致します

前田建材工業株式会社

栃木県さくら市卯の里二丁目 19 番地

TEL：028-682-4511 (代表)

FAX：028-682-6061

副

栃－TR－018－09

試験報告書

総数１枚の１

報告書 No. A22－11013
発行年月日　平成22年11月25日
栃木県指令技管第２６０号
株式会社　中研コンサルタント
栃木技術センター
〒327－0502　栃木県佐野市堀米町７１５番地
TEL：0283－84－3660　FAX：0283－84－3661
センター長　[redacted]　男
試験者　渡部

前田建材工業株式会社　御中
依頼者住所　栃木県さくら市卯の里２丁目19番地

試験項目：骨材のアルカリシリカ反応性試験(化学法)

平成22年11月16日に受領した試料の試験結果は次のとおりです。

試験方法：JIS A 1145：2007 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(化学法)
骨材の種類：砕砂Ａ ∨　　骨材の最大寸法：－
骨材の産地：栃木県那須郡那珂川町　　骨材の岩種：－
松野2000番地　産　　試料採取場所：ストックヤード
試料採取日：平成　22年　11月　15日

試験実施期間	自：　平成22年11月17日　　至：　平成22年11月25日 ∨		
試験結果	測定番号	Ｒｃ アルカリ濃度減少量 (mmol/L)	Ｓｃ※ 溶解シリカ量 (mmol/L)
	1	１９３	３２
	2	１９８	３３
	3	１９６	３２
	平均値	１９６	３２ ∨
判定結果	無害 ∨		
判定基準 (JIS A 1145 11)	判定は、各定量値の平均値を用いて行う。 a) Sc≧10mmol/Lで、Rc＜700mmol/Lの範囲では、Rc＞Scとなる場合は“無害”、Rc≦Scとなる場合は“無害でない”と判定する。 b) Sc＜10mmol/Lで、Rc＜700mmol/Lの場合は“無害”と判定する。 c) Rc≧700mmol/Lの場合は判定しない。		

※溶解シリカ量の定量は、原子吸光光度法による。

備考：
「判定結果については試験結果のみでの判定とする」

品管	工場長	係	担当
野	野	藤	藤

許可なく本試験報告書の一部分だけを複製使用することを禁ず。

菱和コンクリート株式会社

茨城工場　御中

試　験　報　告　書

笠間砕石株式会社
茨城県笠間市片庭2488番地
電話0296(72)2156

JGA

ilac-MRA IAJapan JNLA

JNLA Z70104JP

受付日 2010年5月26日

No.1005000141

副

試 験 報 告 書

笠間砕石株式会社　殿 ∨
茨城県笠間市片庭2488

試験品内容 ：[種 別]　JIS A 5308:2009 附属書A 「レディーミクストコンクリート用骨材」
JIS A 5005:2009 「コンクリート用砕石及び砕砂」
粗骨材 ：コンクリート用砕石2005A

[大 き さ]	20～5mm
[産 地]	笠間市片庭
[採取場所]	笠間市片庭
[製造業者]	笠間砕石株式会社
[採 取 日]	2010年5月24日

試験項目　：骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法） ∨

受領日(試料持込日):　2010年5月26日

試 験 日 ：2010年5月26日　～　2010年6月1日 ∨

試験結果　：次頁のとおり

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

試験の結果は、上記のとおりであることを証明します。

2010年6月18日 ∨

副管	工場長	係	担当
野口	野口	藤	藤

東京都品川区東大井1-8-12

財団法人 日本品質保証機構
関東機械試験所
所 長 難波 正秀

技術管理者　井上 到

この試験成績書の転載，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.1005000141

試 験 結 果

試験方法 JIS A 1145:2007 「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(化学法)」による。

骨材のアルカリシリカ反応性の判定

骨材のアルカリシリカ反応性の判定は、測定項目における定量値の平均値を用いて行うものとし、次による。

(a) 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未満の範囲では、溶解シリカ量(Sc)がアルカリ濃度減少量(Rc)未満となる場合"無害"と判定し、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、その骨材を"無害でない"と判定する。

(b) 溶解シリカ量(Sc)が10mmol/L未満で、アルカリ濃度減少量(Rc)が700mmol/L未満の場合、その骨材を"無害"と判定する。

(c) アルカリ濃度減少量(Rc)が700mmol/L以上の場合判定しない。

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) V_1 (mL)	V_2 (mL)	Rc	平均値	溶解シリカ量 (Sc) 「吸光光度法」 (mmol/L) 吸光度	A (mg/L)	Sc	平均値	判定
1	25.00	24.0	20	18.40	58	55 ∨	0.217	3.60	26	25 ∨	無害 ∨
2	25.00	24.0	20	18.50	53		0.201	3.33	24		
3	25.00	24.0	20	18.50	53		0.223	3.71	26		
ブランク V_3 (mL) ＝ 19.55 ∨							n＝10				
備考 ：											

アルカリ濃度減少量は、次により算出する。

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

ここに、Rc:アルカリ濃度減少量 (mmol/L)

V1:希釈試料溶液からの分取量 (mL)

V2:希釈試料溶液の滴定に要した0.05mol/L塩酸標準液量 (mL)

V3:希釈した空試料溶液の滴定に要した0.05mol/L塩酸標準液量 (mL)

F :0.05mol/L塩酸標準液のファクタ＝ 1.001

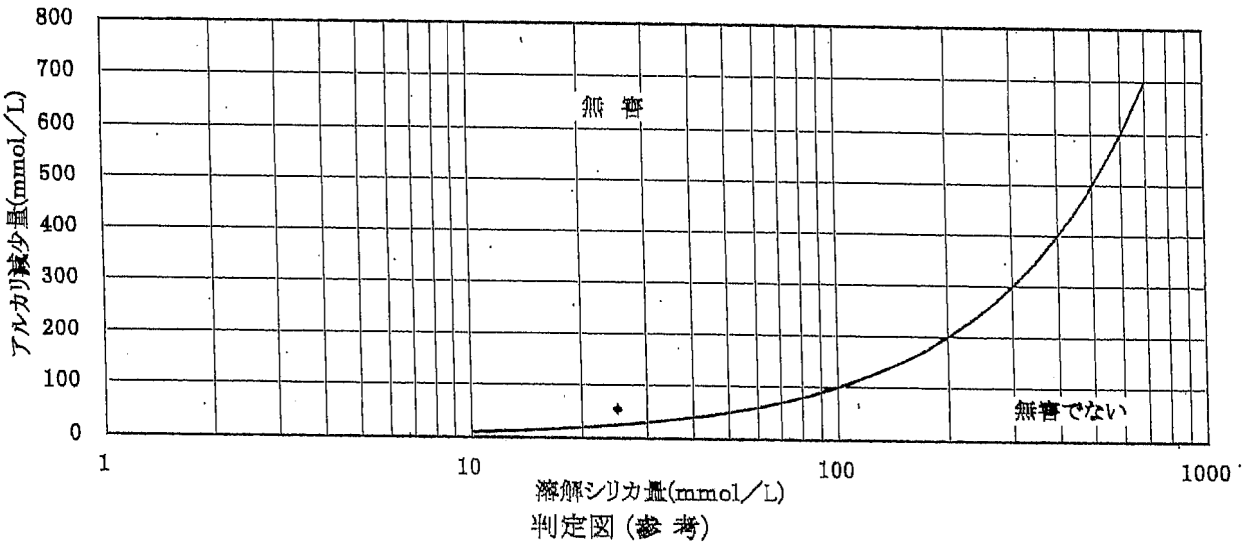
溶解シリカ量は、次により算出する。

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

ここに、Sc:溶解シリカ量 (mmol/L)

n :希釈倍率

A :検量線から求めたけい素量 (Si mg/L)



判定図 (参考)



GRASS POT
GRASS POT BIO POROUS

グラスポット／グラスポットビオポーラス



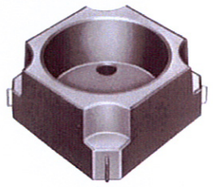
2連タイプ

菱和コンクリート株式會社

生態系護岸

ポーラスコンクリートと土を利用し、
表面と地盤との連続性を確保した
グラスポットの護岸工は、生態系に優しい
環境保全型ブロック工です。
普通コンクリートタイプのグラスポットと、
ポーラスコンクリートタイプの
グラスポットビオポーラスがあります。

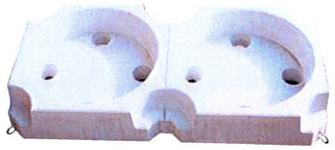




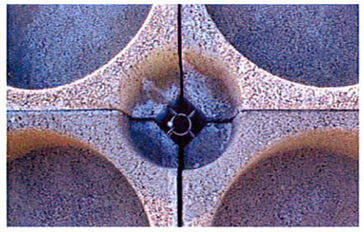
グラスポット



グラスポットビオポーラス



グラスポット２連タイプ



連結部

特長

- ブロック内は、用途や景観の要望に応じて、客土、張芝、栗石詰工等自由に選択できます。
- 中詰は客土部が深く、豊富な植生量を確保できるとともに、底部があるので流れに対しても安定しています。
- 施工後は、美しい円弧状の模様が形成され、法面の景観保全工として最適です。
- 大型ブロックのため、機械施工により省力化が図れます。

グラスポットビオポーラス





グラスポット

周辺自然環境との連続性

グラスポットの護岸は、護岸背面からの浸透水により地下水の供給が得られ、植物と周辺の水辺環境に連続性を持たせ違和感の無い環境を復元します。





カーブ施工
上段　詰石







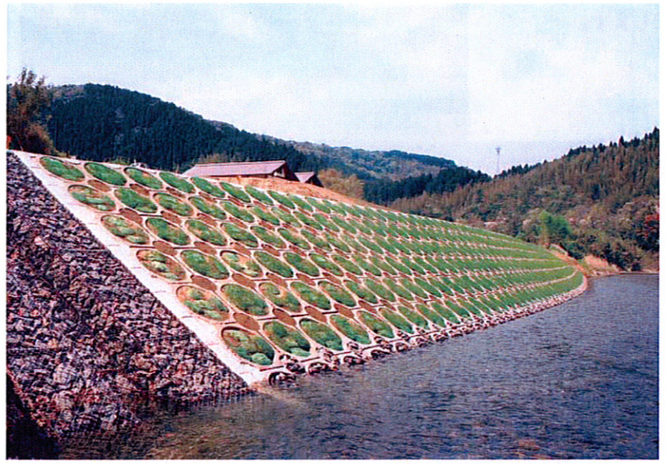
植生の回復状況





植生土嚢

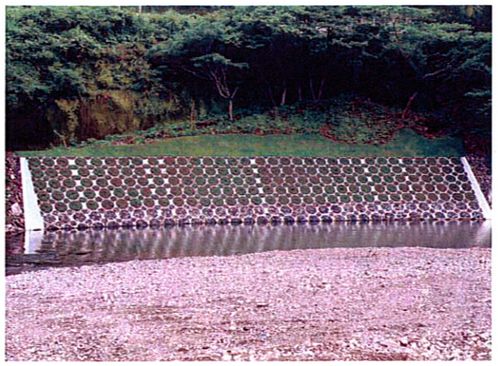
グラスポットビオポーラス



ポーラスコンクリートの空隙率と強度

グラスポットビオポーラスの護岸は、18～25％の連続した空隙を持つと同時に従来のコンクリート護岸と同様な10～18N/mm²の強度と安定性を有しています。



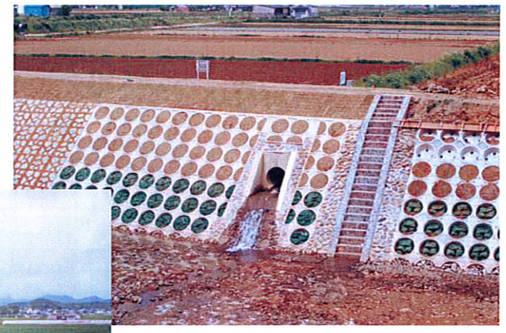




グラスポット



1割勾配の施工





周囲の環境との連続性が保たれている。

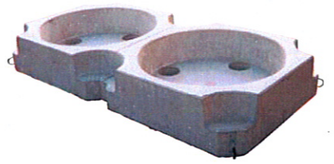


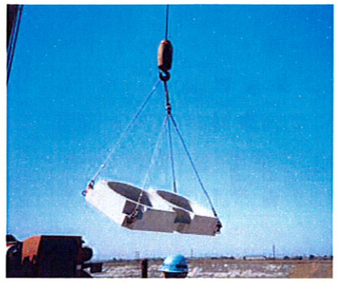


風景との調和

施工性を上げる２連タイプ

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





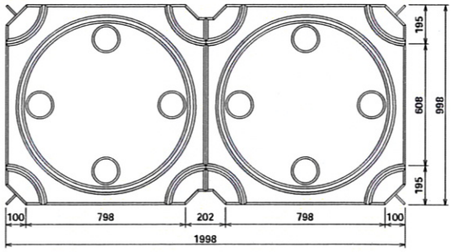




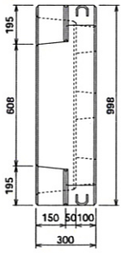
製品図

グラスポット２連タイプ（T-300）

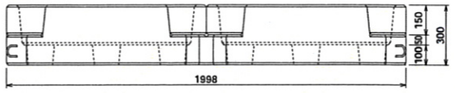
（平面図）



（側面図）



（側面図）

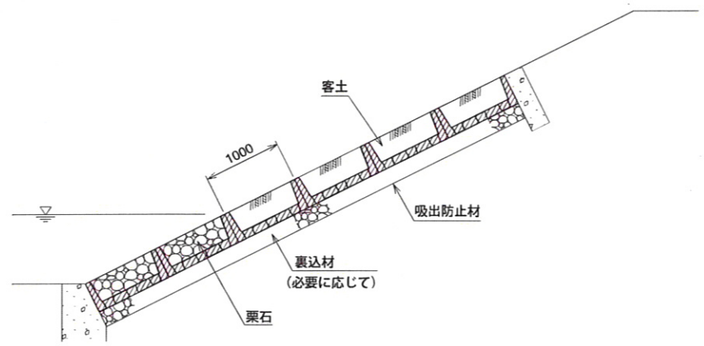


諸数値

項目	寸法（mm）（縦横高）	参考質量（kg）	客土量(m³) 連結部分含む	植生面責（m²） 連結部分含む	コンクリート充填(m³)
グラスポット２連タイプ	998×1998×300	720	0.278	1.470	0.003

注）参考質量は、コンクリートの単位体積質量 2.3t/m³ とした時のものです。ポーラスタイプについては、空隙率、骨材の密度により質量が異なりますので、お近くの支店にお問合せ下さい。

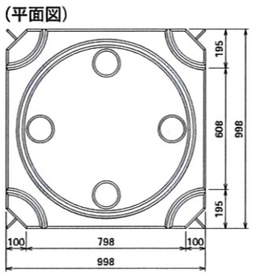
標準断面図



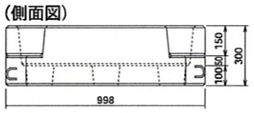
製品図

グラスポット
（T-300）

（平面図）

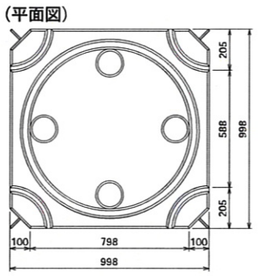


（側面図）

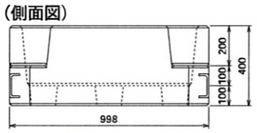


グラスポット
（T-400）

（平面図）



（側面図）



諸数値

項目	寸法（mm）（縦横高）	参考質量（kg）	客土量(m³) 連結部分含む	植生面責（m²） 連結部分含む	コンクリート充填(m³)
グラスポット400	998×998×400	446	0.200	0.735	0.004
グラスポット300	998×998×300	360	0.139	0.735	0.003

注）参考質量は、コンクリートの単位体積質量 2.3t/m³ とした時のものです。ポーラスタイプについては、空隙率、骨材の密度により質量が異なりますので、お近くの支店にお問合せ下さい。

グラスポット





護岸ブロックの水理特性値

護性証　第 0065 号



護性証第0065号

護岸ブロックの水理特性値証明書

三菱マテリアル建材株式会社　殿

ブロック名称「グラスポット」

貴社より依頼を受けた護岸ブロック「グラスポット」は、下記の通りの水理特性値を有することを証明します。

平成13年3月21日

財団法人 土木研究センター
理事長 富永正照

記

1　ブロック諸元

諸元項目			原型値
ブロック質量		(kgf)	446
ブロック寸法		(m)	0.998×0.998×0.400
揚力作用面積	A_b	(m^2)	0.976
抗力作用面積	A_d	(m^2)	0.399
横揚力作用面積	A_{bx}	(m^2)	0.976

2　ブロックの水理特性値

単体・群体ブロックの抗力・揚力・横揚力係数

測定項目		単体ブロック特性値	群体ブロック特性値
揚力係数	C_L	0.240	0.027
抗力係数	C_D	0.761	0.095
横揚力係数	C_{Lx}	0.008 (左方向)	0.004 (左方向)

群体上流端ブロックの抗力・揚力・回転半径

測定項目		特性値
揚力係数	C_L	0.440
抗力係数	C_D	1.760
揚力に対する回転半径	L_L (m)	0.362
抗力に対する回転半径	L_D (m)	0.593

群体ブロックの相当粗度

測定項目		特性値
相当粗度	K_S (m)	1.336

以上

形状諸元

諸元項目			原型値
ブロック質量		(kgf)	446
ブロック寸法		(m)	0.998×0.998×0.400
揚力作用面積	Ab	(m^2)	0.976
抗力作用面積	Ad	(m^2)	0.399
横揚力作用面積	Abx	(m^2)	0.976

水理特性

■ 単体・群体ブロックの抗力・揚力・横揚力係数

測定項目		単体ブロック特性値	群体ブロック特性値
揚力係数	C_L	0.24	0.03
抗力係数	C_D	0.76	0.10
横揚力係数	C_{Lx}	0.01（左方向）	0.00

■ 群体上流端ブロックの抗力・揚力・回転半径

測定項目		原型値
揚力係数	C_L	0.44
抗力係数	C_D	1.76
揚力に対する回転半径	L_L (m)	0.362
抗力に対する回転半径	L_D (m)	0.593

■ 群体ブロックの相当粗度

測定項目		特性値
相当粗度	Ks (m)	1.336

※留意点　実験条件：客土無し、連結無し

菱和コンクリート株式會社

東京本社	〒112-0002	東京都文京区小石川4-20-2	小室ビル4階	TEL 03-6411-5845	FAX 03-6411-5846
北海道支店	〒001-0010	北海道札幌市北区北10条西4-1-19	楠本第10ビル7階	TEL 011-707-6330	FAX 011-887-8026
東北支店	〒980-0812	宮城県仙台市青葉区片平1-5-20	Ever-I片平丁ビル2階	TEL 022-217-2167	FAX 022-721-0204
岩手営業所	〒020-0062	岩手県盛岡市長田町2－19	藤原ビル2階	TEL 019-629-3600	FAX 019-624-1518
新潟営業所	〒950-0965	新潟県新潟中央区新光町5-1	千歳ビルディング1階	TEL 025-285-9621	FAX 025-285-9626
茨城営業所	〒311-3114	茨城県東茨城郡茨城町大戸字大山原3968-1		TEL 029-292-0055	FAX 029-292-0169
東京支店	〒112-0002	東京都文京区小石川4-20-2	小室ビル4階	TEL 03-6411-5847	FAX 03-6411-5846
大阪支店	〒532-0011	大阪市淀川区西中島4-3-22	新大阪長谷ビル3階	TEL 06-6307-2630	FAX 06-6886-3020
名古屋営業所	〒460-0002	名古屋市中区名丸の内2-6-7	トレンド丸の内2階	TEL 052-219-6822	FAX 052-204-6465
金沢営業所	〒920-0027	石川県金沢市駅西新町3-8-29	園木ビル2階F号室	TEL 076-224-0122	FAX 076-224-0127
和歌山営業所	〒649-6222	和歌山県岩出市岡田3-1	エターナルフォレスト1階	TEL 0736-62-2191	FAX 0736-62-2194
兵庫営業所	〒672-8040	兵庫県姫路市飾磨区野田町95-1	第2西木ビル4階	TEL 079-225-7050	FAX 079-283-7361
山口営業所	〒754-0014	山口県山口市小郡高砂町2-20	YSビル1階	TEL 083-973-5747	FAX 083-973-5748
四国営業所	〒780-0823	高知県高知市菜園場町1-21	四国総合ビル6階	TEL 088-884-2507	FAX 088-884-2512
福岡支店	〒812-0024	福岡県福岡市博多区綱場町9-28	博多蔵本ビル3階	TEL 092-282-1211	FAX 092-262-2528
長崎営業所	〒850-0031	長崎県長崎市桜町3-18		TEL 095-820-8018	FAX 095-820-8068
宮崎営業所	〒889-1803	宮崎県都城市山之口町山之口3561番地	南屋コンクリート内	TEL 0986-29-1078	FAX 0986-57-2276
鹿児島営業所	〒892-0821	鹿児島県鹿児島市名山町5-10	浅田ビル3階	TEL 099-239-5423	FAX 099-227-7552

材 料 承 諾 願

平成 23 年　9 月 26 日

総括監督職員　殿

請負者　　徳倉建設株式会社　東京支店
現場代理人　三舟　正人　印

工事名：両総農業水利事業　大須賀川排水路その 16 工事

下記の材料について関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
柵渠	B型　H600×B1000	千葉窯業株式会社
小口止ﾌﾞﾛｯｸ	B200×H300×L2000	
基礎ﾌﾞﾛｯｸ	B200/340×H400×L2000	
組立桝（うなぎ止付）	S-1000 型	

材 料 承 諾 書

平成 23 年　9 月 27 日

現場代理人　殿

発注者　　関東農政局
両総農業水利事業所
総括監督職員
小泉　勝　　印
主任監督職員
生井　賢治
監督職員
和田　孝
須藤　和弘

上記の材料について承諾します。

No. H・23-183

徳倉建設㈱　　様

承　認　願

平成 23 年　9 月　　日

千葉窯業株式会社

桝渠，U型側溝，横帯(小口止)，
基礎ブロック，組立枠，うなぎ止．

平成23年 9月 日

徳倉建設㈱ 様

千葉窯業株式会社
本 社 工 場
本社第二工場

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 認証書

示方配合表

使用材料品質特性表

承認図 桝渠、側溝、小口止、基礎、杭、うなぎ止、

※ 本認証書は、JIS認証品（承認図に規格番号を記載）に適合します。
JIS認証外品については、「参考」として添付します。

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

日本工業規格 適合性認証書

千葉窯業 株式会社 殿

工業標準化法第１９条第１項に基づき認証マークの表示について下記のとおり認めます。

認 証 番 号：TC 03 07 037

認証取得者の氏名又は名称及び住所：
千葉窯業 株式会社
千葉県山武郡横芝光町横芝 1092

認証に係る日本工業規格の番号及び名称：
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

認 証 の 区 分：プレキャスト無筋コンクリート製品 Ｉ類
プレキャスト鉄筋コンクリート製品 Ｉ類

認証に係る工場又は事業場の品質管理体制の基準：基準A

認証に係る工場又は事業場の名称及び所在地：
名 称：千葉窯業 株式会社 本社工場 及び 本社第二工場
所在地：[本社工場] 千葉県山武郡横芝光町横芝 1092
[本社第二工場] 千葉県山武郡横芝光町横芝 995

「認証に係る鉱工業品の名称」、「認証の範囲」、「認証マーク等の表示」、「付記事項の表示」及び「表示の方法」については附属書による。

認 証 日：2007年5月28日

財団法人 建材試験センター
Japan Testing Center for Construction Materials

理事長
長田直俊

※ 本認証書は、JIS認証品(承認図に規格番号を記載)に適合します。
JIS認証外品については、「参考」として添付します。

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

日本工業規格 適合性認証書附属書 (1/1)

(認証番号:TC 03 07 037)

- 認証に係る鉱工業品の名称 : プレキャストコンクリート製品
- 認証の範囲 : 下表による

プレキャスト無筋コンクリート製品 I類

製品の種類	製品(推奨仕様)
舗装・境界ブロック類	境界ブロック

プレキャスト鉄筋コンクリート製品 I類

製品の種類	製品(推奨仕様)
路面排水溝類	上ぶた式U形側溝
	落ちふた式U形側溝
	L形側溝
用排水路類	ベンテフリューム

- 認証マーク等の表示 : 次による
  1) 認証マークは、単色とし直径 30mm 以上の大きさで表示する。
  2) 認証マーク近傍に、財団法人 建材試験センターの略称及び認証番号として、「TC 03 07 037」を表示する。
  3) 日本工業規格の種類及び呼びの略号を表示する。
- 付記事項の表示 : 以下を表示すること
  1) 認証取得者(製造業者)の名称又は略称
  2) 製造工場名の略号
  3) 製造年月日の略号
- 表示の方法 : 次による
  認証マーク等の表示は、1製品ごとに、墨汁で押印する。

財団法人 建材試験センター
上級経営管理者

尾澤 潤一

コンクリート配合

コンクリート示方配合

工場名	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	普通ポルトランドセメント C	普通エコセメント C	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤 A
本社工場	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
	EC30	30.0	36.0	20	10±2.5	45.0	2.0±1.5	37.0	158	—	351	679	1196	1.76
本社第二工場	N30	30.0	36.0	20	10±2.5	48.0	2.0±1.5	41.0	165	344	—	775	1113	1.72
	E30	30.0	36.0	20	10±2.5	45.0	2.0±1.5	37.0	155	—	344	710	1204	1.89

配合対象製品

配合種別	対象製品
A	水路用組立桝，基礎ｺﾝｸﾘｰﾄ，横帯ｺﾝｸﾘｰﾄ
EC30	B型柵渠
N30	上ぶた式U形側溝

圧縮強度

コンクリートの圧縮強度は、標準材齢（１４日）で上表の設計基準強度以上です。
ただし、出荷までに所定の材齢が取れない場合、配合変更により設計基準強度を確保します。

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

セメント

種類＼項目	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 (%)
普通ポルトランドセメント JIS R 5210	3.16 ±0.02	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）													
普通エコセメント JIS R 5214	3.15 ±0.02	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	4.5 以下	3.0 以下	0.75 以下	0.10 以下
メーカー：市原エコセメント（株）													

骨材

工場名		本社工場		本社第二工場	
種類		細骨材	粗骨材	細骨材	粗骨材
		山砂	砕石	砕砂	砕石
項目		5㎜	20㎜	5㎜	20㎜
品質	粗粒率	2.60±0.20	6.70±0.20	2.80±0.15	6.70±0.20
	密度	2.58±0.02	2.67±0.02	2.68±0.02	2.68±0.02
	吸水率	3.5%以下	3.0%以下	3.0%以下	3.0%以下
	粒形判定実績率	－	56%以上	54%以上	56%以上
	微粒分量試験	3.0%以下	3.0%以下	9.0%以下	3.0%以下
	粘土塊量	1.0%以下	－	－	－
	有機不純物	標準色液の色よりも淡い	－	－	－
	塩化物量	0.04%以下	－	－	－
	軟石量	－	5.0%以下	－	5.0%以下
	安定性	10%以下	12%以下	10%以下	12%以下
	すりへり減量	－	40%以下	－	40%以下
	密度1.95の液体に浮くもの	0.5%以下	－	－	－
	アルカリシリカ反応性	無害	無害	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	－	100
	20	－	90～100	－	90～100
	15	－	55～ 78	－	55～ 78
	10	100	20～ 55	100	20～ 55
	5	90～100	0～ 10	90～100	0～ 10
	2.5	80～100	0～ 5	80～100	0～ 5
	1.2	50～ 90	－	50～ 90	－
	0.6	25～ 65	－	25～ 65	－
	0.3	10～ 35	－	10～ 35	－
	0.15	2～ 10	－	2～ 15	－
産地		茨城県行方市	茨城県笠間市	茨城県笠間市	茨城県笠間市

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 (%)	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7日	圧縮強度比(%) 材齢28日	長さ変化比 (%)	塩化物イオン(Cl^-)量 (kg/m³)	全アルカリ量 (kg/m³)
高性能減水剤 I種 ﾚｵﾋﾞﾙﾄﾞ8000 S JIS A 6204	1.01 ～ 1.07	12以上	+90以下	+90以下	115以上	110以上	110以下	0.02以下	0.30以下

ﾒｰｶｰ ： ＢＡＳＦポゾリス（株）

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）千代田鋼業(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㈱, 朝日工業㈱, 三星金属工業㈱, ㈱中山製鋼所, JFE条鋼㈱, 合同製鐵㈱
㈱向山工場

備　　考：

セメント試験成績表

平成 23 年 6 月度

宇部三菱セメント株式会社

生産者　三菱マテリアル株式会社

種類 / 品質		普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高炉セメント　B種 JIS R 5211			
		JIS 規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)	JIS 規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)	JIS 規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)
密度	g/cm³	—	3.16	—	—	—	3.14	—	—	—	3.04	—	—
比表面積	cm²/g	2500以上	3320	79	—	3300以上	4660	76	—	3000以上	3780	80	—
凝結	水量 %	—	27.7	—	—	—	29.5	—	—	—	29.3	—	—
凝結	始発 h-min	60min以上	2-05	—	(1-55)	45min以上	1-41	—	(1-33)	60min以上	3-02	—	(2-00)
凝結	終結 h-min	10h以下	3-19	—	3-41	10h以下	2-48	—	3-01	10h以下	4-28	—	5-07
安定性	パット法	良	良	—	—	良	良	—	—	良	良	—	—
圧縮強さ N/mm²	1d	—	—	—	—	10.0以上	26.8	1.58	—	—	—	—	—
圧縮強さ N/mm²	3d	12.5以上	28.7	1.55	—	20.0以上	45.7	1.74	—	10.0以上	22.0	1.46	—
圧縮強さ N/mm²	7d	22.5以上	45.1	1.77	—	32.5以上	57.5	1.87	—	17.5以上	37.1	1.73	—
圧縮強さ N/mm²	28d	42.5以上	63.3	1.96	—	47.5以上	68.3	2.06	—	42.5以上	62.9	1.99	—
水和熱 J/g	7d	—	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
水和熱 J/g	28d	—	385	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
化学成分 %	酸化マグネシウム	5.0以下	1.10	—	1.48	5.0以下	0.96	—	1.14	6.0以下	3.26	—	3.87
化学成分 %	三酸化硫黄	3.5以下	2.22	—	2.49	3.5以下	3.10	—	3.34	4.0以下	2.05	—	2.43
化学成分 %	強熱減量	5.0以下	2.05	—	2.37	5.0以下	1.15	—	1.59	5.0以下	1.85	—	2.31
化学成分 %	全アルカリ	0.75以下	0.45	—	0.58	0.75以下	0.40	—	0.48	—	—	—	—
化学成分 %	塩化物イオン	0.035以下	0.020	—	0.026	0.02以下	0.008	—	0.013	—	0.015	—	—

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…… 0.58%
- 早強ポルトランドセメント…… 0.52%

○ 高炉セメント　B種
- ベースセメントの全アルカリ…… 0.45%
- 高炉スラグの分量…… 40～45%

1. 試験方法は JIS R 5201, JIS R 5202, JIS R 5203, JIS R 5204 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。

品質管理者	工場長	担当者
平間	荘司	大黒

合

◎ お問い合わせその他のご連絡先
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台２－２
御茶ノ水杏雲ビル４Ｆ
宇部三菱セメント株式会社
東京支店
☎ 03－3518－6237

細 骨 材 精 密 試 験 成 績 表

品 管	工場長	技術課	試験係
平間	菅司	平間	大黒

平成23年6月　　種 類:山砂　　産 地:茨城県行方市石神

密度及び吸水率試験（ＪＩＳ　Ａ　１１０９）

試験年月日		23/6/7	
① ピクノメータの番号		1	2
② 水＋ピクノメータの質量	(g)	688.2	687.8
③ 密度試験用試料の質量	(g)	501.2	501.0
④ 試料＋水＋ピクノメータの質量	(g)	995.5	994.5
⑤ 表乾密度 ③×ρw / ②+③−④ (g/cm³)	水の温度:20.0℃ ρw=0.9982	2.58	2.57
⑥ 平均値		2.58(2.575)	
⑦ 平均値からの差	0.01以下	0.005	
規格値		2.58±0.02	
⑧ 判定		合	
⑨ 吸水率試験用試料の質量	(g)	500.8	500.4
⑩ 乾燥後の試料の質量	(g)	491.7	491.5
⑪ 吸水率 (⑨−⑩)/⑩ ×100	(%)	1.85	1.81
⑫ 平均値		1.83(1.830)	
⑬ 平均値からの差	0.05以下	0.020	
規格値		3.5%以下	
⑭ 判定		合	
⑮ 絶乾密度 ⑤/(1+⑪/100)	(g/cm³)	2.53	2.52
⑯ 平均値		2.52(2.525)	
⑰ 平均値からの差	0.01以下	0.005	
規格値		2.5g/cm3以上	
⑱ 判定		合	

微粒分量試験（ＪＩＳ　Ａ　１１０３）

試験年月日		23/6/2	
① 洗う前の試料の乾燥質量	(kg)	0.503	0.507
② 洗った後の試料の乾燥質量	(kg)	0.493	0.495
③ 骨材の微粒分量 (①−②)/① ×100	(%)	2.0	2.2
④ 平均値		2.1(2.10)	
⑤ ２回の測定値の差	0.5%以下	0.20	
規格値		3.0%以下	
⑥ 判定		合	

単位容積質量及び実積率（ＪＩＳ　Ａ　１１０４）

試験年月日		23/6/8	
① 容器の容積	(l)	2.000	2.000
② 容器の質量	(kg)	1.182	1.182
③ 容器＋試料の質量	(kg)	4.342	4.329
④ 試料の質量 ③−②	(kg)	3.160	3.147
⑤ 単位容積質量 ④/①	(kg/l)	1.58	1.57
⑥ 平均値		1.58(1.575)	
⑦ 平均値からの差	0.01以下	0.005	
⑧ 実積率 ⑤/絶乾密度 ×100	(%)	62.7	62.3
⑨ 平均値		62.5(62.50)	
規格値		55%以上	
⑩ 判定		合	

絶乾密度：2.52

粘土塊量試験（ＪＩＳ　Ａ　１１３７）

試験年月日		23/6/3	
① 試料の乾燥質量	(g)	146.1	−
② 水洗いした後、細骨材は0.6mm 粗骨材は2.5mmふるいに留まる 試料の乾燥質量	(g)	145.3	−
③ 粘土塊質量 ①−②	(g)	0.8	−
④ 粘土塊量 ③/① ×100	(%)	0.55	−
⑤ 平均値		−	
⑥ 平均値からの差	0.2%以下	−	
規格値		1.0%以下	
⑦ 判定		合	

千葉窯業株式会社　本社工場

粗 骨 材 精 密 試 験 成 績 表

品 管	工場長	技術課	試験係
平間	菅	平間	大黒

平成23年6月　　種 類:コンクリート用砕石2005A　　産 地:茨城県笠間市

密度及び吸水率試験（ＪＩＳ Ａ １１１０）

試験年月日			23/6/6	
① 空気中の試料の質量	(g)		2041.0	2043.3
② 水中のカゴ＋試料の質量	(g)		1665.0	1669.0
③ 水中のカゴの質量	(g)		387.0	387.0
④ 水中の試料の質量 ②−③	(g)		1278.0	1282.0
⑤ 表乾密度 $\frac{①\times\rho w}{①-④}$	(g/cm^3)	水の温度:20.0℃ $\rho w=0.9982$	2.67	2.68
⑥ 平均値			2.68(2.675)	
⑦ 平均値からの差	0.01以下		0.005	
規格値			2.67±0.02	
⑧ 判定			㊆	
⑨ 乾燥後の試料の質量	(g)		2024.2	2026.5
⑩ 吸水率 $\frac{①-⑨}{⑨}\times100$	(%)		0.83	0.83
⑪ 平均値			0.83(0.830)	
⑫ 平均値からの差	0.03以下		0.000	
規格値			3.0%以下	
⑬ 判定			㊆	
⑭ 絶乾密度 $\frac{⑨\times\rho w}{①-④}$	(g/cm^3)		2.65	2.66
⑮ 平均値			2.66(2.655)	
⑯ 平均値からの差	0.01以下		0.005	
規格値			2.5g/cm3以上	
⑰ 判定			㊆	

粒形判定実積率試験（ＪＩＳ Ａ ５００５）

試験年月日		23/6/10	
① 容器の容積	(l)	10.000	10.000
② 容器の質量	(kg)	4.259	4.259
③ 容器＋試料の質量	(kg)	19.859	19.763
④ 試料の質量 ③−②	(kg)	15.600	15.504
⑤ 単位容積質量 $\frac{④}{①}$	(kg/l)	1.56	1.55
⑥ 平均値		1.56(1.555)	
⑦ 平均値からの差	0.01以下	0.005	
⑧ 粒形判定実積率 $\frac{⑥}{絶乾密度}\times100$	(%)	58.6	
規格値		56%以上	
⑨ 判定		㊆	

絶乾密度：2.66

微粒分量試験（ＪＩＳ Ａ １１０３）

試験年月日		23/6/2	
① 洗う前の試料の乾燥質量	(kg)	2.238	2.307
② 洗った後の試料の乾燥質量	(kg)	2.232	2.299
③ 骨材の微粒分量 $\frac{①-②}{①}\times100$	(%)	0.3	0.3
④ 平均値		0.3(0.30)	
⑤ ２回の測定値の差	0.3%以下	0.00	
規格値		3.0%以下	
許容差※		1.0 ± 1.0	(%)
⑥ 判定		㊆	

※製造業者との協議値及び許容差

千葉窯業株式会社　本社工場

骨材のふるい分け試験

JIS A1102

品管	工場長	技術課	試験係
平間	菅司	平間	大黒

ふるい分け方法 ： 手動

採取年月日		平成 23年 6月 1日
試験年月日		平成 23年 6月 6日
試料	種類	山砂
	産地	茨城県行方市石神

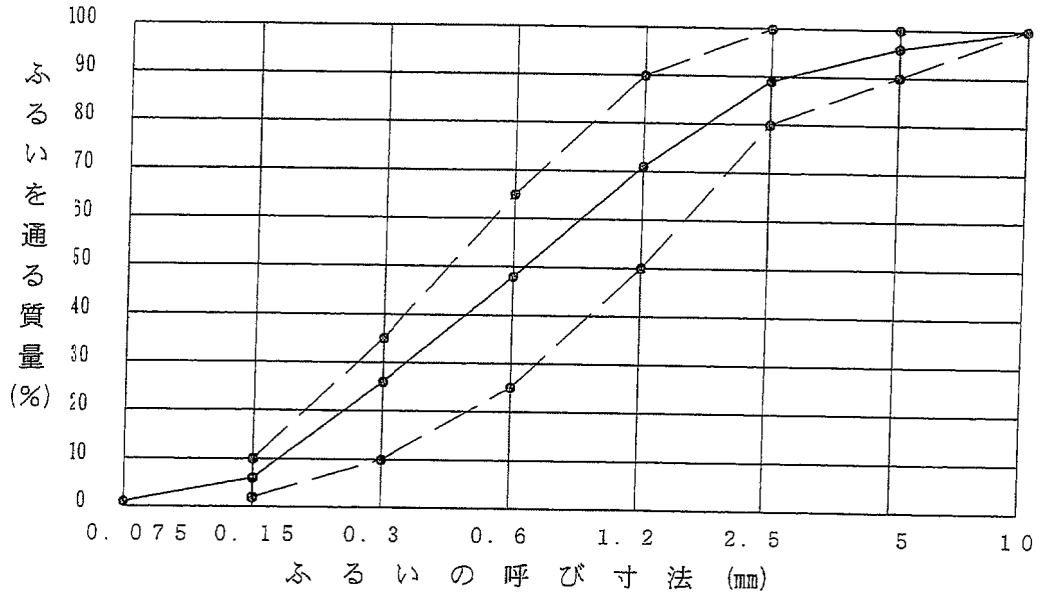
ふるい目 (mm)	留まる量（各ふるい）		留まる量（累計）		通過率 (%)
	(g)	(%)	(g)	(%)	
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
10	0.0	0	0.0	0	100
5	18.3	4	18.3	4	96
2.5	39.2	8	57.5	11	89
1.2	91.9	18	149.4	29	71
0.6	123.1	24	272.5	52	48
0.3	112.5	22	385.0	74	26
0.15	104.0	20	489.0	94	6
0.075	28.3	5	517.3	99	1
受皿	5.2	1	522.5	—	—
合計（g）	—	—	522.5	—	—

ふるい分け前の試料：525.9g　　F.M　2.64 ／

ふるい分け後の試料：522.5g　　規格値　F.M　2.60±0.20

差（1%未満）：0.6%　　判定：合格 ／

粒度分布曲線



千葉窯業株式会社　本社工場

骨材のふるい分け試験

ＪＩＳ　Ａ１１０２

品　管	工場長	技術課	試験係
平間	斉司	平間	大黒

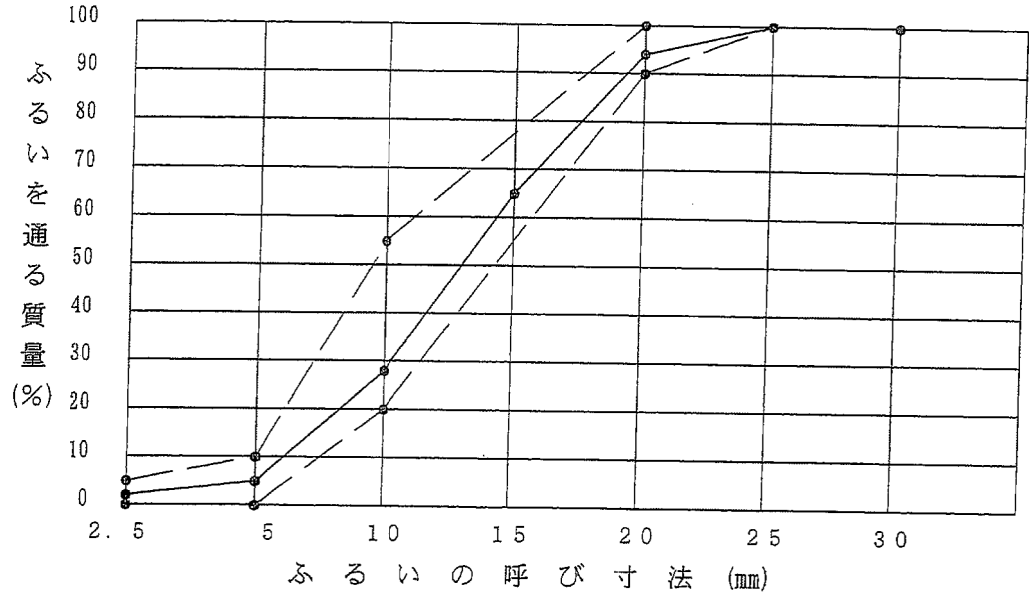
ふるい分け方法　：　手動

採　取　年　月　日		平　成　23年　6月　1日
試　験　年　月　日		平　成　23年　6月　3日
試　料	種　類	コンクリート用砕石2005A
	産　地	茨城県笠間市

ふるい目（mm）	留まる量（各ふるい）		留まる量（累計）		通過率(%)
	(g)	(%)	(g)	(%)	
－	－	－	－	－	－
－	－	－	－	－	－
－	－	－	－	－	－
３０	0.0	0	0.0	0	100
２５	0.0	0	0.0	0	100
２０	245.2	6	245.2	6	94
１５	1243.7	30	1488.9	35	65
１０	1534.3	37	3023.2	72	28
５	987.9	24	4011.1	95	5
２．５	126.8	3	4137.9	98	2
受　皿	65.2	2	4203.1	－	－
合計（g）	－	－	4203.1	－	－

ふるい分け前の試料：4221.1ｇ		Ｆ．Ｍ　6.71
ふるい分け後の試料：4203.1ｇ	規格値	Ｆ．Ｍ　6.70±0.20
差（１％未満）：0.4％	判　定　：　合　格	

粒　度　分　布　曲　線



千葉窯業株式会社　本社工場

千葉窯業(株)　本社工場　　御中

東京都港区六本木[illegible]号
BASFポゾリス株式会社

平成23年04月度～23年06月度　コンクリート用化学混和剤(JIS A 6204)試験結果報告書

品　　名　レオビルド 8000S
種　　類　高性能減水剤（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	形式評価試験値	通常管理試験値
フレッシュコンクリート	減水率 %		12 以上	12	12
	ブリーディング量の比 %		— 以下	—	—
	ブリーディング量の差 cm³/cm²		— 以下	—	—
	凝結時間の差分	始発	+90 以下	-15	-25
		終結	+90 以下	-15	-15
	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1日	— 以上	—	—
		材齢2日(5℃)	— 以上	—	—
		材齢7日	115 以上	139	131
		材齢28日	110 以上	126	122
	長さ変化比 %		110 以下	98	—
	凍結融解に対する抵抗性(相対動弾性係数 %)		— 以上	—	—

備考１．　1m³当たりの化学混和剤の使用量　形式評価試験　2.63 kg／m³　通常管理試験　2.63kg／m³
備考２．　通常管理試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に書かれている試験値は、平成23年02月　の試験結果である。ただし圧縮強度の通常管理試験は年1回実施し、この表に表示されている試験値は、平成23年02月　の試験結果である。
備考３．　この表に書かれている形式評価試験は、　平成17年09月に　㈱エヌエムビー中央研究所　で実施した試験結果である。

2. 塩化物イオン(Cl^-)量及び全アルカリ量

項目	JIS A 6204 による規定値	形式評価試験値	通常管理試験		
			化学混和剤中の含有量	1m³当たりの化学混和剤の使用量	試験値
塩化物イオン(Cl^-)量	0.02 kg/m³以下	0.00 kg/m³	0.00 %	2.63 kg/m³	0.00 kg/m³
全アルカリ量	0.30 kg/m³以下	0.03 kg/m³	1.0 %	2.63 kg/m³	0.03 kg/m³

備考１．　通常管理試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に書かれている試験値は、平成23年02月　の試験結果である。
備考２．　この表に書かれている形式評価試験は、　平成17年09月に　㈱エヌエムビー中央研究所　で実施した試験結果である。

3. その他の項目

項目	規格値	試験値
密度（g／cm³，20℃）	1.03 ～ 1.07	1.048

備考.　この表に表示されている試験値は、平成23年02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　CX0.75%

品質管理責任者	工場長	担当者
平間	菅	大黒

品管	工場長	技術課長	担当係
平間	菅司	平間	大黒

コンクリート中のアルカリ総量

平成 23 年 6 月分

$$Rt = Na_2O[C] / 100 \times C + 0.53 \times NaCl / 100 \times S + Na_2O[AD] / 100 \times AD + Na_2O[AE] / 100 \times AE$$

Rt	(kg/m^3)	:	コンクリート中のアルカリ総量	
Na_2O [C]	(%)	:	セメント中の全アルカリ量	(セメントミルシートより直近6ヶ月の最大の値)
C	(kg/m^3)	:	単位セメント量	(配合表より)
NaCl	(%)	:	骨材中のNaCl	
S	(kg/m^3)	:	当該単位骨材量	(配合表より)
Na_2O [AD]	(%)	:	混和剤中の全アルカリ量(減水剤)	
AD	(kg/m^3)	:	単位混和剤量(減水剤)	(配合表より)
Na_2O [AE]	(%)	:	混和剤中の全アルカリ量(AE剤)	
AE	(kg/m^3)	:	単位混和剤量(AE剤)	(配合表より)

配合の種類		A						
Na_2O [C] (%)	C (kg/m^3)	NaCl (%)	S (kg/m^3)	Na_2O [AD] (%)	AD (kg/m^3)	Na_2O [AE] (%)	AE (kg/m^3)	Rt (kg/m^3)
0.58	351	0.000	749	1.0	1.76	0.0	0.0	2.06
規格値	3.0 kg/m^3 以下							
判定	合格							

千葉窯業㈱ 本社工場

H-16-001

品管	工場長	技術課長	担当係
平間	荘司	平間	大黒

コンクリート中のアルカリ総量

平成 23 年 6 月分

$$Rt = Na_2O[C] / 100 \times C + 0.53 \times NaCl / 100 \times S + Na_2O[AD] / 100 \times AD + Na_2O[AE] / 100 \times AE$$

Rt	(kg/m^3)	:	コンクリート中のアルカリ総量	
Na_2O [C]	(%)	:	セメント中の全アルカリ量	(セメントミルシートより直近6ヶ月の最大の値)
C	(kg/m^3)	:	単位セメント量	(配合表より)
NaCl	(%)	:	骨材中のNaCl	
S	(kg/m^3)	:	当該単位骨材量	(配合表より)
Na_2O [AD]	(%)	:	混和剤中の全アルカリ量(減水剤)	
AD	(kg/m^3)	:	単位混和剤量(減水剤)	(配合表より)
Na_2O [AE]	(%)	:	混和剤中の全アルカリ量(AE剤)	
AE	(kg/m^3)	:	単位混和剤量(AE剤)	(配合表より)

配合の種類		EC30						
Na_2O [C] (%)	C (kg/m^3)	NaCl (%)	S (kg/m^3)	Na_2O [AD] (%)	AD (kg/m^3)	Na_2O [AE] (%)	AE (kg/m^3)	Rt (kg/m^3)
0.55	351	0.000	679	1.0	1.76	0.0	0.0	1.95
規格値	3.0 kg/m^3 以下							
判定	合格							

千葉窯業㈱ 本社工場

H-16-001

コンクリート中の塩化物量測定記録表

品 管	工場長	技術課	係
平間	荘司	平間	大黒

[A 配合]

工 場 名	本社工場
試 験 日	平成23年6月1日
測定器名	カンタブ（標準品） Lot No.293080

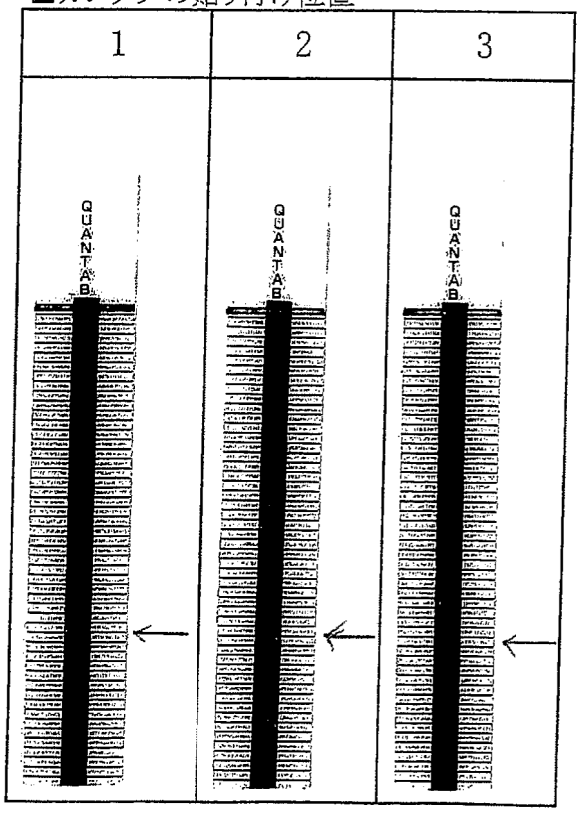
■測定結果

	1	2	3	塩素イオン濃度の平均値(%)	単位水量 (kg/m^3)	塩化物量 (kg/m^3)
カンタブの読み	3.2	3.2	3.1			
塩素イオン濃度 (%)	0.059	0.059	0.056	0.058	165	0.096

※計算方法
塩化物量(kg/m^3)＝
単位水量(kg/m^3)×塩素イオンの平均値(%)÷100

判定基準	判定
0.30 kg/m^3以下	合格

■カンタブの貼り付け位置



■換算表貼り付け位置

カンタブ 標準品
換 算 表

Lot No. 293080

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(%)
1.6	0.008	3.7	0.076	5.8	0.197
1.7	0.011	3.8	0.081	5.9	0.207
1.8	0.014	3.9	0.086	6.0	0.217
1.9	0.017	4.0	0.091	6.1	0.227
2.0	0.021	4.1	0.096	6.2	0.238
2.1	0.024	4.2	0.101	6.3	0.248
2.2	0.027	4.3	0.106	6.4	0.258
2.3	0.030	4.4	0.111	6.5	0.268
2.4	0.034	4.5	0.116	6.6	0.278
2.5	0.037	4.6	0.121	6.7	0.288
2.6	0.040	4.7	0.126	6.8	0.298
2.7	0.043	4.8	0.131	6.9	0.308
2.8	0.047	4.9	0.136	7.0	0.319
2.9	0.050	5.0	0.141	7.1	0.343
3.0	0.053	5.1	0.147	7.2	0.367
3.1	0.056	5.2	0.152	7.3	0.391
3.2	0.059	5.3	0.157	7.4	0.415
3.3	0.063	5.4	0.162	7.5	0.439
3.4	0.066	5.5	0.167	7.6	0.463
3.5	0.069	5.6	0.177	7.7	0.496
3.6	0.072	5.7	0.187	7.8	0.528

太平洋マテリアル株式会社

コンクリート中の塩化物量測定記録表

品 管	工場長	技術課	係
平間	菅司	平間	大黒

［ EC30 配合 ］

工 場 名	本社工場
試 験 日	平成23年6月1日
測定器名	カンタブ（標準品） Lot No.293080

■測定結果

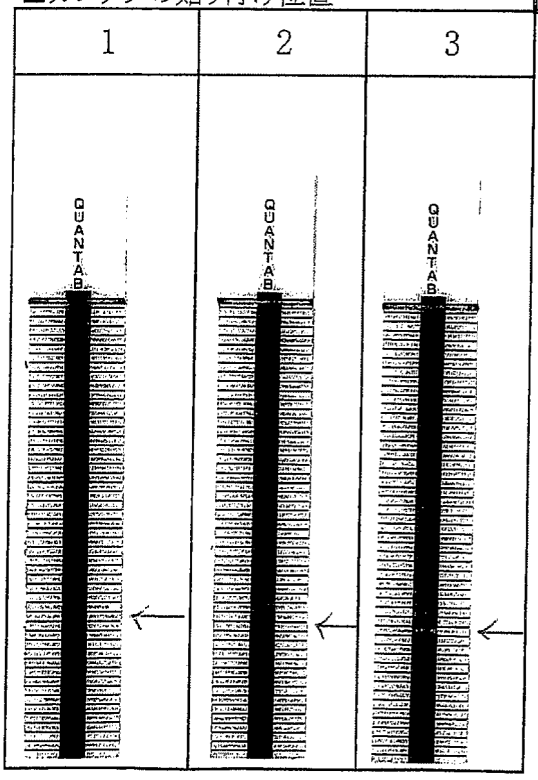
	1	2	3	塩素イオン濃度の平均値(%)	単位水量 (kg/m^3)	フレッシュコンクリート中の塩化物イオン量の測定値(kg/m^3)
カンタブの読み	3.1	2.9	2.9			
塩素イオン濃度 (%)	0.056	0.050	0.050	0.052	158	0.082
普通エコセメントの塩化物イオン量 (%)	0.042	単位セメント量 (kg/m^3)	351	塩化物イオン残存比 α	0.38	

※計算方法

塩化物量(kg/m^3)＝
フレッシュコンクリート中の塩化物イオン量の測定値(kg/m^3)
＋塩化物イオン残存比 α × 普通エコセメントの塩化物イオン量(%) ×単位セメント量(kg/m^3)÷100

塩化物量	判定基準	判定
0.138	0.30 kg/m^3以下	合格

■カンタブの貼り付け位置



■換算表貼り付け位置

カンタブ 標準品 換 算 表

Lot No. 293080

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(%)
1.6	0.008	3.7	0.076	5.8	0.197
1.7	0.011	3.8	0.081	5.9	0.207
1.8	0.014	3.9	0.086	6.0	0.217
1.9	0.017	4.0	0.091	6.1	0.227
2.0	0.021	4.1	0.096	6.2	0.238
2.1	0.024	4.2	0.101	6.3	0.248
2.2	0.027	4.3	0.106	6.4	0.258
2.3	0.030	4.4	0.111	6.5	0.268
2.4	0.034	4.5	0.116	6.6	0.278
2.5	0.037	4.6	0.121	6.7	0.288
2.6	0.040	4.7	0.126	6.8	0.298
2.7	0.043	4.8	0.131	6.9	0.308
2.8	0.047	4.9	0.136	7.0	0.319
2.9	0.050	5.0	0.141	7.1	0.343
3.0	0.053	5.1	0.147	7.2	0.367
3.1	0.056	5.2	0.152	7.3	0.391
3.2	0.059	5.3	0.157	7.4	0.415
3.3	0.063	5.4	0.162	7.5	0.439
3.4	0.066	5.5	0.167	7.6	0.463
3.5	0.069	5.6	0.177	7.7	0.496
3.6	0.072	5.7	0.187	7.8	0.528

太平洋マテリアル株式会社

圧縮強度管理図　平成23年5月度

品管	工場長	技術課	試験係
平間	荘司	平間	大黒

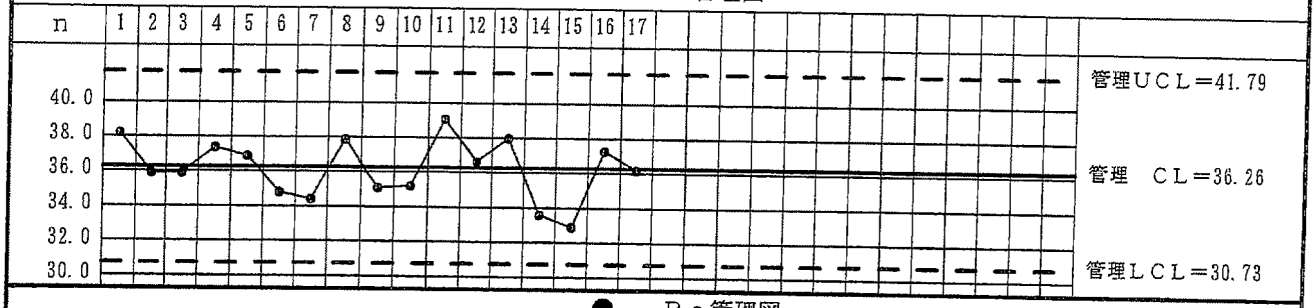
平成23年5月9日　～　平成23年5月31日

設計基準強度	配合種別	材齢	養生方法
30.0N /mm²	A配合	14日	製品同一養生

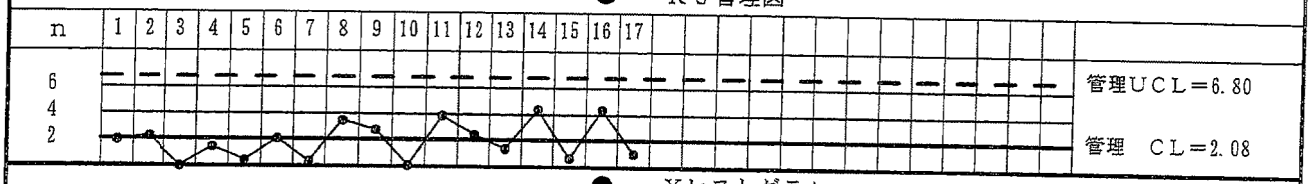
n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
採取日	5/ 9	5/10	5/11	5/12	5/13	5/16	5/17	5/18	5/19	5/20	5/23	5/24	5/25	5/26	5/27
試験日	5/23	5/24	5/25	5/26	5/27	5/30	5/31	6/ 1	6/ 2	6/ 3	6/ 6	6/ 7	6/ 8	6/ 9	6/10
X1	39.0	36.2	35.7	37.1	37.2	35.5	34.3	38.3	35.3	35.7	39.2	36.9	37.1	33.5	32.7
X2	38.5	35.5	35.0	36.4	37.3	35.1	33.6	36.8	34.4	35.9	38.5	37.2	38.1	33.0	32.3
X3	37.1	36.0	36.9	38.7	36.2	33.7	35.4	38.5	35.7	34.1	39.7	35.8	38.7	34.3	33.7
X	38.2	35.9	35.9	37.4	36.9	34.8	34.4	37.9	35.1	35.2	39.1	36.6	38.0	33.6	32.9
Rs	2.0	2.3	0.0	1.5	0.5	2.1	0.4	3.5	2.8	0.1	3.9	2.5	1.4	4.4	0.7

n	16	17
採取日	5/30	5/31
試験日	6/13	6/14
X1	37.7	35.5
X2	37.8	36.5
X3	36.3	36.7
X	37.3	36.2
Rs	4.4	1.1

● X管理図

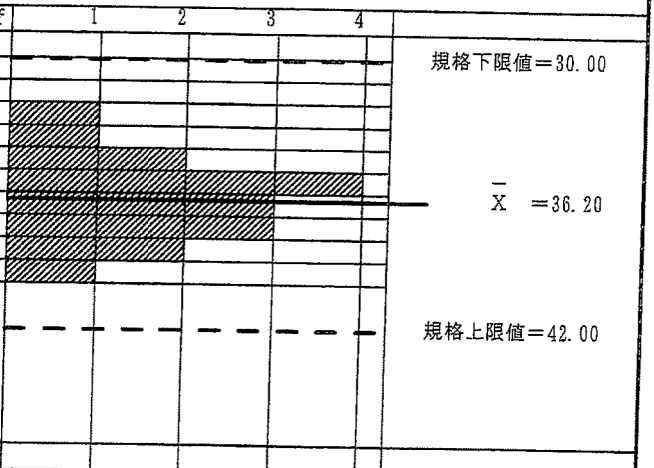


● Rs管理図



● Xヒストグラム

	級の幅	中央値	f	u	f·u	f·u²	f/Σf
1	31.95～32.95	32.45	1	-3	-3	9	6
2	32.95～33.95	33.45	1	-2	-2	4	6
3	33.95～34.95	34.45	2	-1	-2	2	12
4	34.95～35.95	35.45	4	0	0	0	24
5	35.95～36.95	36.45	3	1	3	3	18
6	36.95～37.95	37.45	3	2	6	12	18
7	37.95～38.95	38.45	2	3	6	18	12
8	38.95～39.95	39.45	1	4	4	16	6
合　計		—	17	—	12	64	—



Σx＝615.4　　ΣRs＝33.60　　標準偏差＝1.72　　データ数＝17

x̄＝36.20　　R̄s＝1.98　　変動係数＝4.8

Σ（x－x̄）＝47.08　　X管理図 UCL=41.47　LCL=30.93 CL=36.20

Rs管理図 UCL=6.47　CL=1.98

千葉窯業株式会社　本社工場

圧縮強度管理図

平成23年5月度

品管	工場長	技術課	試験係
平間	斉藤	平間	大黒

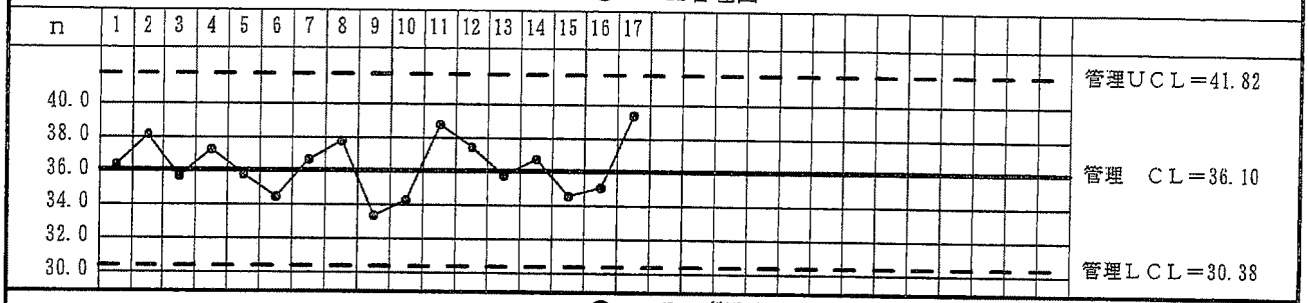
平成23年5月9日 ～ 平成23年5月31日

設計基準強度	配合種別	材齢	養生方法
30.0N /mm²	EC30配合	14日	製品同一養生

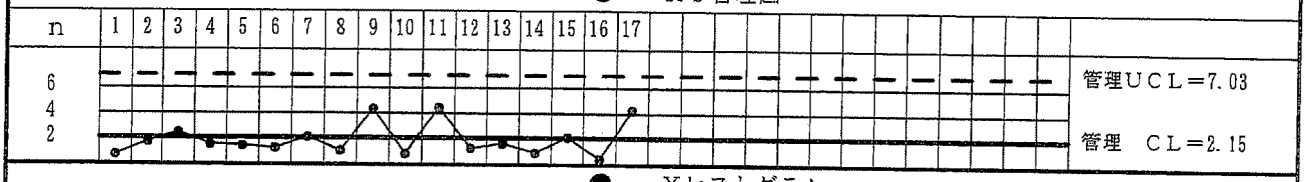
n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
採取日	5/ 9	5/10	5/11	5/12	5/13	5/16	5/17	5/18	5/19	5/20	5/23	5/24	5/25	5/26	5/27
試験日	5/23	5/24	5/25	5/26	5/27	5/30	5/31	6/ 1	6/ 2	6/ 3	6/ 6	6/ 7	6/ 8	6/ 9	6/10
X1	36.2	37.8	36.2	37.6	36.5	34.3	37.1	37.7	34.0	34.1	37.7	36.9	35.7	36.5	35.1
X2	35.4	37.7	34.5	36.7	36.2	33.7	37.4	36.8	33.5	34.0	39.2	37.4	36.8	37.6	35.0
X3	37.6	39.1	36.4	37.7	34.6	35.4	35.5	39.0	32.6	34.9	39.6	38.1	34.9	36.3	33.7
X	36.4	38.2	35.7	37.3	35.8	34.5	36.7	37.8	33.4	34.3	38.8	37.5	35.8	36.8	34.6
Rs	0.8	1.8	2.5	1.6	1.5	1.3	2.2	1.1	4.4	0.9	4.5	1.3	1.7	1.0	2.2

n	16	17
採取日	5/30	5/31
試験日	6/13	6/14
X1	34.8	39.7
X2	34.6	38.5
X3	36.0	39.9
X	35.1	39.4
Rs	0.5	4.3

● X管理図

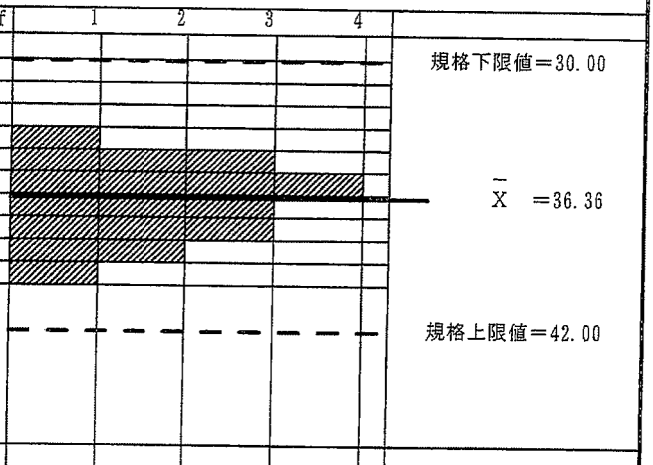


● Rs管理図



● Xヒストグラム

	級の幅	中央値	f	u	f·u	f·u²	f/Σf
1	32.95～33.95	33.45	1	-2	-2	4	6
2	33.95～34.95	34.45	3	-1	-3	3	18
3	34.95～35.95	35.45	4	0	0	0	24
4	35.95～36.95	36.45	3	1	3	3	18
5	36.95～37.95	37.45	3	2	6	12	18
6	37.95～38.95	38.45	2	3	6	18	12
7	38.95～39.95	39.45	1	4	4	16	6
	合計	—	17	—	14	56	—



