



TUBE FILE <ECO>

南部幹線用水路その24工事

材料承諾願綴り

保存期間

KOKUYO












フーE680

1012-01-003

南部幹線用水路その24工事

南部幹線用水路その24工事 材料承諾願 一覧表


番 号	年 月 日	名 称	規 格
1	12: 9: 4	FRPM管	管割図
2	12: 9: 6	FRPM管	φ 2600, 4種, 直管 L=4000
	12: 9: 6	FRPM管	φ 2600, 4種, 片受直管 L=3000
	12: 9: 6	FRPM管	φ 2600, 4種, 片受直管 L=2000
	12: 9: 6	FRPM管	φ 2600, 4種, 片受直管 L=2468, 2502, 3920他
	12: 9: 6	FRPM管	φ 2600, 4種, 両受け管 L=3000
3	12: 10: 2	六角ボルト	径M16 長75mm
	12: 10: 2	ナット	SDC処理
	12: 10: 2	六角ボルト	径M30 長130mm
	12: 10: 2	ナット	SDC処理
4	12: 10: 2	T字管	φ 2600×1000 ^A
	12: 10: 2	空気弁用フランジ蓋	1000 ^A ×150 ^A ×150 ^A
5	12: 10: 2	フランジパッキン	φ 100
	12: 10: 2	フランジパッキン	φ 150
	12: 10: 2	フランジパッキン	φ 1000
6	12: 10: 2	セメント	エアモルタル用
7	12: 10: 2	山砂	基礎及び埋め戻し用
8	12: 10: 2	SP砂	エアモルタル用
9	12: 10: 2	エアモルタル間仕切バック	エアモルタル用布製型枠(トンネル部)
10	12: 10: 2	気泡剤	OFA-2
11	12: 10: 11	空気弁	φ 150, FRP製空気弁
	12: 10: 11	空気弁用補修弁	φ 150, 空気弁用三方ボール式管理弁
12	12: 10: 11	仕切弁	φ 100, 樹脂製
13	12: 10: 11	合成ゴムシート	t=2mm, b=65mm
14	12: 10: 17	エアモルタル間仕切バック	エアモルタル用布製型枠(開水路部)
15	12: 10: 17	アンカーボルト	M24-130mm
	12: 10: 17	アンカーボルト	M20-83mm
16	12: 10: 17	浮上防止バンド	FB-9.0×65
	12: 10: 17	ベース金具	L-130×130×9
	12: 10: 17	大型座金	PL-4.5×80×80
	12: 10: 17	調整板	FB-9.0×65
	12: 10: 17	サポートパイプ	P 48.6×2.3t, PL-12×150×150
	12: 10: 17	ターンバックル	M22×325
	12: 10: 17	ターンバックル	M25×350
17	12: 10: 24	浮上防止バンド	FB-9.0×75
	12: 10: 24	ベース金具	L-150×150×15
	12: 10: 24	大型座金	PL-4.5×80×80
	12: 10: 24	調整板	FB-12×65
18	12: 10: 24	高力六角ボルト	M24×80 2種F10T
	12: 10: 24	高力六角ボルト	M22×70 2種F10T
19	12: 10: 30	ニードルマット	吸出し防止シート(水抜きパイプ用)
20	12: 12: 8	ガラスブロック	145*145*95mm(透光半透視)
21	12: 12: 8	アルミドア, ガラリ製作図面	図面
22	13: 1: 16	木毛セメント板	1820×910 t=30mm
23	13: 1: 16	ペンギンシール2500	変成シリコン系シーリング材
24	13: 1: 16	ペンギンシール169	ポリサルファイド系シーリング材
25	13: 1: 16	レナフレンド	アクリルゴム系防水形複層塗料材
26	13: 1: 16	圧力計	AT形(縁なし形接続部四角)測定範囲0~1Mpa
27	13: 1: 25	アスファルト	密粒度アスコン(13)
28	13: 1: 25	アスファルト乳剤	PSK-3
29	13: 2: 12	グレーチング	T-2柵穴600×600用
30	13: 2: 12	U字溝(U-300B)	300×300×2000
	13: 2: 12	U字溝(U-450)	450×450×2000
	13: 2: 12	U字溝(U-600)	600×600×2000
31	13: 3: 1	水道用空気弁	φ 25, 急速2種
32	13: 3: 1	フランジパッキン	φ 75
33	13: 3: 8	硬質塩化ビニル管	VP φ 150
	13: 3: 8	硬質塩化ビニル管	VP φ 200
	13: 3: 8	TS45° ベンド	VP φ 150
	13: 3: 8	TS11° 1/4ベンド	VP φ 200
	13: 3: 8	SGRフランジ付T字管	150×75

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成 13 年 3 月 8 日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
 請負者
 現場代理人 田 中 裕 

工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

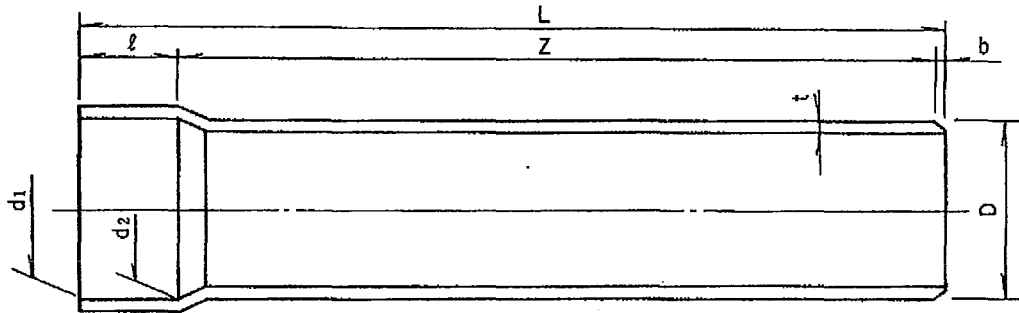
記

材 料 名	規 格 等
硬質塩化ビニル管	VP φ 150
硬質塩化ビニル管	VP φ 200
TS45° ヘント	VP φ 150
TS11° 1/4ヘント	VP φ 200
SGRフランジ付T字管	150×75

御承認申請函

年 月 日



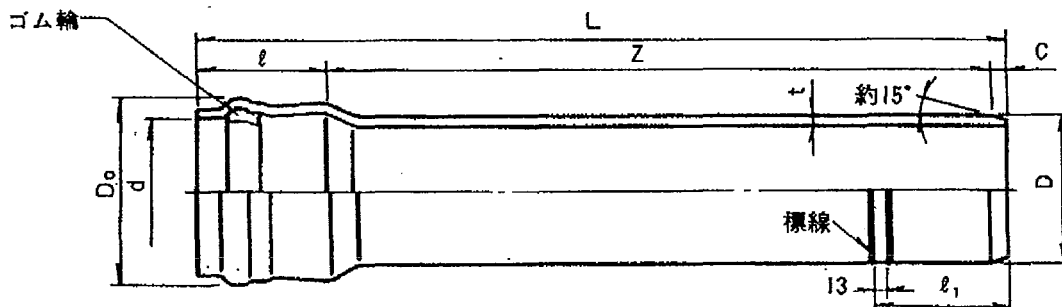


単位：mm

対象品	呼び径	D	t	Z ±15	L (参考)	d ₁	d ₂	l	b (参考)
	●50	60±0.2	4.1 ^{+0.8} ₋₀	4 000	4 063	60.8±0.3	59.1±0.3	63 ⁺⁴ _{-0.5}	0
	●85	76±0.3	4.1 ^{+0.8} ₋₀	4 000	4 061	76.6±0.3	75.3±0.3	61 ⁺⁴ _{-0.5}	0
	75	89±0.3	5.5 ^{+0.8} ₋₀	4 000	4 069	89.6±0.3	88.3±0.3	64 ⁺⁵ ₋₀	5
	100	114±0.4	6.6 ^{+1.0} ₋₀	4 000	4 089	114.7±0.3	113.2±0.3	84 ⁺⁵ ₋₀	5
	125	140±0.5	7.0 ^{+1.0} ₋₀	4 000	4 109	140.9±0.4	139.1±0.4	104 ⁺⁵ ₋₀	5
	150	165±0.5	8.9 ^{+1.4} ₋₀	4 000	4 137	166.0±0.5	163.9±0.5	132 ⁺⁵ ₋₀	5
	200	216±0.7	10.3 ^{+1.4} ₋₀	4 000	4 210	217.9±0.8	213.9±0.8	200 ⁺¹⁰ ₋₀	10
	250	267±0.9	12.7 ^{+1.8} ₋₀	4 000	4 260	269.3±0.9	264.3±0.9	250 ⁺¹⁰ ₋₀	10
	300	318±1.0	15.1 ^{+2.2} ₋₀	4 000	4 310	320.7±1.0	314.7±1.0	300 ⁺¹⁰ ₋₀	10

- 備考 1. 無印は JIS K6741 規格品
 ●印はクボタ規格品
 2. 外径Dの許容差は平均許容差を示す。

第三角法	日付	尺度	図名	硬質塩化ビニル管 (TSスリーブ直管・VP) 有効長4m
承認	検図	担当 BY		
株式会社クボタ KUBOTA Corporation			図番	1301-1
				所属 2



単位：mm

対象品	呼び径	外 径 D			厚 さ t		面 取 り 幅 C (参考)	差 込 み 幅 長 さ l ₁ (参考)	平均内径 d		受 口 深 さ l	み ぞ 部 外 径 D ₀ (参考)	有 効 長 Z (参考)	全 長 L +30 -10
		基 本 寸 法	最 大・最 小 外 径 許 容 差	平 均 外 径 許 容 差	基 本 寸 法	許 容 差			基 本 寸 法	許 容 差				
	● 40	48	±0.3	±0.2	4.0	±0.4	8	97	48.8	±0.5	100±5	69	5000	5108
	50	60	±0.5	±0.2	4.5	±0.4	8	107	60.9	±0.6	110±5	84	5000	5118
	75	89	±0.5	±0.3	5.9	±0.4	11	120	90.2	±0.7	120±5	120	5000	5131
	100	114	±0.6	±0.4	7.1	±0.5	13	132	115.3	±0.7	130±5	150	5000	5143
	* 125	140	±0.8	±0.5	7.5	±0.5	14	138	141.4	±0.8	135±5	178	5000	5149
	150	165	±1.0	±0.5	9.6	±0.7	18	152	166.6	±0.8	145±5	208	5000	5163
	* 200	216	±1.3	±0.7	11.5	±0.7	21	175	218.0	±1.0	170±10	266	5000	5191
	* 250	267	±1.6	±0.9	14.2	±0.9	25	194	269.3	±1.2	185±10	325	5000	5210
	* 300	318	±1.9	±1.0	17.0	±1.1	30	214	320.7	±1.3	200±10	385	5000	5230

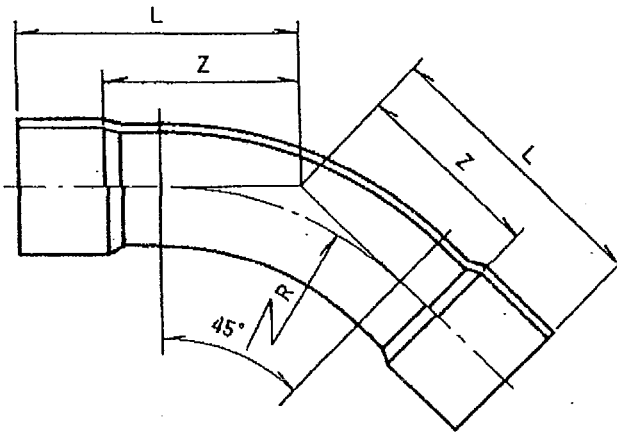
備考 1. 無印はJWWA K127(1形)品

※印は日本水道協会承認の塩化ビニル管・継手協会団体規格品

●印はクボタ規格品

2. ゴム輪の材質は、良質のステレン・ブタジエンゴム(SBR)であり、品質はJWWA K127～K130の各付属書による。
形状は(1形)である。

第 三 角 法	日 付	尺 度	図 名	水道用SGR-NAパイプ
承 認	検 図	担 当 BY		
株式会社クボタ KUBOTA Corporation			図 番	4201-1
			所 属	4



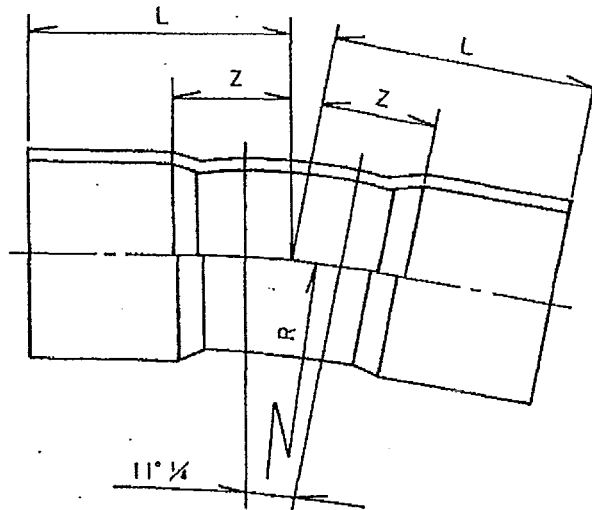
B形

単位：mm

対象品	呼び径	R±10%	Z	L±10%
	13	40	31	57
	※ 16	50	41	71
	20	60	45	80
	25	75	51	91
	30	90	58	102
	40	110	76	131
	50	150	99	162
	75	250	160	224
	100	300	185	269
	150	475	260	392

- 備考 1. 無印はJIS K6743規格品
 2. ※印は日本水道協会より団体規格として承認を得た塩化ビニル管・継手協会規格(AS)品

第三角法	日付	尺度	図名	水道用TS45°バンド (VP)
承認	検図	担当製図 BY BY		
株式会社クボタ KUBOTA Corporation			図番	9062-02-00
				5
				所属



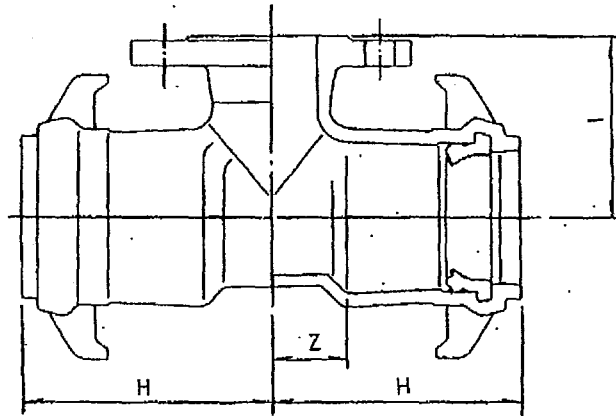
B形

単位：mm

対象品	呼び径	R(参考)	Z	L±10%
	● 65	200	67	128
	● 125	400	97	201
	● 200	700	150	350
	● 250	1000	200	450
	● 300	1200	200	500

備考 1. ●印はクボタ規格品
2. 原管はVP管を使用。



第三角法	日付	尺度	図名	TS11°¼ベンド (VP)
承認	校閲	担当製図 BY BY		
株式会社クボタ KUBOTA Corporation			図番	9062-04-04
			所属	△














単位：mm

対象品	呼び径	Z	H	I
	75×75	$50 \pm \frac{15}{5}$	170	$150 \pm \frac{15}{5}$
	100×75	$50 \pm \frac{15}{5}$	180	$170 \pm \frac{15}{5}$
	125×75	$55 \pm \frac{15}{5}$	185	$190 \pm \frac{15}{5}$
	125×100	$65 \pm \frac{15}{5}$	200	$190 \pm \frac{15}{5}$
	150×75	$60 \pm \frac{15}{5}$	205	$200 \pm \frac{15}{5}$
	150×100	$70 \pm \frac{15}{5}$	215	$200 \pm \frac{15}{5}$
	200×75	$71 \pm \frac{15}{10}$	241	$230 \pm \frac{15}{10}$
	200×100	$81 \pm \frac{15}{10}$	251	$230 \pm \frac{15}{10}$

- 備考 1.クボタ規格品
 2.フランジは水道形とする。
 3.材質は、FC200である。
 4.塗装は、ノントール系塗装とする。

第三角法	日付	尺度 $\frac{1}{6}$	図名	SGRフランジ付T字管(FC)
承認	検図	担当製図		
		BY  BY	図番	6084-1
株式会社クボタ KUBOTA Corporation				

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成 13年 3月 1日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
請負者

現場代理人 田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
フランジパッキン	φ75

納 入 仕 様 書

日本工業規格表示許可工場
日本水質協会検査工場

サンエス 護 護 工 業 株 式 有 限 公 司

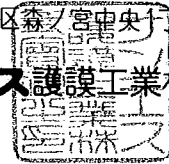
大阪府中央区森ノ宮中央1丁目1番33号
郵便番号 540-0003
電話 (06) 6942-5681 (代)

殿
納 入 仕 様 書

平成 年 月 日

住所 大阪市中央区森ノ宮中央1丁目1番33号

氏名 **サンエス** 護謨工業株式会社



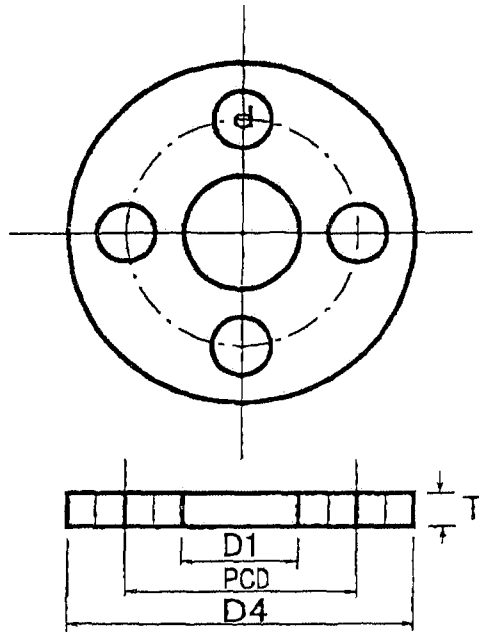
品 名 上水全面フランジパッキン 水協検査品

件 名

提出図面内訳表












図 番	備 考	図 番	備 考
1.		3.	
2.		4.	

全面 フランジ ガasket



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

				SBR		JIS K6353 III・60					
部署	図番	名称		材質	個数	適要		質量()			
検図	製図	設計	図面名称	全面フランジガスケット				尺度			
				水道協会検査合格品				単位	mm		
サンエス護謨工業株式会社				型式		図番	S-98040105	図法	三角法		

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成 13 年 3 月 1 日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社

請負者

現場代理人

田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
水道用空気弁	φ25 急速2種

納入仕様書

殿

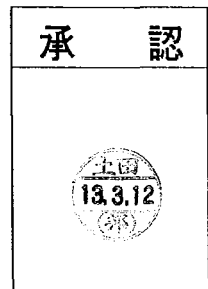
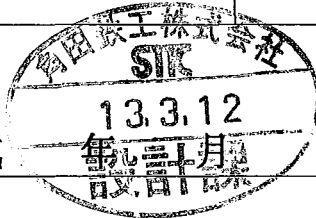
角田鉄工株式会社

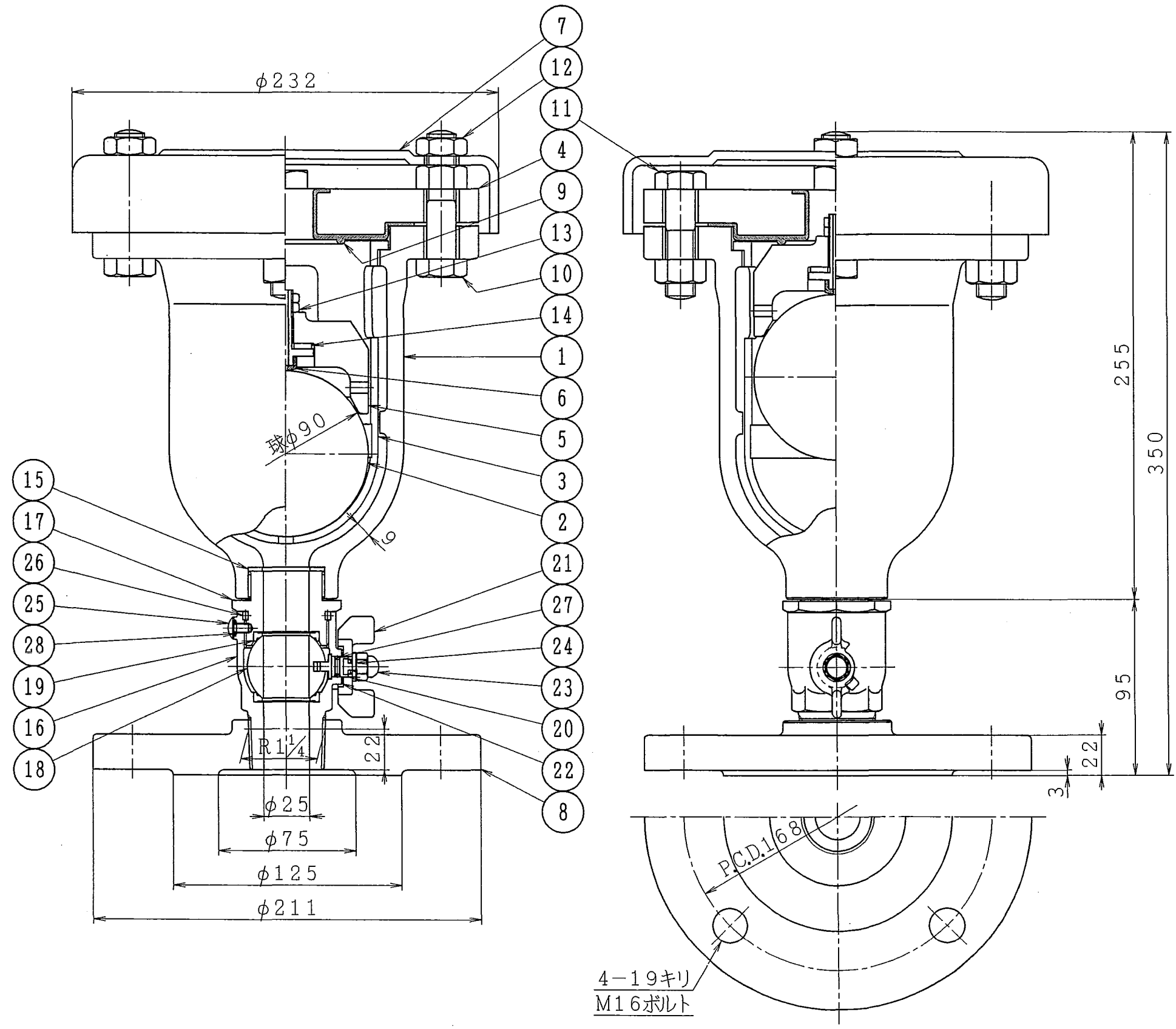
下記の納入仕様書を提出いたしますので御査収願います。

品名	図面
φ25 JIS B 2063 水道用空気弁 急速2種	AS-030420-00

提出年月日 平成 13.3.12 日

整理 No. 17910





外面 合成樹脂塗装 (黒色)
 塗装
 内面 合成樹脂塗装 (黒色)












28	Oリング	NBR	1	
27	Oリング	NBR	1	
26	Oリング	NBR	1	
25	十字穴付トラス小ねじ	SUS304	1	
24	ばね座金	SUS304	1	
23	六角袋ナット	SUS304	1	
22	スラストワッシャ	ジュラコン	1	
21	ハンドル	CAC406	1	
20	弁棒	SUM24L	1	Niメッキ
19	弁座	テフロン	2	
18	弁体	C3771B	1	Crメッキ
17	コック本体 (上)	CAC406	1	
16	コック本体 (下)	CAC406	1	
15	ガスケット	SBR	1	
14	ガスケット	CR	1	
13	六角低ナット	C3604B	2	
12	六角ナット	SUS304	2	
11	六角ボルト、ナット	SWRM	2set	
10	六角ボルト、ナット	SWRM	2set	
9	大空気孔弁座	SBR	1	ゴムライニング
8	フランジ	FC200	1	
7	カバー	FC200	1	
6	小空気孔弁座	SBR+C3604B	1	
5	遊動弁体	刺加ビシ	1	
4	ふた	FC200	1	
3	フロート弁案内	合成樹脂	1	
2	フロート弁	エポライト	1	
1	弁箱	FC200	1	
品番	部品名	材質	個数	備考

本フランジ寸法は、JIS B 2063 (急速2種-7.5K) による。

試験圧力
 耐圧: 1.72MPa
 漏れ: 0.74MPa

符号	改訂理由	日付	担当	承認	来歴	第三角法	CAD. NO.	品名	φ25 JIS B 2063 水道用空気弁 急速2種 (フランジ形)
△							CADV-B078-C1		AS-030420-00
△						CADV-B078-D1			
△						CAD-HD-SDS7			

角田鉄工株式会社

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成13年 2月12日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
請負者

現場代理人 田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
U字溝(U-300B)	300×300×2000
U字溝(U-450)	450×450×2000
U字溝(U-600)	600×600×2000

殿

御 承 認 願

日本工業規格表示認定工場

有限会社 林 材



〒289-1727 千葉県海神町宮川6771-1
TEL 0479-84-3750
FAX 0479-84-3757

年 月 日

御 承 認 願

下記工事における製品の使用を御承認頂きたく
関係書類を添えて御願ひ致します。

工事件名) 南部幹線用水路 号 24

添付書類) 日本工業規格表示認定書

示方配合表

原材料試験成績表

承認図面



日本工業規格表示認定書

認定番号

397055

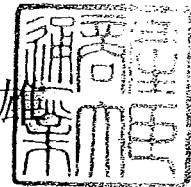
有限会社 林建材 殿

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

(認定) 平成10年 2月10日

通商産業大臣

堀内光



記

認定工場又は
事業場の名称

有限会社 林建材 光工場

所在地

千葉県匝瑳郡光町宮川6771番1

表示認定品目

道路用コンクリート製品

日本工業規格の番号

名称

等級又は種類

JIS A 5345

道路用鉄筋コンクリート側溝

示方配合表

有限会社 林建材

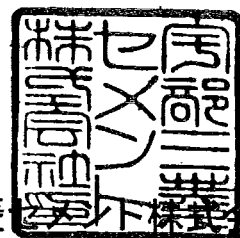
○ 使用材料の品質基準

材料名	種類	品質特性	特性値
セメント	普通ポルトランドセメント	密度	3.16 ± 0.02
細骨材	陸砂 (5 mm)	比重 粗粒率	2.63 ± 0.02 2.80 ± 0.20
粗骨材	碎石 2005 (20 mm)	比重 粗粒率	2.67 ± 0.02 6.60 ± 0.20
水	上水道水	————	————
混和剤	減水剤標準形 (I 種)	比重 使用量	1.12 ~ 1.14 C × 1.5 %

○ 示方配合表

骨材 寸法 mm	設計 基準 強度 σ_{ck} N/mm ²	配合 強度 σ_r N/mm ²	水セ メント 比 W/C %	細骨 材率 S/a %	スラ ンプ S l c m	空気 量 Air %	材料所要量 (kg / m ³)				
							セメ ント	水	細骨 材	粗骨 材	混和 剤
20	27.0	33.0	48.0	43.0	10.0	1.0	350	168	805	1,081	5.25

セメント試験成績表



宇部三菱セメント株式会社

平成 13 年 2 月度

生産者 三菱マテリアル株式会社

種類 品質	普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高炉セメント B種 JIS R 5211				
	JIS 規格値	試験成績			JIS 規格値	試験成績			JIS 規格値	試験成績			
		平均値	標準偏差	最大値 (最小値)		平均値	標準偏差	最大値 (最小値)		平均値	標準偏差	最大値 (最小値)	
密度 g/cm ³	—	3.16	—	—	—	3.14	—	—	—	3.04	—	—	
比表面積 cm ² /g	2500以上	3290	78	—	3300以上	4430	75	—	3000以上	4000	82	—	
凝 結	水 量 %	—	28.1	—	—	—	29.9	—	—	—	29.8	—	
	始 発 h-min	60min以上	2-13	—	(1-49)	45min以上	1-49	—	(1-18)	60min以上	2-48	—	(2-22)
	終 結 h-min	10h以下	3-30	—	4-12	10h以下	3-02	—	3-41	10h以下	4-12	—	4-50
安 定 性	良	良	—	—	良	良	—	—	良	良	—	—	
圧縮強さ N/mm ²	1 d	—	—	—	—	10.0以上	27.3	1.59	—	—	—	—	
	3 d	12.5以上	28.2	1.55	—	20.0以上	46.8	1.81	—	10.0以上	22.3	1.45	—
	7 d	22.5以上	44.4	1.88	—	32.5以上	56.4	1.98	—	17.5以上	35.5	1.81	—
	28 d	42.5以上	61.5	1.99	—	47.5以上	65.7	2.10	—	42.5以上	61.3	2.04	—
水 和 熱 J/g	7 d	—	328	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	28 d	—	380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
酸化マグネシウム %	5.0以下	1.28	—	1.94	5.0以下	1.24	—	1.66	6.0以下	3.15	—	3.85	
三酸化硫黄 %	3.0以下	2.00	—	2.37	3.5以下	3.06	—	3.36	4.0以下	2.06	—	2.41	
強熱減量 %	3.0以下	1.70	—	1.98	3.0以下	1.04	—	1.37	3.0以下	1.35	—	1.79	
全アルカリ %	0.75以下	0.59	—	0.68	0.75以下	0.54	—	0.62	—	—	—	—	
塩化物イオン %	0.02以下	0.005	—	0.012	0.02以下	0.006	—	0.011	—	0.005	—	—	

○ 高炉セメント B種

- ベースセメントの全アルカリ…………… 0.59%
- 高炉スラグ混入量…………… 40~45%

- 備 考
1. 試験方法は JIS R 5201, JIS R 5202 および JIS R 5203 による。
 - 安定性はパット法による。
 - 化学分析は本体法による。
 2. 28d圧縮強さおよび28d水和熱は前月度の値を示す。

工場長	IQC	技術係長	技術係
伊藤	伊藤	石橋	早川

◎ お問い合わせその他のご連絡先

〒105-0011 東京都港区芝公園2-4-1
 秀和芝パークビルA館2F
 宇部三菱セメント株式会社
 東京支店 技術担当部
 ☎ 03-3435-2684

試 験 成 績 書

2月分



マツタ"イ コウキ"ヨウ 御 中

(JIS G 3532 普通鉄線 ✓ mm)
SWM-B

平成 13年 1月 10日

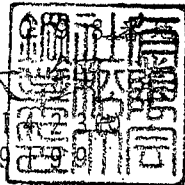
月日	記号	試験項目		引 張 試 験								硬度試験	保証荷重試験		判 定	記 事
		試料採取	材 質	試料	径×巾×厚	断面積	降伏点 荷 重	降伏点	最大荷重	引張強サ	標点距離	絞 リ	H B	荷 重		
月 日	記 号	番号	(mm)	(mm ²)	K N	N/mm ²	K N	N/mm ²	(mm)	(%)	(10/3000)	K N	(mm)			
1.06	SWRM6K	1	2.570				3.50	675						合格	2.600 ✓	
1.06	SWRM6K	2	2.570				3.50	675						合格	" ✓	
1.06	SWRM6K	1	3.160				4.85	619						合格	3.200 ✓	
1.06	SWRM6K	2	3.160				4.80	612						合格	" ✓	
1.05	SWRM6K	1	3.970				6.50	525						合格	4.000 ✓	
1.05	SWRM6K	2	3.970				6.50	525						合格	" ✓	
1.09	SWRM17	1	4.970				11.8	609						合格	5.000 ✓	
1.09	SWRM17	2	4.970				12.1	624						合格	" ✓	
1.06	SWRM17	1	5.970				17.8	636						合格	6.000 ✓	
1.06	SWRM17	2	5.970				18.0	643						合格	" ✓	
備 考												試 験 立会者		試 験 担当員		

千葉県旭市仁五2

有限会社松大

電話 0479 (63)

FAX 0479 (63)



許可番号 375014



製造工場名 千葉大東鋼業株式会社

〒263 千葉市稲毛区六方町155番地

TEL 043 (422) 1-4 9 1

骨 材 試 験 成 績 表

工場長	I Q C	技術係長	技術係
伊藤	伊藤	石橋	平川

平成 1 3 年 2 月 度

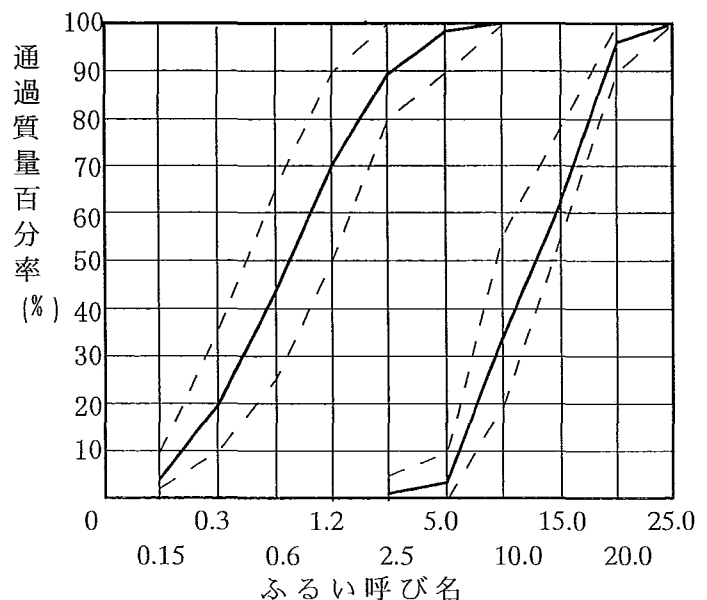
種 類		細 骨 材		粗 骨 材		備 考
産 地		陸 砂 (5mm)		砕 石 2005 (20mm)		
項 目		規 格 値	試 験 値	規 格 値	試 験 値	
密 度	絶 乾 (g/cm ³)	2.5 以上	2.6 0	2.5 以上	2.6 6	
	表 乾 (g/cm ³)	2.63±0.02	2.6 2	2.67±0.02	2.6 8	
吸 水 率 (%)		3.5 以下	0.8 0	3.0 以下	0.6 3	
単 位 容 積 質 量 (kg/l)		1.5 以上	1.5 8	1.55 以上	1.6 8	
粒 形 判 定 実 績 率 (%)		—————	—————	55.0 以上	6 1.9	
微 粒 分 量 試 験 (%)		3.0 以下	0.3 7	1.0 以下	0.3 0	
粘 土 塊 量 (%)		1.0 以下	0.0	0.25 以下	0.0	
有 機 不 純 物		標準色より淡いこと	淡 い	—————	—————	年1回の試験
比 重 1.95 の 液 体 に 浮 く も の (%)		0.5 以下	0.0 0	0.5 以下	0.0 0	年1回の試験
安 定 性 (%)		10 以下	0.4	12 以下	0.3	年1回の試験
す り へ り 減 量 (%)		—————	—————	40 以下	1 6.0	年1回の試験
軟 石 量 (%)		—————	—————	5.0 以下	0.0	年1回の試験
塩 化 物 量 (%)		0.02 以下	0.0 0 1	—————	—————	年1回の試験
ア ル カ リ シ リ カ 反 応 性		無害であること	無 害	無害であること	無 害	年1回の試験

