

承 諾 願

平成 8 年 月 日

監 督 職 員

主) 尾 美 広 幸 殿
 森 川 輝 一 殿

請 負 者 古谷建設株式会社

現場代理人 矢 野 孝 明 

下記のとおり関係書類を提出します。

記

1. 工 事 名 両総農業水利事業 第2揚水機沈砂池その1工事
2. 提 出 書 類 使用材料承認願

材 料 一 覧 表

品 名	規 格	単位	数 量	納 入 業 者
基 礎 砂	山砂 (SP相当品以上)	m ³	88	(有)伸和産業
割 栗 石	15■~20■	m ³	142.8	笠間碎石(株)
碎石 6 号		m ³	8.1	〃
生コンクリート	16-8-25	m ³	60.6	木村屋金物建材(株)
〃	21-12-25	m ³	806.0	〃
L型擁壁	H=2500×2000	本	20	千葉窯業(株)
〃	H=2500×1000	本	1	〃
止 水 板	CF-200×5	m	139.7	シーアイ化成(株)
伸縮目地材	エラスチックファイラー A種 t=20	m ³	56.2	アオイ化学工業(株)
吹出し防止マット	t=1■	m ²	399.3	日本コーケン(株)
ビニルシート	t=0.1■	m ²	9.4	
塩ビ有孔管	VU φ100	m	14.4	(株)クボタ
フラップバルブ付ウイパール	φ100	個	3	(株)トーテツ
ウイパール	フラップバルブ φ50 付	個	34	〃
足掛金物	φ19×W300	本	63	三山工業(株)
ふとん簞	φ6×0.4×1.2×4.0 網目13■	m ²	357	(株)トーテツ
鉄 筋	SD295A D13	t	4.63	関東スチール(株)
〃	SD295A D16	t	16.65	朝日工業(株)
〃	SD295A D19	t	23.39	〃
〃	SD295A D22	t	1.36	〃
〃	SD295A D25	t	6.12	〃
鋼 矢 板	FSPII型 t=2.00	枚	49	新日本製鉄(株)

品 名	規 格	単位	数 量	納 入 業 者
鋼管直管	SM490A t2400■ t=7.00m t=22■	本	1	福本鉄工(株)
〃	SM490A t2400■ t=6.00m t=22■	本	1	〃
〃	SM490A t2400■ t=3.75m t=22■	本	1	〃
〃	STW400 t400■ t=2.45m t=6■	本	1	〃
曲 管	SM490A t2400■90° 曲 t=3.50m t=22■	本	1	〃
〃	STW400 t400■ 90° 曲 t=0.65m t=6■	本	1	〃
異 形 管	SM490A t2400+400■ T字 t=22■	本	1	〃
短管(フランジスチフ付)	SM400 t400■ t=0.93m t=6■	本	1	〃
・ (スチフ付)	SM400 t400■ t=0.60m t=6■	本	1	〃
可とう管 (難燃防止金具付)	鋼製 t400■ S型 偏心量 δ=100■	本	1	日本ヴィクトリック(株)
フランジガター	7.5K 鋼製 t400■	本	1	〃
水道用仕切弁		本	1	前沢工業(株)
電気防食対策工	マグネシウム工法	式	1	(株)ナカボーテック
〃	ポリエチレンスリーブ t400用	m	6.8	
マンホール蓋	t600■ 軽荷重 防臭・簡易防水型	枚	1	西武機材(株)
マンホール親子蓋	t900・600■ 軽荷重 防臭・簡易防水型	枚	1	日之出水道機器(株)
仕切弁蓋	FCt200	枚	1	〃
制水弁ロット	t42	本	1	
防 水 材		m ²	44	
塩 ビ 管	VUt600	m	0.3	(株)クボタ
〃	VUt100	m	0.3	〃
人工筋芝	B=100	m	1855.4	ロンタイ(株)
砕 石	C-40	m ³	44.3	笠間砕石(株)

土質試験結果一覧表 (材料)

調査件名 砂利採取事業

整理年月日 H.8 年 4 月 19 日

山武郡芝山町山中地先

整理担当者 佐藤 光男

佐藤

試料番号 (深さ)	1					
湿润密度 ρ_t g/cm ³						
乾燥密度 ρ_d g/cm ³						
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.848					
自然含水比 w_n %	10.53					
間隙比 e						
飽和度 S_r %						
粒	礫 分 2-75mm %	0				
	砂 分 75 μ m-2mm %	96				
度	シルト分 5-75 μ m %					
	粘土分 5 μ m未満 %	4				
度	均等係数 U_c	2.27				
	曲率係数 U_c	1.33				
	最大粒径 mm	4.75				
特性	液性限界 w_L %	NP				
	塑性限界 w_p %	NP				
	塑性指数 I_p	NP				
分類	分類名	粒度の悪い砂				
	分類記号	(SP)				
締固め	試験方法	A-b				
	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.727				
	最適含水比 w_{opt} %	17.18				
C	試験方法	締固めた土				
	膨張比 r_e %	0.04				
B	貫入試験後含水比 w_2 %	20.45				
	平均 CBR %	14.38				
R	97% 修正 CBR %	19.80				
	97% 修正 p_d	1.682				
現	試験箇所含水比 w %					
	平均 CBR %					
場						
	90% p_{dmax}	1.554				
	w_{opt} 90%	22.33				
	透水係数 k_{15} cm/s	3.95×10^{-3}				

特記事項

調査件名 砂利採取事業

試験年月日 H.8 年 4 月 11 日

山武郡芝山町山中地先

試験者 富塚 一貴



試料番号 (深さ)	1					
ピクノメーター No	111	116	51			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g	181.27	169.08	169.60			
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C	17	17	17			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³	0.9988	0.9988	0.9988			
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g	154.812	149.284	152.735			
試料の 炉乾燥質量	容 器 No	111	116	51		
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	99.33	79.02	74.88		
	容 器 質 量 g	58.530	48.620	48.860		
	m_s g	40.800	30.400	26.020		
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.841	2.863	2.839			
平 均 値 ρ_s g/cm ³	2.848					
試料番号 (深さ)						
ピクノメーター No						
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g						
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C						
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³						
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g						
試料の 炉乾燥質量	容 器 No					
	(炉乾燥試料+容器)質量 g					
	容 器 質 量 g					
	m_s g					
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³						
平 均 値 ρ_s g/cm ³						
試料番号 (深さ)						
ピクノメーター No						
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g						
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C						
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³						
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g						
試料の 炉乾燥質量	容 器 No					
	(炉乾燥試料+容器)質量 g					
	容 器 質 量 g					
	m_s g					
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³						
平 均 値 ρ_s g/cm ³						

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

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

JIS A 1203 JSF T 121	土の含水比試験	
-------------------------	---------	--

調査件名 砂利採取事業

試験年月日 H.8 年 4 月 11 日

山武郡芝山町山中地先

試験者 富塚 一貴



試料番号(深さ)	1					
容器 No	76	88	80			
m_a g	54.06	57.33	55.58			
m_b g	49.65	52.88	51.38			
m_c g	9.10	10.49	10.29			
w %	10.88	10.50	10.22			
平均値 w %	10.53					
特記事項						

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

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

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

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

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

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

調査件名 砂利採取事業

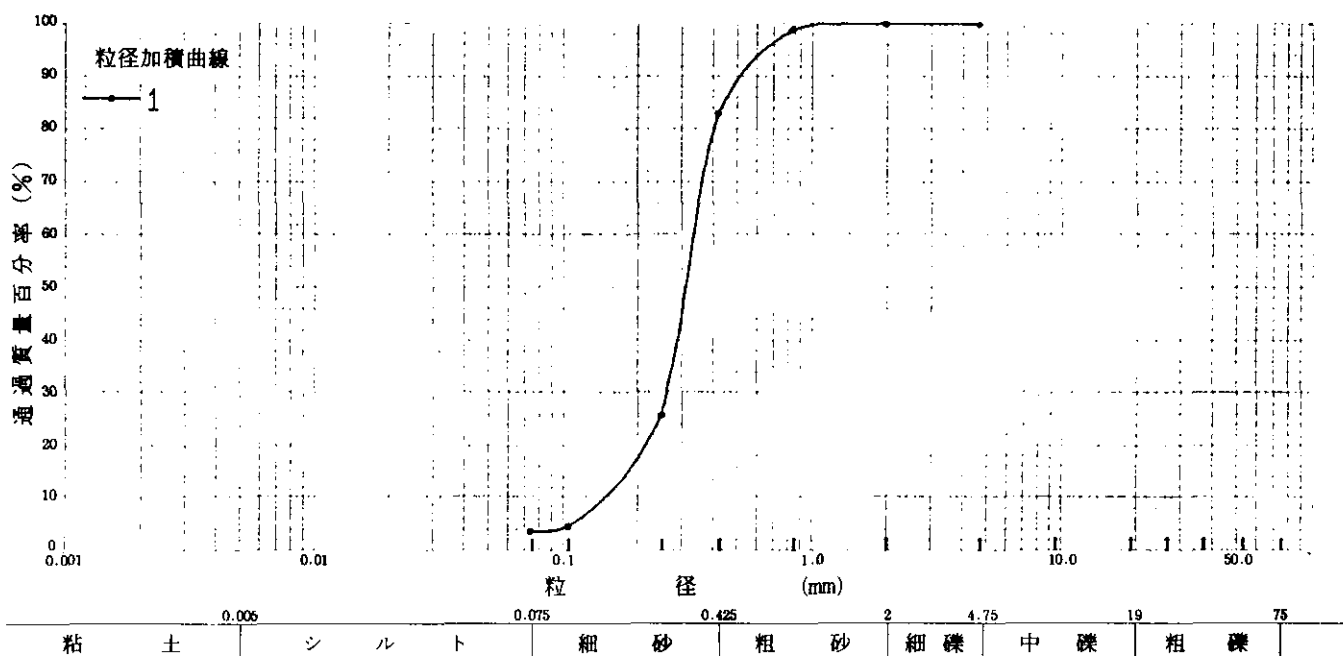
試験年月日 H.8 年 4 月 9 日

山武郡芝山町山中地先

試 験 者 富 塚 一 貴

富塚

試料番号 (深 さ)	1				試 料 番 号 (深 さ)	1	
ふるい 分析	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %		
	75		75		中 礫 分 %		
	53		53		細 礫 分 %	0	
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	17	
	26.5		26.5		細 砂 分 %	79	
	19		19		シ ル ト 分 %	4	
	9.5		9.5		粘 土 分 %		
	4.75	100	4.75		2mmふるい通過質量百分率 %		100
	2	100	2		0.425mmふるい通過質量百分率 %	83	
	0.85	99	0.85		0.075mmふるい通過質量百分率 %	4	
	0.425	83	0.425				
	0.250	26	0.250		最 大 粒 径 mm	4.75	
	0.106	5	0.106		60 % 粒 径 D_{60} mm	0.34	
0.075	4	0.075		50 % 粒 径 D_{50} mm	0.31		
沈 降 分 析					30 % 粒 径 D_{30} mm	0.26	
					10 % 粒 径 D_{10} mm	0.15	
					均 等 係 数 U_c	2.27	
					曲 率 係 数 U_c'	1.33	
					土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		
					使用した分散剤		
					溶液濃度, 溶液添加量		



特記事項

JIS A 1205 JSF T 141	土の液性限界・塑性限界試験 (試験結果)	
-------------------------	----------------------	--

調査件名 砂利採取事業

試験年月日 H.8 年 4 月 11 日

山武郡芝山町山中地先

試験者 富塚 一貴



試料番号(深 さ) 1

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	NP
			塑性限界 w_p %
			NP
			塑性指数 I_p
			NP

試料番号(深 さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

試料番号(深 さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

試料番号(深 さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

特記事項

落 下 回 数

5 10 15 20 25 30 40 50

流動曲線

NP

$lf = -$

(%)
w
比
水
含

5 10 15 20 25 30 40 50

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

調査件名 **砂利採取事業**

試験年月日 **H.8 年 4 月 16 日**

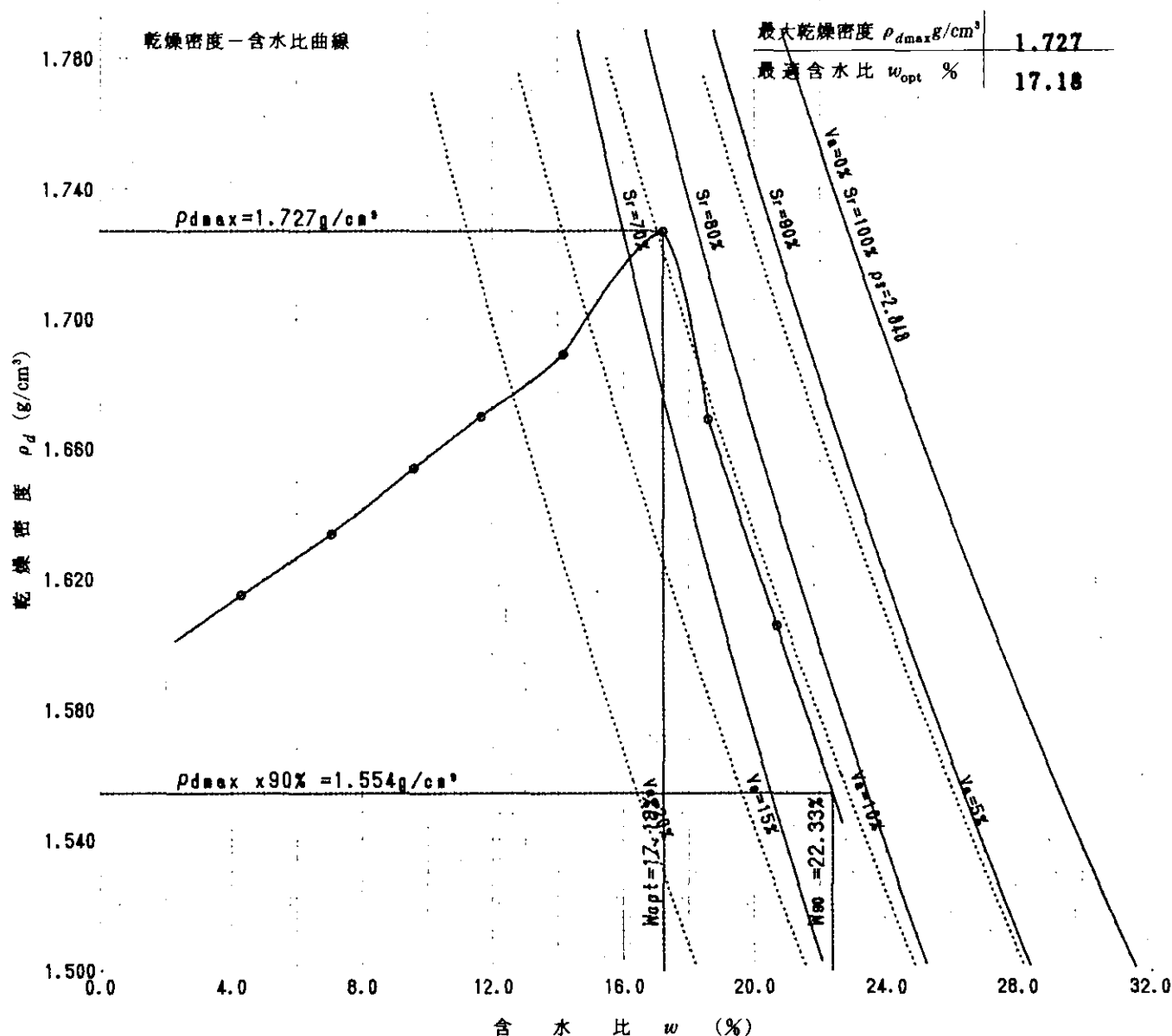
山武郡芝山町山中地先

試料番号 (深さ) **1**

試験者 **富塚 一貴**



試 験 方 法		A-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		2.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.848
試 料 の 使 用 方 法		~~繰返し法~~ , 非繰返し法		落 下 高 さ cm		30	試料調整前の最大粒径 mm		19
含 水 比	試料分取後 w_0 %			突 固 め 回 数 回/層		25	モールド	内 径 cm	10
	乾燥処理後 w_1 %			突 固 め 層 数 層		3		高 さ cm	12.73
測 定 No.		1	2	3	4	5	6	7	8
平 均 含 水 比 w %		4.29	7.07	9.58	11.64	14.13	17.18	18.58	20.64
乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.615	1.634	1.654	1.670	1.689	1.727	1.669	1.606



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスベ
ーサーディスクの高さを差引く。
ゼロ空気間隙曲線の計算式

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

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

調査件名 砂利採取事業

試験年月日 H.8年 4月 10日

山武郡芝山町山中地先

試料番号 (深さ) 1

試験者 富塚 一貴



試験方法	締固めた土→乱れな土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	
突固め方法		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	67	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} %	
養生条件	日空气中	モールド	内径 cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³
	日水浸		高さ cm	12.5	

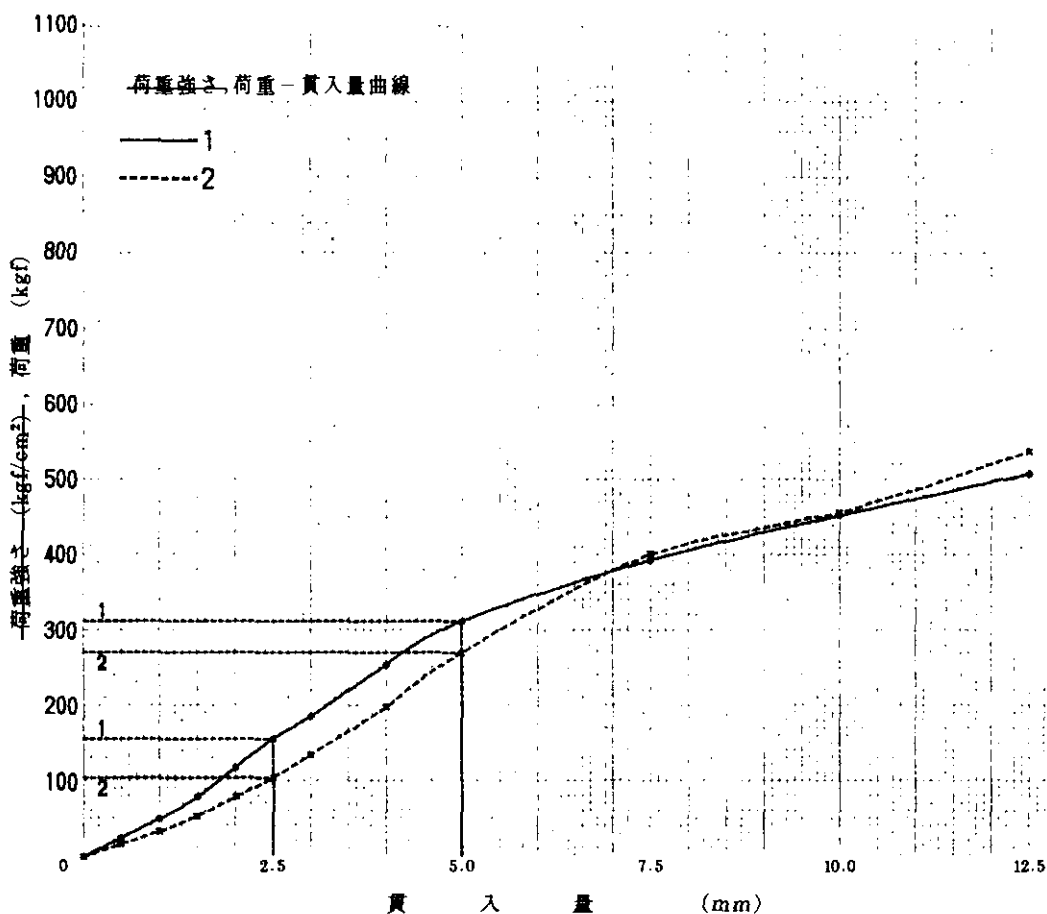
供試体 No.			1	2	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	9.02	8.86	
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.652	1.662	
	後	膨張比 r_e %	0.05	0.02	
		平均含水比 w' %	21.02	20.52	
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.651	1.662	
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		20.49	20.41	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		11.42	7.72	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		15.42	13.34	
	C B R %		15.42	13.34	

平均 C B R %

14.38

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。



貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No.1	156.51	113.02
供試体 No.2	105.75	270.72
標準荷重強さ kgf/cm ²	70	105
標準荷重 kgf	1370	2030

修正 C B R 試 験

調査件名 砂利採取事業

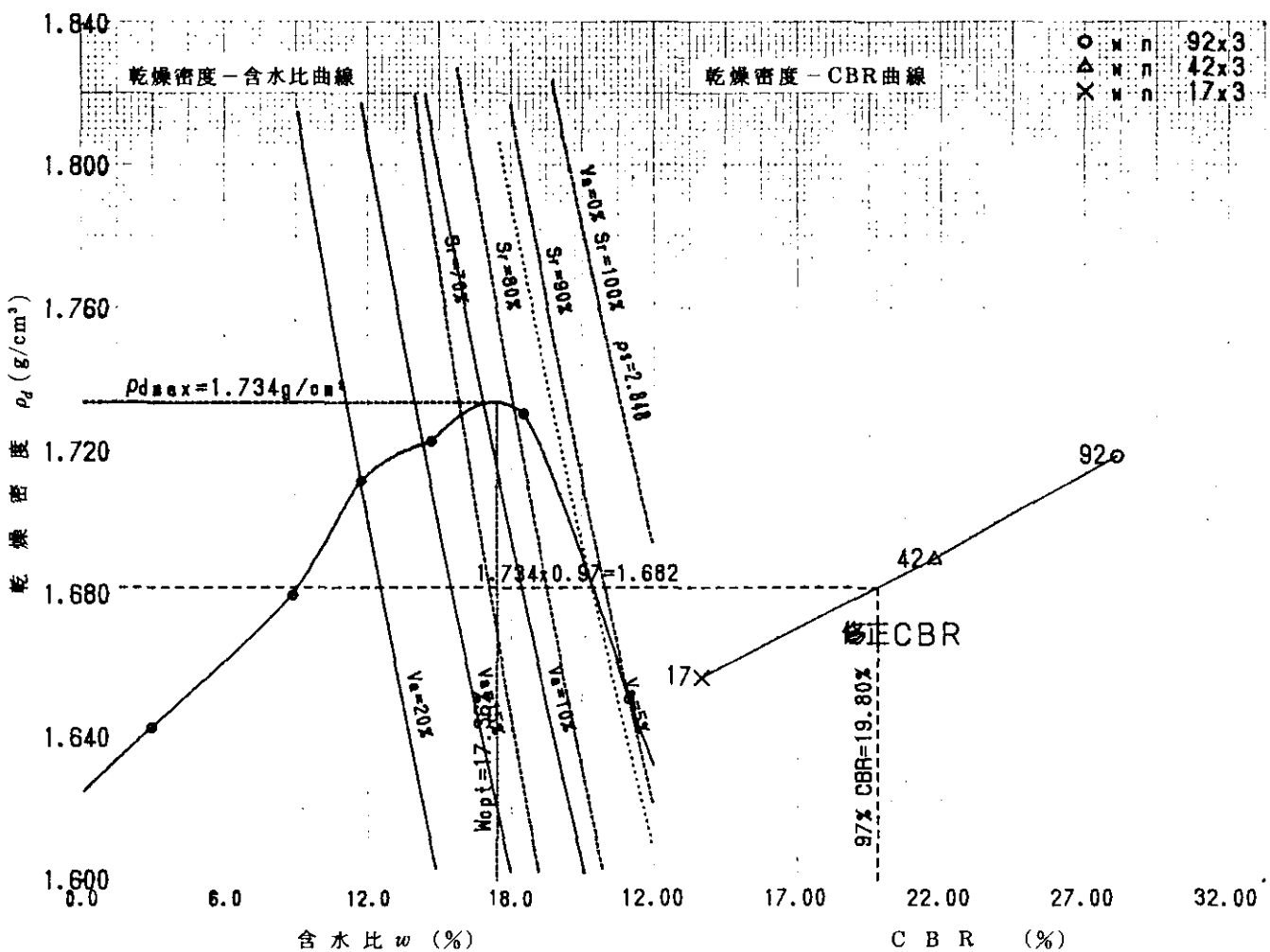
試験年月日 H.8 年 4 月 19 日

試料番号 (深さ) 1 山武郡芝山町山中地先

試験者 富塚 一貴



供 試 体 No.	1			2			3		
突 固 め 回 数 回/層	92 (3 層)			42 (3 層)			17 (3 層)		
乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³	1.739	1.698		1.698	1.681		1.654	1.659	
平 均 値 ρ_d g/cm ³	1.719			1.690			1.657		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	18.22	23.47		14.20	12.97		8.95	9.26	
平 均 値 %	20.85			13.59			9.11		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	25.84	30.42		22.09	21.46		13.54	13.75	
平 均 値 %	28.13			21.78			13.65		
ランマー質量 kg	4.5			最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³			締 固 め 度 %		
				1.734			97		
				最適含水比 w_{opt} %			修 正 C B R %		
				17.36			19.80		



特記事項

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

調査件名 砂利採取事業

試験年月日 H.8 年 4 月 17 日

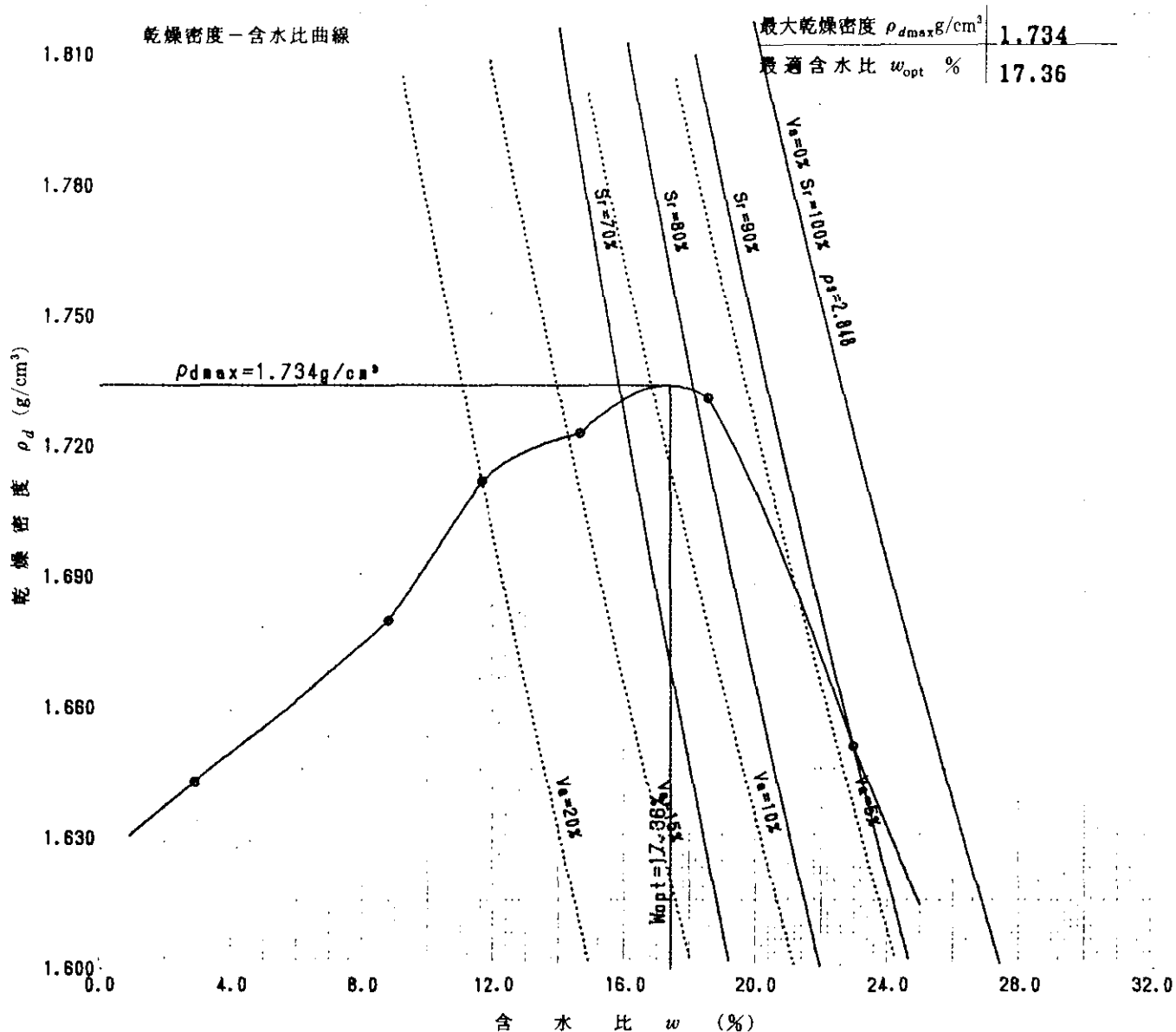
山武郡芝山町山中地先

試料番号 (深さ) 1 (修正CBR)

試験者 富塚 一貴

富塚

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/cm ³	2.848			
試料の使用法	繰返し法, 非繰返し法	落下高さ cm	45	試料調整前の最大粒径 mm	37.5			
含水比	試料分取後 w_0 %	突固め回数 回/層	92	モールド	内径 cm	15		
	乾燥処理後 w_1 %	突固め層数 層	3		高さ cm	12.5		
測定 No	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	2.86	8.76	11.65	14.62	18.52	22.92		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.643	1.680	1.712	1.723	1.731	1.651		



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。

ゼロ空気間隙曲線の計算式

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

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

調査件名 砂利採取事業

試験年月日 H.8 年 4 月 19 日

山武郡芝山町山中地先

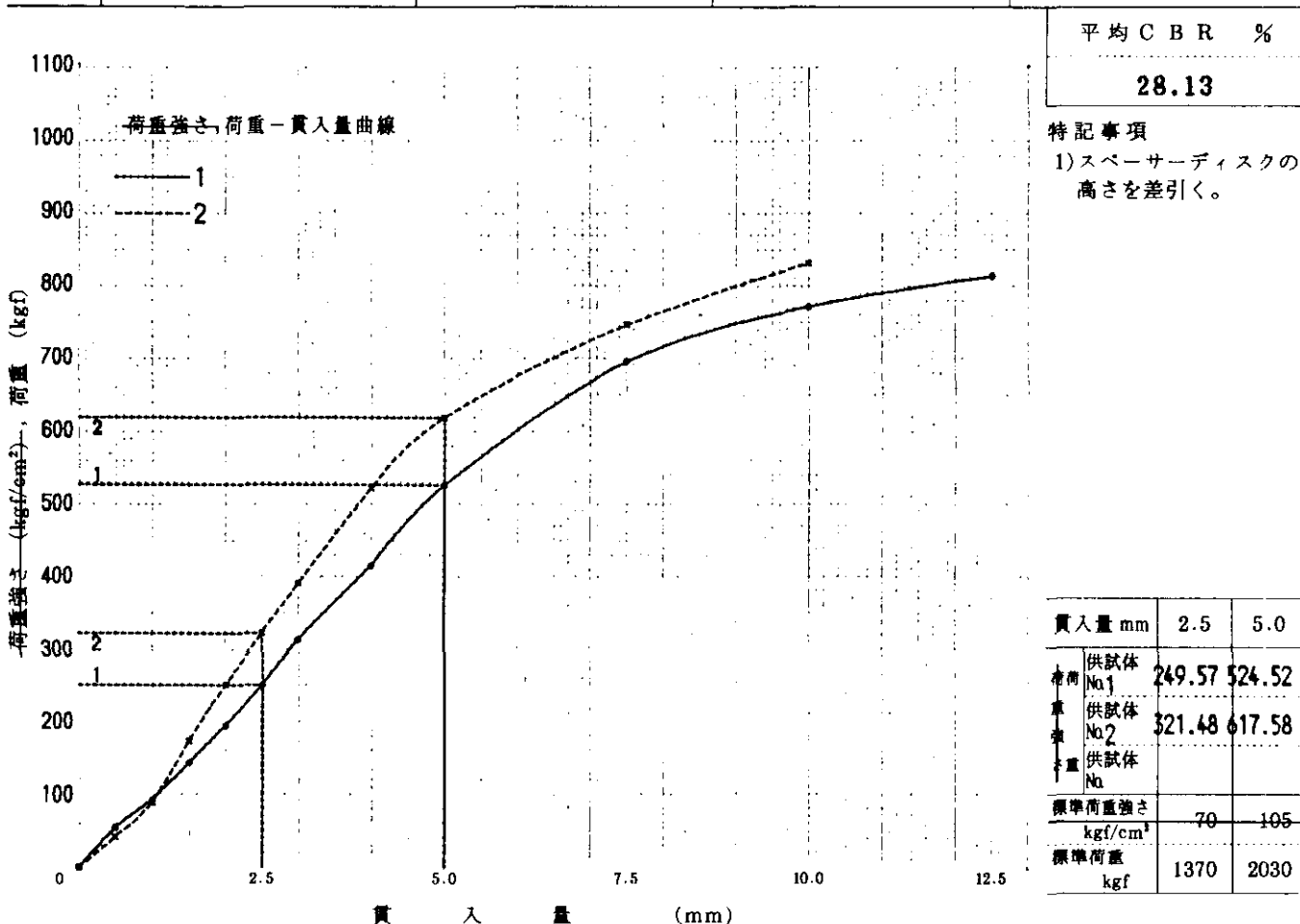
試料番号 (深さ) 1 (修正CBR 92回)

試験者 富塚 一貴



試験方法	締固めた土→粗さ分け土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	
突固め方法		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} %	
養生条件	日空气中	モールド	内径 cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³
	日水浸		高さ cm	12.5	

供試体 No			1	2	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	17.40	15.59	
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.739	1.698	
	後	膨張比 r_e %	-0.03	0.01	
		平均含水比 w' %	18.79	18.67	
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.740	1.698	
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		17.71	16.29	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		18.22	23.47	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		25.84	30.42	
	C B R %		25.84	30.42	



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

調査件名 砂利採取事業

試験年月日 H.8 年 4 月 19 日

山武郡芝山町山中地先
試料番号 (深さ) 1 (修正CBR 42回)

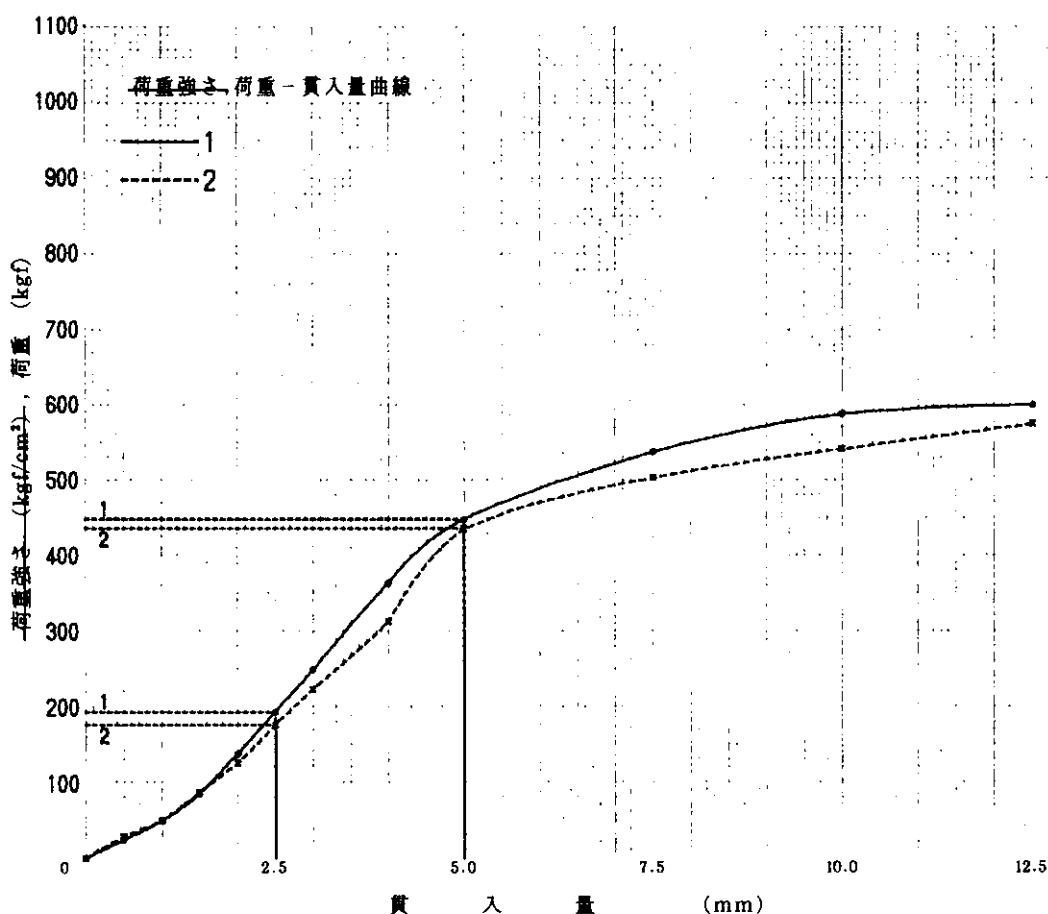
試験者 富塚 一貴

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		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} %	
養生条件	日空气中	モールド	内径 cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³
	日水浸		高さ cm	12.5	

供 試 体 No.			1	2	
吸水膨張試験	前	含水比 w_l %	16.70	17.20	
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.698	1.681	
	後	膨張比 r_e %	0.01	0.00	
		平均含水比 w' %	18.85	18.20	
		乾燥密度 ρ_d' g/cm ³	1.698	1.681	
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		16.76	17.54	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		14.20	12.97	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		22.09	21.46	
	C B R %		22.09	21.46	

平均 C B R %
21.78

特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No.1	194.58	448.38
供試体 No.2	77.66	435.69
標準荷重強さ kgf/cm ²	70	105
標準荷重 kgf	1370	2030

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

調査件名 砂利採取事業

試験年月日 H.8 年 4 月 19 日

山武郡芝山町山中地先
試料番号 (深さ) 1 (修正CBR 17 国)