Σx=618.1
$\bar{x}$=36.36
Σ(x−$\bar{x}$)=45.36

ΣRs=33.60
$\bar{R}$s=1.98
X管理図 UCL=41.63 LCL=31.09 CL=36.36
Rs管理図 UCL=6.47 CL=1.98

標準偏差=1.68
変動係数=4.6

データ数=17

千葉窯業株式会社 本社工場

セメント試験成績表

平成 23 年 6 月度

宇部三菱セメント株式会社

生産者　三菱マテリアル株式会社

種類 / 品質		普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高炉セメント　B種 JIS R 5211			
		JIS 規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)	JIS 規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)	JIS 規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)
密度 g/cm³		—	3.16	—	—	—	3.14	—	—	—	3.04	—	—
比表面積 cm²/g		2500以上	3320	79	—	3300以上	4660	76	—	3000以上	3780	80	—
凝結	水量 %	—	27.7	—	—	—	29.5	—	—	—	29.3	—	—
	始発 h-min	60min以上	2-05	—	(1-55)	45min以上	1-41	—	(1-33)	60min以上	3-02	—	(2-00)
	終結 h-min	10h以下	3-19	—	3-41	10h以下	2-48	—	3-01	10h以下	4-28	—	5-07
安定性	パット法	良	良	—	—	良	良	—	—	良	良	—	—
圧縮強さ N/mm²	1d	—	—	—	—	10.0以上	26.8	1.58	—	—	—	—	—
	3d	12.5以上	28.7	1.55	—	20.0以上	45.7	1.74	—	10.0以上	22.0	1.46	—
	7d	22.5以上	45.1	1.77	—	32.5以上	57.5	1.87	—	17.5以上	37.1	1.73	—
	28d	42.5以上	63.3	1.96	—	47.5以上	68.3	2.06	—	42.5以上	62.9	1.99	—
水和熱 J/g	7d	—	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28d	—	385	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
化学成分 %	酸化マグネシウム	5.0以下	1.10	—	1.48	5.0以下	0.96	—	1.14	6.0以下	3.26	—	3.87
	三酸化硫黄	3.5以下	2.22	—	2.49	3.5以下	3.10	—	3.34	4.0以下	2.05	—	2.43
	強熱減量	5.0以下	2.05	—	2.37	5.0以下	1.15	—	1.59	5.0以下	1.85	—	2.31
	全アルカリ	0.75以下	0.45	—	0.58	0.75以下	0.40	—	0.48	—	—	—	—
	塩化物イオン	0.035以下	0.020	—	0.026	0.02以下	0.008	—	0.013	—	0.015	—	—

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…… 0.58%
- 早強ポルトランドセメント…… 0.52%

○ 高炉セメント　B種
- ベースセメントの全アルカリ…… 0.45%
- 高炉スラグの分量…… 40～45%

1. 試験方法は JIS R 5201, JIS R 5202, JIS R 5203, JIS R 5204 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。

品質管理者	工場長	担当者
平間	荘司	大黒

合

◎ お問い合わせその他のご連絡先
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台２－２
御茶ノ水杏雲ビル４Ｆ
宇部三菱セメント株式会社
東京支店
☎ 03－3518－6237

細 骨 材 精 密 試 験 成 績 表

品 管	工場長	技術課	試験係
平間	蒔司	平間	大黒

平成23年6月　　種 類:コンクリート用砕砂A　　産 地:茨城県笠間市片庭

密度及び吸水率試験（ＪＩＳ　Ａ　１１０９）

試験年月日			23/6/6	
①	ピクノメータの番号		1	2
②	水＋ピクノメータの質量	(g)	688.0	687.7
③	密度試験用試料の質量	(g)	500.1	500.3
④	試料＋水＋ピクノメータの質量	(g)	1001.0	1000.7
⑤	表乾密度 $\frac{③\times\rho w}{②+③-④}$ (g/cm³)	水の温度:20.0℃ ρw=0.9982	2.67	2.67
⑥	平均値		2.67 (2.670)	
⑦	平均値からの差	0.01以下	0.000	
	規格値		2.68±0.02	
⑧	判定		㊗	
⑨	吸水率試験用試料の質量	(g)	500.0	501.9
⑩	乾燥後の試料の質量	(g)	495.8	497.5
⑪	吸水率 $\frac{⑨-⑩}{⑩}\times100$	(%)	0.85	0.88
⑫	平均値		0.86 (0.865)	
⑬	平均値からの差	0.05以下	0.015	
	規格値		3.0%以下	
⑭	判定		㊗	
⑮	絶乾密度 $\frac{⑤}{1+⑪/100}$	(g/cm³)	2.65	2.65
⑯	平均値		2.65 (2.650)	
⑰	平均値からの差	0.01以下	0.000	
	規格値		2.5g/cm3以上	
⑱	判定		㊗	

粒形判定実積率試験（ＪＩＳ　Ａ　５００５）

試験年月日			23/6/9	
①	容器の容積	(l)	2.000	2.000
②	容器の質量	(kg)	1.182	1.182
③	容器＋試料の質量	(kg)	4.294	4.312
④	試料の質量 ③−②	(kg)	3.112	3.130
⑤	単位容積質量 $\frac{④}{①}$	(kg/l)	1.56	1.57
⑥	平均値		1.56 (1.565)	
⑦	平均値からの差	0.01以下	0.005	
⑧	粒形判定実積率 $\frac{⑥}{絶乾密度}\times100$	(%)	58.9	
	規格値		54%以上	
⑨	判定		㊗	

絶乾密度：2.65

微粒分量試験（ＪＩＳ　Ａ　１１０３）

試験年月日			23/6/2	
①	洗う前の試料の乾燥質量	(kg)	0.502	0.505
②	洗った後の試料の乾燥質量	(kg)	0.492	0.495
③	骨材の微粒分量 $\frac{①-②}{①}\times100$	(%)	2.0	2.0
④	平均値		2.0 (2.00)	
⑤	２回の測定値の差	0.5%以下	0.00	
	規格値		9.0%以下	
	許容差※		3.0 ± 2.0 (%)	
⑥	判定		㊗	

※製造業者との協議値及び許容差

千葉窯業株式会社　本社第二工場

粗 骨 材 精 密 試 験 成 績 表

品 管	工場長	技術課	試験係
平間	菅	平間	大窪

平成23年6月　　種 類:コンクリート用砕石2005A　　産 地:茨城県笠間市箱田

密度及び吸水率試験（ＪＩＳ Ａ １１１０）

試験年月日		23/6/6	
① 空気中の試料の質量	(g)	2015.2	2041.9
② 水中のカゴ＋試料の質量	(g)	1649.8	1664.9
③ 水中のカゴの質量	(g)	387.0	386.0
④ 水中の試料の質量 ②−③	(g)	1262.8	1278.9
⑤ 表乾密度 $\frac{①\times\rho w}{①-④}$ (g/cm^3)	水の温度:20.0℃ $\rho w=0.9982$	2.67	2.67
⑥ 平均値		2.67(2.670)	
⑦ 平均値からの差	0.01以下	0.000	
規格値		2.67±0.02	
⑧ 判定		合	
⑨ 乾燥後の試料の質量	(g)	1999.1	2025.0
⑩ 吸水率 $\frac{①-⑨}{⑨}\times100$	(%)	0.81	0.83
⑪ 平均値		0.82(0.820)	
⑫ 平均値からの差	0.03以下	0.010	
規格値		3.0%以下	
⑬ 判定		合	
⑭ 絶乾密度 $\frac{⑨\times\rho w}{①-④}$	(g/cm^3)	2.65	2.65
⑮ 平均値		2.65(2.650)	
⑯ 平均値からの差	0.01以下	0.000	
規格値		2.5g/cm3以上	
⑰ 判定		合	

粒形判定実積率試験（ＪＩＳ Ａ ５００５）

試験年月日		23/6/10	
① 容器の容積	(l)	10.000	10.000
② 容器の質量	(kg)	4.259	4.259
③ 容器＋試料の質量	(kg)	19.859	19.790
④ 試料の質量 ③−②	(kg)	15.600	15.531
⑤ 単位容積質量 $\frac{④}{①}$	(kg/l)	1.56	1.55
⑥ 平均値		1.56(1.555)	
⑦ 平均値からの差	0.01以下	0.005	
⑧ 粒形判定実積率 $\frac{⑥}{絶乾密度}\times100$	(%)	58.9	
規格値		56%以上	
⑨ 判定		合	

絶乾密度：2.65

微粒分量試験（ＪＩＳ Ａ １１０３）

試験年月日		23/6/2	
① 洗う前の試料の乾燥質量	(kg)	4.329	4.299
② 洗った後の試料の乾燥質量	(kg)	4.324	4.293
③ 骨材の微粒分量 $\frac{①-②}{①}\times100$	(%)	0.1	0.1
④ 平均値		0.1(0.10)	
⑤ ２回の測定値の差	0.3%以下	0.00	
規格値		3.0%以下	
許容差※		1.0 ± 1.0	(%)
⑥ 判定		合	

※製造業者との協議値及び許容差

千葉窯業株式会社　本社第二工場

骨材のふるい分け試験

ＪＩＳ　Ａ１１０２

品　管	工場長	技術課	試験係
平間	菅司	平間	大黒

ふるい分け方法　：　手動

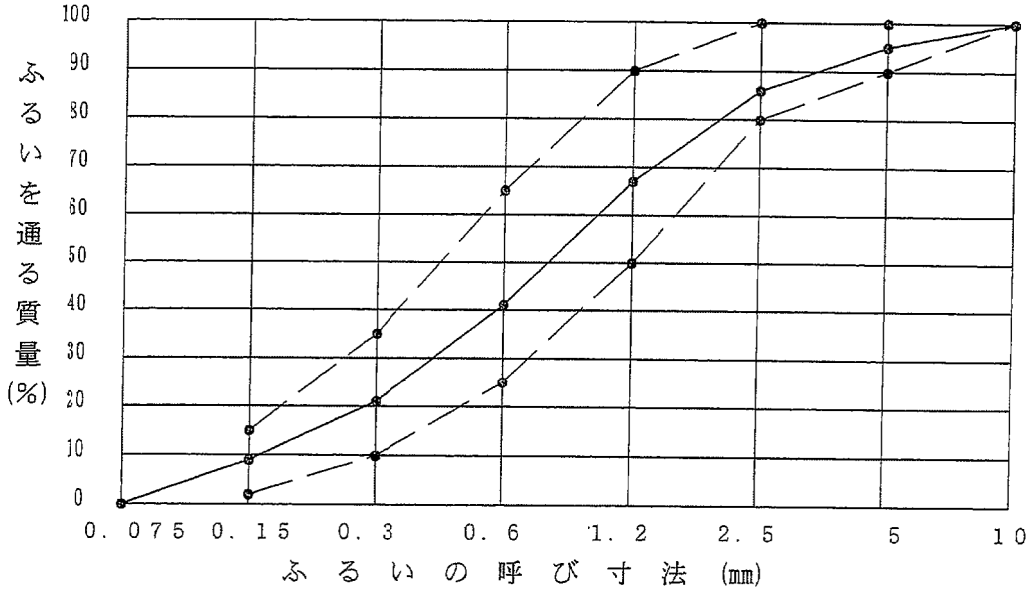
採　取　年　月　日		平　成　23年　6月　1日
試　験　年　月　日		平　成　23年　6月　3日
試　料	種　類	コンクリート用砕砂A
	産　地	茨城県笠間市片庭

ふるい目（㎜）	留まる量（各ふるい）		留まる量（累計）		差(%)	通過率(%)
	(g)	(%)	(g)	(%)		
－	－	－	－	－	－	－
－	－	－	－	－	－	－
１０	0.0	0	0.0	0	－	100
5	23.8	5	23.8	5	5	95
２．５	48.1	9	71.9	14	9	86
１．２	101.2	19	173.1	33	19	67
０．６	137.8	26	310.9	59	26	41
０．３	105.9	20	416.8	79	20	21
０．１５	61.2	12	478.0	91	12	9
０．０７５	46.3	9	524.3	100	9	0
受　皿	0.0	0	524.3	－	0	－
合計（g）	－	－	524.3	－	－	－

ふるい分け前の試料：527.0ｇ		Ｆ．Ｍ	2.81
ふるい分け後の試料：524.3ｇ	規格値	Ｆ．Ｍ	2.80±0.15
差（１％未満）：0.5％	判　定　：	合　格	

隣接するふるいに留まるものの質量分率の差が４５％以上になってはならない

粒　度　分　布　曲　線



千葉窯業株式会社　本社第二工場

骨材のふるい分け試験

JIS A1102

品管	工場長	技術課	試験係
平間	荏司	平間	大黒

ふるい分け方法 ： 手動

採取年月日		平成 23年 6月 1日
試験年月日		平成 23年 6月 3日
試料	種類	コンクリート用砕石2005A
	産地	茨城県笠間市箱田

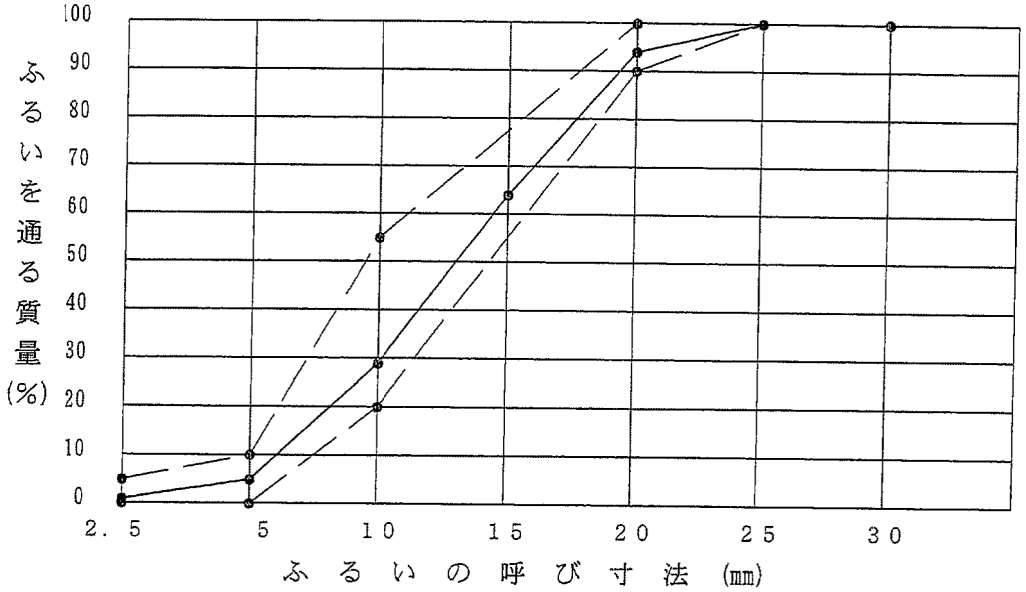
ふるい目 (mm)	留まる量（各ふるい）		留まる量（累計）		通過率 (%)
	(g)	(%)	(g)	(%)	
－	－	－	－	－	－
－	－	－	－	－	－
－	－	－	－	－	－
30	0.0	0	0.0	0	100
25	0.0	0	0.0	0	100
20	236.0	6	236.0	6	94
15	1271.3	30	1507.3	36	64
10	1496.7	36	3004.0	71	29
5	992.2	24	3996.2	95	5
2.5	142.6	3	4138.8	99	1
受皿	63.0	1	4201.8	－	－
合計（g）	－	－	4201.8	－	－

ふるい分け前の試料：4211.3g　　F．M　6.71

ふるい分け後の試料：4201.8g　　規格値　F．M　6.70±0.20

差（1％未満）：0.2％　　判定：合格

粒度分布曲線



千葉窯業株式会社　本社第二工場

千葉窯業(株)　本社第二工場　　御中

東京都港区六本木[illegible]号
BASFポゾリス株式会社

平成23年04月度～23年06月度　コンクリート用化学混和剤(JIS A 6204)試験結果報告書

品　　名　レオビルド 8000S
種　　類　高性能減水剤（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	形式評価試験値	通常管理試験値
フレッシュコンクリート	減水率 %		12 以上	12	12
	ブリーディング量の比 %		— 以下	—	—
	ブリーディング量の差 cm³/cm²		— 以下	—	—
	凝結時間の差分	始発	+90 以下	-15	-25
		終結	+90 以下	-15	-15
	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1日	— 以上	—	—
		材齢2日(5℃)	— 以上	—	—
		材齢7日	115 以上	139	131
		材齢28日	110 以上	126	122
	長さ変化比 %		110 以下	98	—
	凍結融解に対する抵抗性(相対動弾性係数 %)		— 以上	—	—

備考１．　1m³当たりの化学混和剤の使用量　形式評価試験　2.63 kg／m³　通常管理試験　2.63kg／m³

備考２．　通常管理試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に書かれている試験値は、平成23年02月　の試験結果である。ただし圧縮強度の通常管理試験は年1回実施し、この表に表示されている試験値は、平成23年02月　の試験結果である。

備考３．　この表に書かれている形式評価試験は、　平成17年09月に　㈱エヌエムビー中央研究所　で実施した試験結果である。

2. 塩化物イオン(Cl^-)量及び全アルカリ量

項目	JIS A 6204による規定値	形式評価試験値	通常管理試験		
			化学混和剤中の含有量	1m³当たりの化学混和剤の使用量	試験値
塩化物イオン(Cl^-)量	0.02 kg/m³以下	0.00 kg/m³	0.00 %	2.63 kg/m³	0.00 kg/m³
全アルカリ量	0.30 kg/m³以下	0.03 kg/m³	1.0 %	2.63 kg/m³	0.03 kg/m³

備考１．　通常管理試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に書かれている試験値は、平成23年02月　の試験結果である。

備考２．　この表に書かれている形式評価試験は、　平成17年09月に　㈱エヌエムビー中央研究所　で実施した試験結果である。

3. その他の項目

項目	規格値	試験値
密度 (g／cm³, 20℃)	1.03 ～ 1.07	1.048

備考.　　この表に表示されている試験値は、平成23年02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　　CX0.75%

品質管理責任者	工場長	担当者
平間	菅司	大黒

品 管	工場長	技術課長	担当係
平間	菅司	平間	大黒

コンクリート中のアルカリ総量

平成 23 年 6 月分

$$Rt = Na_2O[C] / 100 \times C + 0.53 \times NaCl / 100 \times S + Na_2O[AD] / 100 \times AD + Na_2O[AE] / 100 \times AE$$

Rt	(kg/m^3)	:	コンクリート中のアルカリ総量	
Na_2O [C]	(%)	:	セメント中の全アルカリ量	（セメントミルシートより直近6ヶ月の最大の値）
C	(kg/m^3)	:	単位セメント量	（配合表より）
NaCl	(%)	:	骨材中のNaCl	
S	(kg/m^3)	:	当該単位骨材量	（配合表より）
Na_2O [AD]	(%)	:	混和剤中の全アルカリ量(減水剤)	
AD	(kg/m^3)	:	単位混和剤量(減水剤)	（配合表より）
Na_2O [AE]	(%)	:	混和剤中の全アルカリ量(AE剤)	
AE	(kg/m^3)	:	単位混和剤量(AE剤)	（配合表より）

配合の種類		N30						
Na_2O [C] (%)	C (kg/m^3)	NaCl (%)	S (kg/m^3)	Na_2O [AD] (%)	AD (kg/m^3)	Na_2O [AE] (%)	AE (kg/m^3)	Rt (kg/m^3)
0.58	344	0.000	775	1.0	1.72	0.0	0.0	2.01
規格値		3.0 kg/m^3 以下						
判定		合格						

コンクリート中の塩化物量測定記録表

品 管	工場長	技術課	係
平間	荘司	平間	大黒

[N30 配合]

工 場 名	本社第二工場
試 験 日	平成23年6月1日
測定器名	カンタブ（標準品） Lot No.263099

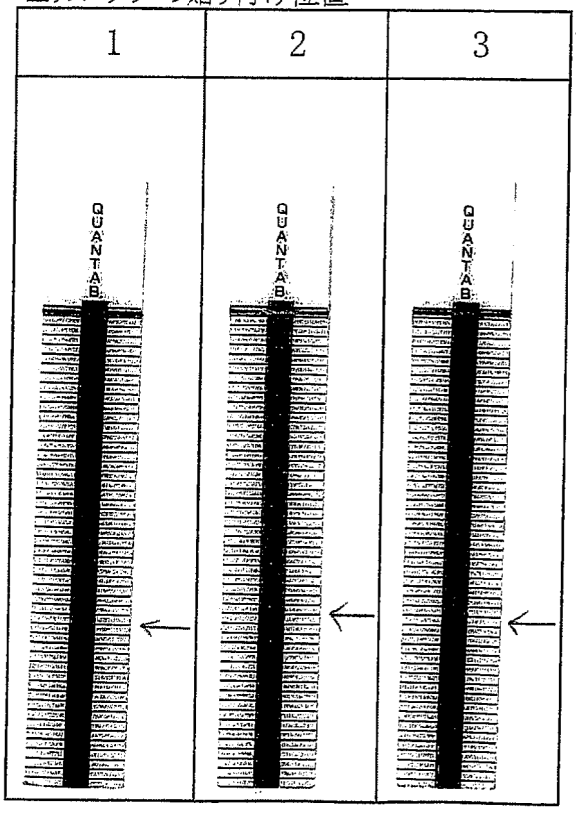
■測定結果

	1	2	3	塩素イオン濃度の平均値(%)	単位水量 (kg/m^3)	塩化物量 (kg/m^3)
カンタブの読み	3.4	3.6	3.5			
塩素イオン濃度 (%)	0.073	0.080	0.076	0.076	165	0.126

※計算方法
塩化物量(kg/m^3)＝
単位水量(kg/m^3)×塩素イオンの平均値(%)÷100

判定基準	判定
0.30 kg/m^3以下	合格

■カンタブの貼り付け位置



■換算表貼り付け位置

カンタブ 標準品 換 算 表

Lot No. 263099

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(%)
1.6	0.012	3.7	0.085	5.8	0.223
1.7	0.015	3.8	0.090	5.9	0.234
1.8	0.019	3.9	0.095	6.0	0.245
1.9	0.022	4.0	0.100	6.1	0.257
2.0	0.025	4.1	0.105	6.2	0.268
2.1	0.029	4.2	0.111	6.3	0.279
2.2	0.032	4.3	0.116	6.4	0.290
2.3	0.036	4.4	0.121	6.5	0.301
2.4	0.039	4.5	0.126	6.6	0.312
2.5	0.042	4.6	0.131	6.7	0.324
2.6	0.046	4.7	0.136	6.8	0.340
2.7	0.049	4.8	0.142	6.9	0.357
2.8	0.053	4.9	0.147	7.0	0.373
2.9	0.056	5.0	0.152	7.1	0.390
3.0	0.059	5.1	0.157	7.2	0.406
3.1	0.063	5.2	0.162	7.3	0.423
3.2	0.066	5.3	0.167	7.4	0.440
3.3	0.070	5.4	0.178	7.5	0.456
3.4	0.073	5.5	0.190	7.6	0.473
3.5	0.076	5.6	0.201	7.7	0.513
3.6	0.080	5.7	0.212	7.8	0.552

太平洋マテリアル株式会社

圧縮強度管理図　平成23年5月度

品管	工場長	技術課	試験係
平間	荘司	平間	大黒

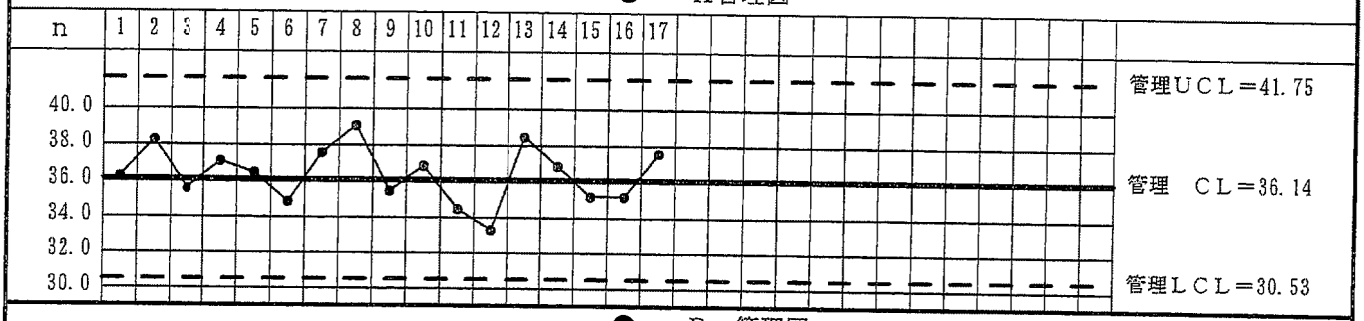
平成23年5月9日　～　平成23年5月31日

設計基準強度	配合種別	材齢	養生方法
30.0N /mm²	E30配合	14日	製品同一養生

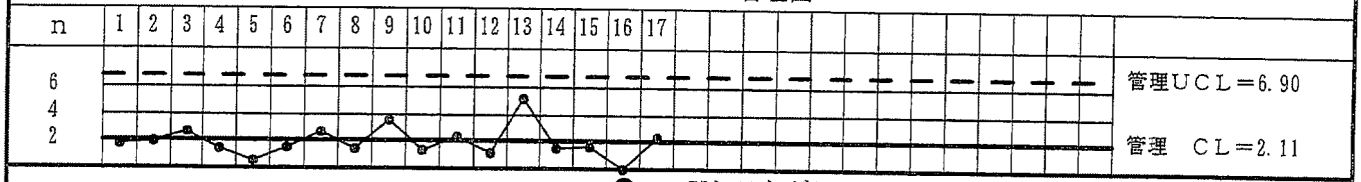
n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
採取日	5/ 9	5/10	5/11	5/12	5/13	5/16	5/17	5/18	5/19	5/20	5/23	5/24	5/25	5/26	5/27
試験日	5/23	5/24	5/25	5/26	5/27	5/30	5/31	6/ 1	6/ 2	6/ 3	6/ 6	6/ 7	6/ 8	6/ 9	6/10
X1	36.3	37.7	35.5	37.7	36.2	34.6	37.6	38.7	35.4	37.7	35.1	33.9	37.3	36.7	35.1
X2	36.0	38.1	35.0	37.8	37.6	34.3	38.2	39.1	34.8	37.2	33.9	34.0	39.1	36.2	34.5
X3	36.7	39.0	36.3	35.7	35.7	35.7	36.9	39.6	36.2	35.9	34.5	32.1	39.2	37.8	35.9
X	36.3	38.3	35.6	37.1	36.5	34.9	37.6	39.1	35.5	36.9	34.5	33.3	38.5	36.9	35.2
Rs	1.8	2.0	2.7	1.5	0.6	1.6	2.7	1.5	3.6	1.4	2.4	1.2	5.2	1.6	1.7

n	16	17
採取日	5/30	5/31
試験日	6/13	6/14
X1	35.7	38.3
X2	35.1	37.7
X3	34.8	36.9
X	35.2	37.6
Rs	0.0	2.4

● X管理図

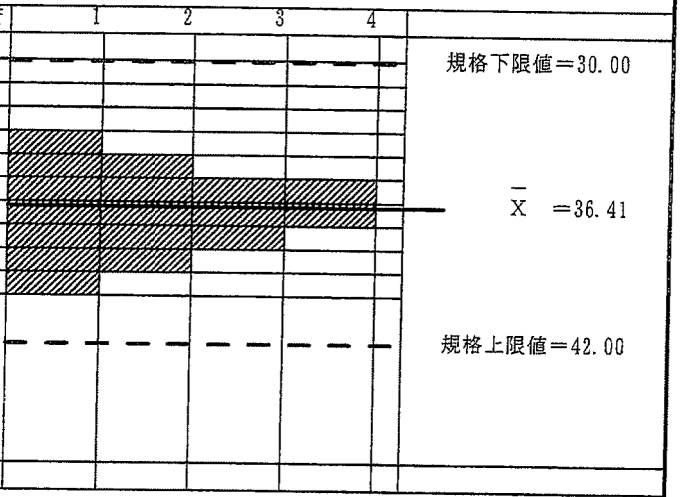


● Rs管理図



● Xヒストグラム

	級の幅	中央値	f	u	f·u	f·u²	f/Σf
1	32.95～33.95	33.45	1	-2	-2	4	6
2	33.95～34.95	34.45	2	-1	-2	2	12
3	34.95～35.95	35.45	4	0	0	0	24
4	35.95～36.95	36.45	4	1	4	4	24
5	36.95～37.95	37.45	3	2	6	12	18
6	37.95～38.95	38.45	2	3	6	18	12
7	38.95～39.95	39.45	1	4	4	16	6
合計		—	17	—	16	56	—



Σx＝619.0　　ΣRs＝33.90　　標準偏差＝1.56　　データ数＝17

x̄＝36.41　　R̄s＝1.99　　変動係数＝4.3

Σ（x－x̄）＝39.00　　X管理図 UCL=41.70　LCL=31.12 CL=36.41

Rs管理図 UCL=6.51　CL=1.99

千葉窯業株式会社　本社第二工場

鉄線検査証明書

証明書番号　２３０４－１１２
平成２３年　４月１２日　発　行
契約先　　池田喜（株）　　殿
納入先　　殿

ＪＩＳ　Ｇ３５３２
認証番号　TC0308245
昭和産業株式会社　本社工場
茨城県筑西市小川１－９１１番地
TeL　０２９６－２８－１２３４㈹

工場長	品質管理係
宮本	杉山

線　径 (mm)	測定値 (mm)	最大引張荷重 (N)	引張強さ (N／mm²)	外観	判定
４．００	３．９８	７５００	６０３	GOOD	GOOD
５．００	５．００	１１７５０	５９９	GOOD	GOOD
６．００	５．９８	１６３００	５８１	GOOD	GOOD

JIS G3532 鉄　線　　ＳＷＭ－Ｂ

線　径 (mm)	許容差 (mm)	引張強さ (N/mm²)
2.60, 2.90	± 0.04	540～1130
3.20	± 0.04	540～1130
4.00, 4.50	± 0.05	440～1030
5.00, 5.50, 6.00	± 0.05	390～ 930
7.00	± 0.06	390～ 930

使用線材 JIS G3505 適合品
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。

品質管理責任者	工場長	担当者
平間	荘司	大黒

合

原本と相違有りません

池田喜株式会社
稲敷工場　〒300-0511 茨城県稲敷市高田552-2
TEL 029(892)6931㈹　FAX 029(892)3376

鉄線検査証明書

証明書番号　２３０５－１３７
平成２３年　５月３１日　発　行
契約先　　池田喜（株）　　殿
納入先　　殿

JIS G3532
認証番号　TC0308245
昭和産業株式会社　本社工場
茨城県筑西市小川１１－９１１番地
TeL　０２９６－２８－１２３４㈹

工場長	品質管理係
宮本	杉山

線　径 (mm)	測定値 (mm)	最大引張荷重 (N)	引張強さ (N／mm²)	外観	判定
6．00	5．98	16100	574	GOOD	GOOD

JIS G3532 鉄　線　　SWM－B

線　径 (mm)	許容差 (mm)	引張強さ (N/mm²)
2.60, 2.90	± 0.04	540～1130
3.20	± 0.04	540～1130
4.00, 4.50	± 0.05	440～1030
5.00, 5.50, 6.00	± 0.05	390～ 930
7.00	± 0.06	390～ 930

使用線材 JIS G3505 適合品
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。

品質管理責任者	工場長	担当者
平間	荘司	大黒

合

原本と相違有りません

池田喜株式会社
稲敷工場　〒300-0511 茨城県稲敷市高田552-2
TEL 029(892)6931㈹　FAX 029(892)3376

鋼材検査証明書
INSPECTION CERTIFICATE

商　社 (SUPPLIER) : メタルワン 東京
需要家 (CUSTOMER) : 坂野興業株式会社(東京)
発行年月日 (DATE) : APR . 10 . 2011
証明書番号 (CERTIFICATE No) : 411-05025　頁: PAGE 2
契約番号 (CONTRACT No) : J53103801-001
註文者照合番号 (ORDER No) : 1210E213K675
需要家管理番号 (CUSTOMER No) :
工　事　名 (CONSTRUCTION NAME) :

品　名 (DESCRIPTION) : STEEL DEFORMED WIRE RODS
規　格 (SPECIFICATION) : SD295ALN (JIS G 3112 SD295A)
規格コード (SPEC CODE) : SD295ALN
脱酸形式 (DEOXIDATION) : KILLED STEEL

送付先 (ADDRESS)
〒152-0022
東京都目黒区柿の木坂1－2－7

坂野興業株式会社(東京)

品質管理責任者	工場長	担当者
平間	荘司	大黒

合

寸法 DIMENSIONS (mm)	溶鋼番号 CHARGE No	製品番号 PLATE No & LOT No & COIL No	数量 QUANTITY	質量 MASS Kg ACTUAL	引張試験 TENSILE TEST 降伏点 YP N/mm2	引張強さ TS N/mm2	伸び EL %	標点距離 GL	降伏比 YR %	衝撃試験 (V,0℃) IMPACT TEST 平均値 AVG J	個々1 EACH J	個々2 EACH J	個々3 EACH J	曲げ試験 BEND TEST 180° R＝1.50D	化学成分 % CHEMICAL COMPOSITION C X100	Si X100	Mn X100	P X1000	S X1000	Cu X100	Ni X1000	Cr X1000	Mo X1000	V X1000
D6	1N4507		33	35759	372	553	27	4						GOOD				21	14					
D6	1N4507		20	21678	373	551	31	4						GOOD				21	14					
D6	1N4508		2	2170	362	540	30	4						GOOD				15	12					
D6	1N4508		5	5402	361	536	29	4						GOOD				15	12					
D6	1N4509		11	11929	343	524	29	4						GOOD				14	14					
D6	1N4511		24	26073	356	539	34	4						GOOD				11	11					
D6	1N4511		14	15112	368	546	30	4						GOOD				11	11					

NEXT PAGE

原本と相違有りません
池田喜株式会社
稲敷工場 〒300-0511 茨城県稲敷市高田552-2
TEL 029(892)6931(代) FAX 029(892)3376

SURVEYOR TO:

Signed by:

上記の鋼材は、検査の結果、御指定の規格または仕様に合格していることを証明します。

WE HEREBY CERTIFY THAT THE STEEL DESCRIBED HEREIN HAS BEEN SATISFACTORILY TESTED AND INSPECTED IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE ABOVE SPECIFICATION.

契約者 CONTRACTOR

新日本製鐵株式會社
Nippon Steel Corporation
〒100-8071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号
6-1,Marunouchi,2-Chome,Chiyoda-ku,Tokyo 100-8071 JAPAN

製造者 MANUFACTURE

株式会社 中山製鋼所 船町工場
NAKAYAMA STEEL WORKS. LTD
〒551-8551 大阪市大正区船町一丁目1番66号
1-66, Funamachi 1-Chome,Taisho-ku,OSAKA 551-8551 JAPAN

Signed by: H. Haraguchi
品質管理部 品質総括室長
GROUP MANAGER OF QUALITY ADMINISTRATION SEC
QUALITY CONTROL TECHNICAL SERVICE DEPT.

(注) NOTES

GL: 標点距離 Gauge Length・・・・1=50mm, 2=200mm, 3=4D, 4=8D, 5=5.65√A , 6=2″ HBW:ブリネル硬さ Brinell hardness
CH:シャルピー衝撃試験Charpy Impact Test　ZN,C:亜鉛付着量 Zn Coating　CB:曲げ剥離 Coating Bend Test
UT:超音波探傷試験 Ultrasonic Test　RA(Z):厚さ方向特性 Specification for through thickness characteristics
YR:降伏比 Yield Ratio　Ceq(W) :炭素当量(%) =C+Mn/6+Si/24+Ni/40+Cr/5+Mo/4+V/14
RA:絞り Reduction of Area　PCM:溶接割れ感受性組成(%)=C+Si/30+Mn/20+Cu/20+Ni/60+Cr/20+Mo/15+V/10+5B

検査証明書
INSPECTION CERTIFICATE

JFE条鋼株式会社
JFE Bars & Shapes Corporation

本　　社：〒105-0004 東京都港区新橋五丁目11番3号
Head Office:11-3, Shinbashi 5-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004 Japan

需要家 Customer :
需要家管理番号 Customer's Control No. :
注文者 Shipper :
注文者照合番号 Ref. No. of Shipper :
品名 Commodity & 規格 Specification :

証明書番号 Certificate No. :
日付 Date :
船番又は工事番号 Ship's No. or Construction No. :
プロジェクト名 Project Name :
契約番号 Contract No. :

管理コードCode	ロット番号 Lot No. 鋼番 Heat No.	行番 Item No.	寸法 Size (幅) (厚) LENGTH	員数 Quantity	質量 Mass	化学成分 Chemical Composition (%) C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	Cu ×100	Ni ×100	Cr ×100	Mo ×100	V ×1000	Nb ×1000	T.Al Sol.Al ×1000	Ceq. ×100	引張試験 Tensile Test 降伏点:耐力 Y・P Y・S (N/mm²)	引張強さ T・S (N/mm²)	伸び El GL (%)	曲げ試験 Bend Test	U T	Visual&Dimensions	衝撃試験 Impact Test Energy (1 2 3) Ave.	ノッチ温度 Notch Temp.

原本と相違有りません

池田喜株式会社

稲敷工場 〒300-0511 茨城県稲敷市高田562-1
TEL 029(892)6931(代) FAX (029(892)3376

(注) Ceq(1):C＋Mn/6＋Si/24,Ceq(2):C＋Mn/6＋Si/24＋Ni/40＋Cr/5＋Mo/4＋V/14,Ceq(3):C＋Mn/6＋(Cu＋Ni)/15＋(Cr＋Mo＋V)/5,Ceq(4):C＋Mn/6＋Si/24＋(Cu＋Ni)/15＋(Cr＋Mo＋V)/5,Ceq(5):C＋Mn/6,Ceq(6):C＋Mn/6＋(Mo＋V)/15,Ceq(7):C＋Mn/10,Ceq(8):C＋Mn/6＋Cu/40＋Ni/20＋Cr/10－
(Notes) Mo/50－V/10,Ceq(9)PCM:C＋Si/30＋Mn/20＋Cu/20＋Ni/60＋Cr/20＋Mo/15＋V/10＋5B,Direction,方向…L:Longi.縦,C:Trans.横,Z:Through-thick.厚,F:Flange,フランジ,W:Web,ウェブ,Size of impact Test Piece:衝撃試験片寸法…1=10mm×10mm,2=7.5mm×10mm,3=⅔×10mm,4=5mm×10mm,5=½×10mm,6=2.5mm×10mm,7=T×10mm Gauge Length,標点距離…A:GL＝200mm(■),B:GL＝8D,D:GL＝50mm(■),E:GL＝50mm(●),H:GL＝8"(■,●),J:2"(●),K:GL＝5D,M:GL＝5.65√A(●),P:GL＝5.65√A(■),R:GL＝4D,S:GL＝80mm(■)U:GL＝100mm(■),Y:2"(■)Heat Treatment,熱処理…N:Normalized,焼準,QT:Quenched&Tempered,焼入ー焼戻,NT:Normalized&Tempered,焼準ー焼戻,SR:Stress Relieved,応力除去,CR:Controlled Rolled,温度制御圧延,TMCP:Thermomechanically Controlled Process 熱加工制御 DG:Degassed,脱ガス,Visual&Dimensions:外観ー寸法,G:Good,合格,＊YR:Yield Ratio降伏比(%),UT:Ultrasonic Test, 超音波探傷試験, RA:Reduction of Area 絞り(%)

上記製品は検査の結果指定の規格に合格していることを証明いたします。

品質管理責任者	工場長	担当者
平間	荘司	大黒

合

鹿島製造所：〒314-0111 茨城県神栖市南浜7番
姫路製造所：〒672-8064 兵庫県姫路市飾磨区細江1280番地

KASHIMA WORKS: 7, Minamihama, Kamisu City, Ibaraki Pref, 314-0111 Japan
HIMEJI WORKS: 1280 Hosoe Shikama-ku, Himeji City, Hyogo Pref, 672-8064 Japan

品質管理責任者

検査証明書
INSPECTION CERTIFICATE

JFE 条鋼 株式会社
JFE Bars & Shapes Corporation

本　　社：〒105-0004 東京都港区新橋五丁目11番3号
Head Office:11-3, Shinbashi 5-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004 Japan

需要家 Customer	: イケダキ K.K
需要家管理番号 Customer's Control No.	:
注文者 Shipper	: SATO SHOJI K.K.
注文者照合番号 Ref. No. of Shipper	: 150 -
品名 Commodity & 規格 Specification	: DEFORMED BARS FOR CONCRETE REINFORCEMENT JIS G3112 SD295A

証明書番号 Certificate No.	:K14-3540-01
日付 Date	:2011-05-13
船番又は工事番号 Ship's No. or Construction No.	:
プロジェクト名 Project Name	:
契約番号 Contract No.	:D14E902

管理コード Code	ロット番号 Lot No. 鋼番 Heat No.	行番 Item No.	寸法 (MM) Size D	(M) LENGTH	員数 Quantity	CAL 質量 Mass	化学成分 Chemical Composition (%) C ×100	Si	Mn	P ×1000	S	Cu ×100	Ni	Cr	Mo	V ×1000	Nb	T.Al Sol.Al	Ceq. ×100	引張試験 Tensile Test 降伏点・耐力 Y・P Y・S (N/mm²)	引張強さ T・S (N/mm²)	伸び El GL (%)	曲げ試験 Bend Test	U T	Visual&Dimensions	衝撃試験 Impact Test Energy ( ) 1 3	2 Ave.	ノッチ Notch 温度 Temp.
N	1149	001	D13	6.000	1080	6448	20	13	59	26	23									L 355	495	B 28	G	G				
N	1128	002	D16	6.000	1600	14976	21	14	58	25	17									L 356	505	B 22	G	G				
			TOTAL		2680	21424KGS																						

原本と相違有りません

池田喜株式会社
稲敷工場 〒300-0511 茨城県稲敷市高田552-2
TEL 029(892)6931(代) FAX 029(892)3376

(注) Ceq(1):C+Mn/6+Si/24,Ceq(2):C+Mn/6+Si/24+Ni/40+Cr/5+Mo/4+V/14,Ceq(3):C+Mn/6+(Cu+Ni)/15+(Cr+Mo+V)/5,Ceq(4):C+Mn/6+Si/24+(Cu+Ni)/15+(Cr+Mo+V)/5,Ceq(5):C+Mn/6,Ceq(6):C+Mn/6+(Mo+V)/15,Ceq(7):C+Mn/10,Ceq(8):C+Mn/6+Cu/40+Ni/20+Cr/10−Mo/50−V/10,Ceq(9)PCM:C+Si/30+Mn/20+Cu/20+Ni/60+Cr/20+Mo/15+V/10+5B,Direction,方向…L:Longi.縦,C:Trans.横,Z:Through-thick.厚,F:Flange,フランジ,W:Web,ウェブ,Size of impact Test Piece:衝撃試験片寸法…1=10mm×10mm,2=7.5mm×10mm,3=⅔×10mm,4=5mm×10mm,5=⅓×10mm,6=2.5mm×10mm,7=T×10mm Gauge Length,標点距離…A:GL=200mm(■),B:GL=8D,D:GL=50mm(■),E:GL=50mm(●),H:GL=8"(■,●),J:2"(●),K:GL=5D,M:GL=5.65√A(●),P:GL=5.65√A(■),R:GL=4D,S:GL=80mm(■)U:GL=100mm(■),Y:2"(■)Heat Treatment,熱処理…N:Normalized,焼準,QT:Quenched&Tempered,焼入−焼戻,NT:Normalized&Tempered,焼準−焼戻,SR:Stress Relieved,応力除去,CR:Controlled Rolled,温度制御圧延,TMCP:Thermomechanically Controlled Process 熱加工制御 DG:Degassed,脱ガス,Visual&Dimensions:外観−寸法,G:Good,合格,＊YR:Yield Ratio降伏比(%),UT:Ultrasonic Test, 超音波探傷試験, RA:Reduction of Area 絞り(%)

上記製品は検査の結果指定の規格に合格していることを証明いたします。

品質管理責任者	工場長	担当者
平間	荘司	大黒

合

KASHIMA WORKS

品質管理責任者

鹿島製造所：〒314-0111 茨城県神栖市南浜7番
姫路製造所：〒672-8064 兵庫県姫路市飾磨区細江1280番地

KASHIMA WORKS: 7, Minamihama, Kamisu City, Ibaraki Pref, 314-0111 Japan
HIMEJI WORKS: 1280 Hosoe Shikama-ku, Himeji City, Hyogo Pref, 672-8064 Japan

試　験　成　績　表

JIS G 3532 認証番号 J Q0306025

NOQ110479

平成 23年 5月 21日

製造番号

需要家

株式会社シバエース　殿

種　類　普通鉄線（SWM－B）

線　径　3.2　4.0　5.0　6.0mm

使用鋼種　軟鋼線材

線　径　5.5　6.0　7.0mm

千代田鋼業株式会社
CHIYODA KOUGYOU CO., LTD
佐倉工場　千葉県佐倉市大作1-8-3
電話 043-498-1031
FAX 043-498-1034

項目 / 規格 / 製品番号	公称線径 mm	実線径 mm	断面積 mm²	引張荷重 N	引張強さ N／mm²	絞り %		摘要
		±0.04			540～1130			
E1151201	3.20	3.18	7.9	5,940	752			0N3505
E1151301	3.20	3.18	7.9	5,900	747			0N3505
		±0.05			440～1030			
G1151601	4.00	3.99	12.5	7,980	638			0N3505
G1151701	4.00	3.98	12.4	7,900	637			0N3505
		±0.05			390～930			
L1140201	5.00	4.97	19.4	11,850	611			732155
		±0.05			390～930			
U1151001	6.00	5.96	27.9	16,150	579			0N3510
U1151001	6.00	5.96	27.9	16,000	573			0N3509

品質管理責任者	工場長	担当者	
平間	荘司	大黒	合

備考

品質管理　櫻井

化　学　成　分　%

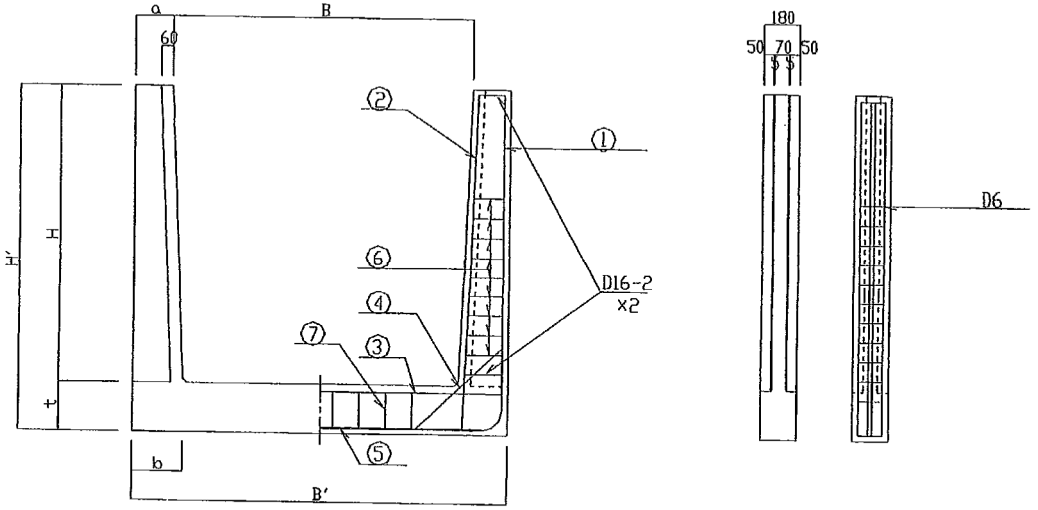
		C (×100)	Si (×100)	Mn (×100)	P (×1000)	S (×1000)	Cu (×100)	Cr (×100)	Al (×100)
溶鋼番号1：	0N3505	8	17	55	14	13			
溶鋼番号2：	732155	8	19	56	11	11			
溶鋼番号3：	0N3510	8	18	58	18	12			
溶鋼番号4：	0N3509	7	17	54	18	14			
溶鋼番号5：									

茨城県稲敷市本新408番地
株式会社シバエース
代表取締役 柴山満寿夫
TEL 0299(78)2350
FAX 0299(78)3187

＊　上記の製品は検査の結果指定規格値に合格していることを証明します。

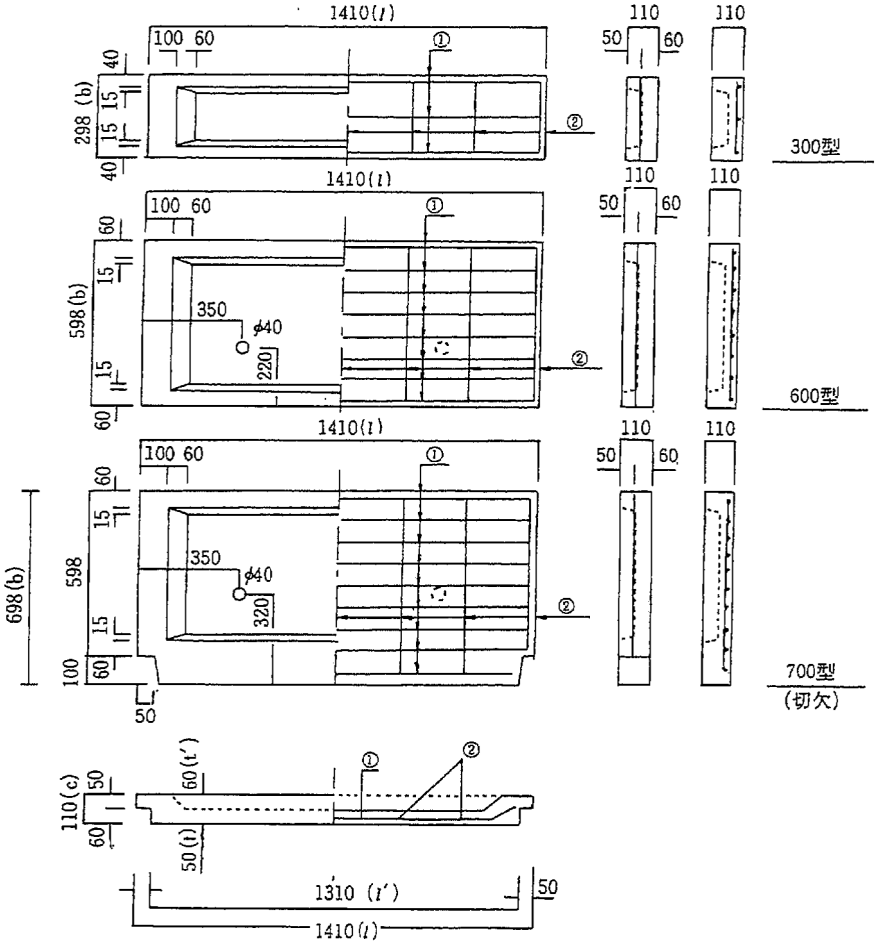
○ B型柵渠　杭

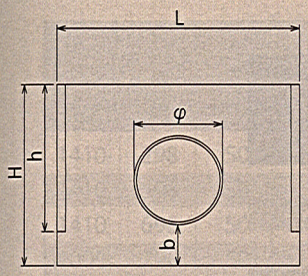
呼び（H × B）	寸法 (mm) H′	B′	a	b	t	参考重量 (kg)	抵抗モーメント (kgf·m)	鉄筋径及び本数 ①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	参考重量 (kg)
600 × 600	700	750	75	100	100	73	145 (1.42 kN・m)	D10 − 2	D6 − 4	D6 − 2	D10 4	D6 − 2	D6 − 12	φ5 − 7	5.96
× 800	700	950	75	100	100	82		D10 − 2	D6 − 4	D6 − 2	D10 − 4	D6 − 2	D6 − 12	φ5 − 9	6.50
× 1000	700	1150	75	100	100	91		D10 − 2	D6 − 4	D6 − 2	D10 − 4	D6 − 2	D6 − 12	φ5 − 12	7.02
× 1200	700	1350	75	100	100	100		D10 − 2	D6 − 4	D6 − 2	D10 − 4	D6 − 2	D6 − 12	φ5 − 14	7.48
× 1400	700	1550	75	100	100	109		D10 − 2	D6 − 4	D6 − 2	D10 − 4	D6 − 2	D6 − 12	φ5 − 16	7.99
× 1600	700	1750	75	100	100	118		D10 − 2	D6 − 4	D6 − 2	D10 − 4	D6 − 2	D6 − 12	φ5 − 18	8.51
× 1800	700	1950	75	100	100	126		D10 − 2	D6 − 4	D6 − 2	D10 − 4	D6 − 2	D6 − 12	φ5 − 19	8.98
× 2000	700	2150	75	100	100	135		D10 − 2	D6 − 4	D6 − 2	D10 − 4	D6 − 2	D6 − 12	φ5 − 23	9.50
900 × 800	1050	1020	110	150	150	145	432 (4.24 kN・m)	D13 − 2	D10 − 4	D10 − 2	D13 − 4	D10 − 2	D6 − 16	φ5 − 5	14.16
× 1000	1050	1220	110	150	150	158		D13 − 2	D10 − 4	D10 − 2	D13 − 4	D10 − 2	D6 − 16	φ5 − 7	14.96
× 1200	1050	1420	110	150	150	172		D13 − 2	D10 − 4	D10 − 2	D13 − 4	D10 − 2	D6 − 16	φ5 − 8	15.66
× 1400	1050	1620	110	150	150	185		D13 − 2	D10 − 4	D10 − 2	D13 − 4	D10 − 2	D6 − 16	φ5 − 10	16.47
× 1600	1050	1820	110	150	150	199		D13 − 2	D10 − 4	D10 − 2	D13 − 4	D10 − 2	D6 − 16	φ5 − 11	17.25
× 1800	1050	2020	110	150	150	212		D13 − 2	D10 − 4	D10 − 2	D13 − 4	D10 − 2	D6 − 16	φ5 − 12	17.96
× 2000	1050	2220	110	150	150	225		D13 − 2	D10 − 4	D10 − 2	D13 − 4	D10 − 2	D6 − 16	φ5 − 14	18.76
寸法許容差 (mm)	±5	±5	±2	±2	±2			かぶり (mm)	25 (主鉄筋の芯心より)						
	H，B：±5　c：±2							許容差 (mm)	±5						

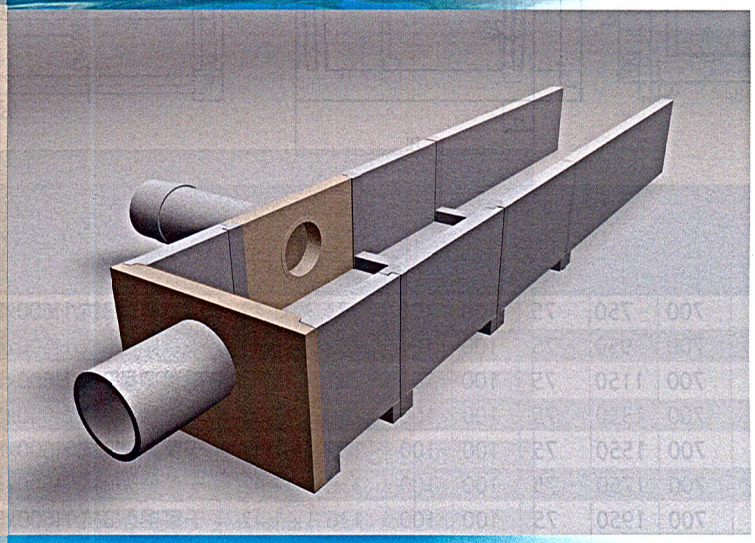


桝板の寸法及び許容差と配筋，かぶり

呼び名	寸法 (mm)				鉄筋			参考重量	抵抗モーメント	
					鉄筋径と本数		重量			
	l	b	c	t	①	②	(kg)	(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		







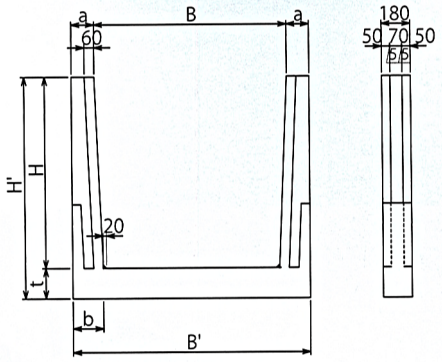
柵渠

千葉県型Ｂ型柵渠
田面排水桝
茨城県型Ｂ型柵渠
落水桝

千葉県型B型柵渠

千葉県型 B 型柵渠の寸法表

柵杭の寸法表



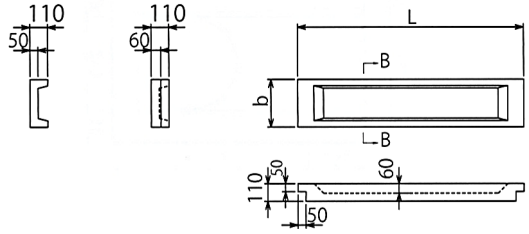
呼び名 (mm)		寸法 (mm)					参考質量 (kg)	抵抗モーメント (kN・m)	商品マスタ
H	B	H'	B'	a	b	t			
内高	内幅								
600	600	700	750	75	100	100	73	1.42	千葉県型B杭/H600xB600
600	800	700	950	75	100	100	82	1.42	千葉県型B杭/H600xB800
600	1000	700	1150	75	100	100	91	1.42	千葉県型B杭/H600xB1000
600	1200	700	1350	75	100	100	100	1.42	千葉県型B杭/H600xB1200
600	1400	700	1550	75	100	100	109	1.42	千葉県型B杭/H600xB1400
600	1600	700	1750	75	100	100	118	1.42	千葉県型B杭/H600xB1600
600	1800	700	1950	75	100	100	126	1.42	千葉県型B杭/H600xB1800
600	2000	700	2150	75	100	100	135	1.42	千葉県型B杭/H600xB2000
600	2000	700	3150	75	100	100	178	1.42	千葉県型B杭/H600xB3000
900	600	1050	820	110	150	150	132	4.24	千葉県型B杭/H900xB600
900	800	1050	1020	110	150	150	145	4.24	千葉県型B杭/H900xB800
900	1000	1050	1220	110	150	150	158	4.24	千葉県型B杭/H900xB1000
900	1200	1050	1420	110	150	150	172	4.24	千葉県型B杭/H900xB1200
900	1400	1050	1620	110	150	150	185	4.24	千葉県型B杭/H900xB1400
900	1600	1050	1820	110	150	150	199	4.24	千葉県型B杭/H900xB1600
900	1800	1050	2020	110	150	150	212	4.24	千葉県型B杭/H900xB1800
900	2000	1050	2220	110	150	150	225	4.24	千葉県型B杭/H900xB2000
900	2500	1050	2720	110	150	150	258	4.24	千葉県型B杭/H900xB2500
900	3000	1050	3220	110	150	150	291	4.24	千葉県型B杭/H900xB3000
900	3500	1050	3720	110	150	150	324	4.24	千葉県型B杭/H900xB3500
900	4000	1050	3720	110	150	150	357	4.24	千葉県型B杭/H900xB4000
900	5000	1050	4720	110	150	150	561	4.24	千葉県型B杭/H900xB5000
1200	800	1390	1080	140	190	190	225	8.83	千葉県型B杭/H1200xB800
1200	1000	1390	1280	140	190	190	241	8.83	千葉県型B杭/H1200xB1000
1200	1200	1390	1480	140	190	190	257	8.83	千葉県型B杭/H1200xB1200
1200	1500	1390	1780	140	190	190	284	8.83	千葉県型B杭/H1200xB1500
1200	1800	1390	2080	140	190	190	309	8.83	千葉県型B杭/H1200xB1800
1200	2000	1390	2280	140	190	190	326	8.83	千葉県型B杭/H1200xB2000
1200	2500	1390	2780	140	190	190	368	8.83	千葉県型B杭/H1200xB2500
1200	3000	1390	3280	140	190	190	410	8.83	千葉県型B杭/H1200xB3000
1200	3500	1390	3780	140	190	190	452	8.83	千葉県型B杭/H1200xB3500
1200	4000	1390	4280	140	190	190	497	8.83	千葉県型B杭/H1200xB4000
1500	1200	1750	1580	190	250	250	388	15.88	千葉県型B杭/H1500xB1200
1500	1500	1750	1880	190	250	250	420	15.88	千葉県型B杭/H1500xB1500
1500	2000	1750	2380	190	250	250	474	15.88	千葉県型B杭/H1500xB2000
1500	2500	1750	2880	190	250	250	530	15.88	千葉県型B杭/H1500xB2500
1500	3000	1750	3380	190	250	250	584	15.88	千葉県型B杭/H1500xB3000
1500	3500	1750	3880	190	250	250	640	15.88	千葉県型B杭/H1500xB3500
1500	4000	1750	4380	190	250	250	694	15.88	千葉県型B杭/H1500xB4000

千葉県型B型柵渠

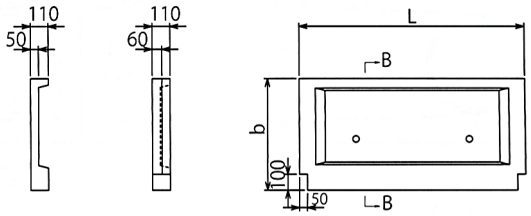
千葉県型 B 型柵渠の寸法表

柵板の寸法表

B-B断面



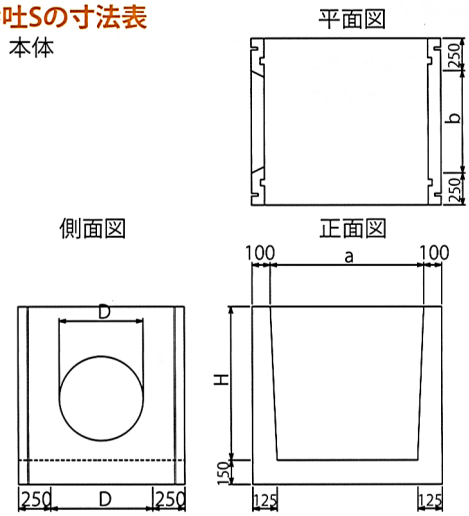
(切欠型)
B-B断面



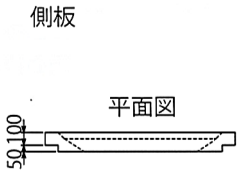
呼び名 (mm)			タイプ	参考質量 (kg)	商品マスタ
L 長さ	b 幅	t 厚み			
1410	298	50	標準	71	千葉県型パネル板/1410x298x50
1410	598	50	標準	135	千葉県型パネル板/1410x598x50
1410	698	50	切欠	168	千葉県型パネル板切欠/1410x698x50
1000	298	50	標準	51	千葉県型パネル板調整/1000x298x50
1000	598	50	標準	98	千葉県型パネル板調整/1000x598x50
1200	298	50	標準	61	千葉県型パネル板調整/1200x298x50
1200	598	50	標準	116	千葉県型パネル板調整/1200x598x50
1300	298	50	標準	66	千葉県型パネル板調整/1300x298x50
1300	598	50	標準	125	千葉県型パネル板調整/1300x598x50

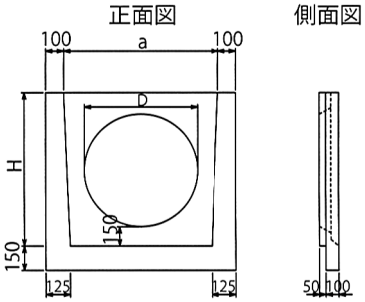
呑吐Sの寸法表

本体

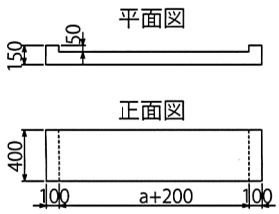


側板

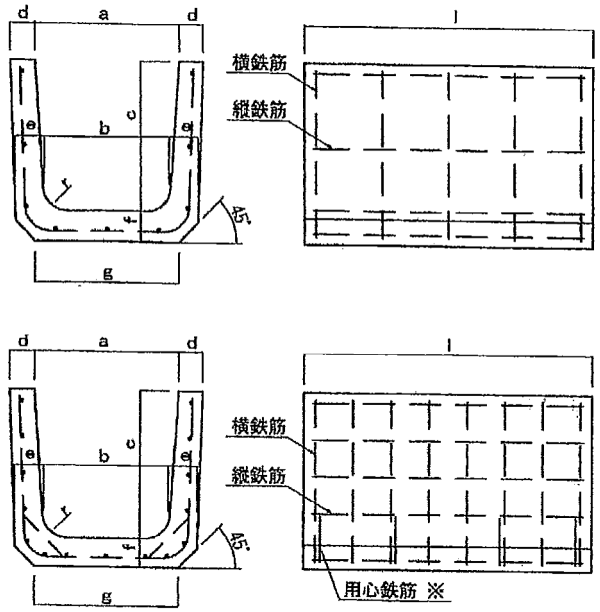




うなぎ止め板



タイプ	呼び名 (mm)					参考質量 (kg)	最大使用口径	商品マスタ
	a	b	D	D7	H			
組立桝本体 孔有	800	800	584	684	900	1165	500	組立桝/呑吐/800A
	1000	1000	700	800	1200	1707	600	組立桝/呑吐/1000A
	1200	1200	932	1032	1300	2158	800	組立桝/呑吐/1200A
組立桝本体 孔無	800	800	584	684	900	1085	500	組立桝/呑吐/800B
	1000	1000	700	800	1200	1598	600	組立桝/呑吐/1000B
	1200	1200	932	1032	1300	1968	800	組立桝/呑吐/1200B
組立桝側板 孔有	800	800	584	684	900	270	500	組立桝/呑吐側板/800A
	1000	1000	700	800	1200	415	600	組立桝/呑吐側板/1000A
	1200	1200	932	1032	1300	520	800	組立桝/呑吐側板/1200A
組立桝側板 孔無	800	800	584	684	900	190	500	組立桝/呑吐側板/800B
	1000	1000	700	800	1200	305	600	組立桝/呑吐側板/1000B
	1200	1200	932	1032	1300	330	800	組立桝/呑吐側板/1200B
組立桝　うなぎ止め	800	800	584	684	900	128		組立桝/呑吐うなぎ止め/800A
	1000	1000	700	800	1200	148		組立桝/呑吐うなぎ止め/1000A
	1200	1200	932	1032	1300	168		組立桝/呑吐うなぎ止め/1200A