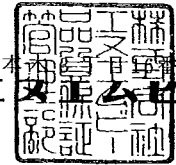
ふるい分け試験

[累 加 残 留 量 (%)]

ふるい呼び名	細骨材	粗骨材
2.5		0
2.0		4
1.5		3.8
1.0	0	6.7
5	2	9.7
2.5	1.1	9.9
1.2	3.0	
0.6	5.6	
0.3	8.0	
0.15	9.6	
粗粒率(FM)	2.75	6.67
規 格 値	2.80 ± 0.20	6.60 ± 0.20

[粒 度 曲 線]





平成 13 年 1 月度 ~ 13 年 3 月度 コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

品名: レオヒタルト 4000
種類: 減水剤 標準形 (I種)

1. コンクリートの試験結果

項目	JIS A 6204による規定値	試験値			
		スランブ 8 cm	スランブ 18cm		
フレッシュコンクリート	減水率 %	4 以上	11 ✓	11	
	ブリーディング量の比 %	100 以下	52 ✓	51	
	凝結時間の差 min	始発	-60 ~ +90	0 ✓	-20
		終結	-60 ~ +90	-10 ✓	-5
	経時変化量	スランブ cm	- 以下	-	-
		空気量 %	- 以内	-	-
硬化コンクリート	圧縮強度比 %	材齢 3 日	115 以上	155 ✓	153
		材齢 7 日	110 以上	138 ✓	140
		材齢 28 日	110 以上	125 ✓	123
	長さ変化比 %	120 以下	101 ✓	101	
	凍結融解に対する抵抗性 (相対動弾性係数 %)	- 以上	-	-	

- 備考 1. 1 m³当たりの化学混和剤の使用量 スランブ 8cm 6.76 kg/m³ スランブ 18cm 7.21 kg/m³
 2. フレッシュコンクリートの試験は、3 か月ごとに年 4 回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 12 年 12 月の試験結果である。
 3. 硬化コンクリートの試験は、年 1 回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 12 年 9 月の試験結果である。

2. 塩化物イオン (Cl-) 量及び全アルカリ量

項目	化学混和剤中の含有量	1 m ³ 当たりの化学混和剤の使用量	JIS A 6204による規定値	試験値
塩化物イオン (Cl-) 量	0.03 %	7.21 kg/m ³	0.02 kg/m ³ 以下	0.00 ✓ kg/m ³
全アルカリ量	2.4 %	7.21 kg/m ³	0.30 kg/m ³ 以下	0.17 ✓ kg/m ³

- 備考 1. 1 m³当たりの化学混和剤の使用量及び試験値は、スランブ 8cm及びスランブ 18cmのコンクリートに対する値のうち、いずれか大きい方の値を示す。
 2. 試験は 3 か月ごとに年 4 回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 12 年 12 月の試験結果である。

3. その他の項目

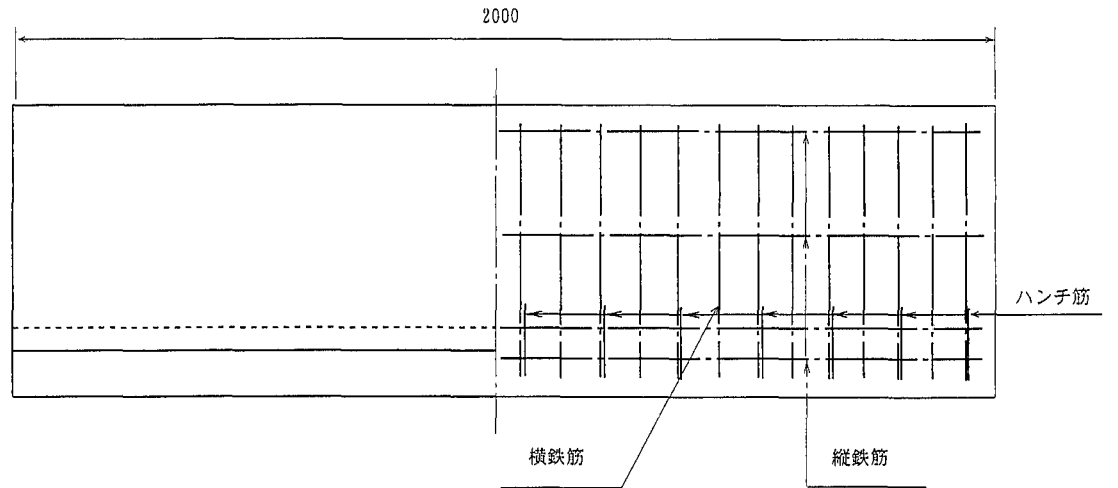
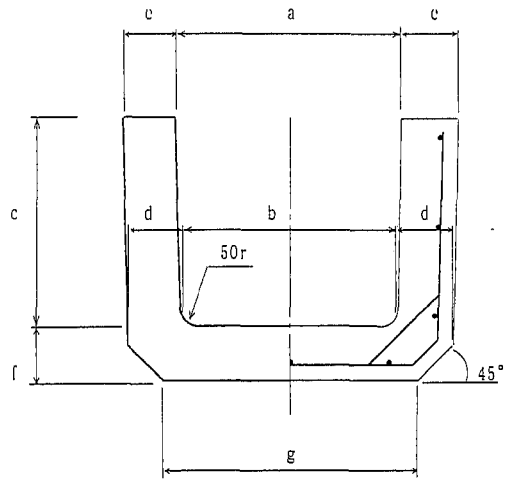
項目	規格値	試験値
密度 (g/cm ³ , 20°C)	1.120 ~ 1.140	1.127 ✓

備考 この表に表示されている試験値は、平成 12 年 12 月の試験結果である。

注) セメント質量に対する化学混和剤使用量 2000 mL/C=100 kg














J I S 規格外 U 形
(長尺 U)



形状寸法	a	b	c	d	e	f	g	R	横鉄筋	縦鉄筋	ハンチ筋	重量
240×240×2000	240	220	240	50	45	50	240	50	c 3.2-16	c 3.2-7	—	183
300×300×2000	300	260	300	60	50	60	300	50	c 4.0-16	c 3.2-9	—	264
360×360×2000	360	310	360	65	50	65	360	50	c 4.0-26	c 4.0-11	—	333
450×450×2000	450	400	450	70	55	70	430	70	c 5.0-26	c 4.0-13	—	446
600×600×2000	600	540	600	80	70	80	600	70	c 6.0-26	c 6.0-15	c 6.0-26	698


設計条件	
形状寸法	240×240~600×600×2000
σ_{Ca}	90 kg/cm ²
σ_{Sa}	1400 kg/cm ²
(有) 林 建 材	

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成 13 年 2 月 12 日

監督職員 殿

請負者 会社名 戸田建設株式会社
現場代理人 田中 裕 

工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

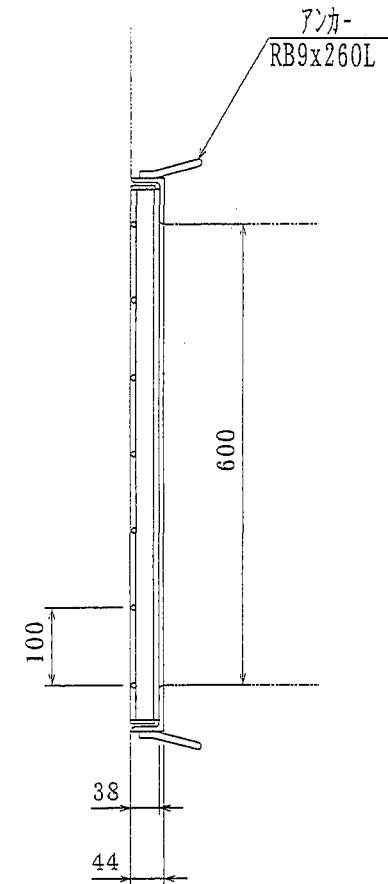
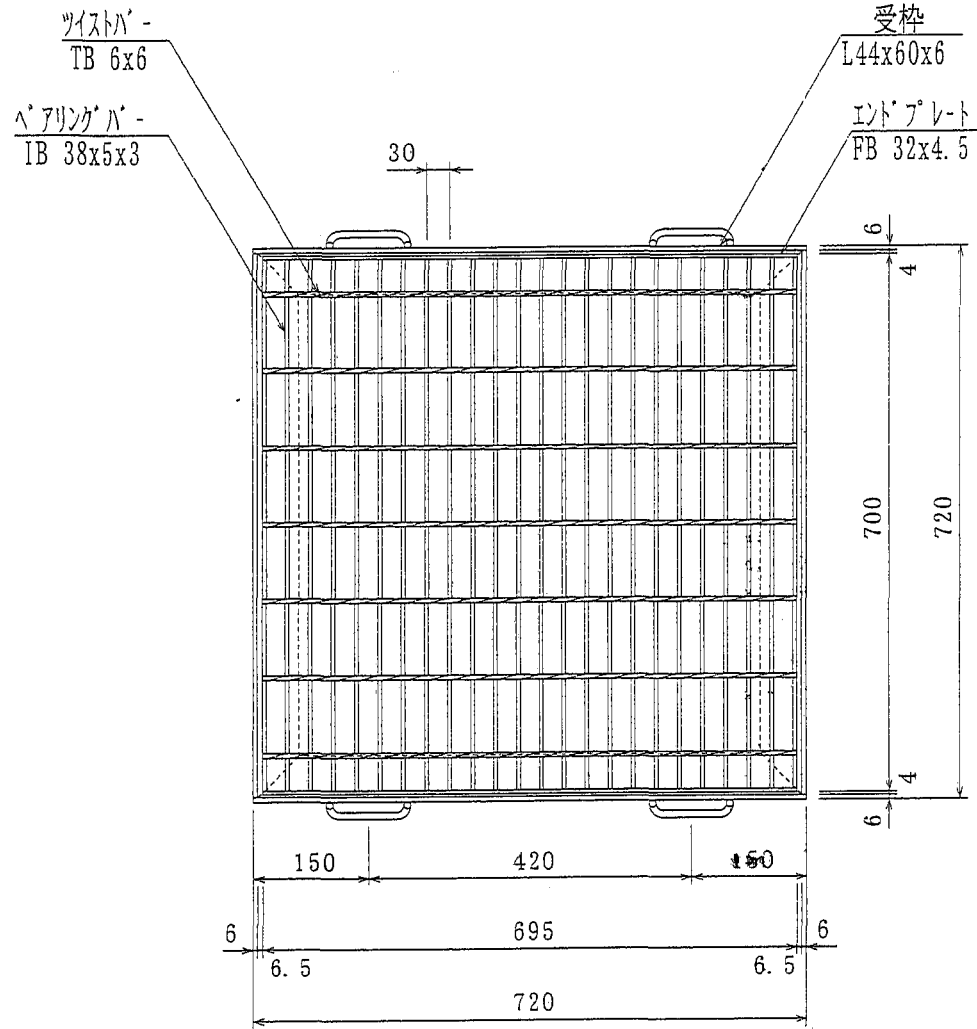
材 料 名	規 格 等
グレーチング	T-2 柵穴600×600用

納 入 図 面



株式会社

タイク



記事

1. 型式 MD38-66

2. グレーチング: 亜鉛メッキ

受枠 : 黒ペイント

年. 月. 日	H 10年11月16日		
S=1/10	T-2 柵穴600×600用		
株式会社	ダイクレ	工番	図番

INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICATE NO : 8- 1736
 COMMODITY : ROLLED STEEL I-BAR.
 ORDER NO :
 CUSTOMER : DAIKURE CO., LTD.
 SUPPLIER : MITSUI & CO., LTD.

DATE : SEPTEMBER 26, 2000

SPECIFICATION : JIS G3101 SS400














Chuo Atsuen Co., Ltd.
 KOSHIGAYA SAITAMA, JAPAN
 TEL 0489 (88) 5637
 FAX 0489 (88) 5888

DIMENSION unit inch mm	LENGTH unit ft mm	PIECES	WEIGHT kg	CHARGE No.	CHEMICAL COMPOSITION %										TENSILE TEST		BEND TEST 180°	Ceq %	Pcm %	REMARKS	
					C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V	B	Yield Point					Tension strength
					X 100	X 100	X 100	X 1000	X 1000	X 100	X 1000	X 100	X 1000	X 1000	X 1000	X 1000					N/mm ²
			SPEC.	MIN. MAX.																	
5X3X38	6,100	1,050	7 234	385	8	14	52	19	18							320	446	46	GOOD		
"	6,100	1,750	12 058	386	7	16	55	21	16							313	428	48	GOOD		

We hereby certify that the material described herein has been tested and inspected satisfactorily.

M. Ichikawa
 CHIEF OF INSPECTION SECTION

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成13年1月25日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
請負者

現場代理人 田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
アスファルト乳剤	PSK-3

アスファルト乳剤試験成績表

 **東亜道路工業株式会社**

千葉乳剤工場

〒289-1123 千葉県八街市滝台1639番地
TEL (043)445-4311 番
FAX (043)445-3449 番

アスファルト乳剤試験成績表

平成 年 月 日

戸田建設 御中

東亜道路工業株式会社












千葉工場

千葉県八街市滝台1639

担当者 堀越利之



品名	RSK-3 (JIS PK-3)		
工事名			
試験項目		試験結果	規格値
エングレー度(25℃)		2.5	1~6
ふるい残留分(1.18mm)	%	0.21	0.3以下
付着度		2/3以上	2/3以上
粗粒度骨材混合性		—	—
密粒度骨材混合性		—	—
土まじり骨材混合性	%	—	—
粒子の電荷		陽(+)	陽(+)
蒸発残留分	%	50.7	50以上
蒸発残留分	針入度(25℃)	192	100を超え300以下
	伸度(15℃)	100+	100以上
	三塩化エタン可溶分	%	99.1
貯蔵安定度(24時間)	%	0.07	1以下
凍結安定度(-5℃)		—	—
備考			

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成13年 1 月 25 日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
請負者

現場代理人

田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
アスファルト	密粒度アスコン(13)

【使用アスファルト混合物承認願い】

平成 年 月 日

発注者 : 関東農政局

受注者 : 戸田建設株式会社

工事名 : 南部幹線用水路その24工事

場 所 : 山武郡松尾町田越地内

工 期 : 平成12年7月15日 ~ 平成13年3月26日迄

本工事に使用する下記アスファルト混合物については、事前審査の認定を受けております。

使用アスファルト混合物承認願いとして、『認定証』及び『設計値一覧表』を、提出いたします。 よろしくお願いたします。

大林道路株式会社
千葉アスファルト混合所
〒260-0825 千葉市中央区村田町893 番地
TEL 043-266-8027 FAX 043-266-8032

1. 加熱アスファルト混合物

密粒度アスコン(13)

2. 再生アスファルト混合物

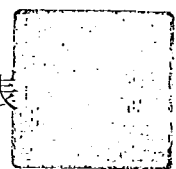
事前審査認定アスファルト混合物の基準値一覧表

混合物記号	混合物の名称	設定アスファルト量	基準密度	現場配合		混合物出荷目標温度	室内試験に対する最適締固め温度
				2.36mm	0.075mm		
V-01	アスファルト安定処理混合物(30)[50]60/80	4.0	2.376	38.7	4.5	160±10℃	142～146℃
V-02	粗粒度アスファルト混合物(20)[50]60/80	4.8	2.387	30.8	4.8	160±10℃	142～146℃
V-03A	特別対策粗粒度アスファルト混合物(20)[75]改質Ⅱ型	4.6	2.404	30.8	4.8	180±5℃	162～168℃
V-03Aa	特別対策粗粒度アスファルト混合物(20)[75]AC-100	4.8	2.397	30.8	4.8	170±10℃	153～158℃
V-04	密粒度アスファルト混合物(20)[50]60/80	5.2	2.387	44.5	5.8	160±10℃	142～146℃
V-05A	特別対策密粒度アスファルト混合物(20)[75]改質Ⅱ型	5.2	2.397	44.5	5.8	180±5℃	162～168℃
V-06	密粒度アスファルト混合物(13)[50]60/80	5.5	2.375	42.7	5.7	160±10℃	142～146℃
V-08	細粒度アスファルト混合物(13)[50]60/80	6.0	2.355	55.2	7.4	160±10℃	142～146℃
V-10	開粒度アスファルト混合物(13)[50]60/80	4.5	2.094	22.1	5.2	160±10℃	142～146℃
V-11	透水性用開粒度アスファルト混合物(13)[50]60/80	4.0	2.050	17.1	5.1	160±10℃	142～146℃
V-21	特別対策排水性アスファルト混合物(13)[50]高粘度改質	4.8	1.995	15.3	4.3	180±5℃	160～170℃
V-21(K)	特別対策排水性アスファルト混合物(13)[50]高粘度改質(K)	4.8	1.995	15.3	4.3	180±5℃	160～170℃
R-01	再生アスファルト安定処理混合物(30)[50]60/80	4.0	2.388	43.5	4.9	165±10℃	139～146℃
R-02	再生粗粒度アスファルト混合物(20)[50]60/80	4.8	2.394	30.5	3.8	165±10℃	139～147℃
R-02A	再生粗粒度アスファルト混合物(20)[75]40/60	4.8	2.413	30.5	3.8	165±10℃	144～150℃
R-03A	再生特別対策粗粒度アスファルト混合物(20)[75]改質Ⅱ型	4.6	2.404	30.2	4.8	180±5℃	161～167℃
R-04	再生密粒度アスファルト混合物(20)[50]60/80	5.3	2.406	41.4	5.1	165±10℃	139～146℃
R-04A	再生密粒度アスファルト混合物(20)[75]40/60	5.3	2.415	41.4	5.1	165±10℃	144～149℃
R-05A	再生特別対策密粒度アスファルト混合物(20)[75]改質Ⅱ型	5.2	2.407	42.7	5.4	180±5℃	160～166℃
R-06	再生密粒度アスファルト混合物(13)[50]60/80	5.6	2.395	41.3	4.9	165±10℃	139～147℃
R-08	再生細粒度アスファルト混合物(13)[50]60/80	6.2	2.379	54.5	6.4	165±10℃	139～146℃

有効期間












平成12年10月 1日 ～ 平成13年 9月30日

事前審査認定アスファルト混合物（新規混合物）総括表



認定番号	8312-010-0009	混合所名	大林道路(株) 千葉アスファルト混合所			
認定証混合物番号					7/21	
混合物記号	V-06	有効期間	平成12年10月1日～平成13年9月30日			
混合物の名称	密粒度アスファルト混合物(13)(50)60/80					
最大粒径	13 mm	突固め回数	50回			
アスファルトの種類	ストレート 60/80		配合設計年月	平成12年5月		
使用骨材の室内配合・材質・産地			現場配合			
骨材名	配合比 (%)	材質	産地	種別	配合比 (%)	計量値 (kg)
C-40				5ピン		
4号砕石				4ピン		
5号砕石				3ピン	33.1	331
6号砕石	35.0	硬質砂岩	栃木県安蘇郡葛生町	2ピン	20.8	208
7号砕石	22.0	"	"	1ピン	34.9	349
スリ-ニ-グ-ス	13.0	"	"	ダスト	1.7	17
粗砂	13.0	"	栃木県鹿沼市			
細砂	11.0	洗砂	千葉県君津市	石粉	4.0	40
石粉	6.0	石灰岩	埼玉県秩父市	アスファルト	5.5	55
				改質材*		
計	100.0			計	100.0	1,000
通過質量百分率 %	ふるい目	室内配合	現場配合	確認抽出試験	粒度範囲	
	37.5 mm					
	31.5 mm					
	26.5 mm					
	19 mm	100	100	—	100	
	13.2 mm	98.5	99.0	—	95～100	
	4.75 mm	65.0	65.1	—	55～70	
	2.36 mm	43.2	42.7	—	35～50	
	600 μm	22.1	23.5	—	18～30	
	300 μm	15.0	14.7	—	10～21	
150 μm	8.6	8.2	—	6～16		
75 μm	5.9	5.7	—	4～8		
アスファルト量 (%)		室内配合	現場配合	確認試験	基準値	
		設計 5.5	設定 5.5	抽出 —	5～7	
マ安定シヤ試験	密度 (g/cm³)	2.377	2.375	—		
	理論密度 (g/cm³)	2.470	2.470	—		
	空隙率 (%)	3.8	3.8	—	3～6	
	飽和度 (%)	76.8	76.8	—	70～85	
	安定度 (kN)	9.57	9.61	—	4.90以上	
	フロー値 (1/100cm)	28	30	—	20～40	
残留安定度 (%)		—	—	—		
基準密度 (g/cm³)		—	2.375	—		
動的安定度 (回/mm)		—	—	—		
すりへり量 (cm²)		—	—	—		
透水係数 (cm/sec)		—	—	—		
混合物出荷目標温度		160 ± 10 °C				

* : プラントミックスタイプの改質材を使用の場合、現場配合の配合比および計量値は、その固形分を表示してある。

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成13年 1月16日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
請負者

現場代理人

田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
圧力計	AT形(縁なし形接続部四角) 測定範囲 0~1Mpa

JIS B.7505 表示許可NO.9048

JIS-MARK AUTHORIZED NO.9048(FOR B.7505)

PRESSURE GAUGE TESTER CATALOGUE



DAITO



DAITO KEIKI SEISAKUSHO CO.,LTD.

表-11 連成形目盛分割表 その2 Table 11 DIVISIONS OF COMPOUND GAUGE PART 2

圧力範囲 Pressure Range	目盛分割 Scale Divisions	1.5級 Class 1.5					3.0級 Class 3.0
		60	75	100	150	200	60
圧力部分 Pressure Part	分割数 Number of scale divisions	分割数 Number of scale divisions	分割数 Number of scale divisions	分割数 Number of scale divisions	分割数 Number of scale divisions	分割数 Number of scale divisions	分割数 Number of scale divisions
6kgf/cm ² ~ -76cmHg 0.6MPa ~ -0.1MPa	30(30)	30(30)	30(30)	30(30)	30(30)	12(12)	7(5)
真空部分 Vacuum Part	7(5)	7(5)	7(5)	7(5)	7(5)	2(2)	
4kgf/cm ² ~ -76cmHg 0.4MPa ~ -0.1MPa	20(20)	20(20)	40(40)	40(40)	40(40)	20(20)	7(5)
真空部分 Vacuum Part	7(5)	7(5)	7(10)	7(10)	7(10)	2(2)	
3kgf/cm ² ~ -76cmHg 0.3MPa ~ -0.1MPa	15(15)	15(15)	30(30)	30(30)	30(30)	15(15)	8(10)
真空部分 Vacuum Part	7(5)	7(5)	8(10)	8(10)	8(10)	7(5)	
2kgf/cm ² ~ -76cmHg 0.2MPa ~ -0.1MPa	20(20)	20(20)	20(20)	20(20)	20(20)	20(20)	8(10)
真空部分 Vacuum Part	8(10)	8(10)	15(10)	15(10)	15(10)	7(10)	
1kgf/cm ² ~ -76cmHg 0.1MPa ~ -0.1MPa	10(10)	10(10)	20(20)	20(20)	20(20)	10(10)	15(10)
真空部分 Vacuum Part	15(10)	15(10)	15(20)	15(20)	15(20)	7(10)	

備考：括弧内は、MPaの場合の分割数を示す。The parenthesis shows the number of scale divisions in case of MPa.

目盛の方向

目盛数字は、圧力計及び連成計の圧力部では時計回りにその値を増し、真空計及び連成計の真空部では、逆時計回りにその値を増す。

真空部の目盛

真空計及び連成計の真空部の目盛及び数字は色、形状、負の符号(-)等で明らかに圧力部と区分する。

二重目盛

MPaと他の単位との二重目盛にする場合には特に指定のない限りMPa目盛は内側とする。また、二重目盛の場合の全範囲の角度はMPa目盛において約270°とする。ただし、特殊な場合は180°としてもよい。

Scale Numbering:

In pressure gauges and in the pressure part of compound gauges, the scale numbering shall be so arranged that the numbers increase in the clockwise direction. While in vacuum gauges and in the vacuum part of compound gauges, the numbers increase in the counter-clockwise.

Scale for Vacuum Part:

In vacuum gauges and in the vacuum part of compound gauges, scale and figures shall be clearly distinguished from those in the pressure part by color, shape, the minus sign (-), etc.

Double Scale:

When double scale of MPa and another unit is used, the MPa scale shall be inside unless specified otherwise.

The angle of the whole range in the case of a double scale shall be approximately 270° in the MPa scale.

However, it may be 180° in special cases.

ブルドン管圧力計の形状と寸法 SHAPE AND SIZE OF BOURDON TUBE PRESSURE GAUGE

縁なし形(A形)

NON-FLANGE TYPE (TYPE A)



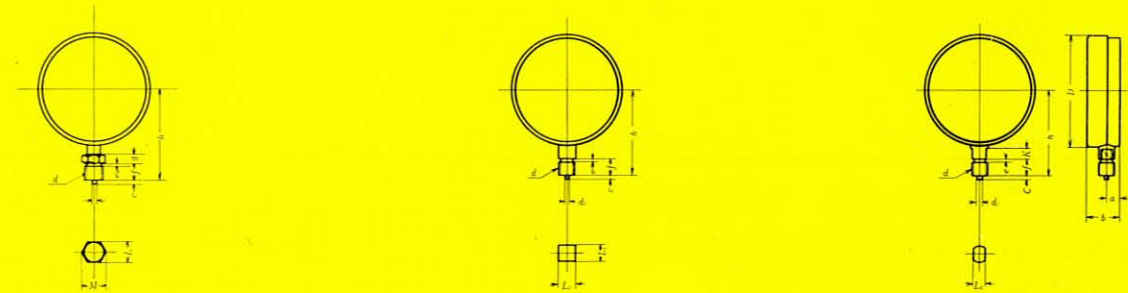
AS型
(縁なし形接続部六角)
AS type
Non-flange with hexagon pipe connection



AT形
(縁なし形接続部四角)
AT type
Non-flange with square pipe connection



AU形
(縁なし形接続部二面取り)
AU type
Non-flange with two-faced pipe connection



単位mm Unit=mm

大きさ Dial size	(a)	(b)	(D)	(h)		
				G 1/4	G 3/8	G 1/2
50	11	28	53	51	—	—
60	14	32	63	56	62	—
75	16	40	78	66	70	—
100	20	45	103	—	82	96
150	20	50	153	—	110	125

備考:

- カッコ内の寸法は、参考寸法を示す。
- 二面幅 L₁、L₂ および L₃ の許容差は、JIS B 1002 の 1 種による。
- 取付部の寸法は、つきによる。

Remarks:

- Dimensions in parenthesis indicates referential dimensions.
- The tolerance limit of L₁ and L₂ is subject to JIS B 1002 No. 1.
- Measurement of connecting part is based on the chart given below.

単位mm Unit=mm









ねじの呼び Screw dia. d	c	d ₁	(e)	f	AS type			AT type	AU type	
					L	(M)	(g)	L ₁	L ₂	(k)
G 1/4	3	5	2	14	—	—	—	17	12	10
G 3/8	3	5	2	18	—	—	—	19	14	12
G 1/2	3	5	2	20	24	27.7	12	—	—	—

- 大きさと接続部との関係は、つきによる。

- Relation between dial size and mode of connection is based on the following chart.

単位mm Unit=mm

大きさ Dial size (mm)	G 1/4	G 3/8	G 1/2
50	T	—	—
60	T	—	—
75	T, U	T, U	—
100	—	T, U	S
150	—	U	S

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成13年 1 月 16 日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
請負者

現場代理人 田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
レナフレンド	アクリルゴム系防水形複層塗材

レナフレンド

Lenafriend

アクリルゴム系防水形複層塗材



JIS A 6909
建築用仕上塗材
防水形複層塗材E

エスケー化研株式会社

レナフレンド
アクリルゴム系防水形複層塗材

エスケー化研株式会社



レナフレンドは、アクリルゴム系エマルジョンをベースとした弾性吹付タイルです。塗膜の柔軟性が大きいので、下地のひび割れに対し優れた追従性を示します。従来の吹付タイルと比較して防水性、密着性、耐候性などいずれの点においても優れています。仕上げには、吹放し仕上げ、凸部処理仕上げ、小粒仕上げ、ゆず肌状ローラー仕上げの4タイプがあります。

JIS A 6909 建築用仕上塗材 防水形複層塗材Eに属します。

■特長

防水性

下地のひび割れに追従し、優れた防水性を発揮します。

付着性

下地への付着力が良く、長期に亘って付着力の低下を生じません。

耐候性・耐汚染性

耐候性、耐汚染性に優れています。

■適用下地

コンクリート セメントモルタル PC部材 ALCパネル
スレート板 各種サイディングボード
各種旧塗膜(活膜)など

■用途

住宅・マンションなどの内外装
店舗・事務所・工場・倉庫などの内外装
学校など公共施設の内外装

■性能試験成績表

JIS A 6909 建築用仕上塗材 防水形複層塗材Eによる物性試験

試験項目	結果	規定
低温安定性	合格	塊がなく組成物の分離・凝集がないこと。
初期乾燥によるひび割れ抵抗性	合格	ひび割れがないこと。
付着強さ	標準状態	1.0 10.2 0.7N/mm ² 以上 7.1kgf/m ² 以上
	浸水後	1.0 10.2 0.5N/mm ² 以上 5.1kgf/m ² 以上
温冷繰返し作用に対する抵抗性	合格	試験体の表面に、はがれ、ひび割れ及び膨れがなく、かつ、著しい変色及び光沢低下がないこと。
透水性日法	0	0.5ml以下
耐衝撃性	合格	ひび割れ、著しい変形及びはがれがないこと。
耐候性A法	合格	ひび割れ及びはがれがなく、変色がグレースケール3号以上であること。
伸び	20℃時	292 120%以上
	-10℃時	53 20%以上
	浸水後	255 100%以上
	加熱後	253 100%以上
伸び時の変化	合格	はく離、反り及びびねじれがなく、主材に破断及びひび割れがないこと。

SAMPLE

■弾性をお試し下さい。Check the elasticity



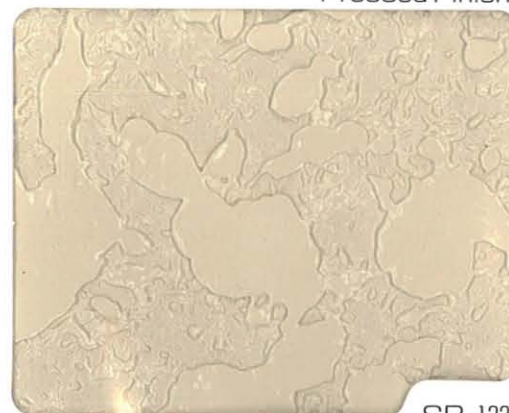
Mount Finish



吹放し仕上げ

シロ
White

Pressed Finish



凸部処理仕上げ

SR-133

Roller Tile Finish



ゆず肌状ローラー仕上げ

SR-165

■標準色 Standard Colours



▲SR-163

▲SR-178



▲SR-164

▲SR-167



▲SR-174

▲SR-111



▲SR-177

▲SR-175



▲SR-131

▲SR-104



▲SR-113

▲SR-108



▲SR-168

▲SR-109



※▲SR-170

※▲SR-102

●この見本は紙に塗付していますので、実物と多少異なります。ご了承下さい。

●※印は材料費が割高になりますのでご了承下さい。

●The colour of actual materials may be slightly different from these samples on this catalogue.