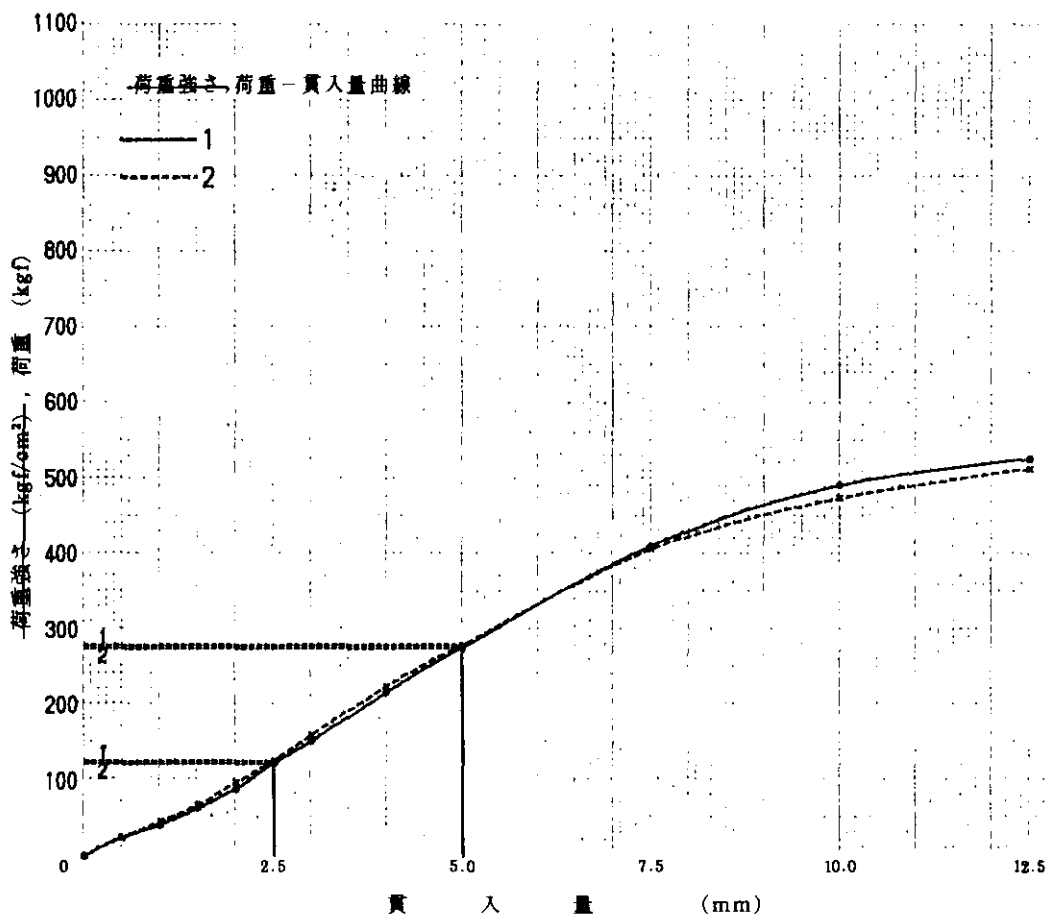
試験者 富塚 一貴

試験方法	締固めた土、粗さ4.75mm以下	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	
突固め方法		落下高さ cm	45	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法	非乾燥法→空気乾燥法	突固め回数 回/層	17	自然含水比 w_n %	
試験条件	水浸→非水浸	突固め層数 層	3	最適含水比 w_{opt} %	
養生条件	日空气中	モールド	内径 cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³
	日水浸		高さ cm	12.5	

供試体 No.			1	2	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	16.16	16.55	
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.654	1.659	
	後	膨張比 r_e %	0.02	0.01	
		平均含水比 w' %	20.25	20.43	
		乾燥密度 ρ_d' g/cm ³	1.654	1.659	
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		18.92	19.01	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		8.95	9.26	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		13.54	13.75	
	C B R %		13.54	13.75	

平均 C B R %
13.65

特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No.1	22.67	274.95
供試体 No.2	26.90	279.18
標準荷重強さ kgf/cm ²	70	105
標準荷重 kgf	1370	2030

JIS A 1218 JSF T 311	土の透水試験 (定水位, 変水位)	
-------------------------	-------------------	--

調査件名 砂利採取事業

試験年月日 H.8 年 4 月 15 日

山武郡芝山町山中地先

試料番号 (深さ) 1

試験者 麻生 伸幸



試料	土質名称		透水円筒	容器 No	1
	最大粒径 mm	4.75		内径 D_m cm	11.28
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.848		長さ L_m cm	12.82
	スタンドパイプ ¹⁾ 内径 cm			質量 m_2 ²⁾ g	1951
	断面積 a cm ²			試験用水	水道水

供試体作製, 飽和方法	JIS A 1210 水浸
----------------	------------------

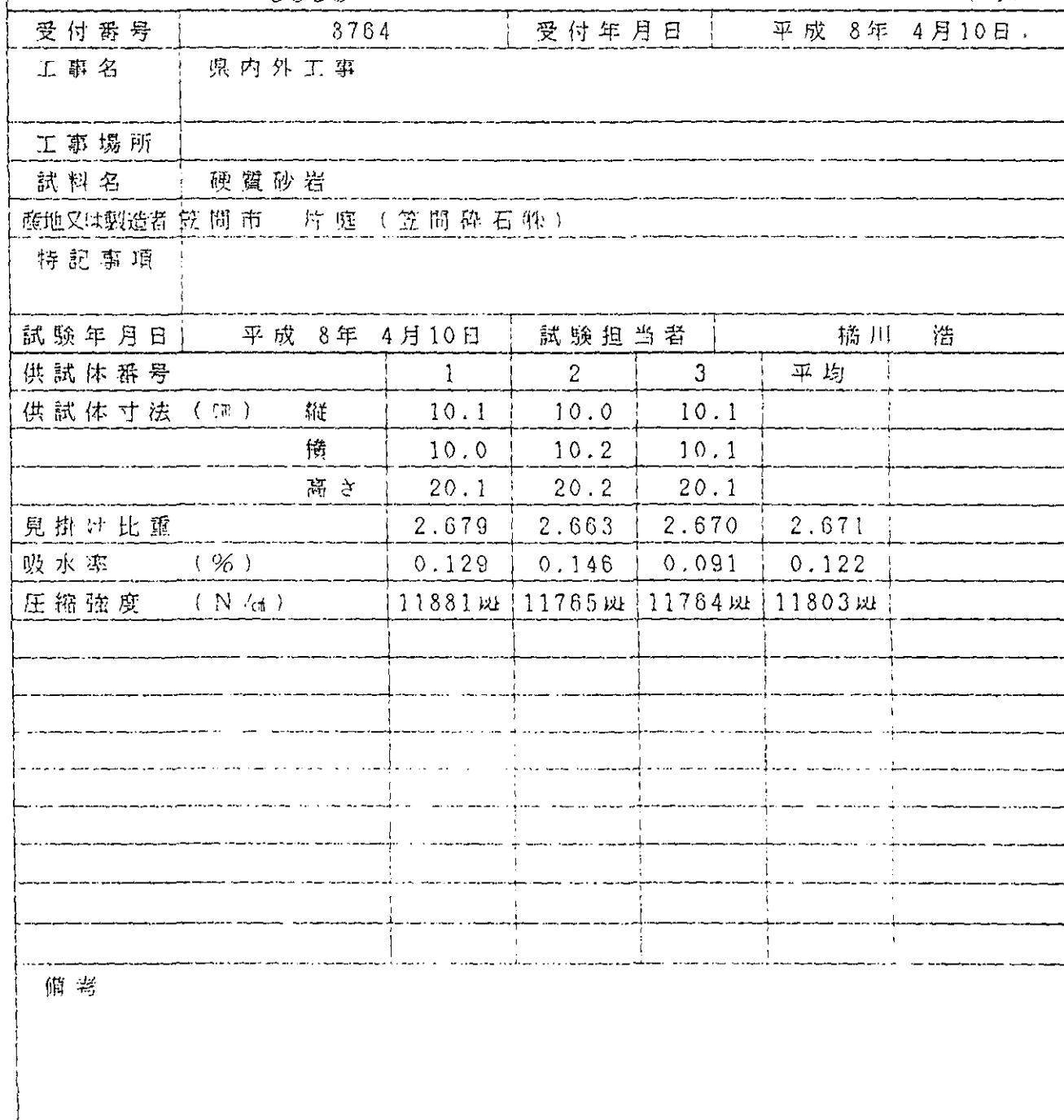
供試体寸法	供試体 No	1	供試体の状態	試験前		試験後 ³⁾
	直径 D cm	11.28		(供試体+透水円筒)質量 m_1 g	3760	3952
	断面積 A cm ²	99.933		供試体質量 $m = m_1 - m_2$ g	1809	2001
	長さ L cm	12.82		湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³	1.412	1.562
	体積 V cm ³	281.140		乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm ³	1.298	1.278
				間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$	1.194	1.228
				飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %	20.97	51.65

含水比	試験前				試験後 ³⁾	
	容器 No	123	81	94	18	190
	m_a g	50.30	54.51	53.85	53.79	61.70
	m_b g	46.94	50.86	50.25	46.83	51.89
	m_c g	8.95	9.31	9.00	9.74	9.31
	w, w_f %	8.84	8.78	8.73	22.05	23.04
	平均値 %	8.78				22.25

測定	測定 No	1	2	3	4	5
	測定開始時刻 t_1	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
	測定終了時刻 t_2	0:11:50	0:08:12	0:04:54	0:07:21	0:12:22
	測定時間 $t_2 - t_1$ s	710	492	294	441	742
定水位	水位差 h cm	10.73	10.50	10.50	10.50	10.50
	透水量 Q cm ³	250	150	100	150	250
	TCに対する透水係数 k_T ⁴⁾ cm/s	4.21×10^{-3}	3.72×10^{-3}	4.16×10^{-3}	4.16×10^{-3}	4.12×10^{-3}
変水位	時刻 t_1 における水位差 h_1 cm					
	時刻 t_2 における水位差 h_2 cm					
	TCに対する透水係数 k_T ⁵⁾ cm/s					
測定時の水温 T °C		18	18	15	15	15
温度補正係数 η_T / η_{15}		0.9250	0.9250	1.0000	1.0000	1.0000
15°Cに対する透水係数 k_{15} cm/s		3.89×10^{-3}	3.44×10^{-3}	4.16×10^{-3}	4.16×10^{-3}	4.12×10^{-3}
代表値 k_{15} cm/s		3.95×10^{-3}				

特記事項

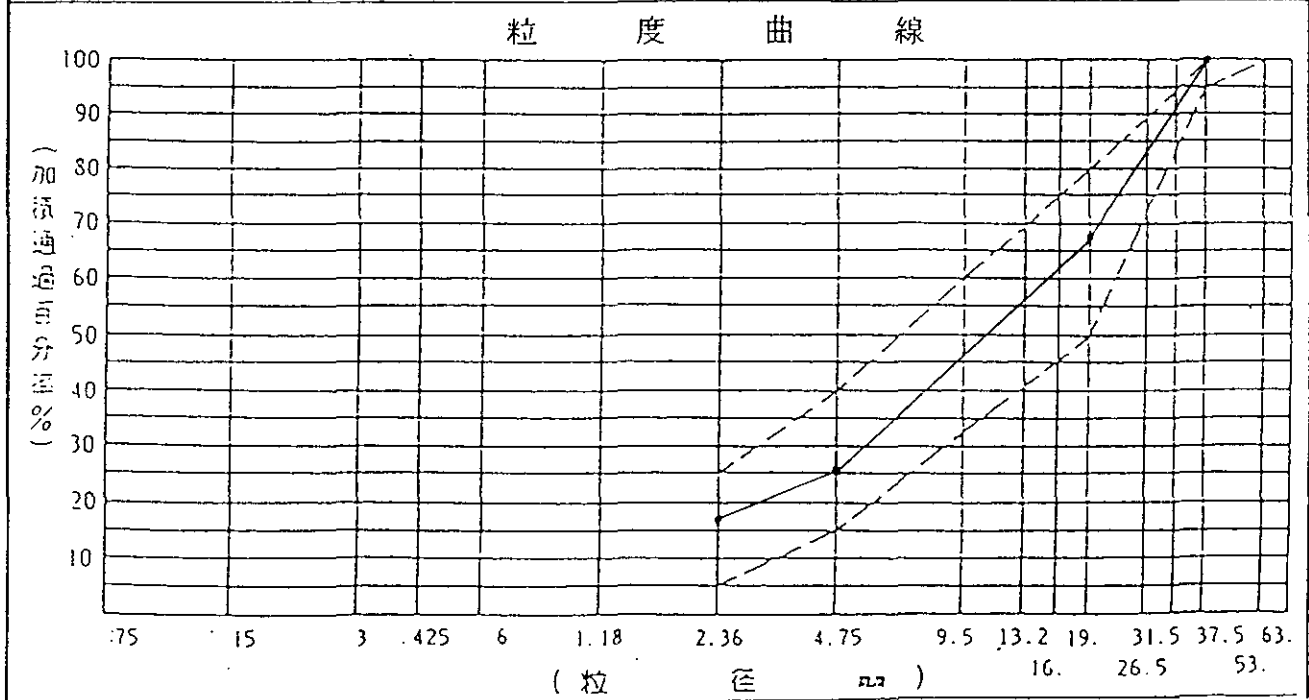
- 変水位試験の場合
- 透水円筒、底板、シール材などを含む。
- 保水性の小さい試料は測定を省いてよい。
- $k_T = \frac{L}{h} \cdot \frac{Q}{A(t_2 - t_1)}$
- $k_T = 2.30 \frac{aL}{A(t_2 - t_1)} \cdot \log \frac{h_1}{h_2}$
 $k_{15} = k_T \cdot \eta_T / \eta_{15}$



般 笠間碎石株式会社
笠間市片庭 2488

骨材試験結果は下記のとおりであります。

工事名	県内外工事用					工事
工事箇所	市郡 町村					地内
路線名						
骨材種別	C-40	試験年月日	8年 9月 7日			
調査名・目的	品質管理	試験者	佐藤周志			
最大乾燥密度	2.204 t/m³	粒径mm	試験質量g	残留%	加積通過%	
最適含水比	5.1 %	53.				
比重	-	37.5	0	0	100.0	
吸水	- %	31.5				
ロサンゼルスすりへり減量	- %	19.	5.113	32.5	67.5	
修正CBR	80 %	4.75	6.609	42.0	25.5	
塑性指数(P.I.)	N.P	2.36	1.328	8.5	17.0	
		.425				
		.075				
		Pass	2.665	17.0	0.0	
		計	15.715	100.0	0.0	
摘要.....JIS粒度範囲O						



試験月日	8年 9月 7日	試験者の含水比	5.1 %
調査名目的	品質管理	最適含水比	%
工事番号	県内外工事用	最大乾燥密度	2.204 t/m³
工事ヶ処		67回3層乾燥密度	t/m³
路線名		17回3層乾燥密度	t/m³
採取ヶ処	笠間碎石株式会社	67回3層CBR	%
試験名	C-40	17回3層CBR	%
試験者	佐藤周志	最大乾燥密度の95%修正CBR	80 %
		最大乾燥密度の %	%

供試体の作製 (水浸)・非水浸						
突固め回数	湿潤供試体+モールド質量g	モールド質量g	湿潤供試体質量g	モールド体積V cm³	湿潤密度ρt t/m³	乾燥密度ρd t/m³
92回3層	9.884	4.768	5.116	2209	2.316	2.204
42回 "	9.766	4.844	4.922	2209	2.228	2.120
17回 "	9.389	4.643	4.746	2209	2.148	2.044
67回 "				2209		

含水比測定

Wa	4.942	Wb	4.727
Wb	4.727	Wc	529
Ww	215	Ws	4.18
W = 5.1 %			

貫入量試験										
貫入量mm	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	5.0	7.5	10.0	12.5	修正2.5貫入
荷重kgf	92回	133.3	333.3	683.2	1.347	2.032	4.082			
	42回	66.7	177.8	288.9	422.2	575.5	1.177			
	17回	66.7	200.0	377.7	618.6	791.0	1.866			
	67回									

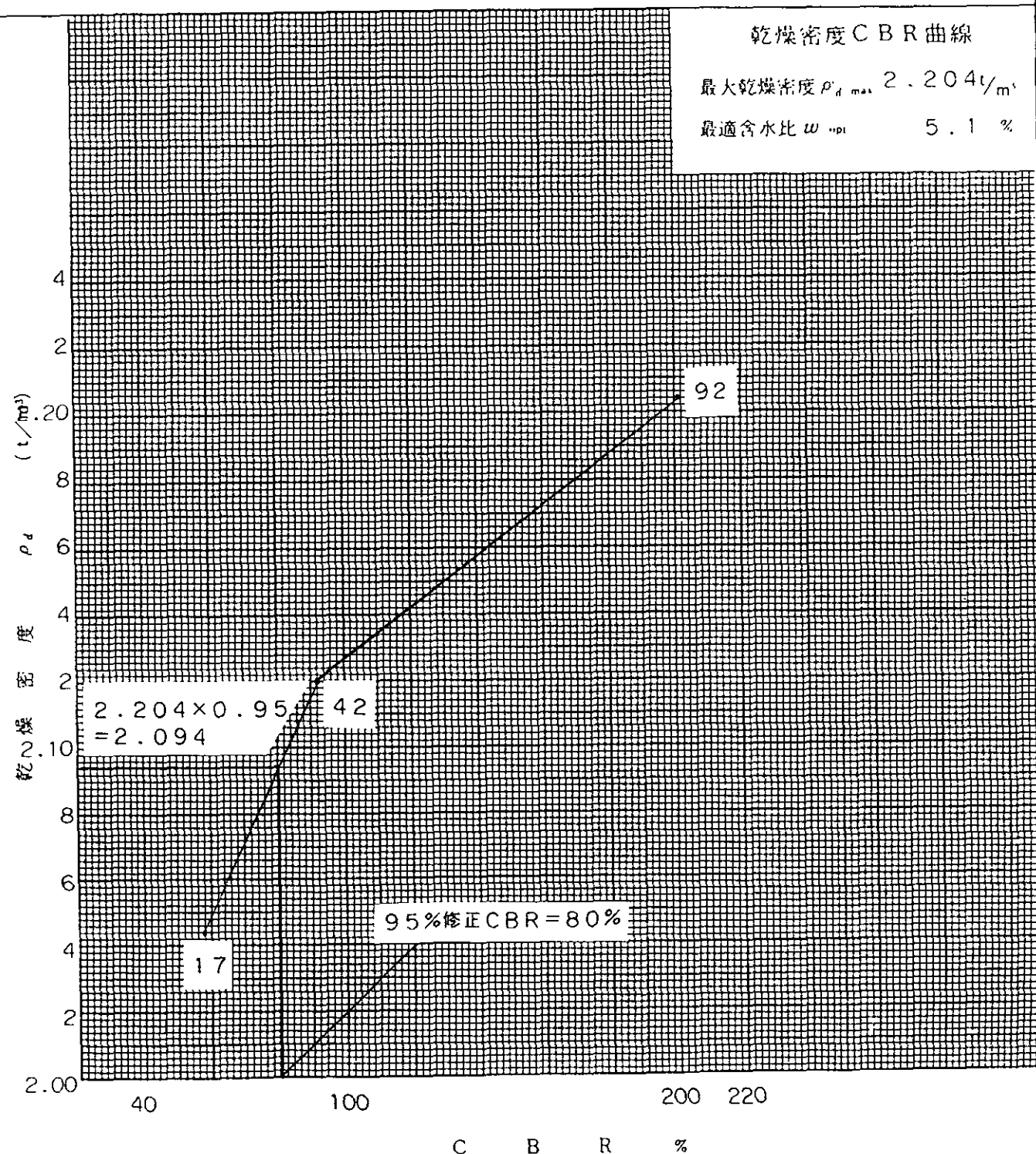
C B R					標準荷重 2030 kgf				
					92回3層	42回3層	17回3層	67回3層	
CBR%					201	92	58		

乾燥密度 C B R 曲線図

調査名目的	品質管理
工事名	県内外工事用
工事ヶ処	

種 別	C-40
産 地	茨城県笠間市片庭

修正 C B R	
最大乾燥密度の95%	80 %
〃 %	%
(所要の締固度に対応する)	



試験名	土の液性限界・塑性限界試験		JIS A 1205 A 1206
試験年月日	8年 9月 10日		天候
調査名・目的	品質管理		落下回数
試料名	C-40		流動曲線
試験者	佐藤周志		
液性限界試験			
1	2	3	
落下回数	回	落下回数	回
N_{L1}	N_{L2}	N_{L3}	
WW DW	WW DW	WW DW	
DW TW	DW TW	DW TW	
Ww Ws	Ww Ws	Ww Ws	
w = %	w = %	w = %	
4	5	6	
落下回数	回	落下回数	回
N_{L4}	N_{L5}	N_{L6}	
WW DW	WW DW	WW DW	
DW TW	DW TW	DW TW	
Ww Ws	Ww Ws	Ww Ws	
w = %	w = %	w = %	
塑性限界試験			
1	2	3	
N_{P1}	N_{P2}	N_{P3}	
WW DW	WW DW	WW DW	
DW TW	DW TW	DW TW	
Ww Ws	Ww Ws	Ww Ws	
w = %	w = %	w = %	
液性限界 L.L = N.P %			
塑性限界 P.L = N.P %			
塑性指数 P.I = N.P			
備考 試料の調製方法などを記入する。 液性限界試験は落下回数 17回でズレ出し現象、測定不能			

茨土木指 No. 8

笠 砕 発 第 2-366 号

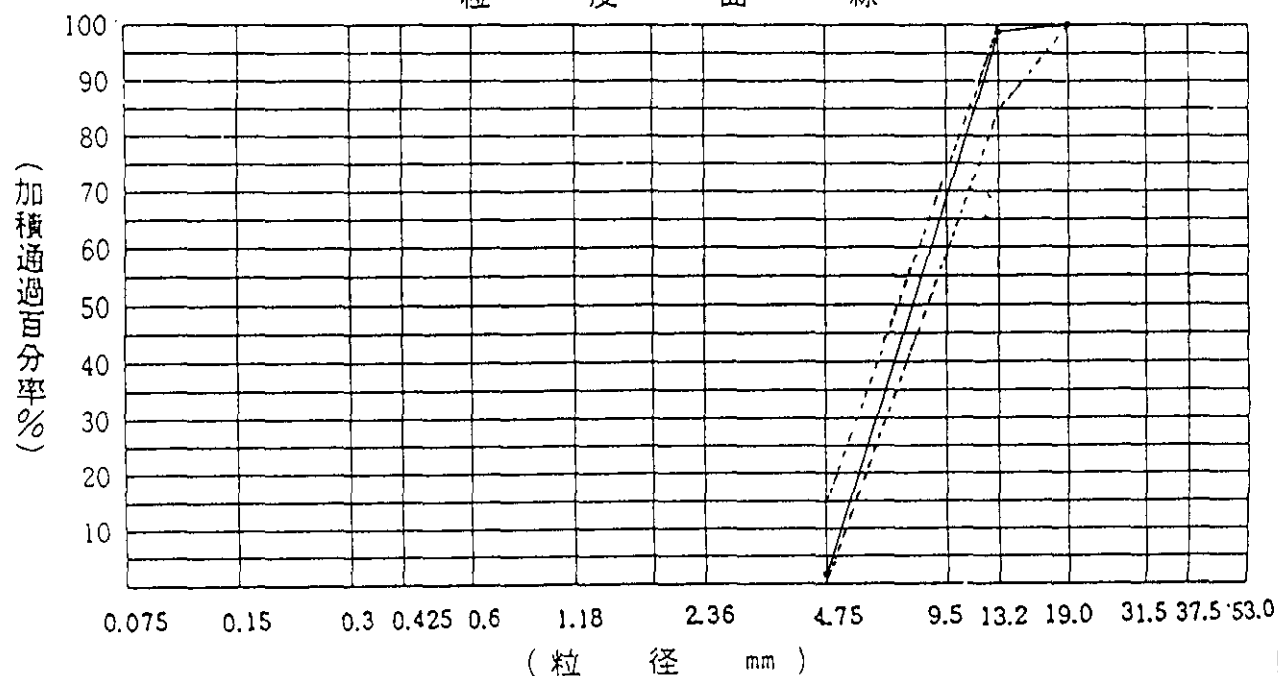
股

笠間砕石株式会社
笠間市片庭 2488

骨材試験結果は下記のとおりであります。

工 事 名		工事					
工 事 箇 所		市 郡		町 村		地 内	
路 線 名							
骨 材 種 別		S-13(6号)		試 験 年 月 日		8 年 9 月 21 日	
調 査 名 ・ 目 的		品 質 管 理		試 験 者		佐 藤 周 志	
比 重	表 乾	2.654		粒 径mm	試 料 質 量g	残 留 %	加 積 通 過 %
	か さ	2.636					
	見 掛	2.663					
吸 水 量		0.712 %					
ロサンゼルス すりへり減量		13.5 %		19	0	0	100.0
				13.2	37	1.3	98.7
				4.75	2.851	96.9	1.8
				>	54	1.8	0.0
				計	2.942	100.0	0.0
				摘要.....J I S 粒度範囲			

粒 度 曲 線



試 験 名	粗骨材の比重および吸水量試験	J I S A 1110
-------	----------------	--------------

試 料 名 S-13(6号)

試験年月日 8 年 9 月 24 日

試 験 者 佐 藤 周 志

調査名・目的 品 質 管 理

骨材の最大寸法 13.2 mm

試料採取場所 笠間碎石株式会社

試験時の水温 18 ℃

測 定 番 号	1	2	3	4
① 表 乾 試 料 + 容 器 質 量 (g)	1426.8	1438.5		
② 容 器 質 量 (g)	394.7	404.0		
③ 表 乾 試 料 質 量 ①-②(g)	1032.1	1034.5		
④ (かご+試料) 水 中 質 量 (g)	1049.3	1051.0		
⑤ か ご の 水 中 質 量 (g)	406.2	406.2		
⑥ 試 料 の 水 中 質 量 ④-⑤(g)	643.1	644.8		
⑦ 表 乾 比 重 $\frac{③}{③-⑥}$ (g/cm)	2.653	2.655		
平 均 値	2.654			
⑧ 乾 燥 後 の 試 料 質 量 (g)	1024.9	1027.1		
⑨ か さ 比 重 $\frac{⑧}{③-⑥}$ (g/cm)	2.635	2.636		
平 均 値	2.636			
⑩ 見 掛 比 重 $\frac{⑧}{④-⑤}$ (g/cm)	2.659	2.666		
平 均 値	2.663			
⑪ 吸 水 量 $\frac{③-⑧}{⑧} \times 100(\%)$	0.703	0.720		
平 均 値	0.712			

備考

試 験 名		ロサンゼルス試験機によるすりへり試験				J I S A 1121				
試 験 年 月 日		8 年 9 月 25 日 天 候								
試 験 日 の 状 態		室 温 (℃)		湿 度 (%)		水 温 (℃)		乾 燥 温 度 (℃)		
		23		66		18		110		
試 料 名		S-13(6号)			試 験 者		佐 藤 周 志			
とどまる フルイ (mm)	通るフルイ (mm)	各群の質量 (g)		各群の質 量百分率 (%)		粒 度 区 分		鋼 球 の 数 及 び 質 量 (g)		回 転 数
4.75	13.2	5.000		0		-		8ヶ 3.341		500
合 計 ①		5.000		100.0		-		8ヶ 3.341		500
② 試験後1.7mmフルイに残った試料質量 (g)								4.325		
③ すりへり損失質量 ①-② (g)								675		
④ すりへり減量 $\frac{③}{①} \times 100$ (%)								13.5		

レディーミクストコンクリート配合報告書

No. _____

平成 8 年 9 月 30 日

古谷建設(株) 殿

千葉県山武郡横芝町大字 3
木村屋金物建材株式会社 倉庫
Tel. 0476-71-1111

配合計画者 木内 健

工 事 名 称		両総農業水利事業 第2揚水機場沈砂池その1工事									
所 在 地		千葉県山武郡横芝町寺方地内									
納入予定時期											
本配合の適用期間											
コンクリートの打込み箇所											
配 合 の 設 計 条 件											
呼 び 方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	ス ラ ンプ	粗骨材の最大寸法による記号	セメントの種類による記号						
	普通	16	8	25	N						
(1) 指定事項	軽量コンクリートの単位容積質量	— kg/m ³	空 気 量	— %							
	コンクリートの温度	— °C	混和材料の種類	—							
	呼び強度を保証する材齢	— 日	アルカリ骨材反応抑制方法(2)	— A							
	水セメント比の上限值	— %	単位セメント量の下限值又は上限値	— kg/m ³							
	単 位 水 量 の上限値	— kg/m ³	コンクリートの塩化物含有量	0.30 kg/m ³ 以下							
	流動化後のスランプ増大量	— cm									
使 用 材 料(3)											
セメント	生産者名	住友大阪セメント株式会社				比 重	3.15	Na ₂ O _{eq} % (4)	0.62		
細骨材	産地又は品名	鹿島産	ASR(5)による区分	A	化学法	粗粒率	2.40	比重	表乾	2.60	
	栃木県三宮町産	A		化学法	3.10		表乾		2.60		
粗骨材	産地又は品名	那珂川産 砂利25mm	ASR(5)による区分	A	モルタルバー法	粗粒率	6.90	比重	表乾	2.62	
	笠間産 碎石2005	A		化学法	6.60		表乾		2.66		
混和剤	製品名	フラストクリート NC	種類	AE減水剤(標準形I種)		細骨材の塩化物量	0.004 %				
混和材	製品名	—	種類	—		水の区分	地下水・上澄水				
配 合 表 (kg/m ³) (6)											
セメント	水	細 骨 材			粗 骨 材			混 和 剤	混和材		
		陸砂	砕砂		砂利	碎石					
230	149	627	268	—	511	516	—	0.920	—	—	—
水セメント比	65.0 %	細 骨 材 率		46.9 %							
備考						骨材混合比(容積混合)	陸砂:砕砂	70.0:30.0			
							砂利:碎石	50.0:50.0			

注(1)呼び方欄以外に特に指定された場合に記入する。

(2)附属書6表1に示す記号で記入する。ただし、附属書1の区分Aの骨材を用いる場合は、記号Aを同欄に記入する。

(3)配合設計に用いた材料について記入する。

(4)ポルトランドセメントを使用した場合にだけ記入する。

(5)アルカリシリカ反応(ASR)性による区分及び判定に用いた試験方法を記入する。

(6)人工軽量骨材の場合は絶対乾燥状態の質量で、その他の骨材の場合は表面乾燥飽水状態の質量で表す。

配合計算書

配合の設計条件											
呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ	粗骨材の最大寸法による記号	セメントの種類による記号						
	普通	16	8	25	N						
指定事項											
(1) 標準偏差(σ)		当工場の実績により $\sigma = 1.90 \text{ N/mm}^2$									
(2) 配合強度(m)		$m = 0.85 \cdot S_L + 3 \cdot \sigma = 19.3 \text{ N/mm}^2$ $m = S_L + 2.5 \cdot \sigma = 20.8 \text{ N/mm}^2$ よって $m = 20.8 \text{ N/mm}^2$									
(3) 水セメント比(W/C)		$m = -20.2 + 26.7 \cdot C/W$ $W/C = \frac{26.7}{20.8 + 20.2} \times 100 = 65.0 \%$									
(4) 単位水量(W)		当工場の実績により $W = 149 \text{ kg/m}^3$									
(5) 単位セメント量(C)		$C = \frac{W}{W/C} \times 100 = \frac{149}{65.0} \times 100 = 230 \text{ kg/m}^3$ $C_v = C \div \text{比重} = 230 \div 3.15 = 73 \text{ l/m}^3$									
(6) 空気量(A)		$A = 4.5 \% \times 1000 = 45 \text{ l/m}^3$									
(7) 細骨材率(s/a)		当工場の実績により $s/a = 46.9 \%$									
(8) 単位細骨材量(S)		$S_v = (1000 - (W + C_v + A)) \times s/a = 733 \times 46.9 \% = 344 \text{ l/m}^3$ $S_{1v} = S_v \times 70.0 \% = 241 \text{ l/m}^3$ $S_1 = S_{1v} \times \text{比重} = 241 \times 2.60 = 627 \text{ kg/m}^3$ $S_{2v} = S_v \times 30.0 \% = 103 \text{ l/m}^3$ $S_2 = S_{2v} \times \text{比重} = 103 \times 2.60 = 268 \text{ kg/m}^3$									
(9) 単位粗骨材量(G)		$G_v = 1000 - (W + C_v + S_v + A) = 1000 - 611 = 389 \text{ l/m}^3$ $G_{1v} = G_v \times 50.0 \% = 195 \text{ l/m}^3$ $G_1 = G_{1v} \times \text{比重} = 195 \times 2.62 = 511 \text{ kg/m}^3$ $G_{2v} = G_v \times 50.0 \% = 194 \text{ l/m}^3$ $G_2 = G_{2v} \times \text{比重} = 194 \times 2.66 = 516 \text{ kg/m}^3$									
(10) 単位混和剤量(Ad)		$Ad = C \times \text{添加率} = 230 \times 0.4000 \% = 0.920 \text{ kg/m}^3$									
配合表 (kg/m ³)											
セメント	水	細骨材			粗骨材			混和剤			混和材
		陸砂	砕砂		砂利	碎石					
230	149	627	268	—	511	516	—	0.920	—	—	—
水セメント比	65.0 %	細骨材率		46.9 %	骨材混合比 (容積混合)		陸砂:砕砂 砂利:碎石		70.0:30.0 50.0:50.0		
備考											

レディーミクストコンクリート配合報告書

No. _____

平成 8 年 9 月 30 日

古谷建設(株) 殿

千葉県山武郡横芝町栗山 2-1-3
木村屋金物建材株式会社 横芝工場
Tel. 0476-83-2218

配合計画者 木内 健

工 事 名 称		両総農業水利事業 第2揚水機場沈砂池その1工事									
所 在 地		千葉県山武郡横芝町寺方地内									
納入予定時期											
本配合の適用期間											
コンクリートの打込み箇所											
配 合 の 設 計 条 件											
呼 び 方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	ス ラ ンプ	粗骨材の最大寸法による記号	セメントの種類による記号						
	普通	21	12	25	N						
(1) 指定事項	軽量コンクリートの単位容積質量	— kg/m ³	空 気 量	— %							
	コンクリートの温度	— °C	混和材料の種類	—							
	呼び強度を保証する材齢	— 日	アルカリ骨材反応抑制方法(2)	— A							
	水セメント比の上限値	— %	単位材分量の下限値又は上限値	— kg/m ³							
	単 位 水 量 の上限値	— kg/m ³	コンクリートの塩化物含有量	0.30 kg/m ³ 以下							
	流動化後のスランプ増大量	— cm									
使 用 材 料(3)											
セメント	生産者名	住友大阪セメント株式会社				比 重	3.15	Na ₂ O _{eq} % (4)	0.62		
細骨材	産地又は品名	鹿島産	ASR(5)による区分	A	化学法	粗粒率	2.40	比重	表乾	2.60	
	栃木県二宮町産	A		化学法	3.10		表乾		2.60		
粗骨材	産地又は品名	那珂川産 砂利25mm	ASR(5)による区分	A	モルタルバー法	粗粒率	6.90	比重	表乾	2.62	
	笠間産 砕石2005	A		化学法	6.60		表乾		2.66		
混和剤	製品名	フラスクリート NC	種類	AE減水剤(標準形I種)		細骨材の塩化物量	0.004 %				
混和材	製品名	—	種類	—		水の区分	地下水・上澄水				
配 合 表 (kg/m ³) (6)											
セメント	水	細 骨 材			粗 骨 材			混 和 剤			混和材
		陸砂	砕砂		砂利	砕石					
274	156	585	250	—	514	521	—	1.096	—	—	—
水セメント比	57.0 %	細 骨 材 率		45.0 %							
備考						骨材混合比 (容積混合)	陸砂:砕砂 砂利:砕石	70.0:30.0 50.0:50.0			

注(1)呼び方欄以外に特に指定された場合に記入する。

(2)附属書6表1に示す記号で記入する。ただし、附属書1の区分Aの骨材を用いる場合は、記号Aを同欄に記入する。

(3)配合設計に用いた材料について記入する。

(4)ポルトランドセメントを使用した場合にだけ記入する。

(5)アルカリシリカ反応(ASR)性による区分及び判定に用いた試験方法を記入する。

(6)人工軽量骨材の場合は絶対乾燥状態の質量で、その他の骨材の場合は表面乾燥飽水状態の質量で表す。

配合計算書

配合の設計条件

呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ	粗骨材の最大寸法による記号	セメントの種類による記号
	普通	21	12	25	N

指定事項

(1) 標準偏差(σ) 当工場の実績により $\sigma = 2.10 \text{ N/mm}^2$

(2) 配合強度(m)
 $m = 0.85 \cdot S_L + 3 \cdot \sigma = 24.2 \text{ N/mm}^2$
 $m = S_L + 2.5 \cdot \sigma = 26.3 \text{ N/mm}^2$
 よって $m = 26.3 \text{ N/mm}^2$

(3) 水セメント比(W/C) $m = -20.2 + 26.7 \cdot C/W$
 $W/C = \frac{26.7}{26.3 + 20.2} \times 100 = 57.0 \%$ $W/C = 57.0 \%$

(4) 単位水量(W) 当工場の実績により $W = 156 \text{ kg/m}^3$

(5) 単位セメント量(C)
 $C = \frac{W}{W/C} \times 100 = \frac{156}{57.0} \times 100 = 274 \text{ kg/m}^3$
 $C_v = C \div \text{比重} = 274 \div 3.15 = 86 \text{ l/m}^3$

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

(7) 細骨材率(s/a) 当工場の実績により $s/a = 45.0 \%$

(8) 単位細骨材量(S)
 $S_v = (1000 - (W + C_v + A)) \times s/a = 713 \times 45.0 \% = 321 \text{ l/m}^3$
 $S_{1v} = S_v \times 70.0 \% = 225 \text{ l/m}^3$ $S_1 = S_{1v} \times \text{比重} = 225 \times 2.60 = 585 \text{ kg/m}^3$
 $S_{2v} = S_v \times 30.0 \% = 96 \text{ l/m}^3$ $S_2 = S_{2v} \times \text{比重} = 96 \times 2.60 = 250 \text{ kg/m}^3$

(9) 単位粗骨材量(G)
 $G_v = 1000 - (W + C_v + S_v + A) = 1000 - 608 = 392 \text{ l/m}^3$
 $G_{1v} = G_v \times 50.0 \% = 196 \text{ l/m}^3$ $G_1 = G_{1v} \times \text{比重} = 196 \times 2.62 = 514 \text{ kg/m}^3$
 $G_{2v} = G_v \times 50.0 \% = 196 \text{ l/m}^3$ $G_2 = G_{2v} \times \text{比重} = 196 \times 2.66 = 521 \text{ kg/m}^3$