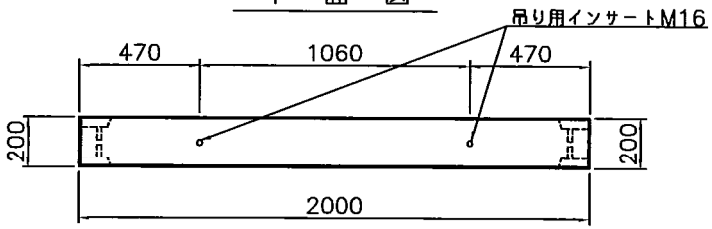
※ 用心鉄筋は、呼び600の側溝についてのみ、
φ6を両側にそれぞれ4カ所入れる。

単位：mm

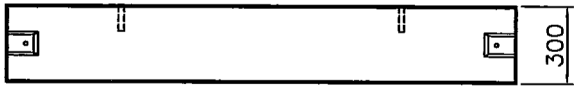
種類	呼び	寸法 a	b	c	d	e	f	g	r	l	配筋 縦鉄筋 径又は呼び	数量	横鉄筋 径又は呼び	数量
1種	150	150	140	150	30	35	35	160	30	600	2.6	5	2.6	5
	180	180	170	180	35	40	40	190	50				3.2	
	240	240	220	240	45	50	50	240			3.2	7		
	300A	300	260	300	50	60	60	300				9	4.0	7
	300B													
	300C			360			65					11		6
	360A	360	310	300		65		360			4.0			
	360B			360										8
	450	450	400	450	55	70	70	430	70			13	5.0	
	600	600	540	600	70	80	80	600			6.0	15	6.0	
	許容差	±2	±3	±2		±3					—			

製品名	JIS A 5372 上ぶた式U形側溝		
作成日	H19.4	図面番号	41
千葉窯業株式会社			

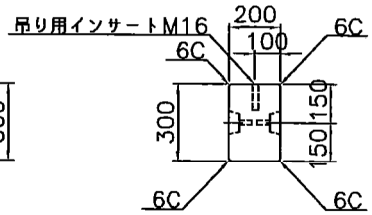
平　面　図



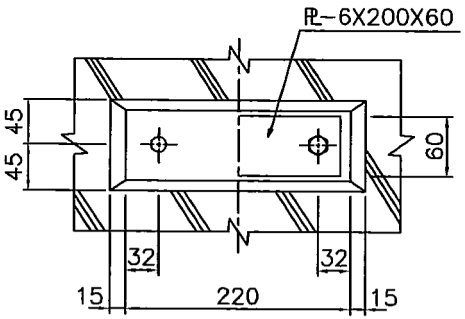
正　面　図

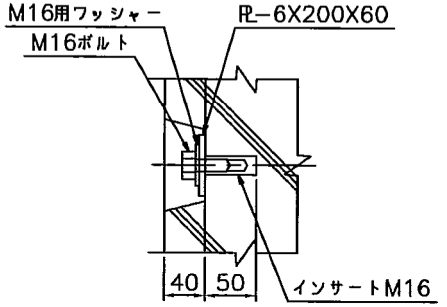


側　面　図

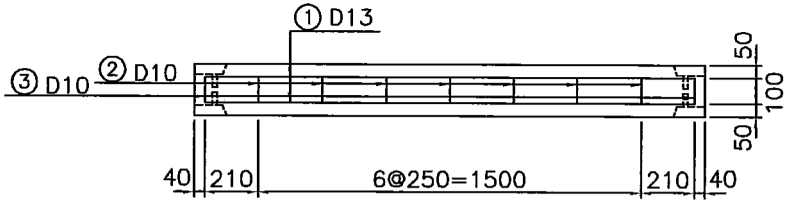


継手詳細図　S=1/5

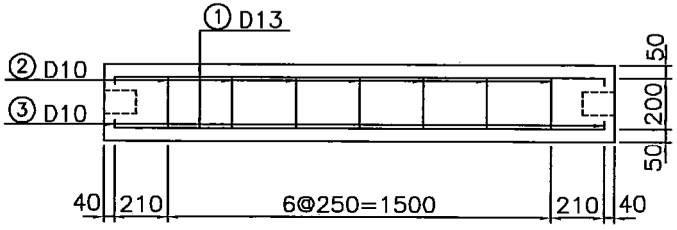




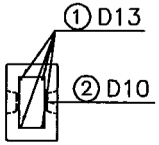
配筋平面図



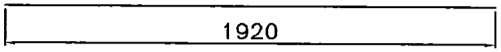
配筋正面図



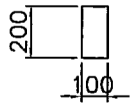
配筋側面図



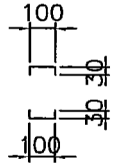
① 4-D13× 1920



② 7-D10× 600



③ 2-D10× 320

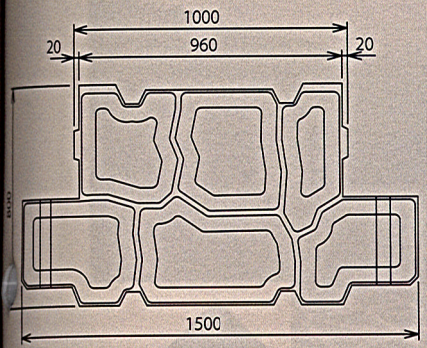


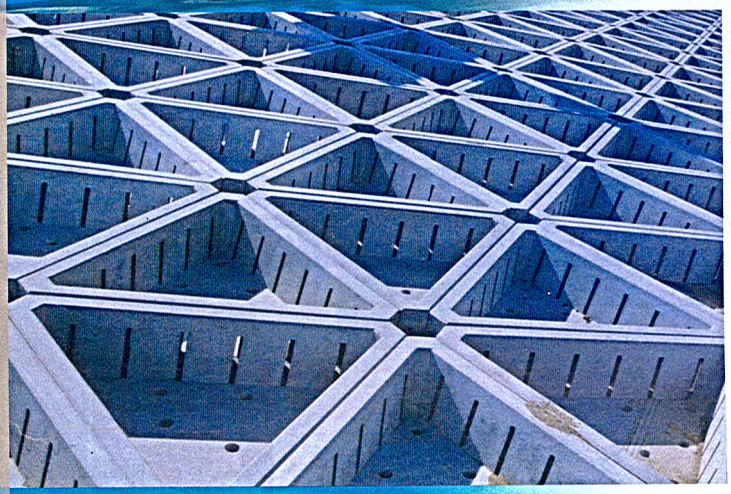
コンクリート容積	0.1200 m²
参考質量	288 kg

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	15No.1370(1)-a1





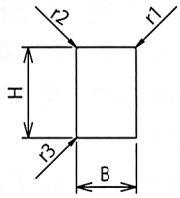
河川

パワーアングル
ポラティ
エコロストン
張りブロック
帯コンクリート・基礎コンクリート
ビオグリーン
デバン

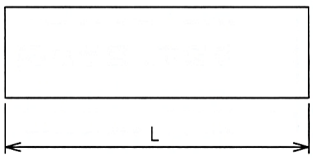
帯コンクリート・基礎コンクリート

帯コンクリートの寸法表

正面図

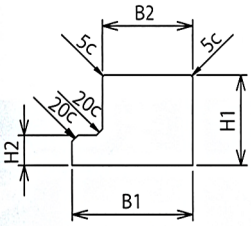


側面図

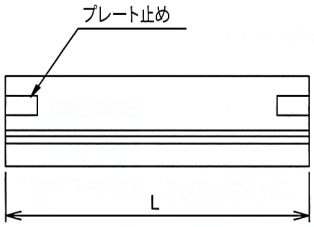


呼び寸法			寸法			参考質量 (kg)	商品マスタ
B	H	L	r1	r2	r3		
150	140	2000	6c	—	—	100	帯コンクリート/ B150xH140xL2000
200	500	1995	9c	9c	9c	480	帯コンクリート/ B200xH500xL1995
250	500	1995	9c	9c	9c	600	帯コンクリート/ B250xH500xL1995
200	300	2000	6c	6c	—	288	帯コンクリート/ B200xH300xL2000

正面図



側面図

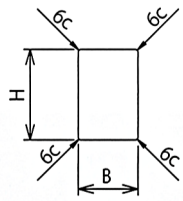


呼び寸法			寸法		参考質量 (kg)	商品マスタ
B2	H1	L	B1	H2		
300	300	3000	400	100	718	帯コンクリート/ B300-400xH300xL3000
300	700	3000	400	100	1582	帯コンクリート/ B300-400xH700xL3000

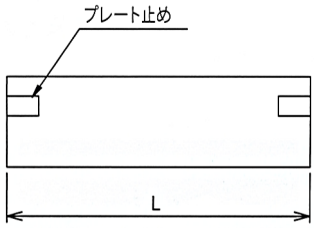
10
河川

小口止コンクリートの寸法表

正面図



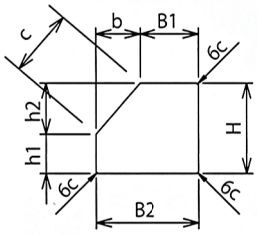
側面図



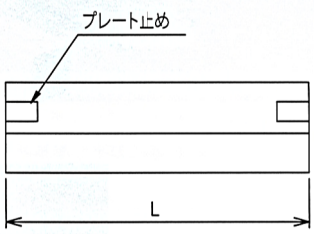
呼び寸法			参考質量 (kg)	商品マスタ
B	H	L		
200	300	2000	288	小口止コンクリート/ B200xH300xL2000
200	250	2000	240	小口止コンクリート/ B200xH250xL2000

基礎コンクリートの寸法表

正面図

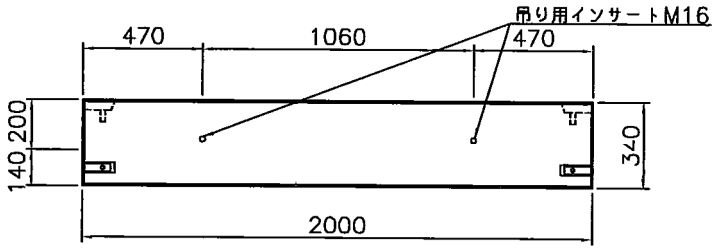


側面図

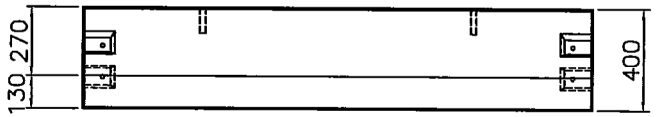


呼び寸法				寸法				勾配	参考質量 (kg)	商品マスタ
B1	B2	H	L	h1	h2	b	c			
200	340	400	2000	130	270	140	304	1：2.0	563	基礎コンクリート/ B200-340xH400xL2000

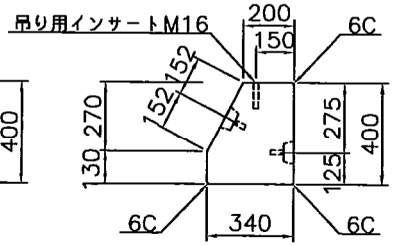
平　面　図



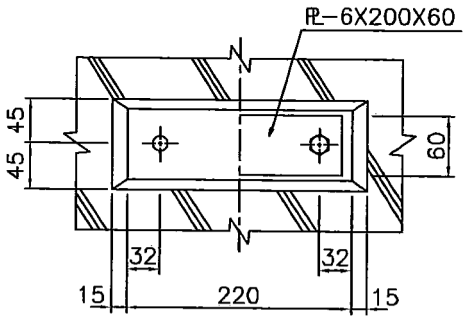
正　面　図

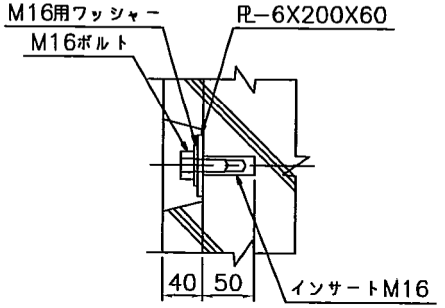


側　面　図

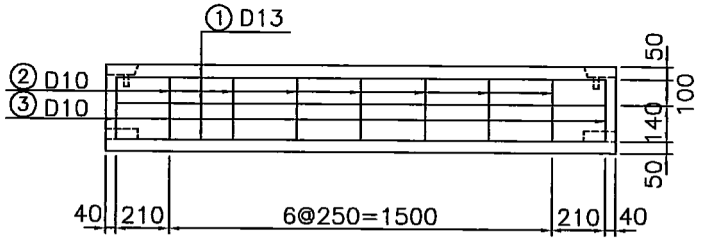


継手詳細図　S=1/5

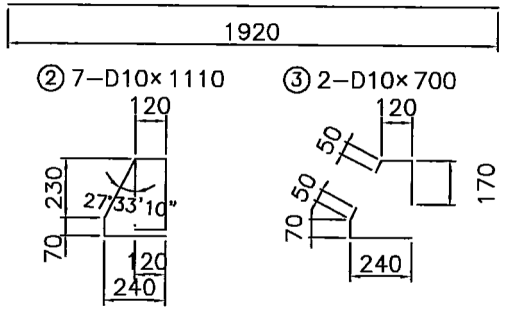




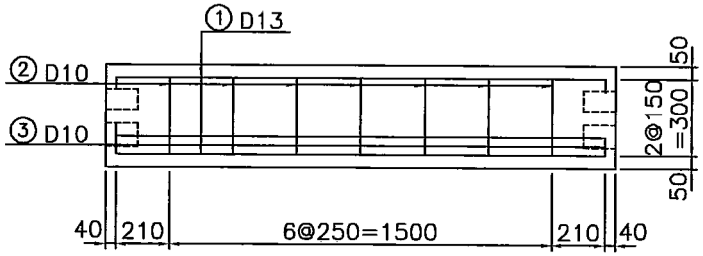
配筋平面図



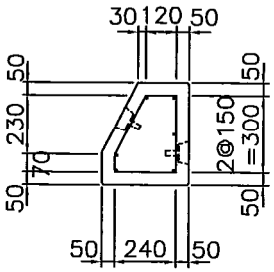
① 6-D13×1920



配筋正面図



配筋側面図

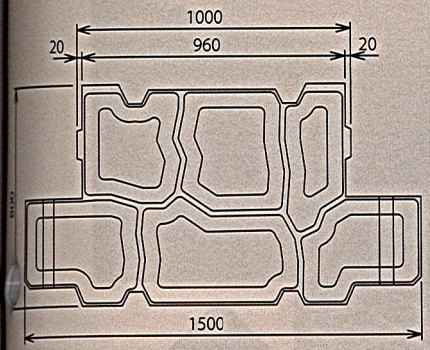


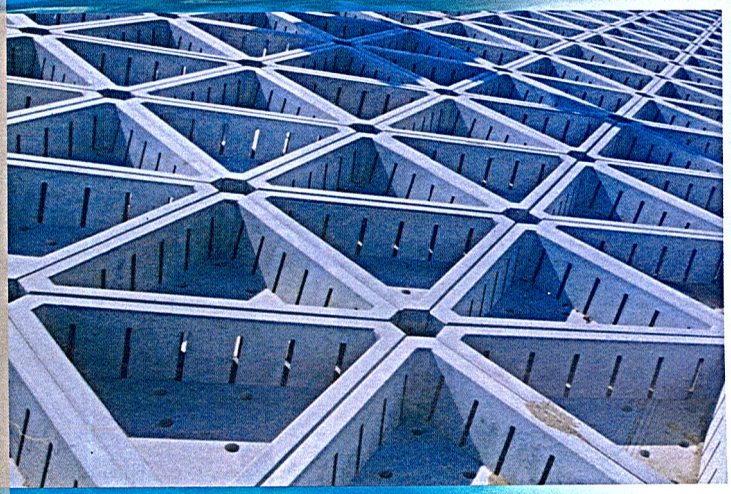
コンクリート容積	0.2342 m³
参考質量	563 kg

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





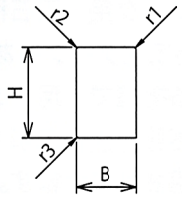
河川

パワーアングル
ポラティ
エコロストン
張りブロック
帯コンクリート・基礎コンクリート
ビオグリーン
デバン

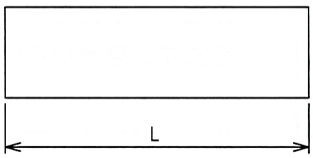
帯コンクリート・基礎コンクリート

帯コンクリートの寸法表

正面図

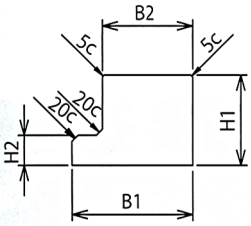


側面図

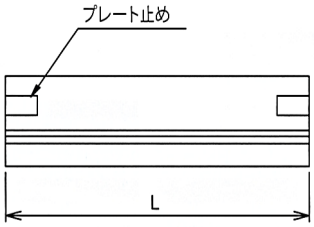


呼び寸法			寸法			参考質量 (kg)	商品マスタ
B	H	L	r1	r2	r3		
150	140	2000	6c	—	—	100	帯コンクリート/ B150xH140xL2000
200	500	1995	9c	9c	9c	480	帯コンクリート/ B200xH500xL1995
250	500	1995	9c	9c	9c	600	帯コンクリート/ B250xH500xL1995
200	300	2000	6c	6c	—	288	帯コンクリート/ B200xH300xL2000

正面図



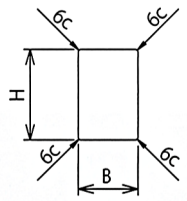
側面図



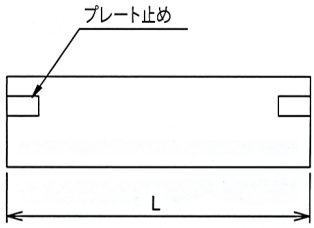
呼び寸法			寸法		参考質量 (kg)	商品マスタ
B2	H1	L	B1	H2		
300	300	3000	400	100	718	帯コンクリート/ B300-400xH300xL3000
300	700	3000	400	100	1582	帯コンクリート/ B300-400xH700xL3000

小口止コンクリートの寸法表

正面図



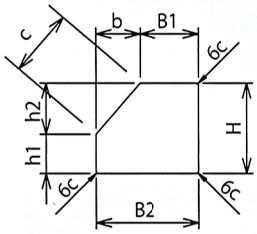
側面図



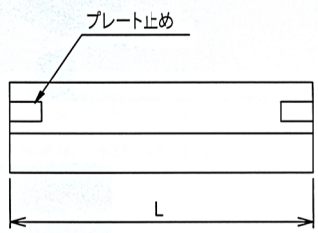
呼び寸法			参考質量 (kg)	商品マスタ
B	H	L		
200	300	2000	288	小口止コンクリート/ B200xH300xL2000
200	250	2000	240	小口止コンクリート/ B200xH250xL2000

基礎コンクリートの寸法表

正面図



側面図



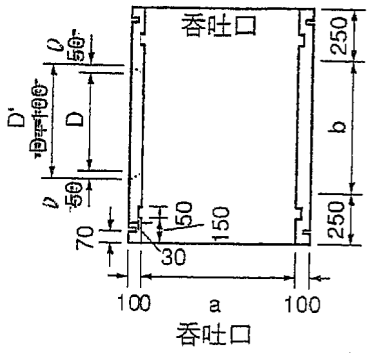
呼び寸法				寸法				勾配	参考質量 (kg)	商品マスタ
B1	B2	H	L	h1	h2	b	c			
200	340	400	2000	130	270	140	304	1：2.0	563	基礎コンクリート/ B200-340xH400xL2000

水路用組立桝　S型

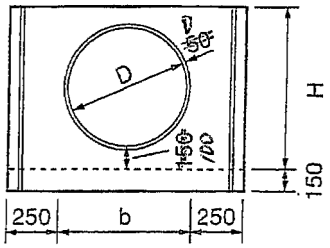
単位：mm

本　体

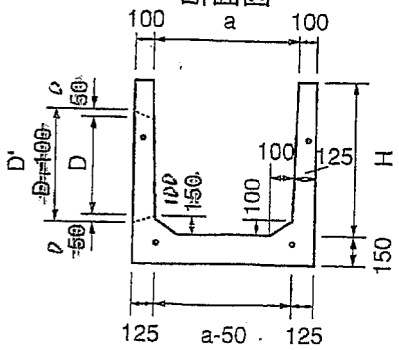
平面図



側面図



断面図

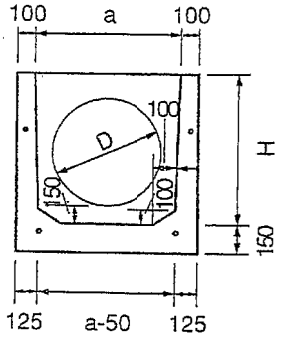


型	a	b	D	D'	H	最大使用口径	重量(kg)	
800	800	800	584	684	900	500	A	1165
							B	1085
1000	1000	1000	~~700~~	~~800~~	1200	~~600~~	A	1707
							B	1598
1200	1200	1200	932	1032	1300	800	A	2158
							B	1968

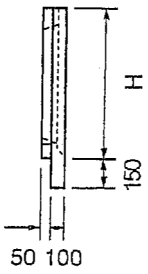
(注) A=穴なし
B=穴有り

側　板

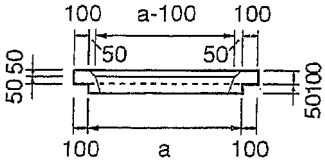
正面図



側面図

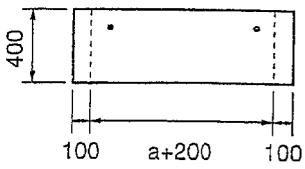


平面図

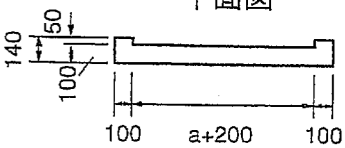


うなぎ止め板

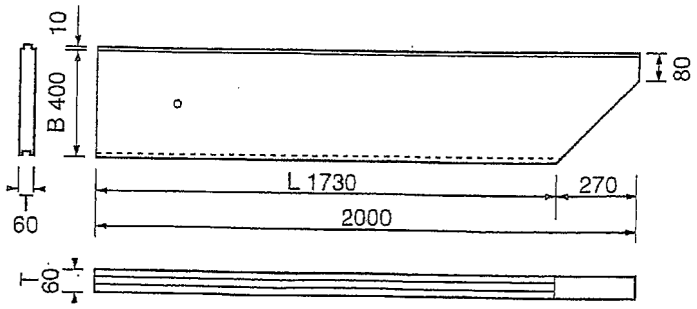
正面図



平面図



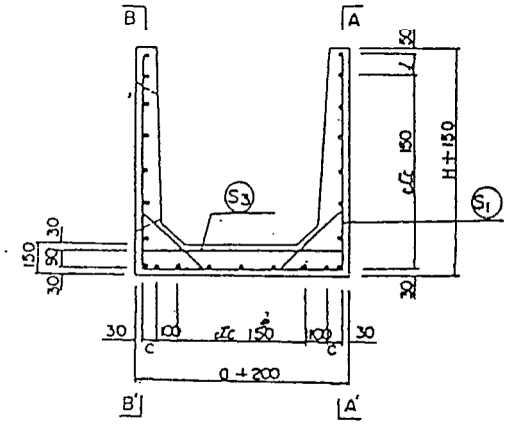
鉄筋コンクリート矢板（2000×400×60）



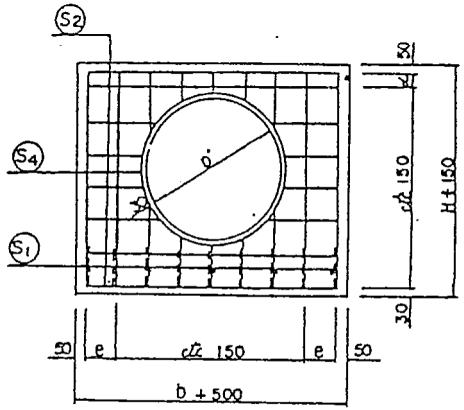
呼び名	寸法			主鉄筋		配力鉄筋	
	厚さT	幅B	長さL	径	数量	径	数量
200-6	60	400	2000	φ6	8	φ4	21

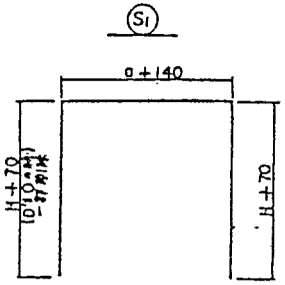
型	a	b	c	d	e	H	D'
800	800	800	70	70	150	900	684
1000	1000	000	95	70	100	1200	880
1200	1200	1200	120	170	125	1300	1032

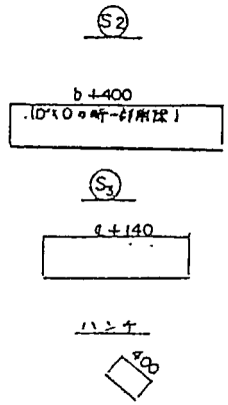
断面図

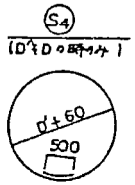


B-B' 断面

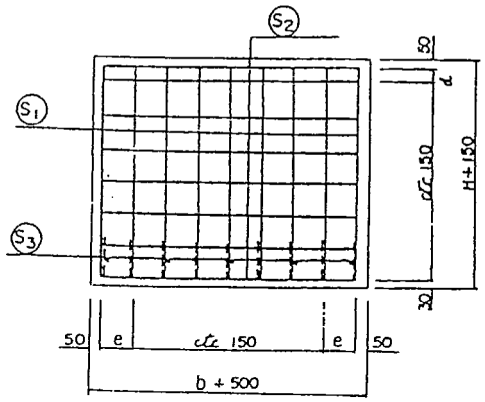




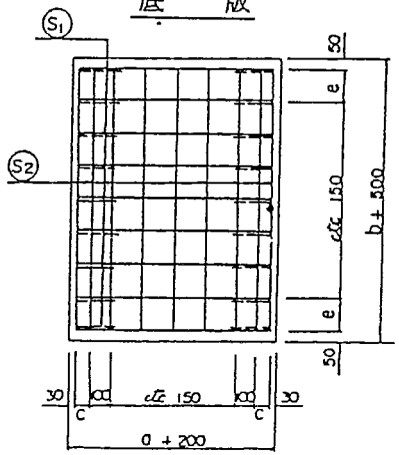




A-A' 断面



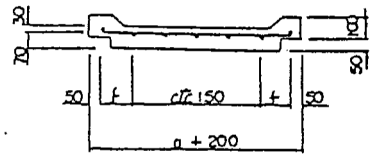
底版



図面の名称	図面番号
呑吐桝　配筋図	

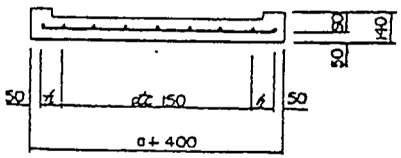
側　板

平面図

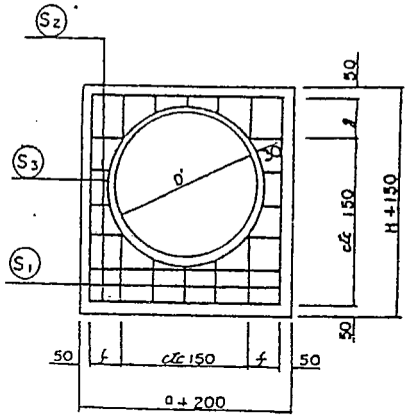


うなぎ止メ

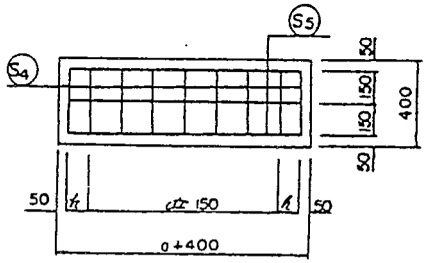
平面図



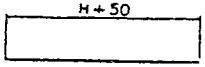
側面図



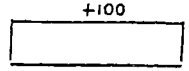
側面図



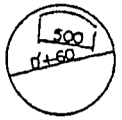
S1



S2



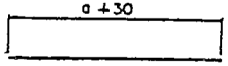
S3



S4

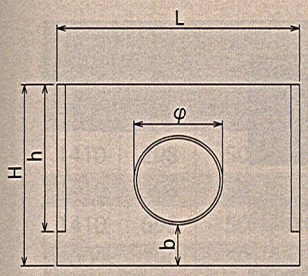


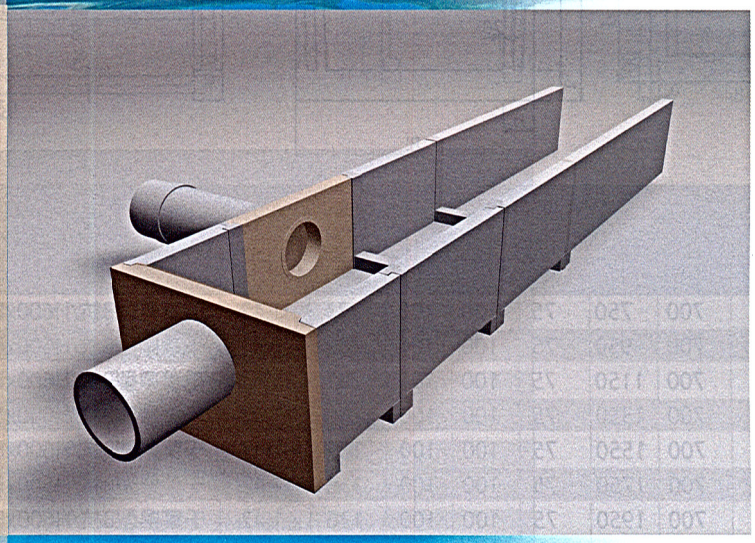
S5



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

図面の名称	図面番号
側板 うなぎ止メ 配筋図	





柵渠

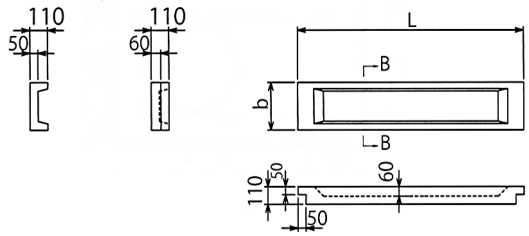
千葉県型Ｂ型柵渠
田面排水桝
茨城県型Ｂ型柵渠
落水桝

千葉県型B型柵渠

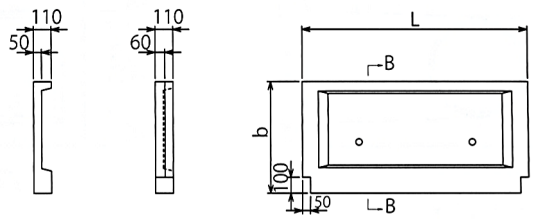
千葉県型 B 型柵渠の寸法表

柵板の寸法表

B-B断面



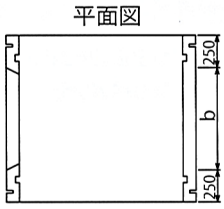
(切欠型)
B-B断面



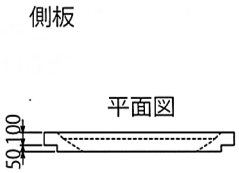
呼び名 (mm)			タイプ	参考質量 (kg)	商品マスタ
L 長さ	b 幅	t 厚み			
1410	298	50	標準	71	千葉県型ﾊﾟﾈﾙ板/1410x298x50
1410	598	50	標準	135	千葉県型ﾊﾟﾈﾙ板/1410x598x50
1410	698	50	切欠	168	千葉県型ﾊﾟﾈﾙ板切欠/1410x698x50
1000	298	50	標準	51	千葉県型ﾊﾟﾈﾙ板調整/1000x298x50
1000	598	50	標準	98	千葉県型ﾊﾟﾈﾙ板調整/1000x598x50
1200	298	50	標準	61	千葉県型ﾊﾟﾈﾙ板調整/1200x298x50
1200	598	50	標準	116	千葉県型ﾊﾟﾈﾙ板調整/1200x598x50
1300	298	50	標準	66	千葉県型ﾊﾟﾈﾙ板調整/1300x298x50
1300	598	50	標準	125	千葉県型ﾊﾟﾈﾙ板調整/1300x598x50

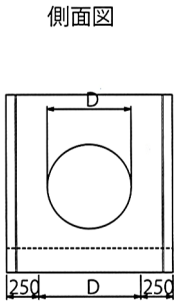
呑吐Sの寸法表

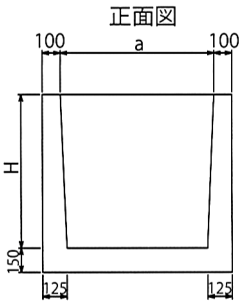
本体

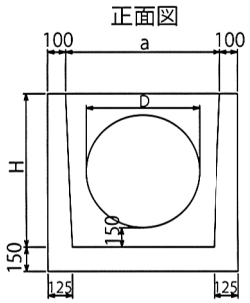


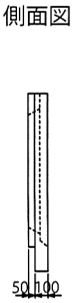
側板



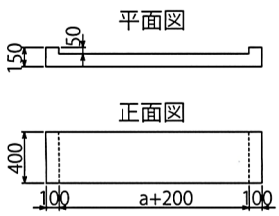








うなぎ止め板



タイプ	呼び名 (mm)					参考質量 (kg)	最大使用口径	商品マスタ
	a	b	D	D7	H			
組立桝本体 孔有	800	800	584	684	900	1165	500	組立桝/呑吐/800A
	1000	1000	700	800	1200	1707	600	組立桝/呑吐/1000A
	1200	1200	932	1032	1300	2158	800	組立桝/呑吐/1200A
組立桝本体 孔無	800	800	584	684	900	1085	500	組立桝/呑吐/800B
	1000	1000	700	800	1200	1598	600	組立桝/呑吐/1000B
	1200	1200	932	1032	1300	1968	800	組立桝/呑吐/1200B
組立桝側板 孔有	800	800	584	684	900	270	500	組立桝/呑吐側板/800A
	1000	1000	700	800	1200	415	600	組立桝/呑吐側板/1000A
	1200	1200	932	1032	1300	520	800	組立桝/呑吐側板/1200A
組立桝側板 孔無	800	800	584	684	900	190	500	組立桝/呑吐側板/800B
	1000	1000	700	800	1200	305	600	組立桝/呑吐側板/1000B
	1200	1200	932	1032	1300	330	800	組立桝/呑吐側板/1200B
組立桝　うなぎ止め	800	800	584	684	900	128		組立桝/呑吐うなぎ止め/800A
	1000	1000	700	800	1200	148		組立桝/呑吐うなぎ止め/1000A
	1200	1200	932	1032	1300	168		組立桝/呑吐うなぎ止め/1200A

材 料 承 諾 願

平成 23 年　9 月 26 日

総括監督職員　殿

請負者　　徳倉建設株式会社　東京支店
現場代理人　三舟　正人　印

工事名：両総農業水利事業　大須賀川排水路その 16 工事

下記の材料について関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
ﾚﾃﾞｨﾐｸｽﾄｺﾝｸﾘｰﾄ	18-8-25 , 21-12-25	林長生コン工場

材 料 承 諾 書

平成 23 年 9 月 27 日

現場代理人　殿

発注者　関東農政局
両総農業水利事業所
総括監督職員
小泉　勝　　印
主任監督職員
生井　賢治
監督職員
和田　孝
須藤　和弘　印

上記の材料について承諾します。

レディーミクストコンクリート配合計画書

別紙の通り配合設計を致しましたので
ご報告申し上げます。

JIS表示認証工場（認証番号GB0308028）
林長生コン工場
千葉県香取郡東庄町笹川い6659番地
TEL（0478）86-1148（代）

レディーミクストコンクリート配合計画書

No. 1

平成 23 年 9 月 8 日

徳倉建設株式会社殿

千葉県香取郡東庄町笹川い6659番地
林長生コン工場
TEL (0478) 86－1148（代）
配合計画者名 林 勝己

工事名称	両総農業水利事業大須賀川排水路 その16工事
所在地	香取市森戸地先
納入予定時期	H.23/3/3～H.24/2/28
本配合の適用期間a)	H.23/9/9～H.23/9/15(修正標準配合)
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	スランプ又はスランプフローcm	粗骨材の最大寸法 mm	セメントの種類による記号
	普通	18	8	20	BB

指定事項					
セメントの種類	呼び方欄に記載	空気量	－	%	
骨材の種類	使用材料欄に記載	軽量コンクリートの単位容積質量	－	kg/m³	
粗骨材の最大寸法	呼び方欄に記載	コンクリートの温度	最高・最低	℃	
アルカリシリカ反応抑制対策の方法	A	水セメント比の目標値の上限	65.0	%	
骨材のアルカリシリカ反応性による区分	使用材料欄に記載	単位水量の目標値の上限	－	kg/m³	
水の区分	使用材料欄に記載	単位セメント量の目標値の下限又は目標値の上限	－	kg/m³	
混和材料の種類及び使用量	使用材料及び配合表欄に記載	流動化後のスランプ増大量	－	cm	
塩化物含有量	－ kg/m³以下				
呼び強度を保証する材齢	－ 日				

使用材料

セメント	生産者名	太平洋セメント 株式会社	密度 g/cm³	3.04	Na_2Oeqa) %	－
混和材	製品名	－	種類	－	密度 g/cm³	－	Na_2Oeqa) %	－

骨材	No.	種類	産地又は品名	アルカリシリカ反応性による区分c)		粒の大きさの範囲e)	粗粒率又は実積率h)	密度g/cm3		微粒分量の範囲%i)
				区分	試験方法			絶乾	表乾	
細骨材	①	陸砂	茨城県神栖市産	A	化学法	5	2.60	2.57	2.60	
	②									
	③									
粗骨材	①	砕石	茨城県笠間市産	A	化学法	20～5	60.0	2.73	2.74	0～2.0
	②									
	③									

混和剤①	製品名	ポゾリスNo.8	種類	AE減水剤遅延形（Ⅰ種）	Na_2Oeq j) % 0.5
混和剤②		—		—	—
細骨材の塩化物量k)		0.001	水の区分l)	地下水・上澄水	目標スラッジ固形分率m) －

配合表 (kg/m³)

セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
258	－	157	879			1028			0.855	

水セメント比	61.0 %	水結合材比n)	－ %	細骨材率	47.4 %

備考 骨材の質量配合割合p)、混和剤の使用量については、断りなしに変更する場合がある。

配　合　計　算　書　　（修正標準配合）

呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ又はスランプフロー cm	粗骨材の最大寸法 mm	セメントの種類による記号
	普通	18	8	20	BB

指定事項				
セメントの種類	呼び方欄に記載	空気量	—	%
骨材の種類	使用材料欄に記載	軽量コンクリートの単位容積質量	—	kg/m³
粗骨材の最大寸法	呼び方欄に記載	コンクリートの温度	最高・最低	℃
アルカリシリカ反応抑制対策の方法	A	水セメント比の上限値	—	%
骨材のアルカリシリカ反応性による区分	使用材料欄に記載	単位水量の上限値	—	kg/m³
水の区分	使用材料欄に記載	単位セメント量の目標値の下限値又は目標値の上限値	—	kg/m³
混和材料の種類及び使用量	使用材料及び配合表欄に記載	流動化後のスランプ増大量	—	cm
塩化物含有量	— kg/m³ 以下			
呼び強度を保証する材齢	— 日			

配合強度	当工場の実績により　標準偏差　σ = 2.50 N/mm²	
	m = SL + 2.00 σ = 18.0 + 2.00 × 2.50 = 23.00	23.0 N/mm²
水セメント比	m = − 13.80 + 22.50 C/W W/C = $\frac{22.50}{23.00 + 13.80}$ × 100 = 61.1	61.0 %
単位水量	当工場の実績により　157	157 kg/m³
単位セメント量	C = W ÷ W/C × 100 = 157 ÷ 61.0 × 100 = 257.3 CV = C ÷ 密度 = 258 ÷ 3.04 = 84.8	258 kg/m³ 85 ℓ/m³
空気量	A = 空気量 × 1000 ÷ 100 = 4.5 × 1000 ÷ 100 = 45	45 ℓ/m³
骨材の全容積	TV = 1000 −(W + CV + AV + EV) = 1000 − (157 + 85 + 45 + 0) = 713	713 ℓ/m³
単位粗骨材	当工場の実績により かさ容積 = 0.625 m³/m³　実積率 = 60.0 % GV = かさ容積 × 実積率 = 625 × 0.600 = 375.0 G = GV × 密度 = 375 × 2.74 = 1027.5	375 ℓ/m³ 1028 kg/m³
単位細骨材	SV = TV − GV = 713 − 375 = 338 S = SV × 密度 = 338 × 2.60 = 878.8	338 ℓ/m³ 879 kg/m³
細骨材率	S/a = SV ÷ (SV + GV) × 100 = 338 ÷ (338 + 375) × 100 = 47.40	47.4 %
単位混和剤量	Ad = C × 添加率×密度 = 258 × (0.30 ÷ 100)× 1.105 = 0.8552	0.855 kg/m³
単位混和材量		

セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
258	—	157	879	—	—	1028	—	—	0.855	—

水セメント比	61.0 %	水結合材比	— %	細骨材率	47.4 %

レディーミクストコンクリート配合計画書

No. 2

平成 23 年 9 月 8 日

徳倉建設株式会社殿

千葉県香取郡東庄町笹川い6659番地
林長生コン工場
TEL (0478) 86－1148 (代)
配合計画者名 林 勝己

工事名称	両総農業水利事業大須賀川排水路 その16工事
所在地	香取市森戸地先
納入予定時期	H.23/3/03～H.24/2/28
本配合の適用期間a)	H.23/9/16～H.24/2/28 (標準配合)
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	スランプ又はスランプフローcm	粗骨材の最大寸法 mm	セメントの種類による記号
	普通	18	8	20	BB

指定事項					
セメントの種類	呼び方欄に記載	空気量	－ %		
骨材の種類	使用材料欄に記載	軽量コンクリートの単位容積質量	－ kg/m³		
粗骨材の最大寸法	呼び方欄に記載	コンクリートの温度	最高・最低 ℃		
アルカリシリカ反応抑制対策の方法	A	水セメント比の目標値の上限	65.0 %		
骨材のアルカリシリカ反応性による区分	使用材料欄に記載	単位水量の目標値の上限	－ kg/m³		
水の区分	使用材料欄に記載	単位セメント量の目標値の下限又は目標値の上限	－ kg/m³		
混和材料の種類及び使用量	使用材料及び配合表欄に記載	流動化後のスランプ増大量	－ cm		
塩化物含有量	－ kg/m³以下				
呼び強度を保証する材齢	－ 日				

使用材料

セメント	生産者名	太平洋セメント 株式会社		密度 g/cm³	3.04	Na_2Oeqc) %	－
混和材	製品名	－	種類 －	密度 g/cm³	－	Na_2Oeqc) %	－

骨材	No.	種類	産地又は品名	アルカリシリカ反応性による区分b)		粒の大きさの範囲d)	粗粒率又は実積率e)	密度g/cm3		微粒分量の範囲%f)
				区分	試験方法			絶乾	表乾	
細骨材	①	陸砂	茨城県神栖市産	A	化学法	5	2.60	2.57	2.60	
	②									
	③									
粗骨材	①	砕石	茨城県笠間市産	A	化学法	20～5	60.0	2.73	2.74	0～2.0
	②									
	③									

混和剤①	製品名	ポゾリスNo.70	種類	AE減水剤標準形(Ⅰ種)	Na_2Oeq i) % 1.2
混和剤②		—		—	—
細骨材の塩化物量k)	0.001	水の区分l)	地下水・上澄水	目標スラッジ固形分率m)	－

配合表 (kg/m³)

セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
251	－	153	894			1028			0.802	

水セメント比	61.0 %	水結合材比a)	－ %	細骨材率	47.8 %

備考 骨材の質量配合割合p)、混和剤の使用量については、断りなしに変更する場合がある。

配　合　計　算　書

呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ又はスランプフロー cm	粗骨材の最大寸法 mm	セメントの種類による記号
	普通	18	8	20	BB

指定事項					
	セメントの種類	呼び方欄に記載	空気量	—	%
	骨材の種類	使用材料欄に記載	軽量コンクリートの単位容積質量	—	kg/m³
	粗骨材の最大寸法	呼び方欄に記載	コンクリートの温度	最高・最低	℃
	アルカリシリカ反応抑制対策の方法	A	水セメント比の上限値	—	%
	骨材のアルカリシリカ反応性による区分	使用材料欄に記載	単位水量の上限値	—	kg/m³
	水の区分	使用材料欄に記載	単位セメント量の目標値の下限値又は目標値の上限値	—	kg/m³
	混和材料の種類及び使用量	使用材料及び配合表欄に記載	流動化後のスランプ増大量	—	cm
	塩化物含有量	— kg/m³ 以下			
	呼び強度を保証する材齢	— 日			

配合強度	当工場の実績により　標準偏差　σ = 2.50 N/mm²	
	m = SL + 2.00 σ = 18.0 + 2.00 × 2.50 = 23.00	23.0 N/mm²
水セメント比	m = − 13.80 + 22.50 C/W $W/C = \frac{22.50}{23.00 + 13.80} \times 100 = 61.1$	61.0 %
単位水量	当工場の実績により　153	153 kg/m³
単位セメント量	C = W ÷ W/C × 100 = 153 ÷ 61.0 × 100 = 250.8 CV = C ÷ 密度 = 251 ÷ 3.04 = 82.5	251 kg/m³ 83 ℓ/m³
空気量	A = 空気量 × 1000 ÷ 100 = 4.5 × 1000 ÷ 100 = 45	45 ℓ/m³
骨材の全容積	TV = 1000 −(W + CV + AV + EV) = 1000 − (153 + 83 + 45 + 0) = 719	719 ℓ/m³
単位粗骨材	当工場の実績により かさ容積 = 0.625 m³/m³　実積率 = 60.0 % GV = かさ容積 × 実積率 = 625 × 0.600 = 375.0 G = GV × 密度 = 375 × 2.74 = 1027.5	375 ℓ/m³ 1028 kg/m³
単位細骨材	SV = TV − GV = 719 − 375 = 344 S = SV × 密度 = 344 × 2.60 = 894.4	344 ℓ/m³ 894 kg/m³
細骨材率	S/a = SV ÷ (SV + GV)× 100 = 344 ÷ (344 + 375) × 100 = 47.84	47.8 %
単位混和剤量	Ad = C × 添加率×密度 = 251 × (0.30 ÷ 100)× 1.065 = 0.8019	0.802 kg/m³
単位混和材量		

セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
251	—	153	894	—	—	1028	—	—	0.802	—

水セメント比	61.0 %	水結合材比	— %	細骨材率	47.8 %

レディーミクストコンクリート配合計画書

No. 3

平成 23 年 9 月 8 日

徳倉建設株式会社殿

千葉県香取郡東庄町笹川い6659番地
林長生コン工場
TEL (0478) 86－1148 (代)
配合計画者名 林 勝己

工事名称	両総農業水利事業大須賀川排水路 その16工事
所在地	香取市森戸地先
納入予定時期	H.23/3/3～H.24/2/28
本配合の適用期間a)	H.23/9/9～H.23/9/15(修正標準配合)
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	スランプ又はスランプフローcm	粗骨材の最大寸法 mm	セメントの種類による記号
	普通	21	12	20	BB

指定事項					
セメントの種類	呼び方欄に記載	空気量	－ %		
骨材の種類	使用材料欄に記載	軽量コンクリートの単位容積質量	－ kg/m³		
粗骨材の最大寸法	呼び方欄に記載	コンクリートの温度	最高・最低 ℃		
アルカリシリカ反応抑制対策の方法	A	水セメント比の目標値の上限	60.0 %		
骨材のアルカリシリカ反応性による区分	使用材料欄に記載	単位水量の目標値の上限	－ kg/m³		
水の区分	使用材料欄に記載	単位セメント量の目標値の下限又は目標値の上限	－ kg/m³		
混和材料の種類及び使用量	使用材料及び配合表欄に記載	流動化後のスランプ増大量	－ cm		
塩化物含有量	－ kg/m³以下				
呼び強度を保証する材齢	－ 日				

使用材料

セメント	生産者名	太平洋セメント 株式会社			密度 g/cm³	3.04	Na_2Oeqc) %	－	
混和材	製品名	－	種類	－	密度 g/cm³	－	Na_2Oeqc) %	－	

骨材	No.	種類	産地又は品名	アルカリシリカ反応性による区分d)		粒の大きさの範囲e)	粗粒率又は実積率h)	密度g/cm3		微粒分量の範囲%i)
				区分	試験方法			絶乾	表乾	
細骨材	①	陸砂	茨城県神栖市産	A	化学法	5	2.60	2.57	2.60	
	②									
	③									
粗骨材	①	砕石	茨城県笠間市産	A	化学法	20～5	60.0	2.73	2.74	0～2.0
	②									
	③									

混和剤①	製品名	ポゾリスNo.8	種類	AE減水剤遅延形(Ⅰ種)	Na_2Oeq j) % 0.5
混和剤②		—		—	—
細骨材の塩化物量k)	0.001	水の区分l)	地下水・上澄水	目標スラッジ固形分率m)	－

配合表 (kg/m³)

セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
292	－	165	866			989			0.968	

水セメント比	56.5 %	水結合材比n)	－ %	細骨材率	48.0 %

備考 骨材の質量配合割合p)、混和剤の使用量については、断りなしに変更する場合がある。

配　合　計　算　書　　（修正標準配合）

呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ又はスランプフロー cm	粗骨材の最大寸法 mm	セメントの種類による記号
	普通	21	12	20	BB

指定事項				
セメントの種類	呼び方欄に記載	空気量	—	%
骨材の種類	使用材料欄に記載	軽量コンクリートの単位容積質量	—	kg/m³
粗骨材の最大寸法	呼び方欄に記載	コンクリートの温度	最高・最低	℃
アルカリシリカ反応抑制対策の方法	A	水セメント比の上限値	—	%
骨材のアルカリシリカ反応性による区分	使用材料欄に記載	単位水量の上限値	—	kg/m³
水の区分	使用材料欄に記載	単位セメント量の目標値の下限値又は目標値の上限値	—	kg/m³
混和材料の種類及び使用量	使用材料及び配合表欄に記載	流動化後のスランプ増大量	—	cm
塩化物含有量	— kg/m³ 以下			
呼び強度を保証する材齢	— 日			

配合強度	当工場の実績により　標準偏差　σ = 2.50 N/mm²	
	m = SL + 2.00 σ = 21.0 + 2.00 × 2.50 = 26.00	26.0 N/mm²
水セメント比	m = − 13.80 + 22.50 C/W $W/C = \frac{22.50}{26.00 + 13.80} \times 100 = 56.5$	56.5 %
単位水量	当工場の実績により　165	165 kg/m³
単位セメント量	C = W ÷ W/C × 100 = 165 ÷ 56.5 × 100 = 292.0 CV = C ÷ 密度 = 292 ÷ 3.04 = 96.0	292 kg/m³ 96 ℓ/m³
空気量	A = 空気量 × 1000 ÷ 100 = 4.5 × 1000 ÷ 100 = 45	45 ℓ/m³
骨材の全容積	TV = 1000 −(W + CV + AV + EV) = 1000 − (165 + 96 + 45 + 0) = 694	694 ℓ/m³
単位粗骨材	当工場の実績により かさ容積 = 0.602 m³/m³　実積率 = 60.0 % GV = かさ容積 × 実積率 = 602 × 0.600 = 361.2 G = GV × 密度 = 361 × 2.74 = 989.1	361 ℓ/m³ 989 kg/m³
単位細骨材	SV = TV − GV = 694 − 361 = 333 S = SV × 密度 = 333 × 2.60 = 865.8	333 ℓ/m³ 866 kg/m³
細骨材率	S/a = SV ÷ (SV + GV) × 100 = 333 ÷ (333 + 361) × 100 = 47.98	48.0 %
単位混和剤量	Ad = C × 添加率×密度 = 292 × (0.30 ÷ 100)× 1.105 = 0.9679	0.968 kg/m³
単位混和材量		

セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
292	—	165	866	—	—	989	—	—	0.968	—

水セメント比	56.5 %	水結合材比	— %	細骨材率	48.0 %

レディーミクストコンクリート配合計画書

No. 4

平成 23 年 9 月 8 日

徳倉建設株式会社殿

千葉県香取郡東庄町笹川い6659番地
林長生コン工場
TEL (0478)-86-1148(代)
配合計画者名 林 勝己

工事名称	両総農業水利事業大須賀川排水路 その16工事
所在地	香取市森戸地先
納入予定時期	H.23/3/03～H.24/2/28
本配合の適用期間a)	H.23/9/16～H.24/2/28 (標準配合)
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	スランプ又はスランプフローcm	粗骨材の最大寸法 mm	セメントの種類による記号
	普通	21	12	20	BB

指定事項				
セメントの種類	呼び方欄に記載	空気量	-	%
骨材の種類	使用材料欄に記載	軽量コンクリートの単位容積質量	-	kg/m³
粗骨材の最大寸法	呼び方欄に記載	コンクリートの温度	最高・最低	℃
アルカリシリカ反応抑制対策の方法	A	水セメント比の目標値の上限	60.0	%
骨材のアルカリシリカ反応性による区分	使用材料欄に記載	単位水量の目標値の上限	-	kg/m³
水の区分	使用材料欄に記載	単位セメント量の目標値の下限又は目標値の上限	-	kg/m³
混和材料の種類及び使用量	使用材料及び配合表欄に記載	流動化後のスランプ増大量	-	cm
塩化物含有量	- kg/m³以下			
呼び強度を保証する材齢	- 日			

使用材料

セメント	生産者名	太平洋セメント 株式会社		密度 g/cm³	3.04	Na_2Oeq d) %	-	
混和材	製品名	-	種類	-	密度 g/cm³	-	Na_2Oeq d) %	-

骨材	No.	種類	産地又は品名	アルカリシリカ反応性による区分c)		粒の大きさの範囲a)	粗粒率又は実積率b)	密度g/cm3		微粒分量の範囲%f)
				区分	試験方法			絶乾	表乾	
細骨材	①	陸砂	茨城県神栖市産	A	化学法	5	2.60	2.57	2.60	
	②									
	③									
粗骨材	①	砕石	茨城県笠間市産	A	化学法	20～5	60.0	2.73	2.74	0～2.0
	②									
	③									

混和剤①	製品名	ポゾリスNo.70	種類	AE減水剤標準形(Ⅰ種)	Na_2Oeq j) % 1.2
混和剤②		—		—	—
細骨材の塩化物量k)	0.001	水の区分l)	地下水・上澄水	目標スラッジ固形分率m)	-

配合表 (kg/m³)

セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
285	-	161	881			989			0.911	

水セメント比	56.5 %	水結合材比n)	- %	細骨材率	48.4 %

備考 骨材の質量配合割合p)、混和剤の使用量については、断りなしに変更する場合がある。

配　合　計　算　書

呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ又はスランプフロー cm	粗骨材の最大寸法 mm	セメントの種類による記号
	普通	21	12	20	BB

指定事項					
	セメントの種類	呼び方欄に記載	空気量	—	%
	骨材の種類	使用材料欄に記載	軽量コンクリートの単位容積質量	—	kg/m³
	粗骨材の最大寸法	呼び方欄に記載	コンクリートの温度	最高・最低	℃
	アルカリシリカ反応抑制対策の方法	A	水セメント比の上限値	—	%
	骨材のアルカリシリカ反応性による区分	使用材料欄に記載	単位水量の上限値	—	kg/m³
	水の区分	使用材料欄に記載	単位セメント量の目標値の下限値又は目標値の上限値	—	kg/m³
	混和材料の種類及び使用量	使用材料及び配合表欄に記載	流動化後のスランプ増大量	—	cm
	塩化物含有量	— kg/m³ 以下			
	呼び強度を保証する材齢	— 日			

配合強度	当工場の実績により　標準偏差　σ = 2.50 N/mm²	
	m = SL + 2.00 σ = 21.0 + 2.00 × 2.50 = 26.00	26.0 N/mm²
水セメント比	m = − 13.80 + 22.50 C/W $W/C = \frac{22.50}{26.00 + 13.80} \times 100 = 56.5$	56.5 %
単位水量	当工場の実績により　161	161 kg/m³
単位セメント量	C = W ÷ W/C × 100 = 161 ÷ 56.5 × 100 = 284.9 CV = C ÷ 密度 = 285 ÷ 3.04 = 93.7	285 kg/m³ 94 ℓ/m³
空気量	A = 空気量 × 1000 ÷ 100 = 4.5 × 1000 ÷ 100 = 45	45 ℓ/m³
骨材の全容積	TV = 1000 −(W + CV + AV + EV) = 1000 − (161 + 94 + 45 + 0) = 700	700 ℓ/m³
単位粗骨材	当工場の実績により かさ容積 = 0.602 m³/m³　実積率 = 60.0 % GV = かさ容積 × 実積率 = 602 × 0.600 = 361.2 G = GV × 密度 = 361 × 2.74 = 989.1	361 ℓ/m³ 989 kg/m³
単位細骨材	SV = TV − GV = 700 − 361 = 339 S = SV × 密度 = 339 × 2.60 = 881.4	339 ℓ/m³ 881 kg/m³
細骨材率	S/a = SV ÷ (SV + GV)× 100 = 339 ÷ (339 + 361) × 100 = 48.42	48.4 %
単位混和剤量	Ad = C × 添加率×密度 = 285 × (0.30 ÷ 100)× 1.065 = 0.9105	0.911 kg/m³
単位混和材量		

セメント	混和材	水	細骨材①	細骨材②	細骨材③	粗骨材①	粗骨材②	粗骨材③	混和剤①	混和剤②
285	—	161	881	—	—	989	—	—	0.911	—

水セメント比	56.5 %	水結合材比	— %	細骨材率	48.4 %

セメント試験成績表

平成23年8月度

太平洋セメント株式会社

品質＼種類		普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高炉セメントB種 JIS R 5211			
		JIS 規格値	試験成績 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	3330	83	—	3300 以上	4550	92	—	3000 以上	3920	80	—
凝結	水量 %	—	27.2	—	—	—	30.1	—	—	—	29.0	—	—
凝結	始発 h-min	60min 以上	2-13	—	(1-50)	45min 以上	2-05	—	(1-40)	60min 以上	3-08	—	(2-40)
凝結	終結 h-min	10h 以下	3-27	—	4-00	10h 以下	2-57	—	3-15	10h 以下	4-32	—	4-55
安定性	パット法	良	良	—	—	良	良	—	—	良	良	—	—
圧縮強さ N/mm²	1 d	—	—	—	—	10.0 以上	26.5	1.60	—	—	—	—	—
圧縮強さ N/mm²	3 d	12.5 以上	30.9	1.63	—	20.0 以上	47.3	1.74	—	10.0 以上	22.2	1.24	—
圧縮強さ N/mm²	7 d	22.5 以上	45.8	1.72	—	32.5 以上	58.9	1.80	—	17.5 以上	37.9	1.72	—
圧縮強さ N/mm²	28 d	42.5 以上	63.6	1.85	—	47.5 以上	70.5	1.90	—	42.5 以上	64.0	1.92	—
水和熱 J/g	7 d	—	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
水和熱 J/g	28 d	—	384	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
化学成分 %	酸化マグネシウム	5.0 以下	1.57	—	2.64	5.0 以下	1.47	—	2.48	6.0 以下	3.40	—	3.93
化学成分 %	三酸化硫黄	3.5 以下	2.13	—	2.37	3.5 以下	2.96	—	3.14	4.0 以下	2.13	—	2.37
化学成分 %	強熱減量	5.0 以下	2.03	—	2.71	5.0 以下	0.93	—	1.05	5.0 以下	1.27	—	1.65
化学成分 %	全アルカリ	0.75 以下	0.53	—	0.67	0.75 以下	0.50	—	0.59	—	—	—	—
化学成分 %	塩化物イオン	0.035 以下	0.021	—	0.027	0.02 以下	0.008	—	0.012	—	0.013	—	—

備考

試験方法は JIS R 5201、JIS R 5202、JIS R 5203 及び JIS R 5204 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 0.68 %

早強ポルトランドセメント 0.61 %

高炉セメントB種

ベースセメントの全アルカリ 0.53 %

高炉スラグの分量 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 東京支店 技術部

〒135-8578 東京都港区台場2-3-5

台場ガーデンシティビル 9F

☎ 03-5531-7443

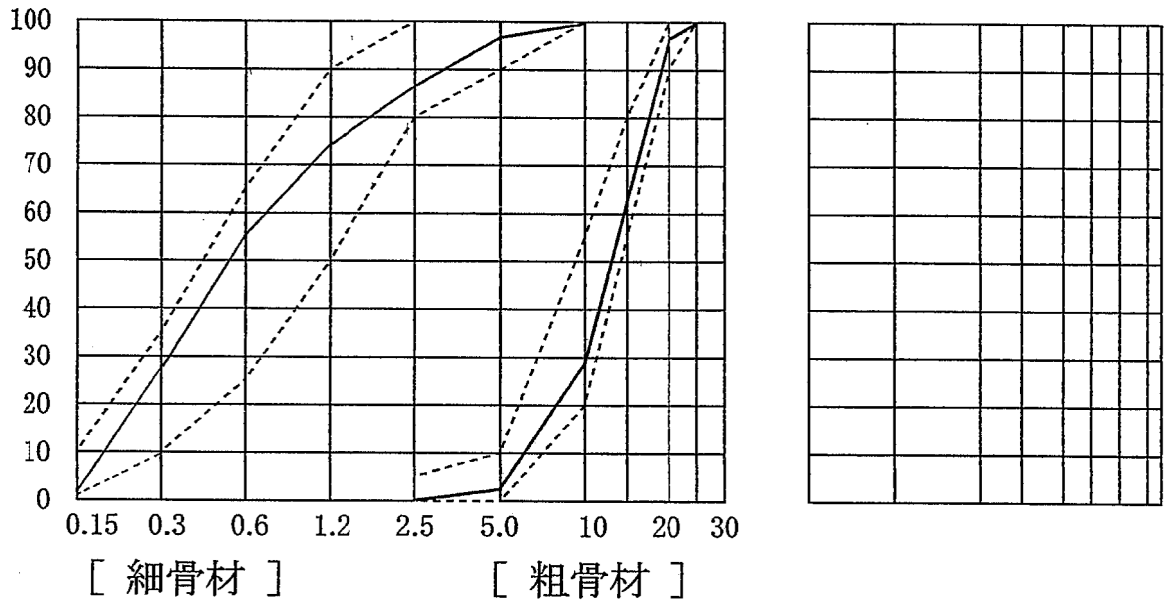
骨材試験成績表

平成 23 年 08 月度

千葉県香取郡東庄町笹川い6659番地
林長生ミキシング工場
TEL (0478)86-1148(代)

骨材品種産地	細骨材:陸砂	茨城県神栖市産					
骨材品種産地	粗骨材:砕石2005	茨城県笠間市産					
骨材品種産地							
項目／種類	細骨材	粗骨材	粗骨材	ふるい	細骨材	粗骨材	
最大寸法 (mm)	5	20		50.00			
表乾密度(g/cm³)	2.60	2.74		40.00			
絶乾密度(g/cm³)	2.57	2.72		30.00			
吸水率 (%)	1.26	0.51		25.00		100	
単位容積質量(t/m³)	-	-		20.00		97	
実積率 (%)	-	-		15.00		-	
微粒分量 (%)	0.7	0.2		10.00	100	29	
有機不純物	合格	-		5.00	97	2	
粘土塊量 (%)	0.25	-		2.50	86	0	
塩化物量 (%)	0.001	-		1.20	74	0	
軟らかい石片 (%)	-	-		0.60	56	0	
密度1.95浮粒率 (%)	0.0	-		0.30	28	0	
安定性 (%)	0.4	2.0		0.15	3	0	
すりへり減量 (%)	-	15.1		粗粒率 (FM)	2.56	6.72	
粒形判定実積率 (%)	-	60.3					
備考	＊アルカリシリカ反応性 細骨材=A(化学法・無害)・粗骨材=A(化学法・無害)						

***** [粒度曲線] *****

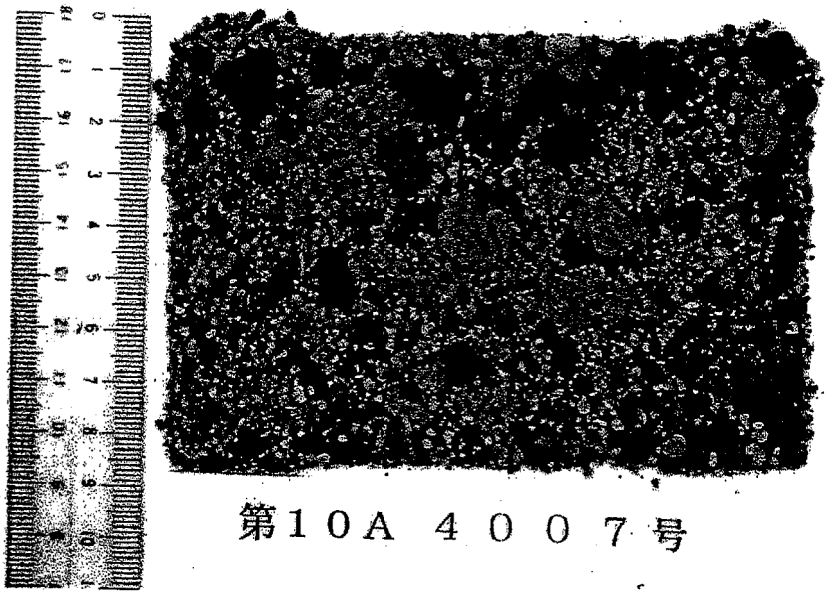


JNLA Z80111JP

発行番号：第１０Ａ４００７号
発 行 日：平成23年2月22日

試 験 報 告 書

財団法人 建材試験センター
中央試験所長 黒 [illegible]
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：有限会社 宝山建設 所在地：茨城県神栖市太田3094番地
試験項目	溶解シリカ量，アルカリ濃度減少量
試料	採取場所：有限会社 宝山建設 (依頼者提出資料) 種 類：陸砂(5～0mm) (依頼者提出資料) 産 地：茨城県神栖市太田地内 (依頼者提出資料) 採取日：平成23年2月3日 (依頼者提出資料) 搬入日：平成23年2月7日 数 量：40kg 外観写真：  第10A 4007号
試験方法	JIS A 1145：2007 [骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(化学法)] に従って行った。 なお，溶解シリカ量の定量方法は，質量法で行った。

試験結果

試験項目	1	2	3	平均
溶解シリカ量 (Sc) mmol/L	53 ✓	50 ✓	53 ✓	52 ✓
アルカリ濃度減少量 (Rc) mmol/L	105 ✓	104 ✓	101 ✓	103 ✓
判定	無害 ✓			