標準施工仕様

■吹放し仕上げ・凸部処理仕上げ

(20℃、65%RH)

工程	材料	調合 (重量比)	所要量 (kg/m ²)	塗回数	間隔時間 (hr)			備考	
					工程内	工程間	最終養生		
下地	●下地はよく乾燥させ、含水率10%以下、pH10以下として下さい。 ●付着物は完全に除去し、傷、不陸、目違いなどは補修調整して下さい。							—	
1 下塗り	レナフレンド下塗材 (EXシーラー)	既調合	0.15~0.25	1~2	1以上	1以上	—	ローラー、刷毛 エアレススプレーガン 吐出量：600~1000ml/分 パターン幅：25~30cm	
2 主材塗り(1) (基層塗り)	レナフレンド主材	100	1.5~1.8	1	—	3以上	—	リシンガン 口径：4~6mm 圧力：490~686kPa (5~7kgf/cm ²)	
	清	水	3~5						—
3 主材塗り(2) (模様塗り)	レナフレンド主材	100	0.7~0.9	1	—	吹放し 18以上 凸部処理 0.5以内	—	タイルガン 口径：6.5~8mm 圧力：392~588kPa (4~6kgf/cm ²)	
	清	水	0~2						—
(4) 凸部処理	プラスチックローラーに塗料用シンナーAを付けて凸部を押さえる。							—	18以上
5 上塗り	レナフレンド上塗材 (弾性カラーエナメル)	100	0.30~0.40	2	3以上	—	24以上	ローラー、刷毛 エアレススプレーガン 吐出量：800~1000ml/分 パターン幅：25~30cm	
	エナメル用シンナー	30~90	—						—
5 上塗り	レナフレンド上塗材主剤 (弾性ウレタンカラー主剤)	100	0.30~0.40	2	1~4	—	24以上		
	レナフレンド上塗材硬化剤 (弾性ウレタンカラー硬化剤)	25							
	ウレタンシンナー	30~80							

■ゆず肌状ローラー仕上げ (下地、下塗り、上塗り工程については、上記参照)

(20℃、65%RH)

2 主材塗り	レナフレンドローラー用主材	100	2.0~2.4	2	16以上	18以上	—	M-9ローラー (マッシュローラー)
	清	水	2~3					

- ※1. ALC面、多孔質下地、粗面及び改修工事、その他下地に問題がある場合には、カケンファイラー(粉体20kg袋、混和液10kg石油缶)、ミラクフアンドKC-1000(粉体20kg袋、混和液5kg缶)などにて下地調整を行って下さい。
- ※2. 下塗りには必ず指定の材料をご使用下さい。
- ※3. 押出成形セメント板、GRC板などには、下塗材として★ミラクシーラーEPO(15kgセット)をご使用下さい。
- ※4. 下塗りには、この他SK水性弾性シーラー(15kg石油缶)もご使用いただけます。ただしこの場合、上塗りには水性弾性コンポウレタン(16kg石油缶)、SK水性ELコート(16kg石油缶)をご使用下さい。
- ※5. 小粒仕上げの所要量は0.4~0.6kg/m²となります。
- ※6. 灯油などの他の材料の使用は絶対に避けて下さい。
- ※7. エナメル用シンナーの希釈率は、スプレー塗り時で「60~90」、刷毛・ローラー塗り時で「30~60」となります。
- ※8. ウレタンシンナーの希釈率は、主剤100に対しスプレー塗り時で「50~80」、刷毛・ローラー塗り時で「30~50」となります。
- ※9. 上塗材の希釈率は、色相及び気温により変化することがあります。ご了承下さい。
- ※10. この他水性タイプの水性弾性コンポウレタン(16kg石油缶)、SK水性ELコート(16kg石油缶)もご使用いただけます。
- ※11. 改修工事に溶剤形の下塗材をご使用の場合、溶剤の影響により旧塗膜を侵し、膨れ、ちぢみなどの異状が発生することがあります。試し塗りにより確認の上、本施工に入ってください。
- ※12. JIS A 6909 建築用上塗材 複層上塗材では、下塗材、主材及び上塗材は同一メーカーの指定された製品を使用しないとJIS規格品として認められません。
- ※13. シーリング材の上へ施工する場合、シーリング材の種類、材齢により塗膜が密着しないことや汚染することがあります。詳しくはもよりの各営業所へお問い合わせ下さい。
- ※14. 気温5℃以下での施工は、原則的に避けて下さい。施工が要求される場合は、採暖及び採暖のための養生により雰囲気温度、被塗面温度を5℃以上にして下さい。
- ※15. 各材料の建設大臣官庁官庁管轄部監修建築工事共通仕様(平成9年度版)は、上記仕様と異なる場合があります。詳しくは、もよりの各営業所へお問い合わせ下さい。

■荷姿

- ★ EXシーラー 15kg石油缶
- ★ レナフレンド主材 20kg石油缶
- ★ レナフレンドローラー用主材 20kg石油缶
- ★ 弾性カラーエナメル 15kg石油缶
- ★ 弾性ウレタンカラー 15kgセット
- ★ エナメル用シンナー 16ℓ石油缶
- ★ ウレタンシンナー 16ℓ石油缶

■危険情報と安全対策

ご使用前には、製品容器に記載の注意事項をよくお読み下さい。

特に、上記の★印のついている製品は溶剤形の製品であるため、下記の点にご注意下さい。

1. 引火性の液体のため、火気厳禁です。
2. 有機溶剤中毒のおそれがあるため、換気に注意し、防毒マスクまたは、送気マスクを使用するなどの安全対策を行って下さい。



エスケー化研株式会社

本社 大阪府茨木市中穂積3-5-25 ☎0726-21-7733

特約販売店

東京支店 ☎03-3953-3631	名古屋支店 ☎052-232-7211	大阪支店 ☎0726-21-7721	福岡支店 ☎092-622-5561
旭川出張所 ☎0166-51-8094	埼玉営業所 ☎048-686-2391	三重出張所 ☎059-229-2150	北九州出張所 ☎093-681-1761
札幌営業所 ☎011-742-3922	東京営業所 ☎03-3953-3311	京都営業所 ☎075-602-8414	福岡営業所 ☎092-622-5561
盛岡出張所 ☎019-654-8380	城東営業所 ☎03-3877-7770	大阪営業所 ☎0726-21-7722	大分出張所 ☎097-523-2861
仙台営業所 ☎022-259-2431	三多摩営業所 ☎042-564-5806	南大阪営業所 ☎0725-32-7410	長崎出張所 ☎095-847-7891
新潟出張所 ☎025-285-6551	横浜営業所 ☎045-313-3551	神戸営業所 ☎078-671-0451	熊本出張所 ☎096-367-7271
北関東営業所 ☎027-253-1108	静岡営業所 ☎054-284-1877	姫路出張所 ☎0792-84-5161	鹿児島出張所 ☎099-264-1502
長野営業所 ☎026-222-2020	三河出張所 ☎0564-28-1614	岡山営業所 ☎086-231-8381	沖縄営業所 ☎098-889-8922
水戸営業所 ☎029-226-8871	北陸営業所 ☎076-263-5433	広島営業所 ☎082-278-4951	
宇都宮出張所 ☎028-659-9721	名古屋営業所 ☎052-232-7211	山口出張所 ☎0839-24-7575	
千葉営業所 ☎043-258-9797	岐阜出張所 ☎058-273-1981	高松営業所 ☎087-665-5411	

このカタログに記載の商品は予告なしに仕様や取扱を変更することがあります。

また特記仕様がある場合はこれを最優先として下さい。詳しくはもよりの各営業所へお問い合わせ下さい。

この見本帳の使用有効期限は2002年1月までです。それ以降のご使用は避けて下さい。

No.9901050-19M3
頒布価格 500円

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成13年 1月16日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
請負者

現場代理人 田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
ペンキンシール 169	ポリサルファイド系シーリング材

ポリサルファイドシーラントの代名詞。



建築用二成分形弾性シーリング材

ポリサルファイド

ペンギンシール

169



JIS A 5758
385057
F-25LM
(PS-2-9030)

ペンギンシール

169

WHITE

ホワイトシリーズ

1 動きにつよく 耐久性にすぐれています。

ペンギンシール169の強い接着力と硬化後のすぐれたゴム弾性で、気温の変化をはじめ、さまざまな外的要因によって引きおこされるムーブメント(目地の動き)に追従します。このため、寒暖の差の激しい日本独特の自然条件のなかで、これまでの弾性シーリング材をはるかに凌ぐ耐久性と耐候性を実現します。



2 自由度が広がる トナータイプです。

ペンギンシール169は、着色剤を独立させたトナー方式です。このため、色別に材料を在庫する必要もなく、トナーで楽に対応、施工ができます。



3 施工のしやすさと仕上げのよさで 作業効率を高めます。

基剤はすべて白色ですから、混合状態や色のバラつき具合がひと目でわかります。そのうえ、夏期には十分な可使用時間を、冬期には、すぐれた吐出性をもたせていますのでとくにコーナー部の仕上げが早く、美しくできます。



■用途

- PCaカーテンウォール(石材打込PCa目地、タイル打込PCa目地、吹付塗装PCa目地、サッシまわり)
- 各種外装パネル(樹脂鋼板、塗装鋼板、ホーロー鋼板目地、GRC・セメント押し出し成型板目地、ボード類目地)

- 石材PCa笠木目地、石張り・タイル張り・コンクリート目地。
 - シール表面吹付塗装なしの打継、ひび割れ誘発、サッシまわり目地。
- ※シール施工後、表面吹付塗装する目地には適しません。

■硬化特性

可使用時間、硬化日数の目安はつぎのとおりです。

施工温度	可使用時間	硬化日数
5℃	6~8時間	10~14日
20℃	2~3時間	7~10日
35℃	1.5~2時間	5~7日

■性状

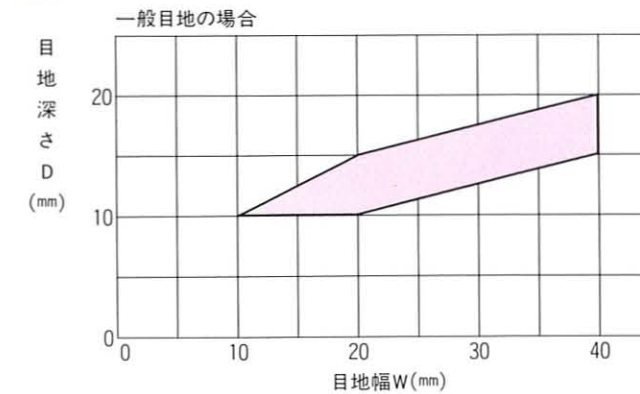
	基剤	硬化剤	トナー
外観	白色ペースト状	褐色ペースト状	各色ペースト状
混合比(重量比)	100	10	5
比重(20℃)	1.48		
有効期間	6ヵ月		



■目地設計上の注意

ペンギンシール169のすぐれた防水性能を100%発揮させるには、ジョイントシール後の動きに対して、できる限りシーリング材の疲労が少ないような目地寸法にすることが必要です。必要目地幅は、シーリング材の許容ひずみ、部材の線膨張係数、温度範囲などを考慮して設定します。

■目地幅と目地深さの許容範囲(ワーキングジョイントの場合)



■性能

JIS A 5758の試験性能は、つぎのとおりです。

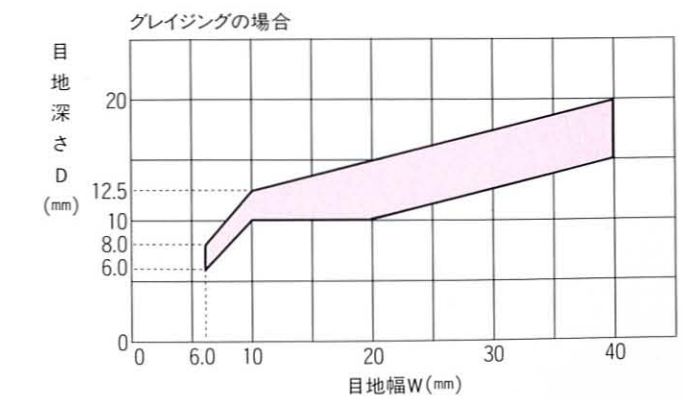
試験項目		試験結果	
クラス		F-25LM	
(附属書2による区分)		(PS-2-9030)	
スランブ(mm)	縦	50℃	0
		5℃	0
	横	50℃	0
		5℃	0
弾性復元性(%)		92	
引張特性	引張応力(N/mm ²)	アルミニウム板 23℃	0.1
		アルミニウム板 -20℃	0.2
	モルタル板	23℃	0.1
		-20℃	0.2
定伸長下での接着性(23℃/-20℃)	アルミニウム板	破壊なし/破壊なし	
	モルタル板	破壊なし/破壊なし	
圧縮加熱・引張冷却後の接着性	アルミニウム板	破壊なし	
	モルタル板	破壊なし	
水浸せき後の定伸長下での接着性	アルミニウム板	破壊なし	
	モルタル板	破壊なし	
体積損失(%)		5.1	

■シーリング材の許容伸縮率

JIS A 5758(附属書2) 耐久性区分9030	伸縮		せん断	
	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂
ペンギンシール169	15%	30%	30%	60%

M₁…温度によるムーブメントを考慮した場合。

M₂…風、地震、振動によるムーブメントを考慮した場合。



■プライマーの種類

品名	用途(被着体)
UM-2	金属、塗装面、PCa、モルタル、コンクリートなどの取り合い
BC-2	とくに耐水接着性が必要な場合 (PCa、モルタル、コンクリート)
BG-1	ガラスとの取り合い

■プライマーの使用量

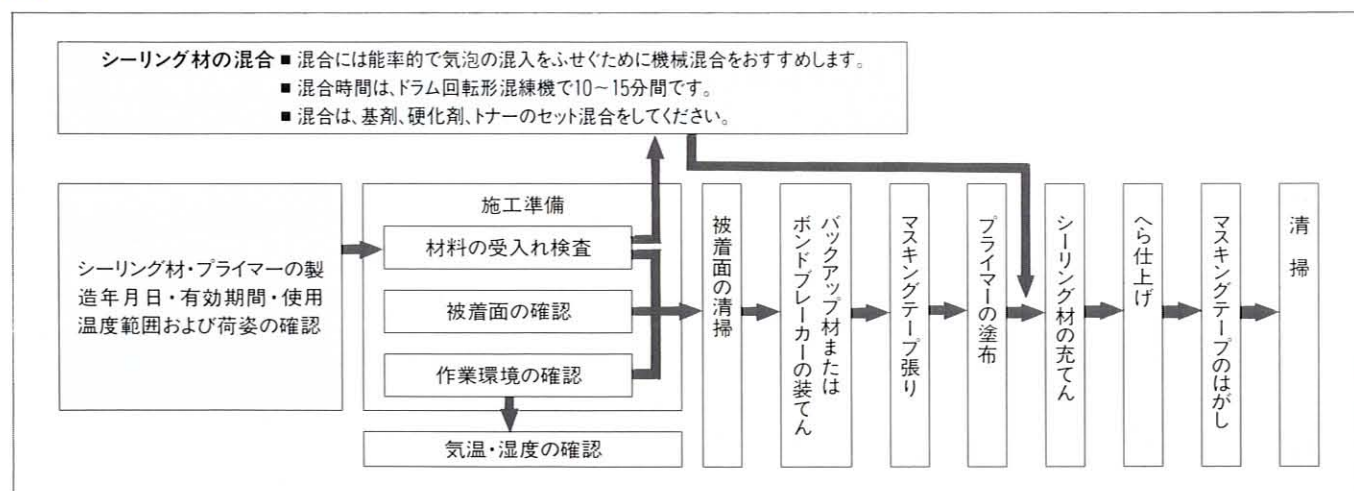
	UM-2	BC-2	BG-1
非孔質材料	120	100	300
多孔質材料	90	75	—

※UM-2、BC-2とも500ml/缶 BG-1は1ℓ/缶 単位(m/缶)

■プライマー使用上の注意

- プライマー塗布後、8時間以上経過したときは再塗布してください。
- プライマーの塗布は、目地の清掃を充分に行ない、被着体の表面が乾燥している状態で行なってください。
- 多孔質面には厚く、平滑面にはうすく均一に塗布してください。
- プライマーの塗布は、接着面以外に付着させないように注意してください。

■施工手順



■使用上の注意

- 基剤・硬化剤・トナーとも開封後は全部使いきるようにしてください。
- 既存色5色とホワイトシリーズ3色の基剤が異なるために、パッケージとパッキンケースに「ホワイトシリーズ」と表示されていますので使用にあたっては、充分に注意してください。
- シーリング材の接着性は、プライマーへの依存性が高いため、

- プライマーBG-1は直射日光が当たる面には使用しないでください。

■プライマーの接着可使時間

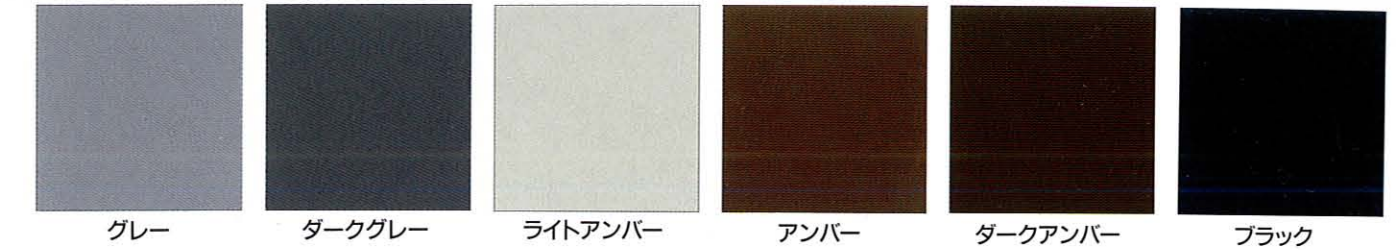
温度	時間
5～20℃	30分～8時間
20～60℃	20分～8時間

- プライマー使用後は完全にフタをしてください。また、開封したプライマーはできるだけその日のうちに使いきるようにしてください。
- 有効期間は常温で3ヵ月間です。

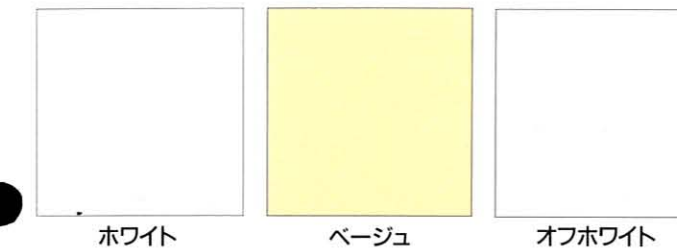
- プライマー処理は確実に行ってください。
- 保管は乾燥した冷暗所で行なってください。
- シーリング材表面には、塗料の塗装吹付は原則としてしないでください。
やむなく吹付けをする場合は、硬化後逆プライマーで処理するか、珪砂を吹付けてください。

■カラー

ペンギンシール169



ペンギンシール169 ホワイトシリーズ



- 印刷見本のため、実物とは多少異なる場合があります。
- ペンギンシール169 ホワイトシリーズはJIS合格品ではありません。

■容量・荷姿

■金属缶仕様

品名	容量	入数
ペンギンシール169(基剤・硬化剤セット)	4ℓセット	2
ペンギンシール169 トナー	285g	40コ(32コ)
ペンギンシール169 ホワイトシリーズ(基剤・硬化剤セット)	4ℓセット	2
ペンギンシール169 ホワイトシリーズ トナー	290g	40コ



※()内はブラック、ダークアンバー色の入数です。

■エコパック仕様

品名	容量	入数
ペンギンシール169エコパック(基剤・硬化剤セット)	2ℓセット	4
ペンギンシール169エコパック トナー	143g	80コ

■施工道具

品名	入数
シボレーDX	1台×4
シボレーMINI	1本×10
ブレンダー	10缶



本カタログに掲載する情報およびデータは、当社が細心の注意を払って行った試験結果に基づいて作成しましたが、ご使用に際しては、材質・使用条件により性能・特性など相違する場合がありますので、事前に十分なお検討の上、ご使用いただきますようお願いいたします。また、当社の都合により記載内容を予告なく変更させて頂く場合がありますので、あらかじめご了承ください。

SUNSTAR サンスター技研株式会社 〒569-0806 高槻市明田町7番1号 TEL (0726) 81-0359

東京支店	〒108-0073 東京都港区三田1-3-36	TEL(03)3457-1990
札幌営業所	〒003-0807 札幌市白石区菊水7条2-7-1(札幌流通倉庫東ビル5F)	TEL(011)820-2580
仙台営業所	〒980-0023 仙台市青葉区北目町1-15(Ace21ビル4F)	TEL(022)261-3391
名古屋支店	〒464-0086 名古屋市千種区菅場2-4-7	TEL(052)722-6815
静岡営業所	〒422-8053 静岡市西中原2丁目1-10(西中原ビル3F)	TEL(054)288-1750
金沢営業所	〒920-0031 金沢市広岡1-2-14(コーワビル6F)	TEL(076)222-0571
大阪支店	〒569-0806 高槻市明田町7-1	TEL(0726)84-0600
中国四国営業所	〒733-0833 広島市西区商工センター5-15-25	TEL(082)277-8444
	〒761-8058 高松市勅使町81	TEL(0878)66-6231
九州営業所	〒812-0025 福岡市博多区店屋町8-24(九動あおばビル3F)	TEL(092)281-3581

● 下記取扱店または弊社営業所にお問い合わせください。

販売取扱店



試 験 成 績 書

依試第7H66813号

受付日：平成9年6月30日

依頼者

サンスター技研株式会社

代表取締役
社長 金 田 博 夫 殿

大阪府高槻市明田町7番1号

試験名称

建築用シーリング材「ペンギンシール169」の性能試験

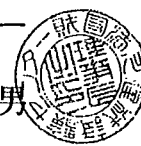
標記試験の結果はこの文書のとおりである。

平成 9 年 12 月 25 日

財団法人 建築試験センター

理事長 高 英 男

東京都千代田区茅場町2丁目9番8号



〔依頼試験の名称〕

建築用シーリング材「ペンギンシール169」の性能試験

〔目 次〕

1. 試 験 の 内 容	-----	2
2. 試 料	-----	2
3. 試 験 方 法	-----	3
4. 試 験 結 果	-----	4
5. 試験の期間, 担当者及び場所	-----	5

1. 試験の内容

サンスター技研株式会社から提出された建築用シーリング材「ペンギンシール169」について、下記に示す項目の試験を行った。

- | | |
|--------------------|---------------------|
| (1) スランプ | (2) 弾性復元性 |
| (3) 引張特性 | (4) 定伸長下での接着性 |
| (5) 圧縮加熱・引張冷却後の接着性 | (6) 水浸せき後の定伸長下での接着性 |
| (7) 体積損失 | |

2. 試料

試料の商品名等を表-1に示す。なお、呼び方はJIS A 5758-1997（建築用シーリング材）の規定による。

表-1 試料

シーリング材	商 品 名	ペンギンシール169		
	ロット番号	基 剤	8217K	
		硬 化 剤	8207K	
	呼 び 方	F-25LM		
	数 量	基 剤	4リットル×2セット	
		硬 化 剤		
		ト ナ ー		
質 量 配 合 比	基剤：硬化剤：トナー=100：10：5			
色	グ レ ー			
プライマー	商 品 名	プライマーUM-2		
	ロ ッ ト 番 号	7407K		
	数 量	500ミリリットル		
	塗 布 方 法	刷 毛 塗 り		
	オ ー プ ン タイム	30分		
	被 着 体	アルミニウム板, モルタル板		

3. 試験方法

JIS A 5758-1997に従って、試験体の製作及び試験を行った。なお、適用する目地幅の条件を表-2、被着体を表-3に示す。

表-2 目地幅の条件

試験項目	目地幅の条件
弾性復元性	伸長率200% : 目地幅24.0mm
引張特性	伸長率200% : 目地幅24.0mm
定伸長下での接着性	伸長率200% : 目地幅24.0mm
圧縮加熱・引張冷却後の接着性	拡大・縮小率±25.0% : 拡大時の目地幅15.0mm 縮小時の目地幅9.0mm
水浸せき後の定伸長下での接着性	伸長率200% : 目地幅24.0mm

表-3 被着体

試験項目	材料及び形状
引張特性	アルミニウム板(75×12×6mm) 及びモルタル板(75×12×25mm)
定伸長下での接着性	
圧縮加熱・引張冷却後の接着性	
水浸せき後の定伸長下での接着性	

4. 試験結果

スランプ、弾性復元性、引張特性、定伸長下での接着性、圧縮加熱・引張冷却後の接着性、水浸せき後の定伸長下での接着性及び体積損失試験の結果を表-4に示す。

表-4 試験結果

試験項目			測定値			平均値	特性値
スランプ mm	縦	50℃	0	0	0	0	3mm以下
		5℃	0	0	0	0	
	横	50℃	0	0	0	0	
		5℃	0	0	0	0	
弾性復元性 %			91	92	93	92	70%以上
引張特性 引張応力 N/mm ²	アルミニウム板	23℃	0.1	0.1	0.1	0.1	23℃:0.4以下
		-20℃	0.2	0.2	0.2	0.2	-20℃:0.6以下
	モルタル板	23℃	0.1	0.1	0.1	0.1	23℃:0.4以下
		-20℃	0.2	0.2	0.2	0.2	-20℃:0.6以下
定伸長下での接着性	アルミニウム板	破壊なし			-	破壊してはならない	
	モルタル板	破壊なし			-		
圧縮加熱・引張冷却後の接着性	アルミニウム板	破壊なし			-	破壊してはならない	
	モルタル板	破壊なし			-		
水浸せき後の定伸長下での接着性	アルミニウム板	破壊なし			-	破壊してはならない	
	モルタル板	破壊なし			-		
体積損失	体積変化 (減少)%		4.8	5.0	5.4	5.1	10以下

試験日 8月22日~11月17日

5. 試験の期間、担当者及び場所

期 間 平成 9年 8月22日から
平成 9年11月17日まで

担 当 者 有機材料試験課長 森 田 勇
試験実施者 清 水 市 郎
鈴 木 秀 治

場 所 中 央 試 験 所



日本工業規格表示認定書

認定番号

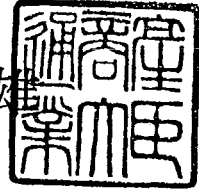
385057

サンスター技研株式会社 殿

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

(認定) 昭和60年 8月13日
(再交付) 平成 9 年10月 8日

通商産業大臣 堀内光雄



記

認定工場又は 事業場の名称	サンスター技研株式会社 山梨工場	
所在地	山梨県中巨摩郡甲西町宮沢字東宮沢181-1	
表示認定品目	建築用シーリング材	
日本工業規格の番号	名称	等級又は種類
JIS A 5758	建築用シーリング材	

品質保証書

平成 年 月 日

東京都港区三田1-3-36
TEL 03-3457-1990
サンスター 技研株式会社

品質保証名 ペンギンシール 169

上記ペンギンシール169は、最新の技術と厳重なる品質管理のもとに製造される製品であり、適正な目地設計と施工のもと、建築用シーリング材として優秀な性能を長時間保持することを証明いたします。

ご参考までにその性能について、別紙資料を添付します。

3) 性能 (JIS A-5758 1992 に準ずる試験性能)

試験項目		試験結果			
押出し性		4 (秒)			
スランプ		0 (mm)			
汚染性		なし			
可使用時間	23°C	4 (時間)			
	35°C	1.5 (時間)			
タックフリー		11 (時間)			
加熱減量		6.1			
耐オゾン性		異常なし			
耐久性		異常なし			
引張接着性	条件	50%モジュラス (N/cm ²)	最大引張応力 (N/cm ²)	最大荷重時の 伸び (%)	
	養生後	20°C	11	48	870
		-10°C	21	77	792
	加熱後	20°C	9	46	1008
		-10°C	19	68	858
	水浸漬後	20°C	11	47	936

4) プライマー

	UM-2	BC-2	SA-1
外観	淡黄色透明液体	黄褐色透明液体	透明液体
主成分	ウレタン樹脂・合成ゴム	ウレタン樹脂・合成ゴム	シリコン
固形分 (%)	24	40	5
乾燥時間: 5~20°C /20°C以上	30分以上/20分以上	30分以上/20分以上	1時間以上/15分以上
有効期限	3ヶ月	3ヶ月	6ヶ月
主用途	セメント製品・塗面・金属	セメント製品	ガラス・金属

ペンギンシール169の性状・性能について

1) 性状












	性 状		
	基 剤	硬 化 剤	トナー
外観	白色ペースト状	褐色ペースト状	各色ペースト状
粘度 (20℃)	25~45 (MCM)	10~25 (GPS/20℃)	
混合比 (重量比)	100	10	5
比重 (20℃)	1.48		
加熱減量 (%)	3.6		

2) 硬化特性

可使時間、タックフリー、硬化日数の目安は次の通りです。

温度	可使時間	タックフリー	硬化日数
5℃	7~9時間	48時間以内	10~14日
20℃	3~4時間	24時間以内	7~10日
35℃	1.5~2時間	6時間以内	5~7日

注) 169のホワイトベースはスタンダード色に比べて硬化に時間を要します。

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

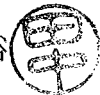
平成13年 1月16日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社

請負者

現場代理人 田 中 裕



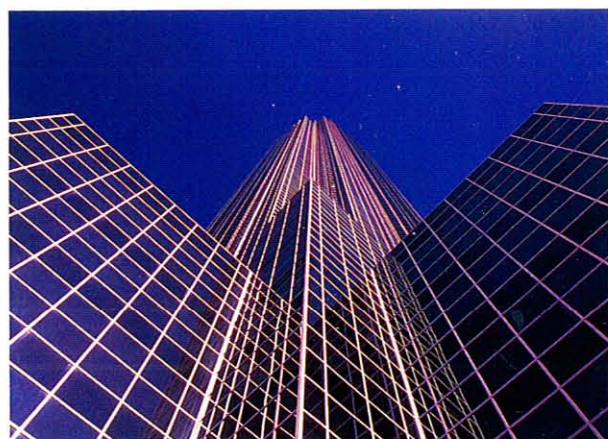
工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
ペンキンシール 2500	変成シリコーン系シーリング材

ムーブメントに強く、目地映えがする。



建築用二成分形弾性シーリング材

変成シリコーン

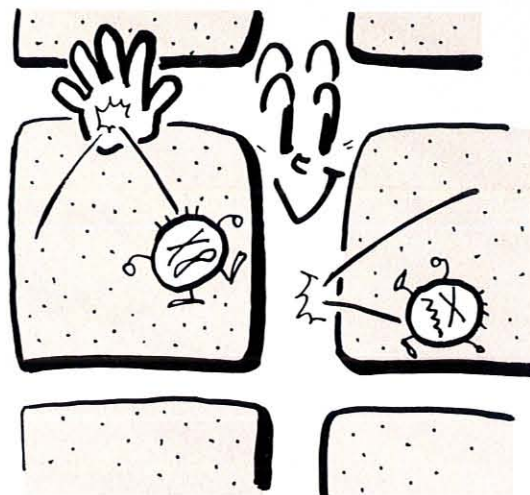
ペンギンシール

2500  JIS A 5758
385057
F-25LM
(MS-2-9030)

DRY
ドライタイプ

1 美しさロングラン 汚れにくいノンタックタイプ

ペンギンシール2500はノンタックタイプのシーリング材です。
このため、大気中の汚染物質や砂塵、噴煙などで施工後のシール表面が汚れることも少なく、施工時そのままの美しい目地を長気にわたり保ちます。



2 在庫管理にすぐれた トナータイプ

ペンギンシール2500は着色剤を独立させたトナー方式のシーリング材です。
このため、混合時の色ムラや混合状態がひと目でわかり、混合不良が未然にふせげます。
また、現場で容易に「色」対応ができます。



3 耐寒・耐熱・耐候・耐久性にすぐれ、 動きにしなやかに対応

硬化後のすぐれたゴム弾性と接着力で、さまざまな外的要因によって引き起こされる目地の動きに対して柔軟に追従し、すぐれた耐久性と耐候性で高い防水性能を長年にわたって発揮します。
また、シール施工後表面への吹付け塗装性もすぐれています。



4 安定した硬化特性

ペンギンシール2500は、温度変化による硬化特性への影響が小さいため、広い温度範囲で安定した物性とすぐれた作業性が得られます。



■用途

金属カーテンウォール、PCaカーテンウォール、PCa笠木目地、石材・タイル打込みPCa目地、コンクリート・セメント二次製品類の目地、外装パネル目地、その他の建築、土木の各種目地。

■注意

ガラス目地には使用しないでください。

(カーテンウォールのノックダウン工法では、ガラス目地とつながる場合がありますので注意してください。)

■硬化特性

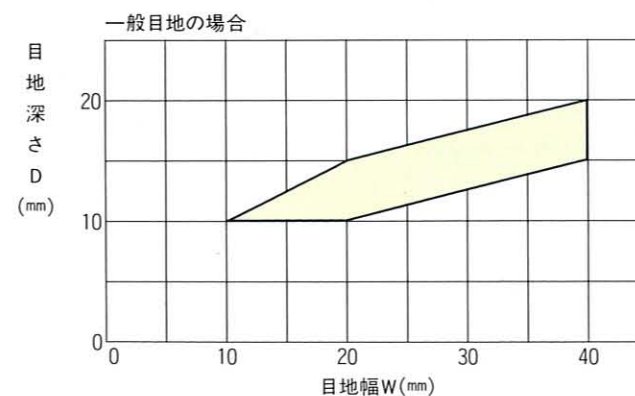
温度	硬化日数
5℃	7～10日
20℃	3～10日
35℃	1～3日



■目地設計上の注意

ペンギンシール2500のすぐれた防水性能を100%発揮させるには、ジョイントシール後の動きに対して、できる限りシーリング材の疲労が少ないような目地寸法にすることが必要です。
必要目地幅は、シーリング材の許容ひずみ、部材の線膨張係数、温度範囲などを考慮して設定します。

■目地幅と目地深さの許容範囲(ワーキングジョイントの場合)



■性状

	基剤	硬化剤	トナー
外観	乳白色ペースト状	乳白色ペースト状	各色ペースト
混合比(重量比)	10	1	0.4
比重(20℃)	1.35		
貯蔵安定性	6ヶ月		

■性能

JIS A 5758の試験性能は、つぎのとおりです。

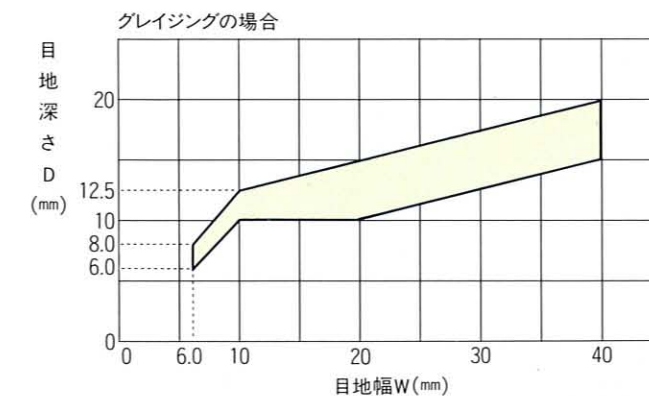
試験項目		試験結果		
クラス		F-25LM		
(附属書2による区分)		(MS-2-9030)		
スランブ(mm)	縦	50℃	0	
		5℃	0	
	横	50℃	0	
		5℃	0	
弾性復元性(%)		96		
引張特性	引張応力(N/mm ²)	アルミニウム板	23℃	0.3
		モルタル板	23℃	0.3
	アルミニウム板	-20℃	0.4	
		モルタル板	-20℃	0.4
定伸長下での接着性(23℃/-20℃)		アルミニウム板	破壊なし/破壊なし	
		モルタル板	破壊なし/破壊なし	
圧縮加熱・引張冷却後の接着性		アルミニウム板	破壊なし	
		モルタル板	破壊なし	
水浸せき後の定伸長下での接着性		アルミニウム板	破壊なし	
		モルタル板	破壊なし	
体積損失(%)		1.1		

■シーリング材の許容伸縮率

JIS A 5758(附属書2) 耐久性区分9030	伸縮		せん断	
	M1	M2	M1	M2
ペンギンシール2500	20%	30%	30%	60%

M1…温度によるムーブメントを考慮した場合。

M2…風、地震、振動によるムーブメントを考慮した場合。



■プライマーの種類

品名	用途(被着体)
UM-2	金属、塗装面、PCa、モルタル、コンクリートなどの取り合い
UC-1	PCa、モルタル、コンクリート

■プライマーの使用量

	UM-2	UC-1
非孔質材料	120	100
多孔質材料	90	75

*UM-2、UC-1とも500mℓ/缶

単位(m/缶)