(10) 単位混和剤量(Ad)
 $Ad = C \times \text{添加率} = 274 \times 0.4000 \% = 1.096 \text{ kg/m}^3$

配合表 (kg/m³)

セメント	水	細骨材			粗骨材			混和剤			混和材
		陸砂	砕砂		砂利	碎石					
274	156	585	250	—	514	521	—	1.096	—	—	—
水セメント比		57.0 %	細骨材率		45.0 %	骨材混合比 (容積混合)		陸砂: 砕砂	70.0:30.0		
								砂利: 碎石	50.0:50.0		

備考

セメント試験成績表



平成 8 年 9 月 度

住友大阪セメント株式会社

種 類 品 質		普通ポルトランドセメント				早強ポルトランドセメント			
		JIS R 5210 規格値	試 験 成 績			JIS R 5210 規格値	試 験 成 績		
			平均値	標準偏差	最大値 (最小値)		平均値	標準偏差	最大値 (最小値)
比 重			3.15	—	—		3.13	—	—
比表面積 cm^2/g		2500以下	3320	78	—	3300以上	4500	79	—
凝 結	水 量 %		28.0	—	—		30.1	—	—
	始 発 h-min	60min以上	2 - 21	—	(1 - 52)	45min以上	2 - 05	—	(1 - 35)
	終 結 h-min	10 h 以下	3 - 43	—	4 - 14	10 h 以下	3 - 08	—	3 - 40
安 定 性		良	良	—	—	良	良	—	—
圧縮強さ N/mm^2	1 d	—	—	—	—	6.5以上	16.1	0.79	—
	3 d	7.0以上	17.2	0.79	—	13.0以上	26.7	1.09	—
	7 d	15.0以上	27.3	1.07	—	23.0以上	36.7	1.26	—
	28 d	30.0以上	41.7	1.32	—	33.0以上	46.4	1.37	—
水和熱 J/g	7 d	—	330	—	—	—	—	—	—
	28 d	—	386	—	—	—	—	—	—
酸化マグネシウム %		5.0以下	1.7	—	2.5	5.0以下	1.5	—	1.8
三酸化硫黄 %		3.0以下	1.9	—	2.3	3.5以下	3.1	—	3.3
強 熱 減 量 %		3.0以下	1.7	—	2.1	3.0以下	1.4	—	1.7
全 アルカリ %		0.75以下	0.62	—	0.70	0.75以下	0.56	—	0.66
塩化物イオン %		0.02以下	0.008	—	0.015	0.02以下	0.007	—	0.012
備考：									

1. 試験方法は、JIS R 5201、JIS R 5202及びJIS R 5203による。
2. 28dの圧縮強さ及び水和熱は、前月度の値を示す。

お問い合わせその他ご連絡先：

住友大阪セメント株式会社

東京支店技術課

〒101 東京都千代田区神田錦町1丁目8番
(OPビル6F)

TEL(03)3295-6046

横浜営業所 TEL(045)662-9704

千葉営業所 TEL(043)227-3055

長野営業所 TEL(026)228-0510

高崎営業所 TEL(0273)63-0632

水戸営業所 TEL(0292)28-9137

骨材試験成績書

平成8年09月度

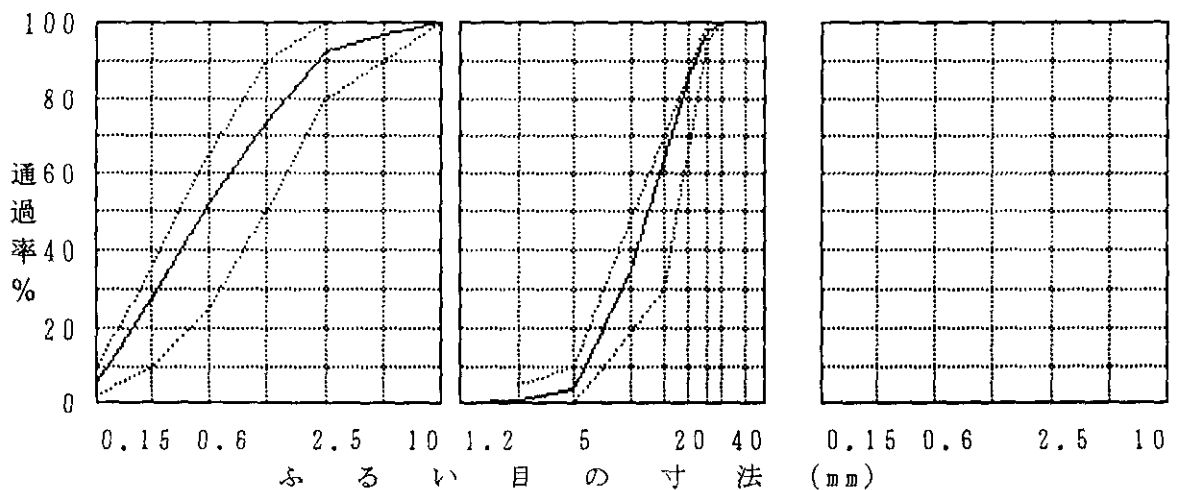
木村屋金物建材株式会社

産地名称								
骨材①	鹿島産	陸砂						
骨材②	栃木県二宮町産	砕砂						
骨材③	笠間産 砕石2005	砕石						
骨材④	那珂川産 砂利25mm	砂利						
試験項目	骨材①	骨材②	骨材③	骨材④	ふるい分け試験 (通過率%)			
最大寸法 (mm)	5	5	20	25	ふるい (mm)	合成砂	砂利	
絶乾比重	2.56	2.56	2.64	2.61	150			
表乾比重	2.60	2.60	2.66	2.62	100			
吸水率 (%)	1.58	1.65	0.656	0.378	80			
単位容積質量 (kg/ℓ)	-----	-----	1.60	1.64	60			
実積率 (%)	-----	-----	60.6	62.8	50			
洗い試験 (%)	1.74	1.90	0.51	0.52	40			
有機不純物試験	淡い	-----	-----	-----	30		100	
塩化物量 (%)	0.001	0.00	-----	-----	25		98	
粘土塊量 (%)	0.7	0.7	0.0	0.1	20		86	
1.95浮粒率 (%)	0.10	0.30	0.20	0.33	15		64	
安定性試験 (%)	3.1	4.7	2.0	3.7	10	100	35	
すりへり減量 (%)	-----	-----	12.9	14.5	5	97	4	
粒形判定実積率 (%)	-----	54.7	58.7	-----	2.5	93	1	
					1.2	74	0	
					0.6	52		
					0.3	28		
					0.15	6		
					粗粒率	2.50	6.74	

粒度曲線

合成砂

砂利



備考: 細骨材容積比 砂: 砕砂 70:30
粗骨材容積比 砂利: 砕石 50:50

担当者



骨材試験成績書

平成8年09月度

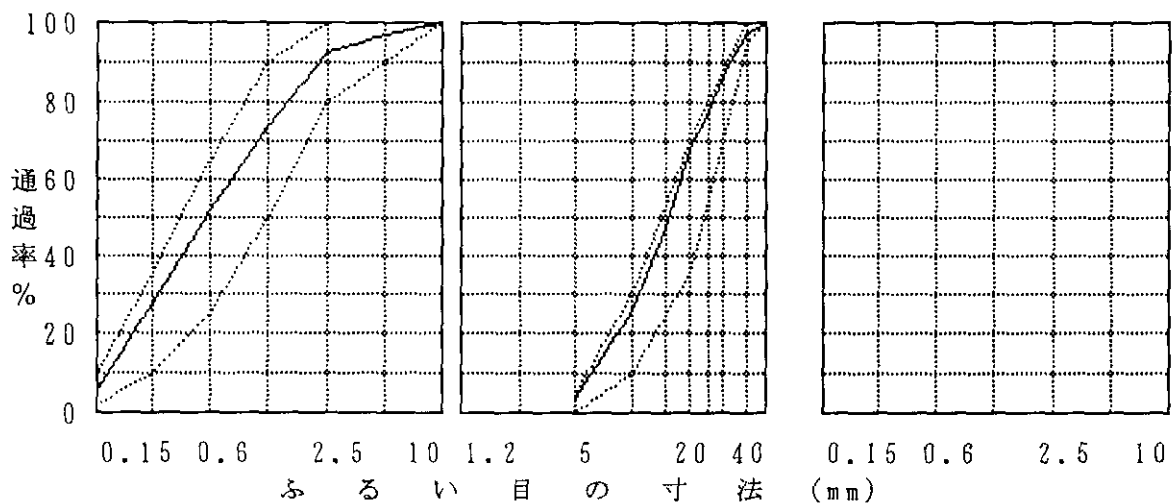
木村屋金物建材株式会社

産地名								
骨材①	鹿島産				陸砂			
骨材②	栃木県二宮町産				砕砂			
骨材③	笠間産 砕石2005				砕石			
骨材④	笠間産 砕石4020				砕石			
試験項目	骨材①	骨材②	骨材③	骨材④	ふるい分け試験 (通過率%)			
最大寸法 (mm)	5	5	20	40	7M (mm)	合成砂	砕石	
絶乾比重	2.56	2.56	2.64	2.64	150			
表乾比重	2.60	2.60	2.66	2.66	100			
吸水率 (%)	1.58	1.65	0.656	0.768	80			
単位容積質量 (kg/l)	-----	-----	1.60	0.000	60			
実積率 (%)	-----	-----	60.6	0.000	50		100	
洗い試験 (%)	1.74	1.90	0.51	0.47	40		98	
有機不純物試験	淡い	-----	-----	-----	30		87	
塩化物量 (%)	0.001	0.00	-----	-----	25		78	
粘土塊量 (%)	0.7	0.7	0.0	0.0	20		68	
1.95浮粒率 (%)	0.10	0.30	0.20	0.00	15		48	
安定性試験 (%)	3.1	4.7	2.0	4.8	10	100	26	
すりへり減量 (%)	-----	-----	12.9	12.5	5		4	
粒形判定実積率 (%)	-----	54.7	58.7	-----	2.5	93		
					1.2	74		
					0.6	52		
					0.3	28		
					0.15	6		
					粗粒率	2.50	7.04	

粒度曲線

合成砂

砕石



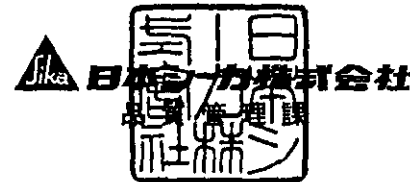
備考: 細骨材容積比 砂: 砕砂 70:30
粗骨材容積比 2005: 4020 70:30

担当者



千葉県山武郡
横芝町栗山213木村屋金物建材株式会社
横芝工場

御中



平成 08 年 09 月 度 コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

種 類 A E 減水剤標準形 I 種

品 名 プラスチックリート NC 希釈液

(濃度 400G/L)

1. コンクリートの試験結果

項 目		JIS A 6204 による規定値	試 験 値	
			スランブ 8 cm	スランブ 18 cm
減 水 率 %		10 以上	13 ✓	14 ✓
ブリーディング量の比 %		70 以下	67 ✓	56 ✓
凝結時間の差 min	始 発	-60 ~ +90	+49 ✓	+51 ✓
	終 結	-60 ~ +90	+44 ✓	+46 ✓
圧 縮 強 度 比 %	材齢 3 日	115 以上	143 ✓	145 ✓
	材齢 7 日	110 以上	133 ✓	129 ✓
	材齢 28 日	110 以上	115 ✓	117 ✓
長 さ 変 化 比 %		120 以下	96 ✓	100 ✓
凍結融解に対する抵抗性 (相対動弾性係数 %)		80 以上	95 ✓	—
経時変化量	スランブ cm	—	—	—
	空 気 量 %	—	—	—

備考 1. 1㎡当たりの化学混和剤使用量 スランブ 8cm 1.20 kg/㎡ スランブ 18cm 1.28 kg/㎡ 原液換算

2. 材齢 28 日の圧縮強度比の値は、前月度の値である。

3. 長さ変化比及び凍結融解に対する抵抗性の試験は、年 1 回の頻度で実施し、この表に表示されている試験値は、平成 8 年 1 月度分の試験結果である。

2. 塩化物イオン (Cl⁻) 量及び全アルカリ量

項 目	化学混和剤 中の含有量	1㎡当たりの化学 混和剤の使用量	JIS A 6204による規定値	試 験 値
塩化物イオン (Cl ⁻) 量	0.04 %	3.45 kg/㎡	----- kg/㎡を超え 0.02 kg/㎡以下	0.00 ✓ kg/㎡
全 アル カ リ 量	0.1 %	3.45 kg/㎡	0.30 kg/㎡以下	0.00 ✓ kg/㎡

備考 1㎡当たりの化学混和剤量及び試験値は、スランブ 8 cm およびスランブ 18 cm のコンクリートのいずれか大きい場合の値を示す。

3. 比 重

項 目	規 定 値	試 験 値
比 重 (20℃)	1.076 ~ 1.088	1.079 ✓

水質試験結果報告書

受付番号	7-1130-1
試料採取	平成 8年 3月 1日
試料受付	平成 8年 3月 2日
報告日	平成 8年 3月 30日

木村屋金物建材株式会社 横芝工場 殿



試験結果は下記の通りであることを報告します。

試料名 地下水

試験方法 凝結時間の差、圧縮強さ比は JIS R 5201 セメントの物理試験方法に準ず。
 (標準水は、蒸留水を用いた。)
 他は JIS A 5308 附属書 9 による。
 なお 塩化物イオン (Cl^-) 量の測定は硝酸銀滴定法にておこなった。

試験結果			標準水		試料水		結 果	
セメントの 凝結時間の 差	水量 % 28.4	始発 終結	(時 : 分)		(時 : 分)		差 (時 : 分)	
			2 : 07		2 : 02		0 : 05	
			3 : 42		3 : 32		0 : 10	
モルタルの 圧縮強さの 比	突き数	材令	荷重 圧縮強さ (k N N/mm ²)		荷重 圧縮強さ (k N N/mm ²)		圧縮強さの比 試料水 / 標準水	
			(時 : 分)		(時 : 分)			
	5 回	7 日	40.4 25.2		41.6 26.0			
			40.0 25.0		40.4 25.2			
			40.3 25.2		42.4 26.5			
			40.0 25.0		40.7 25.4			
			39.0 24.4		41.4 25.9			
			40.4 25.2		41.6 26.0			
	28 日	平均 25.0		平均 25.8		103%		
		69.0 43.1		68.0 42.5				
		67.8 42.4		67.3 42.1				
		68.0 42.5		68.8 43.0				
		66.7 41.7		66.6 41.6				
		67.7 42.3		68.8 43.0				
	66.4 41.5		66.3 41.4					
平均 42.2		平均 42.3		100%				
塩化物イオン (Cl ⁻) 量					26 ppm			
懸濁物質の量					0.0 g/l			
溶解性蒸発残留物の量					0.2 g/l			

試験担当者 高橋 旭 ・ 田中 治

水質試験結果報告書

受付番号	7-1130-2
試料採取	平成 8年 3月 1日
試料受付	平成 8年 3月 2日
報告日	平成 8年 3月30日

木村屋金物建材株式会社 横芝工場 殿

東京都生
共
場 長



試験結果は下記の通りであることを報告します。

試料名 上澄水

試験方法 凝結時間の差、圧縮強さ比は JIS R 5201 セメントの物理試験方法に準ず。
(標準水は、蒸留水を用いた。)
他は JIS A 5308 附属書 9 による。
なお 塩化物イオン(Cl^-)量の測定は硝酸銀滴定法にておこなった。

試験結果

試験結果			標準水		試料水		結 果	
セメントの 凝結時間の 差	水量 % 28.4	始発 終結	(時 : 分)		(時 : 分)		差 (時 : 分)	
			2 : 07		1 : 54		0 : 13	
			3 : 42		3 : 19		0 : 23	
モルタルの 圧縮強さの 比	突き数 5回	材令	荷重 圧縮強さ (k N N / m ²)		荷重 圧縮強さ (k N N / m ²)		圧縮強さの比 試料水 / 標準水	
			(		(			
		7日	40.4	25.2	41.1	25.7		
			40.0	25.0	40.7	25.4		
			40.3	25.2	42.1	26.3		
			40.0	25.0	41.1	25.7		
			39.0	24.4	40.6	25.4		
			40.4	25.2	41.1	25.7		
		平均	25.0	平均	25.7	103%		
		28日	69.0	43.1	67.5	42.2		
			67.8	42.4	68.0	42.5		
			68.0	42.5	66.7	41.7		
			66.7	41.7	65.9	41.2		
			67.7	42.3	67.8	42.4		
			66.4	41.5	68.7	42.9		
平均	42.2	平均	42.2	100%				
塩化物イオン (Cl ⁻) 量					50	ppm		
懸濁物質の量					*. *	g/l		
溶解性蒸発残留物の量					*. *	g/l		

試験担当者 高橋 旭 ・ 田中 治

同ク



木村屋金物建材株式会社
横芝工場殿

平成8年度上期

品質管理監査合格之証

関東1区品質管理監査会議

議長 上村克郎

千葉県生コンクリート工業組合

理事長 山口長治郎



日本工業規格表示許可書

許可番号

3 8 0 1 7 3

木村屋金物建材株式会社 殿

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

(許可)昭和 55 年 12 月 8 日

(再交付)昭和 58 年 12 月 22 日

通商産業大臣 宇 野 宗



記

許可工場又は事業場の名称 木村屋金物建材株式会社 横芝工場

所在地 千葉県山武郡横芝町栗山 2 1 3

表示許可品目 レデ-ミクストコンクリート

日本工業規格の番号 名称 等級又は種類

J I S A 5 3 0 8 レデ-ミクストコンクリート 普通コンクリート
・鋼鉄コンクリート



登録番号 19402182

有効期限 1998年 3月31日

登録証

コンクリート技士

本 籍 千葉県

氏 名 木 内 健

昭 和 24 年 10 月 31 日 生

合格番号 89132133

本協会コンクリート技士制度規則にもとづき上記のとおり

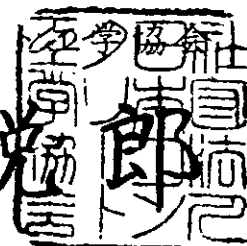
コンクリート技士として登録したことを証します

1994 年 3 月 31 日

社団法人 日本コンクリー

会 長

洪 愷 郎



No. _____

平成 年 月 日

殿

シーアイ化成株式会社

東京都中央区京橋1丁目18番1号

ビノン止水板物性試験成績書

ビノン止水板 CB-D-101 - R の物性試験結果は下記の通りです。

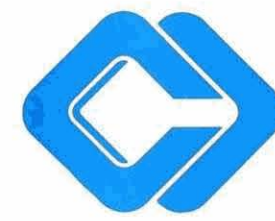
記

試 験 項 目			単 位	JIS 規 格 値	試 験 結 果
比 重				1.4 以下	1.35
硬 さ				65 以上	82
引 張 強 さ			kgf / cm ²	120 以上	150
伸 び			%	250 以上	290
老化性質量変化率			%	± 10 以内	- 4.5
耐薬品性	アルカリ	引張強さ変化率	%	± 20 以内	- 0.6
		伸 び 変化率	%	± 20 以内	- 3.8
		質 量 変化率	%	± 5 以内	+ 0.5
	食塩水	引張強さ変化率	%	± 10 以内	+ 0.9
		伸 び 変化率	%	± 10 以内	+ 1.2
		質 量 変化率	%	± 2 以内	+ 0.05
柔 軟 性			℃	- 30 以下	- 37

試験方法 : JIS K 6773 に準拠

試験温度 : 20 ℃

以 上



シーアイ化成

ビノン止水板

塩化ビニル製



- ご注意：1. 誤った使用方法や本来の目的以外での使用は避けて下さい。
2. ご使用に際して不明な点がありましたら弊社営業部までお問合せ下さい。

製造及び営業品目

●止水板●止水シート●ビノンハイドロタイトセグメント用シール材／ヒューム管用水膨張性ゴム輪●硬質塩ビ管●ゴムリング付硬質塩ビ管●農業用フィルム・シート●一般用フィルム・シート●延伸フィルム●硬質ビニル板●冷蔵庫用ガasket●バックリング●軟質ビニルチューブ●マグネット製品●家具建材用フィルム●粘着剤付高級化粧シート●射出成形品

本社・支店及び工場

本社	〒104 東京都中央区京橋1丁目18番1号(八重洲片貝ビル)	☎ (03) 3535-4565 (代表)	FAX (03) 3535-4545
東京支店	〒104 東京都中央区京橋1丁目18番1号(八重洲片貝ビル)	☎ (03) 3535-4583 (代表)	FAX (03) 3535-4591
北関東営業所	〒321 宇都宮市東宿郷3丁目1番9号(あかねビル)	☎ (028) 632-9510 (代表)	FAX (028) 632-9565
新潟営業所	〒950 新潟市米山1丁目24番(新潟駅南センタービル)	☎ (025) 246-3105 (代表)	FAX (025) 246-3106
千葉営業所	〒260 千葉市中央区新町1番地17号(千代田生命千葉ビル)	☎ (043) 243-1040 (代表)	FAX (043) 243-1740
大宮営業所	〒330 大宮市宮町4丁目122番地(大宮第一生命小塚ビル)	☎ (048) 648-4100 (代表)	FAX (048) 648-4106
長野駐在	〒387 長野県更埴市雨宮2154番地4	☎ (026) 274-2525 (代表)	FAX (026) 274-2526
大阪支店	〒530 大阪市北区梅田1丁目3番1-600号(大阪駅前第一ビル)	☎ (06) 341-5132 (代表)	FAX (06) 341-5709
高松営業所	〒760 高松市上福岡町709番地4(川田ビル)	☎ (0878) 34-4884 (代表)	FAX (0878) 34-4885
名古屋支店	〒460 名古屋市中区錦1丁目5番11号(名古屋伊藤忠ビル)	☎ (052) 204-0261 (代表)	FAX (052) 204-0706
北陸営業所	〒920 金沢市広岡1丁目1番18号(伊藤忠金沢ビル)	☎ (0762) 23-1830 (代表)	FAX (0762) 23-2068
福岡支店	〒810 福岡市博多区中洲5丁目6番20号(明治生命ビル)	☎ (092) 271-7211 (代表)	FAX (092) 271-0175
仙台支店	〒980 仙台市青葉区一番町3丁目3番6番(星和仙台ビル)	☎ (022) 221-1488 (代表)	FAX (022) 262-0249
盛岡営業所	〒020 盛岡市盛岡駅前通8番17号(小岩井明生ビル)	☎ (0196) 53-8091 (代表)	FAX (0196) 53-8093
札幌支店	〒060 札幌市中央区北二条西3丁目1番地(敷島ビル)	☎ (011) 281-5611 (代表)	FAX (011) 221-2296
静岡支店	〒420 静岡市紺屋町11番4号(太陽生命静岡ビル)	☎ (054) 255-8026 (代表)	FAX (054) 255-3529
広島支店	〒730 広島市中区銀山町1番11号(フジスカイビル)	☎ (082) 247-8383 (代表)	FAX (082) 247-8144
研究所	〒362 上尾市愛宕3丁目1番22号	☎ (048) 775-5511 (代表)	FAX (048) 774-9944
加工技術研究所	〒362 上尾市愛宕3丁目1番22号	☎ (048) 775-5511 (代表)	FAX (048) 774-9944
滋賀工場	〒520-31 滋賀県甲賀郡石部町石部3902番地	☎ (0748) 77-3170 (代表)	FAX (0748) 77-2424
明石工場	〒674 明石市魚住町中尾1058番地	☎ (078) 946-1212 (代表)	FAX (078) 947-3096
栃木工場	〒321-34 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606番地(赤羽工業団地)	☎ (0285) 68-2111 (代表)	FAX (0285) 68-0484
上尾工場	〒362 上尾市愛宕3丁目1番22号	☎ (048) 771-4321 (代表)	FAX (048) 771-4326

代理店



⚠ ビノン止水板の取扱い上のご注意

△ビノン止水板（塩化ビニル樹脂製）は、現場打設コンクリート構造物継目の止水材料です。他の用途には使用しないでください。

△運送・保管に対する注意

- ・ビノン止水板（比重1.4以下）は、重量物です。荷扱いにはご注意ください。
- ・保管する場合は、高く積まず荷崩れ防止や転倒防止処置を行ってください。
- ・保管中は、日光・降雨等に直接さらすことは避けてください。
- ・紫外線等の作用で、変色変質等が生じることがありますのでご注意ください。

ご不明な点及び疑問点につきましては弊社営業部までお問合せ下さい。

りますのでご注意ください。

- ・火気は厳禁です。さらに、消防法等関係法規を遵守し防災に十分配慮してください。

△施工に対する注意

- ・型枠へのセットなどの作業において、高所では安全帯着用など労働安全衛生法等関係法規を遵守して安全面に十分配慮してください。
- ・ビノン止水板の現場接着作業では、切断用カッター及び溶融用電熱板（溶着器）等の取扱いに十分ご注意ください。さらに、閉塞空間等では換気にもご注意ください。

目次

コンクリートの継目	2
止水板の必要製	2
止水板の具備すべき条件	3
ビノン止水板の各形の特長	3～5
ビノン止水板の形状別寸法	6
ビノン止水板の用途別形状の選択について	7
ビノン止水板の適用寸法について	8
ビノン止水板の企画および形状	9～10
ビノン止水板の継手加工	11～12
ビノン止水板の施工	13
止水板JIS規格（抜粋）	14

コンクリートの継目

土木建設技術者にとってコンクリート構造物の継目ほど頭を悩ませるものはありません。設計面に於いても、また施工面に於いても、コンクリート構造物の一番弱点になる部分は、この継目であると言えるでしょう。しかしこの悩みの種と言われる継目も非常に重要な意味をもっています。次に述べるような理由から必要不可欠なものと言えるのです。

(1) 物質はすべて温度の変化によって、その大きさが変わります。勿論コンクリートも例外ではありません。四季の気温の変化に応じてコンクリートは膨張収縮をくりかえします。もし継目（即ちすき間）が設けられていない場合、膨張収縮がおこれば、その材料の内部に大きな応力を発生させることになり、応力が材料の破壊強度を上回る場合は、構造物の最も弱い部分にクラックが生じます。

この問題を解決する目的で設けられた継目を伸縮継目（Expansion Joint）と言います。

(2) コンクリートに継目を必要とする第2の理由は、作業方法の限界ということにあります。巨大なコンクリート構造物のコンクリート打設作業は、決して連続して行えるものではありません。そこで必然的に出来てしまうのが継目です。これを前者と区別して構造継目（Construction Joint）と呼んでいます。

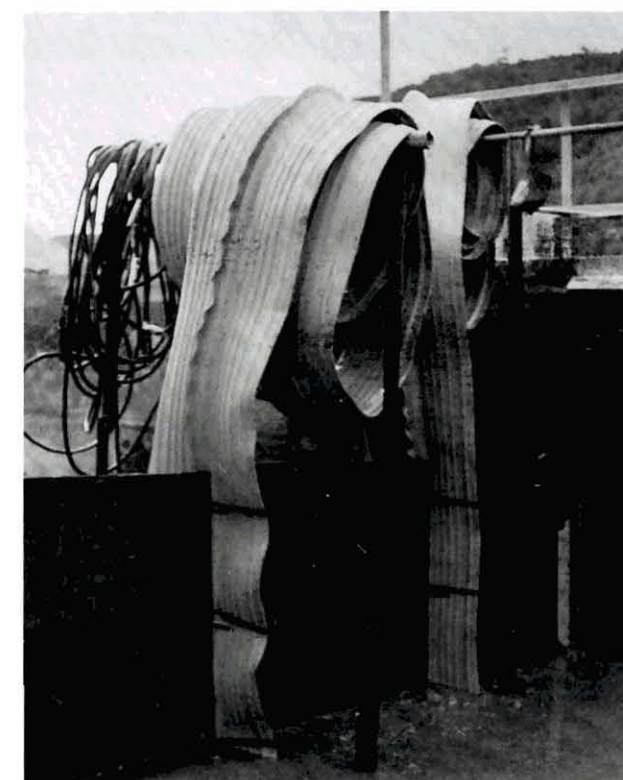
(3) 以上述べた二つのことを別にして、特殊な状況の下での特殊な構造物に於いて、継目を必要とする理由があります。即ち、不等沈下などによる荷重が隣接した部分に影響を与えないように、独立した区切りを設けておく必要があります。構造物の沈下は工事の欠陥というよりは、むしろ不可避な条件です。また構造物が不自然な、解決のつかない力を受けずにすむような適当な予防手段をとる必要があります。これを解決するのが独立した区切り即ちコンクリートの継目を意味します。

止水板の必要性

コンクリート構造物にとって継目が必要不可欠とすれば、次に述べる三つの主要な理由から、この継目をふさぐ止水板が必要と考えられます。

- (1) 液体を中に溜めておくため（貯水池、水路、水槽、暗渠、プールなど）
- (2) 水分、湿気などから隔離しておくため（地下室、建物、地下道、隧道など）
- (3) 構造物そのものを維持するため

人類が物を建て始めてから、その材料は石材、レンガ、木材、コンクリート、金属、プラスチックと限りなき進歩を続けていますが、液体を中に溜めておいたり、中にはいらないようにする問題は構造物をそれから保護する問題と同様、依然として残されています。



止水板の具備すべき条件

止水板に要求される条件は、その目的と使用に際しての環境条件に分けて考えられます。

(1) 目的から

- a. 継目は水を通さないように塞がなければなりません。
- b. 構造物そのものが駄目になるまでは、その継目を塞いでおかねばなりません。従って、その寿命は、構造物の寿命と同等、もしくはそれ以上でなければなりません。

(2) 使用に際しての環境条件から

- a. 第1に、コンクリートの接続に使用するものから、まわりのコンクリートと完全に密着出来るものか、構造的に嵌合出来るものでなければなりません。
- b. 種々の大きさの継目を塞ぐために使用されるので、いずれの場合にも順応出来るものでなければなりません。
- c. いろいろと異なった目的、また構造物に使用されるものですから、その機能によって生ずる様々な

動きに応じることが出来なければなりません。勿論、一般的に共通した動き(伸縮運動)にも破損することのない性質を備えていなければなりません。

- d. 水圧を受ける場合も考えて、いかなる圧力にも耐えられる材質を備えるか、圧力に応じて種類をそろえられるものでなければなりません。
- e. 実用使用の温度範囲($-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$)にも耐えられるものでなければなりません。
- f. 日光、雨、空気にさらされることを考えて、紫外線、水、酸素などにおかされにくいものでなければなりません。
- g. 種々の液体に接触し、コンクリート中に埋設されるものですから、耐薬品性に優れるものでなければなりません。
- h. 現場工事が簡単に行えるものでなければなりません。即ち取付が容易で接続に手間を要しないことが必要です。

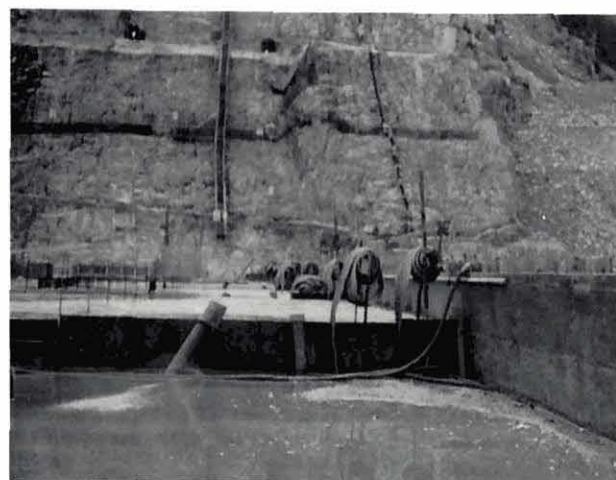
以上が理想的な止水板に要求される条件ということになります。

ビノン止水板の各形の特長

ビノン止水板は形状面からみて、ダンベル形とコルゲート形の2種類に大別されます。

ダンベル形には、止水効果についてあまりきびしい要求がない構造継目に使用されるフラット形フラット(1)と、伸縮継目に使用されるセンターバルブ形フラット(2)の2種があります。

コルゲート形にはセンターバルブ形コルゲート(3)があり、比較的伸縮の小さい部分に使用するものと、伸縮の大きい部分に使用するセンターバルブの大きいものとがあります。また特殊な形として型枠に直角に折り曲げて取付けられる折り曲げ形(4)と、隧道のように曲面をもったコンクリート構造物に最適なスペクタクルス形があります。それぞれの形状の特長は次葉の通りです。



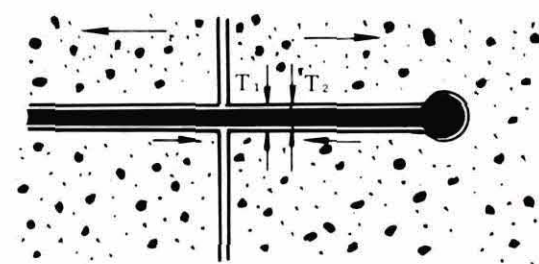
RCDI波に使用

ビノン止水板の各形の特長

(1) フラット形フラット(F・F)

この形は金属止水板からゴム製止水板に替わった当時に設計されたもので、現在はゴム、塩化ビニルで製造されています。しかし止水効果の面から考えてみると、あまり期待は出来ません。というのはコンクリート打設後、水和反応により発熱温度が上昇します。もちろん中に埋込まれた止水板も温度が上がり膨張します。その後、コンクリートは硬化乾燥するに従い、収縮すると共に、止水板も温度低下し収縮するわけです。即ちコンクリート中の止水板は、常に引張り荷重を受けた状態におかれています。

即ち、コンクリート打設時の止水板の厚みを T_1 とし、コンクリート硬化後の厚みを T_2 とすると、 $T_1 > T_2$ でコンクリートと止水板の間にはわずかながら隙間が出来てしまいます。ただし、引張り荷重を受けているため、両端のバルブはコンクリートに密着しているわけで(第1図)、この部分だけで水を止める状態なので、もしここに骨材などが直接ふれている場合は、止水効果はゼロに等しくなってしまいます。以上より考えて、この型の止水板は将来市場から姿を消すのではないかとわれています。



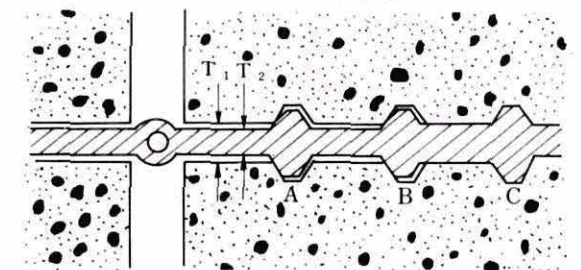
(第1図)

(2) センターバルブ形フラット(C・F)

フラット形フラットの伸縮性を大きくした形状で、止水効果はあまり良いとはいえず、フラット形フラットと同様の運命をたどるものと考えられます。

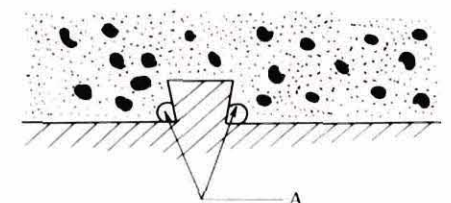
(3)-1 センターバルブ形コルゲート(C・C)

(1)(2)のダンベル形は、ゴム製止水板で開発された形状ですが、コルゲート形は塩化ビニル製止水板によって開発された形状です。これはゴムの場合、加硫工程が入るので複雑な形状のものの製造が困難からです。これに反して塩化ビニルは押し出しで成型出来るので、理想的な形状のものが製造可能なわけです。コルゲート形の場合、ダンベル形に比較して水の浸透経路が長くなり、止水効果が大きくなるばかりでなく、その突出部(リップ)の形状によっても、別の面からの止水効果があります。即ち前述のように、コンクリート中の止水板は、押し出し方向(コルゲート形の場合はリップ延長方向)に対して直角方向に引張り荷重を受けます。この場合コルゲート形止水板の形状変化と各点に於ける変化は第2図のようになります。



(第2図)

$T_1 > T_2$ と止水板の厚みは薄くなり、A点、B点は多少移動し、C点は殆ど変化は認められません(20m/m引張った場合)。第2図のような状態となったとき、リップの形状が重要な意味をもっています。リップがコンクリートに食込んでいるばかりでなく、その接触状況が面接触になることです。常に面接触を保ち得るのは、引張り方向に対し斜面を有することが最良であることは明白です。ビノン止水板はこの点を考慮しております。一部メーカーの製品では逆台形のもの(第3図)がありますが、コンクリート打設テストの結果はA部に空気が残り、かえって止水効果が落ちるといわれています。



(第3図)

ビノン止水板の各形の特長

(3)-2 スペクタクルス形 (Tタイプ (S))

各種止水板の止水効果について論ずる場合、その形状・大きさが関係するのは勿論のことですが、それ以上に問題になるのは施工の難易度です。

即ち、十分な止水効果を発揮するためには、止水板は適切な位置に、コンクリートの継目に対して出来るだけ直角にセットされなければなりません。

従来の止水板はこの点を施工者に指示するのみで、何ら具体的な方法を明示しておりません。

ビノン止水板のTタイプは、規定通り型枠に取付けコンクリートを打設すれば、コンクリート継目に対し直角にセット出来るようになっております。

この型は一般コンクリート構造物に使用する場合、施工が簡単であり、又、止水効果も良好と言えます。

LR-T-101	
LR-T-102	
LR-T-103	
LR-T-105	

上記4種のうち、LR-T-101、LR-T-102、T-103の3種は隧道用として開発されました。両端に設けられたバルブにφ9mm鉄筋を通し、止水板の波うちを防ぎ、コンクリート中に確実に埋設される様になっています。最近ではφ9mm鉄筋の代りに、止水板製造時に両端のバルブ中に硬質パイプ又は樹脂棒を挿入させたTタイプ止水板が用いられております。又、LR-T-105は主に農業用水路向けに用いられており、止水板両側に板状目地材をセットし易い様にセンターバルブ形状を考慮しています。

(4)-1 アンカット形コルゲート (Sタイプ (U・C))

LR-S-101	
LR-S-102	

従来の止水板は、型枠を二つ割り（パネル間に止水板をハサミ込むことも含める）とし、コンクリート打設を行うようになっていますが、パネルを二つ割りにすることは型枠の強度からも、また施工時における止