試験期間	平成23年2月15日～17日
担当者	材料グループ 統括リーダー：真野孝次 試験責任者：鈴木敏夫 試験実施者：佐藤麗嘉
試験場所	中央試験所

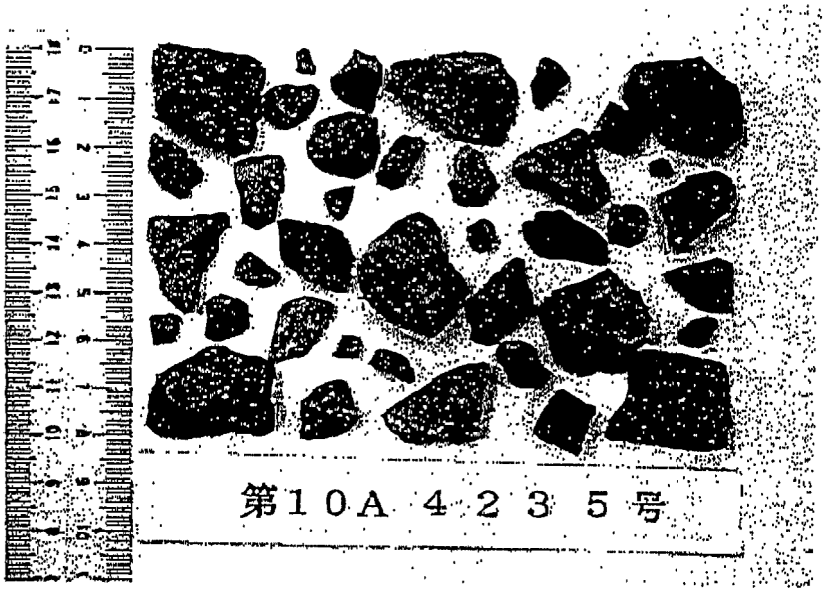
試験所長の文書による承認なしでは，完全な複製を除き，一部分のみを複製してはならない。

JNLA ZB0111JP

発行番号：第１０Ａ４２３５号
発 行 日：平成23年3月10日

試 験 報 告 書

財団法人 建材試験センター
中央試験所長 黒[illegible]
埼玉県草加市稲荷５[illegible]

試験名称	骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法）
依頼者	会社名：岩間砕石株式会社 所在地：茨城県笠間市上郷3555
試験項目	溶解シリカ量，アルカリ濃度減少量
試料	採取場所：岩間砕石株式会社　（依頼者提出資料） 種　　類：コンクリート用砕石2005（硬質砂岩）　（依頼者提出資料） 産　　地：茨城県笠間市上郷3555　（依頼者提出資料） 採 取 日：平成23年2月19日　（依頼者提出資料） 搬 入 日：平成23年2月24日 数　　量：40kg 外観写真： 
試験方法	JIS A 1145：2007［骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）］に従って行った。 なお，溶解シリカ量の定量方法は，質量法で行った。

試験結果

試験項目	1	2	3	平均
溶解シリカ量 (Sc) mmol/L	18	16	17	17
アルカリ濃度減少量 (Rc) mmol/L	53	53	53	53
判定	無害			

試験期間	平成23年3月1日～3日
担当者	材料グループ　統括リーダー：真野孝次 試験責任者：鈴木敏夫 試験実施者：佐藤照嘉
試験場所	中央試験所

試験所長の文書による承認なしでは，完全な複製を除き，一部分のみを複製してはならない。

林長　生コン工場　　御中

東京都港区六本木[illegible]号
BASFポゾリス株式会社

平成23年07月度～23年09月度　コンクリート用化学混和剤(JIS A 6204)試験結果報告書

品　　名　ポゾリスNo.8-250
種　　類　AE減水剤　遅延形（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	形式評価試験値	通常管理試験値
フレッシュコンクリート	減水率 %		10 以上	13	13
	ブリーディング量の比 %		70 以下	50	—
	ブリーディング量の差 cm³/cm²		— 以下	—	—
	凝結時間の差分	始発	+60 ～ +210	+90	+90
		終結	0 ～ +210	+95	+90
	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1日	— 以上	—	—
		材齢2日(5℃)	— 以上	—	—
		材齢7日	110 以上	125	127
		材齢28日	110 以上	119	120
	長さ変化比 %		120 以下	99	—
	凍結融解に対する抵抗性(相対動弾性係数 %)		60 以上	95	—

備考１．　1m³当たりの化学混和剤の使用量　形式評価試験　3.31kg／m³　通常管理試験　3.31kg／m³
備考２．　通常管理試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に書かれている試験値は、平成23年06月　の試験結果である。ただし圧縮強度の通常管理試験は年1回実施し、この表に表示されている試験値は、平成22年09月　の試験結果である。
備考３．　この表に書かれている形式評価試験は、平成22年08月に　ＢＡＳＦポゾリス(株)　技術センター　で実施した試験結果である。

2. 塩化物イオン(Cl^-)量及び全アルカリ量

項目	JIS A 6204による規定値	形式評価試験値	通常管理試験		
			化学混和剤中の含有量	1m³当たりの化学混和剤の使用量	試験値
塩化物イオン(Cl^-)量	0.02kg/m³以下	0.00 kg/m³	0.05 %	3.31 kg/m³	0.00 kg/m³
全アルカリ量	0.30kg/m³以下	0.02 kg/m³	0.5 %	3.31 kg/m³	0.02 kg/m³

備考１．　通常管理試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に書かれている試験値は、平成23年06月　の試験結果である。
備考２．　この表に書かれている形式評価試験は、平成22年08月に　ＢＡＳＦポゾリス(株)　技術センター　で実施した試験結果である。

3. その他の項目

項目	規格値	試験値
密度 (g／cm³, 20℃)	1.08 ～ 1.12	1.103

備考.　この表に表示されている試験値は、平成23年06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　CX0.25%（粉末換算）

QC 林　技術課 山上

林長 生コン工場　　御中

東京都港区六本木[illegible]号
BASFポゾリス株式会社

平成23年07月度～23年09月度　コンクリート用化学混和剤(JIS A 6204)試験結果報告書

品　　名　ポゾリス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	形式評価試験値	通常管理試験値
フレッシュコンクリート	減水率 %		10 以上	13	13
	ブリーディング量の比 %		70 以下	56	—
	ブリーディング量の差 cm³/cm²		— 以下	—	—
	凝結時間の差分	始発	-60 ～ +90	+15	+15
		終結	-60 ～ +90	+10	+20
	経時変化量	スランプ cm	— 以下	—	—
		空気量 %	— 以内	—	—
硬化コンクリート	圧縮強度比 %	材齢1日	— 以上	—	—
		材齢2日(5℃)	— 以上	—	—
		材齢7日	110 以上	125	124
		材齢28日	110 以上	117	121
	長さ変化比 %		120 以下	97	—
	凍結融解に対する抵抗性(相対動弾性係数 %)		60 以上	96	—

備考１．　1m³当たりの化学混和剤の使用量　形式評価試験　3.20kg／m³　通常管理試験　3.20kg／m³
備考２．　通常管理試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に書かれている試験値は、平成23年06月　の試験結果である。ただし圧縮強度の通常管理試験は年1回実施し、この表に表示されている試験値は、平成22年09月　の試験結果である。
備考３．　この表に書かれている形式評価試験は、　平成22年08月に　ＢＡＳＦポゾリス(株)　技術センター　で実施した試験結果である。

2. 塩化物イオン(Cl^-)量及び全アルカリ量

項目	JIS A 6204による規定値	形式評価試験値	通常管理試験		
			化学混和剤中の含有量	1m³当たりの化学混和剤の使用量	試験値
塩化物イオン(Cl^-)量	0.02kg/m³以下	0.00 kg/m³	0.01 %	3.20 kg/m³	0.00 kg/m³
全アルカリ量	0.30kg/m³以下	0.06 kg/m³	1.2 %	3.20 kg/m³	0.04 kg/m³

備考１．　通常管理試験は3か月ごとに年4回実施し、この表に書かれている試験値は、平成23年06月　の試験結果である。
備考２．　この表に書かれている形式評価試験は、　平成22年08月に　ＢＡＳＦポゾリス(株)　技術センター　で実施した試験結果である。

3. その他の項目

項目	規格値	試験値
密度 (g／cm³, 20℃)	1.04 ～ 1.08	1.065

備考.　この表に表示されている試験値は、平成23年06月　の試験結果である。
注)セメント質量に対する化学混和剤使用量　250ml/C=100kg（原液換算）

QC　技術課

水質試験報告書

レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水

試料番号	2011-0149-01
受付日	2011年05月11日
報告日	2011年06月09日

千葉県船橋市海神町２－１６－１
東京都生コンクリート工業組合
品質管理者　下村 祥

千葉県香取郡東庄町笹川い6659

林長生コン工場　殿

検　印		
高良	下村	今村

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。

試験方法	セメントの凝結時間の差は JIS R 5201の8:1997(凝結試験)、モルタルの圧縮強さの比は JIS R 5201:1997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 5308:2009 附属書C(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^-)量の測定は電位差滴定法により行った。								
試験試料	試料名	地下水			採取場所	地下貯蔵槽			
	採取日	2011年05月09日			採取方法	顧客採取・持込み			
試験結果	セメント凝結時間の差	水量(%)	凝結時間	基準水(時：分)		試験用水(時：分)		凝結時間の差(時：分)	JIS規格値
		28.3	始発	2:24		2:21		0:03	≦ 30分
			終結	3:29		3:31		0:02	≦ 60分
	モルタル圧縮強さの比	配合	材齢	荷重(KN)	圧縮強さ(N/mm^2)	荷重(KN)	圧縮強さ(N/mm^2)	圧縮強さの比(B)/(A)	—
		質量比 C:1 S:3	7日	75.0	46.9	75.1	46.9	—	—
				75.3	47.1	75.3	47.1		
				75.1	46.9	74.5	46.6		
				75.7	47.3	75.1	46.9		
				75.3	47.1	75.5	47.2		
				75.0	46.9	75.8	47.4		
				平均(A)	47.0	平均(B)	47.0	100 %	≧ 90%
		W/C 0.50	28日	101.6	63.5	102.9	64.3	—	—
				102.2	63.9	103.2	64.5		
				101.5	63.4	102.2	63.9		
				102.0	63.8	102.1	63.8		
				101.1	63.2	102.6	64.1		
				102.1	63.8	103.1	64.4		
				平均(A)	63.6	平均(B)	64.2	101 %	≧ 90%
	塩化物イオン(CL^-)の量					15 ppm			≦ 200ppm
	懸濁物質の量					0.0 g/L			≦ 2g/L
	溶解性蒸発残留物の量					0.2 g/L			≦ 1g/L
	—					—			
試験実施期間	2011年05月11日　～　2011年06月09日				試験担当者	下村 祥、今村 義則			

【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。

合　工場長　Q.C　技術課

*1 事前の承認なしに、この報告書の一部のみを複製してはならない。
*2 試験結果は、本書に記載の試料についてのみ有効です。

水質試験報告書

レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水

試料番号	2011-0149-02
受付日	2011年05月11日
報告日	2011年06月09日

千葉県香取郡東庄町笹川い6659

林長生コン工場　殿

千葉県[illegible]市[illegible]町２－１６－１
東京都生コンクリート工業組合
[illegible]試験場
品質管理者　下村 祥

検　印		
高良	下村	今村

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。

試験方法	セメントの凝結時間の差は JIS R 5201の8:1997(凝結試験)、モルタルの圧縮強さの比は JIS R 5201:1997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 5308:2009 附属書C(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^-)量の測定は電位差滴定法により行った。								
試験試料	試料名	上澄水				採取場所	上澄水槽		
	採取日	2011年05月09日				採取方法	顧客採取・持込み		
試験結果	セメント凝結時間の差	水量(%)	凝結時間	基準水(時：分)		試験用水(時：分)		凝結時間の差(時：分)	JIS規格値
		28.3	始発	2:24		2:23		0:01✓	≦ 30分
			終結	3:29		3:23		0:06✓	≦ 60分
	モルタル圧縮強さの比	配合	材齢	荷重(KN)	圧縮強さ(N/mm^2)	荷重(KN)	圧縮強さ(N/mm^2)	圧縮強さの比 (B)/(A)	—
		質量比 C:1 S:3	7日	75.0	46.9	74.4	46.5	—	—
				75.3	47.1	73.6	46.0		
				75.1	46.9	74.2	46.4		
				75.7	47.3	75.0	46.9		
				75.3	47.1	73.6	46.0		
				75.0	46.9	74.5	46.6		
				平均(A)	47.0	平均(B)	46.4	99 %✓	≧ 90%
		W/C 0.50	28日	101.6	63.5	100.6	62.9	—	—
				102.2	63.9	101.1	63.2		
				101.5	63.4	100.9	63.1		
				102.0	63.8	101.3	63.3		
				101.1	63.2	100.6	62.9		
				102.1	63.8	99.9	62.4		
				平均(A)	63.6	平均(B)	63.0	99 %✓	≧ 90%
	塩化物イオン(CL^-)の量					8 ✓	ppm		≦ 200ppm
	懸濁物質の量					—	g/L		≦ 2g/L
	溶解性蒸発残留物の量					—	g/L		≦ 1g/L
	—					—			
試験実施期間	2011年05月11日　～　2011年06月09日					試験担当者	下村 祥、今村 義則		

【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。

合　工場長　Q.C　技術課

*1 事前の承認なしに、この報告書の一部のみを複製してはならない。
*2 試験結果は、本書に記載の試料についてのみ有効です。

品質管理監査合格証

林長生コン工場 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22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23年４月１日
　　至　平成24年３月31日

平成23年１月28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

認証書

（認証番号）GB0308028

林　勝己　殿

千葉県香取郡東庄町笹川い 5552 番地

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とおり認証します。

記

１．鉱工業品の名称	：	レディーミクストコンクリート
２．ＪＩＳ規格番号、名称及びＪＩＳの種類又は等級	：	ＪＩＳ Ａ ５３０８ レディーミクストコンクリート 普通コンクリート・舗装コンクリート
３．認証の区分	：	普通コンクリート
４．工場の名称及び所在地	：	林長生コン工場 千葉県香取郡東庄町笹川い 6659 番地

（認証日）平成 20 年 5 月 1 日

JIS
PRODUCTION SYSTEM
PRODUCT CERTIFICATION CENTER/GBRC FOUNDATION

財団法人 日本建築総合試験所

理事長　森 [illegible] 郎

材 料 承 諾 願

平成 23 年　9 月 26 日

総括監督職員　殿

請負者　　徳倉建設株式会社　東京支店
現場代理人　三舟　正人　印

工事名：両総農業水利事業　大須賀川排水路その 16 工事

下記の材料について関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
再生砕石	RC-40	石津建材株式会社

材 料 承 諾 書

平成 23 年 9 月 27 日

現場代理人　殿

発注者　　関東農政局
両総農業水利事業所
総括監督職員
小泉　勝　　印
主任監督職員
生井　賢治
監督職員
和田　孝　　印
須藤　和弘

上記の材料について承諾します。

試験成績報告書

H 23 年　9 月　　日

徳倉建設株式会社　　様

工 事 名　両総農業水利事業　大須賀川排水路その１６工事

工事場所　千 葉 県 香 取 市 森 戸

品　　名　　再生砕石　ＲＣ－４０

千葉県香取郡[illegible]2097-141
石津建材株式会社
TEL 0[illegible]3195

平成23年6月30日

竹石産業㈱　　殿

株式会社　東光土質
〒330-0037 埼玉県さいたま市岩槻区浮谷1123番地
TEL 048-798-7043　FAX 048-797-1452

御依頼の建設工事材料試験結果は別紙のとおりで
ありますので御報告いたします。

工事名

品質管理　RC－40

工事場所

試料採取箇所

竹石産業㈱　市川工場

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）	骨材の突固めによる土の締固め試験	1件
4）	修正CBR試験	1件
5）	骨材の単位容積質量試験	1件
6）	粗骨材の密度及び吸水率試験	1件
7）	ﾛｻﾝｾﾞﾙｽ試験機による粗骨材すりへり試験	1件

調査件名 ： 品質管理

材 料 試 験 結 果 一 覧 表

試験項目			試験結果
工種			RC−40
粒度試験	最大粒径・Dmax	mm	37.5
	石分 75mm 通過率	%	100
	礫分 19mm 通過率	%	68.5
	礫分 4.75mm 通過率	%	25.8
	礫分 2.36mm 通過率	%	17.2
コンシステンシー	液性限界・W_L	%	NP
	塑性限界・W_P	%	−
	塑性指数・I_p	%	−
締固め	試験方法		E−b
	最適含水比・Wopt	%	13.4
	最大乾燥密度・ρ_{dmax}	g/cm^3	1.827
CBR	試験方法		E
	95％修正CBR	%	114.6
単位容積質量		kg/ℓ	1.550
粗骨材の表乾密度・Gs		(g/cm^3)	2.36
粗骨材の乾操密度・Gd		(g/cm^3)	2.24
粗骨材の吸水率・Wa		%	5.74
ロサンゼルス試験機によるすりへり試験		%	28.9

JIS A 1102	骨材ふるい分け試験	試験報告 用紙

調査名 / 工事名：品質管理　　試験年月日：平成23年5月25日

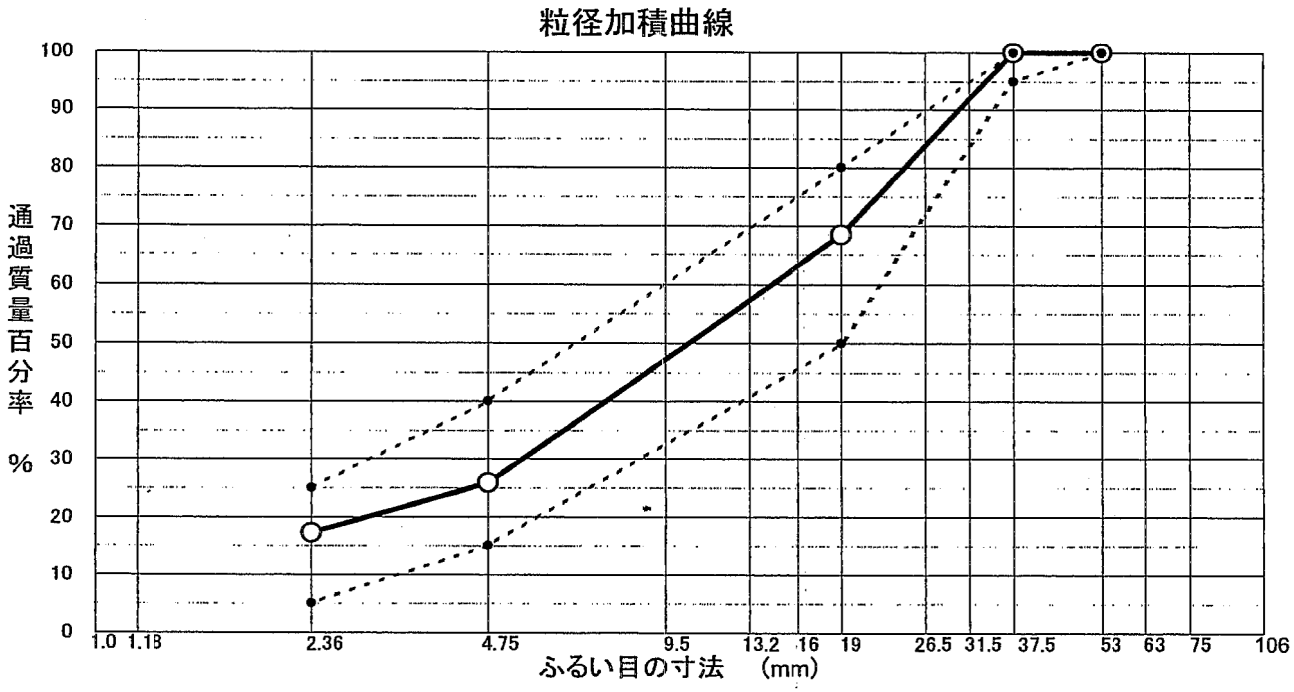
調査場所 / 工事場所：　　試験者：外西　勝

試料名 / 材料名：RC-40　　粒度範囲(mm)：40～0

(試料＋容器)質量　　g　　容器(No.　　)質量　　g　　試料総質量　14,397　g

ふるい目の呼び寸法(mm)	累加残留試料＋容器質量(g)	容器質量(g)	累加残留試料質量(g)	残留試料質量(g)	残留率(%)	加積残留率(%)	通過質量百分率(%)	規格粒度範囲 下限～上限
106 (100)								
75 (80)								
63 (60)								
53 (50)			0	0	0.00	0.0	100.0	100
37.5 (40)			0	0	0.00	0.0	100.0	95～100
31.5 (30)								
26.5 (25)								
19 (20)			4542	4542	31.55	31.5	68.5	50～80
16 (15)								
13.2 (13)								
9.5 (10)								
4.75 (5)			10679	6137	42.63	74.2	25.8	15～40
2.36 (2.5)			11925	1246	8.65	82.8	17.2	5～25
1.18 (1.2)								
0.6								
0.425 (0.4)								
0.3								
0.15								
0.075								

(　) ふるいの呼び名(公称)



JIS A 1205
~~JGS 0141~~

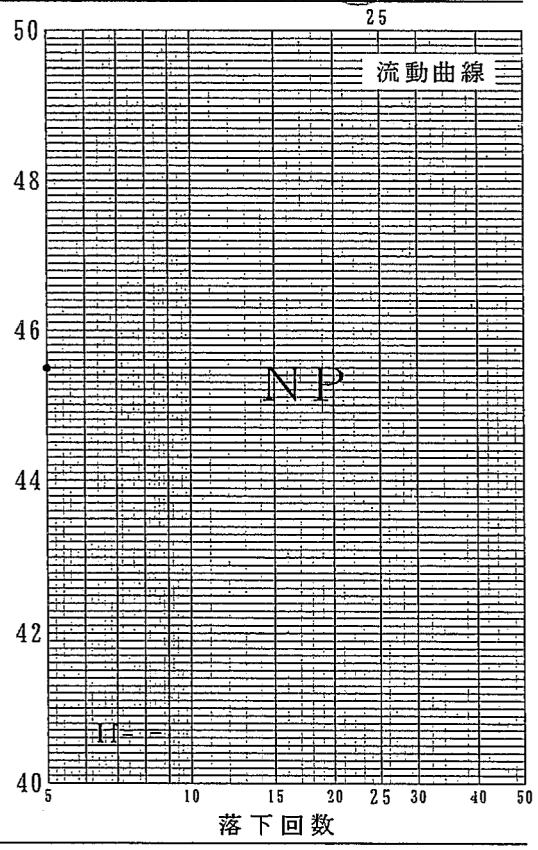
土の液性限界・塑性限界試験（測定）

調査件名　品質管理

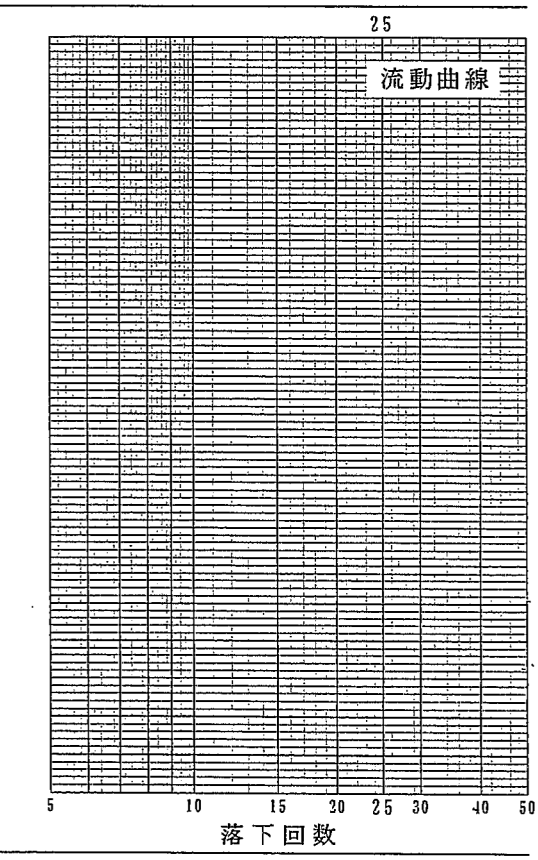
試験年月日　2011 年　5 月　25 日

試　験　者　外西 勝

試料番号（深　さ）	RC-40		
液　性　限　界　試　験			
落下回数	5		
含水比 容器No.	539		
含水比 m_a g	49.01		
含水比 m_b g	43.67		
含水比 m_c g	31.93		
含水比 w %	45.49		
落下回数			
含水比 容器No.			
含水比 m_a g			
含水比 m_b g			
含水比 m_c g			
含水比 w %			
塑　性　限　界　試　験			
含水比 容器No.			
含水比 m_a g			
含水比 m_b g			
含水比 m_c g			
含水比 w %			
液性限界 w_L %	塑性限界 w_P %	塑性指数 I_P	
NP	NP	NP	



試料番号（深　さ）			
液　性　限　界　試　験			
落下回数			
含水比 容器No.			
含水比 m_a g			
含水比 m_b g			
含水比 m_c g			
含水比 w %			
落下回数			
含水比 容器No.			
含水比 m_a g			
含水比 m_b g			
含水比 m_c g			
含水比 w %			
塑　性　限　界　試　験			
含水比 容器No.			
含水比 m_a g			
含水比 m_b g			
含水比 m_c g			
含水比 w %			
液性限界 w_L %	塑性限界 w_P %	塑性指数 I_P	



特記事項　標準網ふるい425μmで裏ごしした試料

JIS A 1210
~~JGS 0711~~

突固めによる土の締固め試験（測 定）

調査件名 品質管理　　試験年月日 2011 年 5 月 24 日

試料番号(深さ) RC-40　　試 験 者 外西 勝

試験方法		E-b	土質名称				
試料の準備方法		乾燥法，~~湿潤法~~	ランマー質量 kg	4.5	モールド	内径 cm	15
試料の使用方法		~~繰返し法~~，非繰返し法	落下高さ cm	45		高さ[1] cm	12.5
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	92		容量 V cm³	2209
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		質量 m_1[1] g	3932

測定 No.		1	2	3	4
(試料+モールド)質量 m_2[1] g		8227	8416	8509	8517
湿潤密度 ρ_t g/cm³		1.944	2.030	2.072	2.076
平均含水比 w %		10.6	12.2	13.4	14.8
乾燥密度 ρ_d g/cm³		1.758	1.809	1.827	1.808
含水比	容器 No.	3723	3722	3716	3733
	m_a g	5082	5282	5381	5427
	m_b g	4671	4794	4840	4835
	m_c g	788	798	804	841
	w %	10.58	12.21	13.40	14.82
含水比	容器 No.				
	m_a g				
	m_b g				
	m_c g				
	w %				

測定 No.		5	6	7	8
(試料+モールド)質量 m_2[2] g		8473	8405		
湿潤密度 ρ_t g/cm³		2.056	2.025		
平均含水比 w %		16.2	17.8		
乾燥密度 ρ_d g/cm³		1.769	1.719		
含水比	容器 No.	3707	3751		
	m_a g	5369	5254		
	m_b g	4735	4578		
	m_c g	827	781		
	w %	16.22	17.80		
含水比	容器 No.				
	m_a g				
	m_b g				
	m_c g				
	w %				

特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はス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。

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

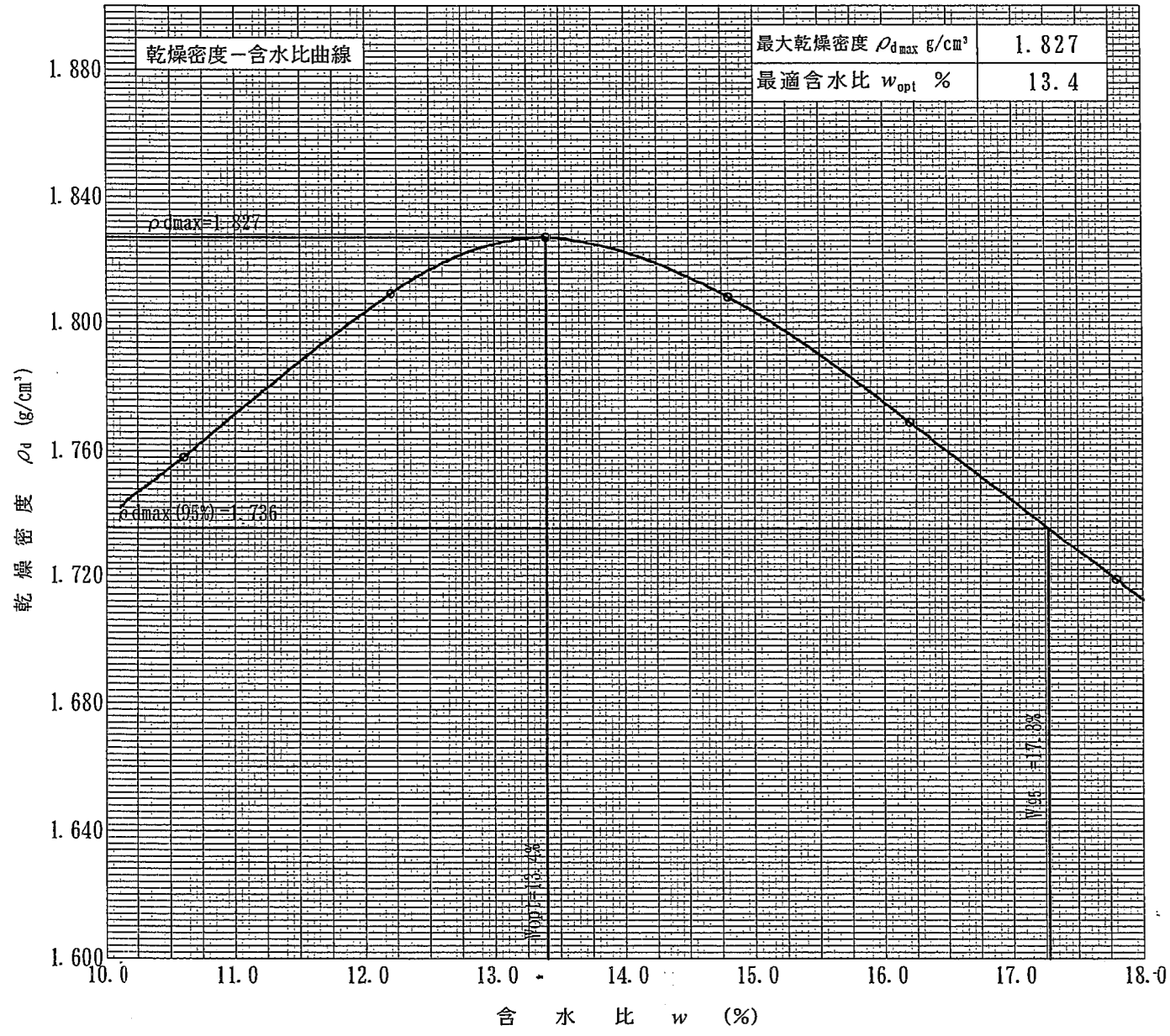
JIS A 1210
~~JGS 0711~~

突固めによる土の締固め試験（締固め特性）

調査件名　品質管理　　試験年月日　2011 年　5 月　24 日

試料番号(深さ)　RC-40　　試 験 者　外西 勝

試験方法		E-b		土質名称					
試料の準備方法		乾燥法，~~湿潤法~~		ランマー質量 kg		4.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm³		
試料の使用方法		~~繰返し法~~，非繰返し法		落下高さ cm		45	試料調整前の最大粒径 mm		37.5
含水比	試料分取後 w_0 %			突固め回数 回/層		92	モールド	内径 cm	15
	乾燥処理後 w_1 %			突固め層数 層		3		高さ" cm	12.5
測定 No.		1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %		10.6	12.2	13.4	14.8	16.2	17.8		
乾燥密度 ρ_d g/cm³		1.758	1.809	1.827	1.808	1.769	1.719		



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

$$\rho_{d\,sat}=\frac{\rho_w}{\rho_w/\rho_s+w/100}$$

JIS A 1211 ~~JGS 0721~~	C B R 試験（初期状態，吸水膨張試験）	

調査件名 品質管理　　試験年月日 2011 年 5 月 26 日

試料番号(深さ) RC-40　　試験者 外西 勝 (外西)

試験方法	締固めた土，~~乱さない土~~	ランマー質量 kg	4.5	土質名称		
突固め方法	E	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %		
試料準備 準備方法	非乾燥法，~~空気乾燥法~~	突固め回数 回/層	92	最適含水比 w_{opt} %	13.4	
空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm³	1.827	
試料調整後含水比 w_0 %		モールド 内径 cm	15	荷重板質量 kg	5.0	
		モールド 高さ[1] cm	12.5	モールド容量 V cm³	2209	

供試体 No.			92-1		92-2		92-3	
含水比	容器 No.		3726		3708		3712	
	m_a	g	5389		5383		5400	
	m_b	g	4839		4846		4850	
	m_c	g	799		810		808	
	w_1	%	13.61		13.31		13.61	
	平均値 w_1	%	13.6		13.3		13.6	
密度	(試料＋モールド)質量 m_2[2]	g	8533		8505		8575	
	モールド質量 m_1[2]	g	3943		3932		3983	
	湿潤密度 ρ_t	g/cm³	2.078		2.070		2.079	
	乾燥密度 ρ_d	g/cm³	1.829		1.827		1.830	
吸水膨張試験	水浸時間 h	時刻	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm
	0		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	2		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	4		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	8		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	24		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	48		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	72		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	96		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	(試料＋モールド)質量 m_3[2]	g	8652		8657		8736	
	膨張比 r_e	%	0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度 ρ_t'	g/cm³	2.132		2.139		2.152	
	乾燥密度 ρ_d'	g/cm³	1.829		1.827		1.830	
	平均含水比 w'	%	16.6		17.1		17.6	

特記事項

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

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

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

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

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

JIS A 1211
~~JGS 0721~~

C B R 試 験（貫入試験）

調査件名 品質管理　　試験年月日 2011 年 5 月 30 日

試料番号(深さ) RC-40　　試 験 者 外西 勝

試験条件	水浸，~~非水浸~~	貫入速さ mm/min	1.0	荷重板質量 kg	5.0
養生条件	日空気中	荷重計No.	2903	貫入ピストンの断面積 cm²	19.635
	4 日水浸	容量 kN	50	較正係数 ~~MN/m²/目盛~~ kN/目盛	1.000

供試体No.	92-1	供試体No.	92-2	供試体No.	92-3
貫入量 mm	~~荷重強さ~~, 荷重	貫入量 mm	~~荷重強さ~~, 荷重	貫入量 mm	~~荷重強さ~~, 荷重

読み 1	読み 2	平均	荷重計の読み	~~MN/m²~~ kN	読み 1	読み 2	平均	荷重計の読み	~~MN/m²~~ kN	読み 1	読み 2	平均	荷重計の読み	~~MN/m²~~ kN
0	0.00	0.00	0.0	0.000	0	0.00	0.00	0.0	0.000	0	0.00	0.00	0.0	0.000
0.5	0.51	0.51	4.9	4.900	0.5	0.50	0.50	4.0	4.000	0.5	0.52	0.51	6.9	6.900
1.0	1.02	1.01	12.3	12.300	1.0	1.02	1.01	9.4	9.400	1.0	1.02	1.01	12.2	12.200
1.5	1.53	1.52	17.7	17.700	1.5	1.53	1.52	14.8	14.800	1.5	1.52	1.51	17.4	17.400
2.0	2.04	2.02	22.4	22.400	2.0	2.04	2.02	19.2	19.200	2.0	2.03	2.02	22.1	22.100
2.5	2.55	2.53	26.0	26.000	2.5	2.54	2.52	22.8	22.800	2.5	2.53	2.52	25.9	25.900
3.0	3.06	3.03	29.7	29.700	3.0	3.06	3.03	26.6	26.600	3.0	3.04	3.02	29.8	29.800
4.0	4.08	4.04	35.9	35.900	4.0	4.06	4.03	34.0	34.000	4.0	4.04	4.02	36.9	36.900
5.0	5.12	5.06	40.7	40.700	5.0	5.08	5.04	41.4	41.400	5.0	5.06	5.03	43.9	43.900
7.5	7.63	7.57	53.3	53.300	7.5	7.59	7.55	55.7	55.700	7.5	7.62	7.56	59.6	59.600
10.0					10.0					10.0				
12.5					12.5					12.5				

貫入試験後の含水比				貫入試験後の含水比				貫入試験後の含水比			
	容器No.	3726			容器No.	3708			容器No.	3712	
	m_a g	5508			m_a g	5535			m_a g	5561	
	m_b g	4839			m_b g	4846			m_b g	4850	
	m_c g	799			m_c g	810			m_c g	808	
	w_2 %	16.56			w_2 %	17.07			w_2 %	17.59	
	平均値 w_2 %	16.6			平均値 w_2 %	17.1			平均値 w_2 %	17.6	

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

JIS A 1211
~~JGS 0721~~

C B R 試 験（室内試験結果）

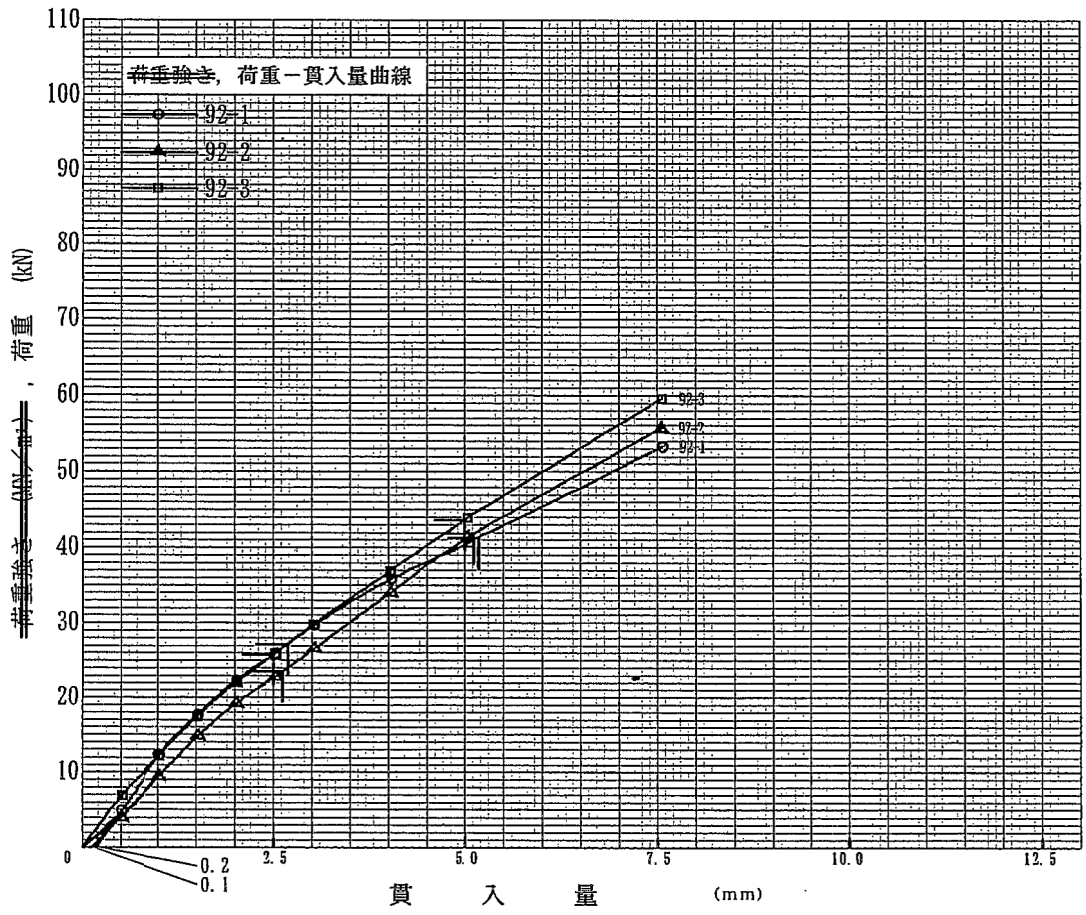
調査件名 品質管理　　試験年月日 2011 年 5 月 31 日

試料番号(深さ) RC-40　　試 験 者 外西 勝

試験方法	締固めた土, ~~乱さない土~~	ランマー質量	kg	4.5	土質名称		
突固め方法	E	落下高さ	cm	45	空気乾燥前含水比	%	
試料の準備方法	非乾燥法, ~~空気乾燥法~~	突固め回数	回/層	92	自然含水比 w_n	%	
試験条件	水浸, ~~非水浸~~	突固め層数	層	3	最適含水比 w_{opt}	%	13.4
養生条件	日空気中	モールド	内径 cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm³	1.827
	4 日水浸		高さ" cm	12.5			

供試体 No.			92-1	92-2	92-3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	13.6	13.3	13.6
		乾燥密度 ρ_d g/cm³	1.829	1.827	1.830
	後	膨張比 r_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	16.6	17.1	17.6
		乾燥密度 ρ_d' g/cm³	1.829	1.827	1.830
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		16.6	17.1	17.6
	貫入量2．5mmにおけるCBR %		202.7	175.8	192.2
	貫入量5．0mmにおけるCBR %		207.5	210.5	219.6
	CBR %		207.5	210.5	219.6

平均CBR %
212.5



特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm		2.5	5.0
荷重強さ	供試体 No. 92-1	27.156	41.292
	供試体 No. 92-2	23.557	41.885
	供試体 No. 92-3	25.752	43.704
~~標準荷重強さ MN/m²~~		~~6.9~~	~~10.3~~
標準荷重 kN		13.4	19.9

JIS A 1211 ~~JGS 0721~~	C B R 試験（初期状態，吸水膨張試験）	

調査件名 品質管理　　試験年月日 2011 年 5 月 26 日

試料番号(深さ) RC-40　　試験者 外西 勝 (外西)

試験方法	締固めた土，~~[illegible]~~	ランマー質量 kg	4.5	土質名称		
突固め方法	E	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %		
試料準備 準備方法	非乾燥法，~~空気乾燥法~~	突固め回数 回/層	42	最適含水比 w_{opt} %	13.4	
空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm³	1.827	
試料調整後含水比 w_0 %		モールド 内径 cm	15	荷重板質量 kg	5.0	
		モールド 高さ[1] cm	12.5	モールド容量 V cm³	2209	

供試体 No.			42-1		42-2		42-3	
含水比	容器 No.		3713		3711		3703	
	m_a g		5290		5275		5258	
	m_b g		4754		4741		4732	
	m_c g		837		813		811	
	w_1 %		13.68		13.59		13.41	
	平均値 w_1 %		13.7		13.6		13.4	
密度	(試料＋モールド)質量 m_2[2] g		8355		8385		8353	
	モールド質量 m_1[2] g		3902		3923		3907	
	湿潤密度 ρ_t g/cm³		2.016		2.020		2.013	
	乾燥密度 ρ_d g/cm³		1.773		1.778		1.775	
吸水膨張試験	水浸時間 h	時刻	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm
	0		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	2		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	4		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	8		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	24		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	48		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	72		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	96		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	(試料＋モールド)質量 m_3[2] g		8543		8585		8554	
	膨張比 r_e %		0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度 ρ_t' g/cm³		2.101		2.110		2.104	
	乾燥密度 ρ_d' g/cm³		1.773		1.778		1.775	
	平均含水比 w' %		18.5		18.7		18.5	

特記事項

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

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

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

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

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

JIS A 1211
~~JGS 0721~~

C B R 試 験（貫入試験）

調査件名 品質管理　　試験年月日 2011 年 5 月 30 日

試料番号(深さ) RC-40　　試 験 者 外西 勝

試験条件	~~非水浸~~	貫入速さ mm/min	1.0	荷重板質量 kg	5.0
養生条件	日空気中	荷重計No.	2903	貫入ピストンの断面積 cm²	19.635
	4 日水浸	容量 kN	50	較正係数 ~~MN/m²/目盛~~ kN/目盛	1.000

供試体No.	42-1		供試体No.	42-2		供試体No.	42-3	
貫入量 mm	~~荷重強さ~~, 荷重		貫入量 mm	~~荷重強さ~~, 荷重		貫入量 mm	~~荷重強さ~~, 荷重	

読み 1	読み 2	平均	荷重計の読み	~~MN/m²~~ kN	読み 1	読み 2	平均	荷重計の読み	~~MN/m²~~ kN	読み 1	読み 2	平均	荷重計の読み	~~MN/m²~~ kN
0	0.00	0.00	0.0	0.000	0	0.00	0.00	0.0	0.000	0	0.00	0.00	0.0	0.000
0.5	0.50	0.50	3.6	3.600	0.5	0.52	0.51	4.6	4.600	0.5	0.51	0.51	4.3	4.300
1.0	1.01	1.01	6.5	6.500	1.0	1.02	1.01	8.5	8.500	1.0	1.04	1.02	8.1	8.100
1.5	1.52	1.51	9.2	9.200	1.5	1.52	1.51	11.7	11.700	1.5	1.56	1.53	11.4	11.400
2.0	2.02	2.01	12.1	12.100	2.0	2.03	2.02	14.7	14.700	2.0	2.08	2.04	14.5	14.500
2.5	2.53	2.52	14.7	14.700	2.5	2.54	2.52	17.3	17.300	2.5	2.59	2.55	17.4	17.400
3.0	3.04	3.02	17.2	17.200	3.0	3.04	3.02	19.6	19.600	3.0	3.08	3.04	20.0	20.000
4.0	4.04	4.02	21.6	21.600	4.0	4.05	4.03	23.8	23.800	4.0	4.11	4.06	24.7	24.700
5.0	5.05	5.03	25.0	25.000	5.0	5.06	5.03	27.7	27.700	5.0	5.12	5.06	29.0	29.000
7.5	7.56	7.53	34.1	34.100	7.5	7.58	7.54	36.8	36.800	7.5	7.63	7.57	38.0	38.000
10.0	10.09	10.05	41.3	41.300	10.0	10.13	10.07	44.1	44.100	10.0	10.14	10.07	44.9	44.900
12.5	12.63	12.57	47.3	47.300	12.5	12.58	12.54	52.5	52.500	12.5	12.63	12.57	51.0	51.000

貫入試験後の含水比				貫入試験後の含水比				貫入試験後の含水比			
容器No.	3713			容器No.	3711			容器No.	3703		
m_a g	5478			m_a g	5475			m_a g	5459		
m_b g	4754			m_b g	4741			m_b g	4732		
m_c g	837			m_c g	813			m_c g	811		
w_2 %	18.48			w_2 %	18.69			w_2 %	18.54		
平均値 w_2 %	18.5			平均値 w_2 %	18.7			平均値 w_2 %	18.5		

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

JIS A 1211
~~JGS 0721~~

C B R 試 験（室内試験結果）

調査件名 品質管理　　試験年月日 2011 年 5 月 31 日

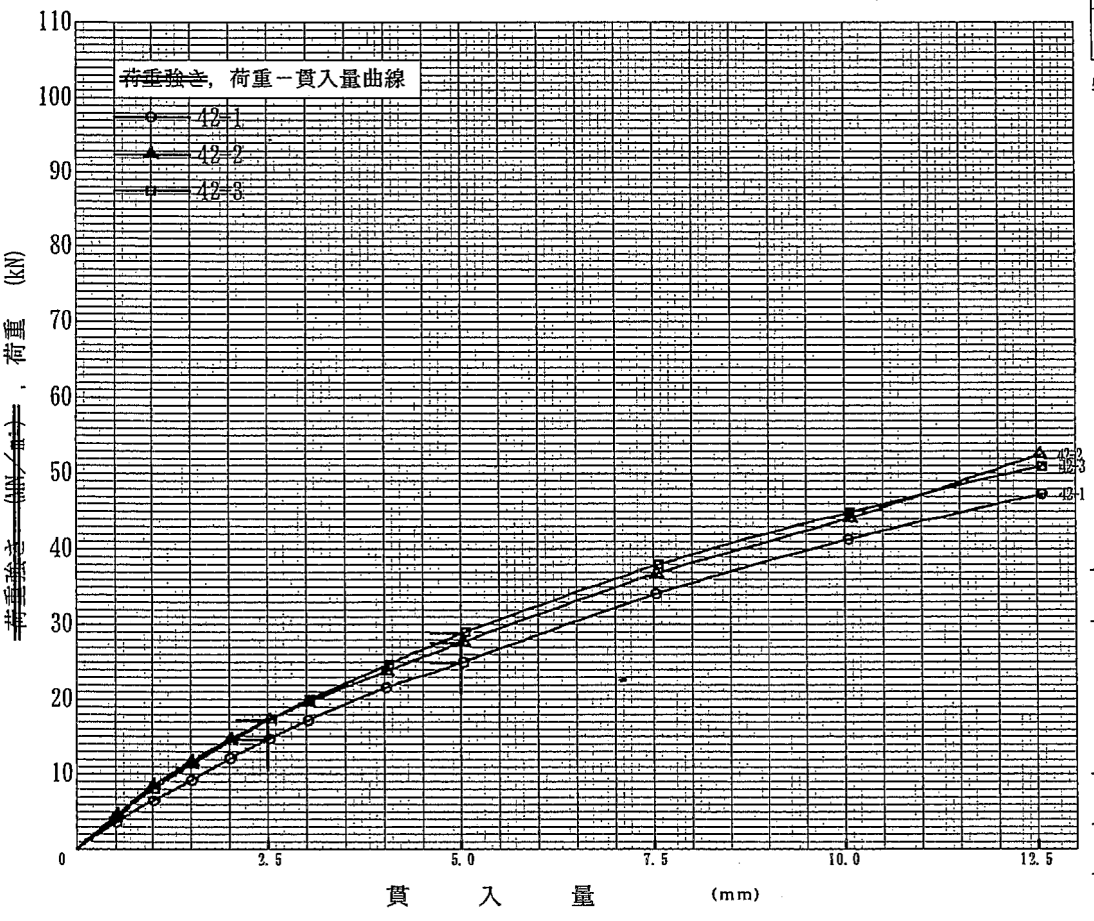
試料番号(深さ) RC-40　　試 験 者 外西 勝

試験方法	締固めた土, ~~乱さない土~~	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	
突固め方法	E	落下高さ cm	45	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法	非乾燥法, ~~空気乾燥法~~	突固め回数 回/層	42	自然含水比 w_n %	
試験条件	水浸, ~~非水浸~~	突固め層数 層	3	最適含水比 w_{opt} %	13.4
養生条件	日空気中	モールド 内径 cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm³	1.827
	4 日水浸	〃 高さ cm	12.5		

			供試体 No.	42-1	42-2	42-3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %		13.7	13.6	13.4
		乾燥密度 ρ_d g/cm³		1.773	1.778	1.775
	後	膨張比 r_e %		0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %		18.5	18.7	18.5
		乾燥密度 ρ_d' g/cm³		1.773	1.778	1.775
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %			18.5	18.7	18.5
	貫入量2．5mmにおけるCBR %			109.0	128.4	127.8
	貫入量5．0mmにおけるCBR %			125.1	138.6	144.6
	CBR %			125.1	138.6	144.6

平均CBR %
136.1

特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm		2.5	5.0
荷重強さ	供試体 No. 42-1	14.601	24.898
	供試体 No. 42-2	17.202	27.588
	供試体 No. 42-3	17.124	28.766
~~標準荷重強さ MN/m²~~		~~6.9~~	~~10.3~~
標準荷重 kN		13.4	19.9

JIS A 1211 ~~JGS 0721~~	C B R 試験（初期状態，吸水膨張試験）

調査件名　品質管理　　試験年月日　2011 年　5 月　26 日

試料番号(深さ)　RC-40　　試験者　外西 勝（外西）

試験方法	締固めた土，~~乱さない土~~	ランマー質量 kg	4.5	土質名称		
突固め方法	E	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %		
試料準備 準備方法	非乾燥法，~~空気乾燥法~~	突固め回数 回/層	17	最適含水比 w_{opt} %	13.4	
空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm³	1.827	
試料調整後含水比 w_0 %		モールド 内径 cm	15	荷重板質量 kg	5.0	
		モールド 高さ[1] cm	12.5	モールド容量 V cm³	2209	

供試体 No.			17-1		17-2		17-3	
含水比	容器 No.		3714		3707		3716	
	m_a g		4901		4929		4891	
	m_b g		4430		4448		4420	
	m_c g		812		827		804	
	w_1 %		13.02		13.28		13.03	
	平均値 w_1 %		13.0		13.3		13.0	
密度	(試料＋モールド)質量 m_2[2] g		7964		7985		8023	
	モールド質量 m_1[2] g		3875		3883		3937	
	湿潤密度 ρ_t g/cm³		1.851		1.857		1.850	
	乾燥密度 ρ_d g/cm³		1.638		1.639		1.637	
吸水膨張試験	水浸時間 h	時刻	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm
	0		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	2		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	4		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	8		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	24		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	48		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	72		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	96		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	(試料＋モールド)質量 m_3[2] g		8267		8264		8323	
	膨張比 r_e %		0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度 ρ_t' g/cm³		1.988		1.983		1.986	
	乾燥密度 ρ_d' g/cm³		1.638		1.639		1.637	
	平均含水比 w' %		21.4		21.0		21.3	

特記事項

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

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

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

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

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

JIS A 1211
~~JGS 0721~~

C B R 試 験（貫入試験）

調査件名 品質管理　　試験年月日 2011 年 5 月 30 日

試料番号(深さ) RC-40　　試 験 者 外西 勝

試験条件	水浸，~~非水浸~~	貫入速さ mm/min	1.0	荷重板質量 kg	5.0
養生条件	日空気中	荷重計No.	2903	貫入ピストンの断面積 cm²	19.635
	4 日水浸	容量 kN	50	較正係数 ~~MN/m²/目盛~~ kN/目盛	1.000

供試体No.	17-1			供試体No.	17-2			供試体No.	17-3		
貫入量 mm	~~荷重強さ~~, 荷重			貫入量 mm	~~荷重強さ~~, 荷重			貫入量 mm	~~荷重強さ~~, 荷重		
読み 1	読み 2	平均	荷重計の読み	~~MN/m²~~ kN	読み 1	読み 2	平均	荷重計の読み	~~MN/m²~~ kN	読み 1	読み 2	平均	荷重計の読み	~~MN/m²~~ kN
0	0.00	0.00	0.0	0.000	0	0.00	0.00	0.0	0.000	0	0.00	0.00	0.0	0.000
0.5	0.51	0.51	1.9	1.900	0.5	0.52	0.51	1.4	1.400	0.5	0.53	0.52	1.6	1.600
1.0	1.03	1.02	3.6	3.600	1.0	1.03	1.02	2.4	2.400	1.0	1.02	1.01	3.0	3.000
1.5	1.53	1.52	5.0	5.000	1.5	1.54	1.52	3.5	3.500	1.5	1.52	1.51	4.3	4.300
2.0	2.04	2.02	6.7	6.700	2.0	2.05	2.03	4.5	4.500	2.0	2.03	2.02	5.7	5.700
2.5	2.54	2.52	8.2	8.200	2.5	2.56	2.53	5.5	5.500	2.5	2.54	2.52	7.0	7.000
3.0	3.05	3.03	9.6	9.600	3.0	3.08	3.04	6.4	6.400	3.0	3.04	3.02	8.3	8.300
4.0	4.08	4.04	12.1	12.100	4.0	4.05	4.03	8.0	8.000	4.0	4.06	4.03	10.6	10.600
5.0	5.07	5.04	14.3	14.300	5.0	5.10	5.05	9.6	9.600	5.0	5.07	5.04	12.8	12.800
7.5	7.63	7.57	18.5	18.500	7.5	7.59	7.55	13.6	13.600	7.5	7.57	7.54	17.3	17.300
10.0	10.23	10.12	22.3	22.300	10.0	10.23	10.12	17.5	17.500	10.0	10.12	10.06	21.0	21.000
12.5	12.71	12.61	26.5	26.500	12.5	12.58	12.54	20.7	20.700	12.5	12.64	12.57	24.5	24.500

貫入試験後の含水比				貫入試験後の含水比				貫入試験後の含水比			
容器No.	3714			容器No.	3707			容器No.	3716		
m_a g	5204			m_a g	5208			m_a g	5191		
m_b g	4430			m_b g	4448			m_b g	4420		
m_c g	812			m_c g	827			m_c g	804		
w_2 %	21.39			w_2 %	20.99			w_2 %	21.32		
平均値 w_2 %	21.4			平均値 w_2 %	21.0			平均値 w_2 %	21.3		

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

JIS A 1211
~~JGS 0721~~

C B R 試 験（室内試験結果）

調査件名 品質管理　　試験年月日 2011 年 5 月 31 日

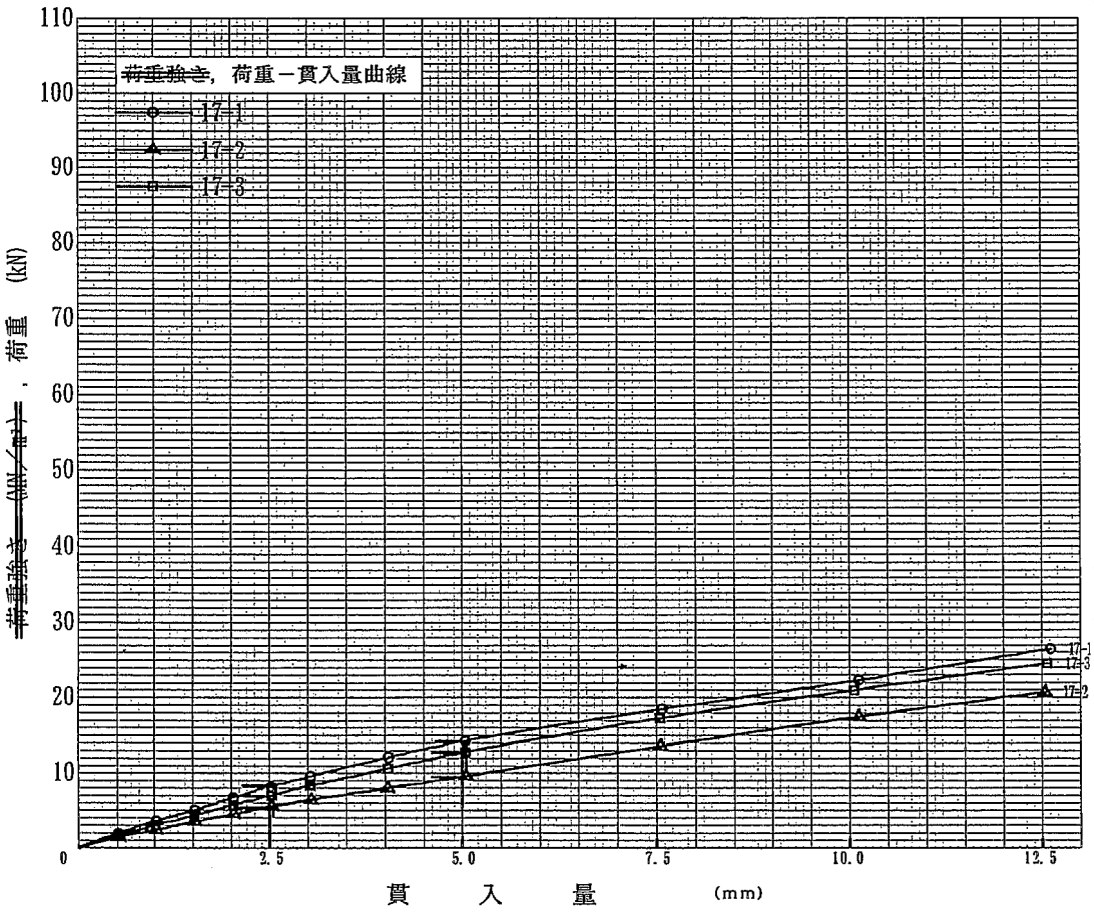
試料番号(深さ) RC-40　　試 験 者 外西 勝

試験方法	締固めた土, ~~non-compacted~~	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	
突固め方法	E	落下高さ	cm	45	空気乾燥前含水比	%	
試料の準備方法	非乾燥法, ~~air-dried~~	突固め回数	回/層	17	自然含水比 w_n	%	
試験条件	水浸, ~~non-soaked~~	突固め層数	層	3	最適含水比 w_{opt}	%	13.4
養生条件	日空気中	モールド	内径 cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm³	1.827
	4 日水浸		高さ" cm	12.5			

		供試体 No.	17-1	17-2	17-3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	13.0	13.3	13.0
		乾燥密度 ρ_d g/cm³	1.638	1.639	1.637
	後	膨張比 r_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	21.4	21.0	21.3
		乾燥密度 ρ_d' g/cm³	1.638	1.639	1.637
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		21.4	21.0	21.3
	貫入量2．5mmにおけるCBR %		61.8	40.6	51.9
	貫入量5．0mmにおけるCBR %		71.9	47.8	63.9
	CBR %		71.9	47.8	63.9

平均CBR %
61.2

特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm		2.5	5.0
荷重	供試体 No. 17-1	8.287	14.317
	供試体 No. 17-2	5.442	9.521
	供試体 No. 17-3	6.948	12.721
~~標準荷重強さ MN/m²~~		~~6.9~~	~~10.3~~
標準荷重 kN		13.4	19.9

JISA 1104	骨材の単位容積質量試験	試験報告用紙

種類	RC-40	試験者	外西 勝
産地		試験場所	㈱ 東光土質
採取者	竹石産業㈱	試験年月日	平成23年5月24日
採取年月日	平成23年5月21日	最大寸法(mm)	40

試験日の状態	室温(℃)	湿度(%)
	17	62

試料の詰め方	① 棒突き試験	2 ｼﾞｯｷﾝｸﾞ試験	含水量測定	有 (無)
記事				

測定番号		1	2
① 容器の容積	(ℓ)	9.87	
② (試料+容器) 質量	(kg)	21.630	21.645
③ 容器の質量	(kg)	6.34	
④ 試料の質量 ④−③	(kg)	15.290	15.305
⑤ 含水率測定のための乾燥前の試料の質量	(g)		
⑥ ⑤の乾燥後の質量	(g)		
⑩ 単位容積質量(kg/l)	④/①	1.549	1.551
	(④/①)×(⑥/⑤)		
⑪ 平均値	(kg/ℓ)	1.550	
⑫ 平均値からの差	(kg/ℓ)	0.01	

注 (1) 試料の含水率が 1.0 % 以下の見込みの場合は、含水率の測定を省略しても良い。

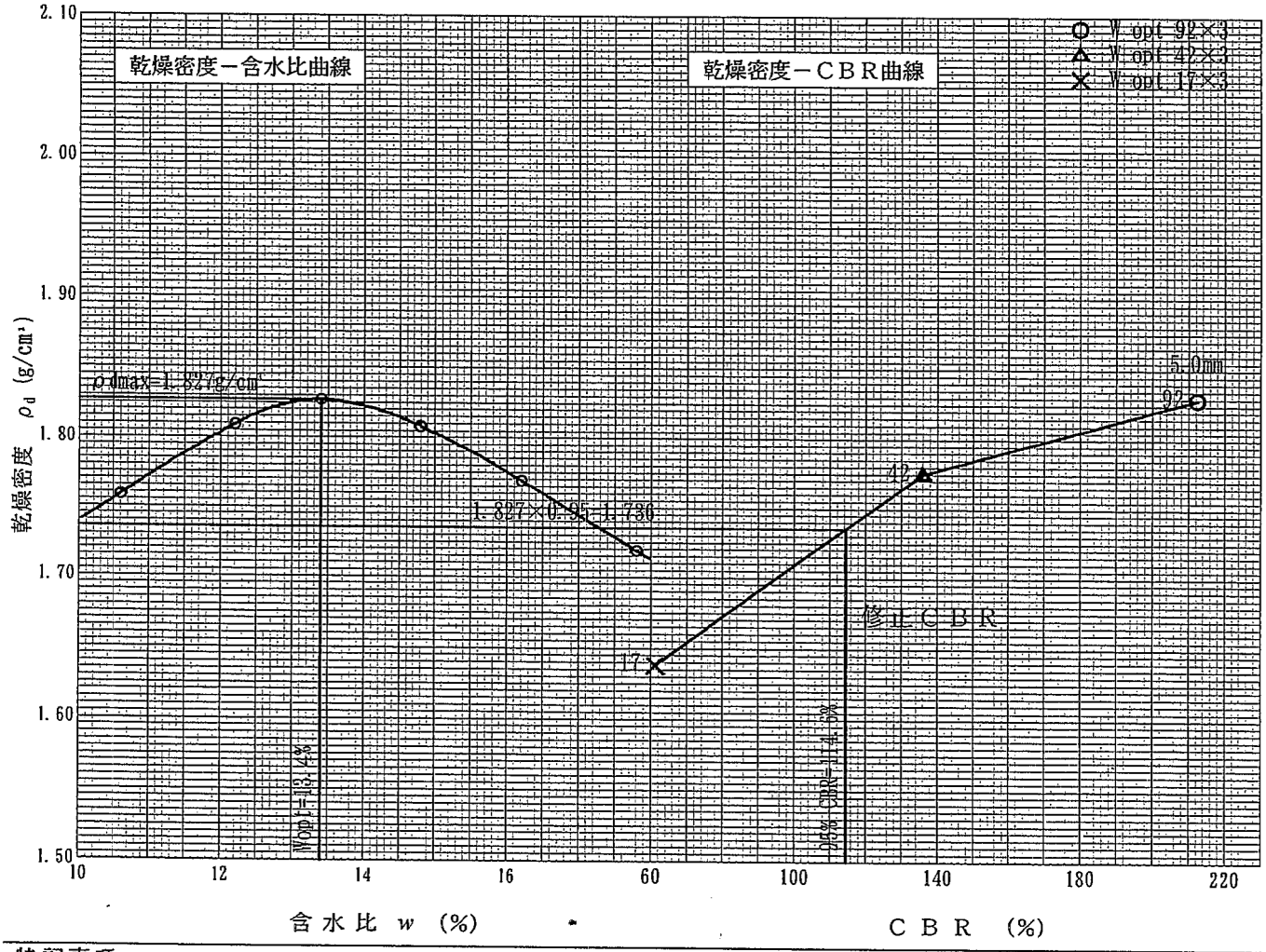
修 正 C B R 試 験

調査件名 品質管理　　試験年月日 2011 年 6 月 1 日

試料番号(深さ) RC-40　　試 験 者 外西 勝

突固め回数 回/層	92			42			17		
			(3 層)			(3 層)			(3 層)
供試体 No.	92-1	92-2	92-3	42-1	42-2	42-3	17-1	17-2	17-3
乾燥密度 ρ_d g/cm³	1.829	1.827	1.830	1.773	1.778	1.775	1.638	1.639	1.637
平均値 ρ_d g/cm³	1.829			1.775			1.638		
貫入量2.5㎜におけるCBR %	202.7	175.8	192.2	109.0	128.4	127.8	61.8	40.6	51.9
平均値 %	190.2			121.7			51.4		
貫入量5.0㎜におけるCBR %	207.5	210.5	219.6	125.1	138.6	144.6	71.9	47.8	63.9
平均値 %	212.5			136.1			61.2		

ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm³	1.827	締固め度 %	95	
		最適含水比 w_{opt} %	13.4	修正CBR %	114.6	



特記事項

JIS A 1110	粗骨材の密度および吸水率試験	

試 験 名　品質管理　　試験年月日　平成23年6月15日

試験番号　RC-40　　試 験 者　外西 勝

骨材の最大寸法	40 mm
試験時の水温	21 ℃

測定番号		1	2
①表乾試料＋容器質量 (g)		3573.5	3597.5
②容器質量 (g)		841.0	807.5
③表乾試料質量 (g)	①－②	2732.5	2790.0
④(かご＋試料)水中質量 (g)		1965.5	2000.0
⑤かごの水中質量 (g)		389.0	389.0
⑥試料の水中質量 (g)	④－⑤	1576.5	1611.0
⑦水の密度 ρw g/cm^3		0.99799	0.99799
⑧表乾密度 Ds g/cm^3	③／(③－⑥)＊⑦	2.359	2.362
平均値		2.36	
⑨乾燥後の試料質量 (g)		2584.0	2638.5
⑩絶乾密度 Dd g/cm^3	⑨／(③－⑥)	2.235	2.238
平均値		2.24	
⑪見掛密度 g/cm^3	⑨／(⑨－⑥)	2.565	2.568
		2.57	
⑫吸水率 Q (%)	(③-⑨)/⑨×100	5.75	5.74
平均値		5.74	