■プライマー使用上の注意

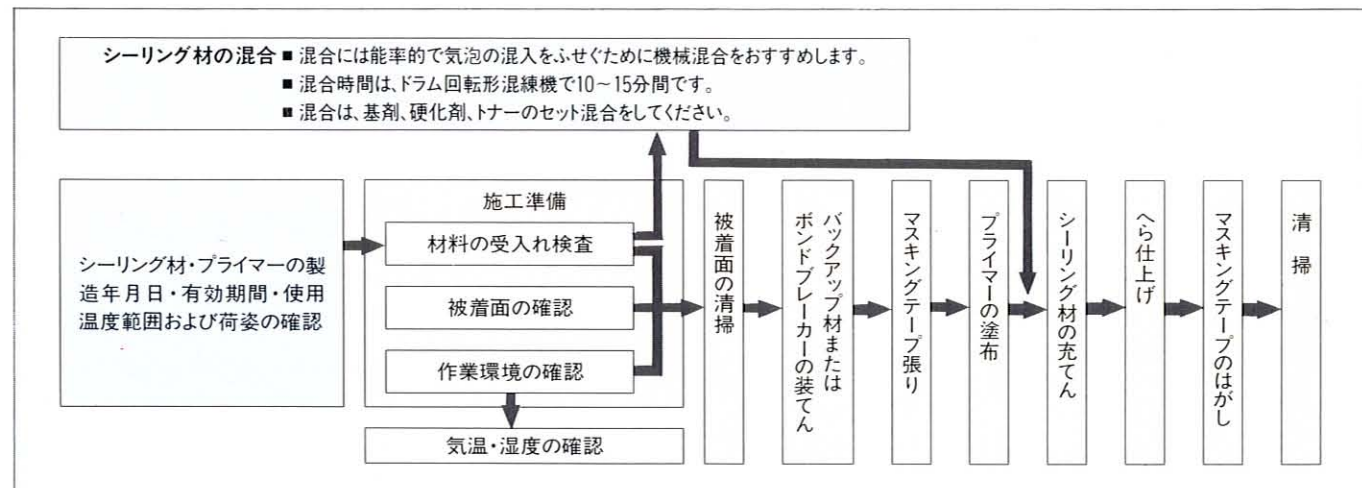
- プライマー塗布後、8時間以上経過したときは再塗布してください。
- プライマーの塗布は、目地の清掃を充分に行ない、被着体の表面が乾燥している状態で行なってください。
- 多孔質面には厚く、平滑面にはうすく均一に塗布してください。
- プライマーの塗布は、接着面以外に付着させないように注意してください。

■プライマーの接着可使時間

温度	時間
5~20℃	30分~8時間
20~60℃	20分~8時間

- プライマー使用後は完全にフタをしてください。また、開封したプライマーはできるだけその日のうちに使いきるようにしてください。
- 有効期間は常温で3ヶ月です。

■施工手順

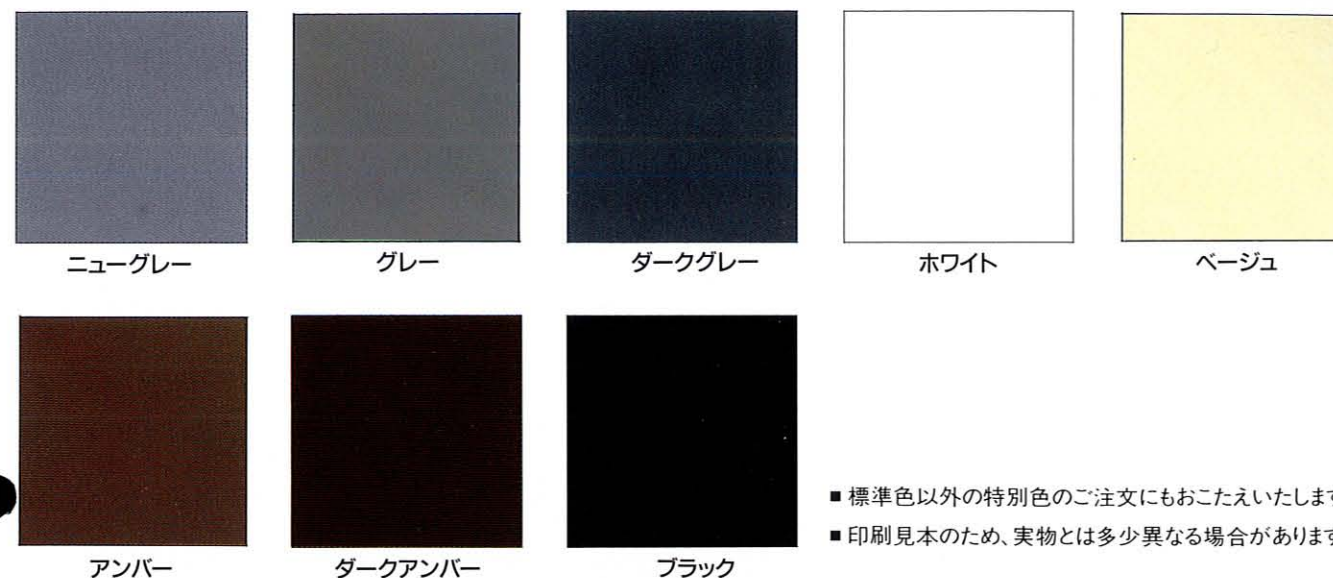


■使用上の注意

- 基剤・硬化剤・トナーとも開封後は全部使いきるようにしてください。
- シーリング材の厚みが約2mm以下の場合、薄層未硬化現象を起こすことがあります。
- シーリング材の接着性は、プライマーへの依存性が大きいいため、プライマー処理は確実に行ってください。
- シリコンをコーティングしたテープ類は、ボンドブレイカーとして使用しないでください。
- 塗料など吹付けは、施工後48時間以上経過してから行ってください。
- 油性やフタル酸系などの酸化重合型塗料は塗布しないでください。
- 水性シーラや水性塗料をシーリング材の上に塗布すると、はじくことがあります。また、水性塗料は経時により汚染(表面タック、変色)を生じることがありますので、ご使用になる場合は事前にシーリング材との適合性を塗料メーカー、または弊社にご確認ください。
- 保管は乾燥した冷暗所で行なってください。

■カラー

ペンギンシール2500には、8色の標準色が揃っています。



- 標準色以外の特別色のご注文にもおこたえいたします。
- 印刷見本のため、実物とは多少異なる場合があります。

■容量・荷姿

■金属缶仕様

品名	容量	入数
ペンギンシール2500(基剤・硬化剤セット)	4ℓセット	2
ペンギンシール2500 トナー	200g	40コ



■エコパック仕様

品名	容量	入数
ペンギンシール2500エコパック(基剤・硬化剤セット)	2ℓセット	4
ペンギンシール2500エコパック トナー	100g	80コ

■施工治具

品名	入数
シボレーDX	1台×4
ブレンダー	10缶



本カタログに掲載する情報およびデータは、当社が細心の注意を払って行った試験結果に基づいて作成しましたが、ご使用に際しては、材質・使用条件により性能・特性など相違する場合がありますので、事前に十分なご検討の上、ご使用いただきますようお願いいたします。また、当社の都合により記載内容を予告なく変更させて頂く場合がありますので、あらかじめご了承ください。

SUNSTAR サンスター技研株式会社 〒569-0806 高槻市明田町7番1号

●下記取扱店または弊社営業所にお問い合わせください。

東京支店	〒108-0073 東京都港区三田1-3-36	TEL(03)3457-1990
札幌営業所	〒003-0807 札幌市白石区菊水7条2-7-1(札幌流通倉庫東ビル5F)	TEL(011)820-2580
仙台営業所	〒980-0023 仙台市青葉区北目町1-15(Ace21ビル4F)	TEL(022)261-3391
名古屋支店	〒464-0086 名古屋市千種区萱場2-4-7	TEL(052)722-6815
静岡営業所	〒422-8053 静岡市西中原2丁目1-10(西中原ビル3F)	TEL(054)288-1750
金沢営業所	〒920-0031 金沢市広岡1-2-14(コーワビル6F)	TEL(076)222-0571
大阪支店	〒569-0806 高槻市明田町7-1	TEL(0726)84-0600
中国営業所	〒733-0833 広島市西区商工センター5-15-25	TEL(082)277-8444
四国営業所	〒761-8058 高松市勅使町81	TEL(087)866-6231
九州営業所	〒812-0025 福岡市博多区店屋町8-24(九勤あおぼビル3F)	TEL(092)281-3581

販売取扱店



試験成績書

依試第7H66812号

受付日：平成9年6月30日

依頼者 サンスター技研株式会社

代表取締役 金田博夫殿
社 長

大阪府高槻市明田町7番1号

試験名称 建築用シーリング材「ペンギンシール2500」の性能試験

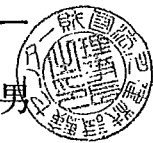
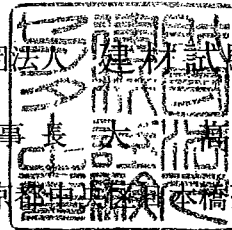
標記試験の結果はこの文書のとおりである。

平成 9 年 12 月 25 日

財団法人 建築試験センター

理事長 英 男

東京都中央区本橋茅場町2丁目9番8号



〔依頼試験の名称〕

建築用シーリング材「ペンギンシール2500」の性能試験

〔目 次〕

1. 試 験 の 内 容	-----	2
2. 試 料	-----	2
3. 試 験 方 法	-----	3
4. 試 験 結 果	-----	4
5. 試験の期間, 担当者及び場所	-----	5

1. 試験の内容

サンスター技研株式会社から提出された建築用シーリング材「ペンギンシール2500」について、下記に示す項目の試験を行った。

- | | |
|--------------------|---------------------|
| (1) スランプ | (2) 弾性復元性 |
| (3) 引張特性 | (4) 定伸長下での接着性 |
| (5) 圧縮加熱・引張冷却後の接着性 | (6) 水浸せき後の定伸長下での接着性 |
| (7) 体積損失 | |

2. 試料

試料の商品名等を表-1に示す。なお、呼び方はJIS A 5758-1997(建築用シーリング材)の規定による。

表-1 試料

シーリング材	商 品 名		ペンギンシール2500
	ロット番号	基 剤	8427K
		硬 化 剤	8607K
	呼 び 方		F-25LM
	数 量	基 剤	4リットル×2セット
		硬 化 剤	
		ト ナ ー	
質 量 配 合 比		基剤：硬化剤：トナー=100：10：4	
色		グ レ ー	
プライマー	商 品 名		プライマーUM-2
	ロ ッ ト 番 号		7407K
	数 量		500ミリリットル
	塗 布 方 法		刷 毛 塗 り
	オ ー プ ン タ イ ム		30分
	被 着 体		アルミニウム板, モルタル板

3. 試験方法

J I S A 5758-1997に従って、試験体の製作及び試験を行った。なお、適用する目地幅の条件を表-2、被着体を表-3に示す。

表-2 目地幅の条件

試験項目	目地幅の条件
弾性復元性	伸長率200% : 目地幅24.0mm
引張特性	伸長率200% : 目地幅24.0mm
定伸長下での接着性	伸長率200% : 目地幅24.0mm
圧縮加熱・引張冷却後の接着性	拡大・縮小率±25.0% : 拡大時の目地幅15.0mm 縮小時の目地幅9.0mm
水浸せき後の定伸長下での接着性	伸長率200% : 目地幅24.0mm

表-3 被着体

試験項目	材料及び形状
引張特性	アルミニウム板(75×12×6mm) 及びモルタル板(75×12×25mm)
定伸長下での接着性	
圧縮加熱・引張冷却後の接着性	
水浸せき後の定伸長下での接着性	

4. 試験結果

スランプ、弾性復元性、引張特性、定伸長下での接着性、圧縮加熱・引張冷却後の接着性、水浸せき後の定伸長下での接着性及び体積損失試験の結果を表-4に示す。

表-4 試験結果

試験項目			測定値			平均値	特性値
スランプ mm	縦	50℃	0	0	0	0	3mm以下
		5℃	0	0	0	0	
	横	50℃	0	0	0	0	
		5℃	0	0	0	0	
弾性復元性 %			96	96	97	96	70%以上
引張特性 引張応力 N/mm ²	アルミニウム板	23℃	0.3	0.3	0.3	0.3	23℃:0.4以下
		-20℃	0.4	0.4	0.4	0.4	-20℃:0.6以下
	モルタル板	23℃	0.3	0.3	0.3	0.3	23℃:0.4以下
		-20℃	0.4	0.4	0.4	0.4	-20℃:0.6以下
定伸長下での接着性	アルミニウム板	破壊なし			-	破壊してはならない	
	モルタル板	破壊なし			-		
圧縮加熱・引張冷却後の接着性	アルミニウム板	破壊なし			-	破壊してはならない	
	モルタル板	破壊なし			-		
水浸せき後の定伸長下での接着性	アルミニウム板	破壊なし			-	破壊してはならない	
	モルタル板	破壊なし			-		
体積損失	体積変化 (減少)%	0.9	1.1	1.2	1.1	10以下	

試験日 8月22日~11月17日

5. 試験の期間、担当者及び場所

期 間 平成 9年 8月22日から
平成 9年11月17日まで

担 当 者 有機材料試験課長 森 田 勇
試験実施者 清 水 市 郎
鈴 木 秀 治

場 所 中 央 試 験 所



日本工業規格表示認定書

認定番号
385057

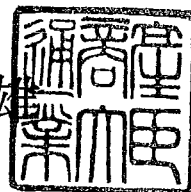
サンスター技研株式会社 殿

工業標準化法第19条第1項の規定により日本工業規格の表示について

下記のように認定する

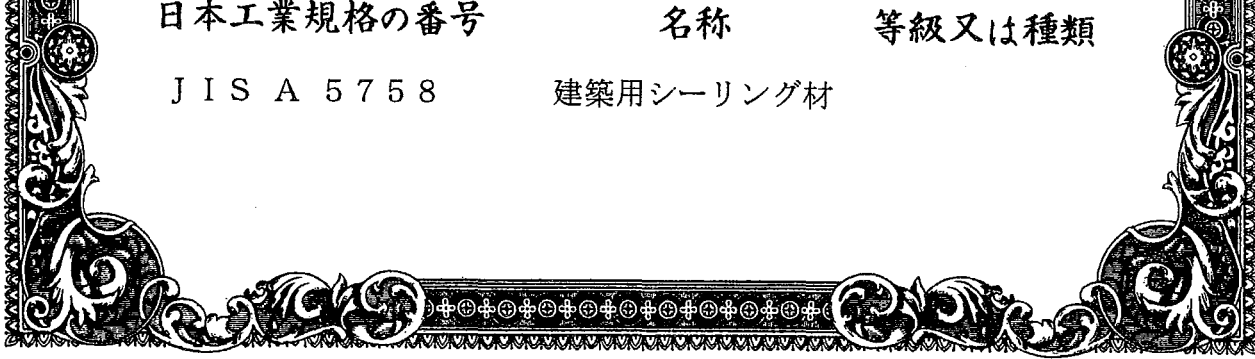
(認定) 昭和60年 8月13日
(再交付) 平成 9年10月 8日

通商産業大臣 堀内光雄



記

認定工場又は 事業場の名称	サンスター技研株式会社 山梨工場		
所在地	山梨県中巨摩郡甲西町宮沢字東宮沢181-1		
表示認定品目	建築用シーリング材		
日本工業規格の番号	名称	等級又は種類	
JIS A 5758	建築用シーリング材		



品質保証書

平成 年 月 日

東京都港区三田1-3-36
TEL 03-3457-1990
サンスター 技研株式会社

品質保証名 ペンギンシール 2500

上記ペンギンシール2500は、最新の技術と厳格なる品質管理のもとに製造される製品であり、適正な目地設計と施工のもと、建築用シーリング材として優秀な性能を長時間保持することを証明いたします。

ご参考までにその性能について、別紙資料を添付します。

ペンギンシール2500の性状・性能について

1) 性状

	性 状		
	基 剤	硬 化 剤	トナー
外観	乳白色ペースト状	乳白色ペースト状	各色ペースト状
粘度 (20℃)	15~35 (MCM)	10~25 (CPS/20℃)	
混合比 (重量比)	100	10	4
比重 (20℃)	1.35		
加熱減量 (%)	1.1		

2) 硬化特性

可使時間、タックフリー、硬化日数の目安は次の通りです。












温度	可使時間	タックフリー	硬化日数
5℃	5時間	48時間以内	7~10日
20℃	4時間	24時間以内	3~10日
35℃	2時間	6時間以内	1~3日

3) 性能 (JIS A-5758 1992 に準ずる試験性能)

試験項目		試験結果			
押出し性		6 (秒)			
スランプ		0 (mm)			
汚染性		なし			
可使時間	23°C	4 (時間)			
	35°C	2 (時間)			
タックフリー		4 (時間)			
加熱減量		1.1			
耐オゾン性		異常なし			
耐久性		異常なし			
引張接着性	条件		50%モジュラス (N/cm ²)	最大引張応力 (N/cm ²)	最大荷重時の 伸び (%)
	養生後	20°C	13	49	551
		-10°C	14	128	829
	加熱後	20°C	16	64	565
		-10°C	19	140	799
	水浸漬後	20°C	13	41	540

4) プライマー


	UM-2
外観	淡黄色透明液体
主成分	ウレタン樹脂・合成ゴム
固形分 (%)	24
乾燥時間; 5~20°C/20°C以上	30 分以上/20 分以上
有効期限	3 ヶ月
主用途	セメント製品・塗面・金属

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成 13 年 1 月 16 日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
 請負者
 現場代理人 田 中 裕 

工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
木毛セメント板	1820×910 t=30mm

J I S 認 定 製 品 出 荷 証 明 書

工 事 名 関東農政局南部幹線用水路空気弁室上屋工事

元請業者名 予田建設

施工業者名 鈴久建設

納 入 品 目

種 類	寸 法 (単位m/m)			数 量(枚)
	厚 さ	長 さ	幅	
普通木毛セメント板	30	1820	910	8

上記工事に対して、 1 月 17 日納入せる普通木毛セメント板(日化ボード)は、
JIS A 5404表示認定工場当社製品であることを証明します。

平成 13 年 1 月 9 日

J I S 表示認定番号 第292029号
建設省準不燃認定番号 第2031号
日 化 ボ ー ド 株 式 会 社
福島県双葉郡浪江町大字北幾世橋字北原16
TEL 0240-35-2546 (代)
FAX 0240-35-2547

試験成績表

平成 13 年 7 月 11 日

戸田建設

御 中

品 名 普通木毛セメント板

項 目 厚 さ	重 量 Kg	厚 さ mm	幅 mm	長 さ mm	曲げ破壊荷重 N	たわみ mm	含水率 %
30 mm	19.87以上 34.78未満	28.0~31.0	908~911	1818~1821	800以上	7以下	20以下
	30.25	29.8	910	1820	1050	3	18












JIS表示認定番号 第292029号

建設省準不燃認定番号 第2031号

日化ボード株式会社

福島県双葉郡浪江町大字北幾世橋字北原16


TEL 0240 35 2546 FAX 0240 35 2547

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

承 諾 願

平成 12 年 12 月 8 日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
 請負者
 現場代理人 田 中 裕 

工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

内容 : アルミドア、ガラリー製作図面

仕様確認書

本書は下記物件で使用される製品の仕様書です。

フリガナ	-----	
工事名称	松尾 南部幹線用水路	工事
所在地	〒□□□-□□□□	
建築主	殿	
設計監理	殿	
施工	鈴久建設(株)	TEL FAX
軒高	m 地下 階 地上 階	建築面積
構造	F C 造・S R C 造・S 造	延床面積
納期	年月日 竣工予定日	年月日 用途
担当会社	(株)YKK AP 営業 TEL 023-422-1811	設計 TEL 施工 TEL
物件番号		

打ち合せ確認事項

(該当項目を○印等で囲み、必要事項を明記)

1. 工事仕様

- 建設大臣官庁官庁営繕部監修 建築工事共通仕様書 (年版)
- () 仕様書 (年版)
- 当社標準仕様

2. 性能

性能項目	指定性能	備考
1. 耐風圧	5.5	
2. 気密	A-B	
3. 水密	W-5	
4.		
5.		
6.		

3. 乙種防火戸

- 無し
- 有り ※該当窓は建具配置図及び姿図内部品欄に明記

4. 非常用進入口

- 無し
- 有り (a. 硝子粉碎 b. 内外連動ハンドル)

5. アルミ材の表面処理

標準仕様は、JIS H8602 (アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化塗装複合皮膜) に規定するB種 (9-7 μm)、又はP種 (6-15 μm) の表面処理後加工 (プレアルマイト)

仕様区分	仕上げ	カラー区分		
標準仕様	艶有り	シルバー	YS-1C	
		ブロンズ系	YB-1C	YB-3C YB-5C
		ブラック	YK-1C	
	艶無し	シルバー	YS-1N	
		ステン系	YH-1N	YH-3N
		ブロンズ系	YB-1N	YB-3N YB-5N
	ブラック	YK-1N		
	ホワイト(P種)	YW-1N		
オーダー仕様	陽極酸化皮膜	()-() μm	プレ・ポスト	
	陽極酸化塗装複合皮膜	カラー区分 ()		
	焼付塗装皮膜	アクリル樹脂塗装	塗料メーカー ()	
		ポリウレタン樹脂塗装	色No ()	
		フッ素樹脂塗装	艶 () 分艶	
色見本		膜厚 () μm () コート () ベーク	無・有	

6. 鋼材・鋼板の表面処理

製品区分	仕上げ	処理区分
補強板、骨、アンカープレートの類		1. JIS H8610 (電気亜鉛めっき) に規定する2種3級、又はこれと同等の表面処理 2. ()
膳板、額縁、ブラインドボックスの類	現場塗装	1. OP (油性調合塗料) (YKK AP工事範囲: JIS K5629 (鉛酸カルシウムさび止めペイント) に規定する塗料、又は同等品による防錆処理を施す。 2. ()
	工場焼付塗装	1. アクリル樹脂塗装 塗料メーカー () 色No () 2. () () 分艶 膜厚 () μm () コート () ベーク 色見本 無・有

7. 付属金具等 (オーダー仕様の場合はメーカー・品番を明記)

品名等	標準仕様	オーダー仕様
ドアクローザー	1. ニッカナ 2. ニュースター 3. リョービ 4. 美和	
フロアーヒンジ	1. ダイヤモンド 2. ニュースター 3. リョービ	
錠前	1. 美和 2. ゴール () 型 () 型	
マスターキーシステム	1. 無し 2. 有り (a. 新規 b. 既存) 既存マスターキー番号 1. マスターキープラン参照 2. ()	1. マスター 2. グランドマスター 3. 逆マスター 4. コンストラクション 5. ()

排煙装置	メーカー	1. オイレス 2. 豊和 3. ゴール 4. ()
	機種	開閉 1. 手動 2. 電動
	本体	1. 露出 2. 隠ぺい 配管ボックス 1. 露出 2. 埋め込み
	開き角度	1. 45° 2. 60° 3. ()

※詳細品番は、各窓の姿図内部品欄に明記

8. 防虫網

- ポリプロピレン ライトグレー () メッシュ18 線径 0.25 mm
- ステンレス () メッシュ18 線径 0.2 mm
- レックスネット グレー () メッシュ18 線径 0.25 mm
- その他 ()

9. グレージング方法

- ガスケット
- 弾性シーリング材
- その他 ()

10. 工場先打ちシール

- 無し
- 有り
 - 種類 1. 2成分形ポリサルファイド系 (PS-2) 2. 2成分形シリコン系 (SR-2) 3. 2成分形変性シリコン系 (MS-2) 4. その他 ()
 - メーカー () ・品名 ()
 - 色 () ・プライマー ()

※詳細は図面に明記

11. 養生

- 普通養生 (上枠部を除いたポリエチレンフィルムでの養生)
- 特殊養生 (全周をポリエチレンフィルムで養生)
- 打込養生 ※養生方法は図面に明記 (a. ポリエチレンフィルム b. 塩ビフィルム)
- その他 ※養生方法は図面に明記

12. 工事区分

- 下記項目は当社別途工事とします。尚、詳細は契約書を御参照願います。
- サッシ取付用インサート金物
 - サッシ取付用先付アンカーの取付工事
 - 木額止め用木ネジ
 - サッシ取付用下地鉄骨及び孔明け加工
 - 躯体及びガラス取付部のシーリング工事
 - サッシ取付後の製品養生

特記欄 (注意事項)

当社標準仕様

1. 適用範囲

当社で製作する製品に適用する。
本仕様で明記していない事項については、当社社内規格によるものとします。

2. 材料

2-1 主要材料

使用区分	材料	規格・材質
枠及び障子(框、棧)の類	アルミニウム合金押出型材	JIS H4100 (アルミニウム及びアルミニウム合金押出型材) に規定するA6063S-T5
枠及び障子の補助材料	アルミニウム合金押出型材 アルミニウム合金板	JIS H4100に規定するA6063S-T5 JIS H4000 (アルミニウム及びアルミニウム合金の板、及び条) に規定するA1100P-H14等
補強板、アンカープレートの類	鋼	JIS G3131 (熱間圧延軟鋼板、及び鋼帯) に規定するSPHC JIS G3141 (冷間圧延鋼板、及び鋼帯) に規定するSPCC JIS G3101 (一般構造用圧延鋼材) に規定するSS330、SS400
小ねじ、タッピンねじの類	ステンレス鋼	JIS G4315 (冷間圧造用ステンレス鋼線) に規定するSUS305J1、SUSXM7 尚、材料は JIS G4308に適合した線材を使用する。

2-2 付属部品

使用区分	部品	規格・材質
共通	グレイジングガスケット	JIS A5756 (建築用ガスケット) に規定する塩化ビニル樹脂等
	気密材 (AT材)	JIS A5756 (建築用ガスケット) に規定する塩化ビニル樹脂、クロロブレン等
引き	クレセント	JIS A5545 (サッシ用金物) に規定するステンレス鋼、亜鉛合金ダイカスト、アルミニウム合金ダイカスト等、及びポリアミド樹脂等
	戸車	JIS A5545 (サッシ用金物) に規定する鋼、ステンレス鋼等 タイヤ部品はポリアセタール樹脂、ポリアミド樹脂等
プロジェクト開き回転	丁番	JIS A4706 (サッシ) の材料に規定するステンレス鋼等
	締め金具及びハンドル	JIS A4706 (サッシ) の材料に規定する鋼、ステンレス鋼、亜鉛合金ダイカスト、アルミニウム合金ダイカスト等

3. アルミ材の表面処理

JIS H8602 (アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化塗装複合皮膜) に規定するB種、又はP種を施します。

4. 鋼材・鋼板の表面処理

補強板、骨、アンカープレートの類は、JISに規定する鋼板に JIS H8610 (電気亜鉛めっき) による2種3級 (片面で8 μm以上) の処理を施したものの、又はこれと同等の表面処理を施したものを使用します。

5. 製作方法

5-1 製作寸法許容差

(単位mm)

項目	寸法		許容差
枠の内り高さ及び幅	2,000未満	2,000以上	±1.5
	3,500未満	3,500以上	±2.0
			±2.5
対辺内のり寸法の差	2,000未満	2,000以上	2.0以下
	3,500未満	3,500以上	2.5以下
			3.0以下
枠見込み	120未満	120以上	±1.0
	150未満	150以上	±1.5
	200未満	200以上	±2.0
			±2.5

5-2 組立

枠組立は、各隅部にパチル系等のゴムシーラーを均一に当てタッピンねじで接合します。
障子組立は、タッピンねじ又はコーナーブロックを使用したカシメ等により接合します。

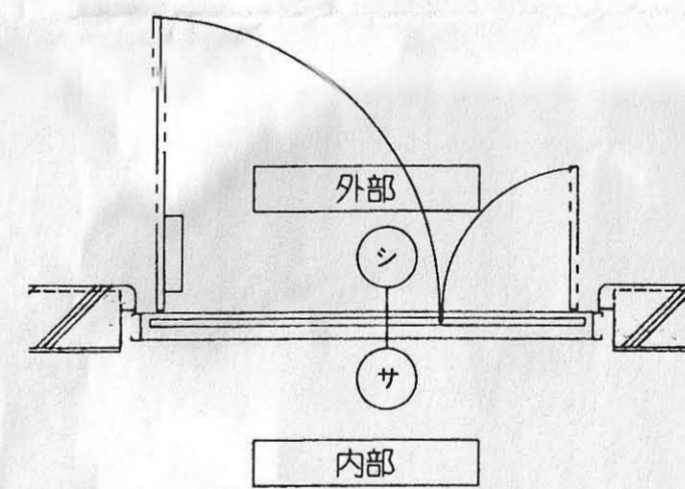
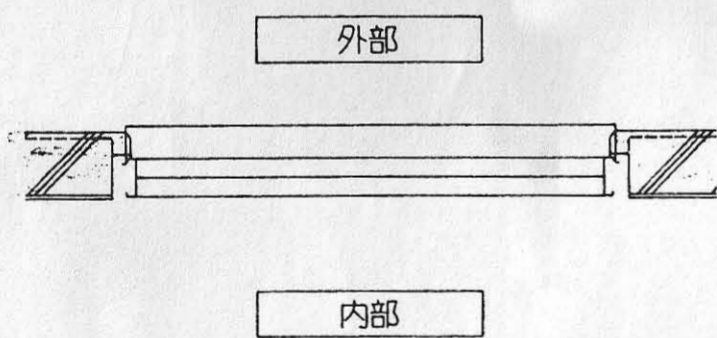
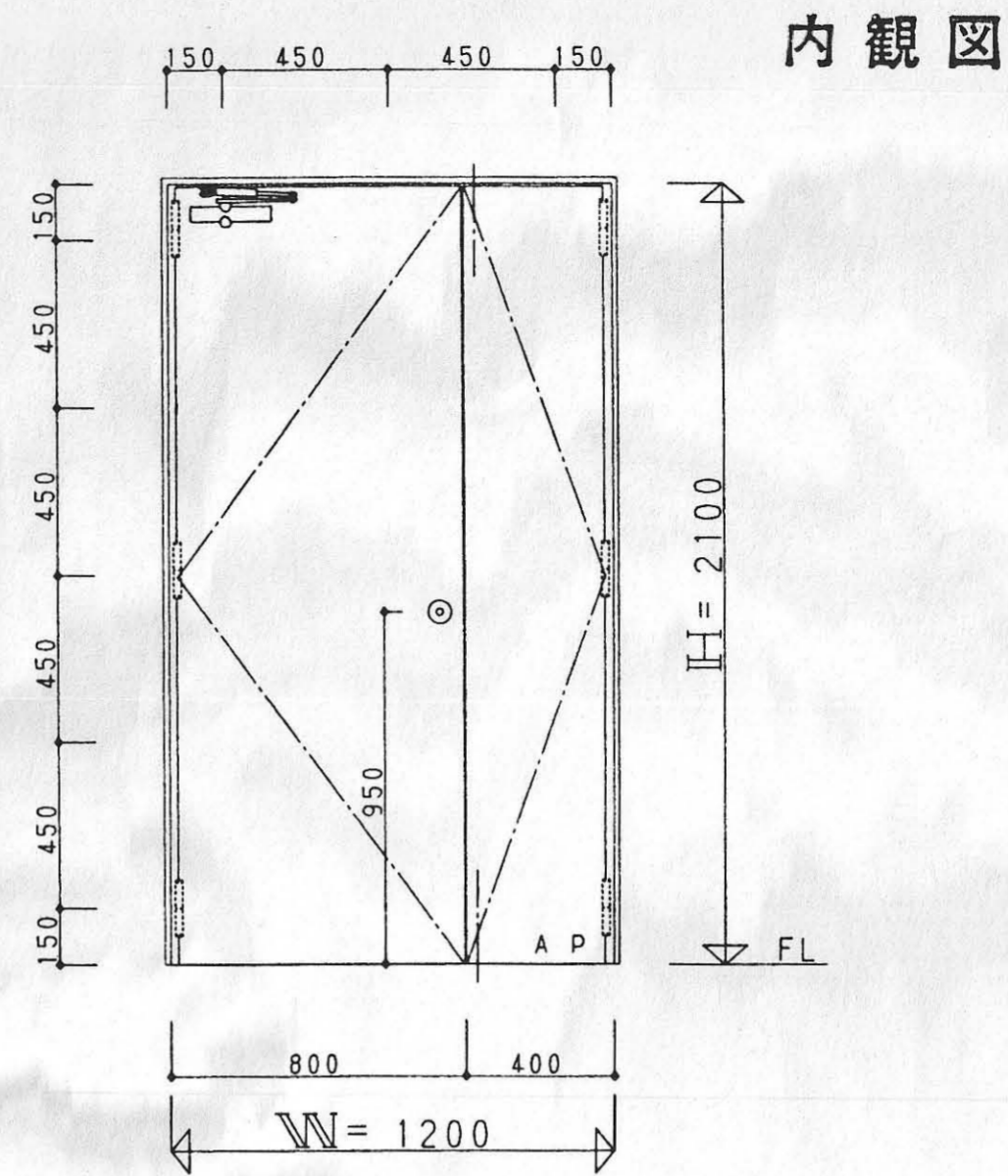
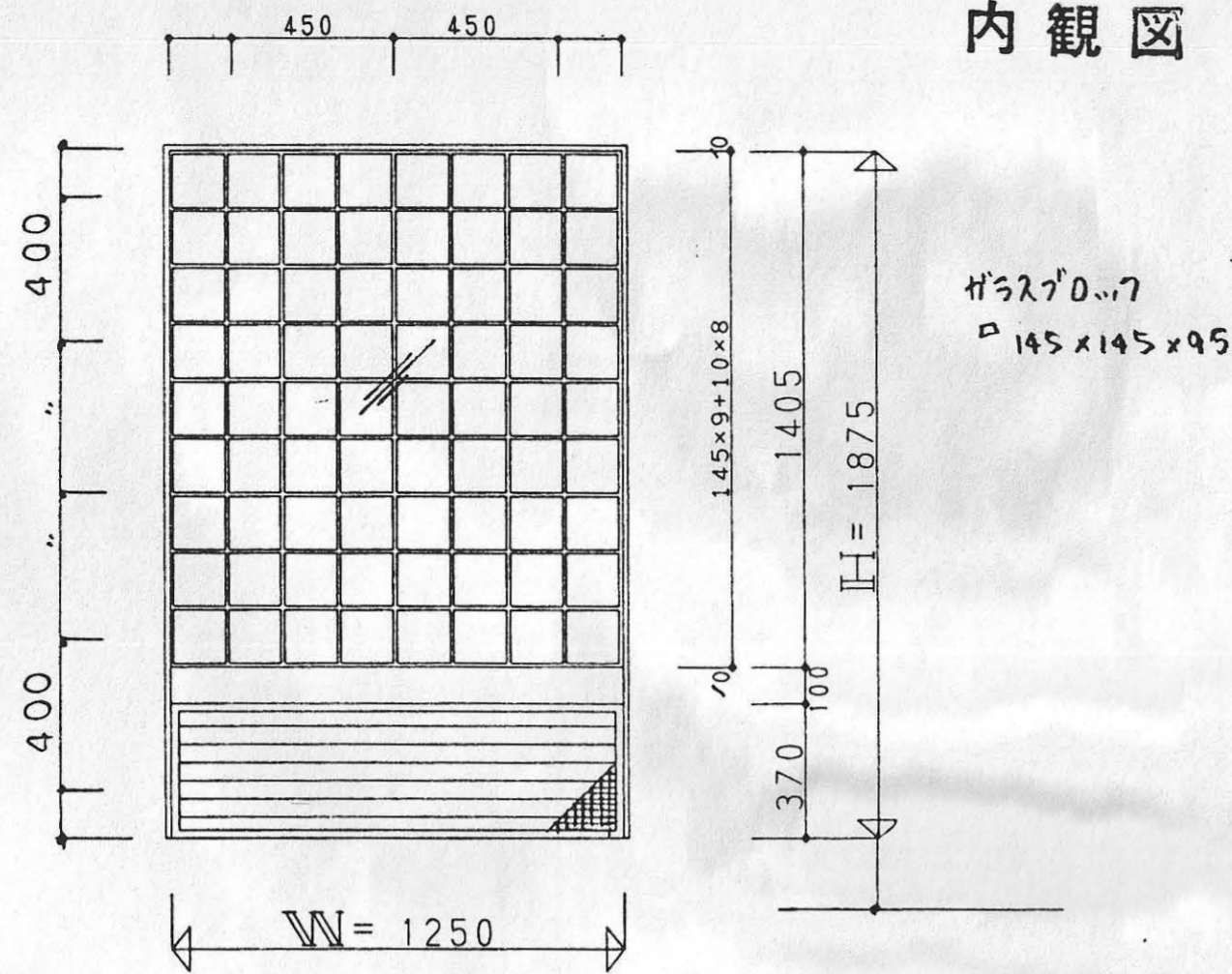
製作区分情報 ※YKK AP社内業務連絡記入欄