水板取付けの作業性からも好ましいものではありません。特にダムのような大容量のコンクリート打設を行う場合は、型枠の組立強度が問題となります。

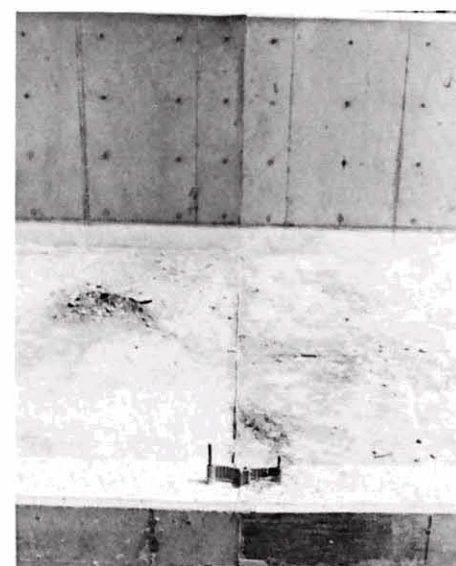
その様な欠点を補うために、パネルを二つ割りすることなく施工出来るようにしたものが、センターバルブの下部の切れているいわゆるアンカット形であり、この形で代表されるものは、LR-S形です。

(4)-2 アンカット形コルゲート (STタイプ (u・c))

LR-ST-101	
LR-ST-102	

この形の止水板はアンカット形的一种であり、Tタイプと同様両端中空バルブを設け、φ9mm鉄筋を挿入することにより止水板の腰折れを防止します。

φ9mm鉄筋で不十分な場合は、番線や支持金具で補う場合もあります。



灌漑用水路に使用

ビノン止水板の形状寸法

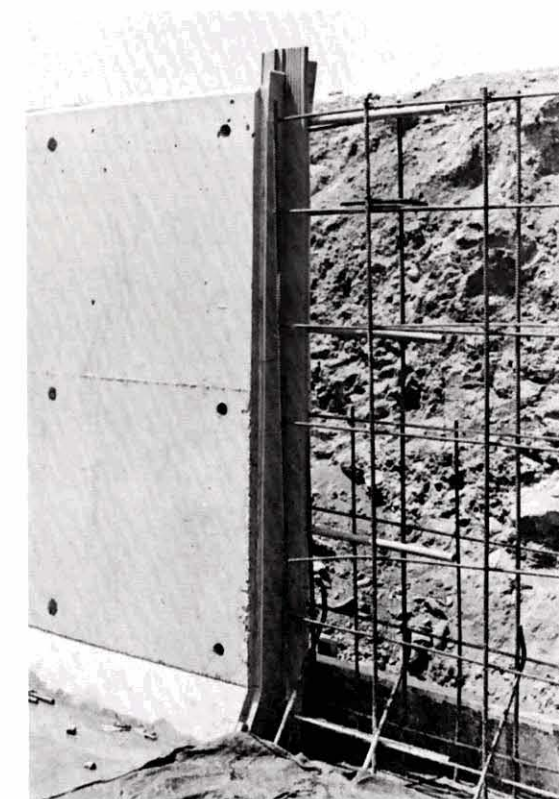
ビノン止水板の形状毎の幅と厚さの関係は下表の通りです。尚○印止水板についてのみ製造しております。

形 状 (記号)	幅 (mm)	厚さ (mm)				形 状 (記号)	幅 (mm)	厚さ (mm)			
		5	6	7	9			5	6	7	9
フラット形フラット (F F)	100	○*				センターバルブ形フラット (C C)	230		○		○
	150	○			○		250		○		
	200	○	○				300			○	○
フラット形コルゲート (F C)	200	○				アンカット形コルゲート (U C)	200		○		
							220		○		
センターバルブ形フラット (C F)	150	○					300			○	○
	200	○	○				400				○
	230		○		○	特殊形 (S)	200	○			
	300			○	○		300			○	
センターバルブ形コルゲート (C C)	100	○					350			○	
	150	○					500				○
	200	○	○								

※フラット形の幅100mmは厚さ4mmです。



動式コンクリートダムに使用



農業用水路に使用

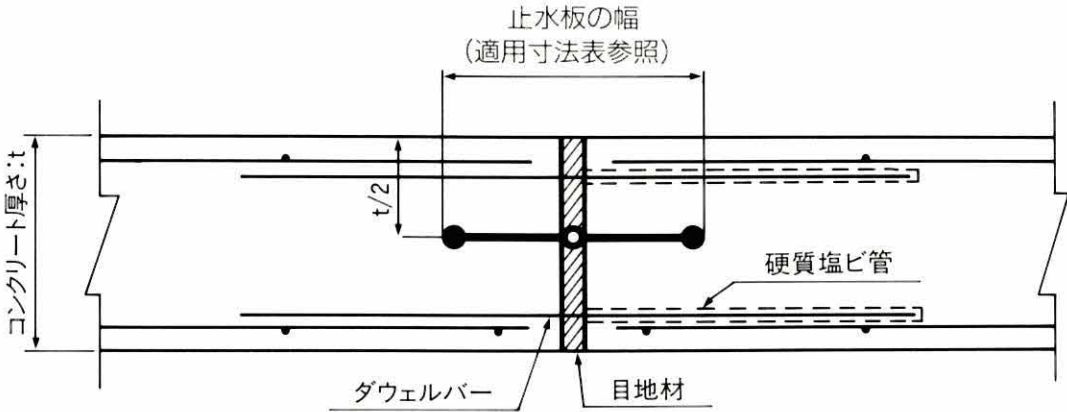
ビノン止水板の用途別形状の選択について

ビノン止水板の用途別適用形状及び寸法については、これまでの施工実績等をもとにまとめた下表を参考にして下さい。

用途 形状 寸法		ダム		電力	鉄道・道路			港湾	河川	上水・下水		農業・水利		建築			
		ダム	水路トンネル	発電所	山岳トンネル	高架橋	ボックストンネル	擁壁	護岸堤	水門・堀	処理場	暗渠	頭首工	サイフォン	暗渠	開水路	構造物
F F	100×4																○
	150×5					○						○			○	○	○
	150×9																
	200×5			○				○	○		○	○		○	○	○	○
	200×6			○				○	○		○	○					
F C	200×5		○														
C F	150×5					○						○			○	○	○
	200×5		○	○	○		○	○	○		○	○		○	○	○	○
	200×6			○	○			○	○		○	○					
	230×6										○						
	230×9		○	○					○		○				○		
	300×7	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	300×9	○							○	○	○				○		
C C	100×5																○
	150×5					○						○			○	○	○
	200×5		○	○	○		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
	200×6			○	○			○			○	○					
	230×6			○							○						
	250×6			○													
	300×7	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	300×9									○	○				○		
UC	200×6	○						○				○				○	○
	220×6	○					○	○	○			○	○				
	300×7	○		○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	300×9	○		○					○	○		○		○			
	400×9	○								○							
S	200×5		○	○	○		○	○	○		○	○		○		○	○
	300×7				○		○	○	○	○	○	○			○		
S (表面型)	200×5						○	○				○				○	○
	350×7						○	○				○				○	
—	500×9	○								○							

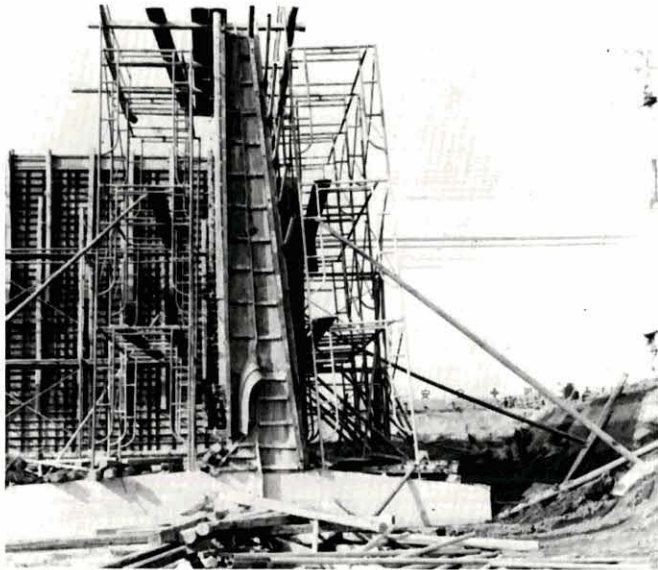
ビノン止水板の適用寸法について

ビノン止水板のコンクリート厚さに対する適用寸法（止水板の幅）の基本的な考え方は下記の通りです。尚寸法の選択についてご不明な点がございましたら弊社営業部までお問い合わせ下さい。



上水板の標準適用寸法

コンクリート厚さ (mm)	上水板の幅 (mm)
150 以下	100～150
150～200	150～200
200～300	200～250
300 以上	230以上



ピン止水板の規格および形状

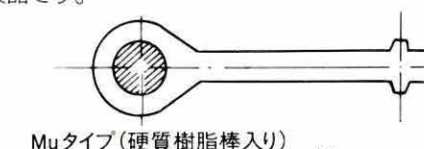
JIS記号	製品番号	形状	幅×厚	定尺(m)	主な用途
FF	D-101		100×4	20	建築構造物、開水路・擁壁、水槽、河川・海岸・貯水池堤防
FF	D-102		150×9	20	建築構造物、開水路・擁壁、水槽、浄水場・処理場、ボックストンネル、河川・海岸・貯水池堤防、導水路、排水路、発電所建築物
FF	D-103		150×5	20	〃
FF	D-105		200×5	20	〃
FF	D-106		200×6	20	〃
CF	CB-D-101-R		200×5	20	〃
CF	CB-D-101-6-R		200×6	20	〃
CF	CB-D-102		230×9	20	建築構造物、開水路・擁壁、水槽、浄水場・処理場、ボックストンネル、河川・海岸・貯水池堤防、導水路・排水路、発電所建築物、ダムえん堤
CF	CB-D-103		230×6	20	建築構造物、開水路・擁壁、水槽、浄水場・処理場、ボックストンネル、河川・海岸・貯水池堤防、導水路・排水路、発電所建築物
CF	CB-D-104		150×5	20	〃
CF	CB-D-106		300×9	10	〃
CF	CB-D-107		300×7	20	〃
CC	LR-A-102		100×5	20	〃
CC	LR-A-103		150×5	20	〃
CC	LR-A-105		230×6	20	〃
CC	LR-A-106		230×9	20	〃
CC	LR-A-109		200×5	20	〃
CC	LR-A-110		300×7	20	〃
CC	LR-A-110-9		300×9	20	〃
CC	LR-A-111		250×6	20	〃

ピン止水板の規格および形状

JIS記号	製品番号	形状	幅×厚	定尺(m)	主な用途
FC	LR-F-101		200×5	20	建築構造物、開水路・擁壁、水槽、浄水場・処理場、ボックストンネル、河川・海岸・貯水池堤防、導水路・排水路、発電所建築物
UC	LR-S-101		300×9	15	開水路、河川・海岸・貯水池堤防、発電所建築物、ダムえん堤
UC	LR-S-101-7		300×7	15	〃
UC	LR-S-102		200×6	20	開水路・擁壁、河川・海岸・貯水池堤防、発電所建築物、ダムえん堤グラウトストップ
UC	LR-S0-101-7		300×7	20	開水路・擁壁、河川・海岸・貯水池堤防、発電所建築物、ダムえん堤
UC	*LR-ST-101		220×6	20	開水路・擁壁、河川・海岸・貯水池堤防、発電所建築物、ダムえん堤グラウトストップ
UC	*LR-ST-102-7		300×7	20	開水路・擁壁、河川・海岸・貯水池堤防、発電所建築物、ダムえん堤
UC	LR-ST-103		300×9	10	河川・海岸・貯水池堤防、ダムえん堤
UC	LR-ST-104		400×9	10	ダムえん堤
S	*LR-T-101-P		200×5	(10~20)	建築構造物、開水路・擁壁、水槽、浄水場・処理場、ボックストンネル、河川・海岸・貯水池堤防、導水路・排水路、発電所建築物
S	*LR-T-102		200×5	20	〃
S	*LR-T-102-P		200×5	(10~20)	〃
S	LR-T-103		300×7	20	〃
S	*LR-T-103-MU		300×7	(10~20)	〃
S	*LR-T-105		200×5	20	建築構造物、開水路・擁壁、水槽、浄水場・処理場、ボックストンネル、発電所建築物
S	*LR-E-102		350×7	10	建築構造物、開水路・擁壁、水槽、ボックストンネル、
S	*LR-E-103		200×5	20	〃
注3	ATP-5009		500×9	10	RCD（ダム）用、高水圧構造物

注1. *印は受注生産製品ですので、納入まで日数を頂戴致します。

注2. Pは中空バルブに硬質塩ビパイプ入り製品、Muは硬質塩ビ樹脂棒入り製品です。



注3. ATPは両端バルブ部にアルカリ反応タイプ特殊遅延処理を装備した水膨張部(一体化)付き製品です。



ビノン止水板の継手加工

ビノン止水板は、軟質の塩化ビニル樹脂製品であるため、切断、接続が容易で、コンクリートの水平、垂直継目の交点および長手方向の継ぎ足し等、現場で容易に加工することも出来ます。

なお、ビノン止水板の加工に必要な工具および器具は下表の通りです。

加工用具・器具

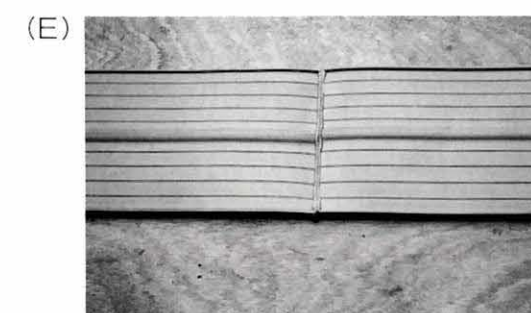
作業項目	工具・器具名
切 断	ナイフなど、定規
溶 着	溶着器（電熱板）
溶 接	溶着器（ホットジェット）
取 付 け	取付金具、釘、金槌、ベンチ、ニッパー

○溶着作業手順（直線部の接続）

- 1) 止水板の接続するそれぞれの断面を、定期等を用い水平面に対して直角にかつ幅方向（長手方向とは直角）に接続する面同士が平行になる様（溶着器にそれぞれの断面が均一に当たる）にナイフ（カッターナイフ等）にて切断、調整して下さい。（写真A、B）
- 2) 接続するそれぞれの断面を、溶着器の厚さだけ隙間をあけて保持して下さい。（写真C）
- 3) 加熱（180℃程度）した溶着器を、隙間に挿入して、切断面を溶着器に押し当てて溶融させてください。（写真D）
- 4) 止水板の切断面が均一に約3mm程度溶融した時点で、溶着器を取除き、溶融した両面を圧着し、10秒間ほど保持して下さい。（写真E）
- 5) 溶着面が冷却するまで引張らないでください。なお水で冷却してもかまいません。
- 6) 溶着作業終了後、溶着器に付着した止水板の熱分解による炭酸化物は、ナイフなどで毎回必ず削り落としてください。

○溶着器（電熱板）の規格

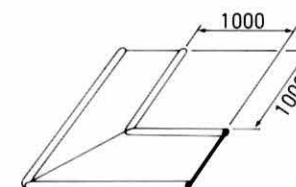
品名：YOCHAKU-100V（200V）、500W
 YOCHAKU-100V（200V）、950W ※
 ※ 950W品は受注生産製品です。



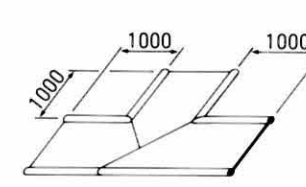
ビノン止水板の継手加工

ビノン止水板の継手類の代表的な形状は、下図の6種類です。これらの加工品については、弊社営業部までお問合せ下さい。

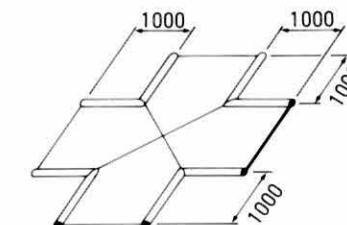
(1)平面エルボ（FL）



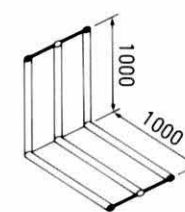
(2)平面チーズ（FT）



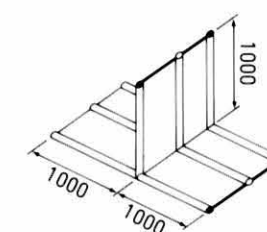
(3)平面クロス（FC）



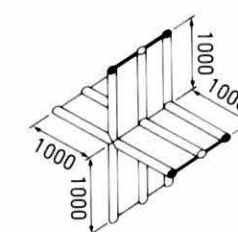
(4)立体エルボ（VL）



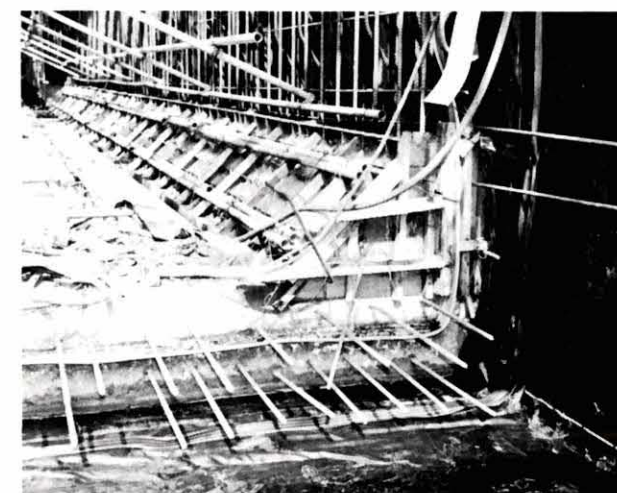
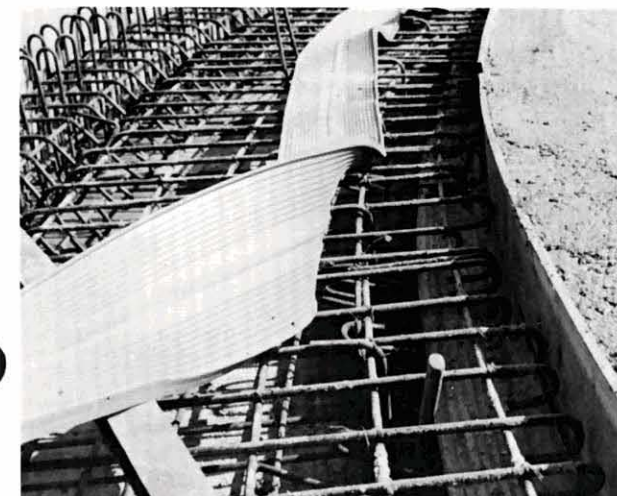
(5)立体チーズ（VT）



(6)立体クロス（VC）



注）表示寸法は参考値です。（単位mm）

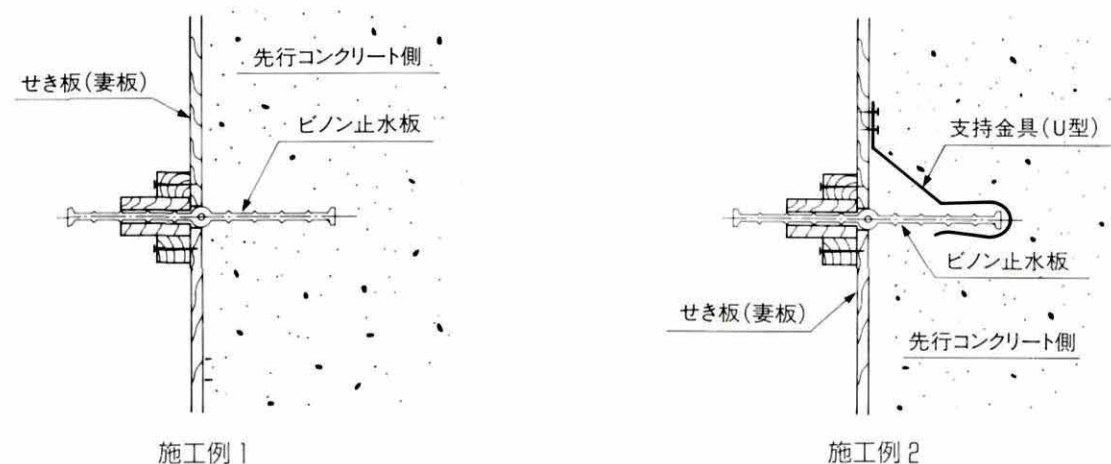


ピン止水板の施工

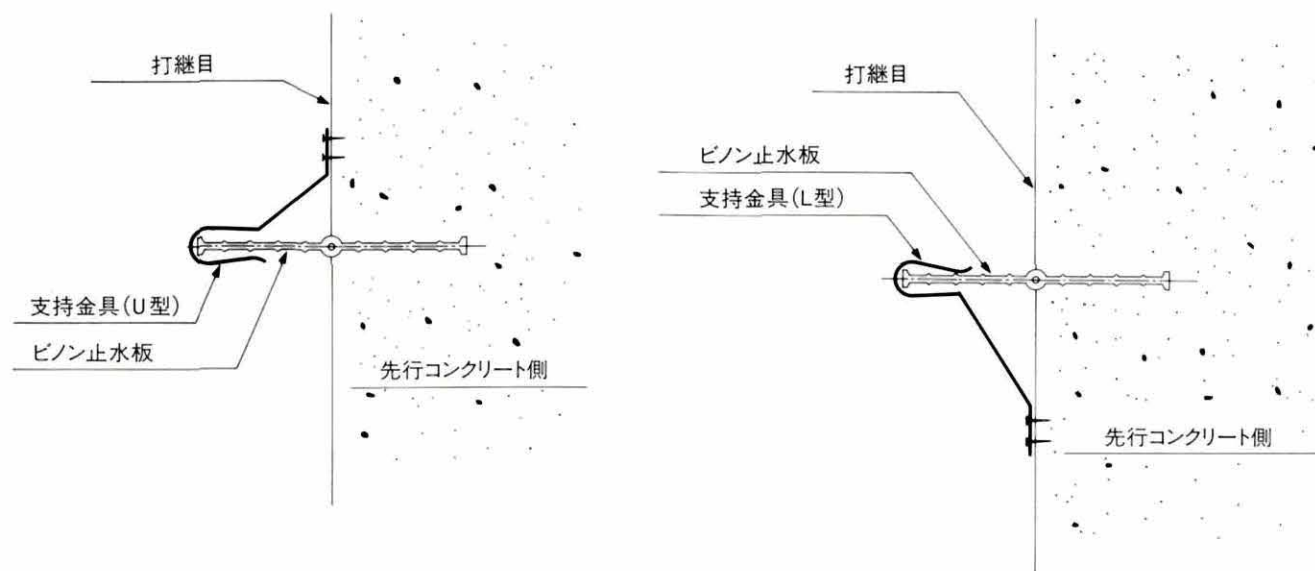
ピン止水板は原則として、下図の様にコンクリート打継目と直角になるように打設コンクリート厚の中央部でせき板（妻板）にて鉄、角材などで固定しコンクリート打設による移動、蛇行などが生じないように固定して下さい（施工例1）。

また、広幅の止水板を取り付けるとき、及びコンクリート打継目が長い（止水板の埋設長が長い）場合は、自重で垂れ下がり、ジョイント断面に対する直角度を失わないよう、また、下側に打ち込むコンクリートが止水板の裏側にまで十分に行き渡らず、空気溜まり（ジャンカ）をつくる原因とならないよう下図のように止水板支持金具（WS-KANAGU）で支持して下さい（施工例2）。

●先打コンクリート打設時



●後打コンクリート打設時（支持金具使用例）



ピン止水板支持金具

品名	適用止水板幅 (mm)	支持金具の取付間隔 (m)
WS-KANAGU-U(L)-200	200～230	約0.5m程度
WS-KANAGU-U(L)-300	300	(必要に応じ間隔を調整して下さい。)
WS-KANAGU-U(L)-400	400	

止水板JIS規格(抜粋)

日本工業規格 JIS
塩化ビニル樹脂製止水板 K6773-1994
Flexible Polyvinylchloride Water-Stops

◎ 適用範囲

この規格は、コンクリート構造物の継目に使用する塩化ビニル樹脂製止水板（以下、“止水板”という。）について規定する。

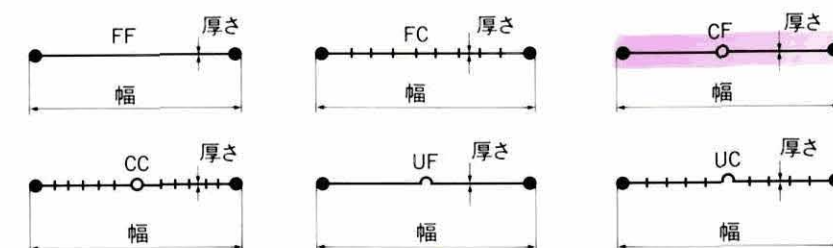
◎ 種類及び記号

止水板の種類及び記号は、断面形状により次のとおり区分する。

なお、断面形状については参考図に示す。

種 類	記 号
フラット形フラット	FF
フラット形コルゲート	FC
センターバルブ形フラット	CF
センターバルブ形コルゲート	CC
アンカット形フラット	UF
アンカット形コルゲート	UC
特殊形	S

参考図 断面形状の概要（Sについては省略）



◎ 品 質

- ・外観 止水板の表面には肉眼で調べて、有害な裂、ひびなどの欠点があつてはならない。
- ・品質 止水板の品質は、表1の規定に適合しなければならない。

表1				
試験項目		単位	規格値	試験方法
比 重			1.4以下	7.4による。
硬 さ			65以上	7.5による。
引張強さ		N/mm ² { kgf/cm ² }	11.8 { 120 } 以上	7.6による
伸 び		%	250以上	
老 化 性	質量変化率	%	±10以内	7.7による。
耐 薬 品 性	アルカリ	引張強さ変化率	±20以内	7.8による
		伸び変化率	±20以内	
		質量変化率	±5以内	
	食 塩 水	引張強さ変化率	±10以内	
		伸び変化率	±10以内	
		質量変化率	±2以内	
柔 軟 性		°C	-30以下	7.9による。

試第 AT 号
I-26

試験報告書

平成 8 年 9 月 2 日発行

御中


アオイ化学工業株式会社
試験室



下記の通りご報告申し上げます。

品名 アオイタイト A-3 (エラスチックフィラー)
20mm

試験規格 アオイ化学工業株式会社内規格
試験月日 平成 8 年 8 月 5 日～ 8 月 8 日
出荷月日 平成 年 月 日

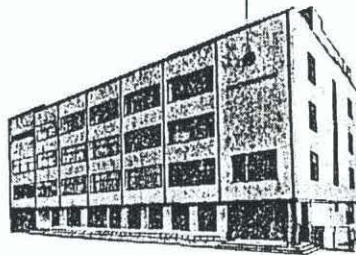
試験項目	社内規格	試験結果
常態試験		
硬さ HS	30以上	35
引張強さ kgf/cm^2	10以上	13.5
伸び %	130以上	165
見掛け比重	0.15以上	0.158
圧縮回復試験(50%圧縮)		
回復率 %	95以上	98.0
吸水試験(室温×24時間)		
吸水率 %	0.5以下	0.21
圧縮荷重試験		
50%圧縮の時の荷重 kgf/cm^2	2.5以上	2.6
圧縮変形試験(50%圧縮)		
押し出し量 mm	3以下	0.9
耐熱収縮試験(ギヤー式 $70 \pm 1^\circ\text{C} \times 2$ 時間)		
収縮率 %	2以下	1.1
備考	試験方法 ASTM D 545-65, JIS A 9511, JIS K 6301	

工事名	納入数量
-----	------

※社印(朱印)の無いものは無効とする。



TELEPHONE : OSAKA (06) 762 - 5887
FAX : OSAKA (06) 762 - 8588



INSPECTION HOUSES:

OSAKA TOKYO
NAGOYA HAMAMATSU
TOYAMA IZUMISANO
OKAYAMA SHIKOKU
KYUSHU

JAPAN SPINNERS INSPECTING FOUNDATION

18-15, 1-CHOME, UE-MACHI, CHUO-KU,
OSAKA, JAPAN

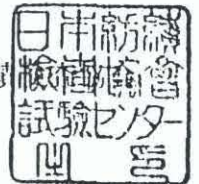
証 明 書

試験番号 007138
平成 8 年 5 月 23 日

依頼者 呉羽テック株式会社 殿

ご提出の試料に対する試験結果を下記の通り証明します。

財団法人 日本紡績検査センター



依頼品名: 16P

1点

試料は東洋紡績株式会社より平成8年 5月 9日に提出されたもの

試験項目: イ. 重 さ

ロ. 厚 さ

ハ. 引張強さ及び伸び率

ニ. 引裂強さ

ホ. 透水係数

試験方法: イ. J I S L 1096 (標準状態)

ロ. J I S L 1096 (押圧: 7 g/cm²)

ハ. J I S L 1096 ストリップ法

試験機: 定速伸長形 引張速度: 20 cm/min

試験片の幅×つかみ間隔: 5 cm×20 cm

ニ. J I S L 1096 シングルタング法

試験機: 定速伸長形 引張速度: 15 cm/min

ホ. J I S A 1218に準ずる (水温: 15℃)

試験結果: イ. 重 さ (g/m²) 169.3

ロ. 厚 さ (mm) 1.15

ハ. 引張強さ (kgf/5cm) たて 59.9

よこ 46.8

伸び率 (%) たて 41.7

よこ 46.5

ニ. 引裂強さ (kgf) たて 9.3

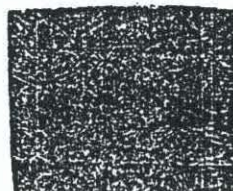
よこ 9.5

ホ. 透水係数 (cm/sec) 3.2 × 10⁻¹

注: イ～ニ 試験室温度 20 ± 2℃ 関係湿度 65 ± 2%

提 出 試 料

JSIF

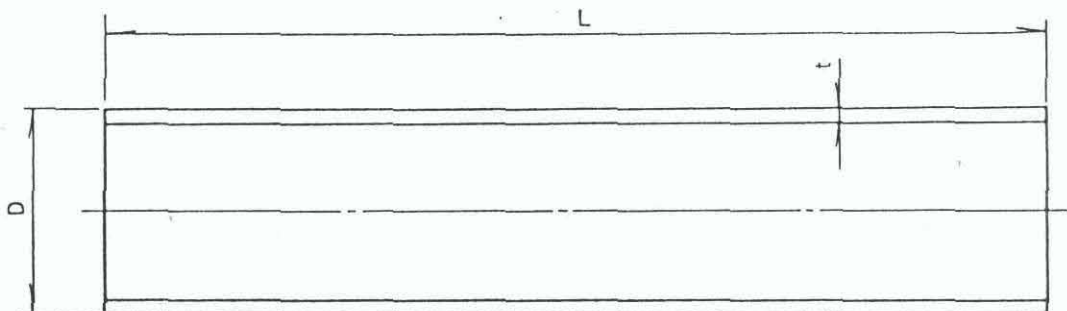


JSIF

御承認申請図

年 月 日



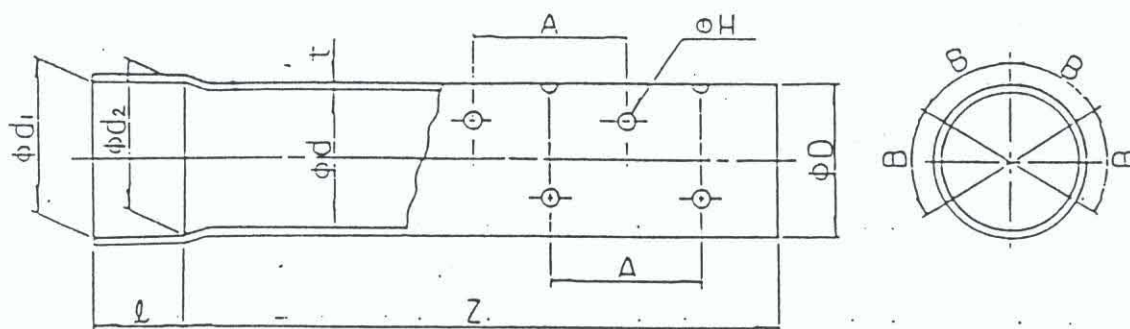


単位: mm

対象品	呼び径	外 径 D		厚 さ t		近似内径	長さ L ±10
		基本寸法	平均外径の許容差	最小寸法	許 容 差		
	40	48	±0.2	1.8	+0.4	44	4 000
	50	60	±0.2	1.8	+0.4	56	4 000
	65	76	±0.3	2.2	+0.6	71	4 000
	75	89	±0.3	2.7	+0.6	83	4 000
	100	114	±0.4	3.1	+0.8	107	4 000
	125	140	±0.5	4.1	+0.8	131	4 000
	150	165	±0.5	5.1	+0.8	154	4 000
	200	216	±0.7	6.5	+1.0	202	4 000
	250	267	±0.9	7.8	+1.2	250	4 000
	300	318	±1.0	9.2	+1.4	298	4 000
	350	370	±1.2	10.5	+1.4	348	4 000
	400	420	±1.3	11.8	+1.6	395	4 000
	450	470	±1.5	13.2	+1.8	442	4 000
	500	520	±1.6	14.6	+2.0	489	4 000
	600	630	±3.2	17.8	+2.8	592	4 000
	700	732	±3.7	21.0	+3.2	687	4 000

備考 JIS K6741規格品

第三角法	日付	尺 度	図 名	硬質塩化ビニル管 VU
承認	検 図	担当 製図 BY AY		
			図 番	1005-1
株式会社クボタ KUBOTA Corporation				所 属



単位: mm

呼び径	D	t	d	Z	d1	d2	l	A	B	H	孔数
50	60	2.0	56	3955	60.6	59.6	40	200	31	7	98
75	89	3.0	83	3954	89.7	88.5	40	200	46	12	98
100	114	3.5	107	3944	114.8	113.2	50	200	59	12	98
125	140	4.5	131	3928	140.9	139.1	65	200	73	12	95
150	165	5.5	154	3912	166.1	163.9	80	200	86	20	95
200	216	7.0	202	3875	217.4	214.6	115	200	113	20	90
250	267	8.4	250	3850	268.6	265.4	140	200	139	20	88
300	318	9.9	298	3821	319.8	316.2	165	200	166	20	88
350	370	11.2	348	3782	372.0	368.7	200	200	193	20	88
400	420	12.6	395	3759	422.3	418.4	220	200	219	20	88

備考 1. 原管は、JIS K-6741のVUである。

2. 孔数は、参考値である。

第三角投影 THIRD ANGLE PROJECTION		日付 DATE 1985.10.16		縮尺 SCALE 1/1		納入先 CUSTOMER		承認 承認	
承認 APPROVED BY 		検査 CHECKED BY		設計 DESIGNED BY 		図面 DWG		有孔管(原管VU・全長4M)	
株式会社クボタ KUBOTA Corporation						図面番号 DWG NO. 3305-11△			

展設

発行日 年 月 日

工事名称: 南総農業水利事業 水揚機械(揚水機)の設置

施工業者: 市谷建設(株)

取扱商社:



株式会社 トーテック

本

社: 〒141 東京都品川区西五反田8-11-21

TEL: 03-3493-5911

FAX: 03-3493-1470

浮子弁式ウィープホール 品質証明書

1. 側壁用 TM-50S・TM-75S 仕様

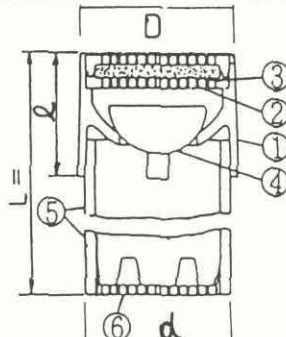
項目	名称	材 質
1	本 体	ABS樹脂
2	ケ ー ス	ABS樹脂
3	弁 体	PVC樹脂
4	目 皿	ABS樹脂
5	接 続 管	塩 ビ 管
6		

寸 法 表		
記号	50S	75S
D	66	100
d	60	89
ℓ	85	115
L		
備考：		

2. 底盤用 TM-50G・TM-75G 仕様

項目	名称	材 質
1	本 体	ABS樹脂
2	上 蓋	ABS樹脂
3	吸出防止	不 織 布
4	弁 体	合成ゴム
5	接 続 管	塩 ビ 管
6	目 皿	ABS樹脂

寸 法 表		
記号	50G	75G
D	65	96
d	60	89
ℓ	50	85
L		
備考：		



(参考) ABS樹脂の特性

*・試験方法: ASTM

試験項目	単位	ASTM	試験値
引張り強さ	kg/m ²	D 638	440
伸び	%		3.0
破断強さ	kg/m ²		350
破断伸び	%		20
曲げ強さ	kg/m ²	D 790	700
曲げ弾性率	kg/m ²		23,000
ロックウェル硬さ	Rスケール	D 785	110
熱変形温度	℃	D 648	89
比重		浮沈法	1.03

(参考) 側壁用弁体: P・V・C樹脂の特性

*・試験方法: ASTM

試験項目	単位	ASTM	試験値
引張り強さ	kg/m ²	D 638	70
伸び	%		800
破断強さ	kg/m ²		50
破断伸び	%		0.54

(参考) 底盤用弁体: ネオプレンの特性 (合成ゴム)

*・試験方法: JIS

引張り強さ	kg/m ²	K6301	150
伸び	%		400
硬さ	度		50

A



B



C



D



① 愛知用水の改修風景——サイドドレナーTM-100使用

② 水海道市土地開発公社内守谷工業団地内の排水路に設置された
バットフィルターM型

③ 完成した内守谷工業団地内排水路——ウィーブホールYS-50
およびバットフィルターM型使用

④ 仙台市役所建設局の工事現場——バットフィルターM型使用



株式会社 トーテツ

本社 〒141 東京都品川区西五反田8-11-21五反田TRビル4F
☎ 03-493-5911 FAX 493-1470
東北営業所 〒980 仙台市青葉区上杉2-3-38 クラッセ上杉ビル2F
☎ 022-261-7032 FAX 261-8653
川越工場 〒350 埼玉県川越市鴨田字下町1599 ☎ 0492-22-6248 FAX 26-0399