備　考

JIS A 1121	ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験

調査名・目的	品質管理		
試料名	RC-40	試験者	外西 勝
採取地		試験場所	㈱東光土質
採取者	竹石産業㈱	試験年月日	平成23年6月7日
採取年月日	平成23年5月21日	玉の数(個)	8 個
最大寸法(mm)	13.2	回転速度(回/分)	32 回
粒度区分	注 1	回転数(回)	500 回

試験日の状態	室温(℃)	湿度(%)	水温(℃)	乾燥温度(℃)
	25	57	22	110
記事				

ふるい分け試験			試験前の試料の質量(g)
とどまるふるい(mm)	通るふるい(mm)	各群の質量百分率(%)	
	2.5		
2.5	5		
5	10		
10	15		
15	20		
20	25		
25	40		
40	50		
50	60		
60	80		

①試験前の試料質量		(g)	5000
②試験後1.7mmふるいに残った試料の乾燥質量(g)			3557
③すりへり損失質量	①−②	(g)	1443
④すりへり減量	$\frac{③}{①}\times 100$	(%)	28.9
判定			合格

備考:

注 1　試料の粒度区分は、JIS A 5001により13～5mmを用いた。

材 料 承 諾 願

平成 23 年　9 月 26 日

総括監督職員　殿

請負者　　徳倉建設株式会社　東京支店
現場代理人　三舟　正人　印

工事名：両総農業水利事業　大須賀川排水路その 16 工事

下記の材料について関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
割栗石	150-200mm	石津建材株式会社

材 料 承 諾 書

平成 23 年 9 月 27 日

現場代理人　殿

発注者　関東農政局
両総農業水利事業所
総括監督職員
小泉　勝　　印
主任監督職員
生井　賢治
監督職員
和田　孝　　印
須藤　和弘

上記の材料について承諾します。

試験成績報告書

H23年　9月　　日

徳倉建設株式会社　　様

工事名　両総農業水利事業　大須賀川排水路その１６工事

工事場所　千葉県香取市森戸

品　　名　割栗石　１５０－２００㎜

千葉県香取市[illegible]2097-141
石津建材株式会社
TEL 0[illegible]3195

受付番号	00476

県南技管試 第 0620 号

平成 23年 6月 3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 23 年 05 月 20 日	試験年月日	平成 23 年 06 月 02 日
工事名	県内外工事		
工事場所			
試料名	硬質砂岩（割ぐり石）		
産地又は製造者	つくば市大形　地内		
特記事項	＊＊＊		
打設年月日	＊	採取年月日	平成 23 年 05 月 20 日

供試体番号		1	2	3		
供試体寸法 (cm)	縦	10.28	10.22	10.15		
	横	10.08	10.18	10.06		
	高さ	20.4	20.1	20.2		
見掛け比重		2.640	2.649	2.653		
平均見掛け比重			2.647			
吸水率 (%)		0.197	0.181	0.201		
平均吸水率 (%)			0.193			
圧縮強度 (N/mm²)		11581以上	11534以上	11752以上		
平均圧縮強度 (N/mm²)			11622以上			
				以 下	余 白	

備　考

試験者	井上　幸雄

平成24年　3月　1日

品 質 証 明 書

両総農業水利事業
大須賀川排水路その16工事　　殿

株式会社　小須田造園
茨城県つくば市大字西高野 1785
代表取締役　　小須田　裕一
〒300-2613　TEL029（865）1211（代）

1．	品　　名	野　　芝
1．	規　　格	26 cm×35 cm×10 枚
1．	産　　地	茨城県つくば市（筑波産）
1．	使用箇所	国土交通省・堤防工事・各ゴルフコース・公園・その他
1．	作付面積	250 町歩
1．	品　　質	弊社作り野芝として年間管理をしており、良質の芝であり土付きであります。

材 料 承 諾 願

平成 23 年　9 月 26 日

総括監督職員　殿

請負者　　徳倉建設株式会社　東京支店
現場代理人　三舟　正人　印

工事名：両総農業水利事業　大須賀川排水路その 16 工事

下記の材料について関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
フトンカゴ	#8×13cm×50cm×120cm	東網工業株式会社
ジャカゴ	#8×径 45cm×網目 13cn	

材 料 承 諾 書

平成 23 年 9 月 27 日

現場代理人　殿

発注者　　関東農政局
両総農業水利事業所
総括監督職員
小泉　勝　　印
主任監督職員
生井　賢治
監督職員
和田　孝
須藤　和弘

上記の材料について承諾します。

平成 23 年 9 月 日

徳倉建設㈱ 殿

承 認 願 書

ふとんかご・じゃかご

日本工業規格表示認証工場 JIS A 5513 認証番号 JQ0307029
JIS G 3552 認証番号 JQ0308037

T.M 東綱工業株式会社

本 社／〒950-0922 新潟市中央区山二ツ3丁目19番29号☎(025)286-2141(代)
亀田工場／〒950-0134 新潟市江南区曙町4丁目2-27☎(025)382-4492
安田工場／〒959-2215 阿賀野市六野瀬437番15☎(0250)68-5751
FAX.／本社 ☎286-2140・亀田工場 ☎382-3408・安田工場 ☎68-5754

使 用 承 認 願 書

平成 23 年 9月 日

徳倉建設㈱ 殿

申 請 者 住所

氏名

工 事 名

使用承認願品名

パネル式角形じゃかご(クイックかご) SWMGS-3

	No.	線径(mm)	網目(cm)	径(cm)	高(cm)	巾(cm)	長(m)	数量(本)
寸法		4.0	13		50	120	2	100

日本工業規格表示認証工場

JIS A 5513

JQ0307029

東 網 工 業 株 式 会 社

本 社 新潟市中央区山二ノ3丁目19番29号

亀田工場 新潟市江南区曙町4丁目2-27

使 用 承 認 願 書

平成 23 年 9 月 日

徳倉建設㈱ 殿

申 請 者 住所

氏名

工 事 名

使用承認願品名

円筒形じゃかご SWMGS-3

	No.	線径(mm)	網目(cm)	径(cm)	高(cm)	巾(cm)	長(m)	数量(本)
寸法		4.0	13	45			3	
		4.0	13	45			4	
		4.0	13	45			5	
		4.0	13	45			6	

日本工業規格表示認証工場
JIS A 5513
JQ0307029

東網工業株式会社
本 社 新潟市中央区山二ツ3丁目19番29号
亀田工場 新潟市江南区曙町4丁目2-27

亜鉛めっき鉄線製 円筒形じゃかご、角形じゃかご、パネル式角形じゃかご（クイックかご）は、当工場においてJIS A 5513の規格に基づき、厳重なる品質管理の基に製作致しております。

JIS A 5513規格

■線径及び許容差

3.2mm	4.0mm	5.0mm	6.0mm
±0.08mm	±0.08mm	±0.10mm	±0.10mm

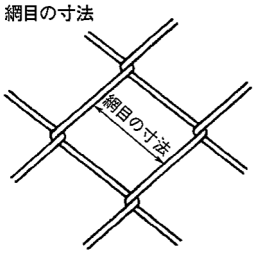
■亜鉛付着量

亜鉛付着量　　単位 g/m²

線径 mm	SWMGS−3	SWMGS−4	SWMGS−5	SWMGS−6	SWMGS−7
3.20	122 以上	207 以上	243 以上	270 以上	360 以上
4.00	140 以上	221 以上	261 以上		
5.00	140 以上	221 以上	261 以上		
6.00	140 以上	221 以上	261 以上		
8.00	140 以上	221 以上	261 以上	——	——

■網　目

網目の寸法



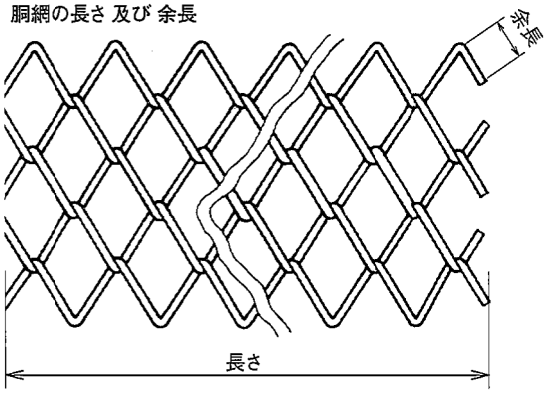
網目の寸法 及び その許容差

寸法 cm	許容差 %
10, 13, 15	± 3

■胴網の長さ及び余長

胴網の長さ及び余長は、図のとおりとし、長さの許容量は、+3%、−1%とする。また列線の両端には、ふたの取付用として5cm以上の余長がなければならない。標準長さは、円筒形じゃかごの場合は3〜8mとし、角形じゃかご及びパネル式角形じゃかご（クイックかご）の場合は2〜4mとする。
※パネル式角形じゃかご（クイックかご）の場合余長は除く

胴網の長さ 及び 余長



■ふた枠、丸輪及び枠

ふた枠、丸輪、枠の寸法 及び その許容差

円筒形じゃかご		角形じゃかご パネル式角形じゃかご（クイックかご）		
ふた枠及び丸輪の径cm	許容差%	ふた枠及び枠の高さcm	ふた枠及び枠の幅cm	許容差 %
45 60 90	± 2	40 48 50 60 64	120 180 200	+ 3 − 1

亜鉛めっき鉄線（S）３種　検査成績表

発行番号 8-00464-16
発 行 日 11/04/28

東網工業㈱　　殿

日本工業規格認証取得事業
JIS G3547
東 洋 製 線 株 式 会 社
JICQA　認証番号 [illegible]
品 質 保 証 部
〒276-0022 千葉県八千代市上高野1807-3
電話 047(484)9201

下記の成績は、要求事項を満足していることを証明します。

種類の記号	線径（mm）	コイル数	質量（kg）		
SWMGS-3	4.00	4	4,661		

種類記号または鋼種記号	化学成分（%）										
	C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	Cu ×100	Cr ×100	Mo ×100	Al ×1000	B ×10000	Pb ×100
規　格											
製鋼番号											

試験項目	線径 (mm)	引張強さ (N/mm²)	伸び (%)	ねじり	巻き付け	亜鉛付着量 (g/m²)	外観			
規格	4.00 +0.08 -0.08	290 〜 540	G.L=200 10.0 ≦	G.L=200 24 ≦	2 D/6	155 ≦				
検査番号										
0B0953	3.99	412	27.0	GOOD	GOOD	202	GOOD			
0B0999	3.96	421	25.0	GOOD	GOOD	204	GOOD			
0B1000	3.96	413	27.0	GOOD	GOOD	194	GOOD			
0C1011	3.98	418	26.5	GOOD	GOOD	209	GOOD			

備考

承 認 願 用

Recycled Paper

製品検査証明書

御中

証明書番号　111040709

品名：亜鉛めっき鉄線（S）

数量：　2　　質量：　2,238 kg

寸法：6.00　mm

規格：JIS G 3547 SWMGS−3

発行年月日　2011/04/14

試験項目	線径 mm	引張強さ N/mm2	伸び %	ねじり 回	めっき付着量 g/m2	巻付 d	外観					
No. ＼ 規格値	6.00 +0.12 -0.12	290～540	≧10.0	15	≧155	4						
3021020675	6.00	427	22.5	良	219	良	良					
3021020704	5.99	422	22.4	良	215	良	良					

上記の注文品は検査の結果、指定の規格に合格した事を証明します。

承認願用

JIS認証製品製造工場
日亜鋼業株式会社
品質保証部
〒660-0091 尼崎市中浜町10番地
TEL (06) 6411-1021(代)

クイックかご

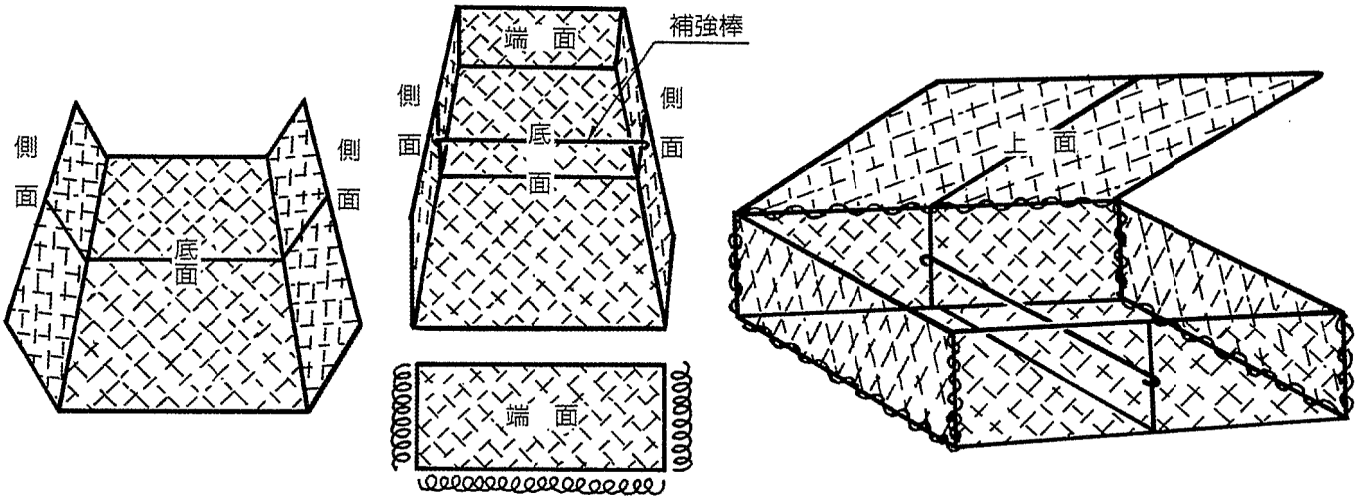
(パネル式角形じゃかご)



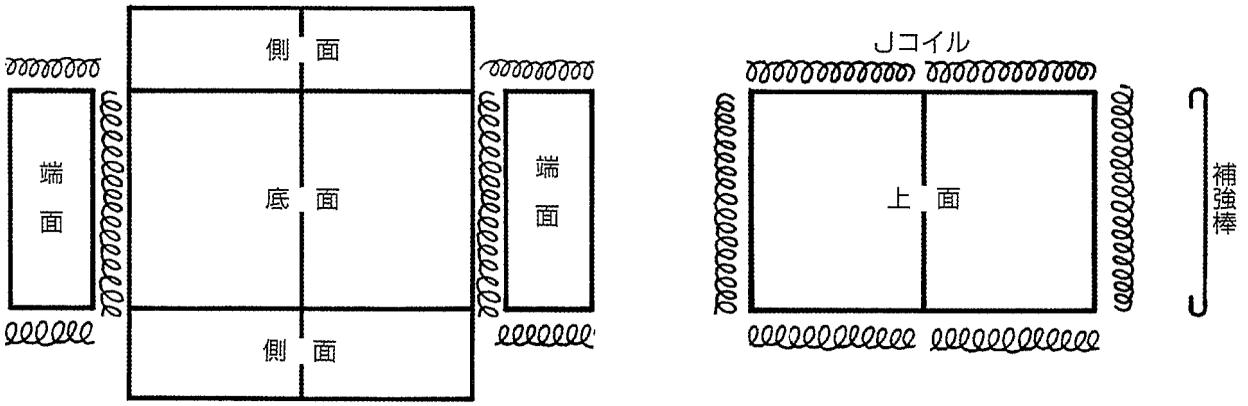
東綱工業株式会社

クイックかご
（パネル式角形じゃかご）

■立面図■ （長さ2m物の場合）



■部品展開図■ （長さ2m物の場合）



■部品■

- Jコイル……大4本 中4本 小4本
- 補強棒……1本

■材　料

じゃかごに用いる材料は、**亜鉛めっき鉄線**、塩化ビニル被覆鉄線、着色塗装亜鉛めっき鉄線。

■その他

亜鉛＋アルミ合金めっき鉄線も用意しております。

（JIS外）

■寸法及びその許容差

線径／線径は、表1のとおりとする。

表-1 線径　単位(mm)

線　径
3.20
4.00
5.00
6.00

網目／網目の寸法は、図1のとおり列線に囲まれた空間四辺形の一辺の長さとし、寸法及びその許容差は、表2のとおりとする。

図-1 網目の寸法

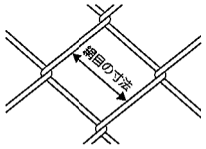


表-2 網目の寸法及びその許容差

寸　法	許容差
10、13、15cm	±3 %

製品／製品規格は次のとおりとする。
高さ、長さ、幅の許容差は+3%・−1%

■ クイックかご(パネル式角形じゃかご)標準歩掛表 ■

寸法				組立据付手間	石詰手間	合計
網目	高さ	長さ	幅			
cm	cm	m	cm	人	人	人
10	40	2	120	0.07	0.22	0.29
		3		0.08	0.33	0.41
		4		0.09	0.43	0.52
	48	2	120	0.08	0.26	0.34
		3		0.09	0.39	0.48
		4		0.10	0.52	0.62
	64	2	120	0.09	0.35	0.44
		3		0.10	0.52	0.62
		4		0.11	0.69	0.80
13	40	2	120	0.06	0.22	0.28
		3		0.07	0.33	0.40
		4		0.08	0.43	0.51
	50	2	120	0.07	0.27	0.34
		3		0.08	0.41	0.49
		4		0.09	0.54	0.63
	60	2	120	0.08	0.33	0.41
		3		0.09	0.49	0.58
		4		0.10	0.65	0.75
15	40	2	120	0.06	0.22	0.28
		3		0.07	0.33	0.40
		4		0.08	0.43	0.51
	50	2	120	0.07	0.27	0.34
		3		0.08	0.41	0.49
		4		0.09	0.54	0.63
	60	2	120	0.08	0.33	0.41
		3		0.09	0.49	0.58
		4		0.10	0.65	0.75

用線 3.2mm・4.0mm・5.0mm共通

■ クイックかご(パネル式角形じゃかご)標準重量表 ■

寸法				長さ		
用線	網目	高さ	幅	2 m	3 m	4 m
mm	cm	cm	cm	kg	kg	kg
3.2	10	40	120	18.1	24.7	31.3
		48		19.0	25.9	32.7
		64		20.8	28.3	35.6
	13	40	120	15.3	20.9	26.5
		50		15.9	21.6	27.5
		60		16.9	22.8	28.8
	15	40	120	13.8	18.8	23.9
		50		14.7	20.0	25.4
		60		15.5	21.0	26.5
4.0	10	40	120	28.1	38.4	48.7
		48		29.4	40.3	51.0
		64		32.4	44.0	55.6
	13	40	120	23.8	32.6	41.3
		50		24.7	33.6	42.5
		60		26.1	35.5	44.8
	15	40	120	21.5	29.3	37.6
		50		22.8	31.1	39.4
		60		24.1	32.7	41.2
5.0	10	40	120	43.8	59.9	76.0
		48		45.9	62.9	79.6
		64		50.5	68.6	86.7
	13	40	120	37.1	50.9	64.4
		50		38.5	52.4	66.3
		60		40.7	55.4	69.9
	15	40	120	33.5	45.7	58.7
		50		35.6	48.5	61.5
		60		37.6	51.0	64.3

特長

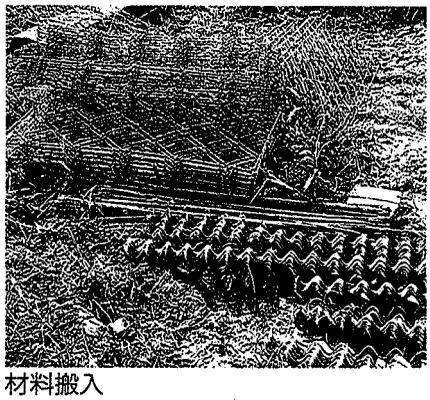
1. 組み立てが簡単で早い。

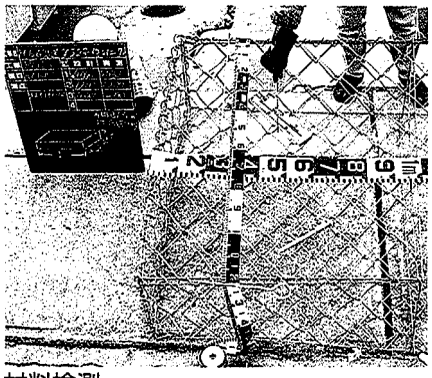
   工場にて側面パネルと底面パネルが予め組み立て(連結)てあるため、現地での組み立てが簡略され、施工性、施工速度が一段とアップされます。

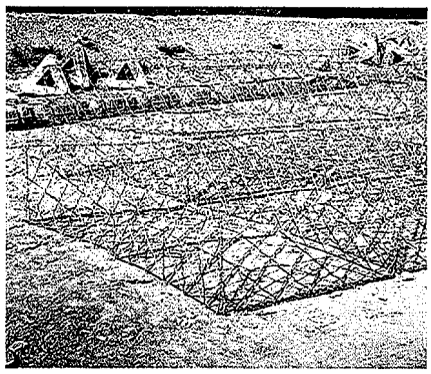
2. 石詰めが簡単で早い。

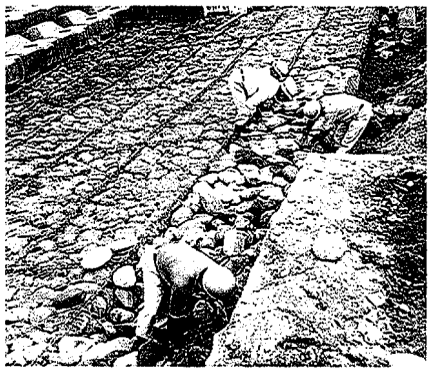
   上面がオープンになっている為、石詰めが短時間で終了します。石詰め終了後、上面パネルをかぶせJコイルで接続し終了します。

組立工程


材料搬入


材料検測


仮組み


石詰


フタかけ


完成

■じゃかご

- 円筒形じゃかご
- 角形じゃかご
- 異形じゃかご

日本工業規格表示認証工場
JIS A 5513 認証番号 JQ0307029

T.M 東綱工業株式会社


日本工業規格表示認定書

〈工場資格〉

日本工業規格表示認証工場 JIS A 5513

亜鉛めっき鉄線製じゃかご

当工場認証番号 JQ0307029

日本工業規格JIS A 5513 亜鉛めっき鉄線製じゃかご解説（抜粋） A 5513

■ 製品の線径

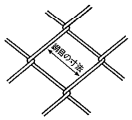
円筒形じゃかご、角形じゃかご及びパネル式角形じゃかごの製品の列線及び部品の線径は、表のとおりとする。

列線及び部品の線径

線径 (mm)	亜鉛めっき鉄線	着色塗装亜鉛めっき鉄線	塩化ビニル被覆鉄線	溶融アルミニウムめっき鉄線
3.20	○	○	○	○
4.00	○	○	○	○
5.00	○	○	○	○
6.00	○	○	—	○
8.00	○	—	—	○

■ 網目寸法

網目寸法は、図に示すように列線に囲まれた空間四辺形の一辺の長さとし、網目寸法及びその許容差は、表のとおりとする。



網目寸法及びその許容差

網目寸法 (cm)	許容差 (%)
5.0, 6.5, 7.5, 10.0, 13.0, 15.0	±3

■ ふた枠・丸輪・中枠・本体パネル・側面パネル・上ふたパネルの寸法

円筒形じゃかごのふた枠及び丸輪の径、角形じゃかごのふた枠及び中枠の高さ及び幅、並びにパネル式角形じゃかごの高さ及び幅を表す寸法は、すべて外側寸法とし、寸法及びその許容差は、表のとおりとする。ただし、異形じゃかごは、表示寸法に対し(+3〜−1)%とする。

円筒形じゃかごのふた枠及び丸輪の径並びにその許容差

ふた枠及び丸輪の径 (cm)	許容差 (%)
45, 60, 90	±2

角形じゃかごのふた枠及び中枠の高さ、幅並びにその許容差

ふた枠及び中枠の高さ (cm)	ふた枠及び中枠の幅 (cm)	許容差 (%)
40, 48, 50, 60, 64	100, 120, 150, 180, 200	+3 −1

パネル式角形じゃかごの高さ、幅並びにその許容差

本体パネル及び側面パネルの高さ (cm)	本体パネル、側面パネル及び上ふたパネルの幅 (cm)	許容差 (%)
25, 40, 48, 50, 60, 64	100, 120, 150, 180, 200	+3 −1

■ パネル式角形じゃかごの結合コイル及び補強線の寸法

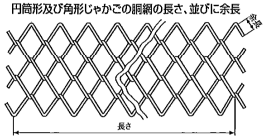
パネル式角形じゃかごの結合コイルの長さは、パネルの高さ、幅及び長さの寸法とし、その許容差は±20mmとする。補強線の長さは、幅寸法と同一とし、その許容差は±15mmとする。

■ 円筒形じゃかご及び角形じゃかごの胴網の長さ及び余長並びにパネル式角形じゃかごの長さ

円筒形じゃかご及び角形じゃかごの胴網の長さ及び余長は図のとおりとし、標準長さは、円筒形じゃかごの場合は3〜8mとし、角形じゃかご及びパネル式角形じゃかごの場合は2〜4mとする。長さの許容差はいずれも(+3〜−1)%とする。

また、円筒形じゃかご及び角形じゃかごの列線の両端には、ふたの取付け用として5cm以上の余長がなければならない。なお、円筒形じゃかご及び角形じゃかごの余長の部分を、あらかじめリング状に加工してもよい。

円筒形及び角形じゃかごの胴網の長さ、並びに余長



■ 詰め石穴

円筒形じゃかご及び角形じゃかごの詰め石穴の大きさは、2目連続とする。ただし、網目寸法が10cm以下の場合は、3目連続とする。また、詰め石穴は、長さ1mごとに1個を設け、その位置を明示しなければならない。なお、詰め石穴の数は、幅及び長さに端数のある場合は、四捨五入する。パネル式角形じゃかごについては、詰め石穴を設けなくてもよい。

■ 角形じゃかご各部の線径及び詰め石穴閉じ線の長さ

(単位 mm)

列線、ふた網及び詰め石穴閉じ線の線径	3.20	4.00	5.00	6.00
詰め石穴閉じ線の長さ	180以上		240以上	

■ パネル式角形じゃかごの各部の経線

(単位 mm)

本体パネル、側面パネル及び上ふたパネルの列線の線径	3.20	4.00	5.00	6.00
枠線及び補強線の線径	4.00, 5.00	5.00	6.00	8.00
結合コイルの線径	3.20, 4.00	4.00	5.00	6.00

■ 角形じゃかごの網目寸法及び中枠の寸法の組合せ

(単位 cm)

網目寸法	中枠の高さ	中枠の幅
5.0, 6.5, 7.5, 10.0	40, 48, 64	100, 120
13.0, 15.0	40, 50, 60	120, 150, 180, 200

■ パネル式角形じゃかごの網目寸法及び本体・側面・上ふたパネルの寸法の組合せ

(単位 cm)

網目寸法	本体パネル・側面パネルの高さ	本体パネル・側面パネル・上ふたパネルの幅
5.0, 6.5, 7.5, 10.0, 13.0, 15.0	25, 40, 48, 50, 60, 64	100, 120, 150, 180, 200

■ 亜鉛付着量

亜鉛付着量は表のとおりとする。

(単位 g/m²)

線径 (mm)	SWMGS-3 SWMGH-3 SWMCGS-3 SWMV-GS3 SWMV-GH3	SWMGS-4 SWMGH-4 SWMV-GS4 SWMV-GH4	SWMGS-5 SWMV-GS5	SWMGS-6 SWMV-GS6	SWMGS-7 SWMCGS-7 SWMV-GS7
3.20	122 以上	207 以上	243 以上	270 以上	360 以上
4.00	140 以上	221 以上	261 以上		
5.00	140 以上	221 以上	261 以上		
6.00	140 以上	221 以上	261 以上		
8.00	140 以上	221 以上	261 以上	——	——

■ 外観

外観は、次のとおりとする。

a)じゃかごの表面には、きず・き裂・はく離、そのほか、使用上有害な欠点があってはならない。

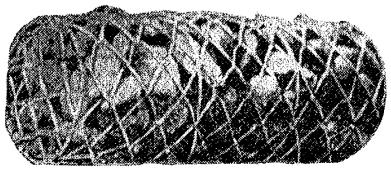
b)じゃかごは、形状が正しく、列線には詰め石穴以外に編みはずれがあってはならない。

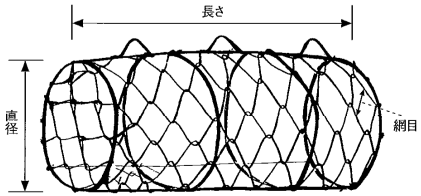
c)ふた網と ふた枠及び各パネルの枠との結び合わせは、1.5回以上巻き付けなければならない。ただし、ドレーン工用パネル式角形じゃかごについては、ナックル加工でもよい。

円筒形じゃかご

■ 用　途　法覆工、根止工、根固工、水制工、床止工等きわめて広範囲な用途を有する。

■ 部分品　1本当り…胴網(1)蓋(2)丸輪(1m毎に1…m数−1)閉線(石詰穴と同数、10cm目は石詰穴の倍数)





サイズ表

線径 (m/m)	網目 (cm)	径 (cm)	長さ (m)
3.2 (#10)	10	45	3, 4, 5, 6, 7, 8
	13	60	
	15	90	
4.0 (#8)	10	45	3, 4, 5, 6, 7, 8
	13	60	
	15	90	
5.0 (#6)	13	45	3, 4, 5, 6, 7, 8
	15	60	
		90	

※長さは上記サイズ以外の長さも注文に依り製造致します。

円筒形じゃかご詰石量及び仕掛人夫歩掛表

(1本当り)

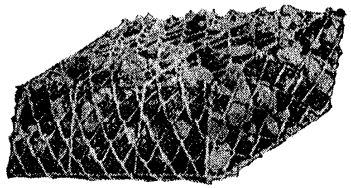
寸法 網目 (cm)	寸法 径 (cm)	寸法 長 (m)	詰石所要量 (m³)	組立据付 (人)	石詰 (人)	人夫合計 (人)
15	45	3	0.43	0.19	0.31	0.50
		4	0.57	0.24	0.40	0.64
		5	0.72	0.27	0.50	0.77
		6	0.86	0.31	0.60	0.91
	60	3	0.76	0.21	0.45	0.66
		4	1.02	0.26	0.60	0.86
		5	1.27	0.30	0.75	1.05
		6	1.52	0.33	0.91	1.24
	90	3	1.72	0.24	0.71	0.95
		4	2.29	0.29	0.95	1.24
		5	2.86	0.33	1.18	1.51
		6	3.44	0.37	1.42	1.79
13	45	3	0.43	0.19	0.31	0.50
		4	0.57	0.24	0.43	0.67
		5	0.72	0.27	0.55	0.82
		6	0.86	0.31	0.64	0.95
	60	3	0.76	0.21	0.49	0.70
		4	1.02	0.26	0.63	0.89
		5	1.27	0.30	0.81	1.11
		6	1.52	0.33	0.96	1.29

寸法 網目 (cm)	寸法 径 (cm)	寸法 長 (m)	詰石所要量 (m³)	組立据付 (人)	石詰 (人)	人夫合計 (人)
13	90	3	1.72	0.24	0.79	1.03
		4	2.29	0.29	1.08	1.37
		5	2.86	0.33	1.32	1.65
		6	3.44	0.37	1.59	1.96
10	45	3	0.43	0.19	0.32	0.51
		4	0.57	0.24	0.45	0.69
		5	0.72	0.27	0.57	0.84
		6	0.86	0.31	0.68	0.99
	60	3	0.76	0.21	0.52	0.73
		4	1.02	0.26	0.69	0.95
		5	1.27	0.30	0.85	1.15
		6	1.52	0.33	1.01	1.34
	90	3	1.72	0.24	0.85	1.09
		4	2.29	0.29	1.13	1.42
		5	2.86	0.33	1.43	1.76
		6	3.44	0.37	1.69	2.06

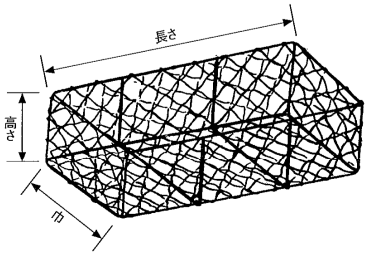
角形じゃかご

■用　途　根固工、水叩工、堰堤工、護岸工、床止工、法覆工等きわめて広範囲な用途に適する。

■部分品　1本分当り…胴網(1)蓋(2)中枠(1mに1…m数−1)直線骨線(4)
閉線(石詰穴と同数…m数の倍数…10cm目はm数の4倍)



根固工・水叩工・堰堤工・護岸工・床止工・法覆工 等によい



サイズ表

線径	網目	高	巾	長さ
(m/m)	(cm)	(cm)	(cm)	(m)
3.2 (#10)	10	40 48 64	120	2, 3, 4
	13 15	40 50 60	120	2, 3, 4
4.0 (#8)	10	40 48 64	120	2, 3, 4
	13 15	40 50 60	120	2, 3, 4
5.0 (#6)	13 15	40 50 60	120	2, 3, 4

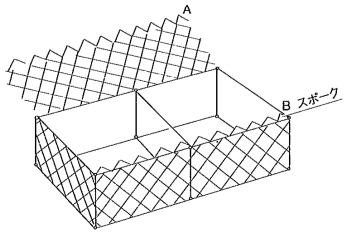
※長さは上記サイズ以外の長さも注文に依り製造致します。

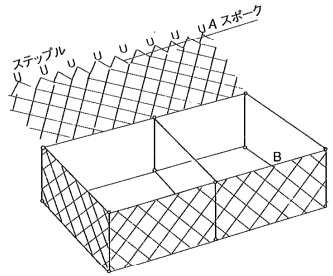
角形じゃかご詰石量及び仕掛人夫歩掛表

(1枚当たり)

寸法 網目	寸法 高	寸法 巾	寸法 長	詰石所要量	組立据付	石詰	人夫合計
(cm)	(cm)	(cm)	(m)	(m³)	(人)	(人)	(人)
15	40	120	2	0.86	0.33	0.35	0.68
			3	1.30	0.36	0.53	0.89
			4	1.73	0.39	0.71	1.10
		180	2	1.30	0.47	0.53	1.00
			3	1.94	0.50	0.80	1.30
		200	2	1.44	0.53	0.59	1.12
			2.5	1.80	0.56	0.74	1.30
	50	120	2	1.08	0.36	0.44	0.80
			3	1.62	0.39	0.66	1.05
			4	2.16	0.42	0.89	1.31
	60	120	2	1.30	0.39	0.53	0.92
			3	1.94	0.42	0.80	1.22
			4	2.59	0.45	1.06	1.51
13	40	120	2	0.86	0.36	0.39	0.75
			3	1.30	0.39	0.58	0.97
			4	1.73	0.42	0.78	1.20
		180	2	1.30	0.50	0.58	1.08
			3	1.94	0.53	0.88	1.41
		200	2	1.44	0.56	0.65	1.21
			2.5	1.80	0.59	0.81	1.40
13	50	120	2	1.08	0.39	0.48	0.87
			3	1.62	0.42	0.73	1.15
			4	2.16	0.45	0.98	1.43
	60	120	2	1.30	0.42	0.58	1.00
			3	1.94	0.45	0.88	1.33
			4	2.59	0.48	1.17	1.65
10	32	120	2	0.69	0.33	0.34	0.67
			3	1.04	0.36	0.51	0.87
			4	1.38	0.39	0.68	1.07
	40	120	2	0.86	0.38	0.42	0.80
			3	1.30	0.41	0.64	1.05
			4	1.73	0.44	0.85	1.29
	48	120	2	1.04	0.41	0.51	0.92
			3	1.55	0.44	0.76	1.20
			4	2.07	0.47	1.02	1.49
	64	120	2	1.38	0.44	0.68	1.12
			3	2.07	0.47	1.02	1.49
			4	2.76	0.50	1.36	1.86

中割式角形じゃかご(すまき式)





●スポークタイプ組立説明
1. 胴網部を平らに広げ、片側B部は一目残る様、フタ、中ワクをセットし、通常通り組立て現場へ設置する。
2. 上部より石を詰めA·Bを合わせる。
3. 2で合わせた網目と網目にスポークを通し、スポークの両端をフタ部へ巻き付け閉じる。

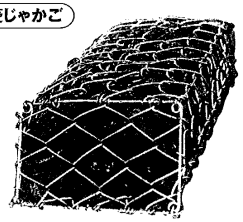
●ステップルタイプ組立説明
1. 胴網部を平らに広げ、フタ、中枠をセットし、通常通り組立て、上面を全部開放しておく。
2. 上部より石を詰め、端部の列線Aにスポークを通し、A、Bを合わせる。
3. 合わせたA、Bの両スポークを30cmおきにステップルで結束していく。

菱形じゃかご

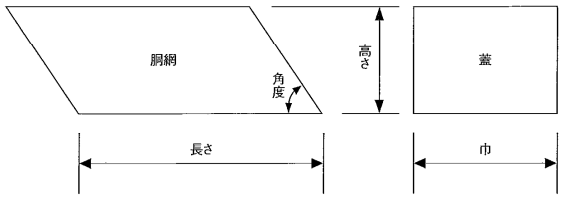
■用　途　護岸、根固め等に間詰不用でしかも水流作用に合理的な篭です。

■部分品　角形じゃかごに準ずる

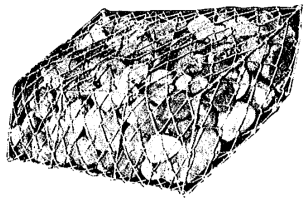
縦菱じゃかご



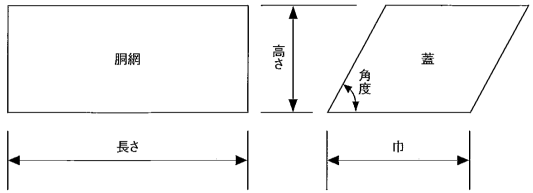
値段は普通角形じゃかごの10%増です。



横菱じゃかご



値段は普通角形じゃかごの15%増です。

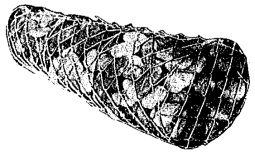


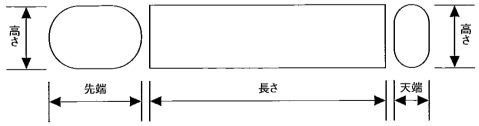
寸法	長さ	高さ	巾	角度
	2m~4m	32cm~64cm	120cm~200cm	22°~63°

角度	1=2.5	1=2	1=1.5	1=1	1=0.5
	21.8°	26.6°	33.7°	45°	63.4°

巻止用自在かご

■部分品　1本当…胴網(1)蓋(2)丸輪(1m毎に1…m数−1)閉線(石詰穴と同数、10cm目は 石詰穴の倍数)





※先端、天端、共に高さは変わらず、巾だけが拡縮する

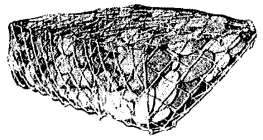
巻止用自在かご詰石量及び仕掛人夫歩掛表

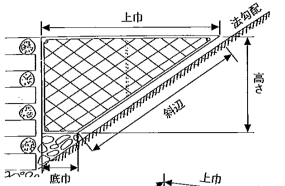
寸法 高 (cm)	巾 A (先端)	巾 B (天端)	長 (m)	詰石量及び仕掛人夫標準歩掛表 石詰所要量 (m³)	組立据付 (人)	石詰人夫 15cm目 (人)	石詰人夫 13cm目 (人)	石詰人夫 10cm目 (人)	人夫合計 15cm目 (人)	人夫合計 13cm目 (人)	人夫合計 10cm目 (人)
45	60 (cm)	30 (cm)	3	0.42	0.18	0.31	0.33	0.35	0.49	0.51	0.53
			4	0.55	0.23	0.42	0.45	0.48	0.65	0.68	0.71
			5	0.70	0.27	0.52	0.55	0.59	0.79	0.82	0.86
			6	0.84	0.31	0.63	0.66	0.72	0.94	0.97	1.03
			7	0.97	0.42	0.78	0.78	0.83	1.05	1.20	1.25
			8	1.11	0.47	0.84	0.89	0.95	1.31	1.36	1.42
	75	30	3	0.48	0.21	0.36	0.38	0.40	0.57	0.59	0.61
			4	0.63	0.27	0.48	0.51	0.54	0.75	0.75	0.81
			5	0.80	0.31	0.60	0.63	0.68	0.91	0.94	0.99
			6	0.95	0.36	0.72	0.76	0.82	1.08	1.12	1.18
			7	1.11	0.48	0.83	0.89	0.94	1.31	1.37	1.42
			8	1.27	0.53	0.95	1.02	1.09	1.80	1.55	1.62
	90	30	3	0.53	0.24	0.40	0.42	0.45	0.64	0.66	0.69
			4	0.71	0.30	0.53	0.57	0.61	0.83	0.87	0.91
			5	0.90	0.35	0.67	0.71	0.76	1.02	1.06	1.11
			6	1.07	0.40	0.81	0.85	0.92	1.21	1.25	1.32
			7	1.24	0.53	0.93	1.00	1.06	1.46	1.53	1.59
			8	1.42	0.60	1.07	1.14	1.22	1.67	1.74	1.82

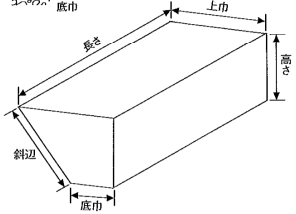
寸法 高 (cm)	巾 A (先端)	巾 B (天端)	長 (m)	詰石量及び仕掛人夫標準歩掛表 石詰所要量 (m³)	組立据付 (人)	石詰人夫 15cm目 (人)	石詰人夫 13cm目 (人)	石詰人夫 10cm目 (人)	人夫合計 15cm目 (人)	人夫合計 13cm目 (人)	人夫合計 10cm目 (人)
60	80 (cm)	40 (cm)	3	0.74	0.21	0.45	0.49	0.51	0.66	0.70	0.72
			4	0.99	0.26	0.59	0.64	0.69	0.85	0.90	0.95
			5	1.23	0.30	0.74	0.81	0.81	1.04	1.11	1.11
			6	1.48	0.35	0.88	0.97	1.04	1.23	1.32	1.39
			7	1.73	0.48	1.04	1.13	1.20	1.52	1.61	1.68
			8	1.98	0.52	1.18	1.28	1.38	1.70	1.80	1.90
	100	40	3	0.84	0.24	0.51	0.56	0.59	0.75	0.80	0.83
			4	1.13	0.30	0.68	0.73	0.79	0.98	1.03	1.09
			5	1.41	0.34	0.84	0.92	0.92	1.18	1.26	1.26
			6	1.69	0.40	1.01	1.11	1.19	1.41	1.51	1.59
			7	1.96	0.54	1.19	1.29	1.38	1.73	1.83	1.92
			8	2.27	0.60	1.35	1.47	1.58	1.95	2.07	2.18
	120	40	3	0.95	0.27	0.57	0.62	0.66	0.84	0.489	0.93
			4	1.27	0.34	0.76	0.82	0.88	1.10	1.16	1.22
			5	1.58	0.39	0.95	1.03	1.03	1.34	1.42	1.42
			6	1.89	0.45	1.13	1.24	1.33	1.58	1.69	1.78
			7	2.21	0.61	1.33	1.44	1.54	1.94	2.05	2.15
			8	2.54	0.67	1.52	1.64	1.77	2.19	2.31	2.44

間詰かご

■用　途　斜辺、又は勾配用の時に用いる　■部分品　1本当…胴網(1)蓋(2)中枠(1m毎に1…m数−1)
骨線(3)閉線(石詰穴と同様、10cm目は石詰穴の倍数)



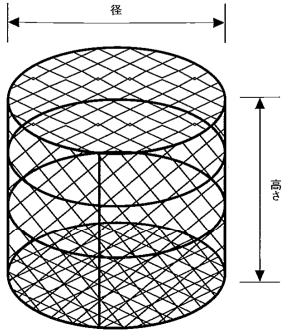




間詰かご詰石量及び仕掛人夫歩掛表

寸法 斜辺 (cm)	法勾配 (割 分)	高 (cm)	上巾 (cm)	底巾 (cm)	長 (m)	石詰所要量 (m³)	人夫 組立据付 (人)	人夫 石詰 (人)	人夫 計 (人)
70	1.0	50	60	10	3	0.47	0.05	0.20	0.25
					4	0.63	0.06	0.25	0.31
					5	0.79	0.07	0.30	0.37
					6	0.95	0.08	0.35	0.43
100	1.0	70	80	10	3	0.85	0.09	0.38	0.47
					4	1.14	0.12	0.50	0.62
					5	1.42	0.15	0.62	0.77
					6	1.70	0.18	0.74	0.92
90	1.5	50	90	15	3	0.71	0.08	0.26	0.34
					4	0.95	0.11	0.36	0.47
					5	1.18	0.14	0.46	0.60
					6	1.42	0.17	0.56	0.73
126	1.5	70	130	25	3	1.47	0.12	0.50	0.62
					4	1.96	0.15	0.65	0.80
					5	2.44	0.18	0.80	0.98
					6	2.93	0.21	0.95	1.16
112	2.0	50	130	30	3	1.08	0.11	0.36	0.47
					4	1.44	0.14	0.51	0.65
					5	1.80	0.17	0.66	0.83
					6	2.16	0.20	0.81	1.01
156	2.0	70	180	40	3	2.08	0.15	0.60	0.75
					4	2.77	0.18	0.78	0.99
					5	3.47	0.21	0.96	1.17
					6	4.16	0.24	1.14	1.38

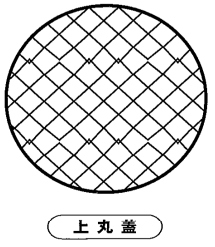
だるまかご



図(高さ120cm×径150cm)

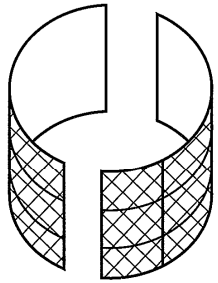
蛇篭1組に対する部材数

品名	数量
胴網	2 枚
丸蓋	2 枚
結合コイル	12 本
石詰穴閉じ線	8 ケ



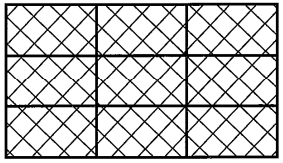
上丸蓋

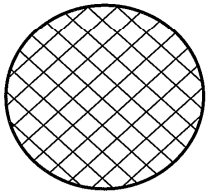
石詰穴閉じ線



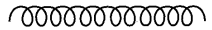
胴網

(納入時はフラットパネルになります)





底丸蓋



結合コイル

線材の種類

標準材料亜鉛めっきSWMGS−3のほか下記線材も用途に依り使用されております。

亜鉛めっき鉄線	
JISG3547	SWMGS−4
JISG3547	SWMGS−5
JISG3547	SWMGS−6
JISG3547	SWMGS−7

- ●塩化ビニール被覆鉄線　JISG3543
- ●着色塗装亜鉛めっき鉄線　JISG3542
- ●溶融アルミニウムめっき鉄線　JISG3544
- ●その他　亜鉛+アルミニウム合金めっきも用意して有ります。

材 料 承 諾 願

平成 23 年　9 月 26 日

総括監督職員　殿

請負者　　徳倉建設株式会社　東京支店
現場代理人　三舟　正人　印

工事名：両総農業水利事業　大須賀川排水路その 16 工事

下記の材料について関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
目地板（ｴﾗｽﾀｲﾄ）	瀝青質　t=20mm 用途）用水樋管遮水壁 排水樋管遮水壁	アオイ化学工業株式会社

材 料 承 諾 書

平成 23 年 9 月 27 日

現場代理人　殿

発注者　　関東農政局
両総農業水利事業所
総括監督職員
小泉　勝　　印
主任監督職員
生井　賢治
監督職員
和田　孝
須藤　和弘

上記の材料について承諾します。

平成23年7月1日

徳倉建設㈱ 御中

アオイ化学工業株式会社
技　術　部
広島市安佐南区相田1-26

品 質 規 格 表

品名　エラスタイト　20mm

■ 品質検査規格値

試験項目	単位	検査規格値
厚さ	mm	20～22
幅	mm	1000～1010
長さ	mm	1000～1010
密度	g/cm^3	1.6 以下

■ 性能規格値

試験項目	単位	代表物性値	規格値※
1/2圧縮応力度	N/mm^2	3.74	0.69～5.80
撓み試験	mm	7.0	25以下
取り扱いに対する抵抗	—	変形・破砕なし	通常の取扱いで破損がない事
吸水率	%(w/w)	1.0	2.5以下

※アオイ化学工業㈱社内規格

備考欄	



瀝青質目地板

AOIエラスタイト®

吸水性なく耐蝕・耐候性にとむ。

構　　成

AOIエラスタイトは特殊な化学的処理を加えた粘弾性、耐衝撃性、耐老化性、耐暑性等の諸性質に富むアスファルトコンパウンドを主成分とし、それを結合材として使用し、充填材として耐熱耐薬品的な無数の気密性の気孔を有する鉱物微粉末と、弾性と耐衝撃性を保持させる弾性ゴム粒とを所定の割合に配合して得た純正なアスファルトマスチック混合物を、規定の厚さに加圧成型し両面を補強被覆材で保護したものです。

AOIエラスタイトは、主に膨張・収縮のあまり大きくないコンクリート構造物の目地用として、極めて一般的な目地板です。

特　　長

☆圧縮応力度が適度であり、コンクリートの膨脹により圧縮を受けてもコンクリートに被害を生じさせません。

☆吸水性が僅少で耐蝕・耐候性に富み、長期にわたって安定性を保持します。

☆耐酸・耐アルカリ性（耐薬品性）であり長期間変化を起こしません。

☆材質は均一なアスファルトマスチック混合物です。他の異物を含みません。

☆切断用の白線（10cm間隔）入りです。

☆主要都市にストックポイントをもち全国的に安定供給します。

※AOIエラスタイトは、厳重な品質管理と独特な原料配合で機械的に大量生産された純正なアスファルトマスチック板で、最高の品質と大量生産によって全国の需要をまかない広い販売網をもっていますので、どこでも購入することが出来ます。



▲地下構造物に使用

用　　途

☆護岸、ダム

☆貯水池、水路

☆機械基礎、建築物等各種目地

☆屋上防水保護用

Chemical Inc.

技術資料

全国的な供給・販売ネットワークをもつ

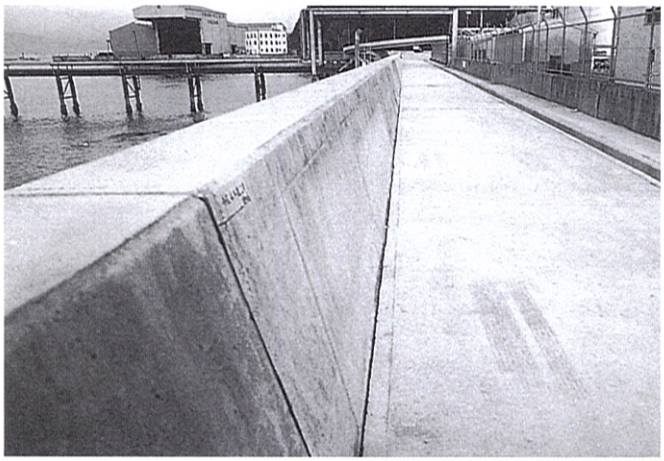
諸　物　性　値

試　験　項　目	AOIエラスタイト	試　験　要　領
取り扱いに対する抵抗	破損,変形のないこと	通常時、寒冷期の普通の扱い
1/2 圧縮応力度 N/㎟	厚さ25㎜:0.69～5.20 厚さ20㎜:0.69～5.80 厚さ15㎜:0.69～6.40 厚さ10㎜:13.5以下	1/2厚さに圧縮した際の応力
たわみ mm	25㎜以下	52℃ 2時間水平位置でのたわみ
吸水率 %	厚さ25㎜, 20㎜:2.5以下 厚さ15㎜　:3以下 厚さ10㎜　:4以下	23±2℃の水中に24時間浸漬

※数値は社内規格値を示します

形状・寸法

☆厚　10･15･20･25･30～100mmまで
※25mm以上は貼合わせになる事があります。
☆幅　任意の寸法に切断できます。最大寸法1m。
☆長　1m以内の任意の寸法に切断できます。
（特殊形状品も承ります）



▲護岸目地に使用

使用上の注意

☆保管の時は荷くずれ防止の為に必ず平面に積んで下さい。
☆熱で柔らかくなると、持ち運びが難しくなりますので、取り扱いには十分注意して下さい。
☆重量物ですのでパレット積載品の二段積みはしないで下さい。荷くずれの原因となります。
☆熱伝導率は0.263W/(m･K)の試験結果となっているため、マスコンクリート等での計算においては、本数値をご参考にして下さい。

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)
http://www.aoi-chemical.co.jp　FAX(082)879-7260
東北支店／TEL(022)384-3171(代) FAX(022)382-1260
関東支店／TEL(03)3993-9311(代) FAX(03)3993-9315
近畿支店／TEL(06)6631-2060(代) FAX(06)6631-2170
中国支店／TEL(082)877-7171(代) FAX(082)877-5280
九州支店／TEL(092)623-5556(代) FAX(092)623-5559
北陸営業所／TEL(025)280-0131(代) FAX(025)281-8338
中部営業所／TEL(052)332-5611(代) FAX(052)332-5615
四国営業所／TEL(087)870-6710(代) FAX(087)870-6730
広島工場／TEL(0826)46-3511(代) FAX(0826)46-2843
東京工場／TEL(048)584-2511(代) FAX(048)584-2510
アオイテクノサービス㈱／TEL(082)877-0017(代)
アオイコーポレーション㈱／TEL(082)877-7336(代)
アオイドリーム㈱／TEL(082)831-1345(代)
アオイ化学北海道㈱／TEL(011)818-3931(代) FAX(011)818-3932
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)6659-1137(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。　※製品のお問い合わせは各支店・営業所までご連絡下さい。

AOIエラスタイト　カタログ管理番号PF-01-HO-15　11/01　5,000(H.C)

材 料 承 諾 願

平成 23 年　9 月 27 日

総括監督職員　殿

請負者　　徳倉建設株式会社　東京支店
現場代理人　三舟　正人　印

工事名：両総農業水利事業　大須賀川排水路その 16 工事

下記の材料について関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
目地板（t=10mm）	ゴム質発泡体	アオイ化学工業(株)

材 料 承 諾 書

平成 23 年 9 月 27 日

現場代理人　殿

発注者　関東農政局
両総農業水利事業所
総括監督職員
小泉　勝　　印
主任監督職員
生井　賢治
監督職員
和田　孝
須藤　和弘

上記の材料について承諾します。

平成23年7月1日

御中

アオイ化学工業株式会社
技　術　部
広島市安佐南区相田1-1-26

品 質 規 格 表

品名　アオイタイト　A-3　10mm

■ 品質検査規格値

試験項目	単位	検査規格値
外観	—	異常のないこと
厚さ	mm	10.0 ～ 11.0
幅	mm	1000 ～ 1100
長さ	mm	1000 ～ 1100
硬度	—	A30　以上

■ 性能規格値

試験項目	単位	代表物性値	規格値※1
密度	g/cm^3	0.151	0.15　以上※1
1/2圧縮強度（圧縮応力度）	N/mm^2	0.26	0.25以上※1 (0.2～0.5※2)
復元率(復元度)	%	99	95　以上※1,※2
はみ出し	mm	0.9	3以下※1 (4以下※2)
硬度	—	A32	A30　以上※1
引張強度	N/mm^2	1.1	1.0　以上※1
伸び率	%	140	130　以上※1
縮み率	%	0.6	2.0　以下※1
吸水率	%(v/v)	0.1	0.5　以下※1

※1：アオイ化学工業㈱社内規格，※2：国土交通省航空局規格，防衛省規格

備考欄	





独立気泡性
“高復元・高弾性” 吸水・透水性なし

構　　成

アオイ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

アオイタイト-D

☆ASTMD 1752-04aTYPE1規格　硬度50以上

アオイタイト-EA

☆アオイ化学社内規格　硬度40以上

アオイタイト-A-3

☆アオイ化学社内規格　硬度30以上

アオイタイト-F

☆アオイ化学社内規格　硬度20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	EA-TYPE	A-3-TYPE	F-TYPE	試験方法
復　元　率　%	90以上	95以上	95以上	90以上	ASTM D545
1/2圧縮強度　N/㎟	0.7以上	0.3以上	0.20以上	0.1以上	50%圧縮
はみ出し　㎜	4以下	3以下	3以下	3以下	ASTM D545
見掛密度　g/㎤	0.48以上	0.20以上	0.13以上	0.07以上	ASTM D1752
硬　度　—	A50以上	A40以上	A30以上	A20以上	JIS K 6253
引張強さ　N/㎟	2.5以上	1.5以上	0.8以上	—	JIS K 6251
伸　び　%	150以上	150以上	100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。

☆コンクリート面への接着には作業性の良い一液カートリッジ接着剤「ボンドライン」、又はプライマー100Gをご使用下さい。

荷　姿

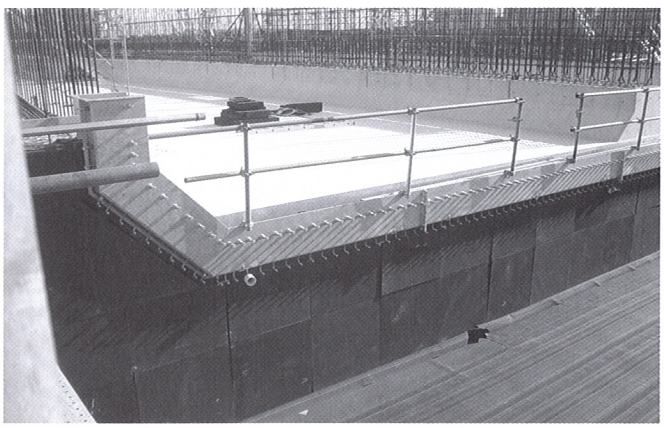
☆厚さ　10㎜～100㎜　各サイズ

☆幅×長さ　（幅）　（長さ）

F　TYPE：　1m × 1m
A-3　TYPE：　1m × 1m
EA　TYPE：　1m × 1.5m
D　TYPE：0.9m × 1m

※ご希望により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製することがあります。

☆色彩　黒



▲空港構造物の緩衝材に使用



▲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）
http://www.aoi-chemical.co.jp　FAX（082）879-7260

東北支店／TEL（022）384-3171（代）FAX（022）382-1260
関東支店／TEL（03）3993-9311（代）FAX（03）3993-9315
近畿支店／TEL（06）6631-2060（代）FAX（06）6631-2170
中国支店／TEL（082）877-7171（代）FAX（082）877-5280
九州支店／TEL（092）623-5556（代）FAX（092）623-5559
北陸営業所／TEL（025）280-0131（代）FAX（025）281-8338
中部営業所／TEL（052）332-5611（代）FAX（052）332-5615
四国営業所／TEL（087）870-6710（代）FAX（087）870-6730

広島工場／TEL（0826）46-3511（代）FAX（0826）46-2843
東京工場／TEL（048）584-2511（代）FAX（048）584-2510
アオイテクノサービス㈱／TEL（082）877-0017（代）
アオイコーポレーション㈱／TEL（082）877-7336（代）
アオイドリーム㈱／TEL（082）831-1345（代）
アオイ化学北海道㈱／TEL（011）818-3931（代）FAX（011）818-3932
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）6659-1137（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。　※製品のお問い合わせは各支店・営業所までご連絡下さい。

アオイタイト　カタログ管理番号AT-01-HO-16　11/03　10,000（H.C）

平成23年11月1日

両総農業水利事業
大須賀川排水路その16工事　御中

アオイ化学工業株式会社
技　術　部
広島市安佐南区相田1-6-26

品 質 規 格 表

品名　キュアマット　CC－10

■ 品質検査規格値

試験項目	単位	検査規格値
外観	－	緑色不織布
異物	－	異物混入なし
厚さ	mm	10～12
幅	mm	設計幅(標準1m,2m)に対し-0, +20
長さ	mm	設計長さ(標準10m)に対し-0, +50
密度	g/cm^3	0.047 ～ 0.063

■ 性能規格値

試験項目	単位	代表試験値	規格値※1
引張強度※2	N/5cm	158※2	150　以上
伸び率※2	%	65.0※2	50　以上
密度	g/cm^3	0.055	0.047 ～ 0.063
透水係数	cm/sec	2.33	0.01　以上

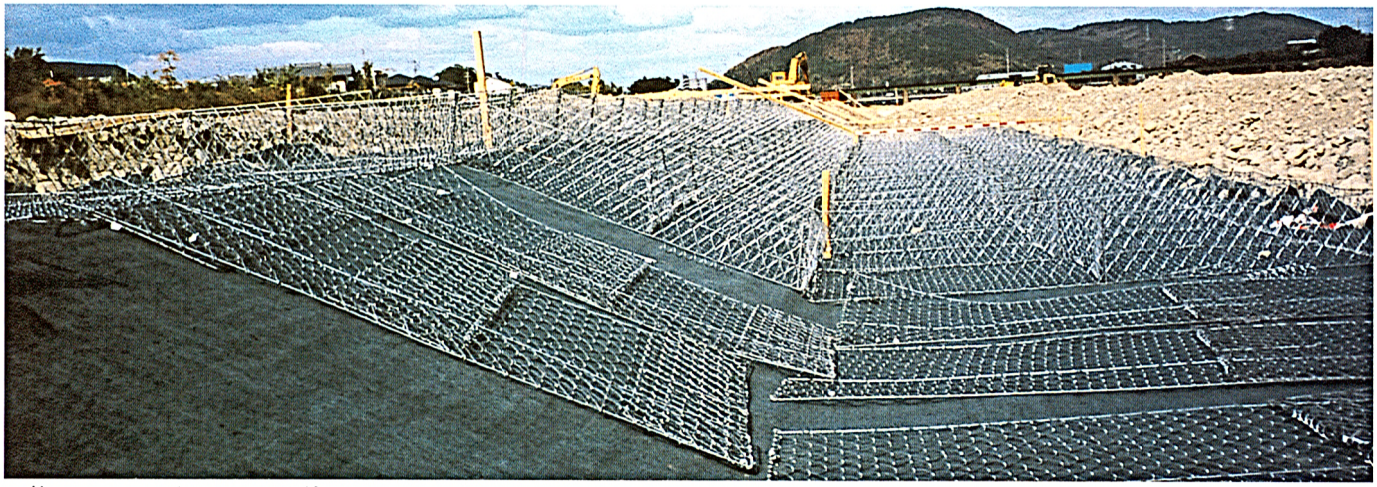
※1:アオイ化学工業㈱社内規格,　※2:縦方向及び横方向のうち、低い値を報告

備考欄	

HOL-CM-E-01(1005)







▲籠マットの下にキュアマットを使用

構　成　・　特　長

Cタイプ 天然ヤシ繊維

キュアマットCは耐水性、耐腐蝕性に優れた天然ヤシ繊維を特殊な成形加工により製造された土木工事用排水処理資材です。マット厚みは3mm～100mmまであり、特殊サイズ加工も可能です。

★透水性に優れています。
★他の処理材に比べ経済的であり、また軽量でしかもフレキシブルであるため、施工性に優れています。

CCタイプ 合成繊維

キュアマットCCは耐水性、耐薬品性に優れた化学合成繊維を特殊な成形加工により強度と空隙を有するよう加工された土木工事用排水処理資材です。マット厚みは10mm、20mmです。

★特殊加工による空隙性のため透水性に優れています。
★耐水性、耐薬品性、耐候性に優れています。
★土圧による目詰まりが少なく、長期間にわたりその効果を発揮します。
★他の処理材に比べ経済的であり、また軽量であるため、施工性に優れています。

INT-10タイプ 不織布

（東レインターナショナル株式会社製品）

キュアマットINT-10は1トン荷重に耐えられる強度、耐久性に優れた反毛フェルトの不織布です。引張り・圧縮・耐薬品性に優れた性能を発揮します。長期的な透水性を保持し、河川、護岸用吸出し防止材として優れた特性を発揮します。

（土研セ試験報告 第1114号、国土交通省使用可）

★ペットボトルをリサイクルした環境にやさしい製品です。
（ペットボトル30%,ポリエステル繊維層70%）
★引張強度（1トン/m以上）が大きい。
★耐圧性能、耐薬品性、透水性に優れています。

AKタイプ ポリエステル長繊維不織布

キュアマットAKはポリエステル長繊維（スパンボンド）の土木工事用シートです。以下の2種類があります。

AK　：柔軟性に富み、伸度が大きいタイプ
AK-N：インターロッキングブロック用タイプ

★強度が大きく、縦・横・斜めの方向に差があまりありません。
（太デニール使用）
★耐水性、耐油性、耐候性、耐腐蝕性、耐薬品性、耐熱性等に優れ、土中での長期安定性を有しています。
★シートが立体構造となっているため、優れた透水性を有します。

技術資料　豊富な品種の土木用繊維シート!

品　種

タイプ	品　番	厚　み (mm)	幅 (m)	長　さ (m)
C	C-3	3	1または2	20
	C-10	10	1または2	10
	C-20	20	1または2	10
	C-30	30	1または2	5
	C-50	50	1または2	5
C C	CC-10	10	1または2	10
	CC-20	20	1または2	10
INT	INT-10	10	2	10

タイプ	品　番	厚　み (mm)	幅 (m)	長　さ (m)	重　さ (g/㎡)
A K	AK100	1.1	2	100	100
	AK150	1.5	2	50	150
	AK200	2.1	2	50	200
	AK300	3.0	2	50	300
	AK400	4.0	2	50	420
	AK500	5.0	2	50	500
	AK800	6.2	2	50	800
	AK65N	0.6	1	200	65
		0.6	2	200	65



▲排水管回りにキュアマットCタイプを使用



▲植生用にキュアマットCを使用

C・CCタイプの物性規格

C タイプ				
品　番	引張強度 (N/5cm)		伸び率 (%)	
繊維方向	タテ	ヨコ	タテ	ヨコ
C-3	20.6以上	20.6以上	5～45	5～45
C-10	68.6以上	68.6以上	5～45	5～45
C-20	137以上	137以上	10～45	10～45
C-30	206以上	206以上	10～45	10～45
C-50	343以上	343以上	10～45	10～45

C C タイプ		
項　目	CC-10	CC-20
引張強度 (N/5cm)	150以上	300以上
伸　び (%)	50以上	50以上
密　度 (g/㎤)	0.055±15%	0.055±15%
透水係数 (cm/s)	0.01以上	0.01以上

※試験方法:JIS L 3204

Chemical Inc.