- 曲げ加工品 (額縁、ブラインドボックス、下地アングル等)
 - 無し
 - 有り (a. 工場製作 b. 一部工場製作 c. 営業手配製作)
 - *1: 詳細は手配図面 (焼図) に明記 ex. 工場製作 → ④ 営業手配製作 → ⑤
- その他

設計監理	殿	工事名	松尾 南部幹線用水路	工事
施工	殿	図面内容	仕様確認書	

照査	担当	作図	御承認印	図番
		石原		1
				通し図番
				年月日





建具符号	AGB-1	取付場所	
合計数量	1	カラー区分	YS-1C (シルバー)
乙種防火仕仕	有・ <input checked="" type="radio"/> 無	製品シリーズ	フロント 100
網戸	<input checked="" type="radio"/> 有・ <input type="radio"/> 無	ガラス厚	3・4・5・6・6.8・ 参照参照
部品名		ル-ジ付	ガスケット・シール
		品番・形式	数量
水切面板寸法 = 建築省仕様 B7%			

建具符号	AD-1	取付場所	
合計数量	1	カラー区分	YS-1C (シルバー)
乙種防火仕仕	有・ <input checked="" type="radio"/> 無	製品シリーズ	エクシマ 70S RC
網戸	有・ <input checked="" type="radio"/> 無	ガラス厚	3・4・5・6・6.8・ 参照参照
部品名		ル-ジ付	ガスケット・シール
		品番・形式	数量
錠前		≒7 2K-13214	1
丁番		K-11512. 11513	6
DC (ストップ付)		ニッカー	1
フランス落し		K-6312A	2

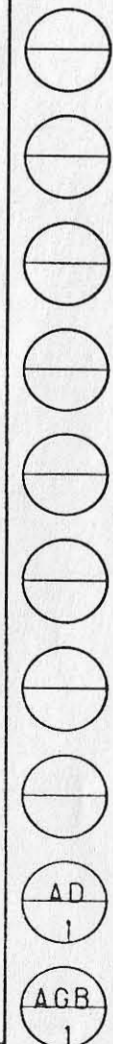
変更記事	

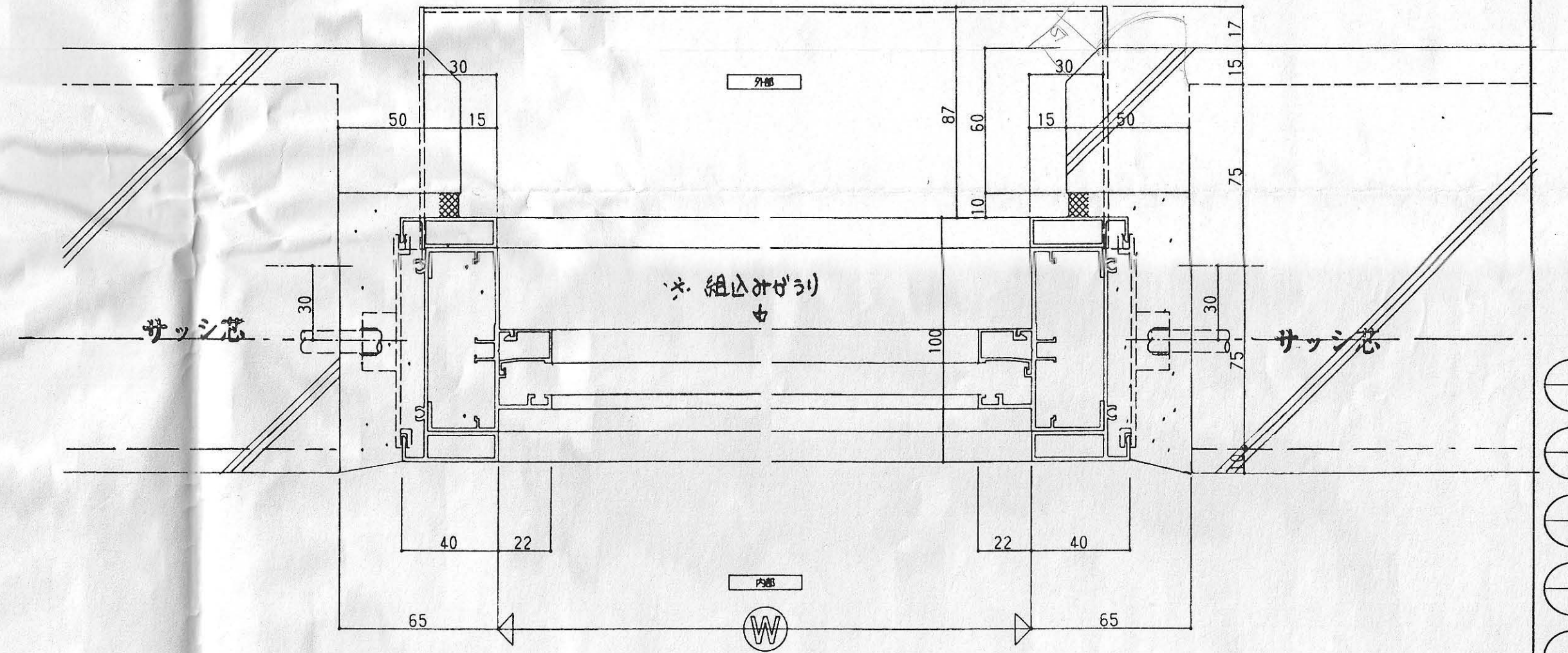
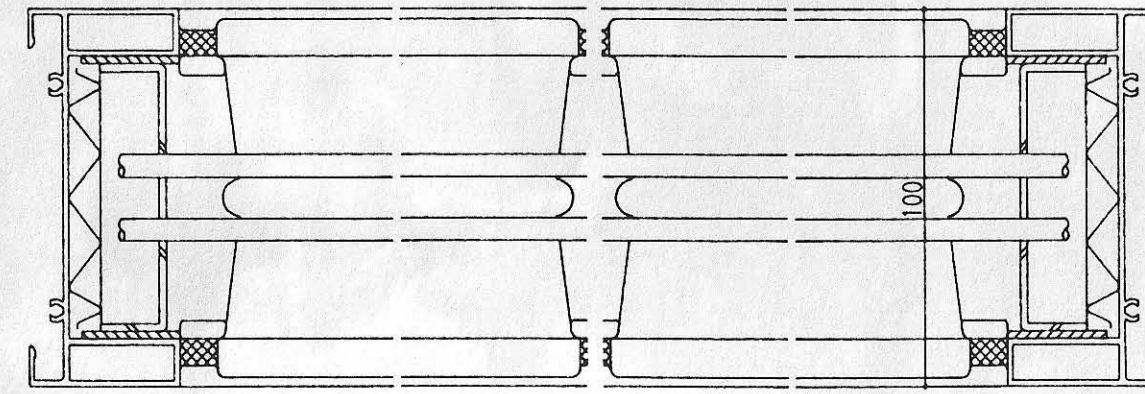
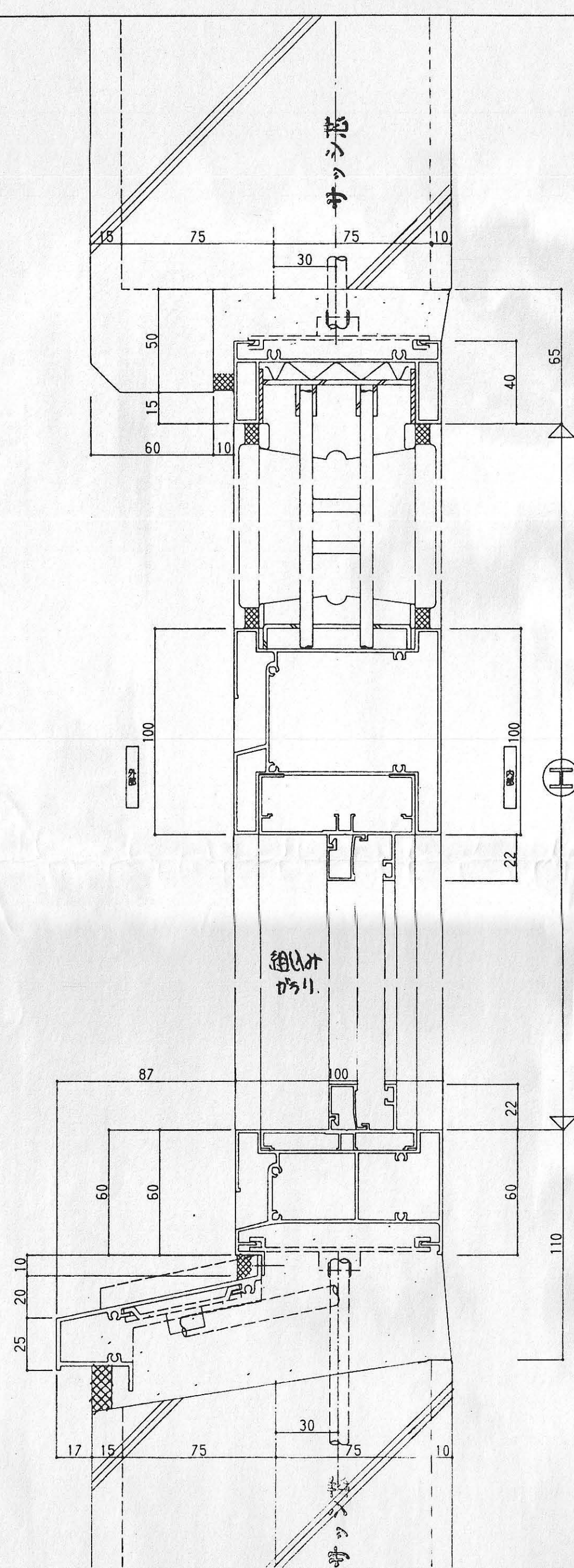
設計監理	殿
施工	殿
鈴久建設(株)	

工事名	松尾 南部幹線用水路 工事
図面内容	
参照	

照査	担当	作図	尺度	受領印
		石原	1/20	
				年月日

図番	3
通し図番	





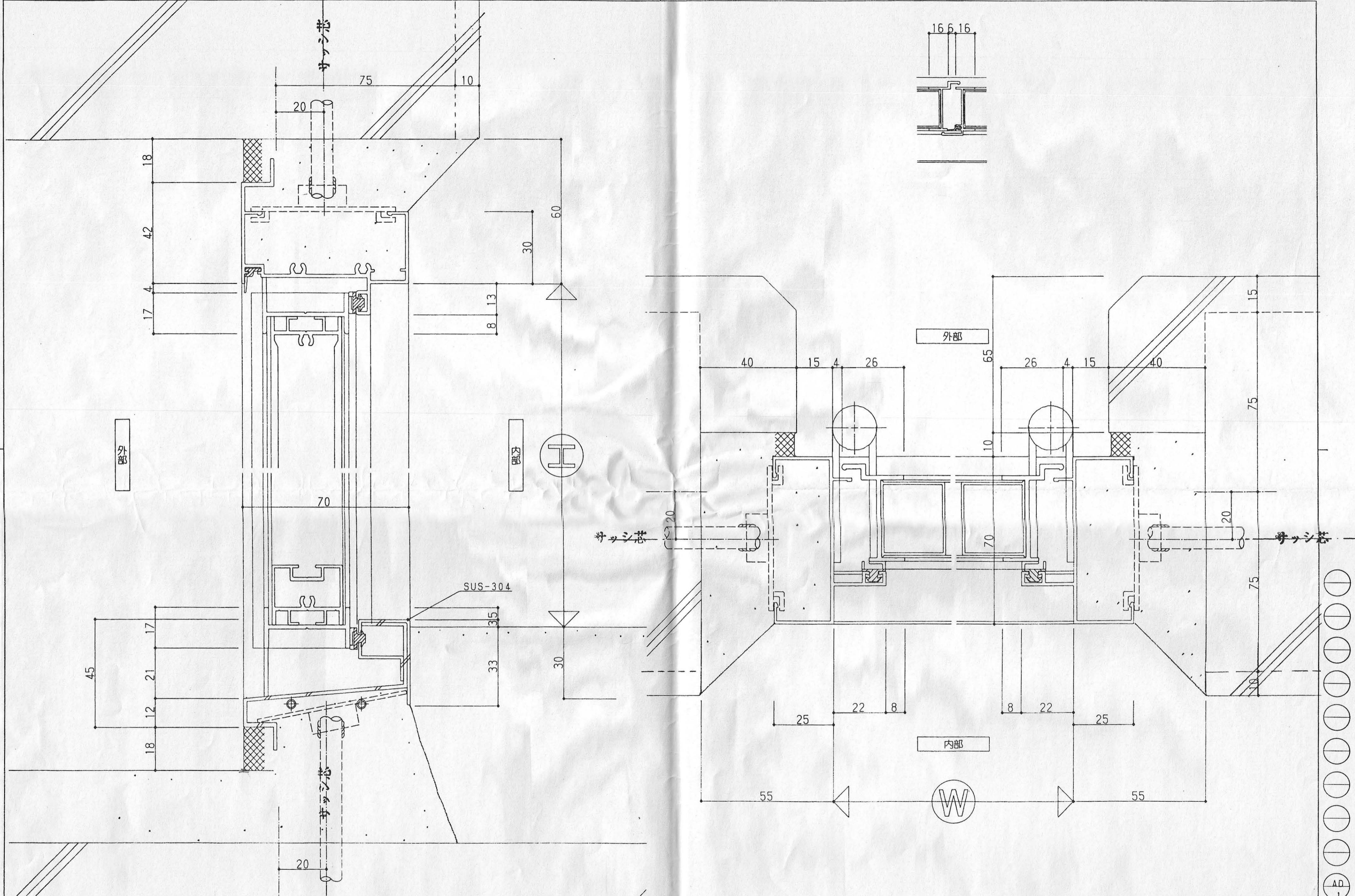
変更記事

設計監理
 殿 松尾 南部幹線用水路 工事
 殿 図面内容 フロント 100
 納り図 ランマガラス・ロック付 ガラス
 施工 鈴久建設(株)

照査 担当 作図 尺度 受領印
 石原 1/2
 年月日

図番
 4
 通し図番

YKK
 AP

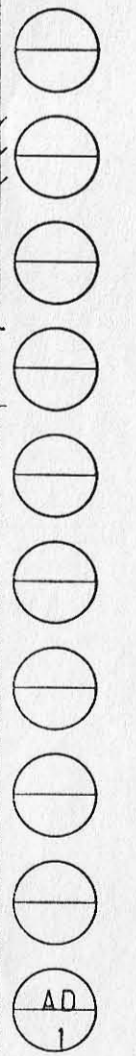


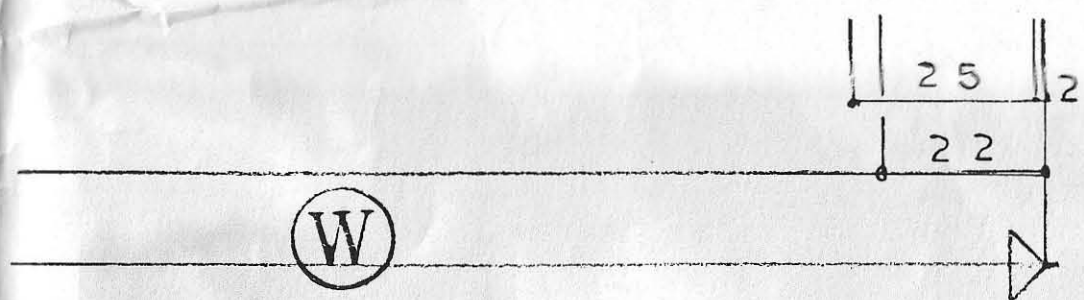
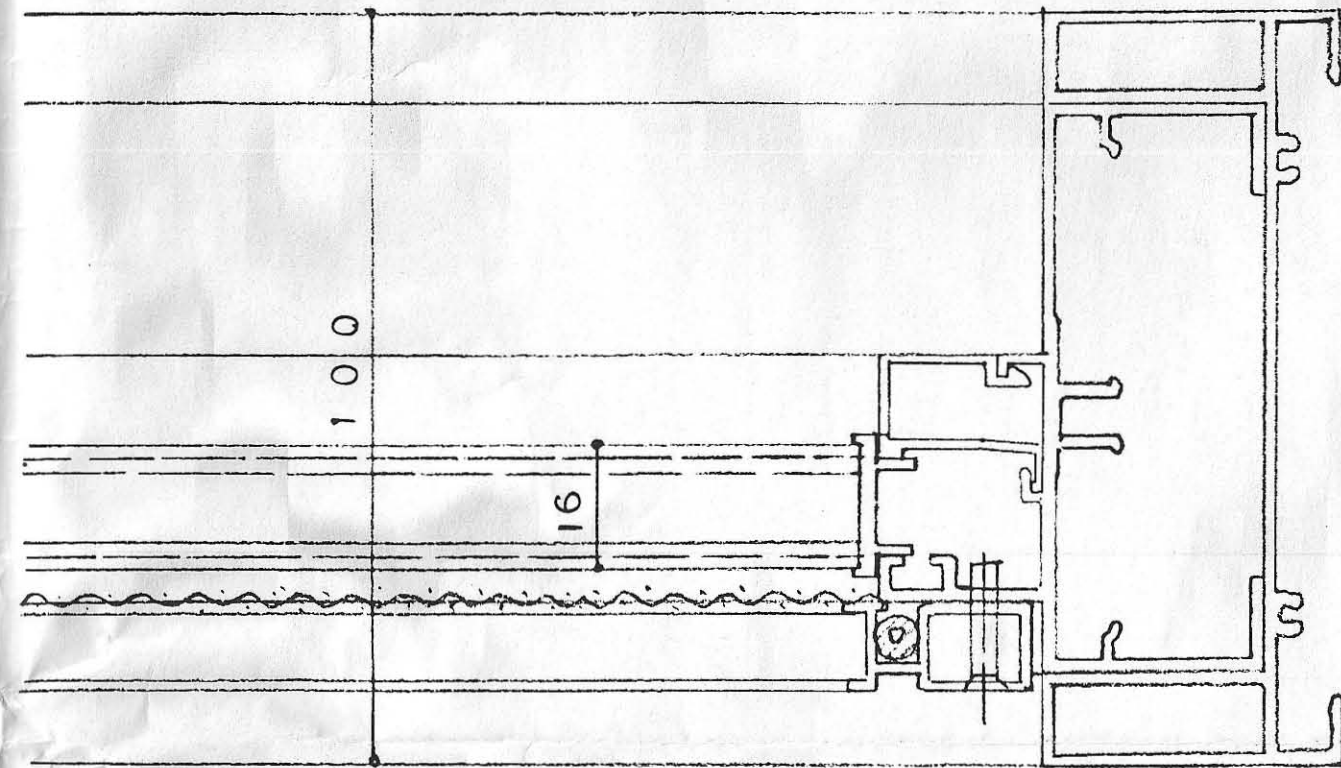
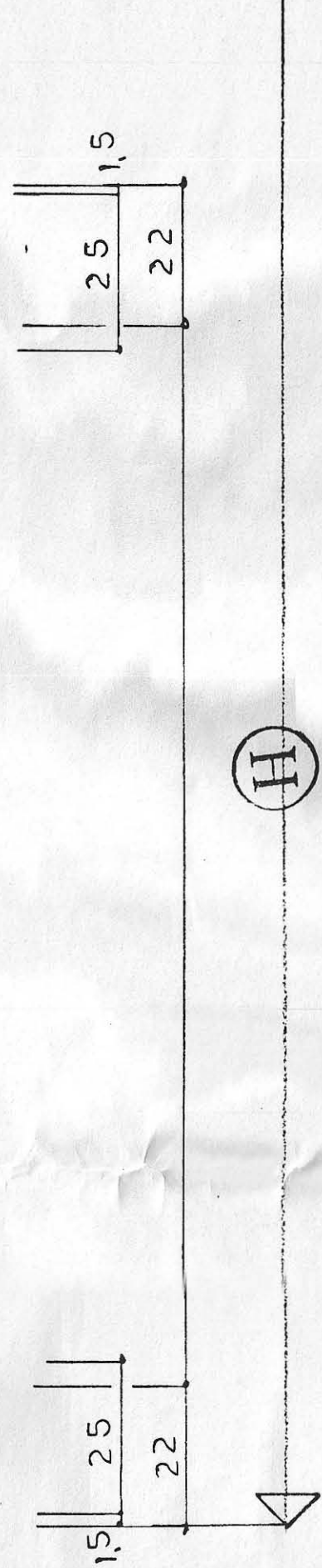
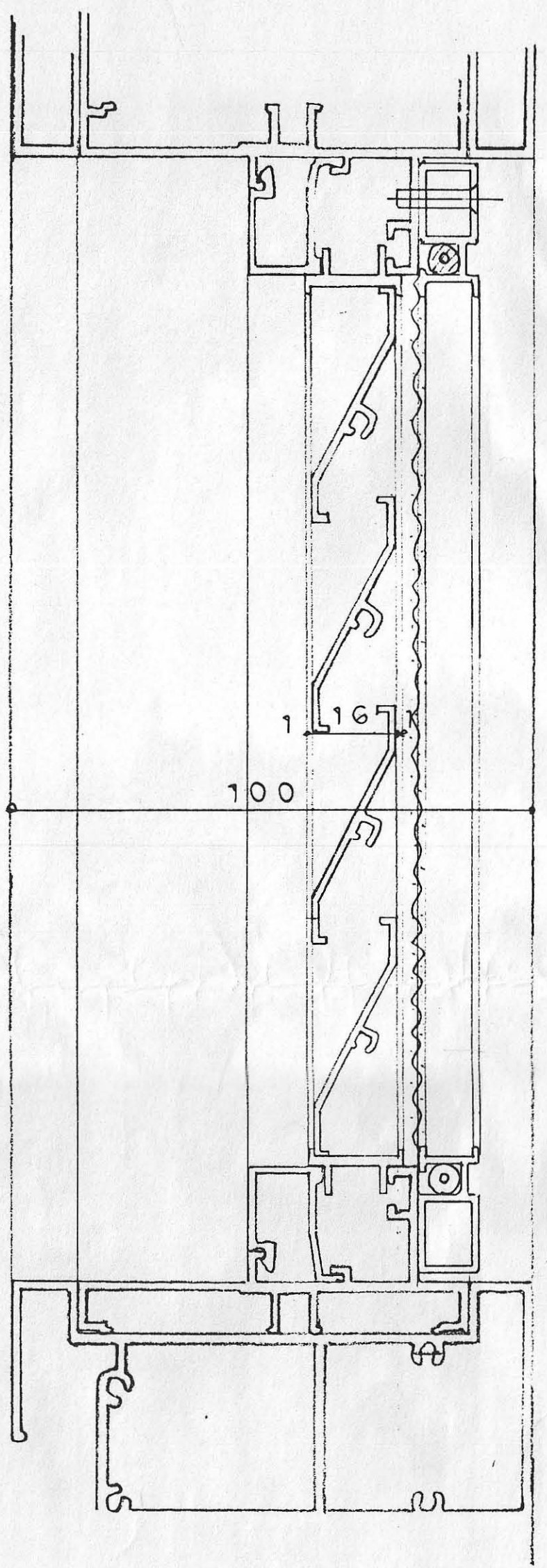
変更記事	設計監理
	施工
	鈴久建設(株)

殿	工事名	松尾 南部幹線用水路	工事
殿	図面内容	エクシマ 70S ALC	
	納り図	フラッシュドア	

照査	担当	作図	尺度	受領印
		石原	1/1	

図番	年月日
5	
通し図番	





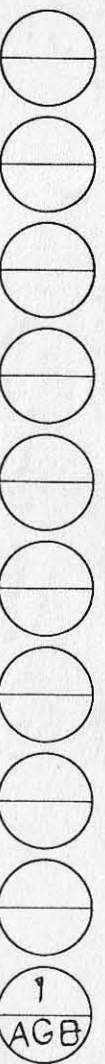
変更記事	設計監理	殿
	施工	殿
	鈴久建設(株)	












工事名	松尾 南部幹線用水路	工事
図面内容	断面詳細図	

照査	担当	作図	尺度	御承認印
				年月日

図番	6/6
通し図番	

YKK
ap



所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成 12 年 12 月 8 日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
請負者

現場代理人

田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

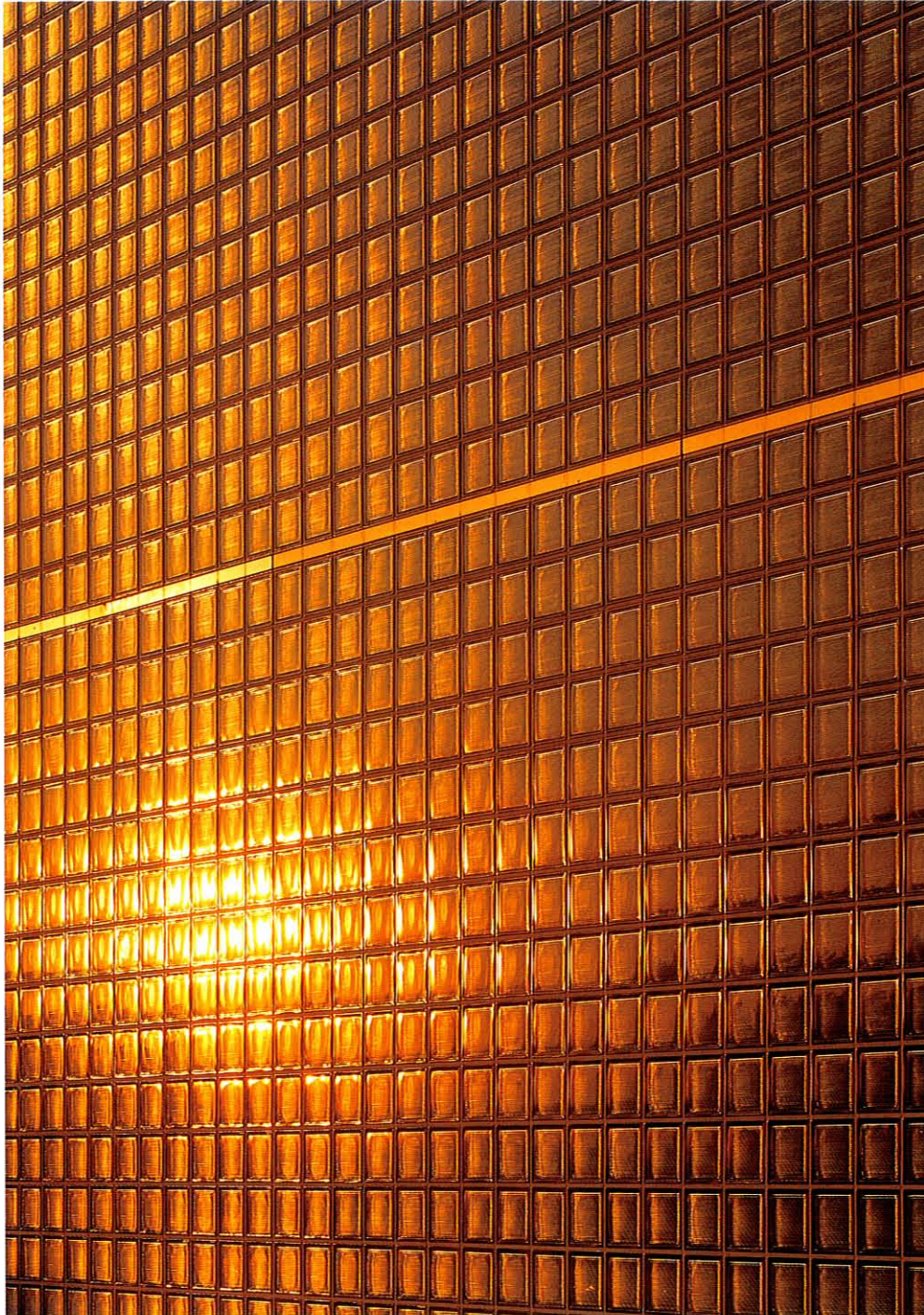
記

材 料 名	規 格 等
ガラスブロック	145*145*95mm (透光半透視 モール)

NEG GLASS BLOCK

光のアーキテクチャ—ガラスブロック

コンパクト版



2000年9月改訂

 日本電気硝子

ガラスブロックの5つの特長

豊富なデザイン [パターン・寸法・色]

ガラスブロックの寸法を選ぶことにより、ま
幅の調整をすることにより、壁面構
直線、曲面、不連続カーブとさまざ
が可能です。また、パターンを選
により光をコントロールでき、さらに
半透視、不透視の使い分けもでき
また、色を選ぶことによってカラフ
囲気が生まれます。



省エネルギー

ガラスブロックの内部は0.3気圧という真
い状態になっています。このため、
ガラスブロックは、複層ガラスより優れた
をもっています。ガラスブロックは省
エネルギー建材です。

エネルギー協力製品 通産省告示第191号

快適性

ガラスブロックは光を透過、屈折あるいは
反射することによって、快適な生活環境
を創ることができます。また、透明なガラ
スブロックは視線を透し、周囲の風景を楽
しむことができます。さらにガラスブロックは騒音を減
らすことができます。静かな空間を得ることができます。



安全性

施工されたガラスブロック壁面は、
強風や地震のような強い振動に
耐えることができます。また、ガラスブ
ロックは配筋しているため、防犯の面も安
全です。



メンテナンスフリー

ガラスブロックは、両面化粧仕上げですか
外装の仕上げ工事が不要です。クリ
ンニングは簡単で、結露もしにくいので、
メンテナンスは容易です。また、万
一破損した場合でも、それを新しいもの
に交換するだけで済みます。



ガラスブロックのデザイン [パターン・寸法・色一覧表]

ガラスブロックは、パターンによって、光の直進、拡散、減少のコントロ
ールができます。さらに、視線を透すパターンと透さないパターンを、ガ
ラスブロックを使う場所の目的により使い分けることができます。プラ

イベートな空間を確保したい場合、店舗などの開放感が要求される場
合など、設計の用途に応じてガラスブロックのデザイン (パターン・寸法
・色) を選択することができます。

●ベーシック・ガラスブロック

●乳白色ガラスブロック

パ タ ン 寸 法	透光透視のガラスブロック						透光半透視のガラスブロック						透光不透視のガラスブロック		1梱包の 入数			
	ポイント	フレーン	グラディ	コロナ	ループ	モール	カット	木肌	石目	たまゆら	カスミ	イブキ	指向性	オパール・フレーン		オパール・シルク		
115 × 115 × 80 mm																64	112	18
145 × 145 × 95 mm																42	112	12
190 × 190 × 95 mm																25	96	8
300 × 300 × 95 mm																10	95	3
115 × 240 × 80 mm																32	106	10
145 × 300 × 95 mm																21	104	5
190 × 190 × 125 mm																25	—	6

*190×190×125mmはパネルウォール用となります。

●バリエーション・ガラスブロック

パ タ ン 寸 法	熱線反射		ファイバー		Wシリーズ	タペストリー	コーナーガラスブロックα-90		三角ガラスブロックトライアングル		リズムカラー				
	フレーン	たまゆら	フレーン	たまゆら	イブキ	コロナ/指向性	フレーン・マット	コロナ・マット	カスミ	指向性	オパール・フレーン	フレーン	カスミ	指向性	石目
145 × 145 × 95 mm															
190 × 190 × 95 mm															

パ タ ン 寸 法	円形ブロック		プリズムガラス	
	オパール	プリズムガラス	プリズムガラス	プリズムガラス
140φ × 95 mm				
120 × 120 × 40 mm				
200 × 200 × 50 mm				

●甲防ガラスブロックF

パ タ ン 寸 法	透光透視		透光半透視	
	フレーン	モール	たまゆら	カスミ
145 × 145 × 95 mm				
190 × 190 × 95 mm				

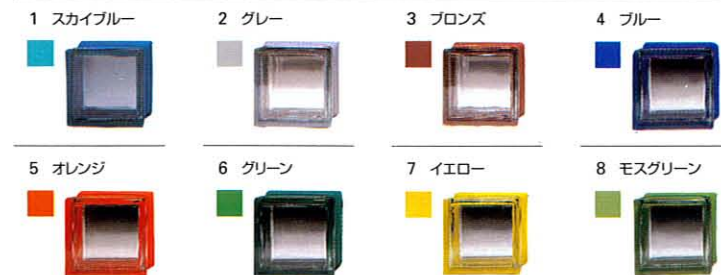
*<甲防ガラスブロックF>は、鉄枠と一体で個別に
甲種防火戸の認定を受けています。詳しくは「甲防
ガラスブロックF パンフレット」をご覧ください。

クリアーガラスブロック



クリアーガラスブロックは
側面に白色塗料を塗布した
ものです。

セラミックカラーガラスブロック



*長方形、ファイバー、甲防ガラスブロックFはクリアーのみで、セラミックカラーはありません。
*セラミックカラーガラスブロックはクリアーガラスブロックと価格が異なります。

ベーシック・ガラスブロック

視のガラスブロック



●ブレン

内外面とも平滑で透視性が最も高いガラスブロックです。

●グラディ

斜めにカスミからブレンヘグラーションを施したもので、落ち着いた空間を演出します。

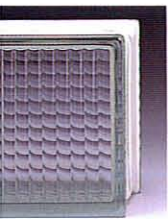
●コロナ

中央が凹レンズ状になっており、光を拡散させます。壁となったとき、すべてのコロナに像が映り込みます。(凹面部に水や汚れが溜まりますのでトップライトには使用しないでください)

●ルーブ

コロナを長方形にしたもので外表面が凹んでおり、やはり光を拡散させます。透明ガラス部分によって、かなりの透視性があります。(凹面部に水や汚れが溜まりますのでトップライトには使用しないでください)