代理店

ウィーブホールの決定版

うきべん 浮子弁式 ウィーブホールTM シリーズ

水路構造物の浮上防止策は万全ですか……………？

寒期新案申請中

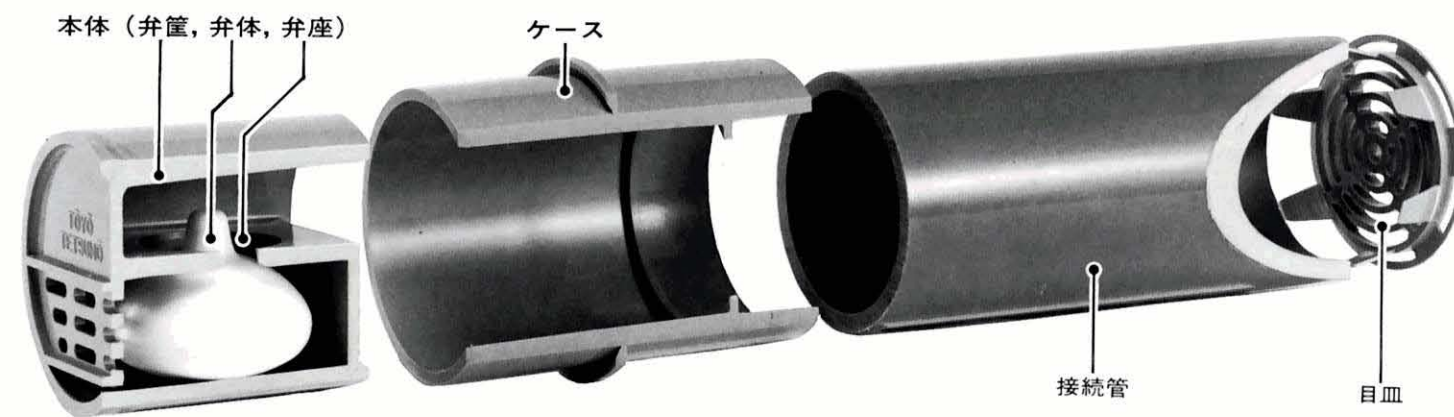
TM-50c
TM-75c

TM-50s
TM-75s



 株式会社 トーテツ

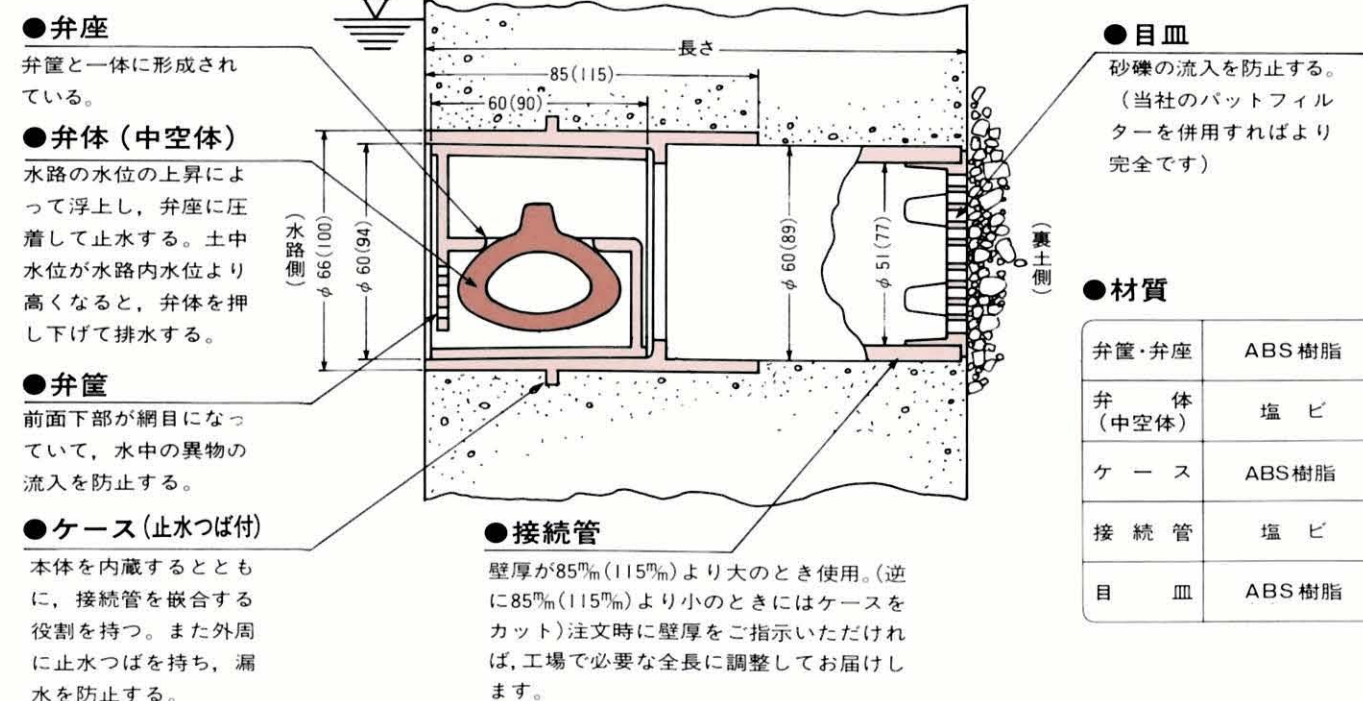
TM-50S TM-75S 側壁用ウィープホール



▶ 特長 ※在来品の欠点をすべてクリアしました

- ① 弁体のストロークが確実です**
弁体凸部が常に弁座穴の中心部にあるため確実に弁座に密着し止水が完全です。
また、減水時には弁体は重力により弁座から離脱し、地中水を自然に排出します。
- ② 泥土の付着による障害が起きません**
弁座が真下を向いているので、弁座と弁体の接触部付近に泥土がたまることなく、弁はいつも正常に機能します。
- ③ 施工性が優れています**
本体部および目皿をはずしてコンクリートを打設することができます。したがって、**TM-50S、TM-75S**の施工は塩ビ水抜管を取付ける場合と同じ要領で行うことができます。
- ④ 耐久性が抜群です**
作動部分は水抜管中に内蔵されていて、紫外線の影響から守られています。また、金属は一切使用していないので腐蝕の恐れがなく、耐用度は永久的です。
- ⑤ メンテナンスが可能で**
本体は着脱式で内部を掃除することももちろん、そっくり交換することもできます。

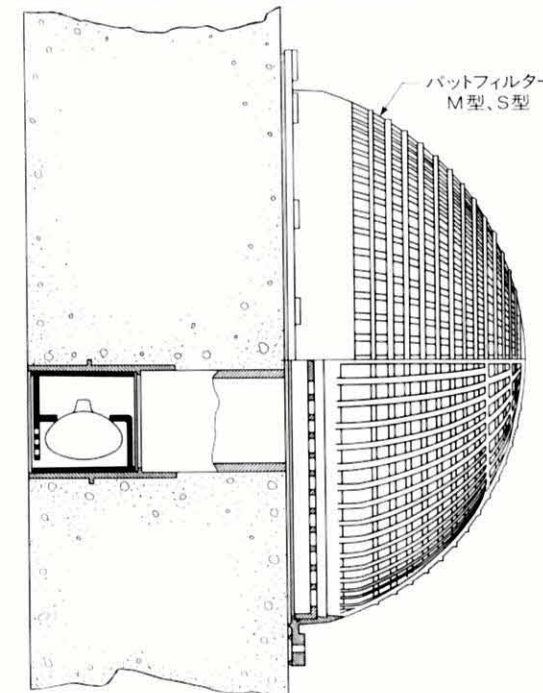
▶ 機構 (寸法数字はカッコのないものがTM-50s, カッコ内がTM-75s)



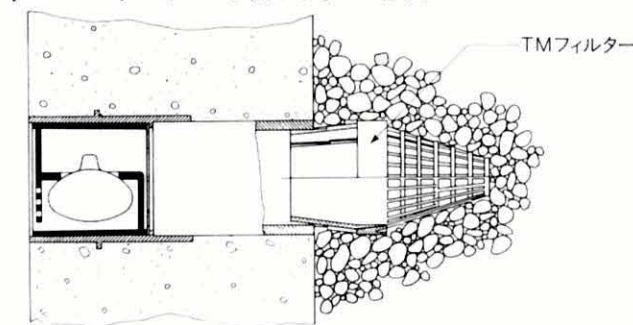
▶ 使用例

構築物の規模、土質、揚水量等の条件により、以下の使用例を参考に設計、施工して下さい。

(A) バットフィルターを併用する場合

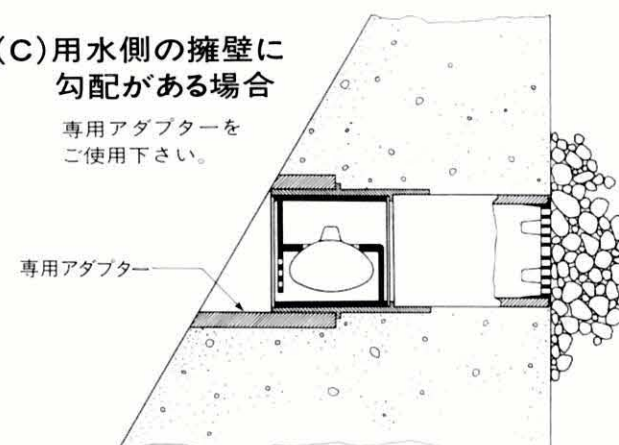


(B) TMフィルターを併用する場合



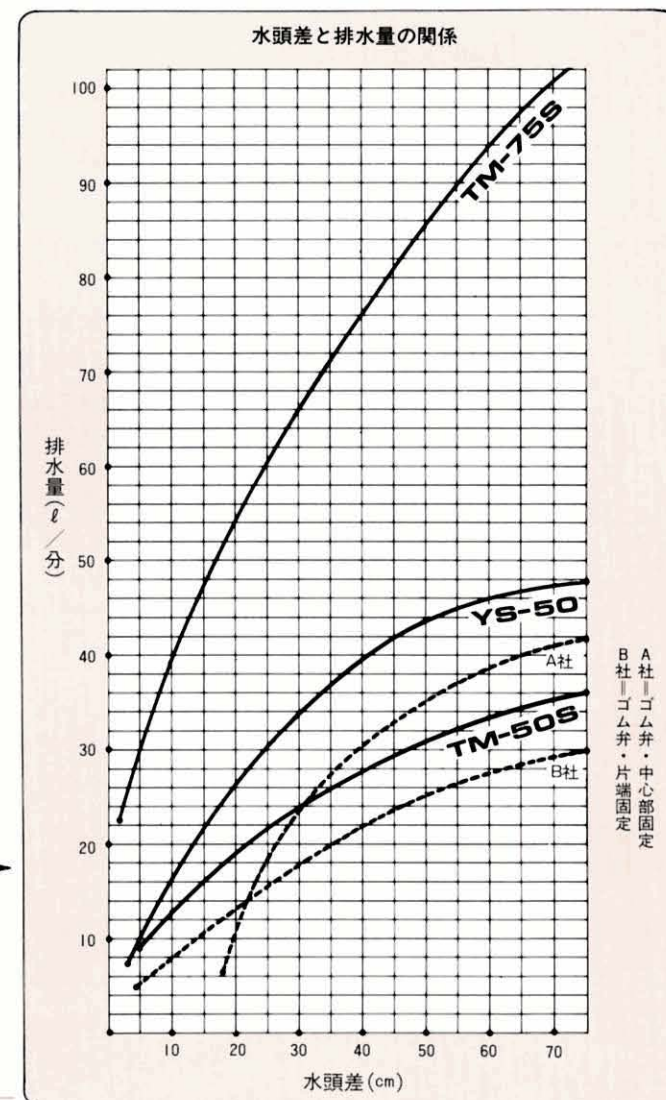
(C) 用水側の擁壁に勾配がある場合

専用アダプターをご使用下さい。



●弁の作動比較

当社の浮子弁式と他社の合成ゴム板状弁式のもの进行比较実験してみると、浮子弁式は支点を持たないので、水頭差のわずかな変動にも感応して十分な排水機能を果すことが右のグラフからも読みとることができる。



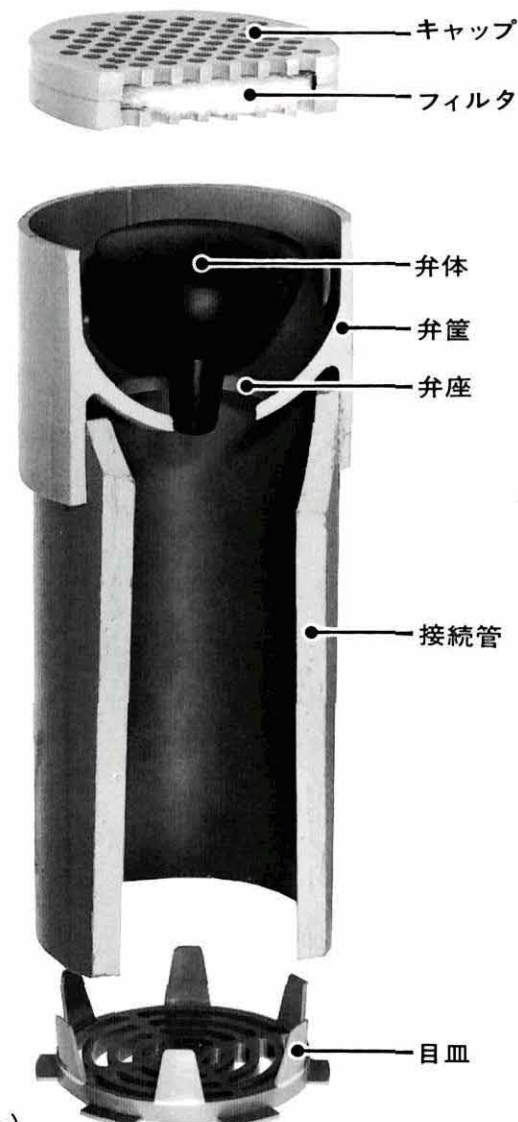
▶ 仕様

外 寸 法	TM-50S=径 66φ(±1.0)×長さ 75%以上 TM-75S=径 100φ(±1.0)×長さ 100%以上	弁 体 寸 法	TM-50S=径43φ(±1.0)×高さ36mm(±1.0) TM-75S=径66φ(±1.0)×高さ57mm(±1.0)
始 動 水 頭 差	TM-50S = 6 mm TM-75S = 6 mm	弁 体 重 量	TM-50S = 約16g(比重0.54) TM-75S = 約48g(比重0.41)
排 水 量	TM-50S = 水頭差6%で5ℓ/分以上, 最大42ℓ/分 TM-75S = 水頭差6%で12ℓ/分以上	弁 体 材 質	軟質塩化ビニール
弁 筐 質	ABS樹脂	弁 体 構 造	凸部つき偏半球面体, 中空成形

TM-50G TM-75G 底盤用ウィープホール

▶特長 ※在来品にないフィルター層を持った底盤用ウィープホールです

- 1 弁体が上部のフィルター層によって守られているので、夾雑物等による障害の恐れがありません**
 - 2 わずかな水位変動にも鋭敏に感応して地下水压を減少させます**
次ページの流出量のグラフからも分るように、特に水頭差の小さな範囲での排出量が大きいのが特徴です。このことは、わずかな水位変動にもいち早く対応して水路等を正常な状態に維持することを意味しています。
 - 3 排水量が大です**
弁は負圧8 mm で作動し始め、負圧50 mm で毎分10リットルを排水します。これは従来の底盤用ウィープホールでは考えられなかった大きな排水量です。
(次ページのグラフ参照)
 - 4 耐久性に優れています**
金属は一切使用していないので耐蝕性に優れています。また、弁機構は支点を持たない“自由排水方式”ですから故障がありません。なお、**TM-75G**はキャップの交換ならびに、それに伴う内部の掃除が可能です。
- 注** **TM-50G**、**TM-75G**は主として中・小型の水路等に適しています。大型の水路、調整池等には当社のアンダーレイナー**YS-100**、**YS-101**、**YS-150**およびサイドレイナー**TM-100**をお使いください。



▶構造 (寸法数字はカッコのないものがTM-50G, カッコ内がTM-75G)

●弁体

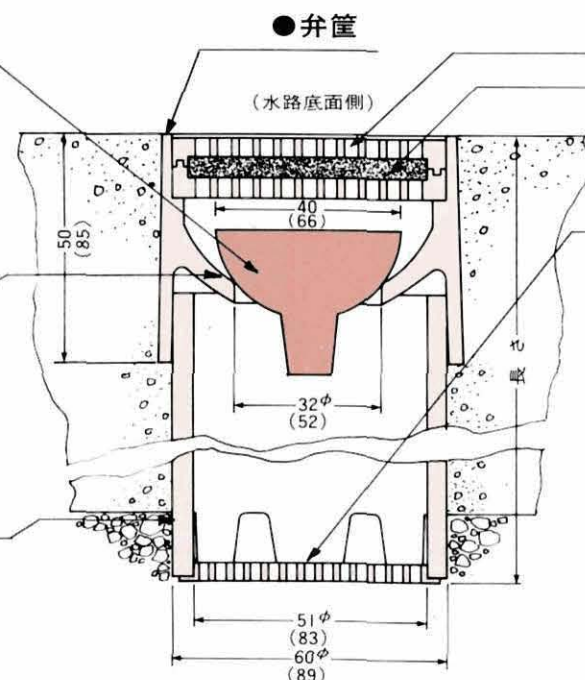
弾性のある合成ゴムで、半球下部に弁錘を持つ。この弁錘は地下水排出・停止時に弁の傾きを中心方向に戻す働きをするもので、これによって弁は正常な位置に保たれる。

●弁座

弁筐内の弁座は円弧状に形成されており、万一弁室に細砂等が入っても、弁作動時に弁座孔より落下する勾配になっている。

●接続管

砂礫層への差込および集水管との接続の役割を受持つ。



●キャップ (二重目皿構造)

●フィルター

流失・破損がないようキャップに内蔵され、水路底の砂礫等の流入を防止する。

●目皿 (はめこみ式)

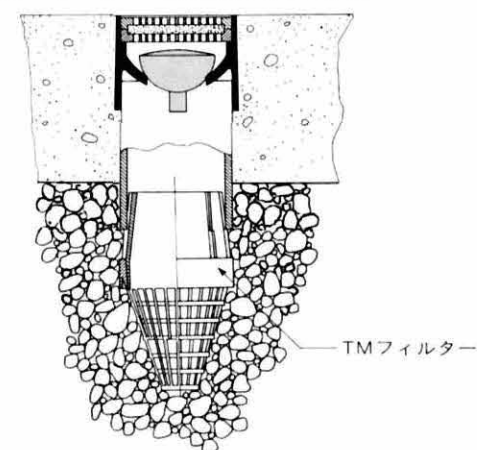
透水層にそのまま差込む時に使用。集水管からエルボ(チーズ)で立上げる時は不用。

●材質

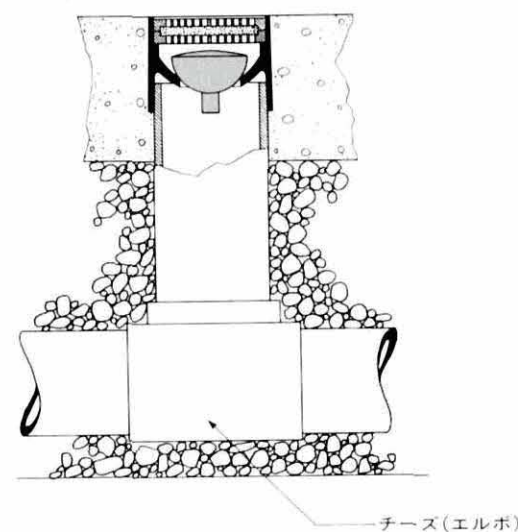
弁筐・弁座	ABS樹脂
弁体	合成ゴム
接続管	塩ビ
キャップ	ABS樹脂
フィルター	長繊維不織布
目皿	ABS樹脂

▶使用例

(A) TMフィルターを併用する場合



(B) 集水管に接続する場合

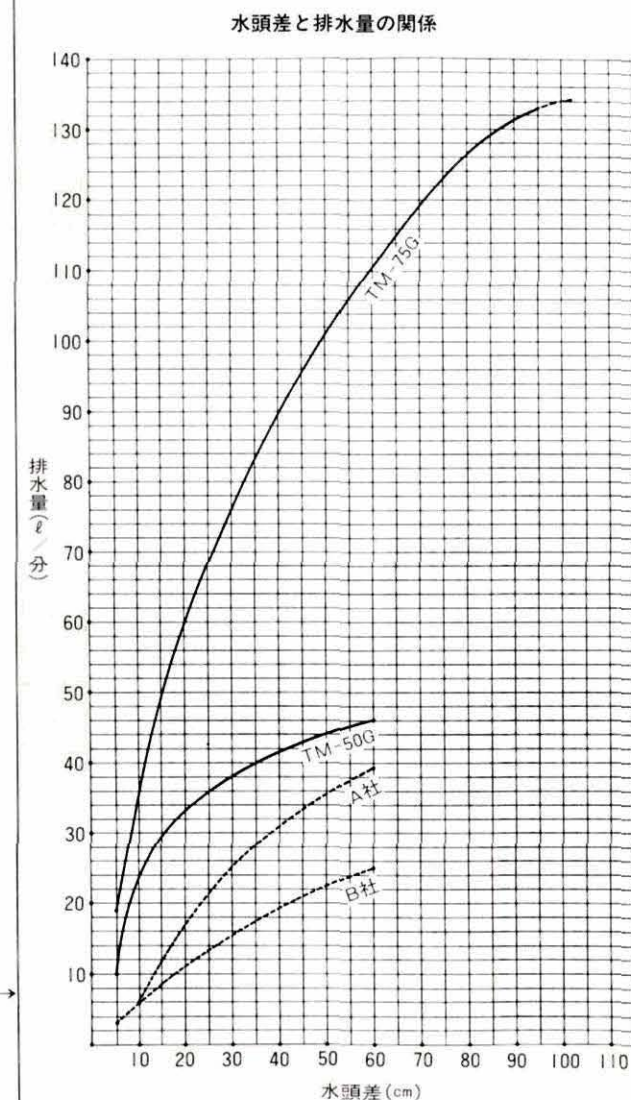


●弁の作動

TM-50Gと同様に**TM-50G**の場合も弁体は、水位差のわずかな変動にも敏感に作動し、水路等を正常な状態に保つことが右のグラフから読みとれる。



排水テスト



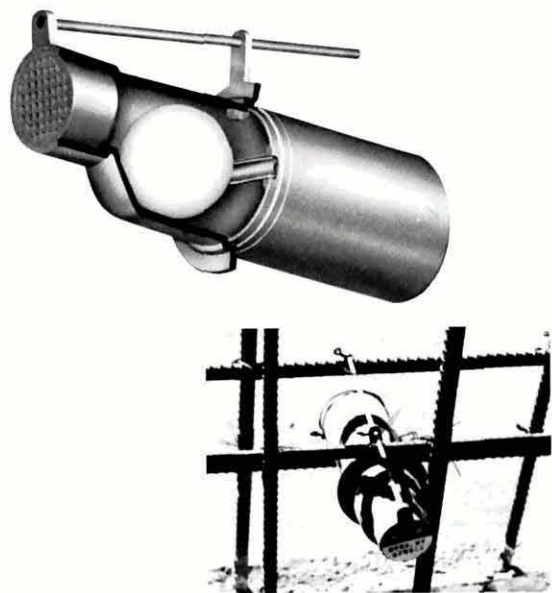
A社 = ゴム弁・中心部固定
B社 = ゴム弁・片端固定

▶仕様

外 寸 法	TM-50G = 径66φ(±1.0) × 長さ75 mm 以上 TM-75G = 径96φ(±1.0) × 長さ100 mm 以上	弁 体 寸 法	TM-50G = 径40φ(±0.5) × 高さ38 mm (±0.5) TM-75G = 径66φ(±0.5) × 高さ65 mm (±0.5)
始 動 水 頭 差	TM-50G = 8 mm TM-75G = 10 mm	弁 体 重 量	TM-50G = 約29g TM-75G = 約95g
排 水 量	TM-50G = 水頭差8 mm で4ℓ/分以上、最大62ℓ/分 TM-75G = 水頭差10 mm で18ℓ/分以上、最大135ℓ/分	弁 体 材 質	ネオプレンゴム
本 体 材 質	ABS樹脂	弁 体 構 造	弁錘つき半球面体、無垢成形

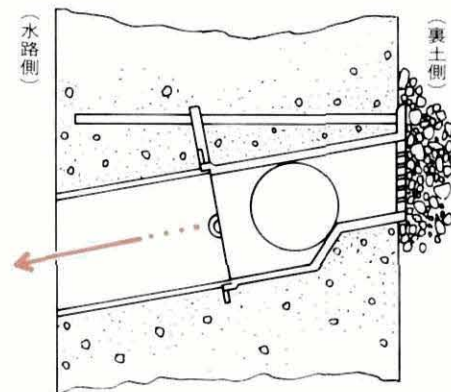
トータツの水路用器材

■フロート式ウィーブホール YS-50

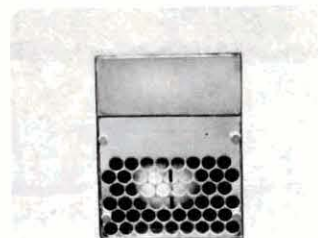
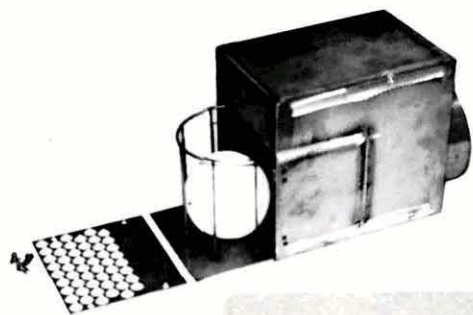


▲水資源開発公団埼玉合口二期建設工事現場にて

排水性能が大であること、泥土のたまりがないことを特徴としています。農水省、建設省、水資源開発公団、県土地改良、市・町・村の全国の水路、調整池等で使われています。

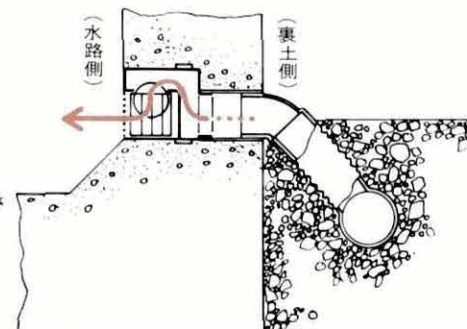


■サイドドレイナー TM-100



◀愛知用水に設置されたTM-100

当社が水資源開発公団愛知用水二期建設所と共同で開発した新たな排水工法です。水路、調整池等の擁壁の最下部に設置して、集水管からの地下水を排水します。止水・排水機能が確実なこと、施工性が良く工事費を軽減できることを特徴としています。



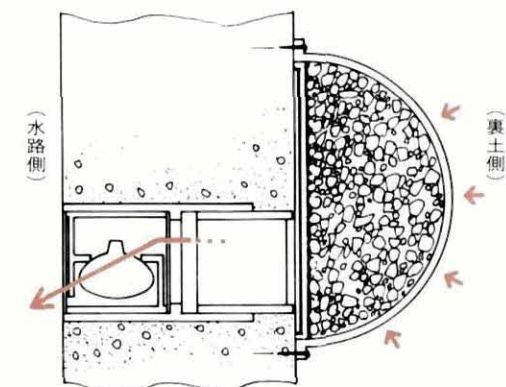
■パットフィルターM型



集水効果、濾過効果、吸出し防止効果を合せ持った画期的な製品です。

水路等ではウィーブホールと併用することをおすすめします。

また、宅造地等においても、施工の確実性が期待できること、裏込石の節約による経済効果が大きいことから好評を得ています。



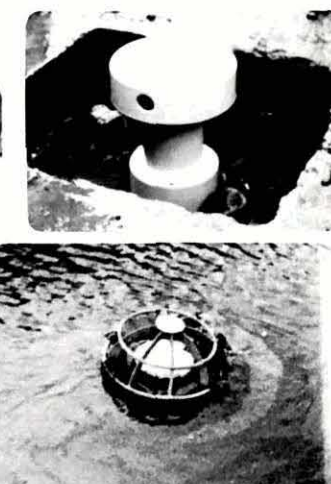
■アンダードレイナー YS-100, 101, 150



YS-100

YS-101

YS-150



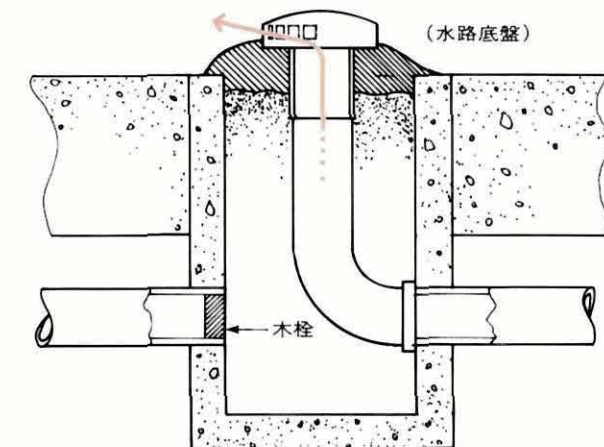
▲北海道網走支庁美幌地区用水路に設置されたYS-100。下は鉄筋の保護カバーを設置したもの。

水路、調整池等の底盤に設置して、集水管からの地下水を排水します。

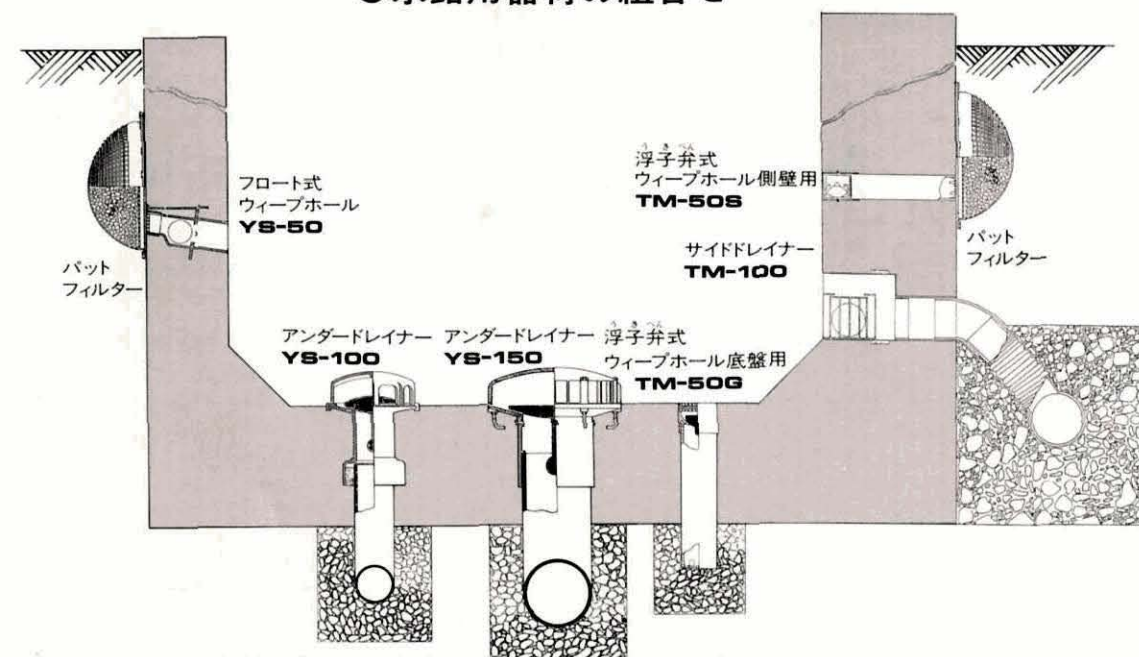
YS-100…管の内径100mm。弁篋・弁座とも合成樹脂製。

YS-101…管の内径 100mm。排水性能等はYS-100と同じですが、弁篋(頭部)をアルミ合金製にするとともに、アンカーボルトをつけました。特に物理的強度を必要とする場合に向いています。

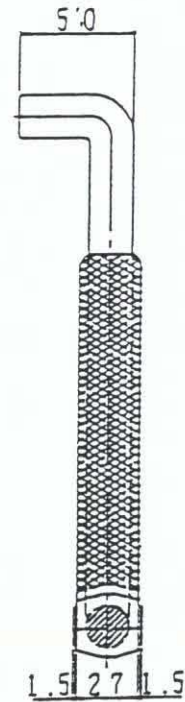
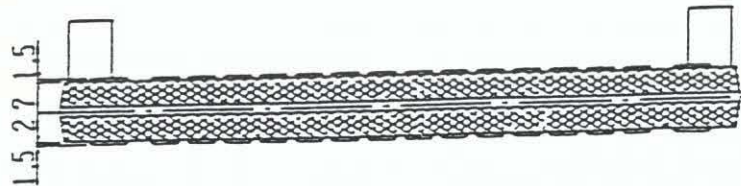
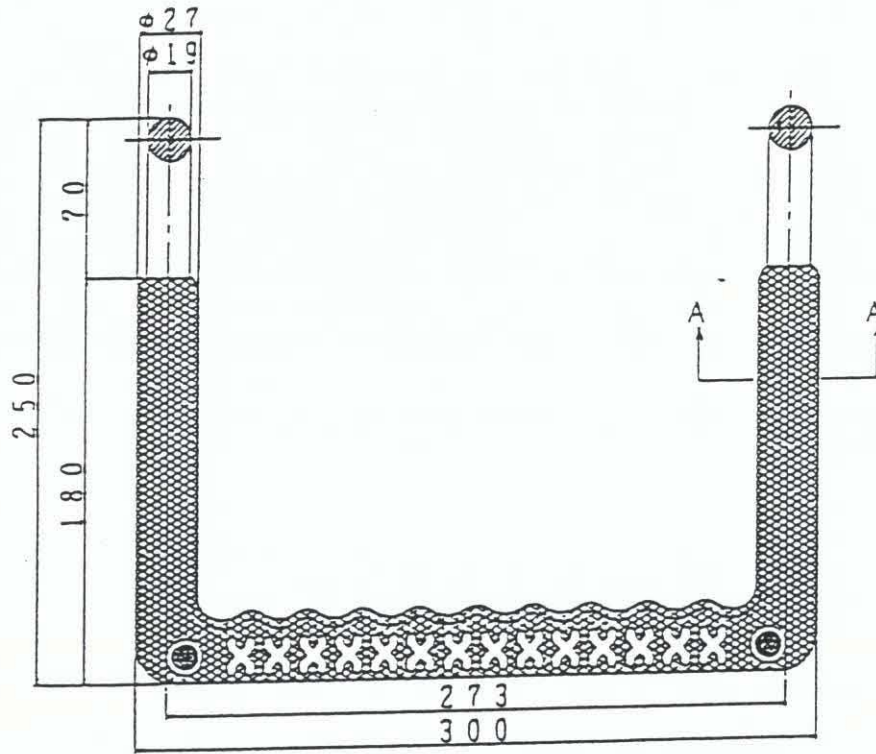
YS-150…管の内径150mm。弁篋・弁座ともアルミ合金製。水資源開発公団埼玉合口二期建設工事をはじめ、大型の水路、調整池等で使われています。



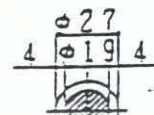
●水路用器材の組合せ



足掛金物 (ポリプロピレン防錆被覆) - A30SW



A-A断面



JIS
G3539-SWCH12R

ポリプロピレン (MK-30)

試験成績書

No 103

受付年月日 平成8年4月15日
 依頼者住所 草加市
 依頼者氏名 三山工業株式会社
 依頼品名 足掛金物（ノーブレンステップ）SUS共用
 依頼事項 曲げ試験

記

試験 番号	試験片 記号		記 事
92		9810Nにて破壊せず。	
		以下余白	

備考 仕様φ19 30SW L30SW P30SW GP30SW
 LL30SW LP30SW 315SW
 LLL30SW G30SW 313SW

試験の結果は、上記のとおりであります。

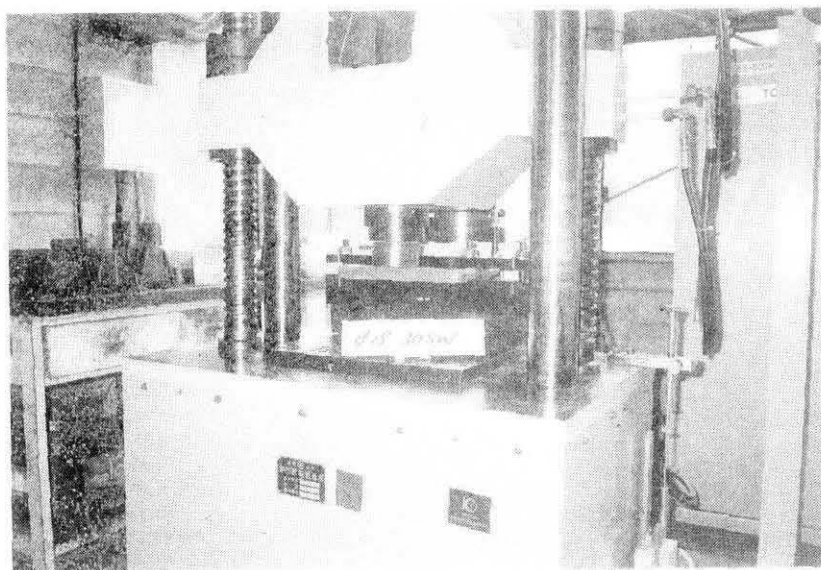
平成8年4月22日

埼玉県鋳物機械工業試験場長



1. 試験方法

試験方法は、次の写真のとおりである。供試体は棒鋼にプラスチック被覆が施されており、試験はL型のジグに供試体を固定し、鋼製金具を介して、曲げ荷重を加える。



2. 試験結果 荷重 9810N (1000kgf) 破壊せず。

以 上

使用材料承認願ひ
パネル式ふとん籠

平成 9 年 月 日

施主: 茨城県政府 自然農業水利事業建設費

施工業者: 古谷建設(株) 殿

取扱業者: 殿

株式会社トーテツ

〒141 東京都品川区西五反田8-11-21

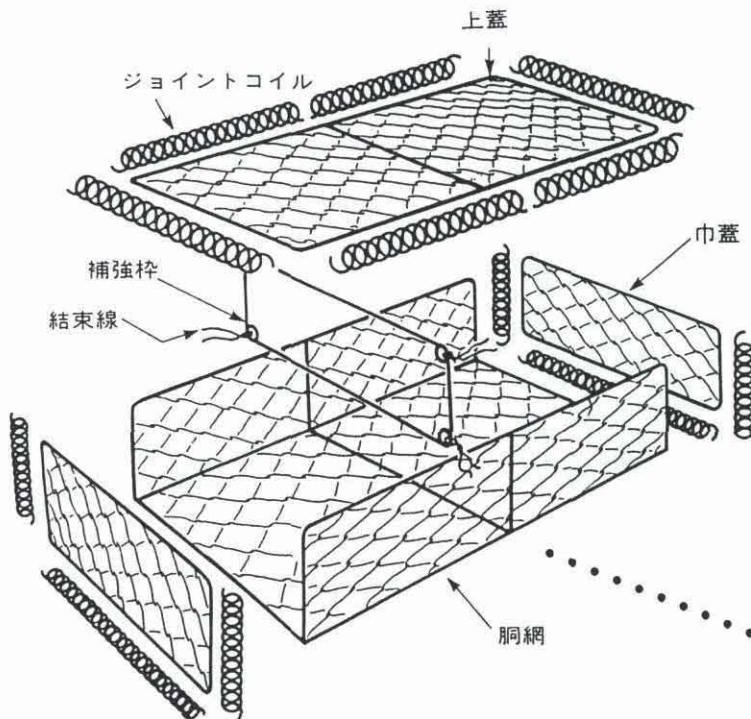
TEL. 03-3493-5911

FAX. 03-3493-1470

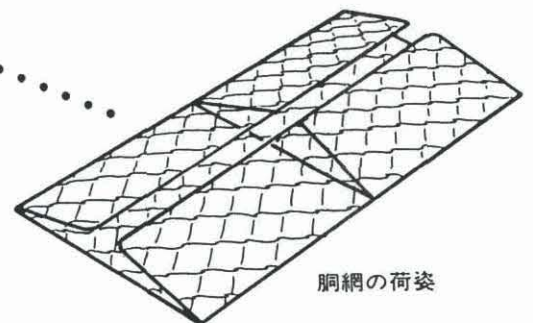
下記の製品を、ご承認お願い申し上げます。

製品寸法

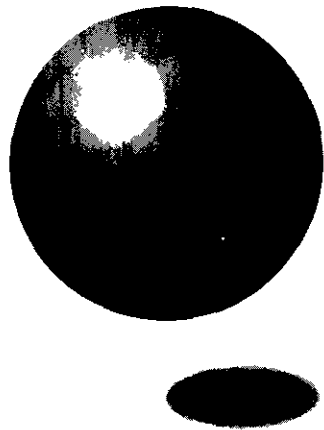
項目	線径 mm	網目 cm	高さ cm	幅 cm	長さ m	補強枠 mm	結合コイル mm	数量 枚
1	4.0	13	40	120	4	5.0	4.0	
2								
3								
4								



胴 網	1 セット
上 蓋	1 枚
巾 蓋	2 枚
補 強 枠	n-1本 (nは胴網のメートル長)
ジョイントコイル	必要量
結 束 線	必要量 (補強枠を胴網に結束 するのに使用)



注: ● 胴網は底網と2枚の横網の3面体から成り、
これらは右図のように折りたたんだ形で出荷
されます。

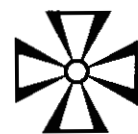


OUTLINE OF KANTO STEEL LTD.