技術資料　1トン／m引張強度のINT-10

C・CCタイプの圧縮と密度の関係

圧縮強度 (N/㎟)	C-3	C-10	C-20	C-30	C-50	CC-10	CC-20
0.01	0.105	0.089	0.106	0.106	0.106	0.105	0.103
0.10	0.184	0.141	0.177	0.176	0.176	0.261	0.258
0.50	0.375	0.225	0.264	0.268	0.262	0.610	0.591
1.00	—	0.283	0.318	0.325	0.328	—	—
2.00	—	0.367	0.402	0.400	0.391	—	—
3.00	—	0.447	0.473	0.454	0.444	—	—

C・CCタイプの密度と透水係数の関係

密　度 (g/㎤)	透水係数 (cm/s)
0.145	0.870
0.146	0.850
0.147	0.743
0.183	0.392
0.251	0.094
0.257	0.066

JIS A 1218による

INT-10の物性規格

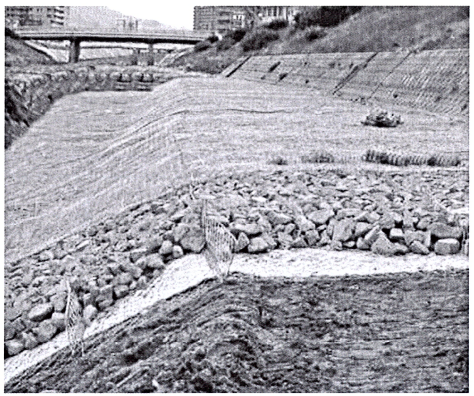
項　目	単　位	品質基準	試験方法
密　度	g/㎤	0.12以上	JIS L 3204
圧　縮　率	%	12以下	JIS L 3204
引張強度	N/㎟	1.0以上	JIS L 3204
	tf/m	1.0以上	JIS L 3204
伸　び　率	%	50以上	JIS L 3204
耐薬品性	%	90以上	JIS L 3204
透水係数	cm/sec	0.01以上	JIS L 3204
化学的安定性(強度保持率)	%	70以上130以下	JIS K 7114
耐候性(強度保持率)	%	70以上130以下	JIS A 1415

C・CC・INTタイプの用途

★軟弱地盤干拓、埋め立て改良(造成工事)
★法面の洗堀防止、吸い出し防止保護(砂防工事)
★トンネル裏面排水処理(道路、鉄道トンネル工事)
★地盤の安定、排水処理(盛土工事)
★堤防、護岸の砂防、排水処理(河川工事)
※施工時の重ね幅は概ね10～20cmとします
引張力が作用する場合は番線で固定します。

注意事項

★キュアマットは可燃性ですので、火気の近くでの使用には、十分注意して下さい。
★キュアマットを保管する場合は屋内もしくは雨や日光が直接当らないようにシートを掛けて下さい。



▲排水処理にキュアマットINT-10を使用

Chemical Inc.

技術資料

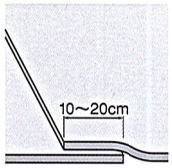
ポリエステル長繊維不織布AK!

AKタイプの一般物性

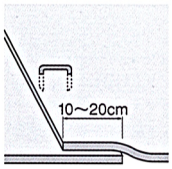
品番	引張強度 (N/5cm)		伸度 (%)		透水係数 (cm/sec)
	タテ	ヨコ	タテ	ヨコ	
AK100	245	176	60	60	0.1
AK150	392	392	70	70	0.1
AK200	539	490	70	70	0.1
AK300	834	785	70	70	0.1
AK400	1177	1079	70	70	0.1
AK500	1765	1471	80	80	0.1
AK800	2942	2746	80	80	0.1
AK65N	98	98	55	55	0.1

AKタイプの連結について

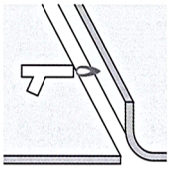
●現場加工



引張力が作用しない場合10～20cmを重ねてジョイント。

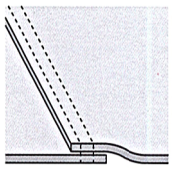


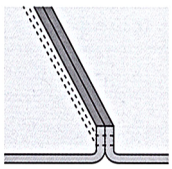
番線を切りU字型に曲げて仮止めピンとします。



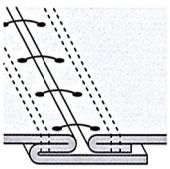
仮接続としてバーナーによる熱溶着も可能です。

●縫製加工　縫製、ハト目加工、ロープ質は別途必要です。





重ね縫い、おがみ縫の2種類があります。



工場でハト目加工し、現場でロープ結束します。

AKタイプの用途選定表

場所	使用目的	AK65N	AK100	AK150	AK200	AK300	AK400	AK500	AK800
河川	吸い出し防止			●	●	●	●	●	
	河床の洗堀防止				●	●	●	●	
	遮水シート保護				●	●	●	●	●
道路 歩道	透水性舗装のセパレーション	●	●	●	●				
	路床路盤の分離				●	●	●		
	リフレクションクラックの防止			●	●				
	インターブロック舗装	●	●	●					
港湾	護岸の吸い出し防止					●	●	●	●
	洗堀防止					●	●	●	●
	遮水シート保護					●	●	●	●
軟弱地盤	トラフィカビリティの保護				●	●	●		
	水平排水				●	●	●		
盛土	水平排水				●	●	●	●	●
	層厚管理				●	●	●		
	圧密沈下				●	●	●		
廃棄物処理場 溜め池	遮水シート保護				●	●	●	●	●
	裏面排水					●	●	●	●
	張ブロック吸い出し防止			●	●	●	●		
グランド ゴルフ場	土層分離			●	●	●	●		
	水平排水			●	●	●	●		
鉄道	噴泥防止					●	●	●	
	水平排水					●	●	●	
トンネル	裏面排水					●	●		
	緩衝材					●	●		
その他	暗渠フィルター	●	●	●	●	●			
	仮排水路	●	●	●	●				

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)
http://www.aoi-chemical.co.jp FAX(082)879-7260

東北支店／TEL(022)384-3171(代) FAX(022)382-1260
関東支店／TEL(03)3993-9311(代) FAX(03)3993-9315
近畿支店／TEL(06)6631-2060(代) FAX(06)6631-2170
中国支店／TEL(082)877-7171(代) FAX(082)877-5280
九州支店／TEL(092)623-5556(代) FAX(092)623-5559
北陸営業所／TEL(025)280-0131(代) FAX(025)281-8338
中部営業所／TEL(052)332-5611(代) FAX(052)332-5615
四国営業所／TEL(087)870-6710(代) FAX(087)870-6730

広島工場／TEL(0826)46-3511(代) FAX(0826)46-2843
東京工場／TEL(048)584-2511(代) FAX(048)584-2510
アオイテクノサービス(株)／TEL(082)877-0017(代)
アオイコーポレーション(株)／TEL(082)877-7336(代)
アオイドリーム(株)／TEL(082)831-1345(代)
アオイ化学北海道(株)／TEL(011)818-3931(代) FAX(011)818-3932
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)6659-1137(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。 ※製品のお問い合わせは各支店・営業所までご連絡下さい。

CUREMAT＼キュアマット カタログ管理番号CM-01-HO-13 11/02 5,000(H.C)

材 料 承 諾 願

平成 23 年　9 月 26 日

総括監督職員　殿

請負者　　徳倉建設株式会社　東京支店
現場代理人　三舟　正人　印

工事名：両総農業水利事業　大須賀川排水路その 16 工事

下記の材料について関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
土木安定シート	900N/5cm 以上 厚さ 0.37mm 以上	光陽マテリアル(株)

材 料 承 諾 書

平成 23 年 9 月 27 日

現場代理人　殿

発注者　　関東農政局
両総農業水利事業所
総括監督職員
小泉　勝　　印
主任監督職員
生井　賢治
監督職員
和田　孝
須藤　和弘

上記の材料について承諾します。

平成　　年　　月　　日

埼玉県上尾市南87-3
光陽マテリアル株式会社

御使用承認願

下記、弊社製品をご使用頂きたく御承認お願い申し上げます。

記

製 品 名 ： コーヨーPPシート

工 事 名 ：

：

：

コーヨーPPシート性能表

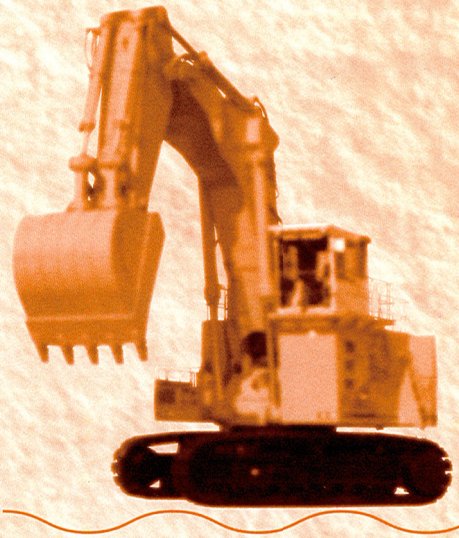
	試験法	＃1212	＃1414	＃1616	＃300	強力＃1313	強力＃1513
引張強さ kgf	JIS-L-1096	タテ 106	126	164	125	217	261
		ヨコ 103	114	132	120	182	251
引張強さ N	JIS-L-1096	タテ 1040	1236	1608	1226	2128	2560
		ヨコ 1010	1118	1295	1176	1785	2462
伸 度 (%)	JIS-L-1096	タテ 20	20	21	20	20.5	20.5
		ヨコ 16	15.7	18	19	19	16.5
引裂強度 (kg)	JIS-L-1096	タテ 28	30	30	30	48	70
		ヨコ 23	26	28	26	45	65
厚 み (mm)	JIS-L-1096	0.37	0.38	0.43	0.41	0.6	0.75
透水係数 cm/sec	JIS-A-1218	3.8×10^{-3}	4.1×10^{-3}	5.9×10^{-3}	2.8×10^{-2}	7.9×10^{-3}	6.9×10^{-3}
重 量 (g/m²)		100	125	144	137	201	294

（注 ： 数値は平均測定値であり保証値ではありません。）

土木シートシリーズ
ポリプロピレン（P.P）系織布

軟弱地盤用土木資材

コーヨーPPシート



KOYO MATERIAL

光陽マテリアル株式会社

コーヨーPPシート

コーヨーPPシートは、ポリプロピレン製フラットヤーンで織りあげた軟弱地盤用土木シートです。

コーヨーPPシートの特徴

- 製品質量が軽く、運搬・施工が簡単です。
- デジテクス当たりの引っ張り強度が抜群で、強靱です。
- 軟弱地盤は一般的に含水率の高い土壌ですが、コーヨーPPシートは乾湿の強度変化がありません。
- 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こしません。-40℃～+60℃の温度環境で使用可能です。
- 化学薬品に対して、強い抵抗力があります。一部の特殊な薬品を除き、酸・アルカリ・苛性ソーダ・塩類・クレオソート・タール・鉄錆などに侵されることなく、また性能が低下することはありません。

コーヨーPPシートの効果

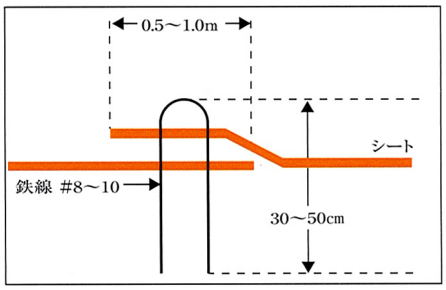
- トラフィカビリティが容易に確保でき、工期が短縮されます。
- 無駄な土砂の投入を防ぎ、土量を節約して、費用の節減ができます。
- 不当沈下・ヒービングを防止します。
- 盛土量の測定が、容易にできます。

コーヨーPPシートの応用例

- 搬入路、一般道路、林道、農道、河川工事、鉄道、ヘドロ処理、etc

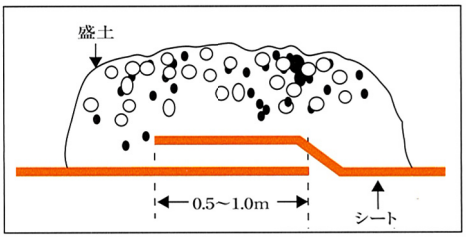
コーヨーPPシートのジョイント

コーヨー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。



0.5m～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構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。

ピンの代わ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。



KOYO-PP-Sheet

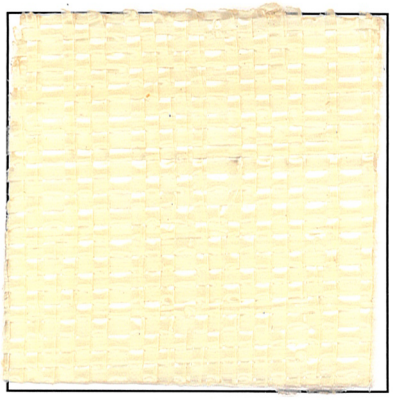
コーヨーPPシートの性能表

項目	品名 / 試験方法		#1212	#1414	#1616	#300	強力 #1313	強力 #1513
引張強さ (N/巾5cm) [kgf]	JIS-L-1096	タテ	1128	1177	1275	1177	1961	2550
			[115]	[120]	[130]	[120]	[200]	[260]
		ヨコ	932	981	1177	1079	1765	2452
			[95]	[100]	[120]	[110]	[180]	[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

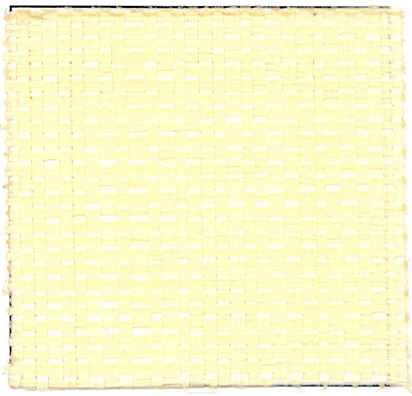
（注：数値は平均測定値で、保証値ではありません。）

SAMPLE

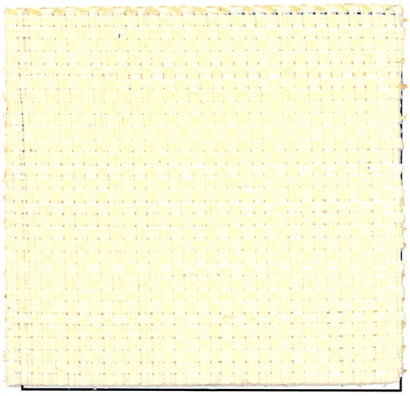
＃1212



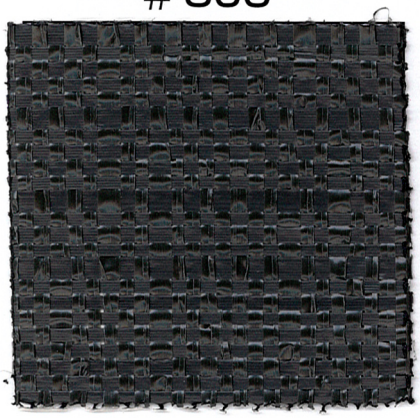
＃1414



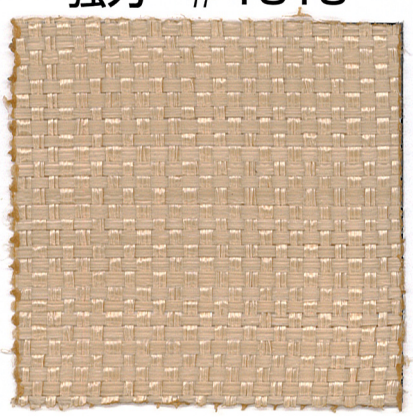
＃1616



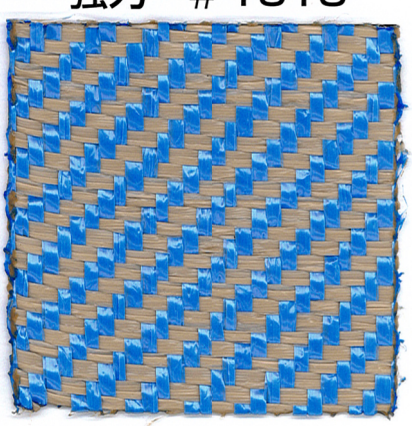
＃300



強力　＃1313



強力　＃1513



営業品目

土木シート	縫製（PP・PE）熱融着加工（PVC・合成ゴム）		
	透水性	織布	ポリプロピレン → コーヨーPPシート
			ポリエステル → エポックシート
		不織布	ポリプロピレン → テクトン等
			ポリエステル → ポシブル等
			プラスチック網 → ジオネット
	遮水用	PVC・合成ゴム・EVA → KDビニシート等	
防塵ネット	1㎜グリーン2×10m・3×10m・1.8×10m・その他		
目地材	樹脂発泡8倍・14倍		
	ゴム発泡　硬度35度・50度		
コンテナバック	1t用排出口全開型・排出口無・排出口筒型		
養成マット	ウレタン・ポリエステル使用、三層 1m×30m		
緑化資材	張芝・植生土のう・わら芝		
防草シート	ポリエステル・ポリプロピレン等合繊不織布		

KOYO MATERIAL

光陽マテリアル株式会社

本社　〒362-0002　埼玉県上尾市南87-3
TEL 048-777-2522 / FAX 048-776-7551
工場　〒362-0803　埼玉県北足立郡伊奈町大針729-1
TEL 048-720-5252 / FAX 048-720-5488

取扱店

'05.7.2000(A)

材 料 承 諾 願

平成 23 年　9 月 26 日

総括監督職員　殿

請負者　　徳倉建設株式会社　東京支店
現場代理人　三舟　正人　印

工事名：両総農業水利事業　大須賀川排水路その 16 工事

下記の材料について関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
硬質ﾎﾟﾘ塩化ﾋﾞﾆｰﾙ管	VU φ300	クボタシーアイ株式会社

材 料 承 諾 書

平成 23 年 9 月 27 日

現場代理人　殿

発注者　　関東農政局
両総農業水利事業所
総括監督職員
小泉　勝　　印
主任監督職員
生井　賢治
監督職員
和田　孝
須藤　和弘

上記の材料について承諾します。

徳倉建設㈱　　殿

御承認申請図

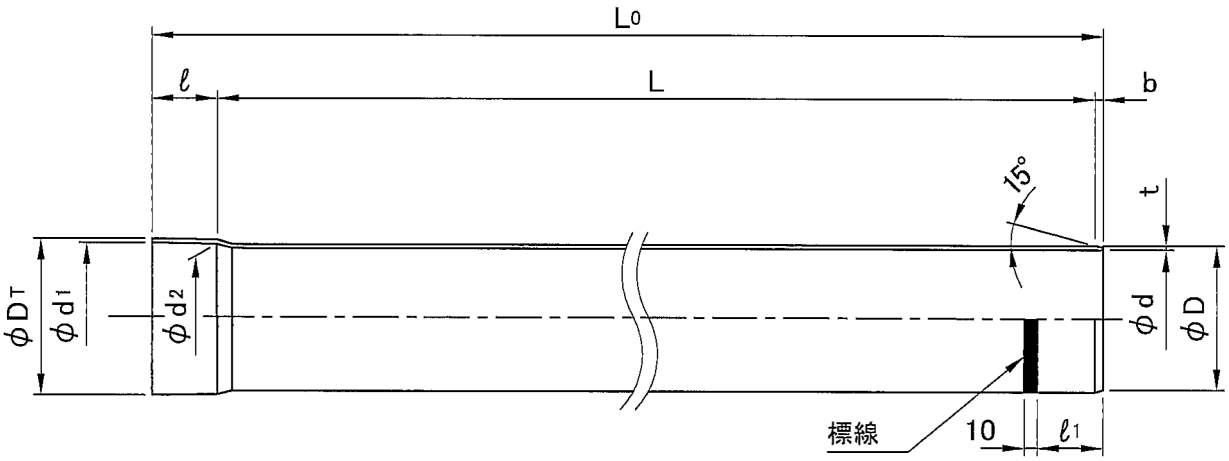
塩化ビニル管

クボタシーアイ株式会社

御承認申請図

H 23 年 9月 日

クボタシーアイ株式会社



単位：mm

対象品	呼び径	d1 (平均内径)	d2 (平均内径)	ℓ	DT	D (平均外径)	t	d (近似内径)	b	ℓ1	L±15	L0	参考質量 (kg)
	100	114.8 ±0.4	113.2±0.4	50±5	122	114 ±0.4	$3.1^{+0.8}_{-0}$	107	6	57		4056	7.1
	125	140.9 ±0.4	139.1±0.4	65±5	150	140 ±0.5	$4.1^{+0.8}_{-0}$	131	8	73		4073	11.2
	150	166.1 ±0.5	163.9±0.5	80±5	178	165 ±0.5	$5.1^{+0.8}_{-0}$	154	12	90		4092	16.2
	200	217.4 ±0.6	214.6±0.6	115 ±10	232	216 ±0.7	$6.5^{+1.0}_{-0}$	202	15	128		4130	27.2
	250	268.6 ±0.6	265.4±0.6	140 ±10	286	267 ±0.9	$7.8^{+1.2}_{-0}$	250	18	156		4158	40.7
※	300	319.8 ±0.7	316.2±0.7	165 ±10	340	318 ±1.0	$9.2^{+1.4}_{-0}$	298	20	184	4000	4185	57.6
	350	372.0 ±0.7	368.7±0.7	200 ±10	395	370 ±1.2	$10.5^{+1.4}_{-0}$	348	21	221		4221	76.6
	400	422.3 ±0.8	418.4±0.8	220 ±10	448	420 ±1.3	$11.8^{+1.6}_{-0}$	395	24	244		4244	98.4
	450	472.6 ±0.9	468.1±0.9	250 ±10	501	470 ±1.5	$13.2^{+1.8}_{-0}$	442	26	276		4276	124.2
	500	522.8 ±0.9	518.2±0.9	280 ±10	554	520 ±1.6	$14.6^{+2.0}_{-0}$	489	29	309		4309	153.3
	600	634.3 ±1.1	626.7±1.1	330 ±10	674	630 ±3.2	$17.8^{+2.8}_{-0}$	592	36	366		4366	231.4

備考 1.日本工業規格 JIS K6741 VU管（無圧輸送接着受口付硬質塩化ビニル管）規格品及び
日本下水道協会規格(下水道用硬質塩化ビニル管（JSWAS K－1))品です。
2. d1,d2(平均内径)とは、相互に等間隔な2方向以上の内径測定値の平均値とします。
3. D(平均外径)とは、任意箇所における相互に等間隔な2方向以上の外径測定値の平均値又は
円周測定値を円周率3.142で除した値です。
4. 許容差を明記していない寸法は、参考寸法です。

図名	下水道用硬質塩化ビニル管 （接着受口片受け直管） <ST>	図番	1505-01-01 △4
	クボタシーアイ株式会社	年月日	2009.2.5 S

クボタシーアイ

下水道用総合カタログ

■ ビニルパイプ ■ ポリエチレンパイプ ■ ます・小型マンホール

KUBOTA-C.I.

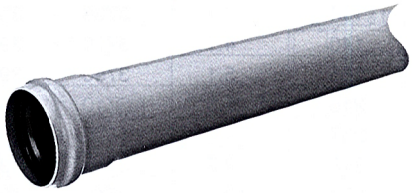
Plastic Piping System

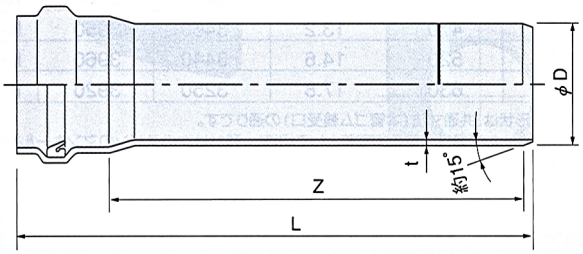
For Severage



本管形ゴム輪受口片受け直管　略号 SRA　品番 0505

ゴム輪受口片受け直管





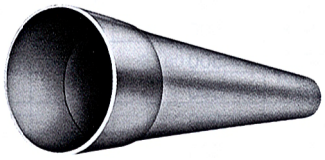
単位 mm

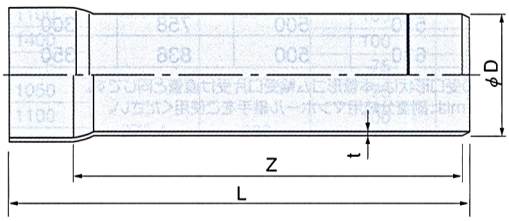
呼び径	D	t	Z	L	参考質量(kg/本)	規格
100	114	3.1	4000	4106	7.2	K-1
125	140	4.1	4000	4113	11.3	K-1
150	165	5.1	4000	4122	16.3	K-1
200	216	6.5	4000	4145	27.4	K-1
250	267	7.8	4000	4163	40.9	K-1
300	318	9.2	4000	4180	57.7	K-1
350	370	10.5	4000	4241	77.1	K-1
400	420	11.8	4000	4254	98.7	K-1
450	470	13.2	4000	4270	124	K-1
500	520	14.6	4000	4287	152	K-1
600	630	17.8	4000	4372	237	K-1

備考　受口形状は共通寸法（本管ゴム輪受口）の通りです。

本管形接着受口片受け直管　略号 ST　品番 1505

接着受口片受け直管





単位 mm

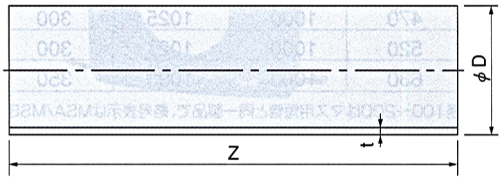
呼び径	D	t	Z	L	参考質量(kg/本)	規格
100	114	3.1	4000	4056	7.1	K-1
125	140	4.1	4000	4073	11.2	K-1
150	165	5.1	4000	4092	16.2	K-1
200	216	6.5	4000	4130	27.4	K-1
250	267	7.8	4000	4158	40.7	K-1
300	318	9.2	4000	4185	57.6	K-1
350	370	10.5	4000	4221	76.6	K-1
400	420	11.8	4000	4244	98.4	K-1
450	470	13.2	4000	4276	124.2	K-1
500	520	14.6	4000	4309	153.3	K-1
600	630	17.8	4000	4366	231.4	K-1

備考　受口形状は共通寸法（接着受口）の通りです。

VU直管　略号 VU　品番 1005

プレーンエンド直管





単位 mm

呼び径	D	t	Z	参考質量(kg/本)	規格
75	89	2.7	4000	4.6	K-1
100	114	3.1	4000	6.9	K-1
125	140	4.1	4000	11.0	K-1
150	165	5.1	4000	15.8	K-1
200	216	6.5	4000	26.3	K-1
250	267	7.8	4000	39.0	K-1
300	318	9.2	4000	54.8	K-1
350	370	10.5	4000	72.2	K-1
400	420	11.8	4000	92.2	K-1
450	470	13.2	4000	115.5	K-1
500	520	14.6	4000	141.4	K-1
600	630	17.8	4000	210.7	K-1

材 料 承 諾 願

平成 23 年　9 月 26 日

総括監督職員　殿

請負者　　徳倉建設株式会社　東京支店
現場代理人　三舟　正人　印

工事名：両総農業水利事業　大須賀川排水路その 16 工事

下記の材料について関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材　料　名	規　格　等	販売者・製造者
ﾌﾟﾚｷｬｽﾄﾎﾞｯｸｽｶﾙﾊﾞｰﾄ	B1000×H600　T-25 用途）3 号道路取付工	千葉窯業株式会社
	B1000×H1000　T-25 用途）用・排水樋管工	

材 料 承 諾 書

平成 23 年 9 月 27 日

現場代理人　殿

発注者　　関東農政局
両総農業水利事業所
総括監督職員
小泉　勝　　印
主任監督職員
生井　賢治
監督職員
和田　孝
須藤　和弘

上記の材料について承諾します。

Y1-06

No. E23-172

徳倉建設㈱　　様

承　認　願

平成 23 年 9 月 日

千葉窯業株式会社

Box 1,000 × 600

平成 23 年 9 月 日

徳倉建設㈱ 様

千葉窯業株式会社
東関東工場

製品の製造に関する書類等添付の上提出致しますので御承認願います。

工事件名

添付書類

- 認証書(認定書)
- 示方配合表
- 使用材料品質特性表
- 承認図

※ 本製品は、JIS認証外品ですが、JIS認証品と同等の品質管理を行います。
「参考」としてJIS認証書を添付します。

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

日本工業規格 適合性認証書

千葉窯業 株式会社　殿

工業標準化法第１９条第１項に基づき認証マークの表示について下記のとおり認めます。

認 証 番 号：TC 03 06 030

認証取得者の氏名又は名称及び住所 ：
千葉窯業 株式会社
千葉県山武郡横芝光町横芝 1092

認証に係る日本工業規格の番号及び名称 ：
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
JIS A 5373：プレキャストプレストレストコンクリート製品

認 証 の 区 分：プレキャスト無筋コンクリート製品　Ⅰ類
プレキャスト鉄筋コンクリート製品　Ⅰ類、Ⅱ類
プレキャストプレストレストコンクリート製品　Ⅰ類、Ⅱ類

認証に係る工場又は事業場の品質管理体制の基準 ： 基準A

認証に係る工場又は事業場の名称及び所在地 ：
名 称 ： 千葉窯業 株式会社 東関東工場
所在地 ： 茨城県稲敷市高田 3657

「認証に係る鉱工業品の名称」、「認証の範囲」、「認証マーク等の表示」、「付記事項の表示」及び「表示の方法」については附属書による。

認　証　日 ： 2006 年 9 月 25 日

JTCCM
財団法人 建材試験センター
Japan Testing Center for Construction Materials

理事長
長田直俊

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
SR-3	30.0	36.0	20	15±2.5	48.0	4.5±1.5	42.0	158	329	－	771	1085	2.14	0.04
R-35	35.0	41.0	20	15±2.5	43.0	4.5±1.5	41.0	158	367	－	739	1085	2.39	0.04
C-35	35.0	41.0	20	15±2.5	*45.0	4.5±1.5	41.0	158	311	40	745	1091	2.28	0.04
R-4	40.0	46.0	20	15±2.5	40.0	4.5±1.5	40.0	158	395	－	713	1088	2.57	0.06
C-4	40.0	46.0	20	15±2.5	*41.0	4.5±1.5	40.0	158	345	40	716	1091	2.50	0.06
RS-5	50.0	56.0	20	15±2.5	*34.0	4.5±1.5	39.0	158	435	30	670	1069	3.02	0.09

＊印は、水結合材比となる。

配合対象製品

配合種別	対象製品
ＳＲ－３	潜函式防火水槽、潜函式耐震性貯水槽、ｶﾞﾚｰｼﾞｳｫｰﾙ(2段式)、擁壁、水路、ｽﾗﾌﾞ、他
Ｒ－３５	{ﾎﾞｯｸｽｶﾙﾊﾞｰﾄ (下水協型:RC1種) (CY型:RC)}、円型ボックス、他
Ｃ－３５	{ﾎﾞｯｸｽｶﾙﾊﾞｰﾄ (下水協型:RC2種) (CY型:RC)}、他
Ｒ－４	{ﾎﾞｯｸｽｶﾙﾊﾞｰﾄ (下水協型:PC150型, 300型) (CY型:RC, PC)}、防火水槽、耐震性貯水槽、ボックス車庫、ガレージウォール(3段式)、[ホール、他
Ｃ－４	{ﾎﾞｯｸｽｶﾙﾊﾞｰﾄ (CY型:RC, PC)}、他
ＲＳ－５	{ﾎﾞｯｸｽｶﾙﾊﾞｰﾄ (CY型:RC, PC) (新ｵｰﾌﾟﾝｼｰﾙﾄﾞ)}、他

圧縮強度	コンクリートの圧縮強度は、標準材齢（１４日）で上表の設計基準強度以上です。 ただし、出荷までに所定の材齢が取れない場合、配合変更により設計基準強度を確保します。
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 ±0.02	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	3.5 以下	5.0 以下	0.75 以下	0.035 以下
	メーカー：日立セメント（株）													

	項目 / 種類		細骨材	粗骨材
			砕砂	砕石
			5㎜	20㎜
骨材	品質	粗粒率	2．80±0．15	6．60±0．20
		密度	2．65±0．02	2．70±0．02
		吸水率	3．0%以下	3．0%以下
		粒形判定実績率	54%以上	56%以上
		微粒分量試験	9．0%以下	3．0%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
		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～ 80
		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～ 15	—
	産地		茨城県笠間市片庭	茨城県笠間市下郷

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 (%)	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7日	圧縮強度比(%) 材齢28日	長さ変化比 (%)	塩化物イオン(Cl⁻)量 (kg/m³)	全アルカリ量 (kg/m³)
高性能減水剤 I種 マイティ21VS JIS A 6204	1.030 ～ 1.070	12以上	+90以下	+90以下	115 以上	110 以上	110 以下	0.02 以下	0.30 以下
メーカー：花王（株）									

項目 / 種類	密度 (g/cm³)	減水率 (%)	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7日	圧縮強度比(%) 材齢28日	長さ変化比 (%)	塩化物イオン(Cl⁻)量 (kg/m³)	全アルカリ量 (kg/m³)
AE剤 I種 マイティAE-03	1.010 ～ 1.050	6以上	-60 ～ +60	-60 ～ +60	95 以上	90 以上	120 以下	0.02 以下	0.30 以下
JIS A 6204	凍結融解に対する抵抗性（相対動弾性係数） (%)					60 以上			
メーカー：花王（株）									

混和材

種類	密度 (g/cm³)	比表面積 (cm²/g)	1.2mmふるい残分 (%)	凝結 始発 (min)	凝結 終結 (h)	膨張性 % (長さ変化率) 7日(上段) 28日(下段)	圧縮強さ (N/mm²) 3日	7日	28日	化学成分(%) 酸化マグネシウム	強熱減量
膨張材 CSA#20 JIS A 6202	2.90 ～ 2.96	2000以上	0.5 以下	60 以後	10 以内	0.025 以上 -0.015 以上	12.5 以上	22.5 以上	42.5 以上	5.0 以下	3.0 以下
メーカー：電気化学工業（株）											

鉄線

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

鉄筋コンクリート用棒鋼

熱間圧延丸鋼 SR235	径・呼び名 (mm)	9.0	13.0	D6	D10	D13	D16	D19	D22	D25
	許容差 (mm)	±0.4		－	－	－	－	－	－	－
	質量許容差 (%)	－	－	-8	±6		±5			
熱間圧延異形棒鋼 SD295A SD295B SD345 JIS G 3112	引張強さ (N/mm²)	380～520		SD295A：440～600，SD345：490以上 SD295B：440以上						
	注：D6の質量許容差は、＋側の規定なし。									
メーカー：北越メタル㈱，関東スチール㈱，㈱神戸製鋼所，新日本製鐵㈱，㈱向山工場，ＪＦＥ条鋼㈱ 東京鉄鋼㈱，合同製鐵㈱，朝日工業㈱，ダイワスチール㈱，三星金属工業㈱，㈱伊藤製鐵所										

PC鋼棒

PC鋼棒、丸鋼 JIS G 3109		呼び名 (mm)	9.2	11	13	(15)	17	(19)	(21)	23	26	(29)	32
		径許容差(mm)	-0.2 、プラス側は規定しない						-0.6 、プラス側は規定しない				

種類		記号	耐力 (N/mm²)	引張強さ (N/mm²)	伸び (%)	リラクセーション値 (%)
A種	2号	SBPR 785/1030	785 以上	1030 以上	5以上	4．0以下
B種	1号	SBPR 930/1080	930 以上	1080 以上		
	2号	SBPR 930/1180		1180 以上		
C種	1号	SBPR 1080/1230	1080 以上	1230 以上		

メーカー： 高周波熱錬（株）

PC鋼より線

PC鋼より線 JIS G 3536 種類		記号	呼び名 (mm)	径許容差 (mm)	心線径と側線径との差 (mm)	0.2%永久伸びに対する荷重 (kN)	引張荷重 (kN)	伸び (%)	リラクセーション値 (%)
7本より線	A種	SWPR7AN SWPR7AL	9.3	+0.4 -0.2	0.05以上	75.5以上	88.8以上	3.5 以上	N:8.0以下
			10.8		0.07以上	102 以上	120 以上		
			12.4		0.08以上	136 以上	160 以上		
			15.2		0.08以上	204 以上	240 以上		
	B種	SWPR7BN SWPR7BL	9.5		0.05以上	86.8以上	102 以上		
			11.1		0.07以上	118 以上	138 以上		
			12.7		0.08以上	156 以上	183 以上		
			15.2		0.08以上	222 以上	261 以上		
19本より線		SWPR19N SWPR19L	17.8	+0.6 -0.25	－	330 以上	387 以上		L:2.5以下
			19.3		－	387 以上	451 以上		
			20.3		－	422 以上	495 以上		
			21.8		－	495 以上	573 以上		
			28.6		－	807 以上	949 以上		

メーカー： テザック（株），（株）フレックスシステム

備　考：

セメント試験成績表

平成 23年　5月度

日立セメント株式会社

00910

種類 / 品質		普通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)
密度 g/cm³		——	3.15	——	——	——	3.04	——	——
比表面積 cm²/g		2500以上	3340	62	——	3000以上	3740	66	——
凝結	水量 %	——	27.4	——	——	——	27.8	——	——
凝結	始発 h-min	60min以上	2-06	——	(1-55)	60min以上	3-06	——	(2-55)
凝結	終結 h-min	10h以下	3-27	——	3-40	10h以下	4-33	——	4-45
安定性		良	良	——	——	良	良	——	——
圧縮強さ N/mm²	3 d	12.5以上	30.3	1.51	——	10.0以上	22.3	1.58	——
圧縮強さ N/mm²	7 d	22.5以上	44.4	1.72	——	17.5以上	35.0	1.72	——
圧縮強さ N/mm²	28 d	42.5以上	62.1	1.81	——	42.5以上	62.1	1.91	——
水和熱 J/g	7 d	——	327	——	——	——	——	——	——
水和熱 J/g	28 d	——	388	——	——	——	——	——	——
化学成分 %	酸化マグネシウム	5.0以下	1.12	——	1.25	6.0以下	3.11	——	3.22
化学成分 %	三酸化硫黄	3.5以下	2.05	——	2.30	4.0以下	2.09	——	2.27
化学成分 %	強熱減量	5.0以下	0.86	——	0.92	5.0以下	0.73	——	0.80
化学成分 %	全アルカリ	0.75以下	0.61	——	0.67	——	——	——	——
化学成分 %	塩化物イオン	0.035以下	0.012	——	0.020	——	0.010	——	——

備　考

1. 試験方法はJIS R5201, JIS R5202(本体法), JIS R5203 およびJIS R5204による。
2. 28日圧縮強さおよび水和熱は前月度の値を示す。
3. 安定性はパット法による。

- ベースセメントの全アルカリ　($Na_2Oeq.$ %) ： 0.61
- 高炉スラグの混入量　(質量%) ： 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　(%) ： 0.68

＝お問合せその他ご連絡先＝

東京支店
電話０３(３９８４)４１６０
〒171-0033　東京都豊島区高田3丁目31番5号
(マルカブビル7F)

茨城支店
電話０２９４(２３)７６７６
〒317-0062　茨城県日立市平和町2丁目1番1号

茨城支店　仙台営業所
電話０２２(２２５)７８５１
〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町2丁目19番5号

品管	工場長	技術課	担当係
			高松

コンクリート用膨張材試験成績表

電気化学工業株式会社
セメント・特混事業部 特殊混和材部
お問い合わせ先
特殊混和材部
☎03−5290−5363

商品名　　デンカＣＳＡ＃２０

平成　23 年　5 月 度　　試験結果

項目			JIS A 6202による規定値	試験値
化学成分	酸化マグネシウム %		5.0以下	1.2
	強熱減量 %		3.0以下	1.1
	全アルカリ %		0.75以下	0.03
	塩化物イオン %		0.05以下	0.03
物理的性質	密　度 (1) g/cm³		2.90～2.96	2.93
	比表面積 cm²/g		2000以上	3110
	1.2mmふるい残分(2) %		0.5以下	0.0
	凝　結	始発 min	60以後	90
		終結 h	10以内	4
	膨張性 % (長さ変化率)	材齢　7日	0.025以上	0.058
		材齢２８日	−0.015以上	0.026
	圧縮強度 N/mm²	材齢　3日	12.5以上	27.4
		材齢　7日	22.5以上	38.5
		材齢２８日	42.5以上	48.7

注(1)　密度はJIS R 5201による。規定値は当社社内規格。

注(2)　1.2mmふるいは、JIS Z 8801に規定する呼び寸法１．１８mmの網ふるいである。

材齢２８日は前回製造分の平均値。

品管	工場長	技術課	担当係
	遠田		高松

製造工場:A

粗骨材精密試験成績表

品管	工場長	技術課	係
関	遠西	関	高松

平成23年5月　　種類:砕石2005　　産地:茨城県笠間市下郷

密度及び吸水率試験（ＪＩＳ　Ａ　１１１０）

試験年月日			23/5/10	
① 空気中の試料の質量	(g)		2015.6	2041.6
② 水中のカゴ＋試料の質量	(g)		1654.1	1669.5
③ 水中のカゴの質量	(g)		385.0	385.0
④ 水中の試料の質量 ②−③	(g)		1269.1	1284.5
⑤ 表乾密度 $\frac{①\times\rho w}{①-④}$	(g/cm^3)	水の温度:19.0℃ ρw=0.9984	2.70	2.69
⑥ 平均値			2.70(2.695)	
⑦ 平均値からの差	0.01以下		0.005	
規格値			2.70±0.02	
⑧ 判定			㊀✓	
⑨ 乾燥後の試料の質量	(g)		2008.0	2034.3
⑩ 吸水率 $\frac{①-⑨}{⑨}\times100$	(%)		0.38	0.36
⑪ 平均値			0.37(0.370)	
⑫ 平均値からの差	0.03以下		0.010	
規格値			3.0%以下	
⑬ 判定			㊀✓	
⑭ 絶乾密度 $\frac{⑨\times\rho w}{①-④}$	(g/cm^3)		2.69	2.68
⑮ 平均値			2.68(2.685)	
⑯ 平均値からの差	0.01以下		0.005	
規格値			2.5g/cm3以上	
⑰ 判定			㊀✓	

粒形判定実積率試験（ＪＩＳ　Ａ　５００５）

試験年月日		23/5/12	
① 容器の容積	(l)	9.960	9.960
② 容器の質量	(kg)	4.063	4.063
③ 容器＋試料の質量	(kg)	19.784	19.738
④ 試料の質量 ③−②	(kg)	15.721	15.675
⑤ 単位容積質量 $\frac{④}{①}$	(kg/l)	1.58	1.57
⑥ 平均値		1.58(1.575)	
⑦ 平均値からの差	0.01以下	0.005	
⑧ 粒形判定実積率 $\frac{⑥}{絶乾密度}\times100$	(%)	59.0	
規格値		56%以上	
⑨ 判定		㊀✓	

絶乾密度：2.68

微粒分量試験（ＪＩＳ　Ａ　１１０３）

試験年月日		23/5/9	
① 洗う前の試料の乾燥質量	(kg)	2.064	2.068
② 洗った後の試料の乾燥質量	(kg)	2.056	2.060
③ 骨材の微粒分量 $\frac{①-②}{①}\times100$	(%)	0.4	0.4
④ 平均値		0.4(0.40)	
⑤ ２回の測定値の差	0.3%以下	0.00	
規格値		3.0%以下	
許容差※		1.0 ± 1.0 (%)	
⑥ 判定		㊀✓	

※製造業者との協議値及び許容差

骨材のふるい分け試験

JIS A1102

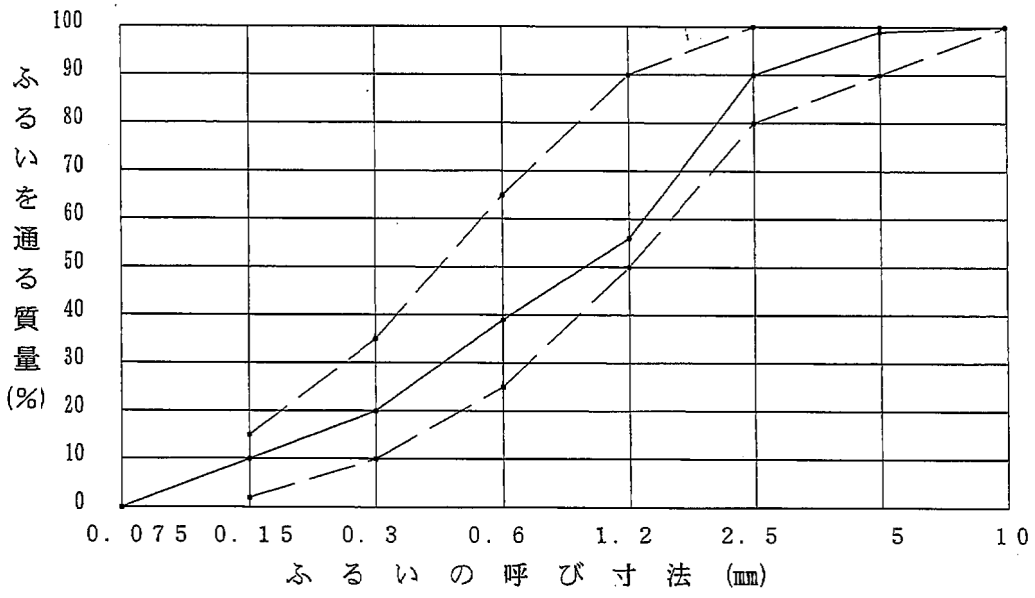
品管	工場長	技術課	係
関	道田	関	高松

ふるい分け方法 ： 手動

採取年月日			平成 23年 5月 6日			
試験年月日			平成 23年 5月 11日			
試料	種類		砕砂			
	産地		茨城県笠間市片庭			
ふるい目 (mm)	留まる量（各ふるい）		留まる量（累計）		差(%)	通過率(%)
	(g)	(%)	(g)	(%)		
−	−	−	−	−	−	−
−	−	−	−	−	−	−
10	0.0	0	0.0	0	−	100
5	4.2	1	4.2	1	1	99
2.5	48.5	9	52.7	10	9	90
1.2	176.2	34	228.9	44	34	56
0.6	86.8	17	315.7	61	17	39
0.3	98.2	19	413.9	80	19	20
0.15	54.3	10	468.2	90	10	10
0.075	51.1	10	519.3	100	10	0
受皿	0.0	0	519.3	−	0	−
合計（g）	−	−	519.3	−	−	−
ふるい分け前の試料：521.9g				F.M	2.86	
ふるい分け後の試料：519.3g			規格値	F.M	2.80±0.15	
差(1%未満)：0.5%			判定：	合格		

隣接するふるいに留まるものの質量分率の差が45%以上になってはならない

粒度分布曲線



千葉窯業株式会社 東関東工場

G1-02

骨材のふるい分け試験

JIS A1102

品管	工場長	技術課	係
関	迫由	関	高松

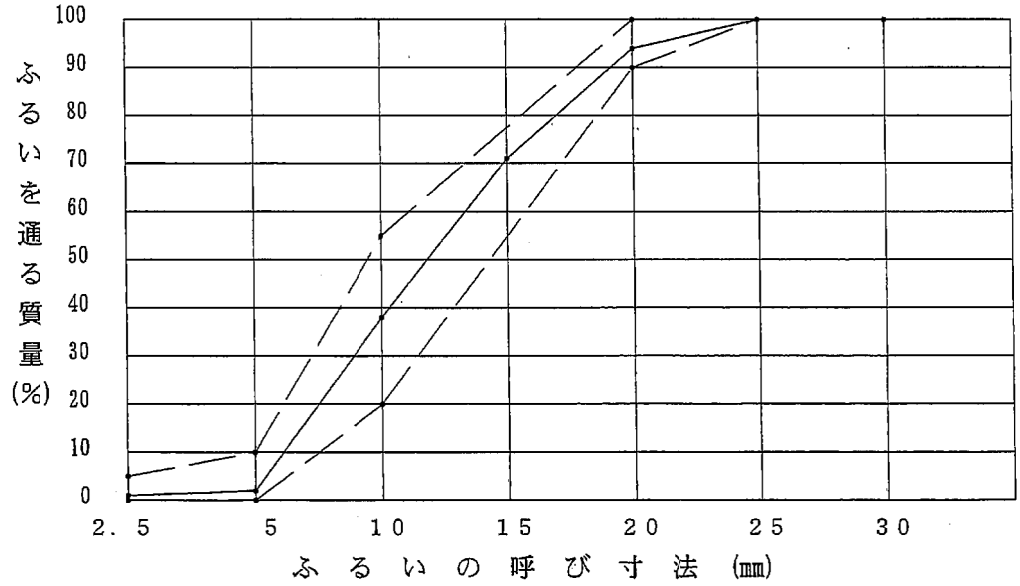
ふるい分け方法 ： 手動

採取年月日		平成 23年 5月 6日
試験年月日		平成 23年 5月 10日
試料	種類	砕石2005
	産地	茨城県笠間市下郷

ふるい目 (mm)	留まる量（各ふるい）		留まる量（累計）		通過率 (%)
	(g)	(%)	(g)	(%)	
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
30	0.0	0	0.0	0	100
25	0.0	0	0.0	0	100
20	253.1	6	253.1	6	94
15	931.6	23	1184.7	29	71
10	1348.1	33	2532.8	62	38
5	1480.4	36	4013.2	98	2
2.5	51.9	1	4065.1	99	1
受皿	41.1	1	4106.2	—	—
合計（g）	—	—	4106.2	—	—

ふるい分け前の試料：4115.8g		F．M 6.65
ふるい分け後の試料：4106.2g	規格値	F．M 6.60±0.20
差（1％未満）：0.2%	判定：	合格

粒度分布曲線



千葉窯業株式会社 東関東工場

G1-02

平成　23 年 4 月度 ～ 平成　23 年 6 月度

コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

(JIS A 6204)

300-0511

茨城県稲敷市

高田３６５７

千葉窯業株式会社

東関東工場　　御中

品管	工場長	技術課	担当係
関	書	関	高松

合

種類　高性能減水剤　Ｉ種

商品　マイテイ２１ＶＳ

花王株式会社
建材営業部
東京：〒131-8501 東京都墨田区[illegible]－3
TEL．03－563[illegible]
大阪：〒550-0012 大阪市西区立売堀1－4－1
TEL．06－6533－7434

038904　－　136680

1．コンクリートの試験結果

項目			JIS A 6204 による規定値	形式評価試験値	通常管理試験値
フレッシュコンクリート	減水率	%	12　以上	14	14
	ブリーディング量の比	%	－	－	－
	ブリーディング量の差	cm^3/cm^2	－	－	－
	凝結時間の差　分	始発	+90　以下	+10	-5
		終結	+90　以下	+10	-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 7 日	115　以上	142	139
		材齢 28 日	110　以上	134	133
	長さ変化比	%	110　以下	83	－
	凍結融解に対する抵抗性（相対動弾性係数　%）		－	－	－

備考 1.　$1m^3$当たりの化学混和剤の使用量

形式評価試験　2.45　kg/m^3，通常管理試験　2.45　kg/m^3

備考 2.　通常管理試験は 3 か月ごとに年 4 回実施し，この表に書かれている試験値は，平成　23 年 3 月の試験結果である。ただし，圧縮強度の通常管理試験は年 1 回実施し，この表に表示されている試験値は，平成 22 年 6 月 の試験結果である。

備考 3.　この表に書かれている形式評価試験は，平成　22 年 5 月 に 花王株式会社 で実施した試験結果である。

2．塩化物イオン(Cl^-)量及び全アルカリ量

項目	JIS A 6204 による規定値	形式評価試験値	通常管理試験		
			化学混和剤中の含有量	$1m^3$当たりの化学混和剤の使用量	試験値
塩化物イオン(Cl^-)量	0.02 kg/m^3以下	0.00 kg/m^3	0.00　%	2.45　kg/m^3	0.00 kg/m^3
全アルカリ量	0.30 kg/m^3以下	0.03 kg/m^3	0.8　%	2.45　kg/m^3	0.02 kg/m^3

備考 1.　通常管理試験は 3 か月ごとに年 4 回実施し，この表に書かれている試験値は，平成　23 年 3 月の試験結果である。

備考 2.　この表に書かれている形式評価試験は，平成　22 年 5 月 に 花王株式会社 で実施した試験結果である。

3．その他の項目

項目	規格値	試験値
密度（g/cm^3 20℃）	1.030 ～ 1.070　g/cm^3	1.050　g/cm^3

備考.　この表に表示されている試験値は、平成　23 年 3 月 の試験結果である。

平成 23 年 4 月度 ～ 平成 23 年 6 月度

コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

(JIS A 6204)

300-0511

茨城県稲敷市

高田３６５７

千葉窯業株式会社

東関東工場　　御中

品管	工場長	技術課	担当係
岡	書	岡	高松

合

種類　ＡＥ剤　Ｉ種

商品　マイテイＡＥ－０３

花王株式会社
建材営業部
東京：〒131-8501 東京都墨田区文花[illegible]－3
TEL. 03－563[illegible]
大阪：〒550-0012 大阪市西区立売堀1－4－1
TEL. 06－6533－7434

038904 － 142943

1．コンクリートの試験結果

項目			JIS A 6204 による規定値	形式評価試験値	通常管理試験値
フレッシュコンクリート	減水率	%	6 以上	7	7
	ブリーディング量の比	%	－	－	－
	ブリーディング量の差	cm^3/cm^2	－	－	－
	凝結時間の差 分	始発	-60～+60	+20	+20
		終結	-60～+60	+25	+20
	経時変化量	スランプ cm	－	－	－
		空気量 %	－	－	－
硬化コンクリート	圧縮強度比 %	材齢 7 日	95 以上	110	102
		材齢 28 日	90 以上	102	102
	長さ変化比	%	120 以下	96	－
	凍結融解に対する抵抗性（相対動弾性係数 %）		60 以上	91	－

備考 1.　$1m^3$ 当たりの化学混和剤の使用量

形式評価試験 0.06 kg/m^3，通常管理試験 0.06 kg/m^3

備考 2. 通常管理試験は 3 か月ごとに年 4 回実施し，この表に書かれている試験値は，平成 23 年 3 月の試験結果である。ただし，圧縮強度の通常管理試験は年 1 回実施し，この表に表示されている試験値は，平成 22 年 6 月 の試験結果である。

備考 3. この表に書かれている形式評価試験は，平成 22 年 8 月 に 花王株式会社 で実施した試験結果である。

2．塩化物イオン(Cl^-)量及び全アルカリ量

項目	JIS A 6204 による規定値	形式評価試験値	通常管理試験		
			化学混和剤中の含有量	$1m^3$ 当たりの化学混和剤の使用量	試験値
塩化物イオン(Cl^-)量	0.02 kg/m^3 以下	0.00 kg/m^3	0.00 %	0.06 kg/m^3	0.00 kg/m^3
全アルカリ量	0.30 kg/m^3 以下	0.00 kg/m^3	0.7 %	0.06 kg/m^3	0.00 kg/m^3

備考 1.　通常管理試験は 3 か月ごとに年 4 回実施し，この表に書かれている試験値は，平成 23 年 3 月の試験結果である。

備考 2.　この表に書かれている形式評価試験は，平成 22 年 8 月 に 花王株式会社 で実施した試験結果である。

3．その他の項目

項目	規格値	試験値
密度 (g/cm^3 20℃)	1.010 ～ 1.050 g/cm^3	1.015 g/cm^3

備考.　この表に表示されている試験値は、平成 23 年 3 月 の試験結果である。

品管	工場長	技術課	係

コンクリート中のアルカリ総量

平成 23年　5月分

$$Rt = Na_2O[C] / 100 \times C + Na_2O[F] / 100 \times F + 0.53 \times NaCl / 100 \times S + Na_2O[AD] / 100 \times AD + Na_2O[AE] / 100 \times AE$$

Rt　(kg/m³)　：　コンクリート中のアルカリ総量

Na_2O [C]　(%)　：　セメント中の全アルカリ量　（セメントミルシートより直近6ヶ月の最大の値）

C　(kg/m³)　：　単位セメント量　（配合表より）

Na_2O [F]　(%)　：　混和材中の全アルカリ量

F　(kg/m³)　：　単位混和材量　（配合表より）

NaCl　(%)　：　骨材中のNaCl

S　(kg/m³)　：　当該単位骨材量　（配合表より）

Na_2O [AD]　(%)　：　混和剤中の全アルカリ量(減水剤)

AD　(kg/m³)　：　単位混和剤量(減水剤)　（配合表より）

Na_2O [AE]　(%)　：　混和剤中の全アルカリ量(AE剤)

AE　(kg/m³)　：　単位混和剤量(AE剤)　（配合表より）

配合の種類		C－4								
Na_2O [C] (%)	C (kg/m³)	Na_2O [F] (%)	F (kg/m³)	NaCl (%)	S (kg/m³)	Na_2O [AD] (%)	AD (kg/m³)	Na_2O [AE] (%)	AE (kg/m³)	Rt (kg/m³)
0.68	345	0.03	40	0	716	0.8	2.50	0.7	0.06	2.38
規格値		3.0 kg/m³　以下								
判定		合　格 ✓								

千葉窯業㈱ 東関東工場

コンクリート中の塩化物量測定記録表

品　管	工場長	技術課	係
	高松		高松

［　C－4　配合　］

工場名	東関東工場
試験日	平成　　23 年　　5 月　　10 日
測定器名	塩分濃度計　ソルター　C－6型

＊測定結果

	1	2	3
塩素イオン（％）	0.036	0.033	0.033
単位水量 (kg/m³)	158		
塩化物量 (kg/m³)	0.057	0.052	0.052

＊計算方法

塩化物量(kg/m³)＝

単位水量(kg/m³)×塩素イオン(%)÷100

測定結果の平均値	判定基準	判定	
0.054 kg/m³	0.30 kg/m³以下	判定	合　格 ✓

圧縮強度管理図　平成23年5月度

品管	工場長	技術課	係
岡	迫田	関	高松

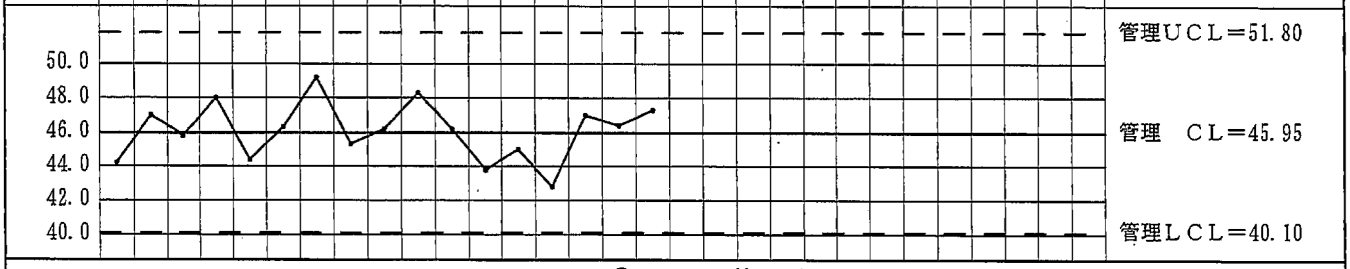
平成23年5月9日　～　平成23年5月31日

設計基準強度	配合種別	材齢	養生方法
40.0N /mm²	C－4	14日	製品同一養生

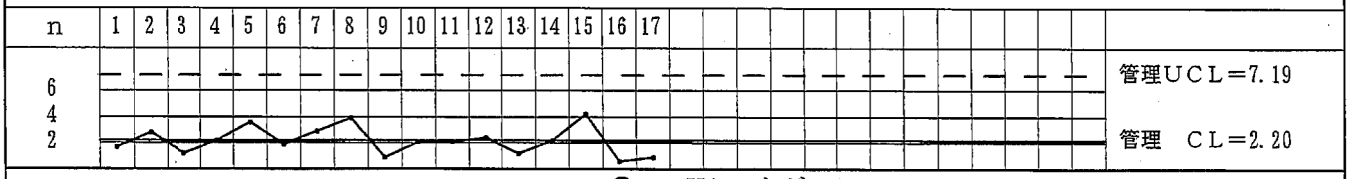
n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
採取日	5/ 9	5/10	5/11	5/12	5/13	5/16	5/17	5/18	5/19	5/20	5/23	5/24	5/25	5/26	5/27
試験日	5/23	5/24	5/25	5/26	5/27	5/30	5/31	6/ 1	6/ 2	6/ 3	6/ 6	6/ 7	6/ 8	6/ 9	6/10
X1	44.6	47.9	45.7	47.0	44.7	46.9	49.8	44.6	46.0	49.0	47.2	43.5	44.9	43.2	47.5
X2	44.7	47.1	45.3	48.6	43.3	45.2	48.8	45.5	45.5	48.6	45.3	43.2	45.5	43.3	47.1
X3	43.2	46.1	46.3	48.5	45.1	46.7	49.1	45.7	47.0	47.2	46.0	44.7	44.6	42.0	46.5
X	44.2	47.0	45.8	48.0	44.4	46.3	49.2	45.3	46.2	48.3	46.2	43.8	45.0	42.8	47.0
Rs	1.7	2.8	1.2	2.2	3.6	1.9	2.9	3.9	0.9	2.1	2.1	2.4	1.2	2.2	4.2

n	16	17
採取日	5/30	5/31
試験日	6/13	6/14
X1	46.7	46.9
X2	45.3	46.5
X3	47.1	48.5
X	46.4	47.3
Rs	0.6	0.9

● X管理図

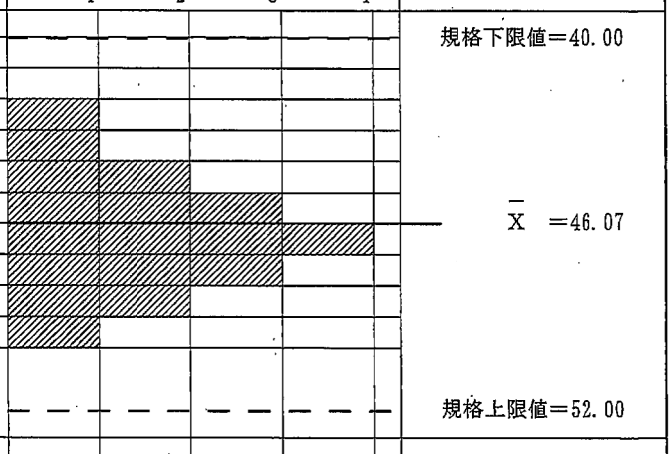


● Rs管理図



● Xヒストグラム

	級の幅	中央値	f	u	f・u	f・u²	f/Σf
1	41.95～42.95	42.45	1	-4	-4	16	6
2	42.95～43.95	43.45	1	-3	-3	9	6
3	43.95～44.95	44.45	2	-2	-4	8	12
4	44.95～45.95	45.45	3	-1	-3	3	18
5	45.95～46.95	46.45	4	0	0	0	24
6	46.95～47.95	47.45	3	1	3	3	18
7	47.95～48.95	48.45	2	2	4	8	12
8	48.95～49.95	49.45	1	3	3	9	6
	合　計	—	17	—	-4	56	—



Σx＝783.2　　ΣRs＝36.80　　標準偏差＝1.69　　データ数＝17

x̄＝46.07　　R̄s＝2.16　　変動係数＝3.7

Σ（x－x̄）＝45.88　　X管理図 UCL=51.82　LCL=40.32 CL=46.07

Rs管理図 UCL=7.06　CL=2.16

千葉窯業（株）東関東工場

G2-05

検査証明書
INSPECTION CERTIFICATE

JFE 条鋼 株式会社
JFE Bars & Shapes Corporation

本　　社：〒105-0004 東京都港区新橋五丁目11番3号
Head Office:11-3, Shinbashi 5-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004 Japan

需要家 Customer : ｲｹﾀﾞｷ K.K

需要家管理番号 Customer's Control No. :

注文者 Shipper : SATO SHOJI K.K.

注文者照合番号 Ref. No. of Shipper : 150 -

品名 Commodity & 規格 Specification : DEFORMED BARS FOR CONCRETE REINFORCEMENT JIS G3112 SD295A

証明書番号 Certificate No. :K14-3667-01

日付 Date :2011-05-16

船番又は工事番号 Ship's No. or Construction No. :

プロジェクト名 Project Name :

契約番号 Contract No. :D14E901

管理コードCode	ロット番号 Lot No. 鋼番 Heat No.	行番 Item No.	寸法 Size (MM) D	(M) LENGTH	員数 Quantity	CAL 質量 Mass	化学成分 Chemical Composition (%) C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	Cu ×100	Ni ×100	Cr ×100	Mo ×100	V ×1000	Nb ×1000	T.Al Sol.Al ×100	Ceq.	引張試験 Tensile Test 降伏点 Y·P (N/mm²)	引張強さ T·S (N/mm²)	伸び El GL (%)	曲げ試験 Bend Test	U T	Visual&Dimensions	衝撃試験 Impact Test Energy ( ) 1 2 3 Ave.	ノッチ温度 Notch Temp.
N	0732	001	D10	6.000	2400	8064	19	12	64	27	21								L	349	516	28	G	G	G		
N	0739	001	D10	6.000	1800	6048	19	20	62	26	6								L	342	527	27	G	G	G		
			TOTAL		4200	14112KGS																					

原本と相違有りません

池田喜株式会社
稲敷工場 〒300-0511 茨城県稲敷市高田552-2
TEL 029(892)6931(代) FAX 029(892)3376

(注) (Notes) Ceq(1):C+Mn/6+Si/24,Ceq(2):C+Mn/6+Si/24+Ni/40+Cr/5+Mo/4+V/14,Ceq(3):C+Mn/6+(Cu+Ni)/15+(Cr+Mo+V)/5,Ceq(4):C+Mn/6+Si/24+(Cu+Ni)/15+(Cr+Mo+V)/5,Ceq(5):C+Mn/6,Ceq(6):C+Mn/6+(Mo+V)/15,Ceq(7):C+Mn/10,Ceq(8):C+Mn/6+Cu/40+Ni/20+Cr/10−Mo/50−V/10,Ceq(9)PCM:C+Si/30+Mn/20+Cu/20+Ni/60+Cr/20+Mo/15+V/10+5B,Direction,方向…L:Longi.縦,C:Trans.横,Z:Through-thick.厚,F:Flange,フランジ,W:Web,ウェブ,Size of impact Test Piece:衝撃試験片寸法…1=10mm×10mm,2=7.5mm×10mm,3=⅔×10mm,4=5mm×10mm,5=⅓×10mm,6=2.5mm×10mm,7=T×10mm Gauge Length,標点距離…A:GL=200mm(■),B:GL=8D,D:GL=50mm(■),E:GL=50mm(●),H:GL=8"(■,●),J:2"(●),K:GL=5D,M:GL=5.65√A(●),P:GL=5.65√A(■),R:GL=4D,S:GL=80mm(■)U:GL=100mm(■),Y:2"(■)Heat Treatment,熱処理…N:Normalized,焼準,QT:Quenched&Tempered,焼入ー焼戻,NT:Normalized&Tempered,焼準ー焼戻,SR:Stress Relieved,応力除去,CR:Controlled Rolled,温度制御圧延,TMCP:Thermomechanically Controlled Process 熱加工制御 DG:Degassed,脱ガス,Visual&Dimensions:外観ー寸法,G:Good,合格,＊YR:Yield Ratio降伏比(%),UT:Ultrasonic Test, 超音波探傷試験, RA:Reduction of Area 絞り(%)

上記製品は検査の結果指定の規格に合格していることを証明いたします。

23. 5.月分

品管	工場長	技術課	担当係
	遠藤		高松

製造元：中国製鋼株式会社

KASHIMA WORKS
品質管理責任者

鹿島製造所：〒314-0111 茨城県神栖市南浜7番　KASHIMA WORKS: 7, Minamihama, Kamisu City, Ibaraki Pref, 314-0111 Japan
姫路製造所：〒672-8064 兵庫県姫路市飾磨区細江1280番地　HIMEJI WORKS: 1280 Hosoe Shikama-ku, Himeji City, Hyogo Pref, 672-8064 Japan

検査証明書
INSPECTION CERTIFICATE

JFE 条鋼 株式会社
JFE Bars & Shapes Corporation

本　　社：〒105-0004 東京都港区新橋五丁目11番3号
Head Office:11-3, Shinbashi 5-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004 Japan

需要家 Customer : ｲｹﾀﾞｷ K.K

需要家管理番号 Customer's Control No. :

注文者 Shipper : SATO SHOJI K.K.