透視のガラスブロック



●カット

斜めの溝がハッチ状にプレスされた両内面がお互いに直角に交差しており、斜めからの太陽光線に対して反射効果も保てます。

●木肌

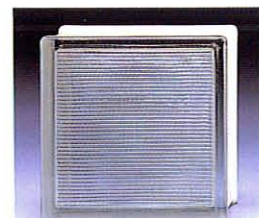
樹皮の模様をあしらったデザインで、光の透視性は高く、光を散乱させる効果があります。

●石目

内面のゆるい凹凸のデザインによって光を拡散させ、石積みのお趣味を演出します。

●たまゆら

透過する光が微妙に散乱し、光の透過性も高いガラスブロックです。不連続パターンによって個性的な壁面を演出します。



●イブキ

カスミ模様をきめ細かく全面に配した不透視性の高いガラスブロックです。透過した光はとも柔らかく繊細です。

●指向性

内面にプリズム状の凸形を持ち、奥まった空間を間接的に明るくするガラスブロックです。(p.6参照)

透視のガラスブロック



●オパール・ブレン

●オパール・シルク

色ガラスブロック オパールは、乳白色のやわらかな光で空間を包み、紫外線の透過率は窓ガラスに比べ約1/10と低いので、室内の家具や壁が起こりにくくなります。(p.6参照)

バリエーション・ガラスブロック

●熱線反射



●ブレン

ガラス内面に金属酸化物被膜が焼きつけられ、強い日射しをコントロールします。ブレン、たまゆらの2種類があります。(p.6参照)

●たまゆら

●ファイバー



●ブレン

センターにはさみ込んだガラスファイバーシートの効果で、穏やかに光を採り入れます。紫外線透過率も窓ガラスの約1/3です。

●たまゆら

●イブキ

●タペストリー

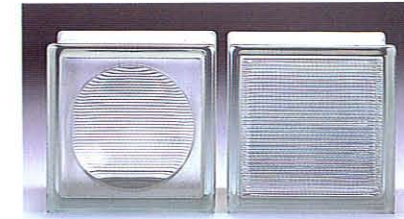


●ブレン・マット

タペストリー加工によりガラスブロック表面にさまざまなパターンを表現したものです。表面はマット状で、均一で滑らかな仕上がりで、標準タイプのブレン・マットとコロナ・マットのほかに、特注タイプ10種類があります。

●コロナ・マット

●ガラスブロックWシリーズ



●コロナ/指向性

両面の模様異なるガラスブロックで、1種類の製品で2つの雰囲気を楽しめます。さまざまな使い勝手にデザイン展開が広がります。

●コーナーガラスブロックα-90



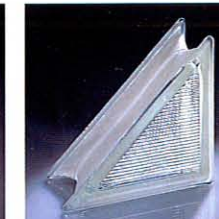
●カスミ

ガラスブロックの連続壁面をコーナー部分も切れ目なく直角に曲げ、より一層美しく引き立てます。

●指向性

●オパール ブレン

●三角ガラスブロックトライアングル



●ブレン

三角ガラスブロックトライアングルは、直角二等辺三角形のガラスブロックで190×190×95mmのガラスブロックと組み合わせることが可能です。

●カスミ

●指向性

●円形ガラスブロック



●オプト

直径140mm、厚さ95mmの円形ガラスブロックで、壁面のほかトップライトにもよく使われます。ポイント的な性格があり、四角いガラスブロックとはひと味違った雰囲気を生み出します。

●プリズムガラス



[120×120×40mm]



[200×200×50mm]

プリズムガラスは、ソリッドのガラスブリックでトップライトに使用されます。厚肉で特に頑丈にできていて、強い衝撃にも耐えるため、ブリッジやベイメントにも使われ、その上を歩くことができます。また、光線透過率が高いため、建物下層部への自然光の取入れにも使われます。

●プリズムガラスノンスリップ



[120×120×40mm]

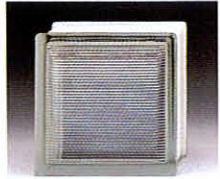


[200×200×50mm]

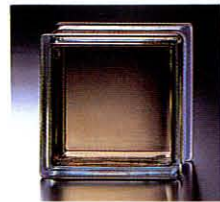
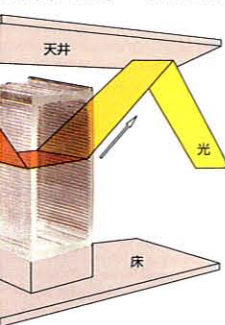
プリズムガラス・ノンスリップは、濡れても滑りにくい、安全設計が施されています。表面の光沢を抑えたマット状のデザインと、細かい刻みの斜めのストライプのカットパターンが「滑りにくい」メカニズムです。

光を伸ばす 指向性ガラスブロック

ガラスブロックは、内面にプリズム状の菌形ガラスブロックです。指向性ガラスブロックを自然光はプリズム状の菌形によって上向と反射によって空間を間接的に照らします。このガラスブロックの外面は滑らかで、汚れにくく、入量をさまたげません。



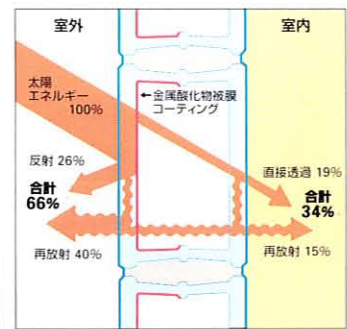
指向性ガラスブロック



熱線反射ガラスブロック

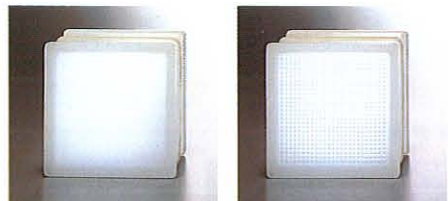
抜群の省エネ性 熱線反射ガラスブロック

ガラス内面に金属酸化物被膜が焼きつけられている熱線反射ガラスブロックは、太陽熱の反射効果が高く、熱線と透過光の入量を制限します。強い日射しをコントロールするため、屋内では直射日光のギラつきがなく、また、夏期の冷房負荷を少なくしますから、暑い地域に最適です。被膜コーティングが内面に施されていますので、大気の影響を受けにくく、汚れもつきにくくなっています。このガラスブロックのデザインはプレーン、たまゆらの2種類があります。

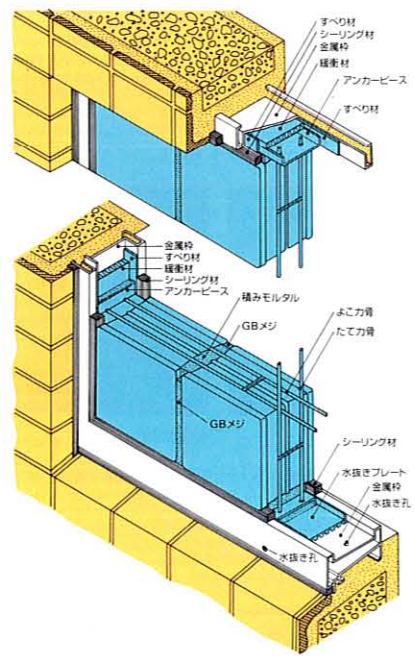


紫外線カット&光拡散性の高い 乳白色ガラスブロック オパール

透光性乳白色ガラスブロック オパールは、乳白色のやわらかな光で空間を包み、ある時は日本情緒をかもし出し、またある時は幾何学的な近未来のイメージを与えます。外壁に使用した場合、窓ガラスに比べ、紫外線の透過率は約1/10と低いので、室内の家具や物品の色あせが起りにくくなります。また、強い光が差し込む昼間はやわらかい光を、光量が少なくなる夕方にはできるだけ多くの光を、内部にまんべんなく採り入れます。



オパール プレーン オパール シルク



動に対してガラスブロック壁がフレキシブルに対応し、変形を吸収することです。これによって、ガラスブロック壁の安全性が確保されます。

ガラスブロック標準割付表 [目地幅10mmの場合]

ガラスブロックサイズ (mm)	115	145	190	240	300
個数 (n)	125	155	200	250	310
割付寸法 (mm)	135, 260, 385, 510, 635, 760, 885, 1010, 1135, 1260, 1385, 1510, 1635	165, 320, 475, 630, 785, 940, 1095, 1250, 1405, 1560, 1715, 1870, 2025	210, 410, 610, 810, 1010, 1210, 1410, 1610, 1810, 2010, 2210, 2410	260, 460, 660, 860, 1060, 1260, 1460, 1660, 1860, 2060, 2260, 2460	320, 630, 940, 1250, 1560, 1870, 2180, 2490, 2800, 3110, 3420, 3730, 4040

●ガラスブロックの防火・耐火性能一覧

認定番号・建設省告示	品名	備考
甲種防火戸	甲種防火戸第0272号 甲防ガラスブロック*	鉄枠は一般構造用圧延鋼材(100×50の寸法で厚さt=1.8mm以上)または、熱間圧延形鋼
乙種防火戸(通)第2号 乙種防火戸(通)第3号	厚さ80mm以上のガラスブロック(コーナーガラスブロックφ-90、円形ガラスブロックオパールは除く)	アルミニウム合金製枠ガラスブロック スチール・ステンレス製枠ガラスブロック コンクリート製枠ガラスブロック
耐火1時間(非耐力壁)	耐火Wn1008	145×145×90mm(リズミカラーガラスブロックは除く)
耐火30分の屋根材	建設省告示第1675号第4の3	鉄材で補強されたガラスブロック

*甲種防火戸ガラスブロック壁面の最大寸法は、鉄枠も含めて長辺2510×短辺1710mm(平面施工)です。曲面施工は認められません。

ガラスブロック ハウスパネル

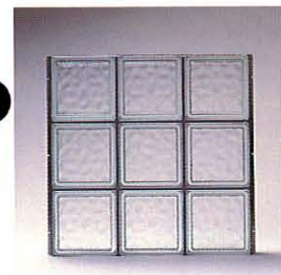
日曜大工の気軽さで、取り付けも簡単

ハウスパネルは、一定数の薄型ガラスブロック(厚さ50mm)を工場でステンレス枠に組み込み、パネル化した製品です。木造住宅に日曜大工の気軽さで簡単に取り付けすることができます。玄関で壁、階段壁、浴室、台所などの他、間仕切り用として、明るく美しい壁面を構成することができます。また、リフォームにも最適です。

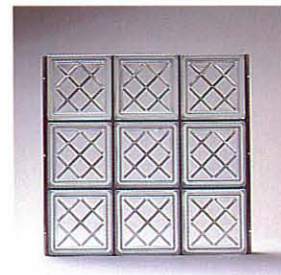
●ハウスパネルの特長

1. 簡単施工——日曜大工の気軽さで簡単にしかも短時間で施工できます。
2. 雨に強い——フレームや補強筋にステンレスを使用していますので、雨水のあたる外部に面した場所にも使用できます。
3. 軽量設計——1枚のパネルの重さは22kg以下ですので、ひとりでも取り付けができます。
4. ビッタリサイズ——木造住宅の壁厚に合わせて50mm厚のガラスブロックを使っています。
5. 大きき2パターン——115×115mmと145×145mmの2種類のガラスブロックがあり、開口部に合わせて自由にサイズが選べます。

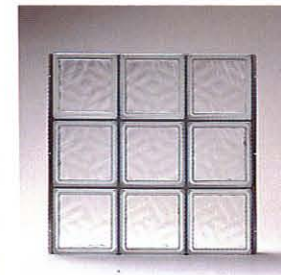
*詳細は、「ガラスブロック小型パネルカタログ」をご覧ください。



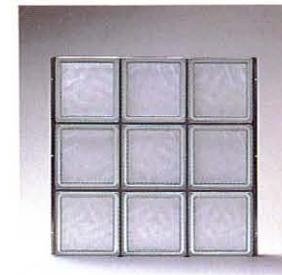
カスミ HP5-33



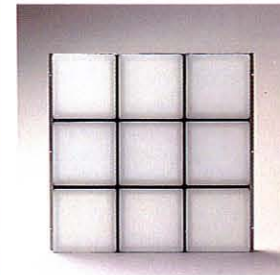
アングル HP5-33



石目 HP5-33



ファイバー(石目) HP5-33



オパール(プレーン) HP5-33

ガラスブロック ミニパネル

手軽になりました。光を採り込むミニパネル

ミニパネルは美しいブロンズ色のアルミ枠にガラスブロックをはめ込み小型パネルに仕上げたものです。工場でパネル化されるため、品質が安定しています。また、一個積みの手間もいらず、軽量小型であることから取り付けも簡単。採光を必要とする暗い玄関などの小さな開口部に最適です。手早く取り付けられるミニパネルは、仕上がりが美しいのはもちろんのこと光を透す壁としての機能も十分に果たします。

●ミニパネルの特長

1. 工期短縮——集合住宅のように小さい開口部がたくさんある場合、同時に多くの開口部に取り付け可能です。
2. 軽量・小型——最大サイズのものでも人の力だけで取り付けすることができます。
3. 種類——145×145×95mmと190×190×95mmのNEG標準ガラスブロックすべての種類をご用意しています。乙種防火戸用も特注で対応可能です。



カスミ MP-145-23 [525×370×100mm]



コロナ MP-145-23 [525×370×100mm]

*詳細は、「ガラスブロック小型パネルカタログ」をご覧ください。

光のアーキテクチャ——ガラスブロック

NEGガラスブロックは日本全国どこでも手に入ります。

各地の代理店・販売店にお問い合わせください。

●販売代理店

株式会社建材社

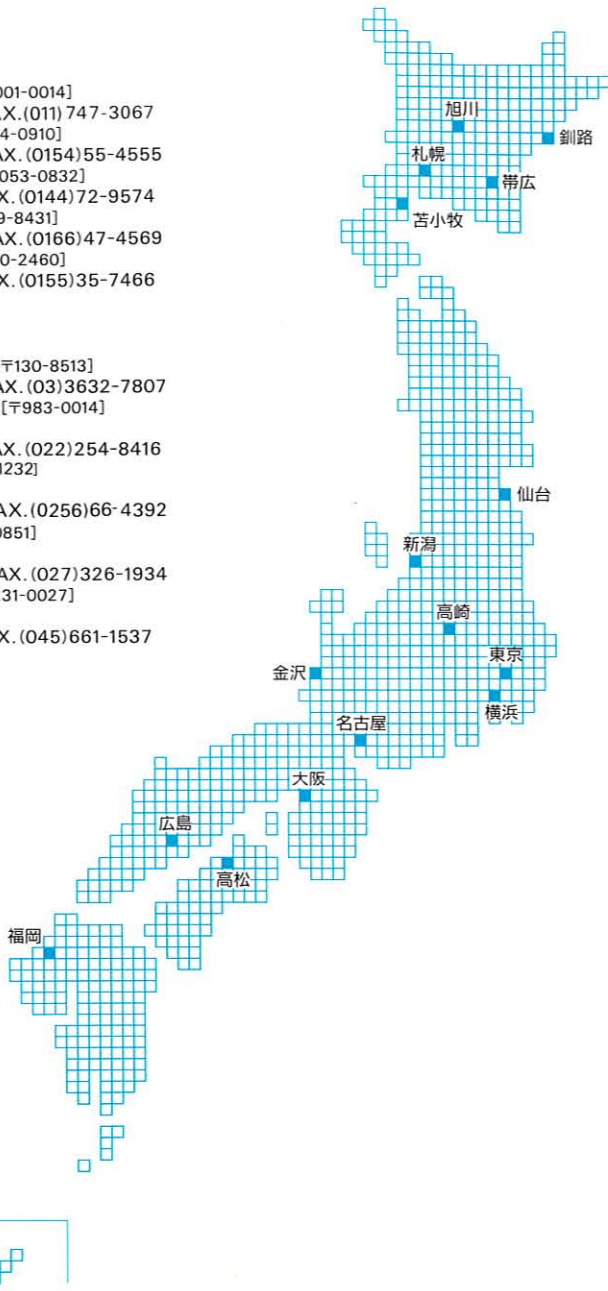
札幌——札幌市北区北14条西3丁目〔〒001-0014〕
TEL.(011)736-1137 FAX.(011)747-3067
釧路——釧路市昭和中央1丁目1〔〒084-0910〕
TEL.(0154)55-4500 FAX.(0154)55-4555
苫小牧——苫小牧市桜木町4丁目2-18〔〒053-0832〕
TEL.(0144)74-1651 FAX.(0144)72-9574
旭川——旭川市永山町10丁目59〔〒079-8431〕
TEL.(0166)48-5935 FAX.(0166)47-4569
帯広——帯広市西20条北2丁目6〔〒080-2460〕
TEL.(0155)36-5191 FAX.(0155)35-7466

日本硝子建材株式会社

東京——東京都墨田区立川4丁目15-3〔〒130-8513〕
TEL.(03)3632-7721 FAX.(03)3632-7807
仙台——仙台市宮城野区高砂1丁目1-15〔〒983-0014〕
(高砂関武番館)
TEL.(022)254-8411 FAX.(022)254-8416
新潟——燕市井土巻3-192-1〔〒959-1232〕
(エクスプレスハイツ102号)
TEL.(0256)66-4391 FAX.(0256)66-4392
高崎——高崎市上中居町51-1〔〒370-0851〕
(エスト900ビル4階)
TEL.(027)325-3220 FAX.(027)326-1934
横浜——横浜市中区扇町3丁目8-4〔〒231-0027〕
(藤栄ビル3階)
TEL.(045)661-1531 FAX.(045)661-1537

エヌイージー建材株式会社

大阪——大阪市淀川区三国本町2丁目1-3〔〒532-0005〕
TEL.(06)6392-2711 FAX.(06)6392-2911
名古屋——名古屋市西区上堀越2丁目19-1〔〒451-0084〕
TEL.(052)522-5491 FAX.(052)522-5495
金沢——金沢市西泉4丁目49-1〔〒921-8043〕
TEL.(076)243-1058 FAX.(076)243-4133
広島——広島市東区戸坂山崎町5-24〔〒732-0004〕
TEL.(082)229-0013 FAX.(082)229-0172
高松——高松市田村町463-1〔〒761-8057〕
TEL.(087)866-8822 FAX.(087)866-8830
福岡——福岡市南区野多目1丁目11-7〔〒811-1347〕
TEL.(092)561-3611 FAX.(092)561-8148



販売店

日本電気硝子株式会社

建材事業本部 営業部

東京——〒108-0073 東京都港区三田1丁目4-28 (三田国際ビルディング3階) TEL.(03)3456-3511 FAX.(03)3456-3553
大阪——〒532-0003 大阪市淀川区宮原4丁目1-14 (住友生命新大阪北ビル10階) TEL.(06)6399-2728 FAX.(06)6399-2740
会社情報 <http://www.neg.co.jp/negkoho> 建材製品情報 <http://www.mesh.ne.jp/neg-ken/>
ソーラー製品情報 <http://www.solar.neg.co.jp/>

日本電気硝子のガラス建材製品

ガラスブロック 甲防ガラスブロックF ハウスパネル ネオパリエ ラビエ ファイアライト 放射線遮蔽用鉛ガラス(LX) 真空式ソーラーシステム 取扱製品 クリスタルクレイ

このカタログに記載の内容は変更する場合がありますので、確認のためお問合せください。

鈴久建設株式会社 御中

ガラスブロック
品質証明書

工事名称

南部幹線用水路空気弁室工事

現場住所

千葉県山武郡松尾町田越511-2

品名

NEGガラスブロック
H145 x 145 x 95 モール クリヤー

日本電気硝子株式会社
建材事業本部

ガラスブロック品質証明書

平成 年 月 日

日本電気硝子株式会社

建材事業本部



工事名称

南部幹線用水路空気弁室工事

現場住所

千葉県山武郡松尾町田越511-2

1. 品種と数量

H145X145X95 モール クリヤー 72個

2. 結論

製品検査の結果 外観品位 寸法品位 強度品位 とともに問題のない品位レベルであると判定いたしました。

3. 結果

3-1 外観検査結果

<社内製品規格>

- 1) 泡 原則として2.5mmφ以下
- 2) 延び泡 0.7X10mm 以下
- 3) 異物 原則として1.0mmφ以下
- 4) 欠け, 割れ あってはならない
- 5) 側面塗装 ハガレのないこと

以上の項目に「合格」したことを証明致します。

3-2 寸法と形状の検査

H145X145X95 モール クリヤー

n=10

項目	目標値	平均	MAX	MIN	R
長さ&幅	145±0.5	145.0	145.3	144.8	0.5
厚さ	95±0.8	95.1	95.4	94.7	0.7
ガタ	0.8 MAX	0.4	0.5	0.2	0.3

3-3 強度試験結果

1) 冷熱抵抗試験結果 (目標値 40℃以上)

水温より40℃だけ高温の温水を槽中に用意し この温水槽中にサンプルを5分以上浸水した後 直ちに水槽中に移し急冷する。

1分後サンプルを取り出し破損の有無を調べて 割れていないものは温水温度を5℃ずつ上昇させて試験を繰り返す。

この試験によりサンプルが破損したときの温水と冷水の温度差で冷熱抵抗強度を表示する。

n = 5

	破損温度差 (℃)							平均
	40	45	50	55	60	65	70	
H145x145x95 モール	0	0	0	0	2	1	2	65

2) 圧縮強度試験結果 (目標値 4.41 N/mm²)

サンプルの上下側面にセメントペーストで平行面を作成し 圧縮強度試験機にセットし圧縮応力を 100kg/min の加重速度で加えていく。

n = 5

	圧縮強度 (N/mm ²)		
	平均	MAX	MIN
H145x145x95 モール	7.92	8.71	6.53

$$\text{圧縮強度} = \frac{\text{破損加重}}{\text{加圧面積}}$$

NEG GLASS BLOCK

光のアーキテクチャ — ガラスブロック



ガラスブロックのデザイン

パターン・寸法・色一覧表

ガラスブロックは、パターンによって、光の直進、拡散、減少のコントロールができます。さらに、視線を透すパターンと透さないパターンを、ガラスブロックを使う場所の目的により使い分けることができます。プライベートな空間を確保したい場合は透光不透視のガラスブロックあるいはバリエーション・ガラスブロックのオパリーンやタペストリー・マットなどを、店舗などの開放感が要求される場合には透光透視のガラスブロックが効果的です。指向性ガラスブロックは光に方向性をもたせ、熱線反射ガラスブロックは大幅に熱線を減少させます。また、円形ガラスブロックや連続壁面を可能にするコーナーガラスブロックは、ガラスブロック壁のバリエーションを広げます。リズムカラーはアクセントとして効果を発揮します。設計の用途に応じて、ガラスブロックのデザイン(パターン・寸法・色)を選択することができます。(6~11頁に各製品の詳細があります。)

ガラスブロックのオパリーンやタペストリー・マットなどを、店舗などの開放感が要求される場合には透光透視のガラスブロックが効果的です。指向性ガラスブロックは光に方向性をもたせ、熱線反射ガラスブロックは大幅に熱線を減少させます。また、円形ガラスブロックや連続壁面を可能にするコーナーガラスブロックは、ガラスブロック壁のバリエーションを広げます。リズムカラーはアクセントとして効果を発揮します。設計の用途に応じて、ガラスブロックのデザイン(パターン・寸法・色)を選択することができます。(6~11頁に各製品の詳細があります。)

ガラスブロックのオパリーンやタペストリー・マットなどを、店舗などの開放感が要求される場合には透光透視のガラスブロックが効果的です。指向性ガラスブロックは光に方向性をもたせ、熱線反射ガラスブロックは大幅に熱線を減少させます。また、円形ガラスブロックや連続壁面を可能にするコーナーガラスブロックは、ガラスブロック壁のバリエーションを広げます。リズムカラーはアクセントとして効果を発揮します。設計の用途に応じて、ガラスブロックのデザイン(パターン・寸法・色)を選択することができます。(6~11頁に各製品の詳細があります。)

ベーシック・ガラスブロック										バリエーション・ガラスブロック											
透光透視のガラスブロック					透光不透視のガラスブロック																
ポイント	プレーン	クリスタルライン	グラディ	コロナ	モール	カット	木肌	カスミ	指向性	熱線反射	タペストリー	オパリーン	Wシリーズ	三角ガラスブロック	コーナーガラスブロック α-90	円形ガラスブロック	プリズムガラス	プリズムガラス ノンスリップ	リズムカラー	パターン	
115 × 115 × 80 mm																					
145 × 145 × 95 mm																					
190 × 190 × 95 mm																					
300 × 300 × 95 mm																					
備考	●詳細は6~7頁の「透光透視のガラスブロック」をご参照ください。				●詳細は8~9頁の「透光不透視のガラスブロック」をご参照ください。				●詳細は10頁の「指向性ガラスブロック」をご参照ください。	●詳細は11頁の「熱線反射ガラスブロック」をご参照ください。	●詳細は各々、別途パンフレットをご用意していますので、ご請求ください。				●詳細は9頁をご参照ください。				●詳細は22~23頁の「プリズムガラス」「プリズムガラスノンスリップ」をご参照ください。	●モールのパターンに内面着色したものです。	備考

パターン	ベーシック・ガラスブロック	
	透光透視	透光不透視
寸法	ループ	カスミ
115 × 240 × 80 mm		
145 × 300 × 95 mm		

セラミックカラーガラスブロック凡例

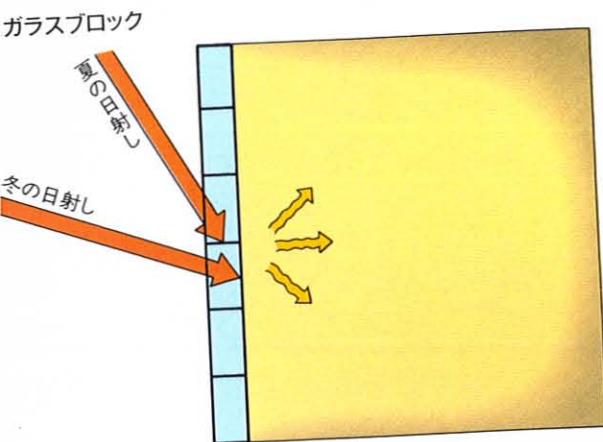
1		2		3		4	
5		6		7		8	

*各寸法、各パターンには、すべてクリアーガラスブロックがあります。
*セラミックカラーガラスブロックのパターン、寸法については別途ご相談ください。

ガラスブロック設計資料

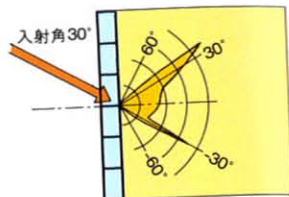
ガラスブロックが壁となったとき発揮する光、音、熱、火、力などに対する性能は、以下の標準的な設計上の指針によって、確実にひき出されます。

ガラスブロック壁から採り入れられる光は、柔らかく、均質で安定しているという特徴をもっています。これは、ガラスブロック目地が格子ルーバーの働きをして、太陽光線をコントロールする。また、ガラスブロックの模様によって、光を透しながら、視線を遮る。視線を透すという働きもあります。



●指向性ガラスブロック

図にある透過指向特性実験より、入射角30度の時に入射する光束が最大になり、15度～40度の範囲において顕著な指向性および拡散性を示します。



●ガラスブロックと他の透光材料との比較

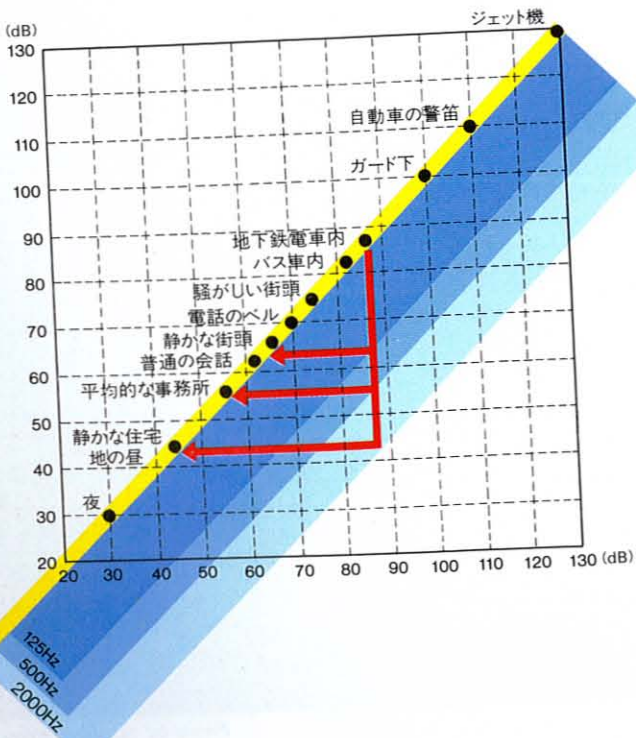
材料	透過性状	透過率(%)
一般ガラスブロック	190×190×95 145×145×95 115×115×80	拡散 28 23
指向性ガラスブロック	190×190×95	指向性 23.6
乳白色ガラスブロック	190×190×95	拡散 31.1

目地巾10mmで施工した場合の実測値 (模様による差はない)

材料	透過性状	透過率(%)
透明ガラス	透明	83
すりガラス	半透明・半拡散	60-70
型板ガラス	半透明	60-70
乳白すきがけガラス	拡散	40-60
全乳白ガラス	拡散	8-20
障子紙	拡散	35-50
淡色薄地カーテン	拡散	10-30
濃色薄地カーテン	拡散	1-5
透明アクリライト(無色)	拡散	70-90
半透明プラスチック(白色)	半透明	30-50

日本建築学会編「設計資料集1.環境」より抜粋

ガラスブロックは透光性遮音壁材です。採光材料の中では、最も優れた遮音効果をもっています。例えば、地下鉄電車内の騒音、低周波(125Hz)では普通の会話まで、高周波(2000Hz)では静かな住宅地の昼どきまで減音されます。騒音の大きい街中や工場周辺では、ガラスブロックの遮音性が大きな効果を発揮します。



●材料別遮音性能

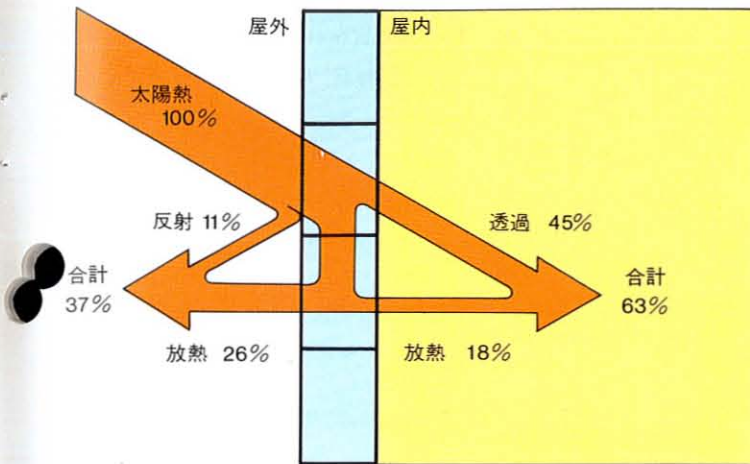
分類	番号	名称 ()内は材料厚さmm	周波数 (単位: dB)		
			125Hz	500Hz	2000Hz
シャッター・窓・防音扉の透過損失	1-1	スチールシャッター	12	17	20
	1-2	アルミシャッター	28	38	36
	1-3	アルミシャッター二重	11	18	18
	1-4	普通形アルミサッシ(引違い)、ガラス(3)	15	19	19
	1-5	普通形アルミサッシ(引違い)、ガラス(5)	16	21	19
	1-6	普通形アルミサッシ(引違い)、ガラス網入り(7)	17	26	22
	1-7	普通形アルミサッシの二重、ガラス(5-5)、中空層(100)	16	26	26
	1-8	気密形スチールサッシ(片引き)、ガラス(5)	24	33	24
	1-9	普通形アルミサッシの二重、ガラス(5-5)、中空層(200)	19	31	30
	1-10	気密形アルミサッシ(縦軸回転)、ガラス(5)	22	28	30
	1-11	気密形アルミサッシ(片引き)、ガラス(5)	28	35	41
	1-12	気密形片引きアルミサッシの二重、ガラス(5-5)、中空層(150)	26	40	37
	1-13	普通形Aと気密形片引きサッシの二重、ガラス(5-5)、中空層(150)	28	40	50
	1-14	気密形片引きアルミサッシの二重、ガラス(5-5)、中空層(200)	28	35	52
	1-15	ガラスブロック積み65kg/m ² (50)	48	56	70
	1-16	ガラスブロック(95)二重、中空層(210)	26	33	36
	1-17	防音扉、鉄板(2)+中空層(45)+鉄板(2)	22	35	39
	1-18	防音扉、アルミニウム(2.5)ハニカム(41)アルミニウム(1.5)+グラスウール(25)+リノリウム(2)アルミニウム(2)	27	38	47
*	ガラスブロック(190×190mm)96kg/m ² (95)	30	38	52	
*	ガラスブロック(145×145mm)112kg/m ² (95)	30	38	52	

日本建築学会編「設計資料集1.環境」より抜粋
* (財)小林理化学研究所での測定データ

熱

日射による熱負荷は採光窓においては重要な問題です。ガラスブロック壁は窓ガラスと比べて射熱量を制限し、やわらかな光を採り入れます。熱線反射ガラスブロックは、この効果をさらに高めたものです。一年を通じて暑い地域や、夏期の日射しの強い地域では、ガラスブロック壁の反射性が大きな効果を発揮します。

●一般ガラスブロック(入射角30度)



結露

ガラスブロック壁の断熱性は、結露防止の点でも優れた性能をもっています。例えば、室温20℃、湿度60%の場合、外気温-2.4℃まで表面結露しません。断熱性に優れているガラスブロック壁は、冬期の暖房費を大幅に節減し、しかも結露もないため、快適な居住空間をつくりだす、省エネルギー建材といえます。

●熱貫流率の比較

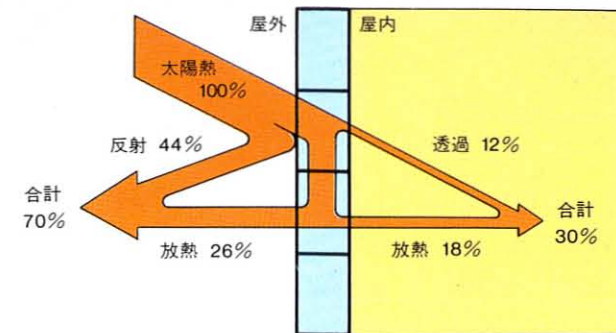
材料	熱貫流率 (kcal/m ² hr℃)
ガラスブロック*	190×190×95mm: 2.79 145×145×95mm: 2.28 145×300×95mm: 2.51 115×115×80mm: 2.04
ALC板(100mm)	0.99
打放しコンクリート(150mm)	3.77
板ガラス(5mm)	5.75
複層ガラス(5-6A-5)	3.20