商 号	関東スチール株式会社 (KANTO STEEL LTD.)		
本社所在地	茨城県新治郡新治村大畑580番地		
設立年月日	平成6年3月1日(操業：平成6年4月1日)		
事業の目的	(1)鋼片及び鋼材の製造・販売 (2)産業廃棄物・医療廃棄物の収集及び処分業		
資 本 金	3,000万円		
株 主	共英製鋼株式会社 100%		
役 員	取締役会長 高島 浩一 代表取締役社長 宮村 一成 常務取締役 橋田 浩二 取 締 役 小林 昭美 取締役(非常勤) 高島 秀一郎 監査役(非常勤) 島 芳弘		
従業員数	175名		
取引銀行	大和銀行 三菱銀行 三和銀行 日本興業銀行 商工中金 さくら銀行 日本生命 常陽銀行		
取引商社	伊藤忠商事株式会社 津田鋼材株式会社 岡谷鋼機株式会社 株式会社東食 兼 松 株 式 会 社 株式会社トーマン 川鉄商事株式会社 日商岩井株式会社 芝本産業株式会社 日鐵商事株式会社 神鋼商事株式会社 阪和興業株式会社 新東亜交易株式会社 丸 組 株 式 会 社 住金物産株式会社 三井物産株式会社 住友商事株式会社 三菱商事株式会社 大中物産株式会社 アイワコオキ		

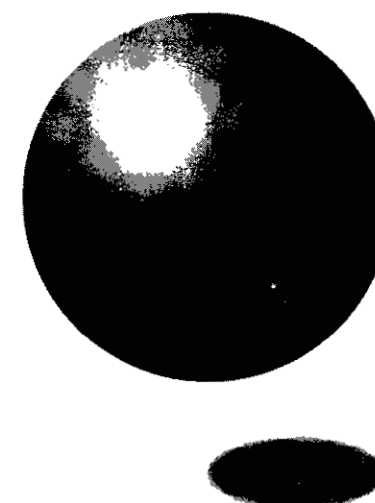
本社工場

所 在 地	茨城県新治郡新治村大畑580番地	
敷 地 面 積	83,602.42㎡	
建屋延床面積	12,006.75㎡	
製 鋼 設 備	公称60T 電気炉 1基 連続鋳造設備 1式 電気炉用変圧器 1式 受配電設備 1式 集塵機設備 1式 水処理設備 1式 クレーン設備 9台 副資材投入機装置 1式 その他製鋼付帯設備 1式	
月間生産能力	ビレット 30,000トン	
建屋延床面積 (第一期)	15,971㎡	
圧 延 設 備	加熱炉ウォーキングビーム 1式 粗ロール 1連 仕上げロール 1連 自動冷却床 1式 自動製品処理装置 1式 クレーン設備 7基 圧延用変電設備(18,000kw2回) 1式	

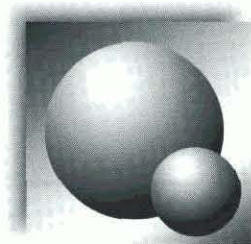


未来と世界に向かって挑戦する「共英グループ」
関東スチール株式会社

本社・工場 茨城県新治郡新治村大畑580番地
代表 電話 0298-62-5111
代表 FAX 0298-62-5115
営業 電話 0298-62-5531
営業 FAX 0298-62-5477
東京事務所 東京都中央区日本橋茅場町2-1-11
ビルックス茅場町6F
電話 03-3639-8266

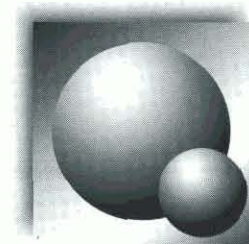


OUTLINE
会 ・ 社 ・ 概 ・ 要
KANTO STEEL LTD.



製品のできるまで

高度な技術を生かし、鉄屑を高抗張力異型棒鋼に蘇らせ広く社会に貢献致します。



タフコンの品質規格

鉄筋コンクリート用棒鋼に要求されるすべての条件を満たし徹底した品質管理のもとに生産しています。
鉄筋コンクリート用棒鋼の異形バーインコイルも生産致します。(捲取りはボーリング方式です)
(サイズ D10.D13.D16)

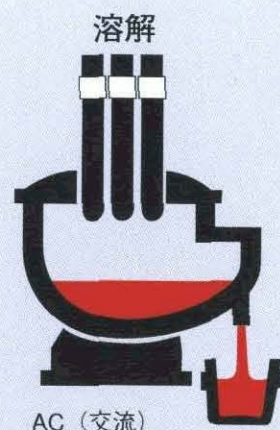
●当社の製造工程は

①製鋼

- ・アーク熱で1,600℃以上に昇温可能な電気炉で鉄スクラップを溶解します。規格に従った成分調整(精錬)をします。
- ・精錬後の溶鋼を連続铸造機(CCM)にて、一定の形状の半製品に造形します。

②圧延

- ・半製品を一定の温度に再加熱するため加熱炉に挿入します。
- ・1,150℃に均等に過熱された半製品は、電動モーターによって駆動・回転する円筒状の金属製のロールの間を次々と通過していくことで、所要の鉄鋼製品を造形していきます。



AC (交流)



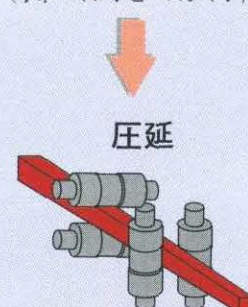
CCM



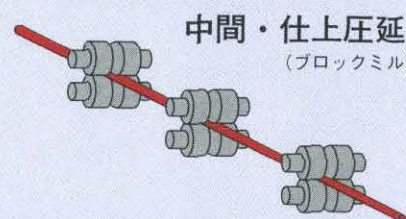
ビレット (135mm角×7.2m)



加熱炉 (ウォーキングビームタイプ)



圧延



中間・仕上圧延
(ブロックミル)



D.B. コイル



鉄筋コンクリート用棒鋼

●化学成分

鉄筋コンクリート用棒鋼

JIS G 3112

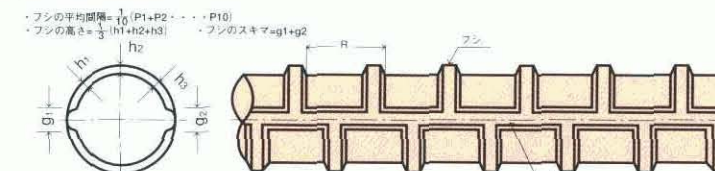
種類の記号	化学成分 (%)					
	C	Si	Mn	P	S	C+ _{Mn}
SD295A	—	—	—	0.050以下	0.050以下	—
SD295B	0.27以下	0.55以下	1.50以下	0.040以下	0.040以下	—
SD345	0.27以下	0.55以下	1.60以下	0.040以下	0.040以下	0.50以下
SD390	0.29以下	0.55以下	1.80以下	0.040以下	0.040以下	0.55以下
SD490	0.32以下	0.55以下	1.80以下	0.040以下	0.040以下	0.60以下

●機械的性質

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

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

●寸法・単位質量及び断面積



呼び名	(d) mm	(l) cm	(S) cm ²	単位質量 kg/m	筋の平均間隔の最大値 mm	筋の高さ		筋のすき間の和の最大値 mm	筋と軸線との角度
						最小値 mm	最大値 mm		
D10	9.53	3.0	0.7133	0.560	6.7	0.4	0.8	7.5	45度以上
D13	12.7	4.0	1.267	0.995	8.9	0.5	1.0	10.0	
D16	15.9	5.0	1.986	1.56	11.1	0.7	1.4	12.5	
D19	19.1	6.0	2.865	2.25	13.4	1.0	2.0	15.0	
D22	22.2	7.0	3.871	3.04	15.5	1.1	2.2	17.5	
D25	25.4	8.0	5.067	3.98	17.8	1.3	2.6	20.0	
D29	28.6	9.0	6.424	5.04	20.0	1.4	2.8	22.5	
D32	31.8	10.0	7.942	6.23	22.3	1.6	3.2	25.0	
D35	34.9	11.0	9.566	7.51	24.4	1.7	3.4	27.5	
D38	38.1	12.0	11.40	8.95	26.7	1.9	3.8	30.0	
D41	41.3	13.0	13.40	10.5	28.9	2.1	4.2	32.5	
D51	50.8	16.0	20.27	15.9	35.6	2.5	5.0	40.0	

■製品長さ (定尺長さ=3.5m~12m)

定尺長さは0.5mピッチで製造致します。なお、特別指定長さについてご相談に応じます。

●ロールマーク



区分	ロールマーク
SR235	—
SD295A	+
SD295B	+
SD345	+ .
SD390	+ ..
SD490	+ ...

●荷札表示





日本工業規格表示許可書

許可番号
396007

関東スチール株式会社 殿

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

平成 8年 5月 15日

通商産業大臣 塚原 俊



記

許可工場又は
事業場の名称

関東スチール株式会社

所在地

茨城県新治郡新治村大畑580番地

表示許可品目

鉄筋コンクリート用棒鋼

日本工業規格の番号

名称

等級又は種類

JIS G 3112

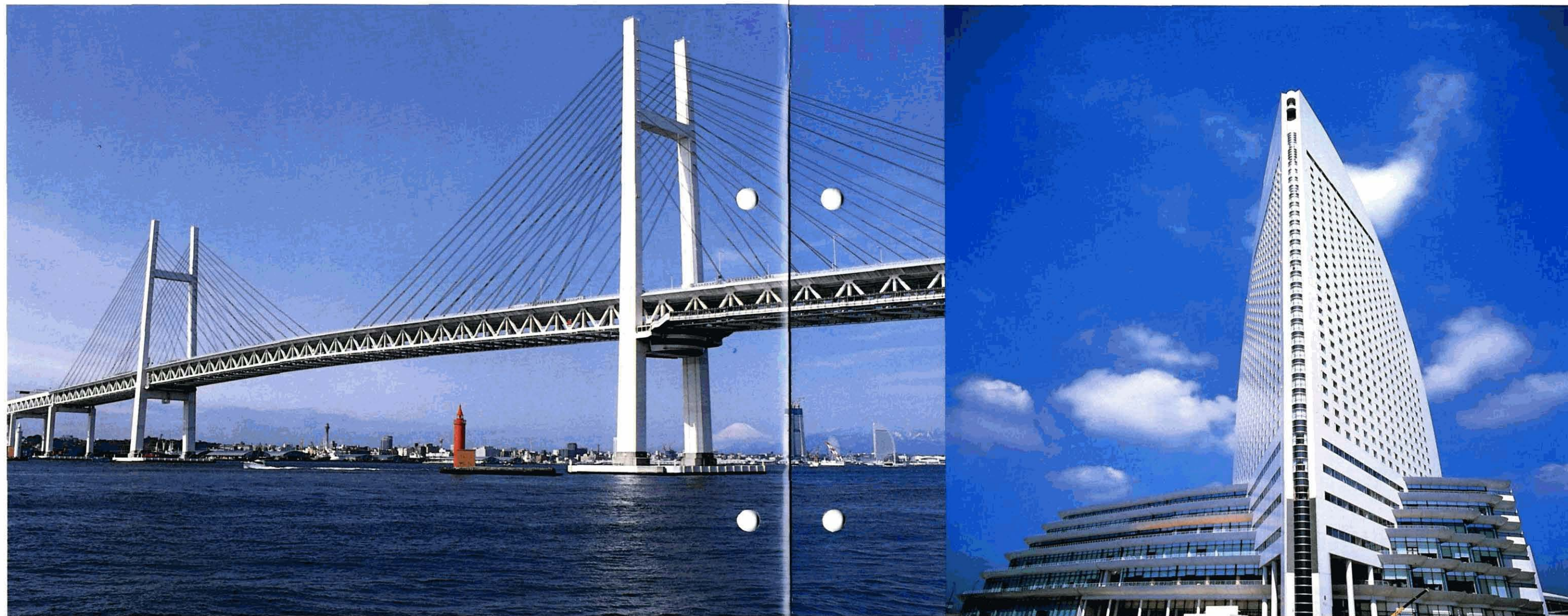
鉄筋コンクリート用棒鋼

朝日工業株式会社

朝日工業株式会社

高張力異形鉄筋セイブD
バーインコイル

都市の創造を支え、 豊かな生活を築く。



オフィスビルやホテル、高層住宅、あるいは高速道路や橋など。それら都市を形づくるものの、いわばインフラストラクチャともいえる鉄筋。その生産メーカーである朝日工業は、最新鋭のLF 設備、連続鋳造設備、及び圧延工場などを備えて、今日多様化、高質化するニーズに対応できる高品質の製品を供給しています。当社の生産する「高張力異形鉄筋セイブD」及び「バーインコイル」は、不純物や偏析の少ない均一な材質であり、特殊元素を添加することによって曲げ特性の向上、降伏比の増加を図っています。同時に圧接性・溶接性も考慮。人びとが豊かな生活を営むことができる都市空間の創造において、当社の製品はその根底を支えるものといえるでしょう。

写真の「ヨコハマ・グランドインターコンチネンタルホテル」や「横浜ベイ・ブリッジ」の建設においても、当社の製品が使用されています。

鉄筋コンクリート用棒鋼

品質規格

◆化学成分

製品名	種類の記号	化学成分 %					
		C	Si	Mn	P	S	C + $\frac{Mn}{6}$
セイブ D-295A	SD295A	—	—	—	≤ 0.050	≤ 0.050	—
セイブ D-345	SD345	≤ 0.27	≤ 0.55	≤ 1.60	≤ 0.040	≤ 0.040	≤ 0.50
セイブ D-390	SD390	≤ 0.29	≤ 0.55	≤ 1.80	≤ 0.040	≤ 0.040	≤ 0.55
セイブ D-490	SD490	≤ 0.32	≤ 0.55	≤ 1.80	≤ 0.040	≤ 0.040	≤ 0.60
SR235	SR235	—	—	—	≤ 0.050	≤ 0.050	—
SR295	SR295	—	—	—	≤ 0.050	≤ 0.050	—

◆機械的性質

製品名	種類の記号	降伏点 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	引張試験片	伸び %	曲 げ 性	
						曲げ 角度	内 側 半 径
セイブ D-295A	SD295A	≥ 295	440~600	2号に準ずるもの	≥ 16	180°	D16以下 公称直径の1.5倍
				3号に準ずるもの	≥ 18		D16を超えるもの 公称直径の2倍
セイブ D-345	SD345	345~440	≥ 490	2号に準ずるもの	≥ 18	180°	D16以下 公称直径の1.5倍
				3号に準ずるもの	≥ 20		D16を超え D41以下 公称直径の2倍 公称直径の2.5倍
セイブ D-390	SD390	390~510	≥ 560	2号に準ずるもの	≥ 16	180°	公称直径の2.5倍
				3号に準ずるもの	≥ 18		
セイブ D-490	SD490	490~625	≥ 620	2号に準ずるもの	≥ 12	90°	D25以下 公称直径の2.5倍
				3号に準ずるもの	≥ 14		D25を超えるもの 公称直径の3倍
SR235	SR235	≥ 235	380~520	2号に準ずるもの	≥ 20	180°	公称直径の1.5倍
				3号に準ずるもの	≥ 24		
SR295	SR295	≥ 295	440~600	2号に準ずるもの	≥ 18	180°	16mm以下 公称直径の1.5倍
				3号に準ずるもの	≥ 20		16mmを超えるもの 公称直径の2倍

注) 2号試験片 (径25mm以下の棒材)、3号試験片 (径25mmを超える棒材)

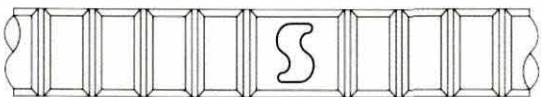
◆製造寸法・質量表

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

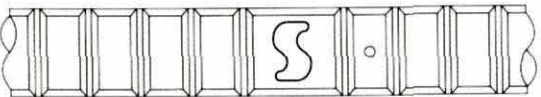
注) 長さ3.5m~12.0mまで0.5mピッチのものを標準としますが、注文者の要望により12.5m、13.0mも製造いたします。

形状・表示

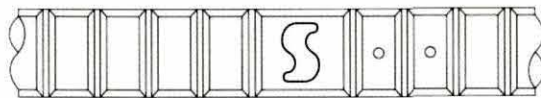
セイブ D 295A



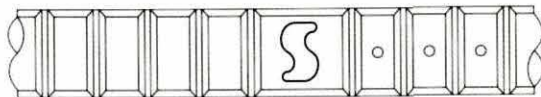
セイブ D 345



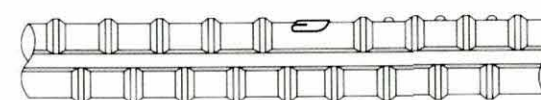
セイブ D 390



セイブ D 490

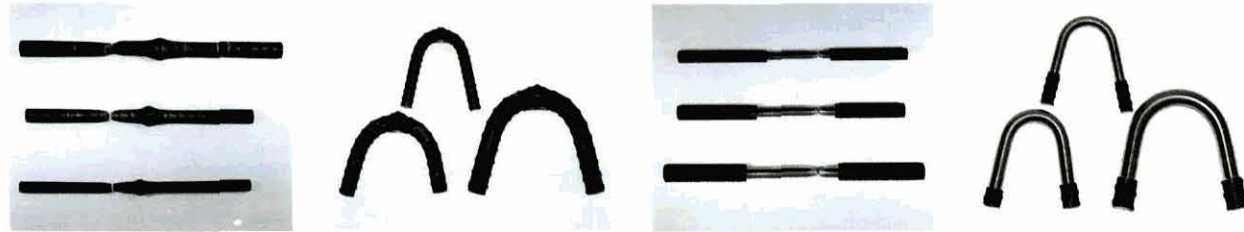


◆表示方法断面



名称・種類・区分	製品名	種類の記号	表 示
JIS G 3112	セイブ D-295A	SD295A	圧縮マーク無し
鉄筋コンクリート用棒鋼	セイブ D-345	SD345	突起の数1個 (1)
異形棒鋼	セイブ D-390	SD390	突起の数2個 (2)
	セイブ D-490	SD490	突起の数3個 (3)

◆ガス圧接試験



バーインコイル

品質規格

◆化学成分

製品名	種類の記号	化学成分 %					
		C	Si	Mn	P	S	C + $\frac{Mn}{6}$
セイブD-295A	SD295A	—	—	—	≤ 0.050	≤ 0.050	—
セイブD-345	SD345	≤ 0.27	≤ 0.55	≤ 1.60	≤ 0.040	≤ 0.040	≤ 0.50
セイブD-390	SD390	≤ 0.29	≤ 0.55	≤ 1.80	≤ 0.040	≤ 0.040	≤ 0.55
セイブD-490	SD490	≤ 0.32	≤ 0.55	≤ 1.80	≤ 0.040	≤ 0.040	≤ 0.60

◆機械的性質

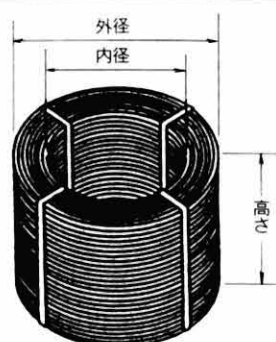
製品名	種類の記号	降伏点 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	引張試験片	伸び %	曲 げ 性		
						曲げ 角度	内 側 半 径	
セイブD-295A	SD295A	≥ 295	440~600	2号に準ずるもの	≥ 16	180°	D16以下	公称直径の1.5倍
セイブD-345	SD345	345~440	≥ 490	2号に準ずるもの	≥ 18	180°	D16以下	公称直径の1.5倍
セイブD-390	SD390	390~510	≥ 560	2号に準ずるもの	≥ 16	180°		公称直径の2.5倍
セイブD-490	SD490	490~625	≥ 620	2号に準ずるもの	≥ 12	90°	D25以下	公称直径の2.5倍

●寸法

D6	D10	D13	D16
----	-----	-----	-----

●コイル質量及び形状

呼び名	コイル質量		コイル形状 mm			巻 方 向
	呼 称	標準質量 kg	内 径	外 径	高 さ	
D6~D16	1t	1,000	750~950	1,100~1,250	≤ 1,250	右巻き（時計巻）



コイル巻き方向



右巻
(時計巻)

●結束及び表示

呼び名	結 束 方 法	表 示
D6~D16	1コイル毎フープ結束4ヶ所	1コイル毎、金属プレート及び質量表示シールを取付

セイブD 295A



◆表示方法断面



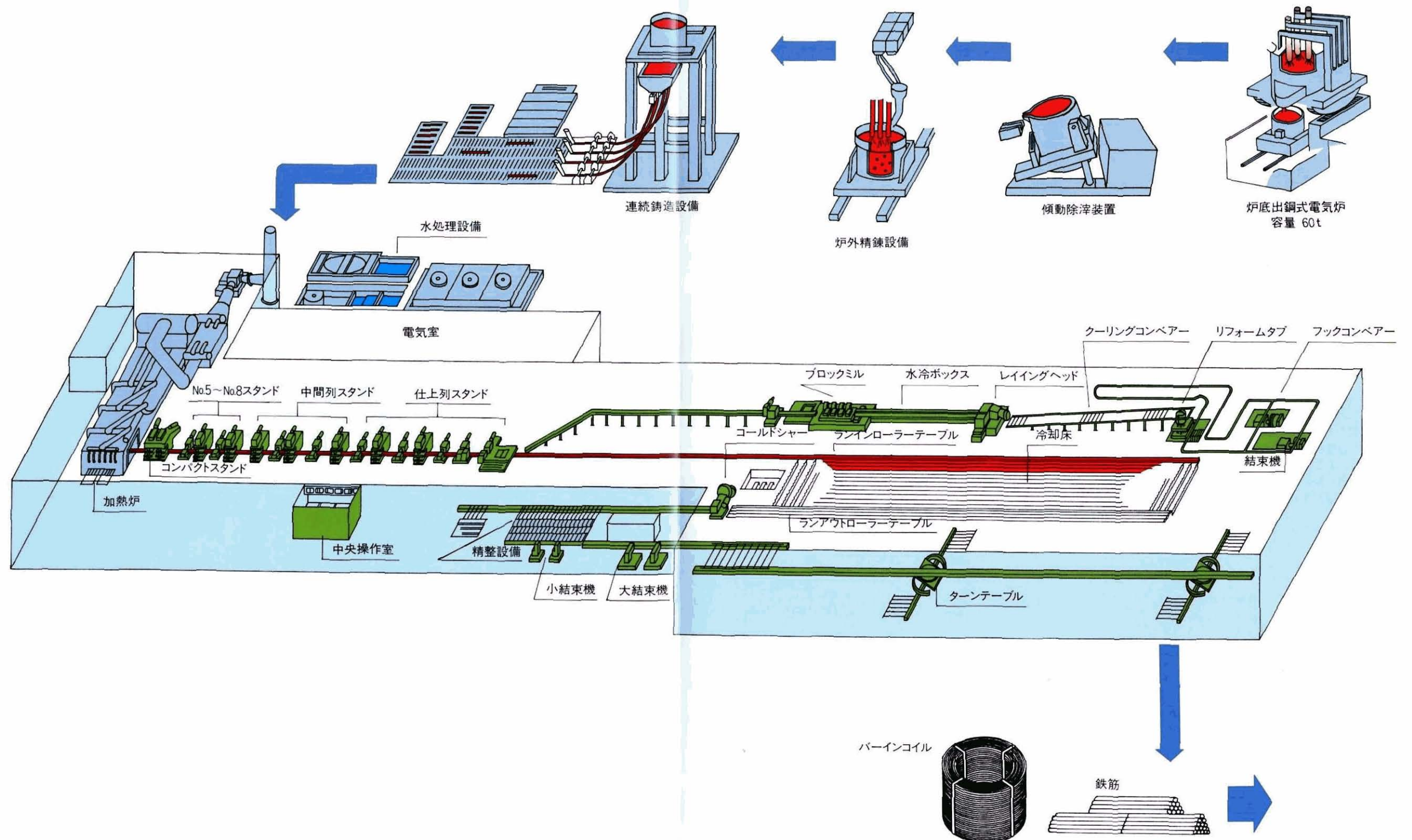
朝日工業株式会社

- 本社 〒170 東京都豊島区東池袋4-21-6
第3キーンズメンビル2F
T E L (03)3987-2165
F A X (03)5396-7500
- 埼玉工場 〒367-03 埼玉県児玉郡神川町渡瀬222
T E L (0274)52-2713
F A X (0274)52-6019
- 創立 昭和10年8月16日
- 資本金 10億円
- 売上高 平成7年度見込 350億円
- 従業員数 489名
- 代表者 代表取締役社長 大塚寿郎
- 事務所数 研究所……1
工 場……4
営業所……2

鉄鋼事業沿革

- 昭和
 - 11年 日本ニッケル(株)として発足
 - 34年 一般構造用圧延鋼材 JIS 表示許可
 - 35年 西武化学工業(株)鉄鋼部門として新発足
 - 38年 熱間圧延異形棒鋼 JIS 表示許可
熱間圧延棒鋼 JIS 表示許可
 - 43年 機械構造用炭素鋼 JIS 表示許可
 - 46年 建設省熱間圧延異形棒鋼(セイブD-35、
セイブD-40) 特別認可
 - 47年 60t 電炉設置、圧延設備合理化
 - 50年 連続鋳造設備、建集塵装置の設置
圧延設備合理化
 - 54年 レードル交換装置の設置
 - 56年 ホットピレット直送システムの設置
 - 58年 電磁攪拌装置の設置
 - 60年 機械構造用炭素鋼のJIS 再取得、
酸化スラグの骨材化、還元スラグの
肥料原料化、セメント原料化
朝日工業(株)に社名変更
- 平成
 - 61年 鉄屑予熱装置、酸素発生装置の導入
 - 63年 新棒線工場、新連続鋳造設備稼働
 - 1年 炉外精錬設備、棒鋼精整ラインの新設
鋼屑ヤードの増設
 - 3年 傾動除滓装置の導入
軟鋼線材のJIS 取得
 - 4年 朝日工業食品部門と企業分割、鉄鋼・
農芸事業は新「朝日工業」として発足
電気炉を偏芯炉底出鋼方式に更新
D-51サイズ営業生産開始
異形線材営業生産開始
 - 5年 製鋼電気炉用トランス更新・増強
(25,000KVA → 45,000KVA)
 - 6年 ISO9002-1987の品質システム認証取得

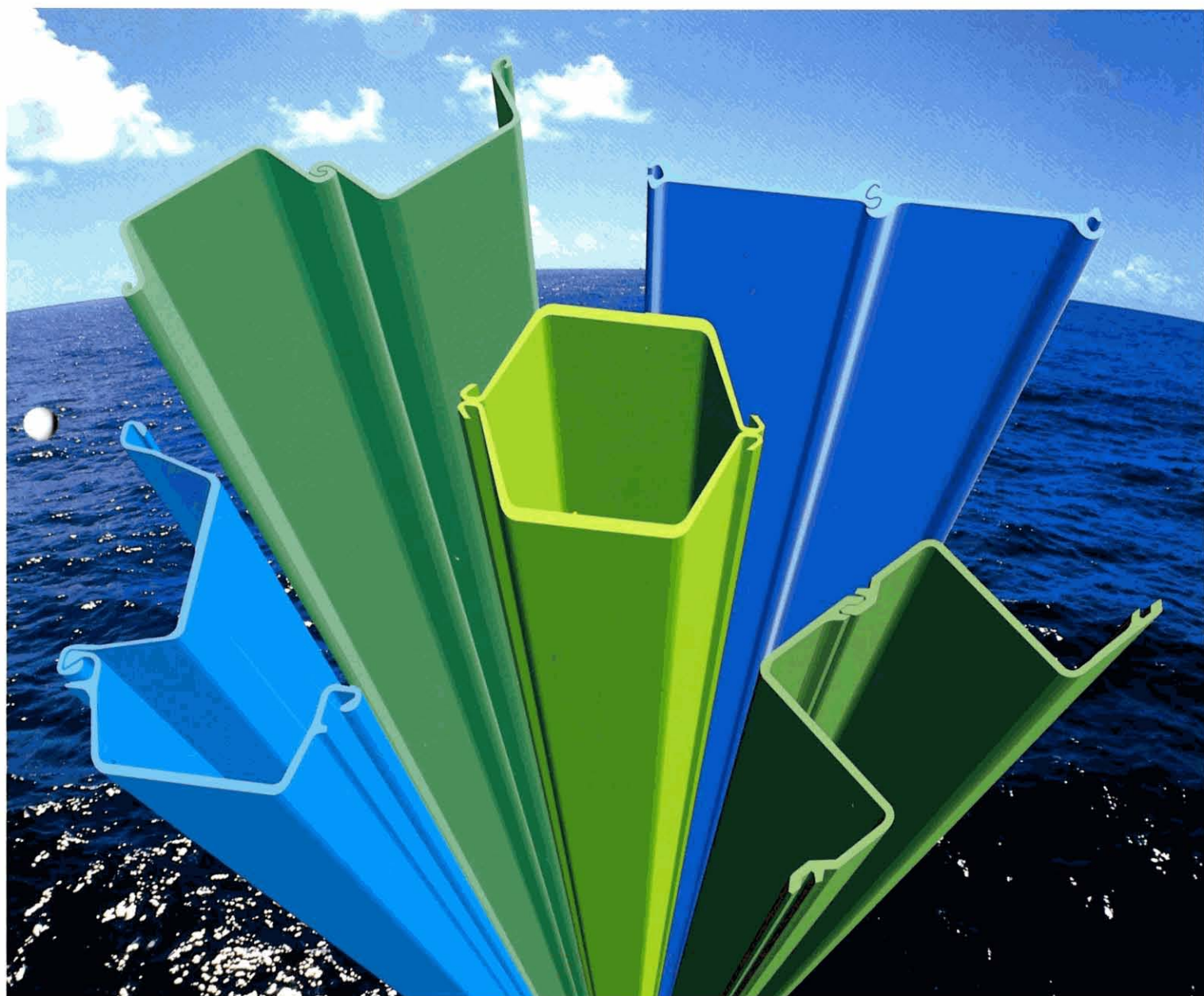






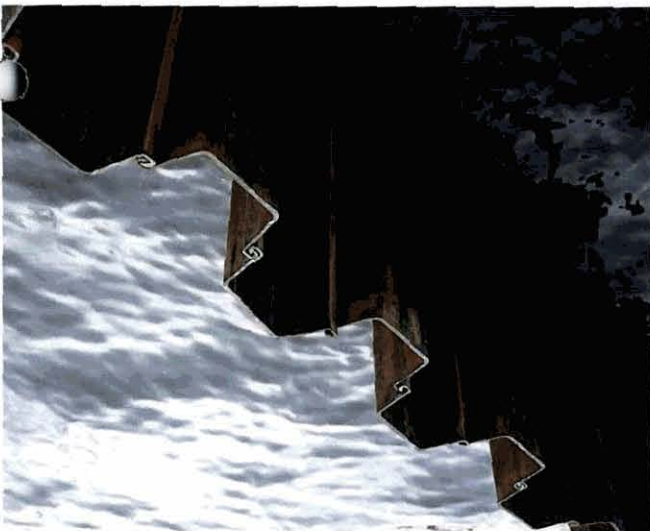
鋼矢板

新日本製鐵株式會社

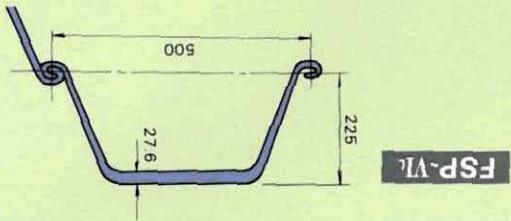
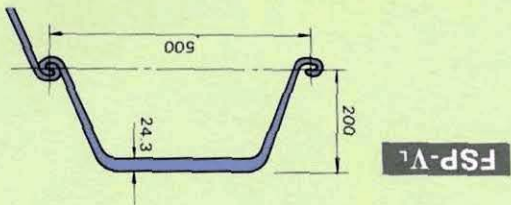
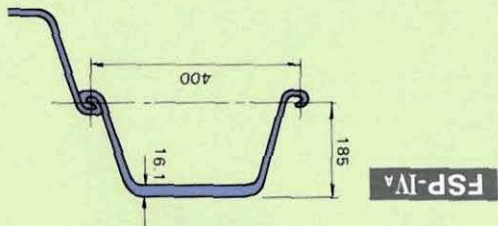
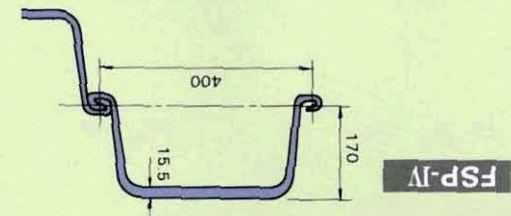
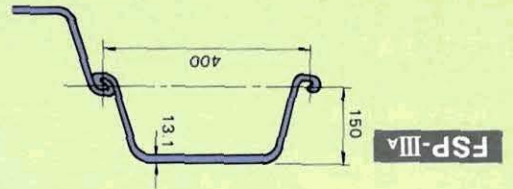
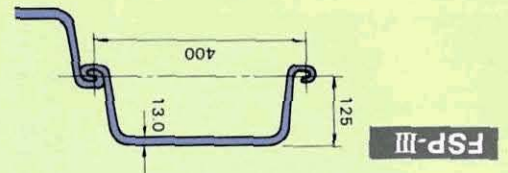
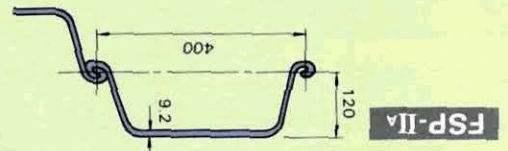
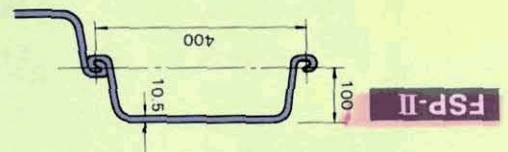
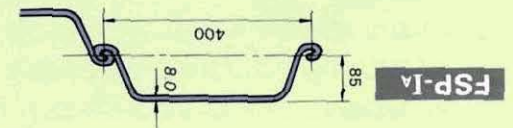


U形鋼矢板

- U形鋼矢板は、長い伝統と技術により、古くから設計者や施工者にもなじみが深く、永久構造物や仮設土留工用、仮締切用として広く使われます。
- 堅ろうなうえ、1枚当りの断面二次モーメントを大きくとってありますから、くり返して使用することができます。
- 壁幅1m当り断面係数500~3,800cm⁴までそろっています。



形状



化学成分

記 号	P	S	Cu
SY 295	0.040 以下	0.040 以下	0.25 以上
SY 390	0.040 以下	0.040 以下	0.25 以上

機械的性質

記 号	引張強さ N/mm ²	降 伏 点 N/mm ²	伸 び %	備 考
SY 295	490以上	295以上	17以上	試験片は JIS 1A号 または4号
SY 390	540以上	390以上	15以上	

注：当社の化学成分、機械的性質はJIS A 5528-1988に準拠しています。

形状・寸法の許容差

U形鋼矢板

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

注：1.当社のU形鋼矢板の形状・寸法の許容差は、使用者の施工能率の向上及び品質・精度の確保を目的として鋼矢板技術研究委員会が作成した「鋼矢板標準製品仕様書」に基づいています。
(この許容差は、JIS A 5528-1988を満足するとともに項目の追加を行っています)
2.曲がりとは矢板壁に対して平行方向、そりは矢板壁に対して直角方向とする。