注文者照合番号 Ref. No. of Shipper : 150 -

品名 Commodity & 規格 Specification : DEFORMED BARS FOR CONCRETE REINFORCEMENT JIS G3112 SD295A✓

証明書番号 Certificate No. :K14-3540-01

日付 Date :2011-05-13

船番又は工事番号 Ship's No. or Construction No. :

プロジェクト名 Project Name :

契約番号 Contract No. :D14E902

管理コード Code	ロット番号 Lot No. 鋼番 Heat No.	行番 Item No.	寸法 Size (MM) D	(M) LENGTH	員数 Quantity	CAL 質量 Mass	化学成分 Chemical Composition (%) C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	Cu ×100	Ni ×100	Cr ×100	Mo ×100	V ×1000	Nb ×1000	Sol.Al ×100	T.Al	Ceq.	引張試験 Tensile Test 降伏点又は耐力 Y·P Y·S (N/mm²)	引張強さ T·S (N/mm²)	伸び El GL (%)	曲げ試験 Bend Test	U T	Visual&Dimensions	衝撃試験 Impact Test Energy ( ) 1 2 3 Ave.	ノッチ温度 Notch Temp.
N	1149	001	D13✓	6.000	1080	644820	13	59		26	23										L 355✓	495✓	28✓ B	G	G		
N	1128	002	D16✓	6.000	1600	1497621	14	58		25	17										L 356✓	505✓	22✓ B	G	G		
			TOTAL		2680	21424KGS																					

原本と相違有りません

池田喜株式会社
稲敷工場 〒300-0511 茨城県稲敷市高田552-2
TEL 029(892)6931(代) FAX 029(892)3876

(注) (Notes) Ceq(1):C＋Mn/6＋Si/24,Ceq(2):C＋Mn/6＋Si/24＋Ni/40＋Cr/5＋Mo/4＋V/14,Ceq(3):C＋Mn/6＋(Cu＋Ni)/15＋(Cr＋Mo＋V)/5,Ceq(4):C＋Mn/6＋Si/24＋(Cu＋Ni)/15＋(Cr＋Mo＋V)/5,Ceq(5):C＋Mn/6,Ceq(6):C＋Mn/6＋(Mo＋V)/15,Ceq(7):C＋Mn/10,Ceq(8):C＋Mn/6＋Cu/40＋Ni/20＋Cr/10－Mo/50－V/10,Ceq(9)PCM:C＋Si/30＋Mn/20＋Cu/20＋Ni/60＋Cr/20＋Mo/15＋V/10＋5B,Direction,方向…L:Longi.縦,C:Trans.横,Z:Through-thick.厚,F:Flange,フランジ,W:Web,ウェブ,Size of impact Test Piece:衝撃試験片寸法…1=10mm×10mm,2=7.5mm×10mm,3=⅔×10mm,4=5mm×10mm,5=⅓×10mm,6=2.5mm×10mm,7=T×10mm Gauge Length,標点距離…A:GL=200mm(■),B:GL=8D,D:GL=50mm(■),E:GL=50mm(●),H:GL=8"(■,●),J:2"(●),K:GL=5D,M:GL=5.65√A(●),P:GL=5.65√A(■),R:GL=4D,S:GL=80mm(■)U:GL=100mm(■),Y:2"(■)Heat Treatment,熱処理…N:Normalized,焼準,QT:Quenched＆Tempered,焼入－焼戻,NT:Normalized＆Tempered,焼準－焼戻,SR:Stress Relieved,応力除去,CR:Controlled Rolled,温度制御圧延,TMCP:Thermomechanically Controlled Process 熱加工制御 DG:Degassed,脱ガス,Visual＆Dimensions:外観－寸法,G:Good,合格,＊YR:Yield Ratio降伏比(%),UT:Ultrasonic Test, 超音波探傷試験, RA:Reduction of Area 絞り(%)

上記製品は検査の結果指定の規格に合格していることを証明いたします。

23. 5. 月分

品管	工場長	技術課	担当係
	遠田		高松

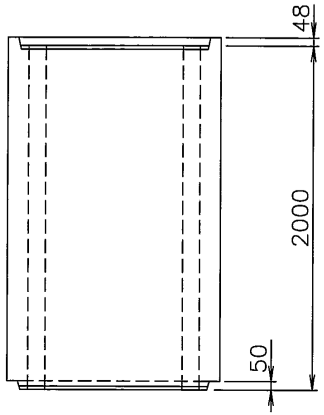
合

KASHIMA WORKS

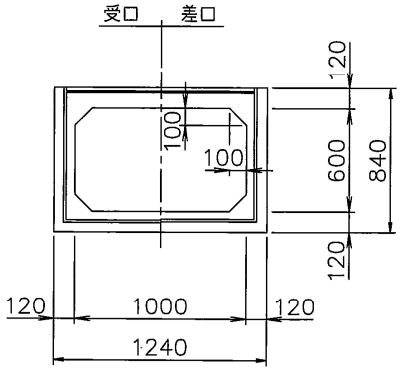
品質管理責任者

鹿島製造所：〒314-0111 茨城県神栖市南浜7番　KASHIMA WORKS: 7, Minamihama, Kamisu City, Ibaraki Pref, 314-0111 Japan
姫路製造所：〒672-8064 兵庫県姫路市飾磨区細江1280番地　HIMEJI WORKS: 1280 Hosoe Shikama-ku, Himeji City, Hyogo Pref, 672-8064 Japan

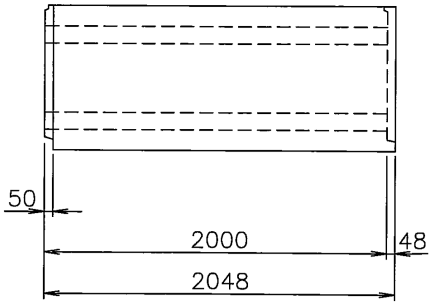
平面図



正面図



側面図

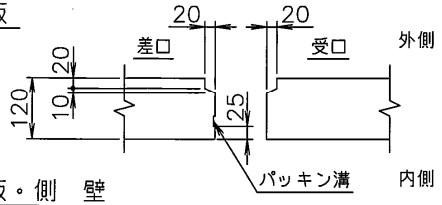


設計条件

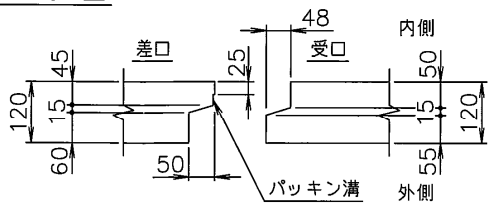
コンクリート		
設計基準強度	σck = 40	N/mm²
許容曲げ圧縮応力度	σca = 14	N/mm²
鉄筋		
許容引張応力度	σsa = 160	N/mm²
活荷重	T荷重 (T-25)	
土被り	H = 0.2~3.0	m
鉄筋コンクリートの単位体積重量	γc = 24.5	kN/m³
土の単位体積重量	γs = 18.0	kN/m³
土圧係数	Ko = 0.50	
製品参考質量	W = 2310	kg

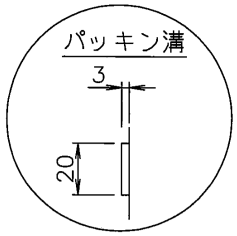
継手詳細図 S=1/10

頂版



底版・側壁

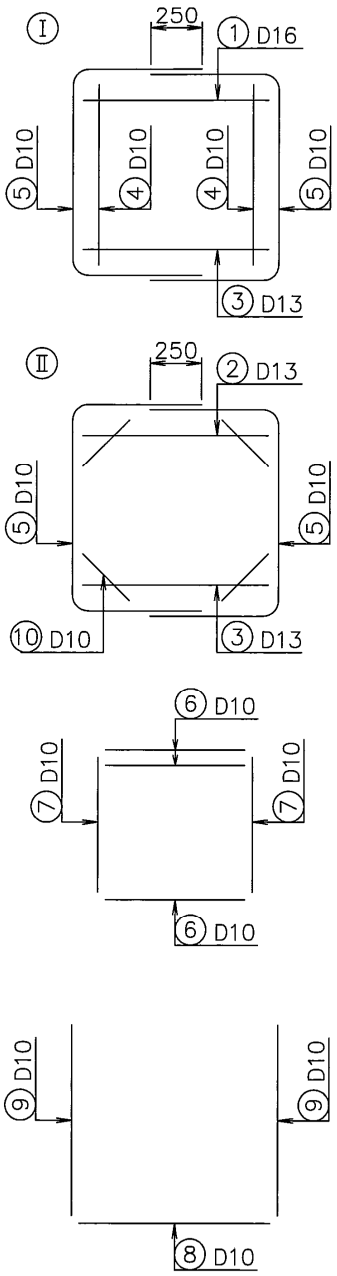




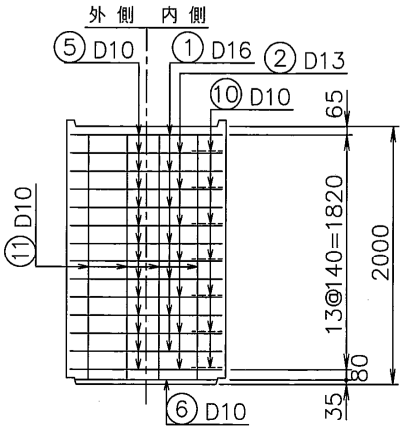
図面名称	パワーボックスカルバート構造図					
呼び寸法	(B) 1000 x(H) 600 x(L) 2000					
特記仕様				縮尺	S=1/30, 1/10	
図面番号	RL220000	受付番号		カ No.	( )	
		照査	H.T	設計	T.H	製図	K.E
社名	千葉窯業株式会社					

9408131300

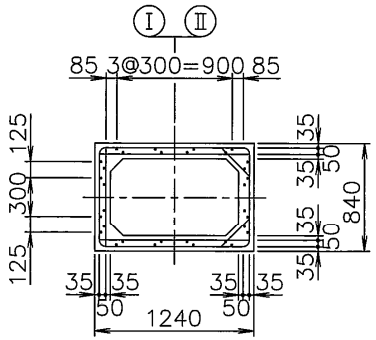
主鉄筋組立図



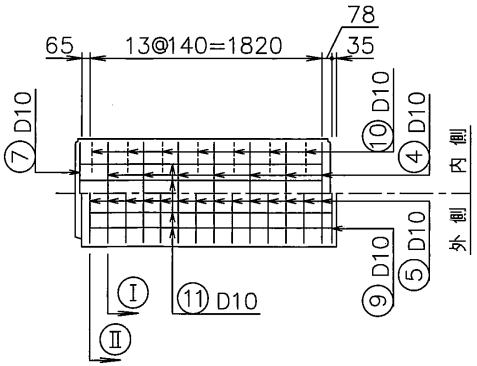
頂 版



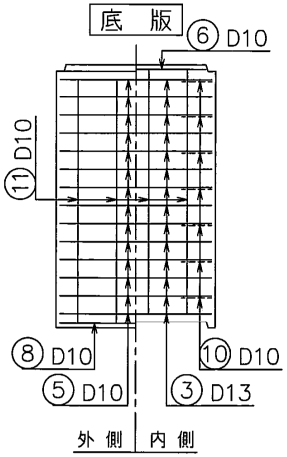
断 面 図



側 壁



底 版



設計条件

コンクリート			
設計基準強度	σck =	40	N/mm²
許容曲げ圧縮応力度	σca =	14	N/mm²
鉄筋			
許容引張応力度	σsa =	160	N/mm²
活荷重	T荷重	(T-25)	
土被り	H =	0.2~3.0	m
鉄筋コンクリートの単位体積重量	γc =	24.5	kN/m³
土の単位体積重量	γs =	18.0	kN/m³
土圧係数	Ko =	0.50	
製品参考質量	W =	2310	kg

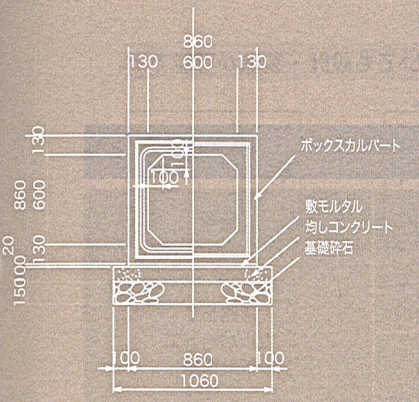
材 料 表

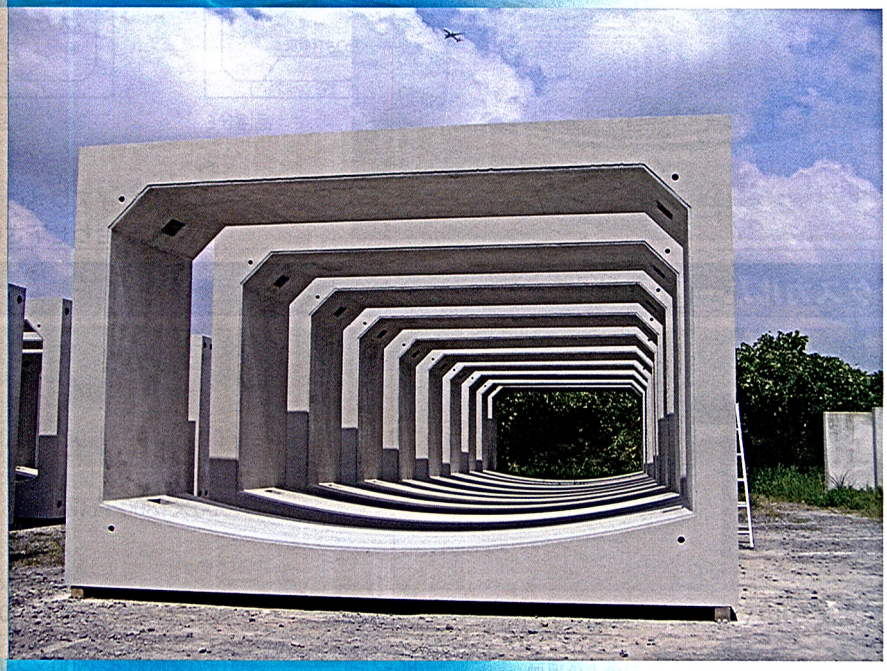
記号	径 mm	長さ mm	本数	1本当たりの質量 kg	質量 kg
①	D16	1180	7	1.841	12.887
②	D13	1180	7	1.174	8.218
③	D13	1180	14	1.174	16.436
④	D10	760	14	0.426	5.964
⑤	D10	2110	28	1.182	33.096
⑥	D10	1080	3	0.605	1.815
⑦	D10	740	2	0.414	0.828
⑧	D10	1180	1	0.661	0.661
⑨	D10	770	2	0.431	0.862
⑩	D10	320	28	0.179	5.012
⑪	D10	1910	32	1.070	34.240
				D10	82.478 kg
				D13	24.654 kg
				D16	12.887 kg
				総質量	120.019 kg

製品参考質量	2310 kg	コンクリート体積	0.92 m³

図面名称	パワーボックスカルバート配筋図					
呼び寸法	(B) 1000 x(H) 600 x(L) 2000					
特記仕様		縮尺	S=1/40			
図面番号	RL220000	受付番号	カ No.	()		
	照査	H.T	設計	T.H	製図	K.E
社名	千葉窯業株式会社					

9408131300





ボックス カルバート

CY 型パワーボックスカルバート　RC ボックスカルバート寸法表
CY 型パワーボックスカルバート　PC ボックスカルバート寸法表
道路土工カルバート工指針規格 (全国ボックスカルバート協会規格)　RC ボックスカルバート寸法表
道路土工カルバート工指針規格 (全国ボックスカルバート協会規格)　PC ボックスカルバート寸法表
ボックスカルバート基礎形状
ボックスカルバート歩掛り表
ボックスカルバートの事例
エコセメント製ボックスカルバート
ボックスカルバート敷板
IB 可とうボックスカルバート（簡易可とう継ぎ手）
可とうボックスカルバート
オープンシールド工法
沈埋工法
台車工法 BCCS 工法（搬送工法）
マルチレベル工法（据付位置調整工法）
樋門樋管
マットレス工法（地盤改良工法）
小径ボックスカルバート（道路用製品）

ボックスカルバート

ボックスカルバート寸法表　CY型-RC

呼び名（mm）			寸法（mm）				参考質量 (kg)	許容土被り (m)	商品マスタ
B	H	L	t1	t2	t3	C			
（内幅）	（内高）	（長さ）	（頂版厚）	（底版厚）	（側壁厚）	（ハンチ）			
1000	400	2000	120	120	120	100	2070	0.10-5.70	CYRCBOX/B1000xH400xL2000*
	500	2000	120	120	120	100	2190	0.13-5.70	CYRCBOX/B1000xH500xL2000
	600	2000	120	120	120	100	2310	0.09-5.60	CYRCBOX/B1000xH600xL2000
	700	2000	120	120	120	100	2430	0.18-5.60	CYRCBOX/B1000xH700xL2000
	800	2000	120	120	120	100	2550	0.11-5.50	CYRCBOX/B1000xH800xL2000
	900	2000	120	120	120	100	2670	0.12-5.50	CYRCBOX/B1000xH900xL2000*
	1000	2000	120	120	120	100	2790	0.13-5.50	CYRCBOX/B1000xH1000xL2000
	1000	2000	150	150	150	100	3550	0.10-8.00	CYRCBOX/B1000xH1000xL2000w
	1000	1500	150	150	150	100	2670	0.13-7.90	CYRCBOX/B1000xH1000xL1500
	1100	2000	120	120	120	100	2910	0.14-5.50	CYRCBOX/B1000xH1100xL2000*
	1200	2000	120	120	120	100	3160	0.15-5.40	CYRCBOX/B1000xH1200xL2000
	1300	2000	120	120	120	100	3150	0.15-4.70	CYRCBOX/B1000xH1300xL2000*
	1400	2000	120	120	120	100	3270	0.15-4.70	CYRCBOX/B1000xH1400xL2000*
	1500	2000	120	120	120	100	3390	0.15-4.20	CYRCBOX/B1000xH1500xL2000*
1100	400	2000	120	120	120	150	2320	0.04-4.80	CYRCBOX/B1100xH400xL2000*
	500	2000	120	120	120	150	2440	0.07-4.70	CYRCBOX/B1100xH500xL2000*
	600	2000	120	120	120	150	2560	0.10-4.60	CYRCBOX/B1100xH600xL2000*
	700	2000	120	120	120	150	2680	0.12-4.80	CYRCBOX/B1100xH700xL2000*
	800	2000	120	120	120	150	2800	0.14-4.80	CYRCBOX/B1100xH800xL2000*
	900	2000	120	120	120	150	2920	0.16-4.80	CYRCBOX/B1100xH900xL2000
	1000	2000	120	120	120	150	3040	0.17-4.70	CYRCBOX/B1100xH1000xL2000*
	1100	2000	120	120	120	150	3160	0.18-4.70	CYRCBOX/B1100xH1100xL2000
	1200	2000	120	120	120	150	3280	0.19-4.70	CYRCBOX/B1100xH1200xL2000*
	1300	2000	120	120	120	150	3400	0.19-4.60	CYRCBOX/B1100xH1300xL2000*
	1400	2000	120	120	120	150	3520	0.20-4.60	CYRCBOX/B1100xH1400xL2000*
	1500	2000	120	120	120	150	3640	0.20-4.60	CYRCBOX/B1100xH1500xL2000*
1200	600	2000	120	120	120	150	2680	0.14-4.30	CYRCBOX/B1200xH600xL2000*
	700	2000	120	120	120	150	2800	0.17-4.20	CYRCBOX/B1200xH700xL2000
	800	2000	120	120	120	150	2920	0.17-4.20	CYRCBOX/B1200xH800xL2000
	900	2000	120	120	120	150	3040	0.19-4.20	CYRCBOX/B1200xH900xL2000
	1000	2000	120	120	120	150	3160	0.20-4.20	CYRCBOX/B1200xH1000xL2000
	1100	2000	120	120	120	150	3280	0.20-4.10	CYRCBOX/B1200xH1100xL2000*
	1200	2000	120	120	120	150	3400	0.20-4.10	CYRCBOX/B1200xH1200xL2000
	1200	2000	150	150	150	100	4150	0.16-3.90	CYRCBOX/B1200xH1200xL2000w
	1200	2000	160	160	160	150	4580	0.09-7.00	CYRCBOX/B1200xH1200xL2000ww
	1300	2000	120	120	120	150	3520	0.20-4.10	CYRCBOX/B1200xH1300xL2000*
	1400	2000	120	120	120	150	3640	0.20-4.10	CYRCBOX/B1200xH1400xL2000*
	1500	2000	120	120	120	150	3760	0.20-4.00	CYRCBOX/B1200xH1500xL2000*
	1500	1500	170	170	170	150	4050	0.20-5.70	CYRCBOX/B1200xH1500xL1500*
	1600	2000	120	120	120	150	3880	0.20-4.00	CYRCBOX/B1200xH1600xL2000*
	1700	2000	120	120	120	150	4000	0.20-4.00	CYRCBOX/B1200xH1700xL2000*
1250	1250	2000	140	140	120	150	3820	0.14-5.50	CYRCBOX/B1250xH1250xL2000
1300	700	2000	140	140	120	150	3230	0.10-4.10	CYRCBOX/B1300xH700xL2000
	800	2000	140	140	120	150	3350	0.12-4.10	CYRCBOX/B1300xH800xL2000
	900	2000	140	140	120	150	3470	0.14-5.30	CYRCBOX/B1300xH900xL2000
	1000	2000	140	140	120	150	3590	0.16-5.30	CYRCBOX/B1300xH1000xL2000
	1100	2000	140	140	120	150	3710	0.17-5.20	CYRCBOX/B1300xH1100xL2000*
	1200	2000	140	140	120	150	3520	0.20-3.60	CYRCBOX/B1300xH1200xL2000
	1300	2000	140	140	120	150	3950	0.19-5.20	CYRCBOX/B1300xH1300xL2000
	1400	2000	140	140	120	150	4070	0.19-5.10	CYRCBOX/B1300xH1400xL2000*
	1500	2000	140	140	120	150	4190	0.19-4.60	CYRCBOX/B1300xH1500xL2000
1400	600	2000	140	140	120	150	3250	0.09-4.10	CYRCBOX/B1400xH600xL2000
	700	2000	140	140	120	150	3370	0.13-3.90	CYRCBOX/B1400xH700xL2000*
	800	2000	140	140	120	150	3490	0.15-3.90	CYRCBOX/B1400xH800xL2000
	900	2000	140	140	120	150	3610	0.18-3.90	CYRCBOX/B1400xH900xL2000*
	1000	2000	140	140	120	150	3730	0.19-4.20	CYRCBOX/B1400xH1000xL2000
	1100	2000	140	140	120	150	3850	0.20-4.30	CYRCBOX/B1400xH1100xL2000*
	1200	2000	140	140	120	150	3970	0.20-4.70	CYRCBOX/B1400xH1200xL2000
	1300	2000	140	140	120	150	4090	0.20-4.60	CYRCBOX/B1400xH1300xL2000*
	1400	2000	140	140	120	150	4210	0.20-4.60	CYRCBOX/B1400xH1400xL2000
	1500	2000	140	140	120	150	4330	0.20-4.60	CYRCBOX/B1400xH1500xL2000*
	1600	2000	140	140	120	150	4450	0.20-4.40	CYRCBOX/B1400xH1600xL2000*
	1700	2000	140	140	120	150	4570	0.20-3.90	CYRCBOX/B1400xH1700xL2000*

Y1-06

No. E-23-173

徳倉建設㈱　　様

承　認　願

平成 23 年 9 月 日

千葉窯業株式会社

Box 1,000×1,000

平成 23年 9月 日

徳倉建設㈱ 様

千葉窯業株式会社
東関東工場

製品の製造に関する書類等添付の上提出致しますので御承認願います。

工事件名

添付書類

- 認証書(認定書)
- 示方配合表
- 使用材料品質特性表
- 承認図 Box 1,000×1,000

※ 本製品は、JIS認証外品ですが、JIS認証品と同等の品質管理を行います。
「参考」としてJIS認証書を添付します。

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

日本工業規格 適合性認証書

千葉窯業 株式会社　殿

工業標準化法第１９条第１項に基づき認証マークの表示について下記のとおり認めます。

認 証 番 号 : TC 03 06 030

認証取得者の氏名又は名称及び住所 :
千葉窯業 株式会社
千葉県山武郡横芝光町横芝 1092

認証に係る日本工業規格の番号及び名称 :
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
JIS A 5373: プレキャストプレストレストコンクリート製品

認 証 の 区 分 :プレキャスト無筋コンクリート製品　Ⅰ類
プレキャスト鉄筋コンクリート製品　Ⅰ類、Ⅱ類
プレキャストプレストレストコンクリート製品　Ⅰ類、Ⅱ類

認証に係る工場又は事業場の品質管理体制の基準 : 基準A

認証に係る工場又は事業場の名称及び所在地 :
名 称 : 千葉窯業 株式会社 東関東工場
所在地 : 茨城県稲敷市高田 3657

「認証に係る鉱工業品の名称」、「認証の範囲」、「認証マーク等の表示」、「付記事項の表示」及び「表示の方法」については附属書による。

認　証　日 : 2006 年 9 月 25 日

JTCCM
財団法人 建材試験センター
Japan Testing Center for Construction Materials

理事長
長田直俊

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
SR-3	30.0	36.0	20	15±2.5	48.0	4.5±1.5	42.0	158	329	—	771	1085	2.14	0.04
R-35	35.0	41.0	20	15±2.5	43.0	4.5±1.5	41.0	158	367	—	739	1085	2.39	0.04
C-35	35.0	41.0	20	15±2.5	*45.0	4.5±1.5	41.0	158	311	40	745	1091	2.28	0.04
R-4	40.0	46.0	20	15±2.5	40.0	4.5±1.5	40.0	158	395	—	713	1088	2.57	0.06
C-4	40.0	46.0	20	15±2.5	*41.0	4.5±1.5	40.0	158	345	40	716	1091	2.50	0.06
RS-5	50.0	56.0	20	15±2.5	*34.0	4.5±1.5	39.0	158	435	30	670	1069	3.02	0.09

＊印は、水結合材比となる。

配合対象製品

配合種別	対象製品
ＳＲ－３	潜函式防火水槽、潜函式耐震性貯水槽、ｶﾞﾚｰｼﾞｳｫｰﾙ(2段式)、擁壁、水路、ｽﾗﾌﾞ、他
Ｒ－３５	{ﾎﾞｯｸｽｶﾙﾊﾞｰﾄ (下水協型:RC1種) (CY型:RC)}、円型ボックス、他
Ｃ－３５	{ﾎﾞｯｸｽｶﾙﾊﾞｰﾄ (下水協型:RC2種) (CY型:RC)}、他
Ｒ－４	{ﾎﾞｯｸｽｶﾙﾊﾞｰﾄ (下水協型:PC150型, 300型) (CY型:RC, PC)}、防火水槽、耐震性貯水槽、ボックス車庫、ガレージウォール(3段式)、Iホール、他
Ｃ－４	{ﾎﾞｯｸｽｶﾙﾊﾞｰﾄ (CY型:RC, PC)}、他
ＲＳ－５	{ﾎﾞｯｸｽｶﾙﾊﾞｰﾄ (CY型:RC, PC) (新ｵｰﾌﾟﾝｼｰﾙﾄﾞ)}、他

圧縮強度	コンクリートの圧縮強度は、標準材齢（１４日）で上表の設計基準強度以上です。 ただし、出荷までに所定の材齢が取れない場合、配合変更により設計基準強度を確保します。
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 ±0.02	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	3.5 以下	5.0 以下	0.75 以下	0.035 以下
	メーカー：日立セメント（株）													

	項目 / 種類		細骨材	粗骨材
			砕砂	砕石
			5㎜	20㎜
骨材	品質	粗粒率	2.80±0.15	6.60±0.20
		密度	2.65±0.02	2.70±0.02
		吸水率	3.0%以下	3.0%以下
		粒形判定実績率	54%以上	56%以上
		微粒分量試験	9.0%以下	3.0%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
		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～ 80
		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～ 15	—
	産地		茨城県笠間市片庭	茨城県笠間市下郷

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 (%)	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7日	圧縮強度比(%) 材齢28日	長さ変化比 (%)	塩化物イオン(Cl⁻)量 (kg/m³)	全アルカリ量 (kg/m³)
高性能減水剤 I種 マイティ21VS JIS A 6204	1.030 ～ 1.070	12以上	+90以下	+90以下	115 以上	110 以上	110 以下	0.02 以下	0.30 以下

メーカー：花王（株）

項目 / 種類	密度 (g/cm³)	減水率 (%)	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7日	圧縮強度比(%) 材齢28日	長さ変化比 (%)	塩化物イオン(Cl⁻)量 (kg/m³)	全アルカリ量 (kg/m³)
AE剤 I種 マイティAE-03	1.010 ～ 1.050	6以上	-60 ～ +60	-60 ～ +60	95 以上	90 以上	120 以下	0.02 以下	0.30 以下
JIS A 6204	凍結融解に対する抵抗性（相対動弾性係数） (%)					60 以上			

メーカー：花王（株）

混和材

項目 / 種類	密度 (g/cm³)	比表面積 (cm²/g)	1.2mmふるい残分 (%)	凝結 始発 (min)	凝結 終結 (h)	膨張性 % (長さ変化率) 7日(上段) 28日(下段)	圧縮強さ (N/mm²) 3日	7日	28日	化学成分(%) 酸化マグネシウム	強熱減量
膨張材 CSA#20 JIS A 6202	2.90 ～ 2.96	2000以上	0.5 以下	60 以後	10 以内	0.025 以上 -0.015 以上	12.5 以上	22.5 以上	42.5 以上	5.0 以下	3.0 以下

メーカー：電気化学工業（株）

鉄線

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

メーカー：昭和産業（株）

鉄筋コンクリート用棒鋼

熱間圧延丸鋼 SR235	径・呼び名 (mm)	9.0	13.0	D6	D10	D13	D16	D19	D22	D25
	許容差 (mm)	±0.4		－	－	－	－	－	－	－
	質量許容差 (%)	－	－	-8	±6		±5			
熱間圧延異形棒鋼 SD295A SD295B SD345 JIS G 3112	引張強さ (N/mm²)	380～520		SD295A：440～600，SD345：490以上 SD295B：440以上						
	注：D6の質量許容差は、＋側の規定なし。									

メーカー：北越メタル㈱，関東スチール㈱，㈱神戸製鋼所，新日本製鐵㈱，㈱向山工場，ＪＦＥ条鋼㈱ 東京鉄鋼㈱，合同製鐵㈱，朝日工業㈱，ダイワスチール㈱，三星金属工業㈱，㈱伊藤製鐵所

PC鋼棒

PC鋼棒、丸鋼	呼び名 (mm)	9.2	11	13	(15)	17	(19)	(21)	23	26	(29)	32
JIS G 3109	径許容差 (mm)	-0.2 、プラス側は規定しない				-0.6 、プラス側は規定しない						

種類		記号	耐力 (N/mm²)	引張強さ (N/mm²)	伸び (%)	リラクセーション値 (%)
A種	2号	SBPR 785/1030	785 以上	1030 以上	5以上	4．0以下
B種	1号	SBPR 930/1080	930 以上	1080 以上		
	2号	SBPR 930/1180		1180 以上		
C種	1号	SBPR 1080/1230	1080 以上	1230 以上		

メーカー： 高周波熱錬（株）

PC鋼より線

PC鋼より線 JIS G 3536 種類		記号	呼び名 (mm)	径許容差 (mm)	心線径と側線径との差 (mm)	0.2%永久伸びに対する荷重 (kN)	引張荷重 (kN)	伸び (%)	リラクセーション値 (%)
7本より線	A種	SWPR7AN SWPR7AL	9.3	+0.4 -0.2	0.05以上	75.5以上	88.8以上	3.5 以上	N:8.0以下
			10.8		0.07以上	102 以上	120 以上		
			12.4		0.08以上	136 以上	160 以上		
			15.2		0.08以上	204 以上	240 以上		
	B種	SWPR7BN SWPR7BL	9.5		0.05以上	86.8以上	102 以上		
			11.1		0.07以上	118 以上	138 以上		
			12.7		0.08以上	156 以上	183 以上		
			15.2		0.08以上	222 以上	261 以上		
19本より線		SWPR19N SWPR19L	17.8	+0.6 -0.25	－	330 以上	387 以上		L:2.5以下
			19.3		－	387 以上	451 以上		
			20.3		－	422 以上	495 以上		
			21.8		－	495 以上	573 以上		
			28.6		－	807 以上	949 以上		

メーカー： テザック（株），（株）フレックスシステム

備　考：

セメント試験成績表

平成 23年　5月度

日立セメント株式会社

00910

種類 / 品質		普通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)
密度 g/cm³		——	3.15	——	——	——	3.04	——	——
比表面積 cm²/g		2500以上	3340	62	——	3000以上	3740	66	——
凝結	水量 %	——	27.4	——	——	——	27.8	——	——
凝結	始発 h-min	60min以上	2-06	——	(1-55)	60min以上	3-06	——	(2-55)
凝結	終結 h-min	10h以下	3-27	——	3-40	10h以下	4-33	——	4-45
安定性		良	良	——	——	良	良	——	——
圧縮強さ N/mm²	3 d	12.5以上	30.3	1.51	——	10.0以上	22.3	1.58	——
圧縮強さ N/mm²	7 d	22.5以上	44.4	1.72	——	17.5以上	35.0	1.72	——
圧縮強さ N/mm²	28 d	42.5以上	62.1	1.81	——	42.5以上	62.1	1.91	——
水和熱 J/g	7 d	——	327	——	——	——	——	——	——
水和熱 J/g	28 d	——	388	——	——	——	——	——	——
化学成分 %	酸化マグネシウム	5.0以下	1.12	——	1.25	6.0以下	3.11	——	3.22
化学成分 %	三酸化硫黄	3.5以下	2.05	——	2.30	4.0以下	2.09	——	2.27
化学成分 %	強熱減量	5.0以下	0.86	——	0.92	5.0以下	0.73	——	0.80
化学成分 %	全アルカリ	0.75以下	0.61	——	0.67	——	——	——	——
化学成分 %	塩化物イオン	0.035以下	0.012	——	0.020	——	0.010	——	——

備　考

1. 試験方法はJIS R5201, JIS R5202(本体法), JIS R5203 およびJIS R5204による。
2. 28日圧縮強さおよび水和熱は前月度の値を示す。
3. 安定性はパット法による。

・ ベースセメントの全アルカリ　($Na_2Oeq.$ %) ： 0.61
・ 高炉スラグの混入量　(質量%) ： 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　(%) ： 0.68

＝お問合せその他ご連絡先＝

東京支店
電話０３(３９８４)４１６０
〒171-0033　東京都豊島区高田3丁目31番5号
(マルカブビル7F)

茨城支店
電話０２９４(２３)７６７６
〒317-0062　茨城県日立市平和町2丁目1番1号

茨城支店　仙台営業所
電話０２２(２２５)７８５１
〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町2丁目19番5号

品管	工場長	技術課	担当係
	遠田		高松

コンクリート用膨張材試験成績表

電気化学工業株式会社
セメント・特混事業部 特殊混和材部
お問い合わせ先
特殊混和材部
☎03−5290−5363

商品名　　デンカＣＳＡ＃２０

平成　23 年　5 月 度　　試験結果

項目			JIS A 6202による規定値	試験値
化学成分	酸化マグネシウム	%	5.0以下	1.2
	強熱減量	%	3.0以下	1.1
	全アルカリ	%	0.75以下	0.03
	塩化物イオン	%	0.05以下	0.03
物理的性質	密　度 (1)	g/cm^3	2.90～2.96	2.93
	比表面積	cm^2/g	2000以上	3110
	1.2mmふるい残分 (2)	%	0.5以下	0.0
	凝結 始発	min	60以後	90
	凝結 終結	h	10以内	4
	膨張性（長さ変化率） %	材齢　7日	0.025以上	0.058
		材齢２８日	−0.015以上	0.026
	圧縮強度 N/mm^2	材齢　3日	12.5以上	27.4
		材齢　7日	22.5以上	38.5
		材齢２８日	42.5以上	48.7

注(1)　密度はJIS R 5201による。規定値は当社社内規格。

注(2)　1.2mmふるいは、JIS Z 8801に規定する呼び寸法1.18mmの網ふるいである。

材齢２８日は前回製造分の平均値。

工場長	技術課	担当係
高松		

製造工場:A

粗骨材精密試験成績表

品管	工場長	技術課	係
関	遠田	関	高松

平成23年5月　　種類:砕石2005　　産地:茨城県笠間市下郷

密度及び吸水率試験（ＪＩＳ　Ａ　１１１０）

試験年月日			23/5/10	
①	空気中の試料の質量	(g)	2015.6	2041.6
②	水中のカゴ＋試料の質量	(g)	1654.1	1669.5
③	水中のカゴの質量	(g)	385.0	385.0
④	水中の試料の質量　②−③	(g)	1269.1	1284.5
⑤	表乾密度 $\frac{①\times\rho w}{①-④}$ (g/cm³)	水の温度:19.0℃ ρw=0.9984	2.70	2.69
⑥	平均値		2.70 (2.695)	
⑦	平均値からの差	0.01以下	0.005	
	規格値		2.70±0.02	
⑧	判定		㊗ ✓	
⑨	乾燥後の試料の質量	(g)	2008.0	2034.3
⑩	吸水率 $\frac{①-⑨}{⑨}\times100$	(%)	0.38	0.36
⑪	平均値		0.37 (0.370)	
⑫	平均値からの差	0.03以下	0.010	
	規格値		3.0%以下	
⑬	判定		㊗ ✓	
⑭	絶乾密度 $\frac{⑨\times\rho w}{①-④}$	(g/cm³)	2.69	2.68
⑮	平均値		2.68 (2.685)	
⑯	平均値からの差	0.01以下	0.005	
	規格値		2.5g/cm3以上	
⑰	判定		㊗ ✓	

粒形判定実積率試験（ＪＩＳ　Ａ　５００５）

試験年月日			23/5/12	
①	容器の容積	(l)	9.960	9.960
②	容器の質量	(kg)	4.063	4.063
③	容器＋試料の質量	(kg)	19.784	19.738
④	試料の質量　③−②	(kg)	15.721	15.675
⑤	単位容積質量 $\frac{④}{①}$	(kg/l)	1.58	1.57
⑥	平均値		1.58 (1.575)	
⑦	平均値からの差	0.01以下	0.005	
⑧	粒形判定実積率 $\frac{⑥}{絶乾密度}\times100$	(%)	59.0	
	規格値		56%以上	
⑨	判定		㊗ ✓	

絶乾密度：2.68

微粒分量試験（ＪＩＳ　Ａ　１１０３）

試験年月日			23/5/9	
①	洗う前の試料の乾燥質量	(kg)	2.064	2.068
②	洗った後の試料の乾燥質量	(kg)	2.056	2.060
③	骨材の微粒分量 $\frac{①-②}{①}\times100$	(%)	0.4	0.4
④	平均値		0.4 (0.40)	
⑤	２回の測定値の差	0.3%以下	0.00	
	規格値		3.0%以下	
	許容差※		1.0 ± 1.0 (%)	
⑥	判定		㊗ ✓	

※製造業者との協議値及び許容差

千葉窯業株式会社　東関東工場
G1-03

骨材のふるい分け試験

JIS A1102

品管	工場長	技術課	係
関	迫田	関	高松

ふるい分け方法 ： 手動

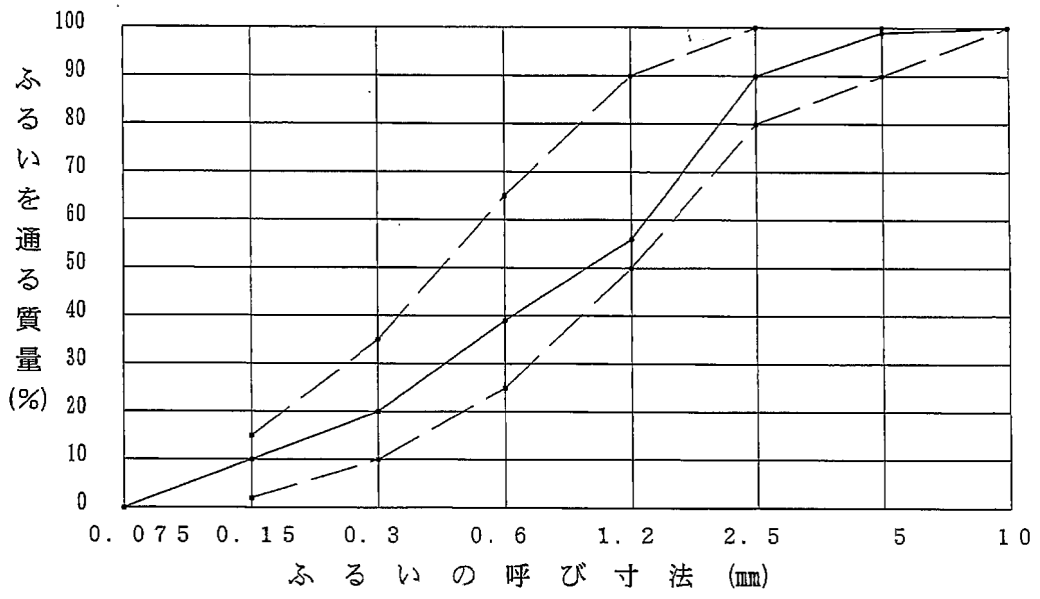
採取年月日		平成 23年 5月 6日
試験年月日		平成 23年 5月 11日
試料	種類	砕砂
	産地	茨城県笠間市片庭

ふるい目 (mm)	留まる量（各ふるい）		留まる量（累計）		差 (%)	通過率 (%)
	(g)	(%)	(g)	(%)		
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
10	0.0	0	0.0	0	—	100
5	4.2	1	4.2	1	1	99
2.5	48.5	9	52.7	10	9	90
1.2	176.2	34	228.9	44	34 ✓	56
0.6	86.8	17	315.7	61	17	39
0.3	98.2	19	413.9	80	19	20
0.15	54.3	10	468.2	90	10	10
0.075	51.1	10	519.3	100	10	0
受皿	0.0	0	519.3	—	0	—
合計 (g)	—	—	519.3	—	—	—

ふるい分け前の試料：521.9g		F. M	2.86
ふるい分け後の試料：519.3g	規格値	F. M	2.80±0.15
差(1%未満)：0.5%	判定：	合格	

隣接するふるいに留まるものの質量分率の差が45%以上になってはならない

粒度分布曲線



千葉窯業株式会社 東関東工場

G1-02

骨材のふるい分け試験

JIS A1102

品管	工場長	技術課	係
関	迫田	関	高松

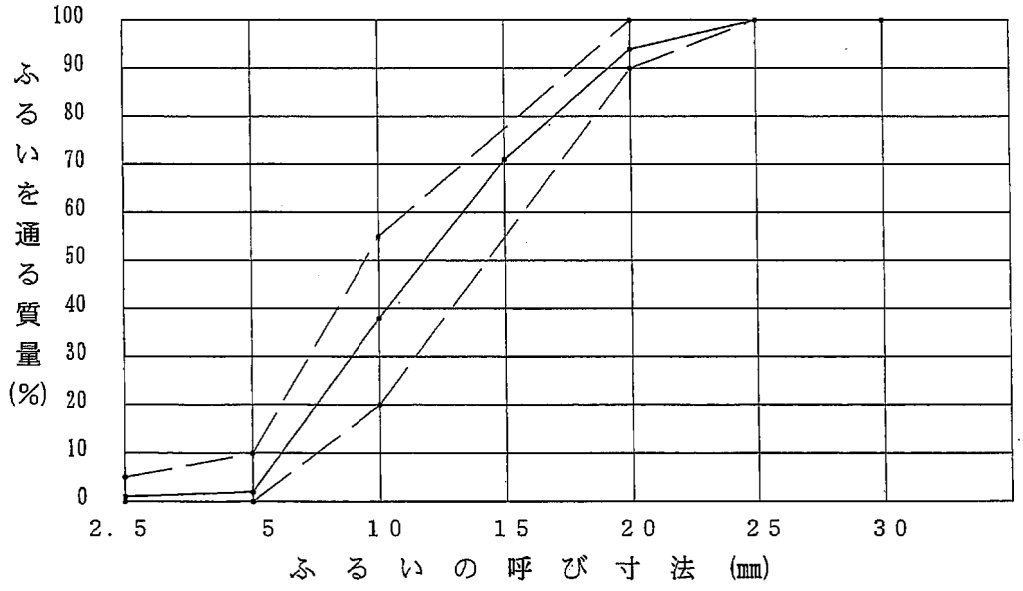
ふるい分け方法 ： 手動

採取年月日		平成 23年 5月 6日
試験年月日		平成 23年 5月 10日
試料	種類	砕石2005
	産地	茨城県笠間市下郷

ふるい目 (mm)	留まる量（各ふるい）		留まる量（累計）		通過率(%)
	(g)	(%)	(g)	(%)	
－	－	－	－	－	－
－	－	－	－	－	－
－	－	－	－	－	－
30	0.0	0	0.0	0	100
25	0.0	0	0.0	0	100
20	253.1	6	253.1	6	94
15	931.6	23	1184.7	29	71
10	1348.1	33	2532.8	62	38
5	1480.4	36	4013.2	98	2
2.5	51.9	1	4065.1	99	1
受皿	41.1	1	4106.2	－	－
合計（g）	－	－	4106.2	－	－

ふるい分け前の試料：4115.8g		F．M 6.65
ふるい分け後の試料：4106.2g	規格値	F．M 6.60±0.20
差（1％未満）：0.2%	判定：	合格

粒度分布曲線



千葉窯業株式会社 東関東工場

G1-02

平成 23 年 4 月度 ～ 平成 23 年 6 月度

コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

(JIS A 6204)

300-0511

茨城県稲敷市

高田３６５７

千葉窯業株式会社

東関東工場　　御中

品管	工場長	技術課	担当係
関	書	関	高松

合

種類　高性能減水剤　Ｉ種

商品　マイテイ２１ＶＳ

花王株式会社
建材営業部
東京：〒131-8501 東京都墨田区[illegible]－3
TEL. 03－5630－[illegible]
大阪：〒550-0012 大阪市西区立売堀1－4－1
TEL. 06－6533－7434

038904 － 136680

1．コンクリートの試験結果

項目			JIS A 6204 による規定値	形式評価試験値	通常管理試験値
フレッシュコンクリート	減水率	%	12 以上	14	14
	ブリーディング量の比	%	－	－	－
	ブリーディング量の差	cm^3/cm^2	－	－	－
	凝結時間の差 分	始発	+90 以下	+10	-5
		終結	+90 以下	+10	-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 7 日	115 以上	142	139
		材齢 28 日	110 以上	134	133
	長さ変化比	%	110 以下	83	－
	凍結融解に対する抵抗性 (相対動弾性係数 %)		－	－	－

備考 1.　$1m^3$当たりの化学混和剤の使用量

形式評価試験 2.45 kg/m^3，通常管理試験 2.45 kg/m^3

備考 2. 通常管理試験は 3 か月ごとに年 4 回実施し，この表に書かれている試験値は，平成 23 年 3 月の試験結果である。ただし，圧縮強度の通常管理試験は年 1 回実施し，この表に表示されている試験値は，平成 22 年 6 月 の試験結果である。

備考 3. この表に書かれている形式評価試験は，平成 22 年 5 月 に 花王株式会社 で実施した試験結果である。

2．塩化物イオン(Cl^-)量及び全アルカリ量

項目	JIS A 6204 による規定値	形式評価試験値	通常管理試験		
			化学混和剤中の含有量	1 m^3 当たりの化学混和剤の使用量	試験値
塩化物イオン(Cl^-)量	0.02 kg/m^3以下	0.00 kg/m^3	0.00 %	2.45 kg/m^3	0.00 kg/m^3
全アルカリ量	0.30 kg/m^3以下	0.03 kg/m^3	0.8 %	2.45 kg/m^3	0.02 kg/m^3

備考 1.　通常管理試験は 3 か月ごとに年 4 回実施し，この表に書かれている試験値は，平成 23 年 3 月の試験結果である。

備考 2.　この表に書かれている形式評価試験は，平成 22 年 5 月 に 花王株式会社 で実施した試験結果である。

3．その他の項目

項目	規格値	試験値
密度 (g/cm^3 20℃)	1.030 ～ 1.070 g/cm^3	1.050 g/cm^3

備考.　この表に表示されている試験値は、平成 23 年 3 月 の試験結果である。

平成 23 年 4 月度 ～ 平成 23 年 6 月度

コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

(JIS A 6204)

300-0511

茨城県稲敷市

高田３６５７

千葉窯業株式会社

東関東工場　　御中

品管	工場長	技術課	担当係
岡	書	岡	高松

合

種類　ＡＥ剤　Ｉ種

商品　マイテイＡＥ－０３

花王株式会社
建材営業部
東京：〒131-8501 東京都墨田区文花[illegible]－3
TEL. 03－563[illegible]
大阪：〒550-0012 大阪市西区立売堀1－4－1
TEL. 06－6533－7434

038904 － 142943

1．コンクリートの試験結果

項目			JIS A 6204 による規定値	形式評価試験値	通常管理試験値
フレッシュコンクリート	減水率	%	6 以上	7	7
	ブリーディング量の比	%	－	－	－
	ブリーディング量の差	cm^3/cm^2	－	－	－
	凝結時間の差 分	始発	-60～+60	+20	+20
		終結	-60～+60	+25	+20
	経時変化量	スランプ cm	－	－	－
		空気量 %	－	－	－
硬化コンクリート	圧縮強度比 %	材齢 7 日	95 以上	110	102
		材齢 28 日	90 以上	102	102
	長さ変化比	%	120 以下	96	－
	凍結融解に対する抵抗性（相対動弾性係数 %）		60 以上	91	－

備考 1.　$1m^3$ 当たりの化学混和剤の使用量

形式評価試験 0.06 kg/m^3，通常管理試験 0.06 kg/m^3

備考 2. 通常管理試験は 3 か月ごとに年 4 回実施し，この表に書かれている試験値は，平成 23 年 3 月の試験結果である。ただし，圧縮強度の通常管理試験は年 1 回実施し，この表に表示されている試験値は，平成 22 年 6 月 の試験結果である。

備考 3. この表に書かれている形式評価試験は，平成 22 年 8 月 に 花王株式会社 で実施した試験結果である。

2．塩化物イオン(Cl^-)量及び全アルカリ量

項目	JIS A 6204 による規定値	形式評価試験値	通常管理試験		
			化学混和剤中の含有量	$1m^3$ 当たりの化学混和剤の使用量	試験値
塩化物イオン(Cl^-)量	0.02 kg/m^3 以下	0.00 kg/m^3	0.00 %	0.06 kg/m^3	0.00 kg/m^3
全アルカリ量	0.30 kg/m^3 以下	0.00 kg/m^3	0.7 %	0.06 kg/m^3	0.00 kg/m^3

備考 1.　通常管理試験は 3 か月ごとに年 4 回実施し，この表に書かれている試験値は，平成 23 年 3 月の試験結果である。

備考 2.　この表に書かれている形式評価試験は，平成 22 年 8 月 に 花王株式会社 で実施した試験結果である。

3．その他の項目

項目	規格値	試験値
密度 (g/cm^3 20℃)	1.010 ～ 1.050 g/cm^3	1.015 g/cm^3

備考.　この表に表示されている試験値は、平成 23 年 3 月 の試験結果である。

品管	工場長	技術課	係

コンクリート中のアルカリ総量

平成 23年　5月分

$$Rt = Na_2O[C] / 100 \times C + Na_2O[F] / 100 \times F + 0.53 \times NaCl / 100 \times S + Na_2O[AD] / 100 \times AD + Na_2O[AE] / 100 \times AE$$

Rt　(kg/m³)　：　コンクリート中のアルカリ総量

Na_2O [C]　(%)　：　セメント中の全アルカリ量　（セメントミルシートより直近6ヶ月の最大の値）

C　(kg/m³)　：　単位セメント量　（配合表より）

Na_2O [F]　(%)　：　混和材中の全アルカリ量

F　(kg/m³)　：　単位混和材量　（配合表より）

NaCl　(%)　：　骨材中のNaCl

S　(kg/m³)　：　当該単位骨材量　（配合表より）

Na_2O [AD]　(%)　：　混和剤中の全アルカリ量(減水剤)

AD　(kg/m³)　：　単位混和剤量(減水剤)　（配合表より）

Na_2O [AE]　(%)　：　混和剤中の全アルカリ量(AE剤)

AE　(kg/m³)　：　単位混和剤量(AE剤)　（配合表より）

配合の種類		C－35								
Na_2O [C] (%)	C (kg/m³)	Na_2O [F] (%)	F (kg/m³)	NaCl (%)	S (kg/m³)	Na_2O [AD] (%)	AD (kg/m³)	Na_2O [AE] (%)	AE (kg/m³)	Rt (kg/m³)
0.68	311	0.03	40	0	745	0.8	2.28	0.7	0.04	2.14
規格値		3.0 kg/m³　以下								
判定		合　格✓								

千葉窯業㈱ 東関東工場

コンクリート中の塩化物量測定記録表

品 管	工場長	技術課	係
	遠藤		高松

[C－35 配合]

工場名	東関東工場
試験日	平成　23 年　5 月　10 日
測定器名	塩分濃度計　ソルター　C－6型

＊測定結果

	1	2	3
塩素イオン（%）	0.029	0.028	0.028
単位水量 (kg/m^3)	158		
塩化物量 (kg/m^3)	0.046	0.044	0.044

＊計算方法

塩化物量(kg/m^3)＝

単位水量(kg/m^3)×塩素イオン(%)÷100

測定結果の平均値	判定基準	判定	
0.045 kg/m^3	0.30 kg/m^3以下	判定	合　格

圧縮強度管理図　平成23年5月度

品管	工場長	技術課	係
	澤田		高松

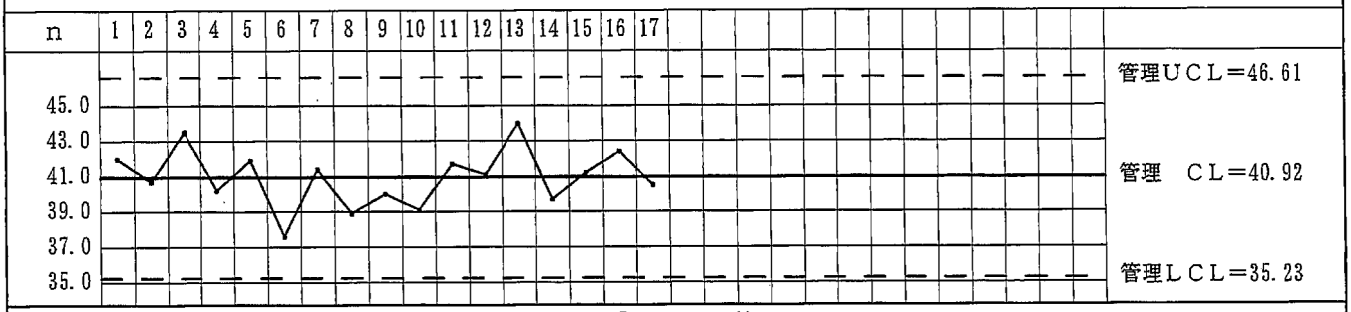
平成23年5月9日　～　平成23年5月31日

設計基準強度	配合種別	材齢	養生方法
35.0N /mm²	C－35	14日	製品同一養生

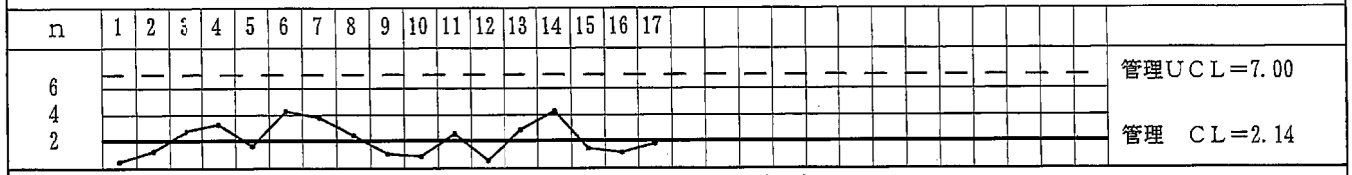
n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
採取日	5/ 9	5/10	5/11	5/12	5/13	5/16	5/17	5/18	5/19	5/20	5/23	5/24	5/25	5/26	5/27
試験日	5/23	5/24	5/25	5/26	5/27	5/30	5/31	6/ 1	6/ 2	6/ 3	6/ 6	6/ 7	6/ 8	6/ 9	6/10
X1	42.7	40.4	43.2	39.9	41.8	37.9	40.5	39.0	40.1	38.8	42.1	41.4	43.5	40.2	40.9
X2	42.3	40.2	42.8	39.6	40.9	36.7	41.5	38.1	39.2	39.9	40.7	40.5	45.2	40.4	40.2
X3	41.1	41.4	44.4	41.0	42.9	38.2	42.1	39.6	40.6	38.5	42.3	41.5	43.3	38.5	42.4
X	42.0	40.7	43.5	40.2	41.9	37.6	41.4	38.9	40.0	39.1	41.7	41.1	44.0	39.7	41.2
Rs	0.5	1.3	2.8	3.3	1.7	4.3	3.8	2.5	1.1	0.9	2.6	0.6	2.9	4.3	1.5

n	16	17
採取日	5/30	5/31
試験日	6/13	6/14
X1	43.4	40.4
X2	42.8	39.7
X3	41.1	41.5
X	42.4	40.5
Rs	1.2	1.9

● X管理図

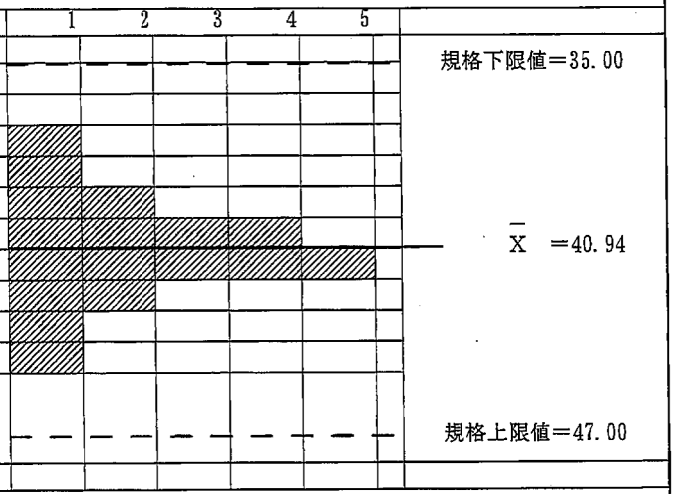


● Rs管理図



● Xヒストグラム

	級の幅	中央値	f	u	f・u	f・u²	f/Σf
1	36.95～37.95	37.45	1	-4	-4	16	6
2	37.95～38.95	38.45	1	-3	-3	9	6
3	38.95～39.95	39.45	2	-2	-4	8	12
4	39.95～40.95	40.45	4	-1	-4	4	24
5	40.95～41.95	41.45	5	0	0	0	29
6	41.95～42.95	42.45	2	1	2	2	12
7	42.95～43.95	43.45	1	2	2	4	6
8	43.95～44.95	44.45	1	3	3	9	6
	合計	——	17	——	-8	52	——



$\Sigma x = 695.9$　　$\Sigma Rs = 37.20$　　標準偏差=1.64　　データ数=17

$\bar{x} = 40.94$　　$\bar{Rs} = 2.19$　　変動係数=4.0

$\Sigma (x - \bar{x}) = 42.90$　　X管理図 UCL=46.77　LCL=35.11 CL=40.94

Rs管理図 UCL=7.16　CL=2.19

千葉窯業（株）東関東工場

G2-05

検査証明書
INSPECTION CERTIFICATE

JFE 条鋼 株式会社
JFE Bars & Shapes Corporation

本　　社：〒105-0004 東京都港区新橋五丁目11番3号
Head Office:11-3, Shinbashi 5-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004 Japan

需要家 Customer : ｲｹﾀﾞｷ K.K

需要家管理番号 Customer's Control No. :

注文者 Shipper : SATO SHOJI K.K.