*ガラスブロックは省エネルギー協力製品です。(通産省告示第191号)

火

ガラスブロック壁は優れた耐火・防火性能をもっています。乙種防火戸が必要とされる場合は一重壁で、耐火1時間の性能が要求される場合は二重壁でお使いください。また、屋根材(トップライト)としてガラスブロックを使用した場合は耐火30分です。

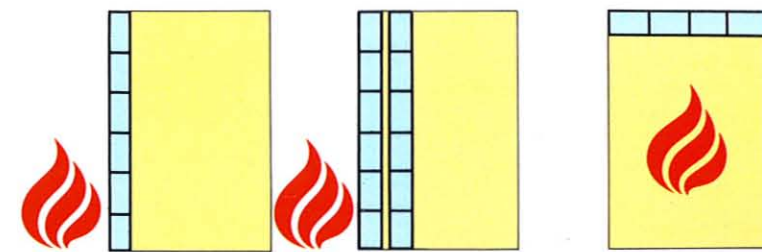
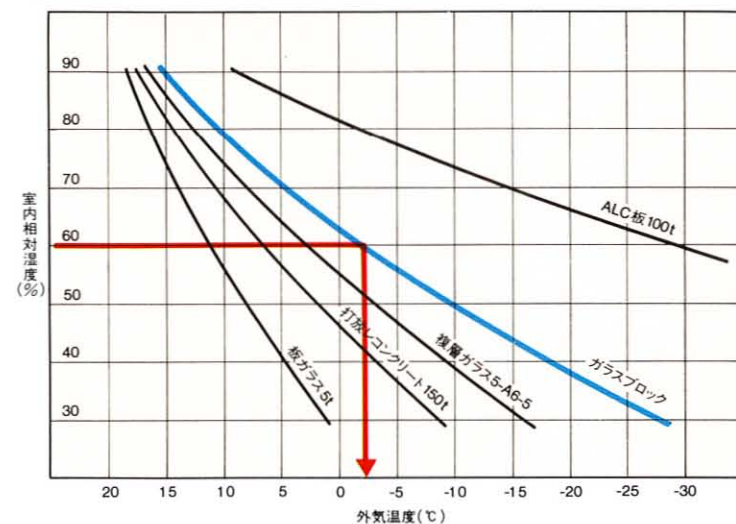
●熱線反射ガラスブロック(入射角30度)



●ガラスブロック壁の 入射角度別太陽光線透過率、反射率、吸収率

入射角(度)	一般ガラスブロック			熱線反射ガラスブロック		
	透過率	反射率	吸収率	透過率	反射率	吸収率
0	59%	13%	28%	16%	56%	28%
30	45%	11%	44%	12%	44%	44%
60	24%	16%	60%	5%	35%	60%
90	0%	100%	0%	0%	100%	0%

●室内温度20℃の場合の結露発生限界の比較



ガラスブロック一重壁
ガラスブロック厚80mm
および95mmの場合
乙種防火戸(防火戸第186号)

ガラスブロック二重壁
ガラスブロック145×145×95mm
中間空気層80mmの場合
耐火1時間
(非耐力壁-耐火Wn1008)

ガラスブロック屋根
鉄材による補強の場合
耐火30分
(屋根材-建設省告示
第1675号第4の3)

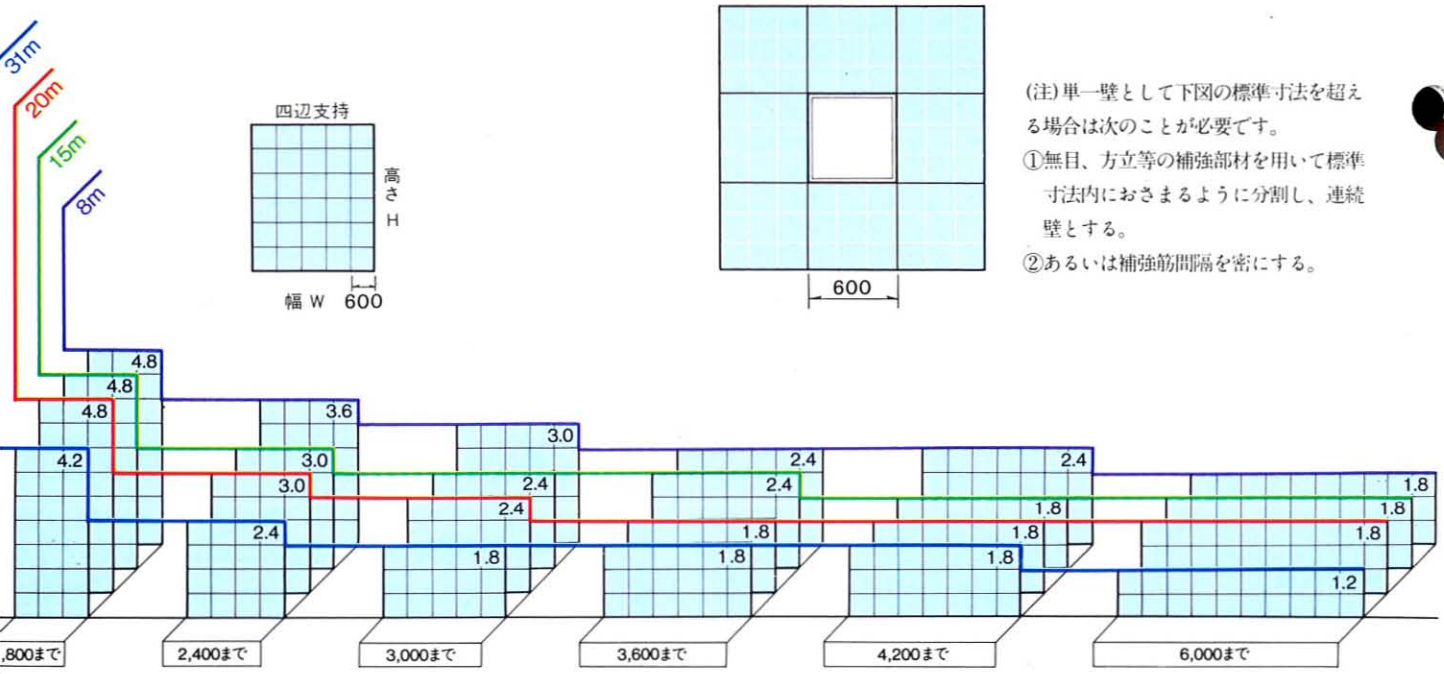
(風・地震)

安全なガラスブロック壁を確保するために、ガラスブロック壁の寸法(間口W)は、右の条件で安全性を検討し、標準寸法を設定しています。

- 耐風圧荷重 高さ16m以上 $120\sqrt{h} \times 0.8$
高さ16m未満 $60\sqrt{h} \times 0.8$
- 水平震度 K=1.0
- 面外変形量 短辺長/200以下 かつ 20mm以下
- 補強筋間隔 $\phi 6\text{mm}$ 力骨、タテヨコ@600mm

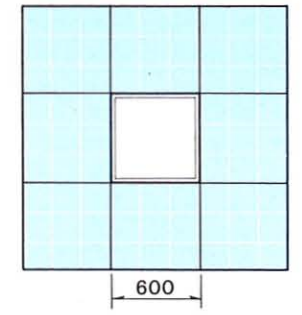
平積み(直線積み)の標準寸法

ガラスブロック壁の標準寸法は、地上高(G, L, から壁頂部まで)によります。いずれも四辺支持(詳細図参照)の場合です。



●ガラスブロック壁の開口部寸法

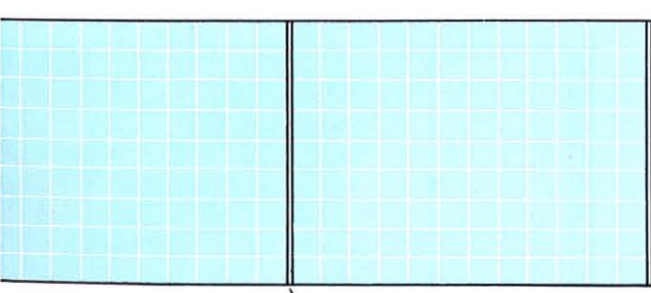
換気窓などを設ける場合は、1つを600×600mm以内(補強筋で囲まれる範囲)とするか、それを超える場合は、無目、方立材で分割してください。



(注)単一壁として下図の標準寸法を超える場合は次のことが必要です。
①無目、方立等の補強部材を用いて標準寸法内におさまるように分割し、連続壁とする。
②あるいは補強筋間隔を密にする。

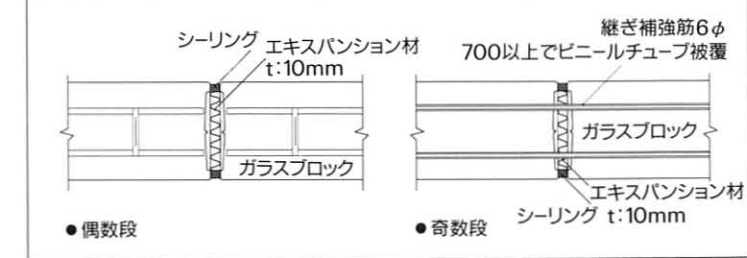
切壁および1階部分外周壁

ガラスブロック壁は上下端支持、つまり、下図のようにエキスパンション目地を6m間隔で設けることにより連続壁とすることができます。



エキスパンション目地
壁の高さは3m、
力骨の間隔はタテ@300、
ヨコ@600(千鳥)となります。

●エキスパンション詳細図



●m²当りのガラスブロックの必要個数と重量

寸法(mm)	m ² 当りの必要個数	m ² 当りの施工重量(kg)
115×115×80	64	112
145×145×95	42	112
190×190×95	25	96
115×240×80	32	106
145×300×95	21	104
300×300×95	10	95

[2]—アール積み(曲面積み)

●アール壁の標準寸法

アール積みの場合の安全な標準壁寸法は下表の通りです。

ガラスブロック壁の地上高	壁の高さ	配筋
8 mまで	2,700まで	縦ダブル筋@300
15 mまで	2,400まで	横シングル筋@600

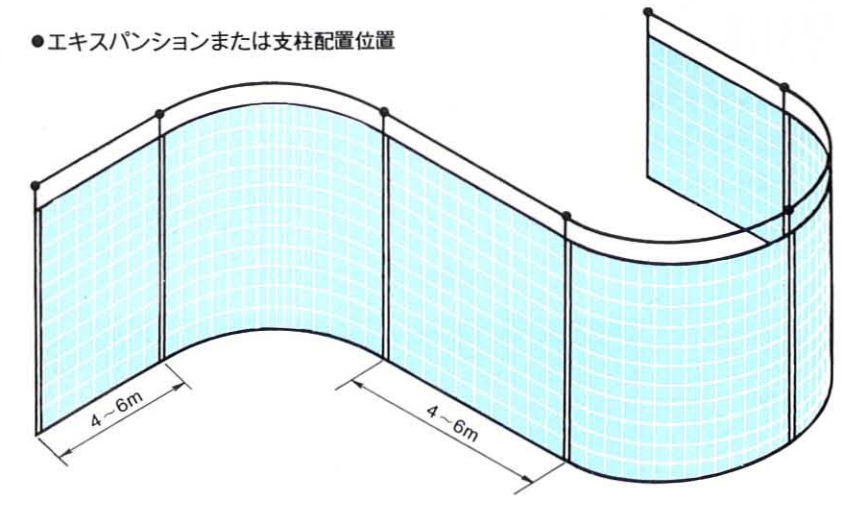
●エキスパンション目地

連続壁となる場合が多いため、曲面の端部および曲面の曲率が90度を超える場合は、その中央にエキスパンション目地または支柱を設けてください。位置は上図の通りです。

●有効目地巾

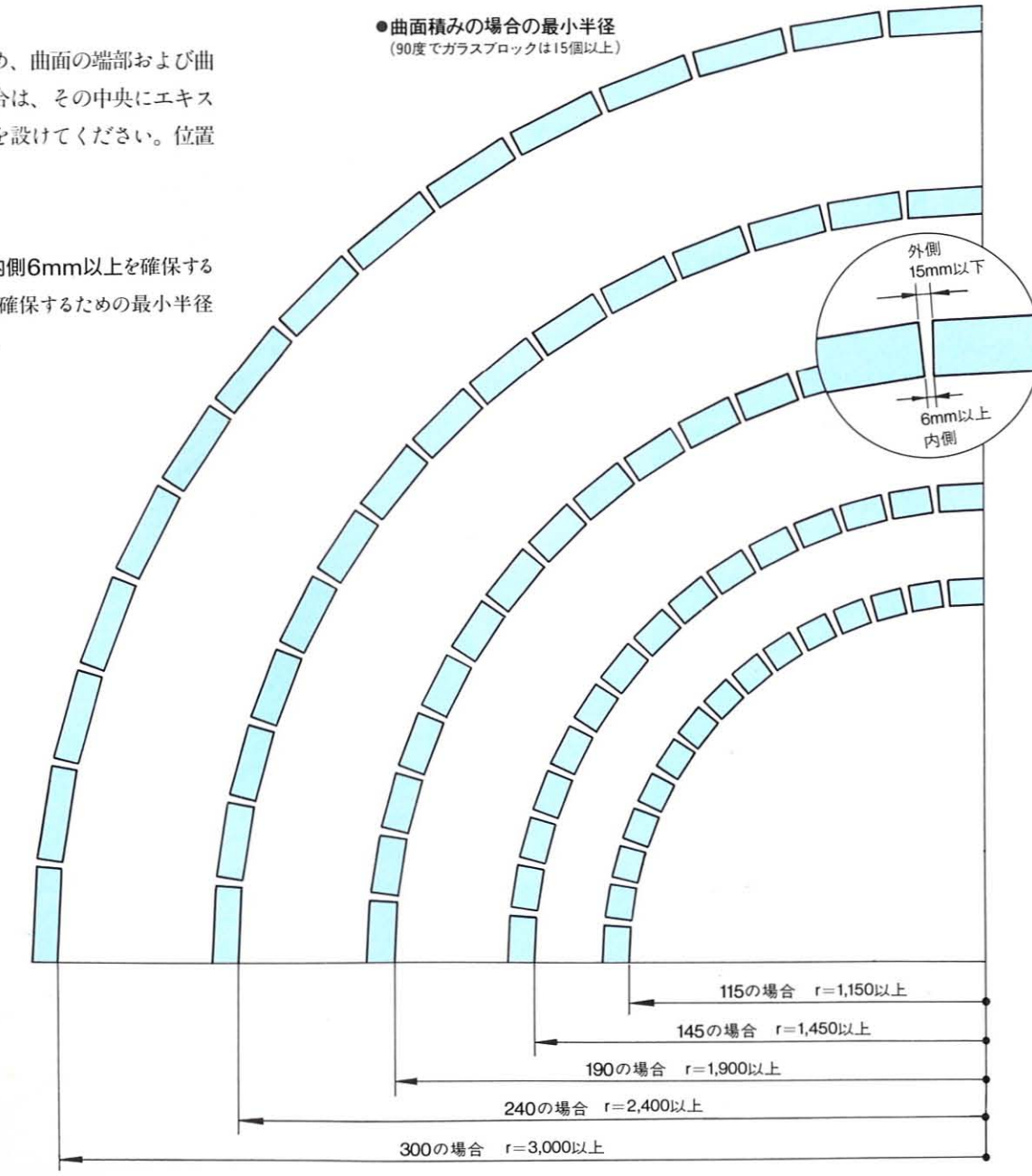
目地巾は、外側15mm以下、内側6mm以上を確保する必要があります。有効目地巾を確保するための最小半径(内面押え)は下図の通りです。

●エキスパンションまたは支柱配置位置



●曲面積みの場合の最小半径

(90度でガラスブロックは15個以上)



成 ガラスブロック壁の標準工法は下図の通りです。この工法の主な特徴は、ガラスブロック壁と躯体の間にエキスパン

材を設け、風圧や振動に対してガラスブロック壁がフレキシブル

に、変形を吸収することです。これによって、ガラスブロック壁の安

全確保されます。

ガラスブロック壁との取合い部

にステンレス、アルミニウムなど

の製棒材で、ガラスブロック工事に

て、あらかじめ躯体に取り付けて

る。別途部材であるが、ガラスプロ

専用の標準品が用意されている。

(エキスパンション材)

ガラスブロック壁と躯体または取付棒

材に充填し、外部応力に伴う面内

変形に追随するための合成ゴム材料。

絶縁材

ガラスブロック壁と躯体または取付棒

材に絶縁し、面内方向の変形に追随

するための合成ゴム材料。

アンカーベース

ガラスブロック工法専用のステンレス

製(SUS304)の補強筋。φ6mmの単筋

をはしご状に加工したもの。

モルタル

ガラスブロック積み上げ用のモルタル。

目地材

電気硝子係調整の防水化粧目地材。

目地を貼るだけでよく、調合の必要がな

い。色は白色とセメント色。

シーリング材

ガラスブロックの取合い部ま

たは躯体にエキスパンション目地部に施すポ

リウレン系またはシリコン系の

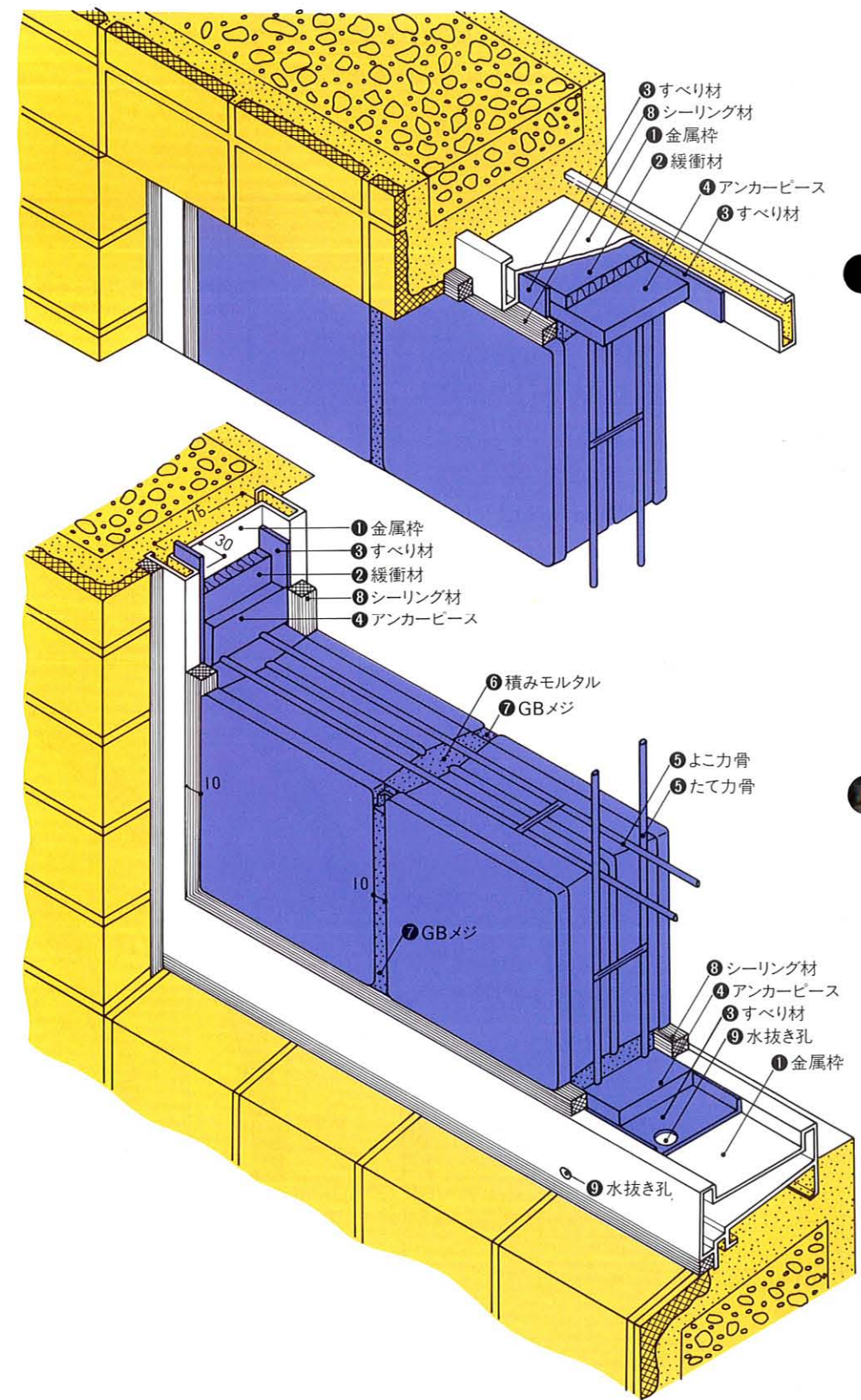
材料。

水抜き孔

ガラスブロック壁下辺の金属棒に設け、

万一周辺取合部より万一雨水が浸透

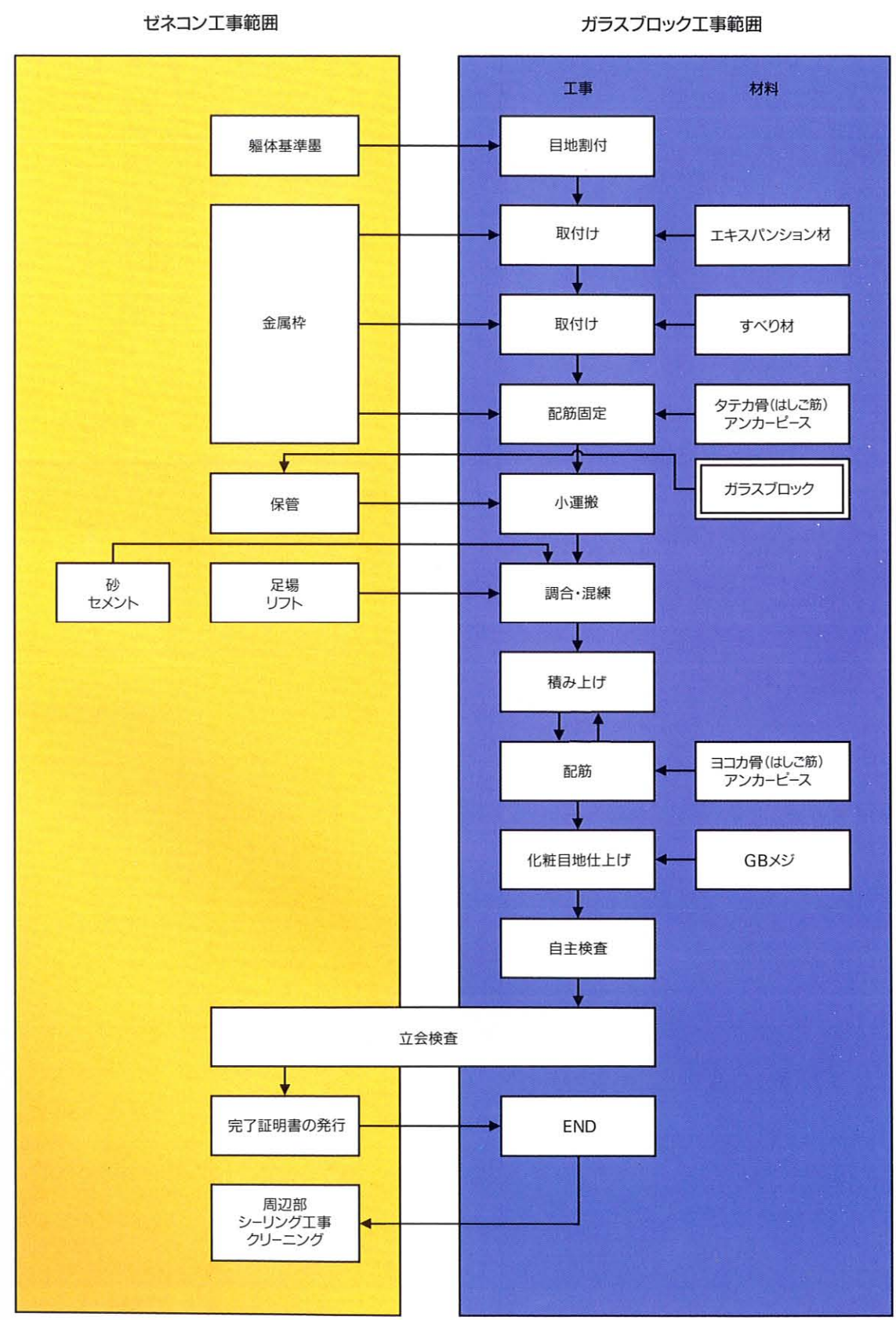
した場合、これを外部に抜く孔。



施工工程 ガラスブロックの標準的な施工工程と範囲は下

図の通りです。(ガラスブロックの構成図の色分

けと工事範囲の区分は対応しています。)



標準施工図

標準施工法の基本的な条件を備えた
納まりの参考例を下図に示します。

注：A＝ガラスブロック厚－20mm、
B ≥ 30mm

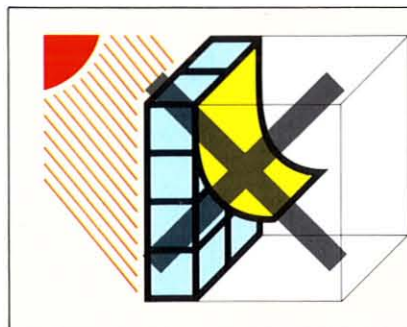
標準金属枠使用例		
内壁面押え例	外壁面仕上げ例	躯体コンクリート直納め例

ガラスブロック壁の設計・使用上の注意

ガラスブロック壁の屋内側に、物を置いたり貼ったりすると、ガラスブロック壁の内外に急激な温度差が生じ、熱変形に伴うガラスブロックの破損の原因となります。

注意——直射日光を受けるガラスブロック壁の室内、梁などが配置される場合は70mm以上の空間を設けてください。また、空調機器や家具などを設置する場合も同様に風をよくしてください。

注意——施工後、ガラスブロック壁には右のステッカーを貼って、使用者の注意を促しています。



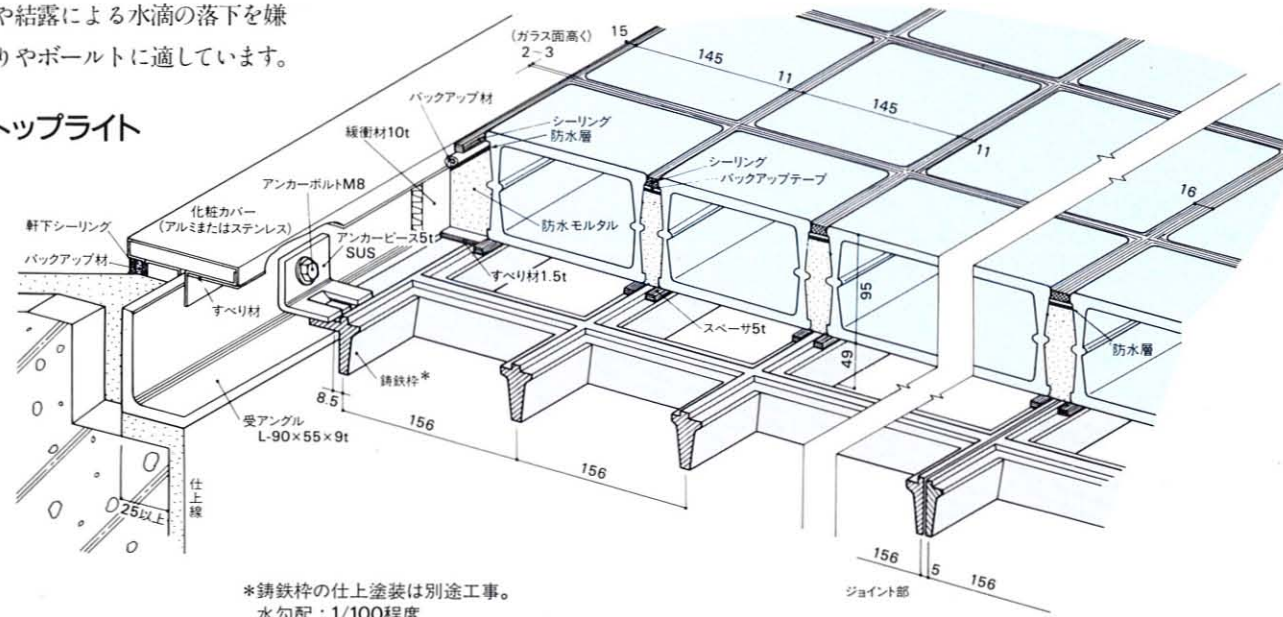
貼ったり覆わないでください

屋内側のガラスブロック壁面に、太陽熱を吸収しやすい色のペンキ塗りや、クロスなどを貼らないでください。同様に、濃い色のブラインドや厚地のカーテンで覆わないでください。

ガラスブロック・トップライト [非歩行用]

ガラスブロックを嵌め込んだトップライトは断熱性を要求される場所や結露による水滴の落下を嫌う室内上部の明り採りやボルトに適しています。

ガラスブロック・トップライト 標準施工図

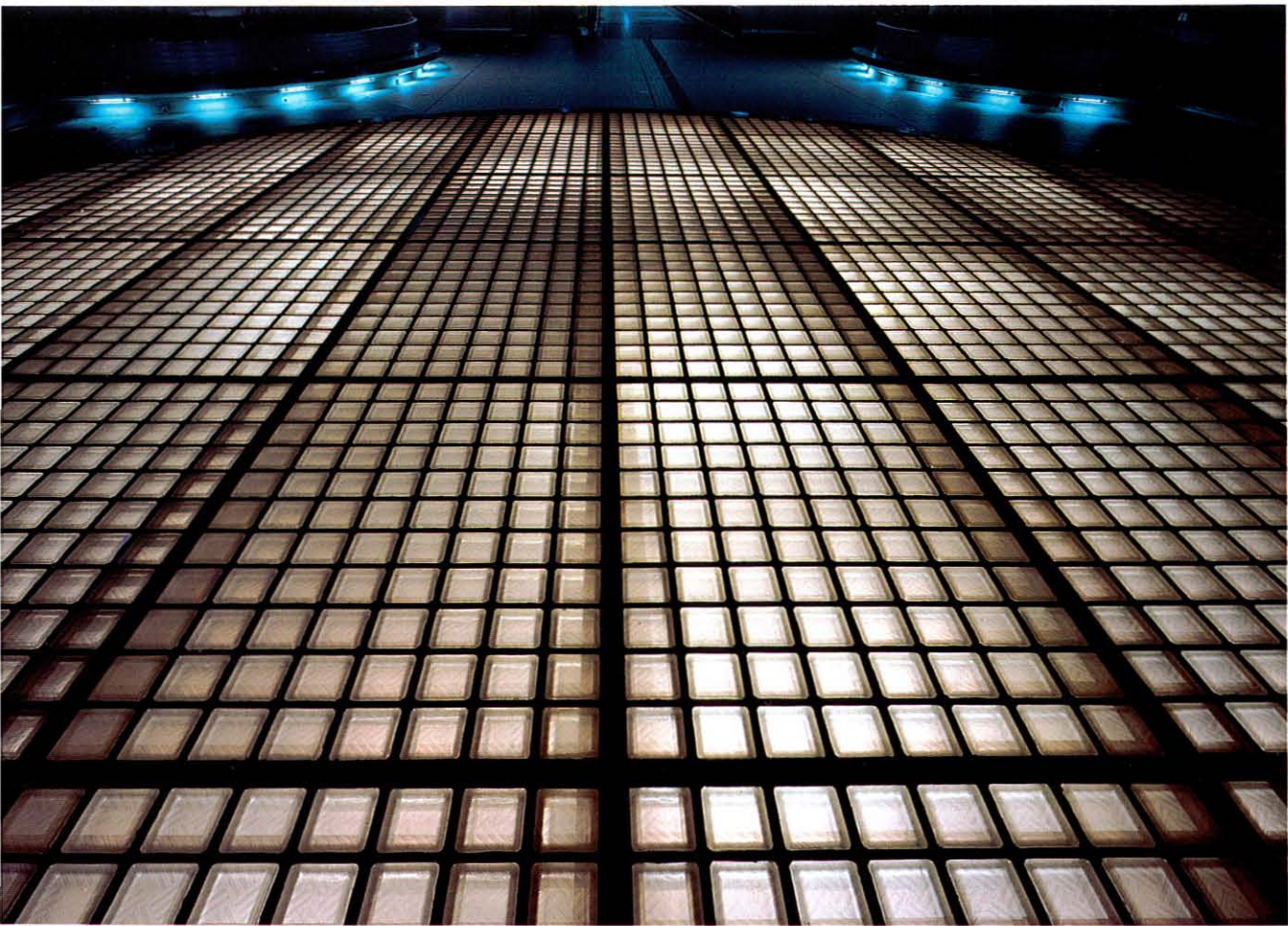


*鋼鉄棒の仕上塗装は別途工事。
水勾配：1/100程度



金谷町立金谷小学校(静岡) 設計：石本建築事務所 カスミ

Photo by Hitoshi Kawamoto



前南第7自転車等駐車場(大阪) 設計: 昭和設計 プリズムガラス・ノンスリップ

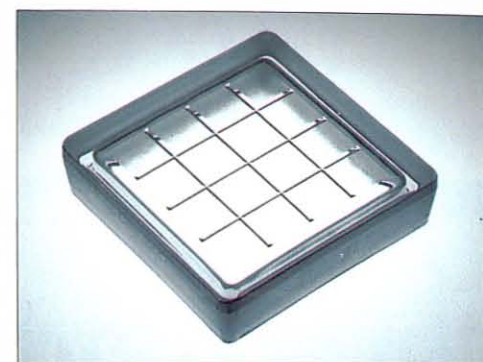
Photo by Hitoshi Kawamoto

プリズムガラス [歩行用]

プリズムガラスは、ソリッドのガラスブリックであり、トップライトに使用される。厚肉でとくに頑丈にできていて、強い衝撃にも耐えるため、ブリッジやペイメントにも使われ、その上を歩くことができる。鋳鉄製の格子枠にセットされ、天井やベランダ、地下室など、建物下層部への自然光の採り入れに使われる。光線透過率も高い。[120×120×40mm] [200×200×50mm]の寸法がある。