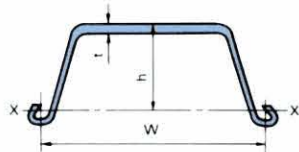
Z形・直線形鋼矢板

断面形状		Z 形	直線形
幅		+ 8 mm - 4 mm	± 4 mm
高さ		± 5 mm	—
厚 さ	10mm未満	±1.0mm	+1.5mm -0.7mm
	10mm以上 16mm未満	±1.2mm	+1.5mm -0.7mm
	16mm以上	±1.5mm	—
長さ		+規定せず 0	
曲 が り	長さ10m以下	全長 (m)×0.15%以下	全長 (m)×0.15%以下
	長さ10mを超えるもの	(全長-10m)×0.10% +15mm以下	(全長-10m)×0.10% +15mm以下
そ り	長さ10m以下	全長 (m)×0.15%以下	全長 (m)×0.20%以下
	長さ10mを超えるもの	(全長-10m)×0.15% +15mm以下	(全長-10m)×0.10% +20mm以下
断面の直角切断差		幅の4%以下	

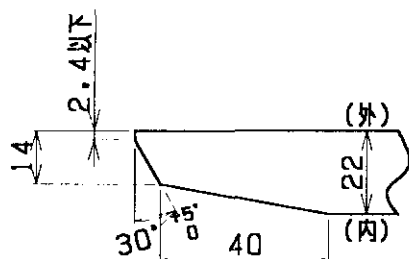
注：1.当社のZ形・直線形鋼矢板の形状・寸法の許容差は、JIS A 5528-1988に準拠しています。
2.幅の許容差は、Z形の場合は全片幅、直線形の場合は全幅に適用されます。
3.曲がりとは、矢板壁に対して平行方向、そりは矢板壁に対して直角方向とします。

断面性能

U形鋼矢板

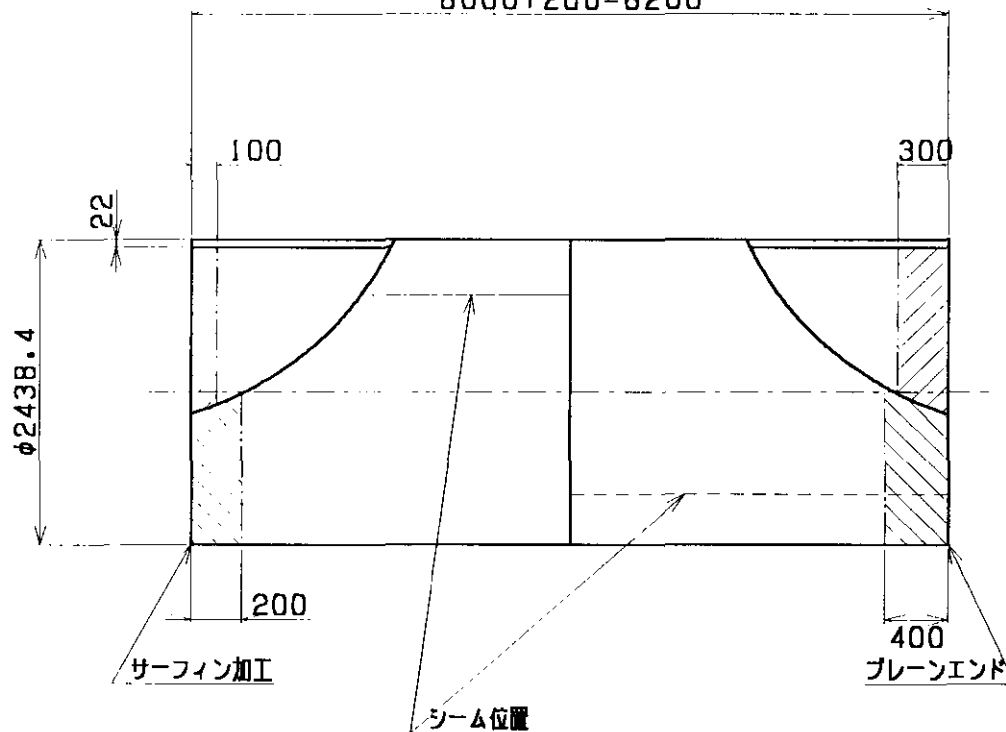


型 式	寸 法			鋼 矢 板 1 枚 当 り				壁 幅 1 m 当 り			
	有効幅 W mm	有効高さ h mm	厚さ t mm	断面積 cm ²	断面二次 モーメント cm ⁴	断面係数 cm ³	単位質量 kg/m	断面積 cm ² /m	断面二次 モーメント cm ⁴ /m	断面係数 cm ³ /m	単位質量 kg/m ²
FSP-I _A	400	85	8.0	45.21	598	88.0	35.5	113.0	4,500	529	88.8
FSP-II	400	100	10.5	61.18	1,240	152	48.0	153.0	8,740	874	120
FSP-II _A	400	120	9.2	55.01	1,460	160	43.2	137.5	10,600	880	108
FSP-III	400	125	13.0	76.42	2,220	223	60.0	191.0	16,800	1,340	150
FSP-III _A	400	150	13.1	74.40	2,790	250	58.4	186.0	22,800	1,520	146
FSP-IV	400	170	15.5	96.99	4,670	362	76.1	242.5	38,600	2,270	190
FSP-IV _A	400	185	16.1	94.21	5,300	400	74.0	235.5	41,600	2,250	185
FSP-V _A	500	200	24.3	133.8	7,960	520	105	267.6	63,000	3,150	210
FSP-VI _A	500	225	27.6	153.0	11,400	680	120	306.0	86,000	3,820	240



サーフィン加工詳細

(調整代)
6000+200=6200



塗装

内面塗装 ///部はタールエポキシ樹脂1回塗り、その他はタールエポキシ樹脂0.5mm以上

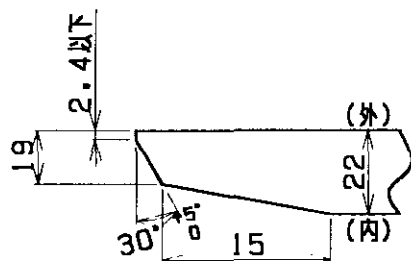
外面塗装 \\\部はアスファルトプライマー1回塗り、その他はアスファルトビニロンクロス1回塗り(2重巻)3.5mm以上

注 文 先	I		SM490	1	
	管番号	名 称 寸 法	材 質	数 量	摘 要
関東農政局千葉北部農業水利事務所 面給農業水利事業建設所 様納	図 名	直 管 2400AX22tX6000L (調整代含まず)			
工 事 名	承認	検 図	設 計	製 図	図 法 作成 H8年 10 月 11 日
面給農業水利事業	地原	木嶋	花井	柴田	3画法 尺 度 1/60 (1/2)
第2揚水機場沈砂池その1工事	福本鐵工株式会社			図番	96-154-001/09



外面塗装 \\\部はアスファルトプライマー1回塗り、その他はアスファルトビニロンクロス1回塗り1回巻(2重巻)3.5mm以上

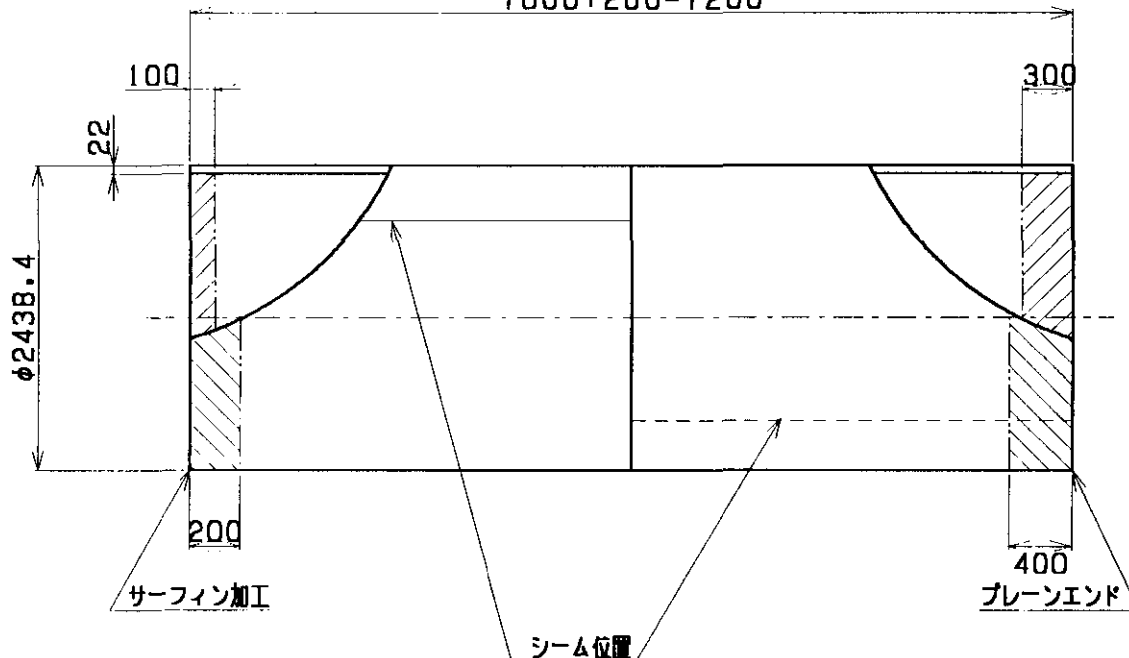
	2		SM490	1		
注 文 先	管番号	名 称 寸 法		材 質	数 量	摘 要
関東農政局千葉北部農業水利事務所 両絵農業水利事業建設所 様納	図 名	直 管 2400AX22tX3750L				
工 事 名	承 認	検 図	設 計	製 図	図 法	作成H8年 10 月 11日
両絵農業水利事業	地原	木嶋	花井	柴田	3画法	尺 度 1/60
第2揚水機場沈砂池その1工事	福本鐵工株式会社				図番	96-154-002/△ 09



サーフィン加工詳細

(調整代)

7000+200=7200



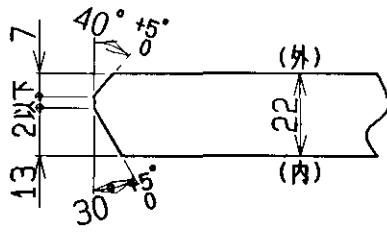
塗 装

内面塗装 ///部はタールエポキシ樹脂1回塗り、その他はタールエポキシ樹脂0.5mm以上

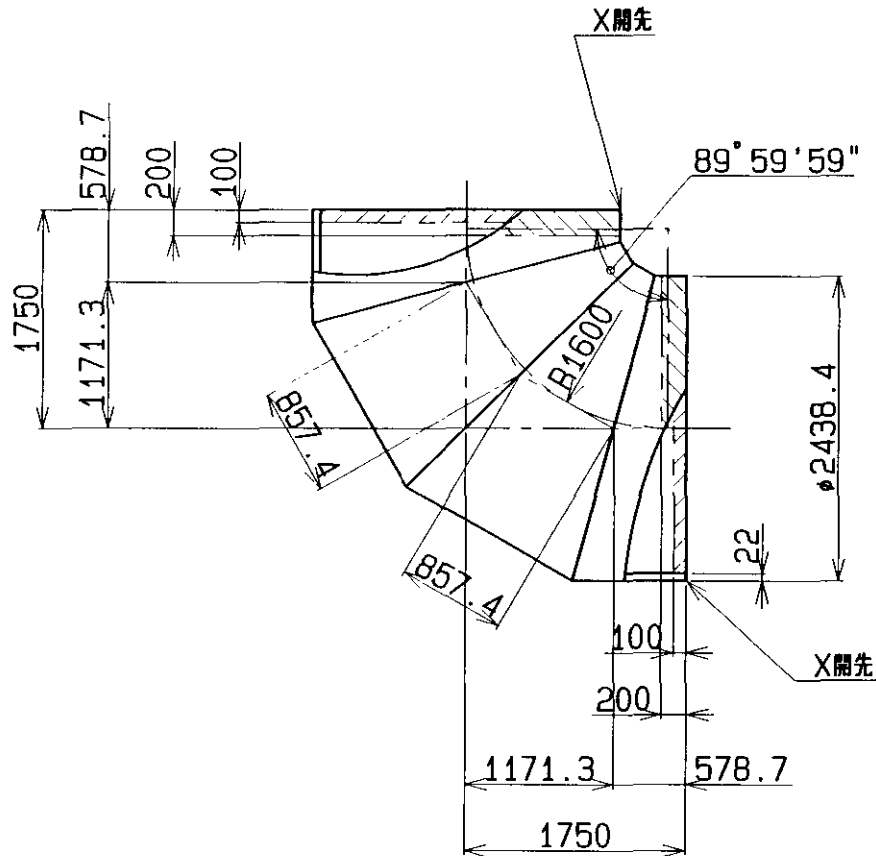
外面塗装 \\\部はアスファルトプライマー1回塗り、その他はアスファルトビニロンクロス1回塗1回巻(2重巻)3.5mm以上

	3		SM490	1	
注 文 先	管番号	名 称 寸 法	材 質	数 量	摘 要
関東農政局千葉北部農業水利事務所	図 名	直 管 2400AX22tX7000L (調整代含まず)			
両総農業水利事業建設所 様納	承認	検 図	設 計	製 図	図 法
工 事 名	地原	木嶋	花井	柴田	作成H8年10月11日
両総農業水利事業	3画法	尺 度	1/60		
第2揚水機場沈砂池その1工事	福本鐵工株式会社		図番	96-154-003/△ 09	

図 面 来 歴



X開先詳細



塗 装

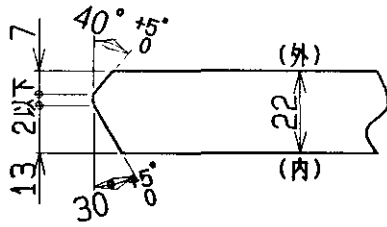
内面塗装 ///部はタールエポキシ樹脂1回塗り、その他はタールエポキシ樹脂0.5mm以上

外面塗装 \\\部はアスファルトプライマー1回塗り、その他はアスファルトビニロンクロス2回塗1回巻(2重巻)5.0mm以上

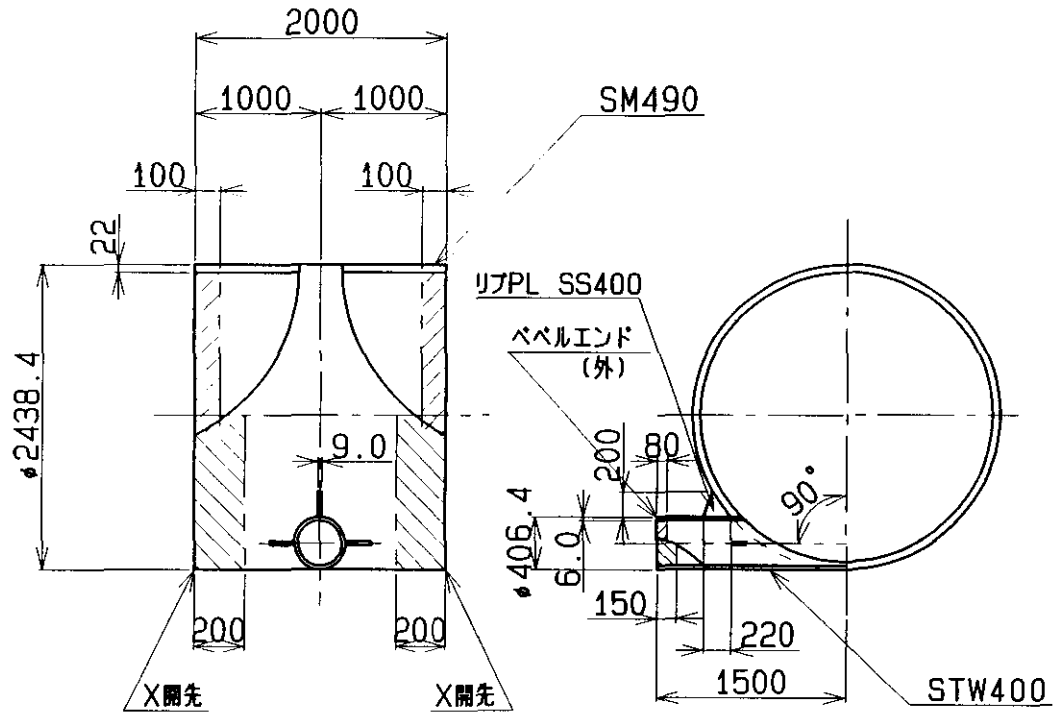
注 文 先	4		SM490	1	
	管番号	名 称 寸 法	材 質	数 量	摘 要
関東農政局千葉北部農業水利事務所	図 名	曲 管 2400AX90° X22tX(1750+1750)L			
両総農業水利事業建設所 様納	承認	検 図	設 計	製 図	図 法
工 事 名	承認	検 図	設 計	製 図	図 法
両総農業水利事業	承認	検 図	設 計	製 図	図 法
第2揚水機場沈砂池その1工事	承認	検 図	設 計	製 図	図 法
福本鐵工株式会社			図番	96-154-004/09	△

図 面 来 歴

△	
△	



X開先詳細



塗 装

内面塗装 ///部はタールエポキシ樹脂1回塗り、その他はタールエポキシ樹脂0.5mm以上

外面塗装 \\\部はアスファルトプライマー1回塗り、その他はアスファルトビニロンクロス2回塗り(2重巻)5.0mm以上

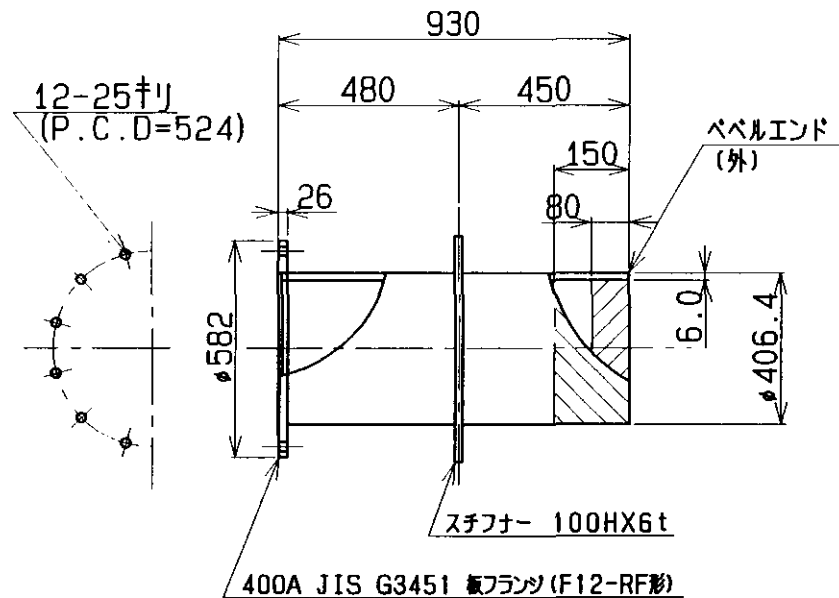
	5		SM490 STW400 SS400	1	
注 文 先	管番号	名 称 寸 法		材 質	摘 要
関東農政局千葉北部農業水利事務所 両総農業水利事業建設所 様納	図 名	排水T字管 2400AX22tX400AX2000L			
工 事 名	承認	検 図	設 計	製 図	図 法 作成18年10月11日
両総農業水利事業	①地原	②木嶋	③花井	④柴田	3画法 尺 度 1/60
第2揚水機場沈砂池その1工事	福本鐵工株式会社			図番	96-154-005/09△

	6		STW400	1		
注 文 先	管番号	名 称	寸 法	材 質	数 量	摘 要
関東農政局千葉北部農業水利事務所 両総農業水利事業建設所 様納	図 名	曲 管 400AX90° X6.0tX(650+3100)L (調整代含まず)				
工 事 名	承 認	検 図	設 計	製 図	図 法	作成 18年 10 月 11日
両総農業水利事業 第2揚水機場沈砂池その1工事	地原	木嶋	花井	柴田	3画法	尺 度 1/60
	福本鐵工株式会社			図番	96-154-006/09△	

図 面 来 歴

△

△



塗 装

内面塗装 //部はタールエポキシ樹脂1回塗り、その他はタールエポキシ樹脂0.5mm以上

外面塗装 \\\部はアスファルトプライマー1回塗り、その他はアスファルトビニロンクロス2回塗1回巻(2重巻)5.0mm以上

スチフナーはタールエポキシ樹脂0.5mm以上

フランジはタールエポキシ樹脂2回塗、但しパッキン面はタールエポキシ樹脂1回塗り

	7				SS400 STW400	1	
注 文 先	管番号	名 称 寸 法			材 質	数 量	摘 要
関東農政局千葉北部農業水利事務所	図 名	1F短管(スチフナー付) 400AX6.0tX930L					
両総農業水利事業建設所 様納							
工 事 名	承認	検 図	設 計	製 図	図 法	作成	18年10月11日
両総農業水利事業	地原	木嶋	花井	柴田	3画法	尺 度	1/60
第2揚水機場沈砂池その1工事	福本鐵工株式会社				図番	96-154-007/09△	

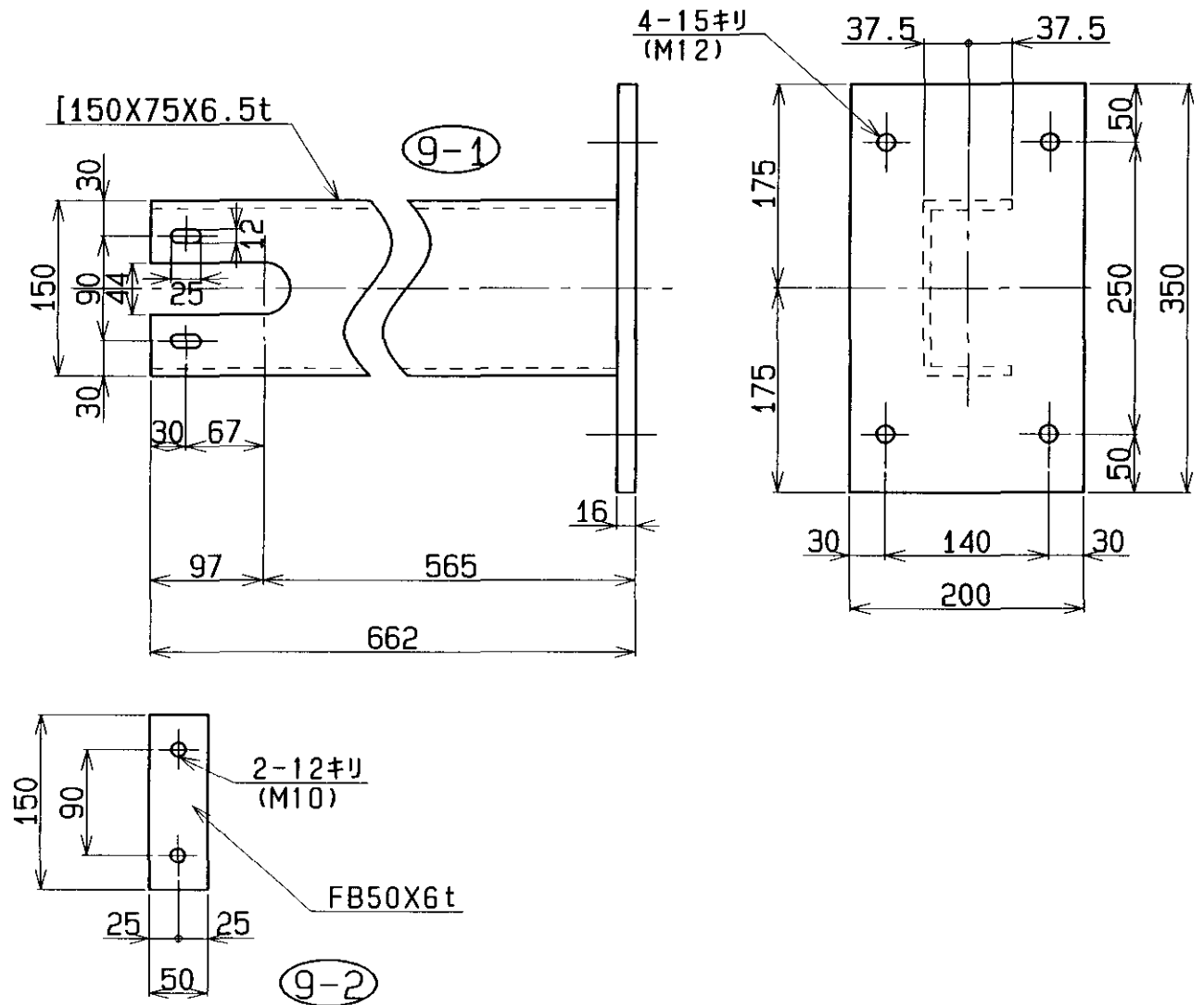
[illegible]

	8	SS400 STPY400		1		
注 文 先	管番号	名 称 寸 法		材 質	数 量	摘 要
関東農政局千葉北部農業水利事務所 両総農業水利事業建設所 様納	図 名	短管(スチフナー付) 400AX6.0tX600L				
工 事 名	承 認	検 図	設 計	製 図	図 法	作成18年10月11日
両総農業水利事業	地原	木嶋	花井	柴田	3画法	尺 度 1/60
第2揚水機場沈砂池その1工事	福本鐵工株式会社			図番	96-154-008/09△	

図 面 来 歴

△

△



塗 装

内面塗装 タールエポキシ樹脂2回塗

外面塗装 タールエポキシ樹脂2回塗

		六角ボルト、ナット (M10X30L)		SUS304	2		
9-2		ストッパー		SS400	1		
9-1		弁軸サポート		SS400	1		
注 文 先		管番号	名 称 寸 法		材 質	数量	摘 要
関東農政局千葉北部農業水利事務所		図 名	振れ止め金具				
両総農業水利事業建設所 様納							
工 事 名		承認	検 図	設 計	製 図	図 法	作成18年10月11日
両総農業水利事業		①地原	②木嶋	③花井	④柴田	3画法	尺 度 1/6
第2揚水機場沈砂池その1工事		福本鐵工株式会社				図番	96-154-009/09△

UBEジョイントカバー



宇部興産株式会社

東京本社 樹脂ゴム事業本部 加工品営業部 〒140 東京都品川区東品川2-3-11 UBEビル TEL.(03)5460-3254(代表) FAX.(03)5460-3403

お問合せ先

宇部興産株式会社

油、ガス、水等私たちの生活にかかすことのできないエネルギー。
エネルギーはいろいろな手段で私たちの家庭に輸送されてきますが、
その多くはパイプラインによっています。

私たちの生活は
パイプラインの大量輸送によってささえられているといっても過言ではありません。
このパイプラインを長期間にわたって安全に利用するためには
優れた防食を行う必要があります。特にパイプラインの継手部は
現地防食になるため、防食施工性が容易であることが重要になります。
そして、それが優れた防食性を得ることになります。

●
UBE防食材料には配管の継手防食用の「UBEジョイントカバー」と
直管部防食用の「UBEシュリンクテープ」があります。
これらはプロパン Torch 等で外側から加熱することにより収縮する架橋ポリエチレン層と
ゴム系コンパウンドを主成分とする防食層からなっております。

その特徴は

- (1) 機械的強度が優れている。
- (2) 耐ストレスクラッキングが優れている。
- (3) 耐候性が優れている。
- (4) 耐防食性が優れている。

等を有しています。

1. UBEジョイントカバーの適用分野

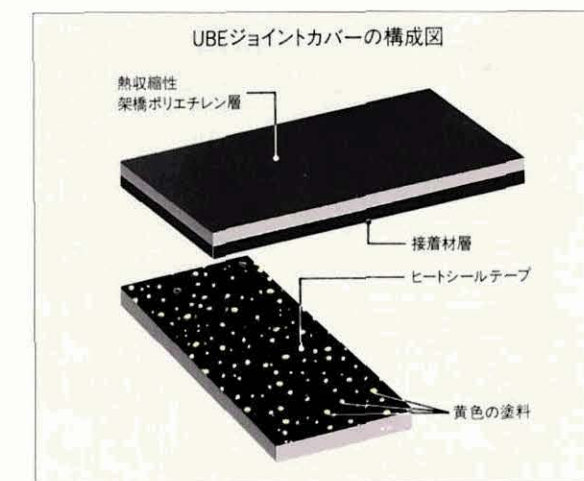
グレード名	施工時の 環境温度(℃)	パイプライン 運転時の 環境温度(℃)	被防食 パイプの 予熱温度(℃)	パイプラインの 運転温度(℃)	パイプ直管部 コーティング材料への適用
CL	-10 ~ +50	-10 ~ +50	+50	-10 ~ +50	(1) アスファルト (2) コールタールエナメル (3) ポリエチレン

2. UBEジョイントカバーの商品構成



パイプ径	100A～
幅(mm)	450、600、680、850
厚さ(mm)	2.0～3.0
収縮率(%)	30

ご用命によりその他の適用サイズもご調整いたします



3. UBEジョイントカバーの施工



1:パイプのクリーニング。
ワイヤーブラシ等でうきサビを落します。



2:パイプの予熱。
専用プロバントーチを使用します。



3:ジョイントカバーのセット。
離形紙をはぎながらセットします。



4:ヒートシールテープのセット。
ヒートシールテープの表面の黄色塗料が灰色に変色するまで加熱します。



5:収縮。
中央部から一方の端に向かい空気を追出すように収縮させ、最後に残りの片側を収縮させます。



6:完了。

4. UBEジョイントカバーの性質

●外層材の特性/加熱収縮前

項 目	単 位	測 定 値	試 験 方 法
密 度	—	0.94	JIS K 7112
引張強さ	管周方向	3350	JIS K 7113
	管軸方向	2660	
引張伸び	管周方向	480	JIS K 7113
	管軸方向	660	
硬 度	ショアー D	56	JIS K 7215
脆 化 温 度	℃	−60℃以下	JIS K 7216
体 積 抵 抗 率	Ω・cm	4.9×10 ¹⁷	JIS K 6911

これらの値は、代表値であり規格値ではありません。

●内層材の特性/加熱収縮前

項 目	単 位	測 定 値	試 験 方 法
比 重	—	1.18	JIS K 6350
軟 化 点	℃	80.0	JIS K 2531
稠 度	—	74	JIS K 2220

これらの値は、代表値であり規格値ではありません。

●外層材+内層材の防食性能/加熱収縮後

項 目	単 位	測 定 値	試 験 方 法
剥 離 強 度	N/10mm	35.3	JIS G 3469
対 衝 撃 性	J	11.8 ピンホール無し	ASTM G 14

これらの値は、代表値であり規格値ではありません。

5. UBEジョイントカバー・UBEシュリンクテープの施工例



上水道送水管



上水道送水管



農業用水送水管



流況調整河川導水路



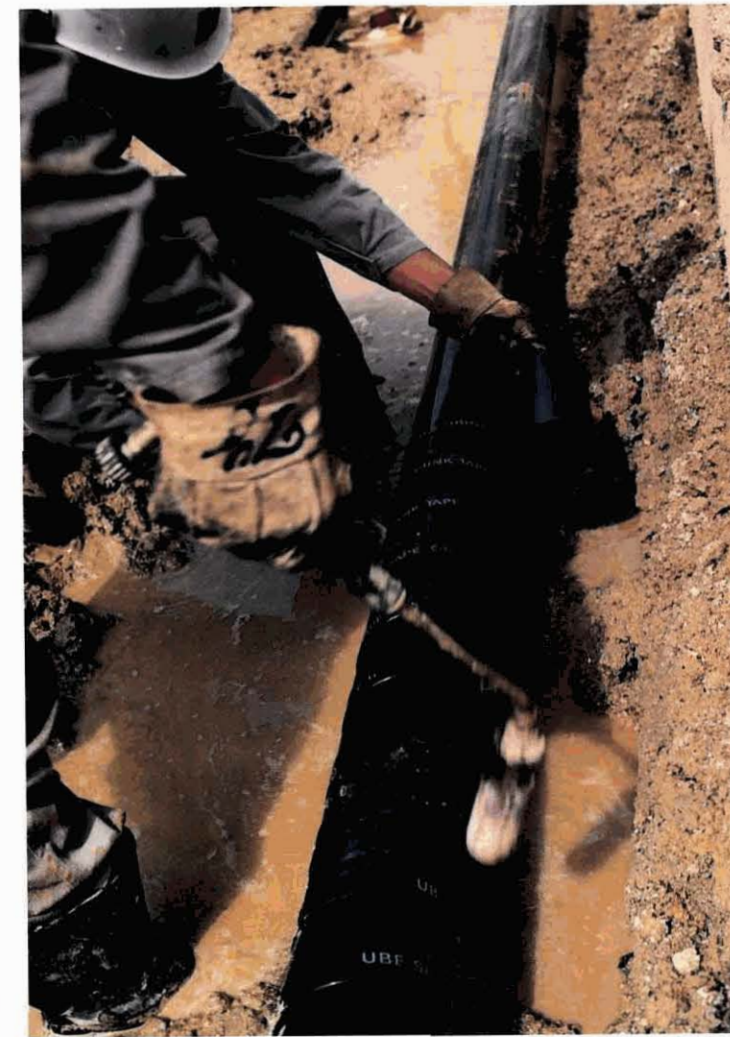
発電所循環水管



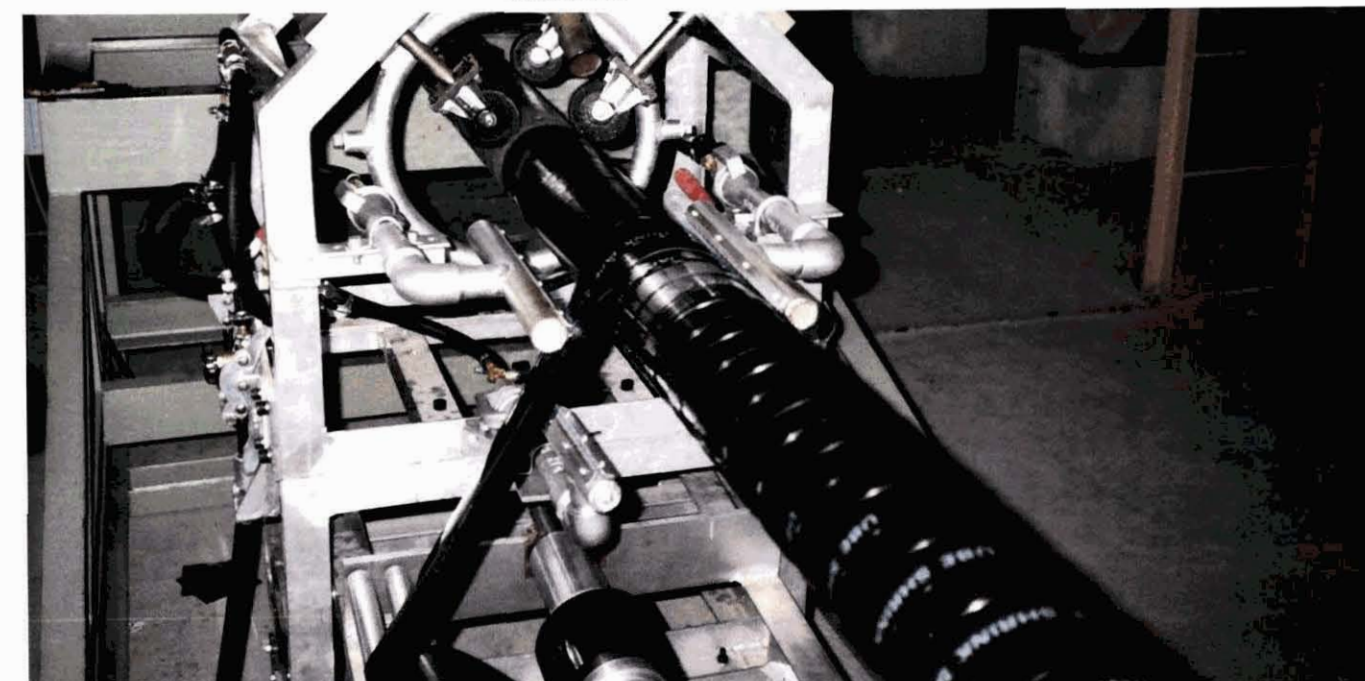
低圧ガス本管



中圧ガス本管



化学プラント内配管



シュリンクテープの機械巻き

平成 年 月 日

関東農政局 千葉北部農業水利事務所
両総農業水利事業建設所 展受

承認申請図

御注文番号

御工事番号

御製作番号

品名	数量	図番
Σ ₁ -A 400	1	96-4443
FA-CB 400	1	96-4444

仕 様 書

クローザー・ジョイント Σ_1-A 400 (偏心量100mm型)

1. 主要項目

型 式	Σ_1-A (タイボルト付)
管 外 径	406.4mm
管 厚	7.9mm
面間距離	1200mm
使用流体	水
使用最高圧力	7.5 kg/cm ²
温 度	℃
管端形状	両ベベル
ベベル形式	
外ベベル	
フランジ形式	

2. 用 途

露出配管	
室内配管	
埋設配管	
土被り	2.5 M
輪荷重	20 Ton

3. 性 能

許容偏心量	100 mm
許容伸縮量	+ 0 mm
	- 100 mm

4. 検 査

立会検査・水協検査・社内検査

5. 塗 装

スリーブ	
内 面	水道用液状エポキシ樹脂塗料(JWWA K-135) 0.5mm以上
外 面	アスファルトビニロンクロス 2回塗1回巻2重巻5mm以上

スピゴットパイプ

内 面	水道用液状エポキシ樹脂塗料(JWWA K-135) 0.5mm以上
摺動部	水道用液状エポキシ樹脂塗料(JWWA K-135) 0.5mm以上
外 面	水道用液状エポキシ樹脂塗料(JWWA K-135) 0.5mm以上