注文者照合番号 Ref. No. of Shipper : 150 -

品名 Commodity & 規格 Specification : DEFORMED BARS FOR CONCRETE REINFORCEMENT JIS G3112 SD295A

証明書番号 Certificate No. :K14-3667-01

日付 Date :2011-05-16

船番又は工事番号 Ship's No. or Construction No. :

プロジェクト名 Project Name :

契約番号 Contract No. :D14E901

管理コード Code	ロット番号 Lot No. 鋼番 Heat No.	行番 Item No.	寸法 Size (MM) D	(M) LENGTH	員数 Quantity	CAL 質量 Mass	化学成分 Chemical Composition (%) C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V	Nb	T.Al Sol.Al	Ceq.	引張試験 Tensile Test 降伏点 Y・P Y・S (N/mm²)	引張強さ T・S (N/mm²)	伸び El GL (%)	曲げ試験 Bend Test	U T	Visual&Dimensions	衝撃試験 Impact Test Energy ( ) 1 2 3 Ave.	ノッチ温度 Notch Temp.
							×100			×1000		×100				×1000			×100								
N	0732	001	D10	6.000	2400	8064	19	12	64	27	21									L 349	516	28 B	G	G			
N	0739	001	D10	6.000	1800	6048	19	20	62	26	6									L 342	527	27 B	G	G			
			TOTAL		4200	14112KGS																					

原本と相違有りません

池田喜株式会社
稲敷工場　〒300-0511 茨城県稲敷市高田552-2
TEL 029(892)6931(代) FAX 029(892)3376

(注) (Notes) Ceq(1):C＋Mn/6＋Si/24,Ceq(2):C＋Mn/6＋Si/24＋Ni/40＋Cr/5＋Mo/4＋V/14,Ceq(3):C＋Mn/6＋(Cu＋Ni)/15＋(Cr＋Mo＋V)/5,Ceq(4):C＋Mn/6＋Si/24＋(Cu＋Ni)/15＋(Cr＋Mo＋V)/5,Ceq(5):C＋Mn/6,Ceq(6):C＋Mn/6＋(Mo＋V)/15,Ceq(7):C＋Mn/10,Ceq(8):C＋Mn/6＋Cu/40＋Ni/20＋Cr/10－Mo/50－V/10,Ceq(9)PCM:C＋Si/30＋Mn/20＋Cu/20＋Ni/60＋Cr/20＋Mo/15＋V/10＋5B,Direction,方向…L:Longi.縦,C:Trans.横,Z:Through-thick.厚,F:Flange,フランジ,W:Web,ウェブ,Size of impact Test Piece:衝撃試験片寸法…1=10mm×10mm,2=7.5mm×10mm,3=⅔×10mm,4=5mm×10mm,5=⅓×10mm,6=2.5mm×10mm,7=T×10mm Gauge Length,標点距離…A:GL=200mm(■),B:GL=8D,D:GL=50mm(■),E:GL=50mm(●),H:GL=8"(■,●),J:2"(●),K:GL=5D,M:GL=5.65√A(●),P:GL=5.65√A(■),R:GL=4D,S:GL=80mm(■)U:GL=100mm(■),Y:2"(■)Heat Treatment,熱処理…N:Normalized,焼準,QT:Quenched&Tempered,焼入ー焼戻,NT:Normalized&Tempered,焼準ー焼戻,SR:Stress Relieved,応力除去,CR:Controlled Rolled,温度制御圧延,TMCP:Thermomechanically Controlled Process 熱加工制御 DG:Degassed,脱ガス,Visual&Dimensions:外観ー寸法,G:Good,合格,＊YR:Yield Ratio降伏比(%),UT:Ultrasonic Test, 超音波探傷試験, RA:Reduction of Area 絞り(%)

上記製品は検査の結果指定の規格に合格していることを証明いたします。

23. 5. 月分

品管	工場長	技術課	担当係
	道田		高松

合

製造元：中国製鋼株式会社

KASHIMA WORKS

品質管理責任者

鹿島製造所：〒314-0111 茨城県神栖市南浜7番　KASHIMA WORKS: 7, Minamihama, Kamisu City, Ibaraki Pref, 314-0111 Japan
姫路製造所：〒672-8064 兵庫県姫路市飾磨区細江1280番地　HIMEJI WORKS: 1280 Hosoe Shikama-ku, Himeji City, Hyogo Pref, 672-8064 Japan

検査証明書
INSPECTION CERTIFICATE

JFE 条鋼 株式会社
JFE Bars & Shapes Corporation

本　　社：〒105-0004 東京都港区新橋五丁目11番3号
Head Office:11-3, Shinbashi 5-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004 Japan

需要家 Customer : ｲｹﾀﾞｷ K.K
需要家管理番号 Customer's Control No. :
注文者 Shipper : SATO SHOJI K.K.
注文者照合番号 Ref. No. of Shipper : 150 -
品名 Commodity & 規格 Specification : DEFORMED BARS FOR CONCRETE REINFORCEMENT JIS G3112 SD295A

証明書番号 Certificate No. :K14-3540-01
日付 Date :2011-05-13
船番又は工事番号 Ship's No. or Construction No. :
プロジェクト名 Project Name :
契約番号 Contract No. :D14E902

管理コードCode	ロット番号 Lot No. 鋼番 Heat No.	行番 Item No.	寸法 Size (MM) D	寸法 (M) LENGTH	員数 Quantity	CAL 質量 Mass	化学成分 Chemical Composition (%) C ×100	Si ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	Cu ×100	Ni ×100	Cr ×100	Mo ×100	V ×1000	Nb ×1000	T.Al Sol.Al ×1000	Ceq. ×100	引張試験 Tensile Test 降伏点 Y·P (N/mm²)	引張強さ T·S (N/mm²)	伸び El GL (%)	曲げ試験 Bend Test	U T	Visual&Dimensions	衝撃試験 Impact Test Energy ( ) 1 2 3 Ave.	ノッチ温度 Notch Temp.
N	1149	001	D13	6.000	1080	644820	13	59	26	23										L 355	495	28 B	G	G	G		
N	1128	002	D16	6.000	1600	1497621	14	58	25	17										L 356	505	22 B	G	G	G		
			TOTAL		2680	21424KGS																					

原本と相違有りません
池田喜株式会社
稲敷工場 〒300-0611 茨城県稲敷市高田532-2
TEL 029(892)6931(代) FAX 029(892)3376

(注) Ceq(1):C+Mn/6+Si/24,Ceq(2):C+Mn/6+Si/24+Ni/40+Cr/5+Mo/4+V/14,Ceq(3):C+Mn/6+(Cu+Ni)/15+(Cr+Mo+V)/5,Ceq(4):C+Mn/6+Si/24+(Cu+Ni)/15+(Cr+Mo+V)/5,Ceq(5):C+Mn/6,Ceq(6):C+Mn/6+(Mo+V)/15,Ceq(7):C+Mn/10,Ceq(8):C+Mn/6+Cu/40+Ni/20+Cr/10−Mo/50−V/10,Ceq(9)PCM:C+Si/30+Mn/20+Cu/20+Ni/60+Cr/20+Mo/15+V/10+5B,Direction,方向…L:Longi.縦,C:Trans.横,Z:Through-thick.厚,F:Flange,フランジ,W:Web,ウェブ,Size of impact Test Piece:衝撃試験片寸法…1=10mm×10mm,2=7.5mm×10mm,3=⅔×10mm,4=5mm×10mm,5=⅓×10mm,6=2.5mm×10mm,7=T×10mm Gauge Length,標点距離…A:GL=200mm(■),B:GL=8D,D:GL=50mm(■),E:GL=50mm(●),H:GL=8"(■,●),J:2"(●),K:GL=5D,M:GL=5.65√Ā(●),P:GL=5.65√Ā(■),R:GL=4D,S:GL=80mm(■)U:GL=100mm(■),Y:2"(■)Heat Treatment,熱処理…N:Normalized,焼準,QT:Quenched&Tempered,焼入ー焼戻,NT:Normalized&Tempered,焼準ー焼戻,SR:Stress Relieved,応力除去,CR:Controlled Rolled,温度制御圧延,TMCP:Thermomechanically Controlled Process 熱加工制御 DG:Degassed,脱ガス,Visual&Dimensions:外観ー寸法,G:Good,合格,＊YR:Yield Ratio降伏比(%),UT:Ultrasonic Test, 超音波探傷試験, RA:Reduction of Area 絞り(%)

上記製品は検査の結果指定の規格に合格していることを証明いたします。

23. 5.月分

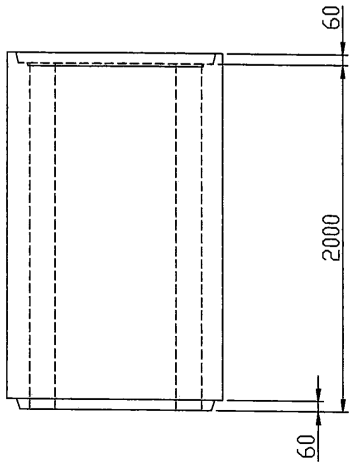
品管	工場長	技術課	担当係
	迫田		高松

合

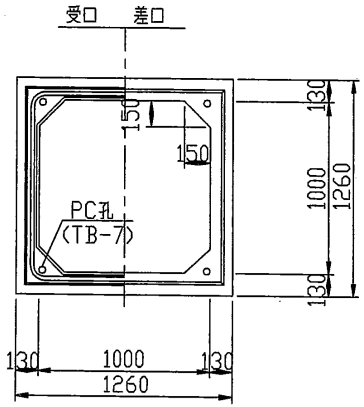
KASHIMA WORKS
品質管理責任者

鹿島製造所：〒314-0111 茨城県神栖市南浜7番　KASHIMA WORKS: 7, Minamihama, Kamisu City, Ibaraki Pref, 314-0111 Japan
姫路製造所：〒672-8064 兵庫県姫路市飾磨区細江1280番地　HIMEJI WORKS: 1280 Hosoe Shikama-ku, Himeji City, Hyogo Pref, 672-8064 Japan

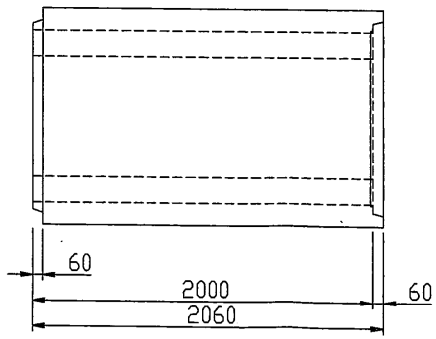
平面図



正面図



側面図



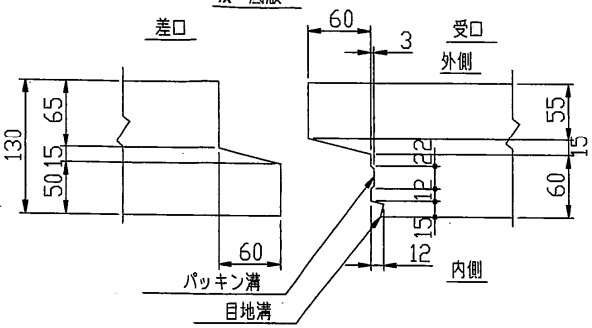
（備考） 寸法や強度に影響を及ぼさない範囲で、端面の面取り、
パッキン溝及び吊り孔等の加工を行なってもよい。

設計条件

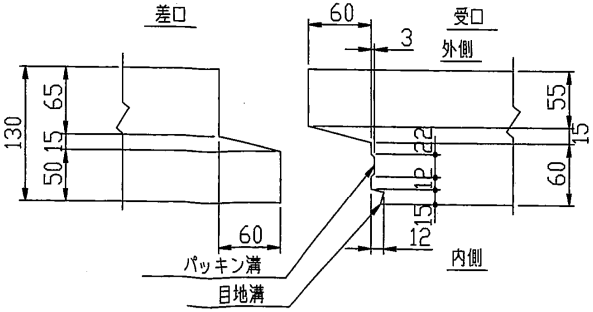
コンクリート	
設計基準強度	σck = 35 N/mm²
許容曲げ圧縮応力度	σca = 12 N/mm²
鉄筋	
許容引張応力度	σsa = 160 N/mm²
活荷重	T荷重(T-25)
土被り	H= 0.2~3.0 m
鉄筋コンクリートの単位体積重量	γc = 24.5 kN/m³
土の単位体積重量	γt = 18.0 kN/m³
土圧係数	Ko = 0.50
製品参考質量	W= 3160 kg

継手詳細図 S=1/6

頂・底版

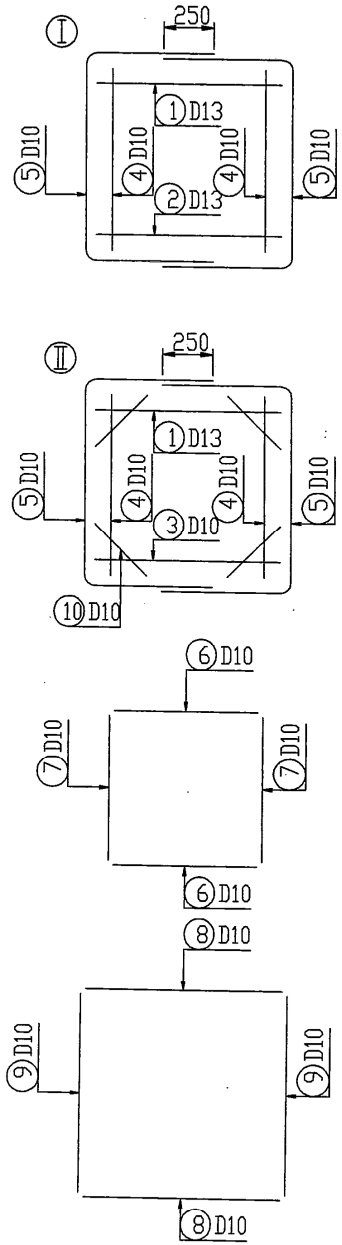


側壁

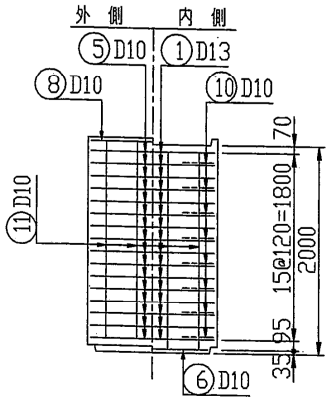


図面名称	プレキャストボックスカルバート構造図				
呼び寸法	(B) 1000 x(H) 1000 x(L) 2000				
特記仕様	縦連結RC	縮尺	S=1/30, 1/6		
図面番号	SL207000Ⓟ	受付番号	17NO.1537(チ)-b1		
	照査	野手	設計	内野	製図 渡辺
社名	千葉窯業株式会社				

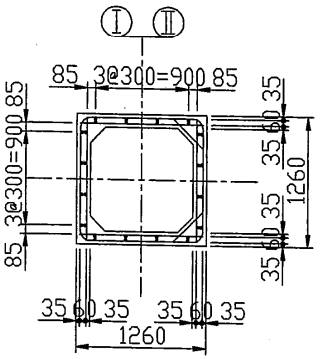
主鉄筋組立図



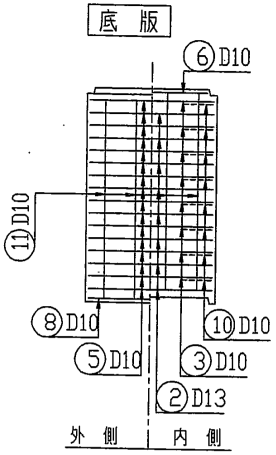
頂 版



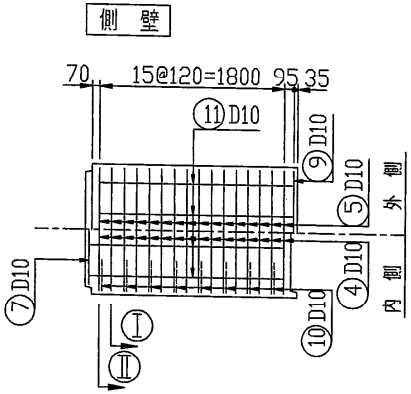
断 面 図



底 版



側 壁



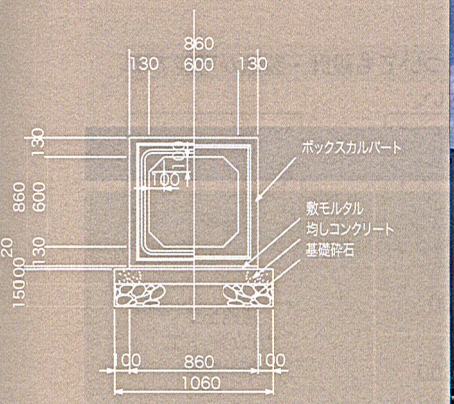
設計条件

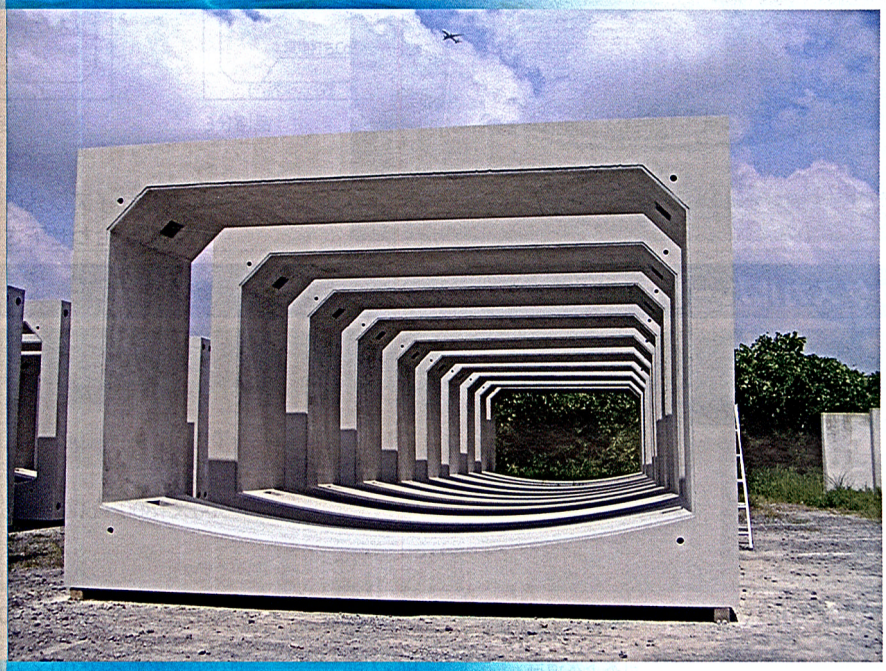
コンクリート	
設計基準強度	σ_{ck} = 35 N/mm^2
許容曲げ圧縮応力度	σ_{ca} = 12 N/mm^2
鉄 筋	
許容引張応力度	σ_{sa} = 160 N/mm^2
活荷重	T荷重 (T-25)
土被り	H= 0.2~3.0 m
鉄筋コンクリートの単位体積重量	γ_c = 24.5 kN/m^3
土の単位体積重量	γ_t = 18.0 kN/m^3
土圧係数	K_0 = 0.50

材 料 表

記号	径 mm	長さ mm	本数	1本当たりの質量 kg	質量 kg
①	D13	1200	16	1.194	19.104
②	D13	1200	8	1.194	9.552
③	D10	1200	8	0.672	5.376
④	D10	1180	32	0.661	21.152
⑤	D10	2550	32	1.428	45.696
⑥	D10	1080	2	0.605	1.210
⑦	D10	1060	2	0.594	1.188
⑧	D10	1200	2	0.672	1.344
⑨	D10	1180	2	0.661	1.322
⑩	D10	420	32	0.235	7.520
⑪	D10	1910	32	1.070	34.240
			D10	119.048	kg
			D13	28.656	kg
			総質量	147.704	kg
製品参考質量	3160 kg		コンクリート体積	1.26	m^3

図面名称	プレキャストボックスカルバート配筋図				
呼び寸法	(B) 1000 x(H) 1000 x(L) 2000				
特記仕様	縦連結RC		縮尺	S=1/50	
図面番号	SL207000Ⓟ	受付番号	第17NO.1537(ﾁ)-b1		
	照査 野手	設計 内野	製図 渡辺		
社名	千葉窯業株式会社				





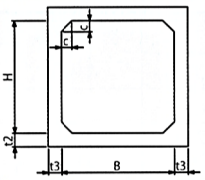
ボックス カルバート

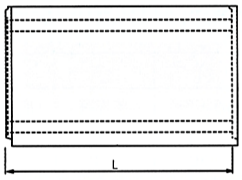
CY 型パワーボックスカルバート　RC ボックスカルバート寸法表
CY 型パワーボックスカルバート　PC ボックスカルバート寸法表
道路土工カルバート工指針規格（全国ボックスカルバート協会規格）　RC ボックスカルバート寸法表
道路土工カルバート工指針規格（全国ボックスカルバート協会規格）　PC ボックスカルバート寸法表
ボックスカルバート基礎形状
ボックスカルバート歩掛り表
ボックスカルバートの事例
エコセメント製ボックスカルバート
ボックスカルバート敷板
IB 可とうボックスカルバート（簡易可とう継ぎ手）
可とうボックスカルバート
オープンシールド工法
沈埋工法
台車工法 BCCS 工法（搬送工法）
マルチレベル工法（据付位置調整工法）
樋門樋管
マットレス工法（地盤改良工法）
小径ボックスカルバート（道路用製品）

ボックスカルバート

ボックスカルバート寸法表　道路土工カルバート工指針規格　(全国ボックスカルバート協会規格)　RC

J　JIS規格
道　道路土工カルバート工指針規格
全　全国ボックスカルバート協会規格
類　全国ボックスカルバート協会類似規格





規格分類				呼び名 (mm)			寸法 (mm)				参考質量 (kg)	許容土被り (m)	商品マスタ
				B	H	L	t1	t2	t3	C			
J	道	全	類	(内幅)	(内高)	(長さ)	(頂版厚)	(底版厚)	(側壁厚)	(ハンチ)			
★	★	★		600	600	2000	130	130	130	100	2000	0.15-13.20	KRC1BOX/B600xH600xL2000
★	★	★		700	700	2000	130	130	130	100	2260	0.20-10.50	KRC1BOX/B700xH700xL2000
★	★	★		800	800	2000	130	130	130	100	2520	0.15-8.40	KRC1BOX/B800xH800xL2000
★	★	★		900	600	2000	130	130	130	100	2390	0.19-7.00	KRC1BOX/B900xH600xL2000
★	★	★		900	900	2000	130	130	130	100	2780	0.09-6.90	KRC2BOX/B900xH900xL2000
★	★	★		1000	800	2000	130	130	130	150	2900	0.11-5.90	KRC2BOX/B1000xH800xL2000
★	★	★		1000	1000	2000	130	130	130	150	3160	0.14-5.80	KRC2BOX/B1000xH1000xL2000
★	★	★		1000	1500	2000	130	130	130	150	3810	0.15-5.60	KRC2BOX/B1000xH1500xL2000
★	★	★		1100	1100	2000	130	130	130	150	3420	0.09-5.00	KRC2BOX/B1100xH1100xL2000
			★	1200	600	2000	130	130	130	150	2900	0.09-4.50	KRC2BOX/B1200xH600xL2000*
★	★	★		1200	800	2000	130	130	130	150	3160	0.14-4.40	KRC2BOX/B1200xH800xL2000
★	★	★		1200	1000	2000	130	130	130	150	3420	0.17-4.40	KRC2BOX/B1200xH1000xL2000
★	★	★		1200	1200	2000	130	130	130	150	3680	0.19-4.30	KRC2BOX/B1200xH1200xL2000
★	★	★		1200	1500	2000	130	130	130	150	4070	0.20-4.20	KRC2BOX/B1200xH1500xL2000
			★	1300	1200	2000	140	140	130	150	3970	0.15-4.50	KRC2BOX/B1300xH1200xL2000
★	★	★		1300	1300	2000	140	140	130	150	4100	0.18-4.50	KRC2BOX/B1300xH1300xL2000
★	★	★		1400	1400	2000	150	150	130	150	4540	0.17-4.70	KRC2BOX/B1400xH1400xL2000
			★	1500	800	2000	160	160	140	150	4190	0.07-4.30	KRC2BOX/B1500xH800xL2000*
★	★	★		1500	1000	2000	160	160	140	150	4470	0.11-4.30	KRC2BOX/B1500xH1000xL2000
★	★	★		1500	1200	2000	160	160	140	150	4750	0.15-4.60	KRC2BOX/B1500xH1200xL2000
★	★	★		1500	1500	2000	160	160	140	150	5170	0.17-4.80	KRC2BOX/B1500xH1500xL2000
			★	1600	1000	2000	160	160	140	150	4630	0.08-3.40	KRC2BOX/B1600xH1000xL2000*
			★	1600	1600	2000	160	160	140	150	5480	0.15-4.20	KRC2BOX/B1600xH1600xL2000
			★	1600	1600	2000	170	170	150	150	5860	0.16-4.50	KRC2BOX/B1600xH1600xL2000W
			★	1700	1600	2000	170	170	150	150	6030	0.05-3.90	KRC2BOX/B1700xH1600xL2000*
			★	1700	1700	2000	200	200	180	150	7410	0.06-3.90	KRC2BOX/B1700xH1700xL2000W
			★	1700	1700	2000	170	170	150	150	6180	0.00-3.80	KRC2BOX/B1700xH1700xL2000
			★	1800	1000	2000	170	170	150	150	5300	0.07-3.80	KRC2BOX/B1800xH1000xL2000
★		★		1800	1200	2000	170	170	150	150	5600	0.12-3.90	KRC2BOX/B1800xH1200xL2000
★	★	★		1800	1500	2000	170	170	150	150	6050	0.16-4.10	KRC2BOX/B1800xH1500xL2000
★	★	★		1800	1800	2000	170	170	150	150	6500	0.17-4.00	KRC2BOX/B1800xH1800xL2000
			★	1900	1900	2000	200	200	180	200	8340	0.12-3.80	KRC2BOX/B1900xH1900xL2000
			★	2000	700	2000	210	210	190	150	6550	0.00-4.50	KRC2BOX/B2000xH700xL2000*
			★	2000	1000	2000	180	180	160	200	6180	0.04-3.20	KRC2BOX/B2000xH1000xL2000
★	★	★		2000	1500	2000	180	180	160	200	6980	0.16-3.30	KRC2BOX/B2000xH1500xL2000
★	★	★		2000	1800	2000	180	180	160	200	7460	0.18-3.60	KRC2BOX/B2000xH1800xL2000
★	★	★		2000	2000	2000	180	180	160	200	7780	0.17-3.60	KRC2BOX/B2000xH2000xL2000
			★	2200	800	2000	200	200	180	200	6960	0.00-4.10	KRC2BOX/B2200xH800xL2000*
★	★	★		2200	1800	1500	200	200	180	200	6570	0.02-3.90	KRC2BOX/B2200xH1800xL1500
★	★	★		2200	2200	1500	200	200	180	200	7110	0.01-3.70	KRC2BOX/B2200xH2200xL1500
			★	2200	2200	1500	220	220	200	200	7890	0.00-4.10	KRC2BOX/B2200xH2200xL1500W
★		★		2300	1500	1500	200	200	180	200	6590	0.13-3.40	KRC2BOX/B2300xH1500xL1500
★		★		2300	1800	1500	200	200	180	200	6990	0.17-3.60	KRC2BOX/B2300xH1800xL1500
★	★	★		2300	2000	1500	200	200	180	200	6990	0.17-3.50	KRC2BOX/B2300xH2000xL1500
★	★	★		2300	2300	1500	200	200	180	200	7400	0.13-3.50	KRC2BOX/B2300xH2300xL1500
★	★	★		2400	2000	1500	210	210	190	200	7530	0.13-3.60	KRC2BOX/B2400xH2000xL1500
★	★	★		2400	2400	1500	210	210	190	200	8100	0.08-3.60	KRC2BOX/B2400xH2400xL1500
			★	2500	1200	2000	220	220	200	150	9180	0.00-3.50	KRC2BOX/B2500xH1200xL2000
★	★	★		2500	1500	1500	220	220	200	200	7340	0.00-3.30	KRC2BOX/B2500xH1500xL1500
★	★	★		2500	1800	1500	220	220	200	200	7790	0.07-3.20	KRC2BOX/B2500xH1800xL1500
★	★	★		2500	2000	1500	220	220	200	200	8090	0.08-3.30	KRC2BOX/B2500xH2000xL1500
★	★	★		2500	2500	1500	220	220	200	200	8840	0.20-3.60	KRC2BOX/B2500xH2500xL1500
			★	2600	2600	1500	240	240	220	200	10070	0.00-3.80	KRC2BOX/B2600xH2600xL1500
★		★		2800	1500	1000	240	240	220	200	5740	0.20-3.40	KRC2BOX/B2800xH1500xL1000
★	★	★		2800	2000	1000	240	240	220	200	6290	0.20-3.40	KRC2BOX/B2800xH2000xL1000
★	★	★		2800	2500	1000	240	240	220	200	6840	0.20-3.30	KRC2BOX/B2800xH2500xL1000
★		★		2800	2800	1000	240	240	220	200	7170	0.20-3.20	KRC2BOX/B2800xH2800xL1500
			★	2800	2800	1500	300	300	280	200	13740	0.00-3.50	KRC2BOX/B2800xH2800xL1000
★	★	★		3000	1500	1000	260	260	240	300	6780	0.20-3.50	KRC2BOX/B3000xH1500xL1000
★	★	★		3000	2000	1000	260	260	240	300	7370	0.20-3.60	KRC2BOX/B3000xH2000xL1000
★	★	★		3000	2500	1000	260	260	240	300	7970	0.20-3.30	KRC2BOX/B3000xH2500xL1000
★	★	★		3000	3000	1000	260	260	240	300	8570	0.20-3.30	KRC2BOX/B3000xH3000xL1000
			★	3300	2800	1500	310	310	250	300	14760	0.00-3.10	KRC2BOX/B3300xH2800xL1500
★	★	★		3500	2000	1000	310	310	250	300	9150	0.00-3.30	KRC2BOX/B3500xH2000xL1000
★	★	★		3500	2500	1000	310	310	250	300	10190	0.11-3.50	KRC2BOX/B3500xH2500xL1000
			★	3500	2800	1500	310	310	250	300	15230	0.00-3.20	KRC2BOX/B3500xH2800xL1500

年　　月　　日

両総農業水利事業
大須賀川排水路その16工事　　殿

御　承　認　願

謹啓　この度、下記工事に別紙材料を納入いたしたく必要書類を添え申請いたします。

よろしく御承認の程、お願い申し上げます。

敬　具

工　事　名　　両総農業水利事業
大須賀川排水路その16工事

納入場所　　両総農業水利事業
大須賀川排水路その16工事

中部美化企業株式会社
愛知県あま市七宝町沖之島安無97
TEL (052) 444－4634(代)
FAX (052) 441－7854
http://www.chububika.co.jp

仕様・デザイン等は予告なしに変更することがあります。
この用紙は再生紙を使用しています。

平　面　図

S=1:500

大須賀川排水路その16工事　右岸施工延長 L=101.000m

管理用道路(砂利舗装 W=2.5m) L=97.74m

右岸施工始点 NNO.50+30.000

右岸施工終点 NNO.52+31.000

(契約対象外)
上宿橋取付道路工

1号排水樋管工
NNO.48+38.420
BOX-C-1800x1800
(契約対象外)

上宿橋架替工
NNO.48+31.554
(契約対象外)

2号排水樋管工
NNO.52+26.700
BOX-C-1000x1000

4号道路取付工

(契約対象外)
3号排水樋管工
NNO.54+41.590
BOX-C-1000x1000

(契約対象外)
6号道路取付工

大須賀川

2号道路取付工
(契約対象外)

水路用組立桝
S-1000型

NO.1

NO.2

NO.3

53度

(契約対象外)
1号用水樋管工
森戸ポンプ場
NNO.50+11.000
BOX-C-1000x1000

取付道路(砂利舗装 W=2.5m) L=37.43m

3号道路取付工

(契約対象外　上流側の
取付管は施工対象)

管理用道路(砂利舗装 W=2.5m) L=100.86m

(契約対象外)
B型桝渠 H600×B1000
L=114.759m

3号道路横断工

2号用水樋管工
NNO.52+23.700
BOX-C-1000x1000

2号用水樋管工
吐口桝

(契約対象外
取付管は工事対象)
5号道路取付工

B型桝渠 H600×B1000 L=3.173m

R2
H600×B1000 i=-1/5000 L=4.273m

暫定取付工(終点側)

B型桝渠 H600× B1000 L=98.432m

R1-A
H600× B1000 i=1/5000 L=347.781m

暫定取付工(始点側)
L=28.000m

IP.NO	IP.10
IA	18-31-58
R	520.000
TL	84.840
CL	168.198
SL	6.875

大須賀川排水路その16工事　左岸施工延長 L= 97.600m

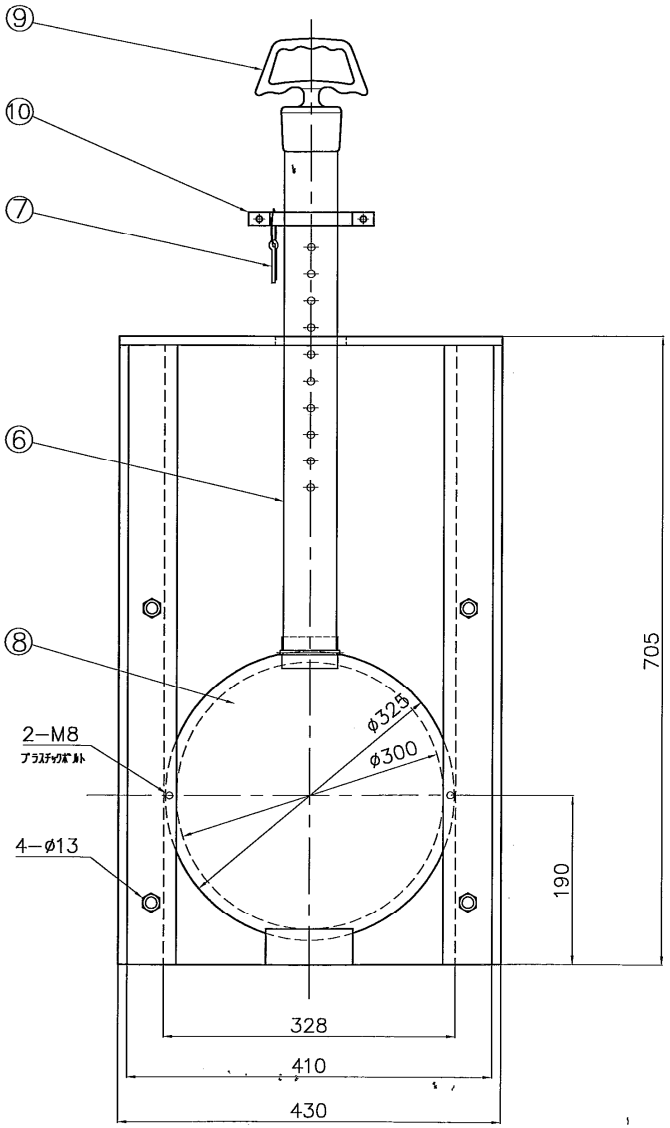
NIP.10(設計ｾﾝﾀｰ)
IA=18-31-58
R = 525.500
TL= 85.737
CL= 169.977
SL= 6.948

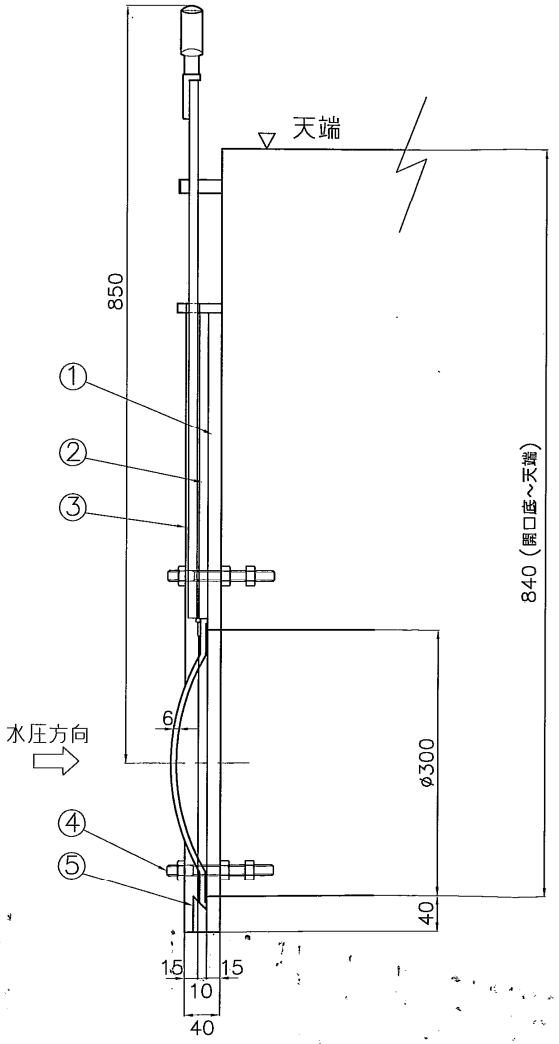
※座標系は、日本測地系とし標高基準面はYPとする。

工事名	平成22年度 両総農業水利事業 大須賀川排水路その16工事 (当初)		
図面名	平　面　図		
年月日	平成　年　月　日		
縮　尺	1:500	図面番号	2
会社名			
事業所名	関東農政局両総農業水利事業所		

F:¥22.12.06Ｂ　●両総農業水利事業大須賀川排水路その１６工事¥100 施工計画¥02-01_計画平面図.dwg

番号	名　称	数量	材　質
1	戸当り	1	カイダック
2	フレーム内桟	2	H-PVC
3	フレーム外桟	2	カイダック
4	アンカボルト	4	SUS304
5	扉　受	1	カイダック
6	扉引上板	1	AL
7	調整ピン	1	SUS304
8	扉　体	1	カイダック
9	取　手	1	AL
10	振れ止め	1	SUS304

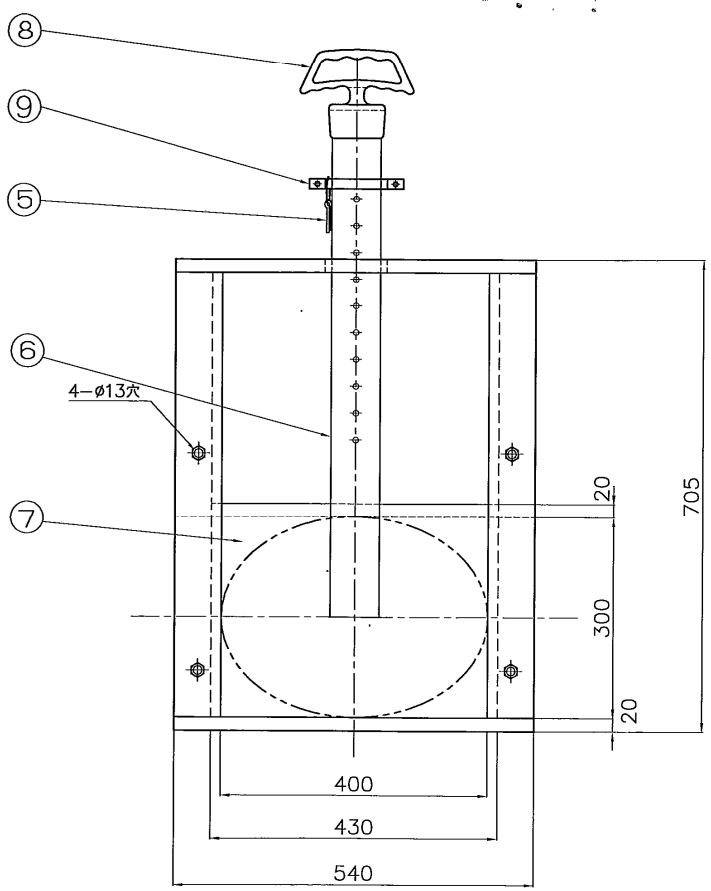


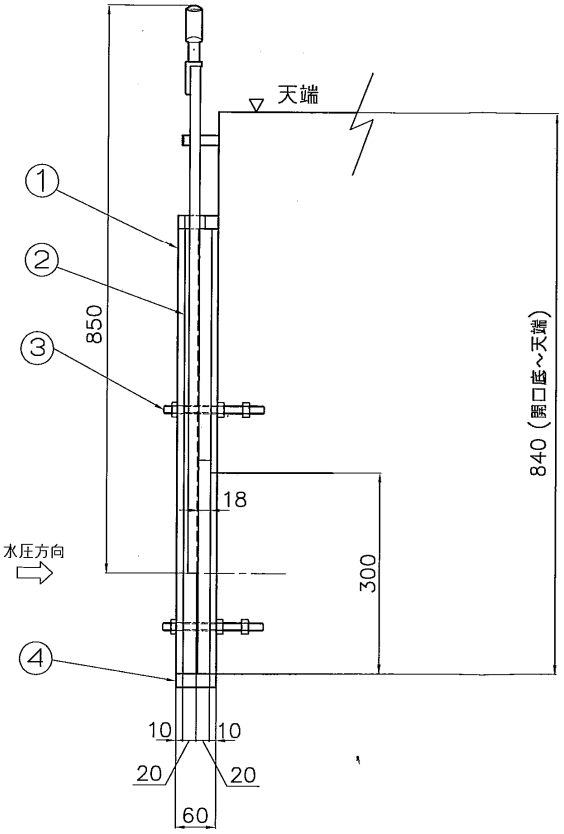


取手延長

投影法	尺度	寸法公差	品名	手動式水門扉（大口径丸型）	品番	
	FREE				型式	サイズ
承認 / 検図 / 設計 / 製図 / 技術部			図番	ZB106213	C2	300
		H.H	A3			
		2/22	2012年 Horikawa	中部美化企業株式会社		

番号	名　称	数量	材　質
1	フレーム外桟	4	カイダック
2	フレーム内桟	4	H−PVC
3	アンカボルト	4	SUS304
4	扉　受	1	H−PVC
5	調整ピン	1	SUS304
6	扉引上板	1	A L
7	扉　体	1	H−PVC
8	取　手	1	A L
9	振れ止め	1	SS400





投影法	尺　度	寸法公差	品　名	手動式水門扉（4方水密型）	品　番	
	FREE				型式	サイズ
承認 / 検図 / 検図 / 設計 / 製図 / 技術課			図　番	ZB102089−1	XCB4	400x300
		H.H / A3				
		2/22 / 2012年 Horikawa	管理	中部美化企業株式会社		

年　　月　　日

両総農業水利事業
大須賀川排水路その16工事 殿

材料試験成績表

弊社下記製品について主たる材料の試験結果をご報告致します。
宜しくご査収の程、お願い申し上げます。

品　名　：手動式水門扉

品　番　：C2-300　H=850

中部美化企業株式会社
愛知県あま市七宝町沖ノ島安無97
開発部　TEL　052-444-4634
FAX　052-441-7828

硬質塩化ビニール試験表

品名　H-PVC

一般特性

性　　能	単 位	性 能 値	試験方法
引張降伏応力	Mpa	50以上	JIS K 6745
引張破壊時呼びひずみ	%	5以上	
引張弾性率	Mpa	2,500以上	
ノッチ付試験片のシャルピー衝撃強さ	KJ/㎡	2以上	
ビカット軟化温度	℃	75以上	
加熱寸法変化率	%	±3.0以内	
積層性(層間剥離)	―――	割れ,ひび及び剥離を生じないこと	

中部美化企業株式会社
愛知県あま市七宝町沖ノ島安無97
開発部　TEL 052-441-4634
FAX 052-441-7828

平　面　図

S=1:500

大須賀川排水路その16工事　右岸施工延長 L=101.000m

管理用道路(砂利舗装 W=2.5m) L=97.74m

右岸施工始点 NNO.50+30.000

右岸施工終点 NNO.52+31.000

(契約対象外)
上宿橋取付道路工

1号排水樋管工
NNO.48+38.420
BOX-C-1800x1800
(契約対象外)

上宿橋架替工
NNO.48+31.554
(契約対象外)

2号排水樋管工
NNO.52+26.700
BOX-C-1000x1000

4号道路取付工

(契約対象外)
3号排水樋管工
NNO.54+41.590
BOX-C-1000x1000

(契約対象外)
6号道路取付工

大須賀川

2号道路取付工
(契約対象外)

水路用組立桝
S-1000型

NO.1

NO.2

NO.3

53度

(契約対象外)
1号用水樋管工
森戸ポンプ場
NNO.50+11.000
BOX-C-1000x1000

取付道路(砂利舗装 W=2.5m) L=37.43m

3号道路取付工

(契約対象外　上流側の
取付管は施工対象)

(契約対象外)
B型柵渠 H600×B1000
L=114.759m

3号道路横断工

管理用道路(砂利舗装 W=2.500 L=100.86m

2号用水樋管工
NNO.52+23.700
BOX-C-1000x1000

2号用水樋管工
吐口桝

(契約対象外
取付管は工事対象)
5号道路取付工

B型柵渠 H600×B1000 L=3.173m

B型柵渠 H600× B1000 L=98.432m

H600× B1000 i=1/5000 L=347.781m

R1-A

R2

H600×B1000 i=-1/5000 L=4.273m

暫定取付工(始点側)
L=28.000m

暫定取付工(終点側)

大須賀川排水路その16工事　左岸施工延長 L= 97.600m

IP.NO	IP.10
IA	18-31-58
R	520.000
TL	84.840
CL	168.198
SL	6.875

NIP.10(設計ｾﾝﾀｰ)
IA=18-31-58
R = 525.500
TL= 85.737
CL= 169.977
SL= 6.948

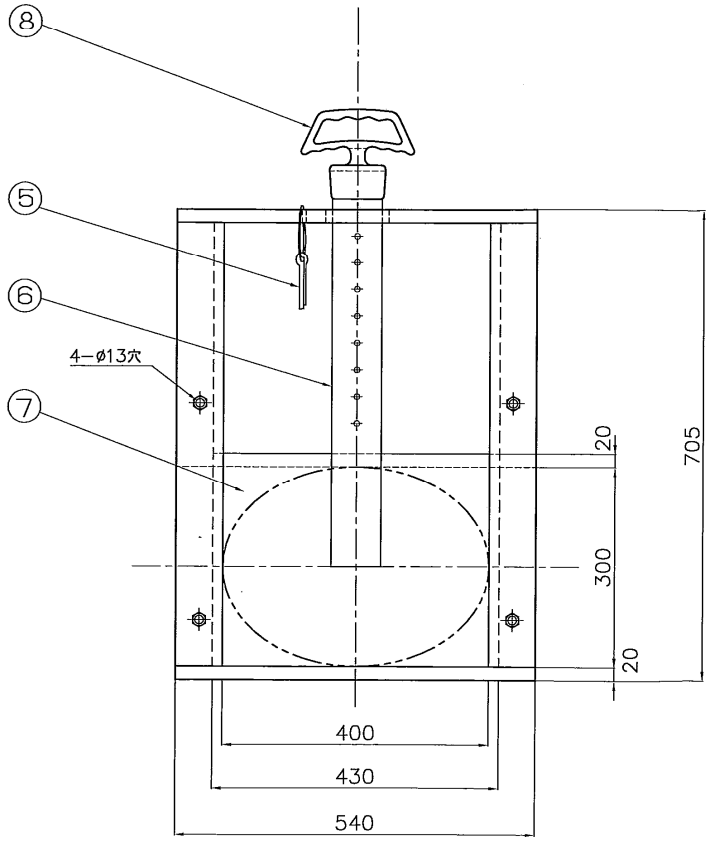
畑地整備地区

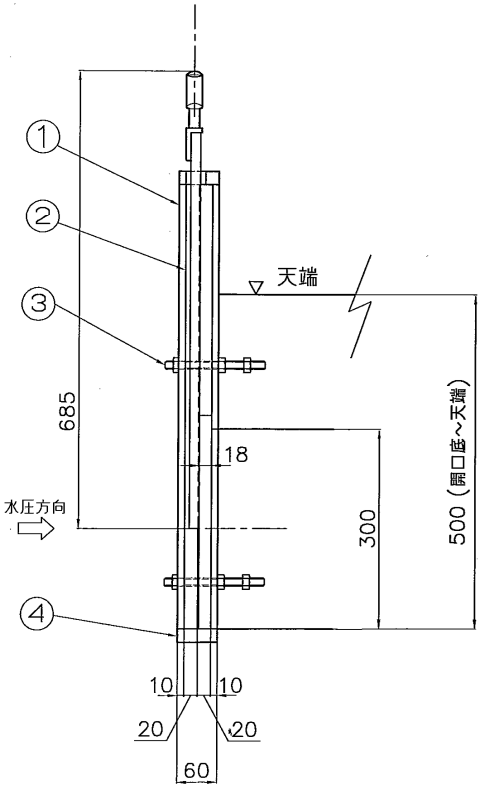
※座標系は、日本測地系とし標高基準面はYPとする。

工事名	平成22年度 両総農業水利事業 大須賀川排水路その16工事 (当初)		
図面名	平　面　図		
年月日	平成　年　月　日		
縮　尺	1:500	図面番号	2
会社名			
事業所名	関東農政局両総農業水利事業所		

F:¥22.12.06Ｂ　●両総農業水利事業大須賀川排水路その１６工事¥100 施工計画¥02-01_計画平面図.dwg

番号	名　称	数量	材　質
1	フレーム外枠	4	カイダック
2	フレーム内枠	4	H−PVC
3	アンカボルト	4	SUS304
4	扉　受	1	H−PVC
5	調整ピン	1	SUS304
6	扉引上板	1	AL
7	扉　体	1	H−PVC
8	取　手	1	AL





投影法	尺　度	寸法公差	品　名	手動式水門扉（4方水密型）	品　番	
	FREE				型式	サイズ
承認 / 検図 / 検図 / 設計 / 製図 / 技術課			図　番	ZB102089−12	XCB4	400x300
		A3				
	H.H	2012年	管理	中部美化企業株式会社		
	2/22	Horikawa				

年　　月　　日

総農業水利事業
須賀川排水路その16工事　殿

材料試験成績表

弊社下記製品について主たる材料の試験結果をご報告致します。
宜しくご査収の程、お願い申し上げます。

品　名　：手動式水門扉　特殊品

品　番　：XC2C-300

中部美化企業株式会社
愛知県あま市七宝町沖ノ島安無97
開発部　TEL　052-444-4634
FAX　052-441-7828

硬質塩化ビニール試験表

品名 H-PVC

一般特性

性　　能	単 位	性 能 値	試験方法
引張降伏応力	Mpa	50以上	JIS K 6745
引張破壊時呼びひずみ	%	5以上	
引張弾性率	Mpa	2,500以上	
ノッチ付試験片のシャルピー衝撃強さ	KJ/㎡	2以上	
ビカット軟化温度	℃	75以上	
加熱寸法変化率	%	±3.0以内	
積層性(層間剥離)	―――	割れ,ひび及び剥離を生じないこと	

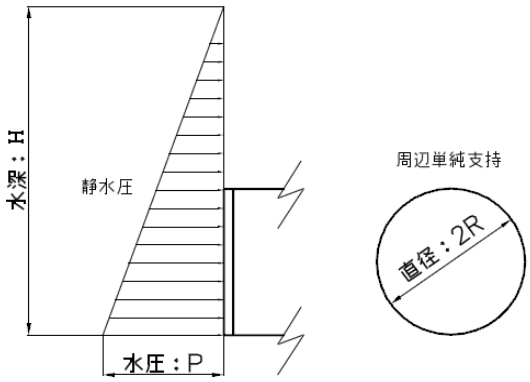
中部美化企業株式会社
愛知県あま市七宝町沖ノ島安無97
開発部 TEL 052-444-4634
FAX 052-441-7828

手動式水門構造計算

品番：XCB4-400x300

1．設計条件

扉体材質	：		H-PVC
扉体外径	：	φ	400 mm
設計水深（外水位）	：	H	840 mm
（内水位）	：		0 mm
扉　厚	：	t	18 mm
水の単位重量	：	γ	9.807x10^6 N/mm3
許容曲げ応力度	：	σa	15 N/mm2
弾性係数	：	E	2300 N/mm2
ポアソン比	：	ν	0.3



2．管底の水圧　（P）

$$P = \gamma \times H = 9.807\text{x}10^{6} \times 840$$

$$= 0.0247618 \ \text{N/mm2}$$

3．曲げ応力の計算

$$\text{最大応力 } \sigma max = \frac{3(3+\nu) \times R^{2} \times P}{8 \times t^{2}}$$

$$= \frac{9805.669335}{2592}$$

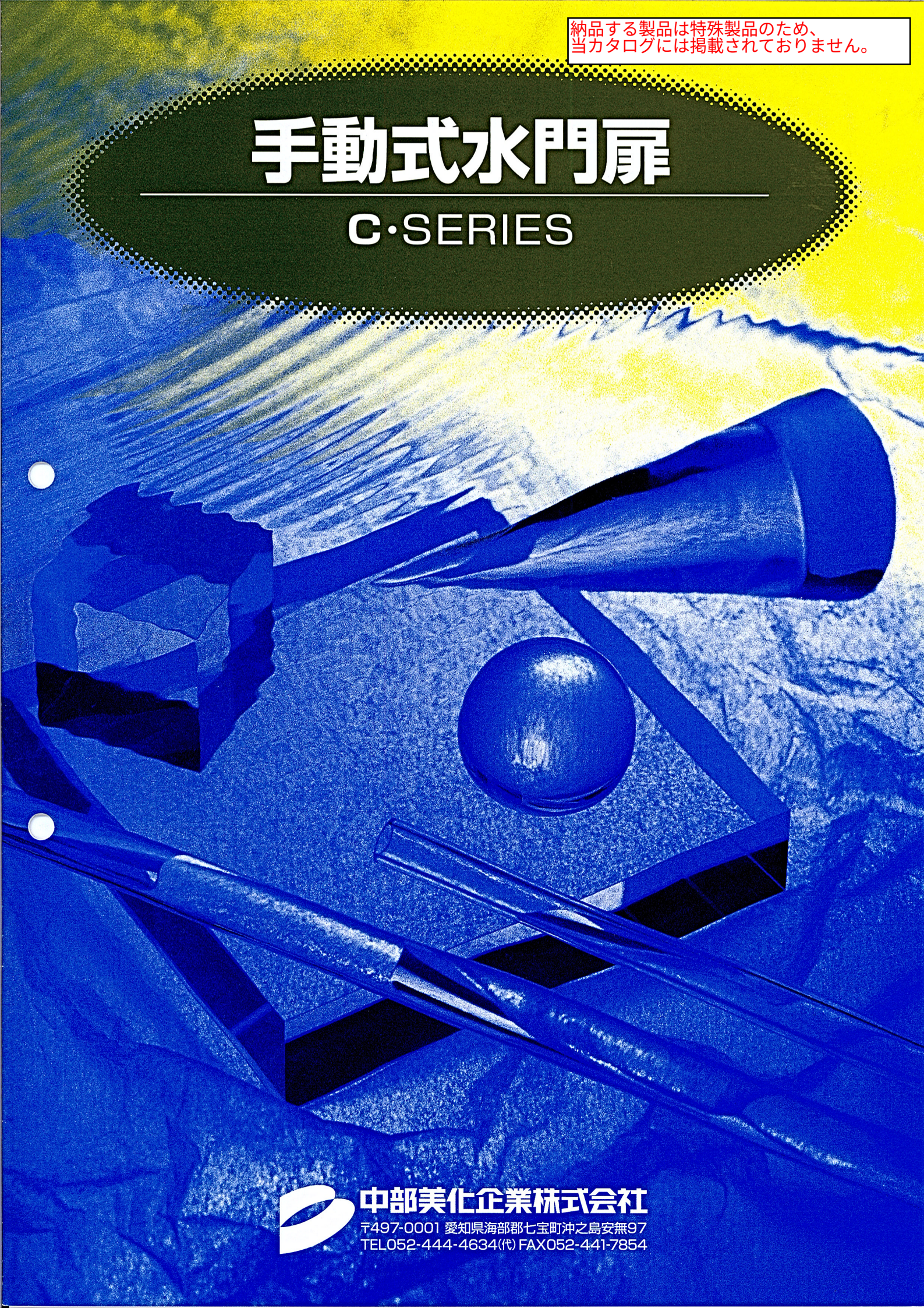
$$= 3.78 \ \text{N/mm2} < 15 \ \text{N/mm2} \quad \text{OK}$$

許容曲げ応力は材料の引張り強さの1/3（安全率3倍）とした。
曲げ応力の計算は”板とシェルの理論（下）”著書S.P Timoshenko
を参考に計算しております。

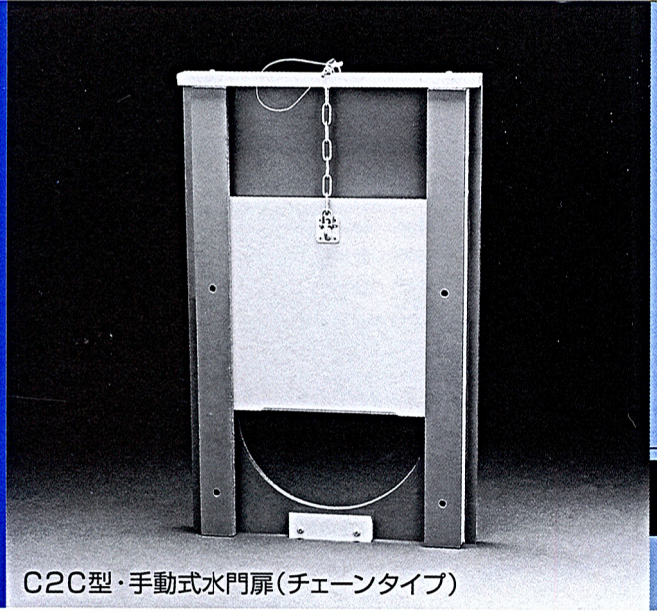
納品する製品は特殊製品のため、
当カタログには掲載されておりません。

手動式水門扉

C・SERIES



中部美化企業株式会社
〒497-0001 愛知県海部郡七宝町沖之島安無97
TEL052-444-4634(代) FAX052-441-7854



C2C型・手動式水門扉(チェーンタイプ)

C・SERIES

手動式水門扉

合成樹脂製

三方水密と、四方水密があります。(C2C型は四方水密のみ)

仕様

C2C型・手動式水門扉(大口径丸型チェーンタイプ) (単位mm)

品番	A	B	D	E	H	I	K	R
C2C-200	200	510	310	32	660	150	230	13
C2C-250	250	615	380	34	750	165	280	13
C2C-300	300	720	450	46	825	195	330	13
C2C-350	350	820	500	48	885	235	380	13
C2C-400	400	920	600	50	960	260	430	13
C2C-450	450	1020	650	50	1035	285	480	13
C2C-500	500	1160	700	50	1150	310	530	13

CBC3型・手動式水門扉(ベンチフリューム角型チェーンタイプ) (単位mm)

品番	A	B	D	E	H	K	R
CBC3-200×150	200	330	280	48	540	150	13
CBC3-250×175	250	380	330	48	580	175	13
CBC3-300×200	300	430	380	48	620	200	13
CBC3-350×235	350	500	430	48	670	235	13
CBC3-400×260	400	550	500	52	720	260	13
CBC3-450×295	450	625	550	52	765	295	13
CBC3-500×320	500	680	620	56	805	320	13
CBC3-550×355	550	750	670	56	855	355	13
CBC3-600×380	600	805	740	60	895	380	13
CBC3-650×415	650	875	790	60	950	415	13

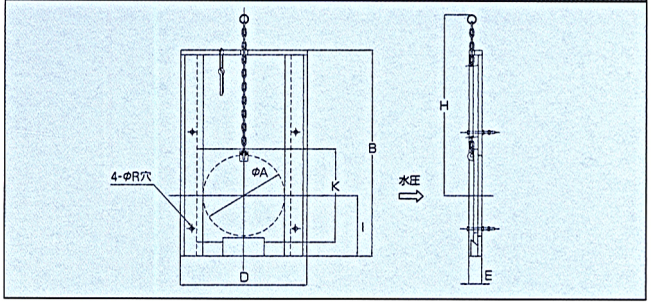
※CBC4型(四方水密)はBとHが20mm長くなります。

CKC3型・手動式水門扉(角型チェーンタイプ) (単位mm)

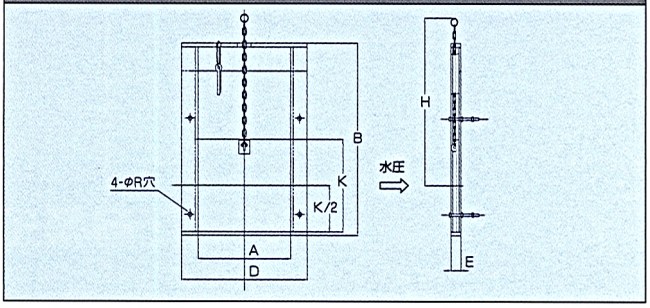
品番	A	B	D	E	H	K	R
CKC3-250	250	530	330	48	695	250	13
CKC3-300	300	635	400	52	770	300	13
CKC3-350	350	735	470	56	845	350	13
CKC3-400	400	840	540	60	920	400	13
CKC3-450	450	940	610	60	995	450	13
CKC3-500	500	1040	680	60	1070	500	13

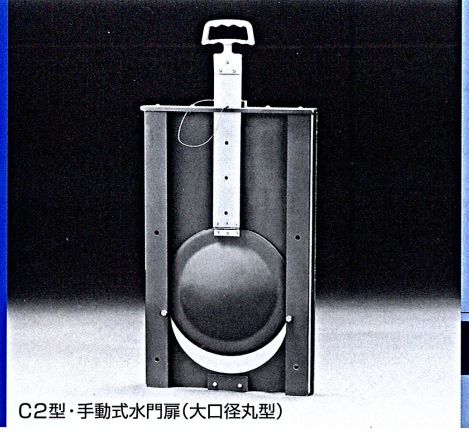
※CKC4型(四方水密)はBとHが20mm長くなります。

C2C型・手動式水門扉(大口径丸型チェーンタイプ)



CKC3・CBC3型・手動式水門扉(角型、ベンチフリューム角型チェーンタイプ)





C2型・手動式水門扉(大口径丸型)

C-SERIES

手動式水門扉

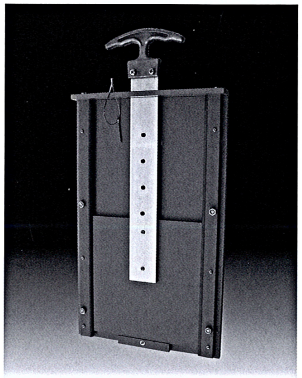
合成樹脂製

操作方法には取手によるものと、チェーンによるものの2種類用意しております。(アンカーボルト付)

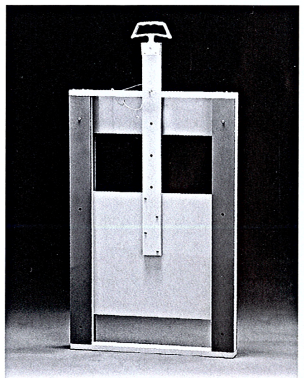
特長

取手タイプ

- 軽量・耐食性に優れ、維持管理が容易です。
- 水密性をより高めた構造にしました。
- 合成樹脂のため、扉の操作は摩擦抵抗が少なく、軽量で容易です。
- 通水断面は丸型と角型に分類されています。角型には三方水密型と四方水密型の2種類があります。



C1型・(小口径丸型)



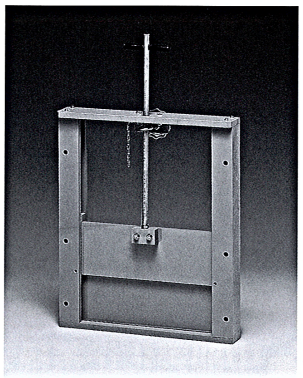
CK3型・CB3型・(三方水密型・取手タイプ)

チェックゲート

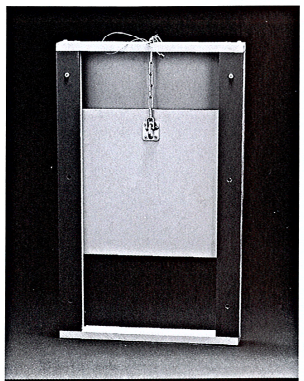
- 角型(三方水密型)です。
- 扉体が上下二段に分割されているので、水位調整が容易です。
- 扉体のスライド量は無段階に調整できます。

チェーンタイプ

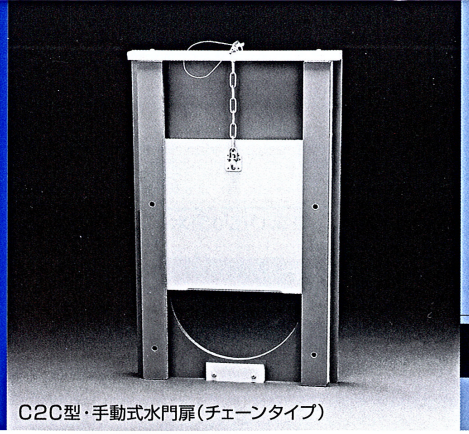
- 水路に水門扉を取り付け、そこにフタやグレーチングをかぶせた場合を考え、取手をステンレスチェーンに変えたゲートです。
- 本製品は前掲C2型・手動式水門扉(大口径丸型)、CK型・手動式水門扉(角型)の各種製品を基本にしています。



CWB3型・チェックゲート



CKC4型・CBC4型・(四方水密型・チェーンタイプ)



C2C型・手動式水門扉(チェーンタイプ)

C-SERIES

手動式水門扉

合成樹脂製

三方水密と、四方水密があります。(C2C型は四方水密のみ)

仕様

C2C型・手動式水門扉(大口径丸型チェーンタイプ) (単位mm)

品番	A	B	D	E	H	I	K	R
C2C-200	200	510	310	32	660	150	230	13
C2C-250	250	615	380	34	750	165	280	13
C2C-300	300	720	450	46	825	195	330	13
C2C-350	350	820	500	48	885	235	380	13
C2C-400	400	920	600	50	960	260	430	13
C2C-450	450	1020	650	50	1035	285	480	13
C2C-500	500	1160	700	50	1150	310	530	13

CKC3型・手動式水門扉(角型チェーンタイプ) (単位mm)

品番	A	B	D	E	H	K	R
CKC3-250	250	530	330	48	695	250	13
CKC3-300	300	635	400	52	770	300	13
CKC3-350	350	735	470	56	845	350	13
CKC3-400	400	840	540	60	920	400	13
CKC3-450	450	940	610	60	995	450	13
CKC3-500	500	1040	680	60	1070	500	13

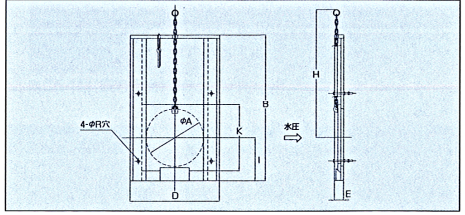
※CKC4型(四方水密)はBとHが20mm長くなります。

CBC3型・手動式水門扉(ベンチフリューム角型チェーンタイプ) (単位mm)

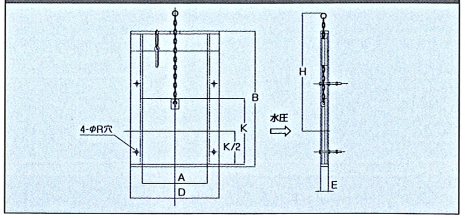
品番	A	B	D	E	H	K	R
CBC3-200×150	200	330	280	48	540	150	13
CBC3-250×175	250	380	330	48	580	175	13
CBC3-300×200	300	430	380	48	620	200	13
CBC3-350×235	350	500	430	48	670	235	13
CBC3-400×260	400	550	500	52	720	260	13
CBC3-450×295	450	625	550	52	765	295	13
CBC3-500×320	500	680	620	56	805	320	13
CBC3-550×355	550	750	670	56	855	355	13
CBC3-600×380	600	805	740	60	895	380	13
CBC3-650×415	650	875	790	60	950	415	13

※CBC4型(四方水密)はBとHが20mm長くなります。

C2C型・手動式水門扉(大口径丸型チェーンタイプ)

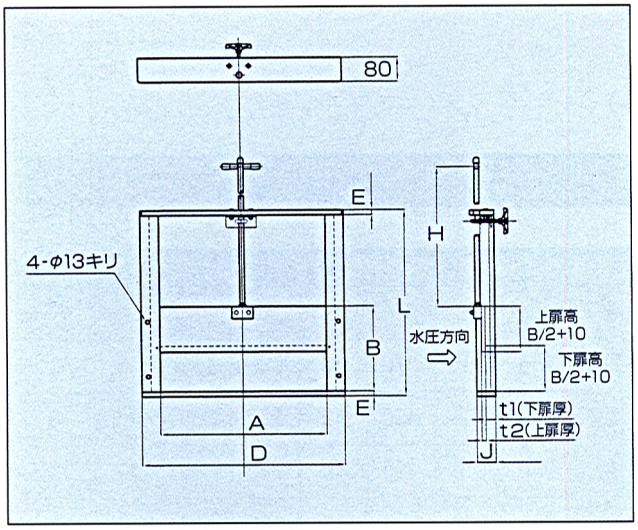


CKC3・CBC3型・手動式水門扉(角型、ベンチフリューム角型チェーンタイプ)



チェックゲート(合成樹脂)

●扉体が2段式の手上げゲートで、水位調整が容易です。



角型三方チェックゲート (単位mm)

品番	A	B	D	E	J	H	L	t1	t2	上扉調整代
CWK3-200	200	200	340	16	62	405	470	16	12	90
CWK3-250	250	250	390	16	62	480	570	16	12	115
CWK3-300	300	300	440	16	62	555	670	16	12	140
CWK3-350	350	350	490	16	62	630	770	16	12	165
CWK3-400	400	400	540	18	66	710	875	18	14	190
CWK3-450	450	450	590	18	66	785	975	18	14	215
CWK3-500	500	500	640	18	66	860	1075	18	14	240

BF型・三方チェックゲート (単位mm)

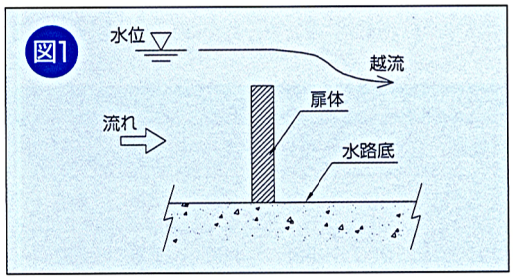
品番	A	B	D	E	J	H	L	t1	t2	上扉調整代
CWB3-300×200	300	200	440	16	62	405	470	16	12	90
CWB3-350×235	350	235	490	16	62	460	540	16	12	107
CWB3-400×260	400	260	540	16	62	495	590	16	12	120
CWB3-450×295	450	295	590	16	62	550	660	16	12	137
CWB3-500×320	500	320	640	16	62	585	710	16	12	150
CWB3-550×355	550	355	690	16	62	640	780	16	12	167
CWB3-600×380	600	380	740	18	66	680	835	18	14	180
CWB3-650×415	650	415	790	18	66	735	905	18	14	197

解説

三方水密構造(図1)

● 全閉時、扉体三辺の水密部(下・左・右)で止水し、扉体高さ以上は越流します。

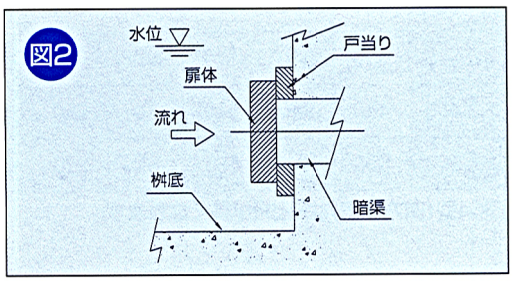
● 使用例
水路の取水口の下流側に設置して堰上げをします。



四方水密構造(図2)

● 全閉時、扉体四辺の水密部(上・下・左・右)で止水するので、扉体高さ以上に水位を上げることができます。(丸型は全周が水密となり四方水密構造です。)

● 使用例
分水桝の暗渠の入口に設置して分水します。



取付方法

■アンカーボルト施工(標準)

コンクリート壁に取り付けの際は、本体左右のフレームに2ヶずつ付属している埋め込みボルト(M6又はM10)の位置に合わせて大きめの穴をあけて下さい。
削孔後、穴にモルタルをつめ、本製品を切り張り等で固定して下さい。
尚、本製品の位置固定後、コンクリート壁と本製品のすきまをモルタル、又はコーキング剤でつめて下さい。(図3)

■コンクリートアンカー施工

コンクリートアンカーによる取り付け方法の場合アンカー穴削孔後、本製品とコンクリート壁との間に、ラバースポンジタイプの目地材を必ず入れてからナットを締めつけて下さい。(図4)

■箱抜き施工

箱抜きした後、本製品をセットして、モルタル又は、シーリング剤をつめて下さい。

※コンクリートアンカーは付属しておりませんので、R寸法をご参照の上、現地手配願います。