但し、ベベル端 80mm 内面エポキシプライマー
80mm 外面アスファルトプライマー
開先部は開先防錆剤塗布

タイボルト……ジンクリッチ1回塗

6. タイボルトの強度

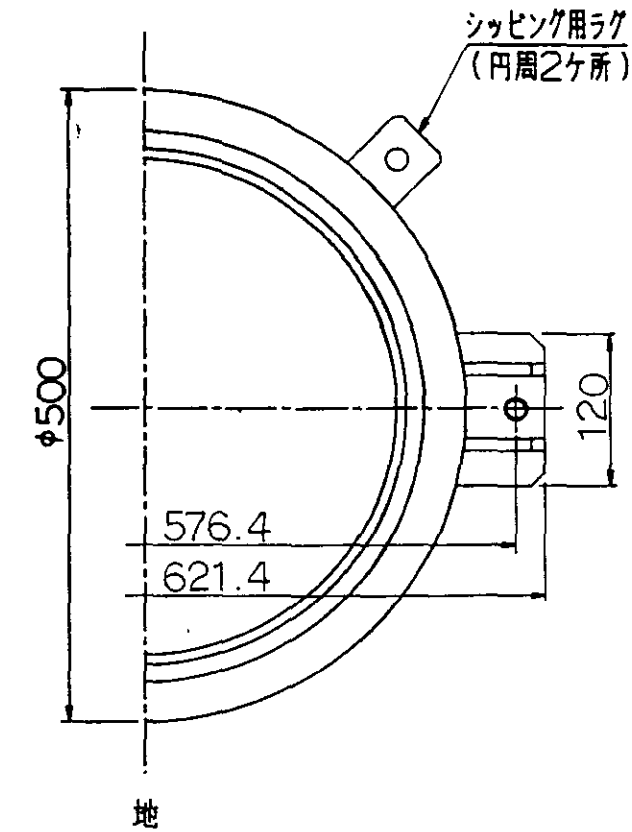
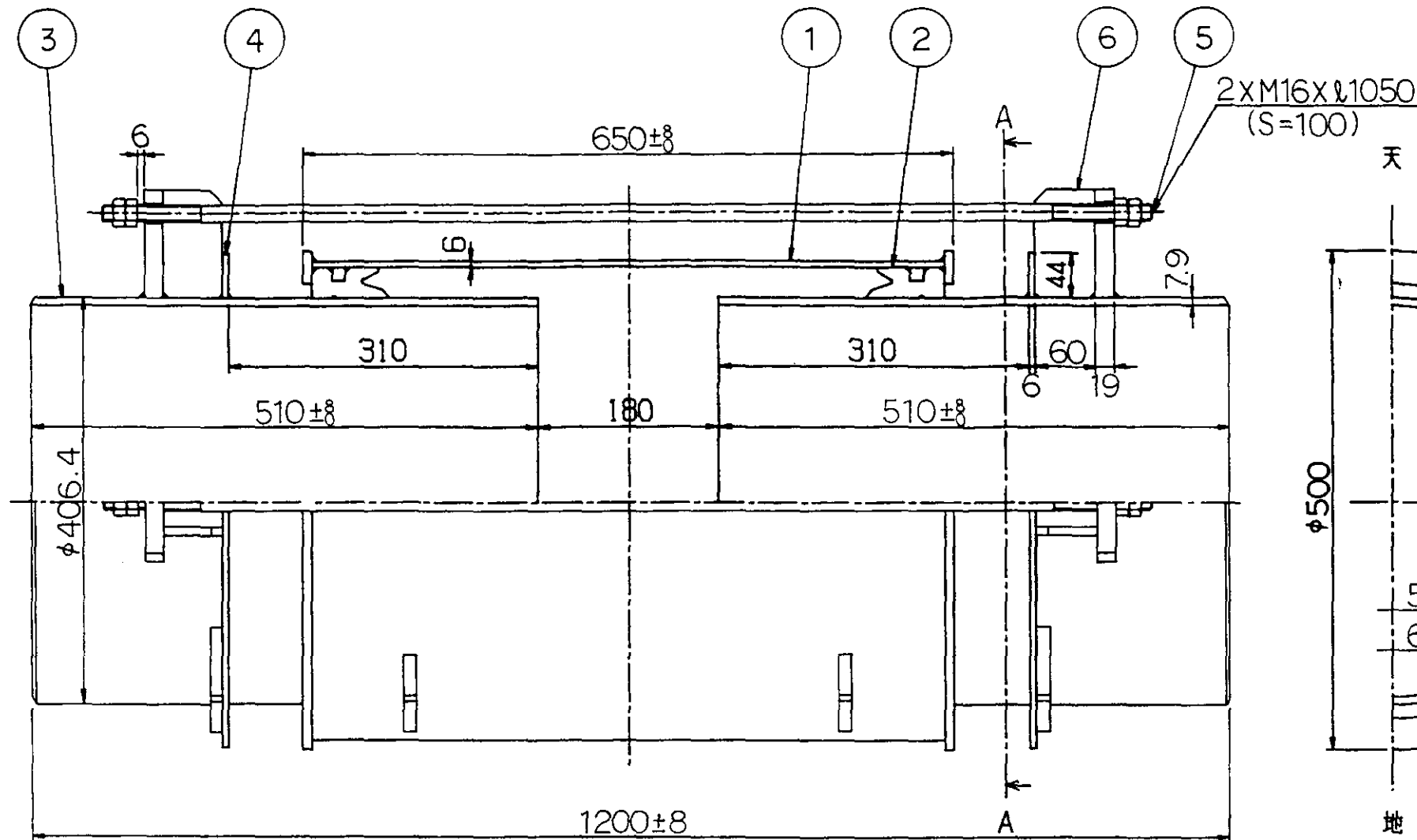
使用最高圧力7.5 kg/cm²に耐え得るものとする。

図 番

96-4443

.-10

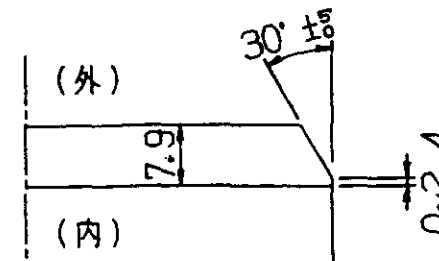
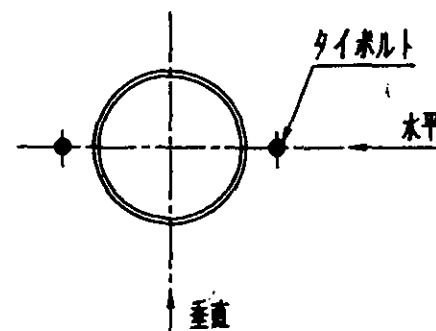
VICTAULIC



A-A 断面

注]

1. 据付時の注意



開先部詳細図

品番	名称	材質	個数
6	ラグ	S S 400	4
5	タイボルト	S N B 7	2
4	スティフナー	MILD STEEL	2
3	スピゴットパイプ	S G P	2
2	ゴムリング	S B R	2
1	スリーブ	S S 400	1

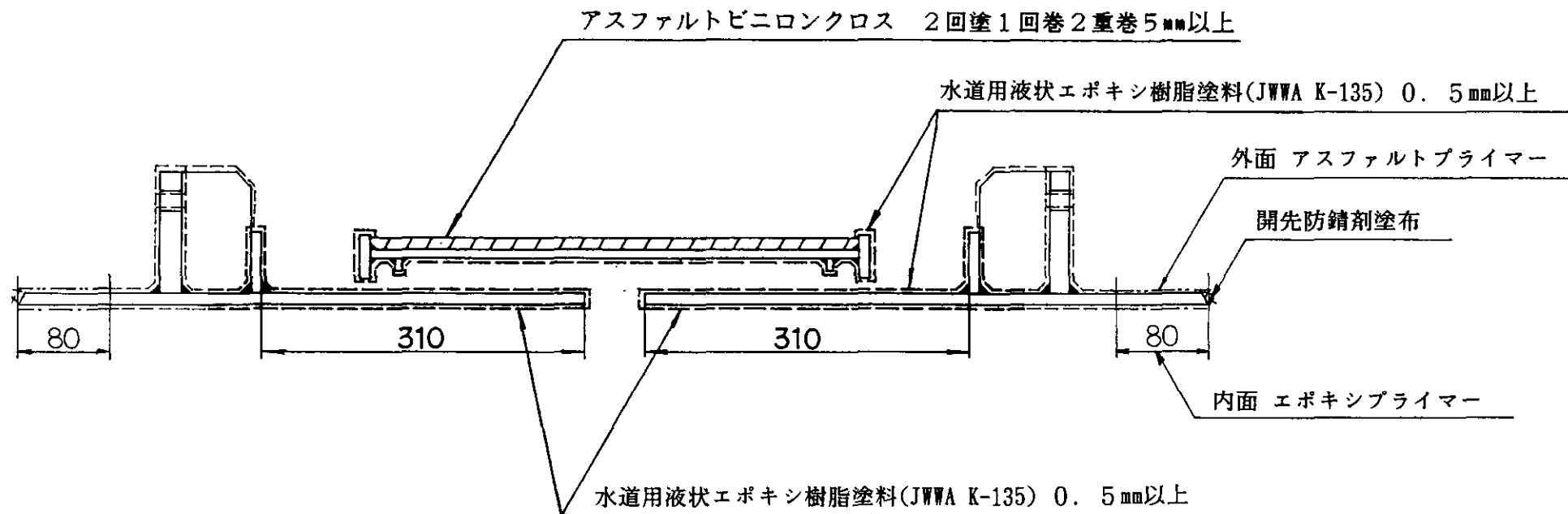
VICTAULIC CLOSER JOINT Σ (1.0MPa)
Σ₁-A 400 O.D. 406.4 T.P. 10kgf/cm²

APPROVED	DRAWN BY: m. 1 doshi
CHECKED BY: K. Matsushita	DESIGNED BY:
SCALE: 1/6	DATE:
SHEET NO. OF SHEETS	DRAWING NO. 96-4443

THE VICTAULIC CO. OF JAPAN LTD.
ENGINEERING DIVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION	APP'D
		REVISIONS	

VICTAULIC



品番	名 称	材 質	個数
VICTAULIC CLOSER JOINT Σ Σ 1 - A 400 塗装仕様図			
APPROVED <i>H. Nakano</i>		DRAWN BY: <i>m. Toshi</i>	
CHECKED BY: <i>K. Matsushita</i>		DESIGNED BY:	
SCALE:		DATE:	
SHEET NO. OF SHEETS		DRAWING NO. 96-4443-10	

NO.	DATE	DESCRIPTION	APP'D
REVISIONS			

THE VICTAULIC CO. OF JAPAN LTD.
ENGINEERING DIVISION

原

仕 様 書

フランジ・アダプター FA-CB 400

1. 主要項目

型 式	FA-CB
管 外 径	406.4mm
管 厚	7.9mm
面間距離	500mm
使用流体	水
使用最高圧力	7.5kg/cm ²
温 度	℃
管端形状	片フランジ片ベベル
ベベル形式	
外ベベル	
フランジ形式	
JIS G 3451 F12	

2. 用 途

露出配管
室内配管

3. 性 能

許容伸縮量	+ 90mm
	- 50mm
許容撓角	4°

4. 検 査

立会検査・水協検査・社内検査

5. 塗 装

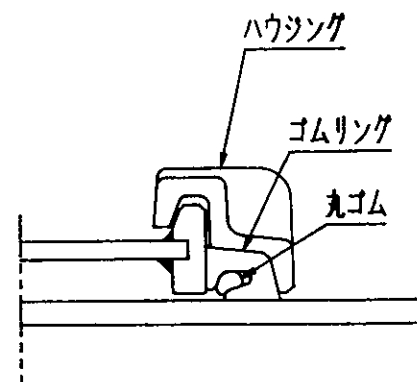
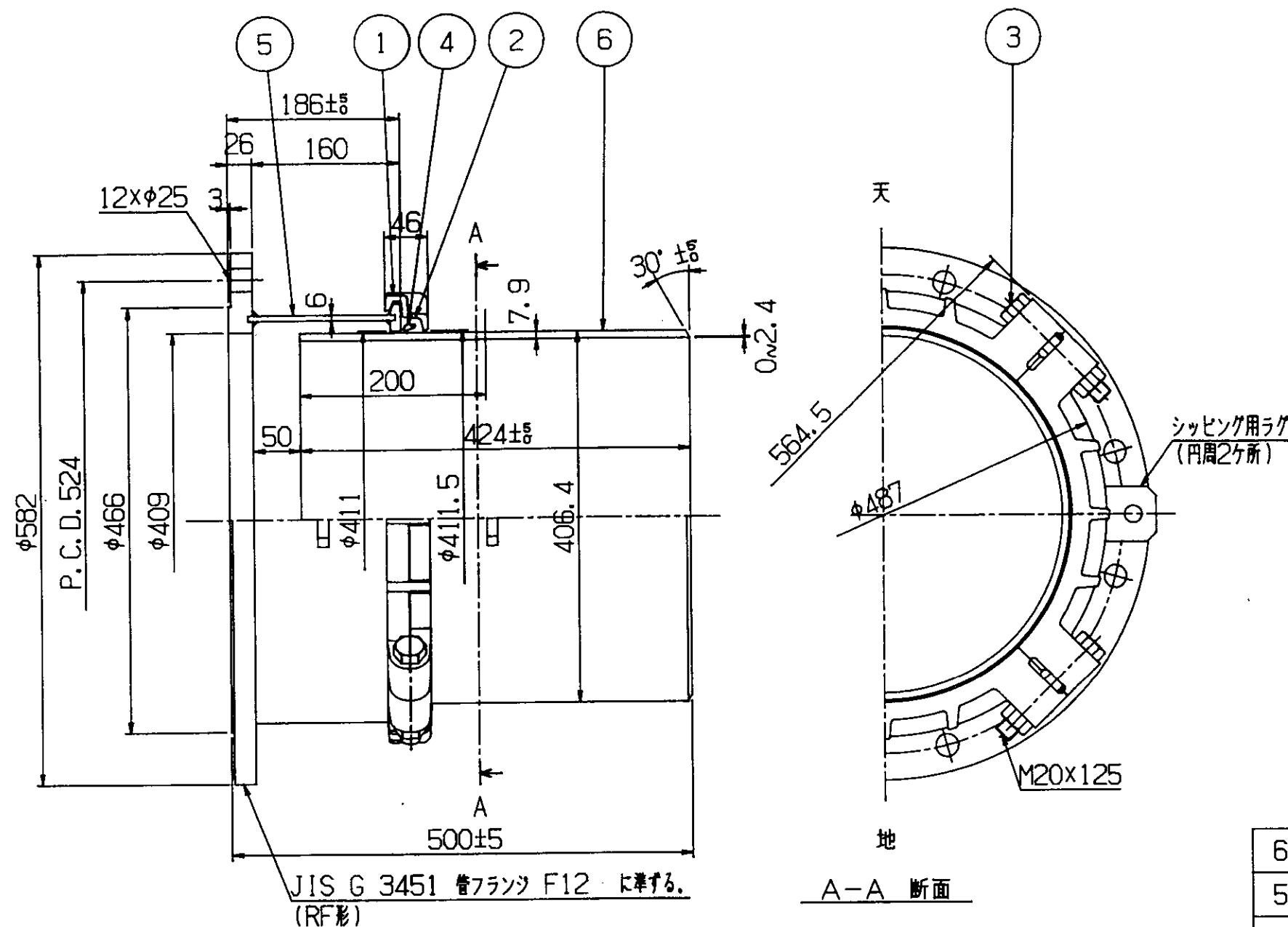
ハウジング	水道用液状エポキシ樹脂塗料(JWWA K-135) 2回塗
ボルト・ナット	無塗装(酸洗い)
ソケットパイプ	
内 面	水道用液状エポキシ樹脂塗料(JWWA K-135) 0.5mm以上
外 面	水道用液状エポキシ樹脂塗料(JWWA K-135) 0.5mm以上

スピゴットパイプ

内 面	水道用液状エポキシ樹脂塗料(JWWA K-135) 0.5mm以上
摺動部	水道用液状エポキシ樹脂塗料(JWWA K-135) 0.5mm以上
外 面	水道用液状エポキシ樹脂塗料(JWWA K-135) 0.5mm以上

但し、フランジガスケット座は水道用液状エポキシ樹脂塗料(JWWA K-135) 2回塗
ベベル端 80mm 内外面エポキシプライマー
開先部は開先防錆剤塗布

図 番
96-4444



気密部詳細図

6	スピゴットパイプ	S G P	1	
5	ソケットパイプ	S S 400	1	
4	丸ゴム	S B R	1	
3	ボルト/ナット	SUS 304	4	
2	ゴムリング	S B R	1	
1	ハウジング	FCD 450	1	
品番	名 称	材 質	個数	

VICTAULIC FLANGED ADAPTER (1.5 MPa)
FA-CB 400 O.D. 406.4 T.P. 15kgf/cm²

APPROVED	<i>H. Saitoh</i>	DRAWN BY:	<i>m. J. d. s. w.</i>
CHECKED BY:	<i>K. Motomachi</i>	DESIGNED BY:	
SCALE:	1/6	DATE:	
SHEET NO. OF SHEETS		DRAWING NO.	96-4444

THE VICTAULIC CO. OF JAPAN LTD.
ENGINEERING DIVISION 原

NO.	DATE	DESCRIPTION	APP'D
		REVISIONS	

平成 年 月 日

弁製作・電機品仕様書

ご注文先 ご使用先	品 名		呼び径	数量
	水道用仕切弁		400 mm	1 台
南東農政局 殿		整 番	工 番	
承認 図	要 . 不要	部	希望期日 /	見積番号
				納期 年 月 日
1. 主 要 項 目	弁形式記号		5. 電動操作機 西部・日本ギヤ	
	使用圧力 常用 kgf/cm ² . (bar)		6. 製作所 安川・明電舎	
	最高 7.5 kgf/cm ² . (bar)		出 力 KW . 極数 4 P	
	使用流体 農水 , 温度 (常温) °C		電 圧 V . 周波数 50 . 60 Hz	
	フランジ形式 JISG 5527 (7.5K)		定 格 15 . 30 分 絶縁 E . H 種	
	但し厚さ 38(34+4) mm		ブレーキ	
	面間距離 JIS B 2062. 470 mm		電 流 値 定格 A , 起動 A	
	据付方法 (立置) 横置 . 平置		7. 現場指示 . 遠方指示	
	据付脚 有 . (無)		遠方指示方向 シンクロ . ポテンショメータ	
	減速機 有 . (無) ; 減速比		発信機形式 ()	
	形 式 —		指示計形式 ()	
	開閉方向 右 . (左) 開 き		枠色及び大きさ (角)	
	指示目盛 mm . cm . 度 . %		電 源 V Hz	
	開閉機 有 . (無) 式開閉機		抵抗値 Ω /	
	形 式 —		出力信号 mA	
据付寸法 PC ~ GL — mm		8. 指示目盛 mm . cm . 度 . %		
使用条件 ON-OFF		9. ヒーター 有 . 無 V W		
使用頻度		10. 開閉時間 約 分		
工程写真 (不要) . 要 (製品 . 工程)		操作電源 V Hz		
2. 主要部材質	弁箱 FC 200 弁箱弁座		11. ス リミット用 1c.2c.1a1b.2a2b ()	
	弁体 " 弁体弁座		トルク用 1c.2c.1b.1a1b.2a2b ()	
	弁棒 C3771B		インターロック用 1c.1b.1a1b ()	
	ゴム弁座			
3. 検 査	立会検査 . (水協検査) . (社内検査)		12. 付 属 品	
	耐圧試験 14.5 kgf/cm ² . (bar) 水圧		無 V	
	弁座洩れ試験 7.5 kgf/cm ² . (bar) 水圧			
	開閉試験 . 寸法及び外観検査 有			
4. 塗 装	本体 内面 黒 7=7		13 図 面 番 号	
	本体 外面 "			
	減速機			
	電動操作器			
開閉機				備考欄
技 術		営 業		
		改 定		1
				2
				3





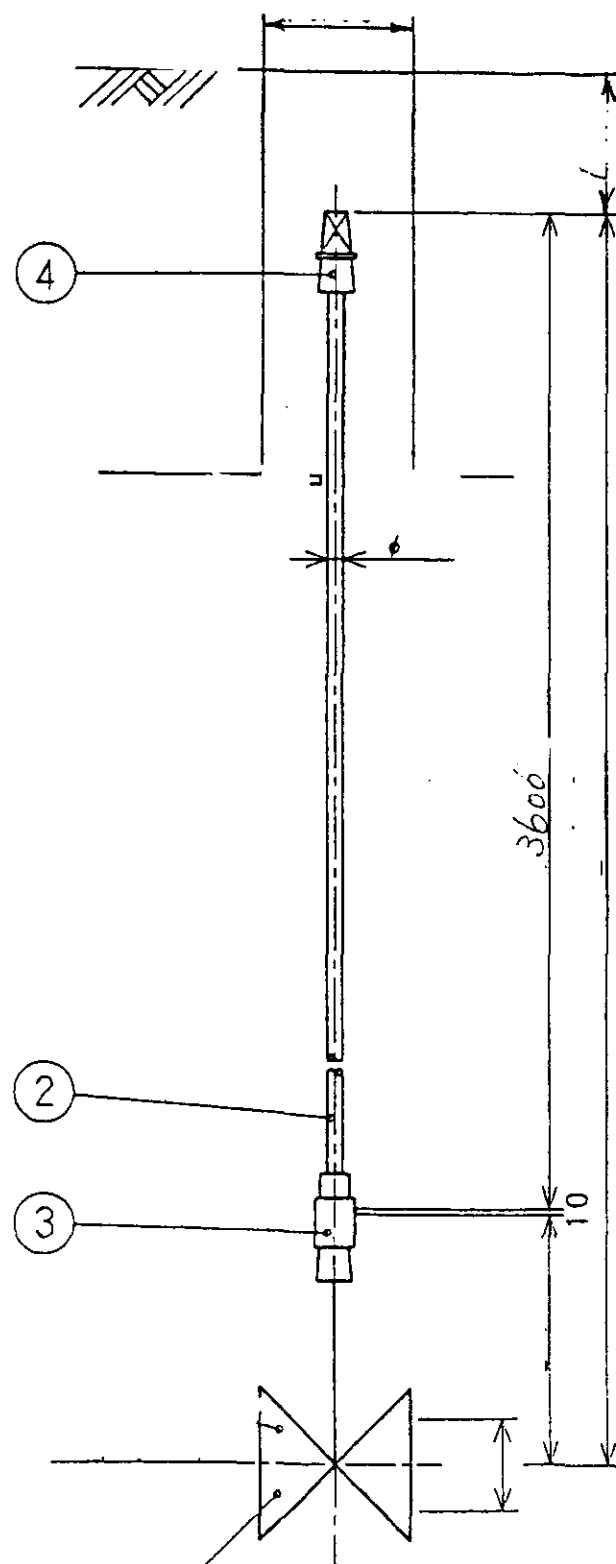
團 面 來 歷					年 月 日		署 名	
3								
行号	改 訂 理 由	年 月	署 名	行号	改 訂 理 由	年 月	署 名	
△				△				
△				△				
調 查		注 文 主			古 徵		年 月	署 名

10	バ ッ キ ン	2400	1	
17	ガ ス ケ ャ ッ ト	24	1	
16	ガ ス ケ ャ ッ ト	24	1	
15	六 角 ボ ル ト ナ ッ ト	53400	1	(SS4.1)
14	六 角 ボ ル ト ナ ッ ト	53400	1	(SS4.1)
13	ビ ン	C340248	1	
12	楕 丸 ボ ル ト ナ ッ ト	C340248	2	
11	弁 株	C372718	1	
10	ブ シ ャ	BC6	1	
9	め れ に こ ま	・	1	
8	弁 体 弁 座	・	2	
7	弁 類 弁 座	BC6	2	
6	キ ャ ッ プ	FC200	1	(FC20)
5	バ ッ キ ン 押 入	・	1	・
4	バ ッ キ ン 類	・	1	・
3	小 尺	・	1	・
2	弁 体	・	1	・
1	弁 類	FC200	1	(FC20)
備考	部 品 名 称	材 質	数量	備 考

部	型	品	番	保	名	單位	mm	尺徑	φ450 1/2	第三角	注
						形式		JIS B 2062			
株	國	設	計	製	作	國	圖	名	稱	φ400 尺徑 φ500 尺徑	
						水道用仕切弁					
前澤工業株式会社							番				
国	SC1-A0695X2										

SC2-H0107X3

異図



図面来歴

年月日 署名

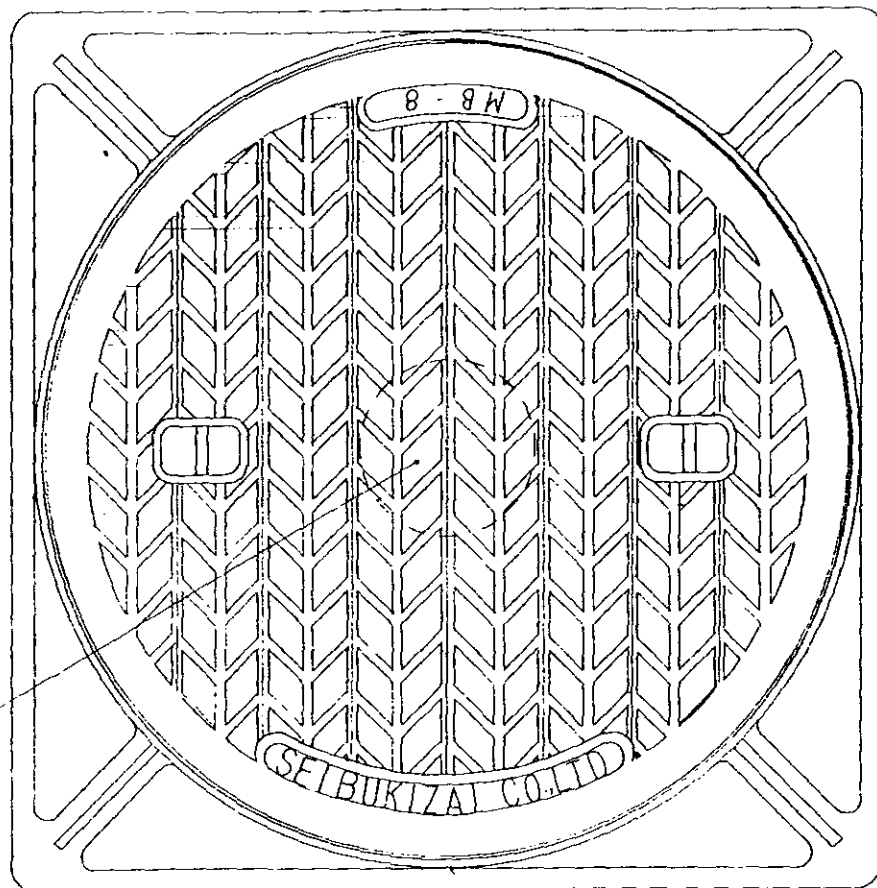
符号	改訂理由	年月	署名	符号	改訂理由	年月	署名
△				△			
△				△			
製 番	注 文 主			台 数	年 月	署 名	

5				1			
4	キ ャ ッ プ			FC200	1		
3	筒 継 手			FC200	1		
2	ロ ッ ド			SUS304	1		
1							
部署	部 品 名 称			材 質	数量	摘 要	
部 長	課 長	課 長	係 長	単位	mm	尺 度	非
				形式	第三角法		
検 図	設 計	製 図	写 図	図 面 名 称	φ 1mm内ねじ仕切弁 継足しロッド据付図		
				図 面 名 称			
前澤工業株式会社				製 番			

図

SC2-H0107X3

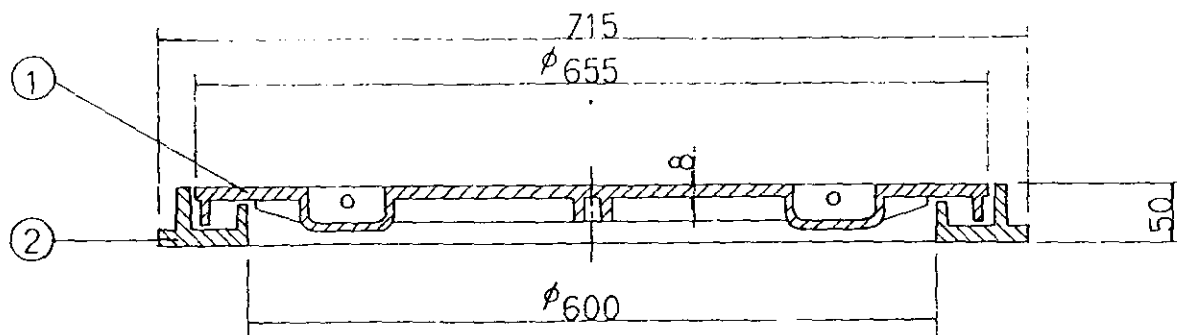
△/2



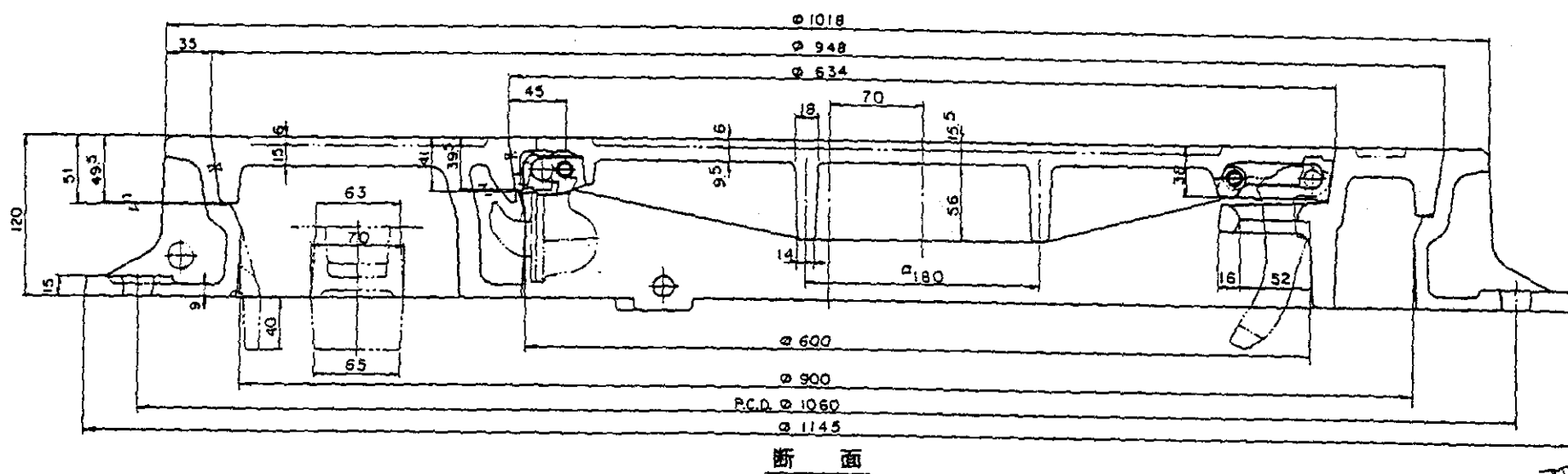
指定標示銘記部

雨水 汚水 排水 雨電

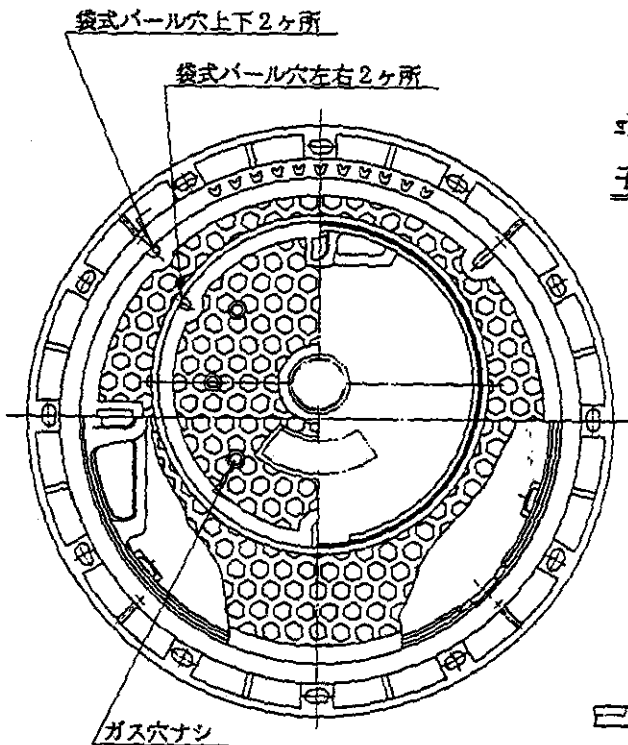
蓋中央鑄出文字



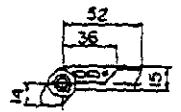
2	枠	FC 200	樹脂系材料仕上
1	蓋	FC 200	ク
品名 NAME	部品名 PARTS	材質 MATERIAL	備考 REMARKS
名称 TITLE			
マンホール カバー			
型式 TYPE			
MB-8 600			
年月日 DATE		図番 DRAWING NO.	
H4. 4. 27		P9	
設計 DESIGNED BY	製図 DRAWN BY	検図 CHECKED	かこ藤
西武機材株式会社			



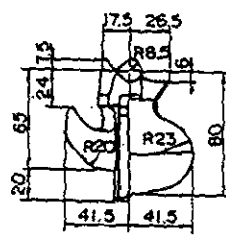
断面



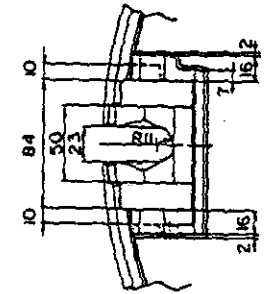
平面



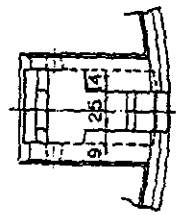
子蓋蝶番押え詳細



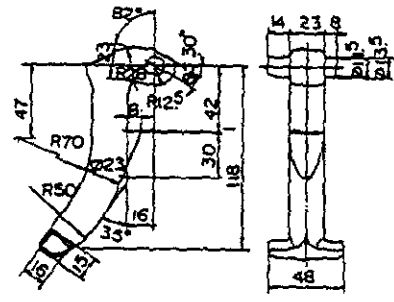
子蓋自動錠詳細



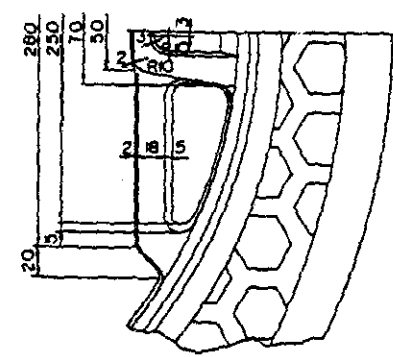
子蓋中央パール穴詳細



子蓋蝶番部詳細



子蓋蝶番金物詳細

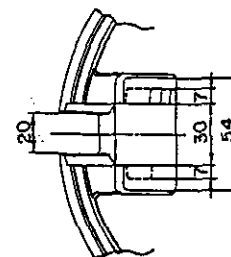
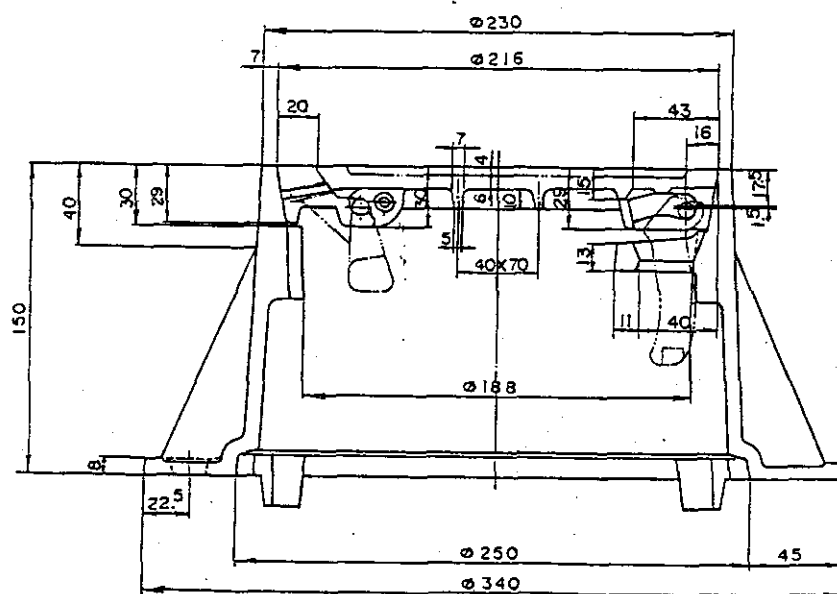


子蓋蝶番座詳細



ガス穴ナシ詳細

8	蝶番押え(子蓋)	ナイロン	1	ボルト・Uナット
7	蝶番金物(子蓋)	FCD600	1	
6	子蓋	FCD700	1	
5	自動錠	FCD600	3	ボルト・Uナット
4	蝶番押え(親蓋)	FCD600	1	ボルト・Uナット
3	蝶番金物(親蓋)	FCD600	1	
2	親蓋	FCD700	1	
1	受枠	FCD600	1	
品番 名称 材質 個数 備考				
設計 図 番 尺度 年月日				
型式				
品名		MC * (WX, G) 12Z		



閉塞蓋

4	閉塞蓋	FCD600	1	ポリトナツト
3	蝶番金物	FCD600	1	
2	受枠	FCD600	1	
1	蓋	FCD600	1	
品番	名 称	材 質	個数	備 考
設 計	図 番	尺 度	年 月 日	
		/		
型式	VO-21F-15LA-F1			
品名				

平成 年 月 日

殿



Densetsu 株式会社

〒570 守口市金田町3丁目1番11号
TEL 大阪 (06) 902-9401 代~7 番
テレックス 5291-5742 番
建設大臣許可(般-63)第3400号

人工芝品質証明書

1. 規 格	品名 ロンタイ A 型	巾 10 cm 長 50 m	包装 900 m
2. 種子配合率	種 子 名	g 数 / m	平均粒数 (g 当)
	ケンタッキー31フエスク	1.5	450
	クリーピングレッドフエスク	0.4	1000
	ペレニアルライグラス	0.32	500
	オーチャードグラス	0.19	1100
	ハイランドベントグラス	0.05	12000
	ホワイトクローバー	0.19	1800
	ウィーピングラブグラス	0.10	3300
	パーミューダグラス	0.13	3500
3. 肥 料	複合肥料	3 g / m	
	保証成分 (N 10% P 10% K 10%)		
4. 発芽率保証	85 %以上	シャーレー試験による	
5. 工事名 使用数量		工 事 m	
	冬期はウィーピングに変わりチモシーを使用します。		

上記の通り 一般筋芝 の種子配合率、発芽率、及び種子並に肥料を装着してあることを証明します。
(尚、製造上一部片寄る場合もあります)