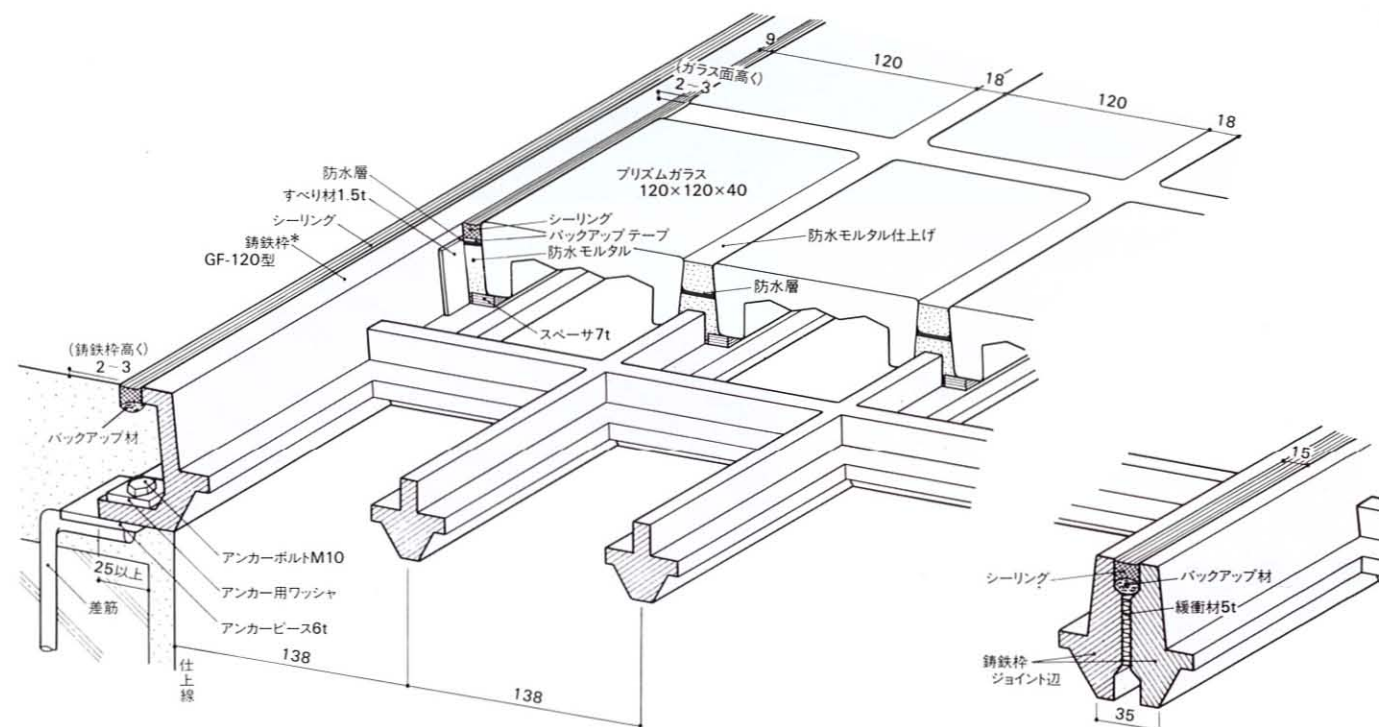


[120×120×40mm]



[200×200×50mm]

プリズムガラス・トップライト標準施工図



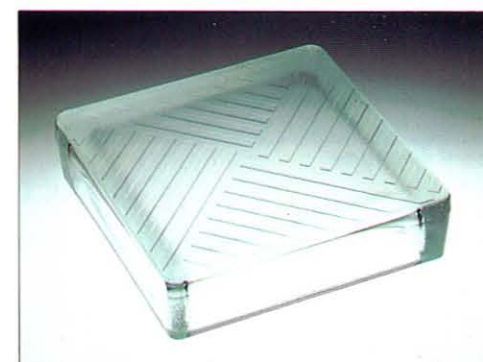
*鋳鉄枠の仕上塗装は別途工事。
水勾配: 1/400以上

プリズムガラス・ノンスリップ [歩行用]

濡れても滑りにくい、安全設計のプリズムガラス・ノンスリップが誕生。表面の光沢をおさえたマット状のデザインと、細かい刻みの斜めストライプのカットパターンが「滑りにくい」メカニズム。強度においても従来のプリズムガラスと同様に安全性にも優れている。



[120×120×40mm]



[200×200×50mm]

光のアーキテクチャ——ガラスブロック

NEGガラスブロックは日本全国どこでも手に入ります。
各地の代理店・販売店にお問い合わせください。

●販売代理店

株式会社建材社

- 札幌——〒001札幌市北区北14条西3丁目
TEL.(011)736-1138 FAX.(011)736-1549
- 釧路——〒085釧路市喜多町4-12
TEL.(0154)23-4121 FAX.(0154)22-0478
- 苫小牧——〒053苫小牧市桜木町4丁目2-18
TEL.(0144)74-1651 FAX.(0144)72-9574
- 旭川——〒079旭川市永山町10丁目59
TEL.(0166)48-5935 FAX.(0166)47-4569
- 帯広——〒080帯広市西13条北5丁目1-11
TEL.(0155)36-5191 FAX.(0155)35-7466

日本硝子建材株式会社

- 東京——〒130東京都墨田区立川4丁目15-3
TEL.(03)3632-7721 FAX.(03)3632-7726
- 仙台——〒983仙台市若林区二軒茶屋1-6
(二軒茶屋エスコムビル4階)
TEL.(022)295-6341 FAX.(022)295-6359
- 新潟——〒950新潟市米山5丁目1-35
(カレントさくら4階)
TEL.(025)249-0331 FAX.(025)249-0325
- 高崎——〒370高崎市上中居町51-1
(エスト900ビル4階)
TEL.(0273)25-3220 FAX.(0273)26-1934
- 横浜——〒231横浜市中区扇町3丁目8-4
(藤栄ビル3階)
TEL.(045)661-1531 FAX.(045)661-1537

エヌイーシー建材株式会社

- 大阪——〒532大阪市淀川区宮原5丁目1-28
(新大阪八千代ビル別館9階)
TEL.(06)392-2711 FAX.(06)392-2911
- 東大阪——〒577東大阪市近江堂3丁目14-15
TEL.(06)723-5005 FAX.(06)723-5006
- 名古屋——〒451名古屋市中区上郷越2丁目19-1
TEL.(052)522-5491 FAX.(052)522-5495
- 金沢——〒921金沢市増泉町2丁目18-10
TEL.(0762)43-1058 FAX.(0762)43-4133
- 広島——〒732広島市東区戸坂山崎町5-24
TEL.(082)229-0013 FAX.(082)229-0172
- 高松——〒761高松市田村町463-1
TEL.(0878)66-8822 FAX.(0878)66-8830
- 福岡——〒815福岡市南区野多目1丁目11-7
TEL.(092)561-3611 FAX.(092)561-8184
- 鹿児島——〒890鹿児島市西田2丁目19-29
(スタシオン西田1階)
TEL.(0992)59-5516 FAX.(0992)59-7649



 **日本電気硝子株式会社**

建材事業本部 営業部

- 東京——〒108 東京都港区三田1丁目4-28(三田国際ビルディング3階) TEL.(03)3456-3511 FAX.(03)3456-3553
- 大阪——〒532 大阪市淀川区宮原4丁目1-14(住友生命新大阪北ビル10階) TEL.(06)399-2721 FAX.(06)399-2731

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成12年10月30日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
 請負者
 現場代理人 田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
ニードフルマット	吸い出し防止シート(水抜きパイプ用)



Tanaka

高度化・大型化・省力化…土木建設工事の明日を拓く
〈ニードフルマット〉

NEED FL MAT

土砂の洗掘・吸出防止など、広範囲に対応ニードフルマット

耐水性、耐候性、耐腐蝕性にとくにすぐれた天然繊維(主に椰子殻繊維)や合成繊維、あるいはこれらの繊維を組み合わせ、砂礫を包含しやすいよう、疎から密に特殊な方法で配列。そしてさらに、ニードリング加工により強度と空隙をあてた後、耐水・耐腐蝕加工を施したマットです。この(ニードフルマット)は透水性にすぐれ、土砂の洗掘防止、吸出防止などに、いまや欠くことのできない画期的な土木工用資材として活躍しています。

ニードフルマットの特性

すぐれた透水性

繊維を特殊な層状に配列しているため、とくに透水性にすぐれています。また、層内に砂礫が包含しやすいため、土圧目詰りなどによって透水性能が低下することはほとんどありません。

高い経済性

施工が簡単で工期も短く、さらにマット自体、耐候性、耐水性、耐腐蝕性にすぐれているため、土中あるいは水中を問わず長期間耐用し、高い経済性を発揮します。

効率的施工性

地形に合わせて簡単に切断、継ぎ足しでき、しかも軽量のため作業能率をアップします。また、ご要望に応じて各種の寸法形成も承ります。

あらゆる土木建設工事で活躍するニードフルマット

- ①河川工事…護岸、堤防、堤、砂防
- ②砂防工事…海岸、山腹、法面保護
- ③港湾工事…防潮堤、砂留根固
- ④埋立工事…防潮堤、排水
- ⑤道路工事…排水、地盤安定
- ⑥土地造成工事…法面・盛土保護排水と地盤安定
- ⑦法面保護・植生工事…法面安定、法面緑化
- ⑧トンネル・地下鉄工事…トンネル排水、盛土安定

上記の土木用途以外に使用される場合には必ず営業担当窓口にて御相談下さい。

ニードフルマットの規格

名称	厚さ mm	幅 m	長さ m	質量 g/m ²	引張強さ		伸び率 %	
					N/5cm	[kgf/5cm]		
N-3	3	2	20	200	30	[3]	12	
N-10	10	1	2	10	670	[10]	33	
N-20	20	1	2	10	1300	[18]	35	
N-30	30	1	2	5	1950	[24]	35	
N-50	50	1	2	5	2750	[45]	35	
N-100	100	1	2	5	5500	[90]	35	
NN-10	10	1	2	10	550	[12]	40	
NN-20	20	1	2	10	1100	[24]	43	
NW-30	30	1	5	ヤシ繊維を金網で被覆加工				
NW-50	50	1	5	ヤシ繊維を金網で被覆加工				
AP-10	10	1	2	10	1100	310	[31]	15
AP-20	20	1	2	10	2000	310	[31]	17
F-25	25	1	2	1875	240	[24]	35	

- 試験方法 JIS L-1096に準ずる。
- 排水材としては宅地造成等規制法、都市計画法、建築基準法による擁壁に適用できません。別途、擁壁用透水マットカタログをご参照下さい。

ニードロックNTタイプ

名称	厚さ mm	幅 m	長さ m	質量 g/m ²	引張強さ		伸び率 %
					N/5cm	[kgf/5cm]	
NT-30	30	0.3	5	1950	240	[24]	35
NT-50	50	0.3	5	2750	450	[45]	35
NT-100	100	0.3	5	5500	890	[90]	35
NT-150	150	0.3	5	8250	1330	[135]	35

- 試験方法 JIS L-1096に準ずる。
- 排水材としては宅地造成等規制法、都市計画法、建築基準法による擁壁に適用できません。別途、擁壁用透水マットカタログをご参照下さい。

ニードフルマットの材質

- Nタイプはヤシ繊維で構成されています。
- NNタイプは合成繊維で構成されています。
- APタイプは、合成繊維と補強基布を一体化したものです。
- NWタイプは、マットを塩ビ被覆金網にて両面加工したものです。
- Fタイプは塩化ビニル・塩化ビニリデンを主原料とし、特に耐水性にすぐれたものです。

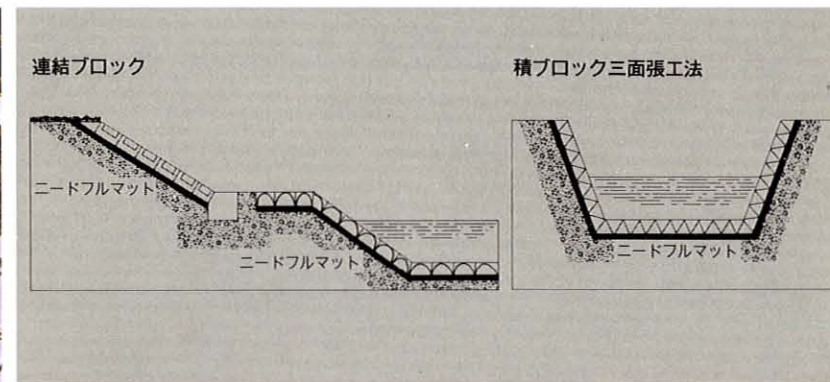
ニードフルマット100㎡当りの施工歩掛表

1. 陸上施工

厚さ(mm)	幅(m)	長さ(m)	作業員(人)	備考
10	1.0	10	1.00	小運搬 敷設一式
20	1.0	10	1.30	
30	1.0	5	2.00	
50	1.0	5	3.00	

2. 水中施工

厚さ(mm)	作業員(人)	潜水夫(人)	備考
10	1.00	2.00	小運搬 敷設一式
20	1.30	2.00	
30	2.00	2.00	
50	3.00	2.00	



水を活かし自然を守る

★NN-10・NN-20・N-10・N-20は、河川・砂防工事に適しています。

河川・砂防



ニードフルマットを正しくお使いいただくために

①ニードフルマットのカサ比重と密度

カサ比重と密度の関係は、製品重量W(g)を測定して、その時の製品の体積V(cm³)からカサ比重を算出します。

$$\text{カサ比重}(\text{g/cm}^3) = \frac{W}{V}$$

上記の計算式から、カサ比重が0.05になる場合を基準密度100%と定めています。

(例)ニードフルマットNN-10の場合

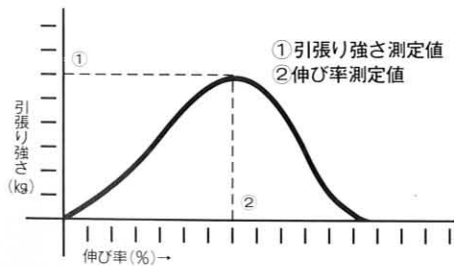
$$\begin{aligned} \text{製品重量} &= 550\text{g/m}^2 \\ 100\text{cm} \times 100\text{cm} \times 1\text{cm} &= 10,000\text{cm}^3 \\ \text{カサ比重} &= \frac{550}{10,000} = 0.055 \end{aligned}$$

$$\text{密度} = \frac{0.055}{0.05} \times 100 = 110\%$$

②ニードフルマットの引張り強さと伸び率

ニードフルマットの強伸度はJIS-L-1096に基づき、試料をタテ・ヨコ共幅5cm、長さ20cmに切り取り、ツカミ間隔10cmで定速伸長型試験機にて試験し、5点以上の平均値を測定しています。

ニードフルマットの荷重・伸長曲線



上のグラフの様に、ニードフルマットは強度が頂点に達した後も破断に至るまでに伸びの余裕を残しています。

③ニードフルマットの空隙率

ニードフルマットの空隙率を次式にて計算しています。

$$\text{空隙率} = \frac{\text{体積} - \text{繊維体積}}{\text{体積}} \times 100$$

$$\text{繊維体積} = \frac{\text{重量}}{\text{比重}}$$

(例)ニードフルマットNN-10の場合

$$\frac{10,000 - \frac{550}{1.1}}{10,000} \times 100$$

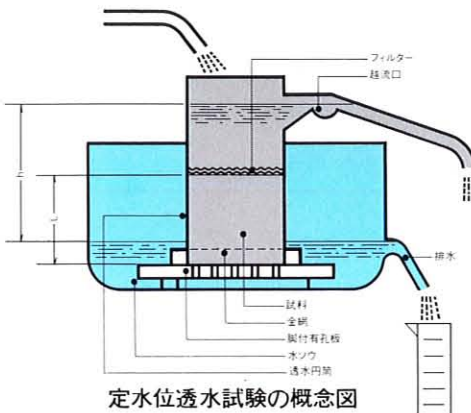
$$= 95\% \dots \dots \dots \text{空隙率}$$

④ニードフルマットの透水性

ニードフルマットの透水性はJISA-1218に基づき、測定時温度T°Cに対する透水係数ktを次式で計算しています。

$$kt = \frac{L}{h} \times \frac{Q}{A(t_2 - t_1)} \quad (\text{cm/sec})$$

L : ニードフルマットの厚さ (cm)
h : 水の高さ (cm)
Q : 通過した水の量 (cm³)
A : ニードフルマットの面積 (cm²)
t₂ - t₁ : 測定時間 (60sec)



⑤ニードフルマットの荷重、密度と透水係数との関係

密度	荷重 2.5t/m ²	7t/m ²	13t/m ²	32t/m ²
110%	4.11	2.34	1.27	0.72
135%	3.16	1.66	0.93	0.58
150%	2.26	1.48	0.64	0.40
200%	1.54	1.37	0.46	0.29

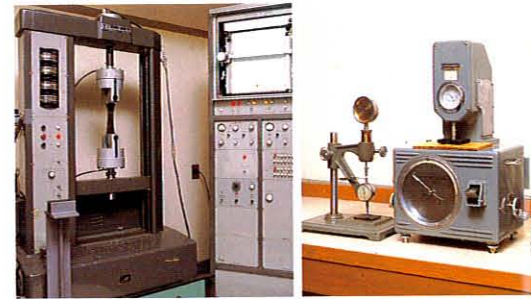
⑥ニードフルマットの耐腐蝕性・耐水性・耐高低温性・耐候性

耐腐蝕性…5%水酸化ナトリウム法と酸化銅アンモニア法による繊維混用率試験方法(JIS-L-1030)では、不溶解物質が97.5%と殆んど腐蝕しませんでした。

耐水・耐海水性…水道水・人工海水中に一週間室温で放置しましたが、強伸度・形状は殆んど変化しませんでした。

耐高低温性…高温(60°C±1°C)及び低温(-15°C±1°C)の試験槽にて、一週間放置しましたが強伸度・形状は殆んど変化しませんでした。

耐候性…夏期直射日光3ヶ月間相当を耐候促進試験機にて試験しましたが、強伸度・形状は殆んど変化しませんでした。

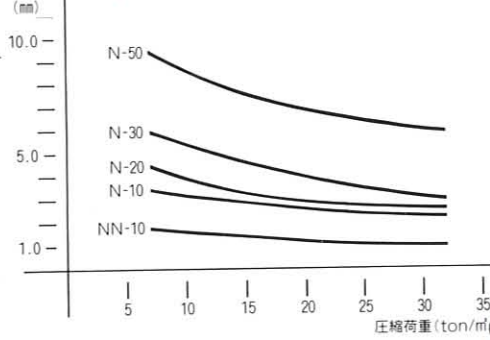


⑦ニードフルマットに荷重を加えた時のカサ比重

製品から10cm×10cmの試料をとり、圧縮試験機により連続して荷重を加え、密度カサ比重を測定します。

圧縮荷重	7ton/m ²	13ton/m ²	32ton/m ²
品名			
N-10	0.233	0.277	0.325
N-20	0.220	0.285	0.399
N-30	0.249	0.299	0.429
N-50	0.262	0.312	0.417
NN-10	0.279	0.389	0.624

ニードフルマットの圧縮荷重と厚さ



●本技術資料はSI単位系への移行前に行った試験結果を掲載しています。参考にされる場合は、SI単位系への単位換算を行ってください。

設計図例

<p>消波ブロック根固め</p>	<p>突堤、離岸堤の洗堀不等沈下防止</p>	<p>導水路の吸出し防止</p>
<p>擁壁工の吸出し防止</p>	<p>暗渠排水</p>	<p>暗渠排水目詰まり防止</p>
<p>水平ドレーン工法</p>	<p>暗渠排水</p>	<p>カルバート外部側壁ドレーン抜き</p>
<p>軟弱地盤工法</p>	<p>コンクリート枠工の吸出し防止</p>	<p>U型ブロック工法</p>



株式会社田中

- 本社・工場 〒595-0013 大阪府泉大津市宮町12-23
 TEL0725(32)5381 FAX0725(32)2605
- 札幌営業所 〒060-0807 札幌市北区北7条西2-20(東京建物札幌ビル)
 TEL011(726)5241 FAX011(737)6053
- 仙台営業所 〒981-1106 仙台市太白区柳生2-25-6
 TEL022(242)0810 FAX022(242)7414
- 東京営業所 〒103-0004 東京都中央区東日本橋3-12-12(KIKUTA BLDG・8F)
 TEL03(5695)8191 FAX03(5695)8199
- 名古屋営業所 〒460-0011 名古屋市中区大須1-22-26(名古屋スカイビル)
 TEL052(222)3606 FAX052(222)3608
- 大阪営業所 〒550-0014 大阪市西区北堀江1-5-2(四ッ橋新興産ビル)
 TEL06(6536)2751 FAX06(6536)2752
- 広島営業所 〒732-0057 広島市東区二葉の里1-1-71(GKDビル)
 TEL082(261)2403 FAX082(261)2405
- 四国営業所 〒771-0134 徳島市川内町平石住吉209-5(徳島健康科学総合センタービル410号)
 TEL0886(66)1360 FAX0886(66)1362
- 福岡営業所 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2-12-15(CRGセンタービル7F)
 TEL092(471)5252 FAX092(471)5266
- 帯広出張所 〒080-0801 帯広市東一条南10-2-1(安田火災帯広ビル)
 TEL0155(25)6647 FAX0155(25)6648
- 新潟出張所 〒950-0982 新潟市堀之内南2-19-14(和合ビル)
 TEL025(245)9620 FAX025(246)4945
- 鹿児島出張所 〒892-0842 鹿児島市東千石町2-1(DAIICHI山善ビル)
 TEL099(222)1174 FAX099(222)1422

お問い合わせは……

0008SI(PL)

No. _____

試 驗 成 績 表

承 認 願

平成 年 月 日



本 社 大阪府泉大津市宮町12番23号
TEL 0725(32)5381~3
FAX 0725(32)2605

札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・広島・四国・福岡・帯広・新潟・鹿児島

試験成績表

関東農政局

両総農業水利事業所

御中

平成 年 月 日

大阪府泉大津市宮町1-2番23号

株式会社 田中

品 名 : ニードフルマット

品 番 : NN-10













試験項目	単位	内容	社内規格値	試験測定値	試験方法
厚 さ	mm		10 以上	10.1	JISL 1096 6.5 準拠
質 量	g / m ²		550 以上	569.6	JISL 1096 6.4 準拠
引張強さ	N/5cm(kgf/5cm)	たて	120(12) 以上	165(16.8)	JISL 1096 6.12準拠
		よこ	120(12) 以上	137(14.0)	
伸 び 率	%	たて	40 以下	23.3	JISL 1096 6.12準拠
		よこ	40 以下	39.2	

備 考

1. 試験方法
JIS L 1096(一般織物試験方法)に基づく
2. 試験場所
(株)田中 試験室

検 印	北田	平手	水元
--------	----	----	----



所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		  	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成 12 年 10 月 24 日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
請負者

現場代理人

田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
高力六角ボルト	M24×80 2種F10T
高力六角ボルト	M22×70 2種F10T

摩擦接合用高力 六角ボルト ・ 六角ナット ・ 平座金のセット

検査成績書

注文名：

引合先：

段

日付： 平成 12 年 11 月 9 日

日本工業規格表示許可工場許可番号594001

建設省認定品 建設省特許第653号

月 盛 工 業 有 限 公 司 式 会 社

〒581 八尾市代田區寺目6番地

TEL (06) 6709-6277

FAX (06) 6707-7244

製品検査成績書

発行日 平成 12年 11月 9日

セットのロット番号	サイズ	機械的性質による種類	セットの構成および機械的性質による等級の組合せ			高力トルシア形	高力六角形
			ボルト	ナット	座金		
3-1207276	24x80	2種	S10T 1 (F10T 1)	F10 1	F35 1 (F35 2)	*****	JISB - 1186

検査項目	ボルト試験片 S10T (F10T)					ボルト製品 S10T (F10T)				破断部
	径 (n)	断面積 (n2)	引張強さ (N/n2)	耐力 (N/n2)	伸び (%)	絞り (%)	ねじ有効断面積 (n2)	引張荷重 (KN)	頭部強さ (HRC)	
規格値			1000 ~ 1200	≥ 900	≥ 14	≥ 40		≥ 353	27 ~ 38	
実測値	14	153.9	1106	1045	17	67	353.0	390	33	ネジ部

検査項目	ナット製品 (F10T)		座金製品 (F35)	セットのボルト軸力 (KN)		標準締付トルク (N・M)		セットのトルク係数値		範囲
	座面カタサ	保証荷重	カタサ	平均値 (x)	R	平均値 (x)	R	平均値 (x)	R	
規格値	Min (HRB) 95 HRC 16 Max HRC 35	353	35 ~ 45					規格値	0.110-0.150	
実測値	HRC 26	合格	40	*****	***	E20	29	実測値	0.131	0.006
								(六角ハイテンの場合のみ必要)		

備考

上記製品は検査の結果合格したことを証明します。

(1)セットのトルク係数値の算出

$$T = K \cdot d \cdot N$$

T = トルク (N・m) d = ボルト径 (mm)
K = トルク係数値 N = 標準ボルト軸力 (N)

形状・寸法、ねじ精度、外観 (n-5) (n-5) (n-40)			
区分	ボルト	ナット	座金
成績	合格	合格	合格

殿

発行 12 年 10 月 23 日

KYハイテン

(JIS B 1186 摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット)

検査成績書

(工事名

)

日本工業規格表示許可工場

JISB1186表示許可番号384086

KYOEI 株式会社 協栄製作所
埼玉支社

〒347-0017 埼玉県加須市南篠崎1丁目1番地(加須工業団地)
TEL (0480) 65-1351(代表) FAX (0480) 65-5169

検査成績書



株式会社 協栄製作所

製品名 KYハイテン

〒347-0017 埼玉県加須市南塚崎1-1
TEL 0480(65)1351(代)
FAX 0480(65)5169

製品寸法	セットのロット番号	ロットの数量	セットの機械的性質による種類	セットのトルク係数値による種類	セットの機械的性質による等級の組合せ		
M 22 X 70	0X17 12	7,100	2 種	A	ボルト F10T	ナット F10	座金 F35

1. ボルトの機械的性質 (ロット番号 0X042Y)

項目	試験片の機械的性質 n=2				製品の機械的性質 n=3			鋼種	鋼番
	耐力	引張強さ	伸び	絞り	最小引張荷重	破断位置	硬さ		
規格	≥900N/mm ²	1000~1200N/mm ²	≥14%	≥40%	≥ 303 KN	ねじ部	HrC 27~38	AISI 15B23C3T	667083
平均値	1027	1070	18.8	68.6	321	OK	34		

2. ナットの機械的性質 (ロット番号 82-2613)

項目	硬さ試験 n=3	保証荷重試験 n=2	鋼種	鋼番
規格	HrB 95 (HrC 16)~HrC 35	303 KN	SS490	655290
平均値・判定	HrC 27	OK		

3. 座金の機械的性質 (ロット番号 10-00909)

項目	硬さ試験 n=3	鋼種	鋼番
規格	HrC 35~HrC 45	S45C	0814
平均値	HrC 40		

4. セットの締付軸力 n=5

項目	締付軸力	標準偏差	ノッチ破断トルク
規格値	***** KN	≤ *****KN	_____N・m
平均値	*****	*****	*****











5. セットのトルク係数値 n=5

項目	トルク係数値	標準偏差	標準締付トルク
規格値	0.11~0.15	≤ 0.010	_____N・m
平均値	0.123	0.003	613

6. 形状・寸法・ねじ精度・外観

項目	ボルト	ナット	座金
抜取数	5	20	40
判定	合	合	合

○上記製品は、検査の結果合格したことを証明します。

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
/		 		   	 

材 料 承 諾 願

平成12年10月24日

監督職員 殿

会社名 戸田建設株式会社
請負者

現場代理人 田中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
浮上防止バンド	FB-9.0×75
ベース金具	L-150×150×15
大型座金	PL-4.5×80×80
調整板	FB-12×65
ターンバックル	M25×350

(南水部)

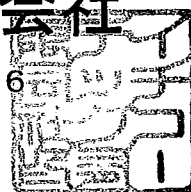
納入仕様書

イチコーテック株式会社

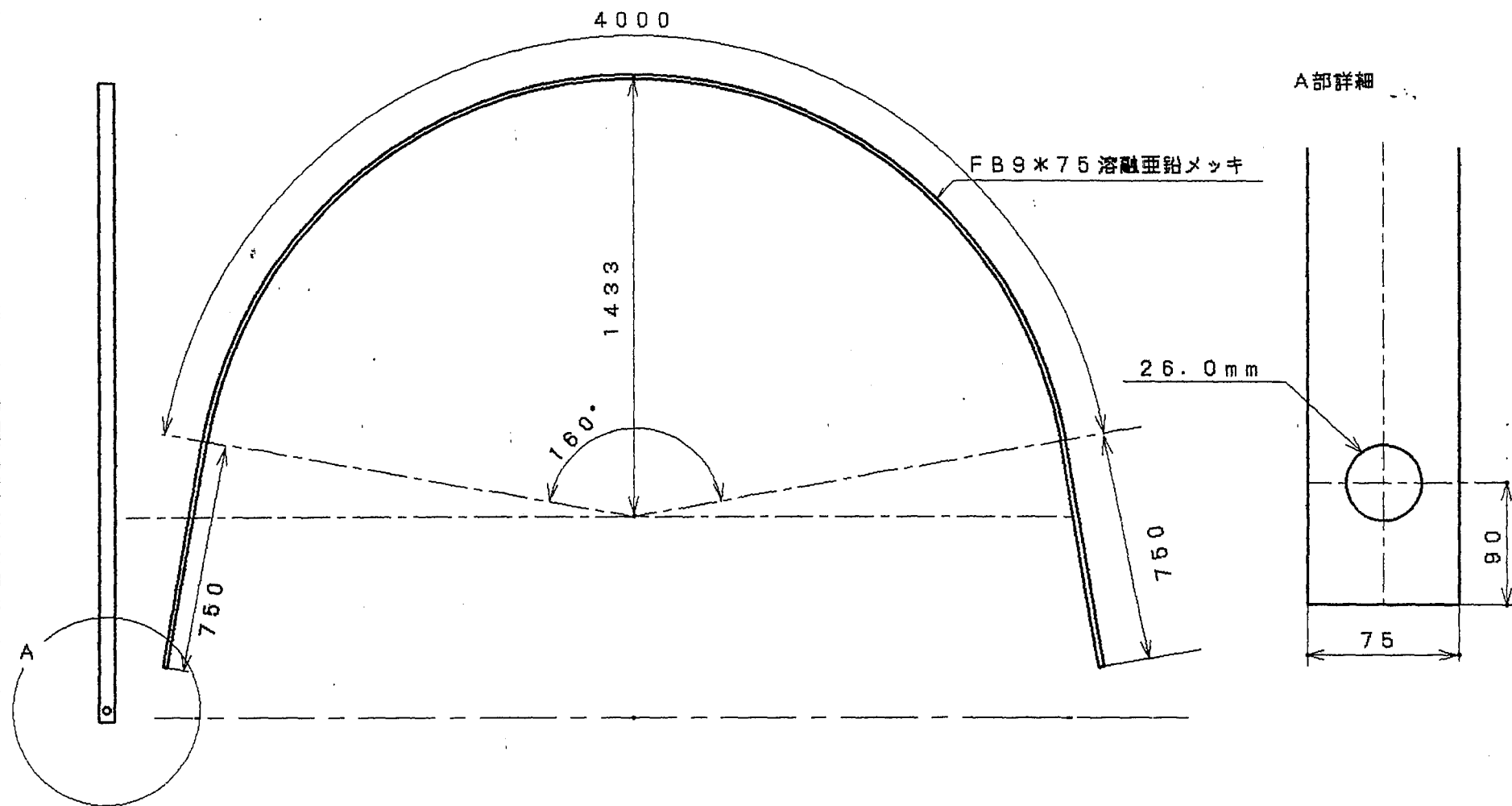
東京都江戸川区大杉2-2-16

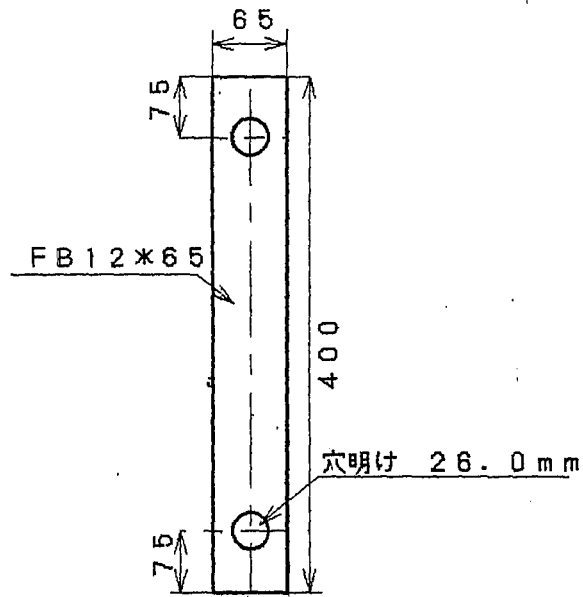
TEL 03-5678-8150

FAX 03-5678-8151

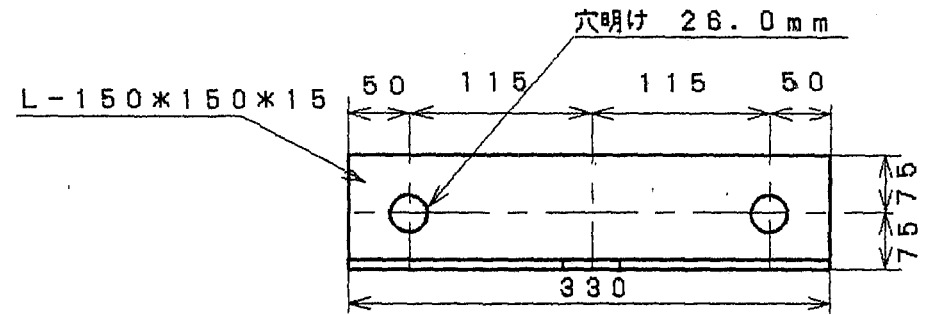
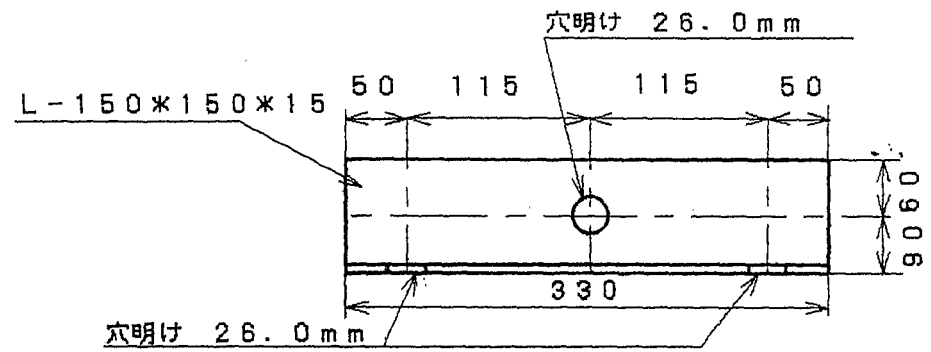


浮上防止バンド 開水路部

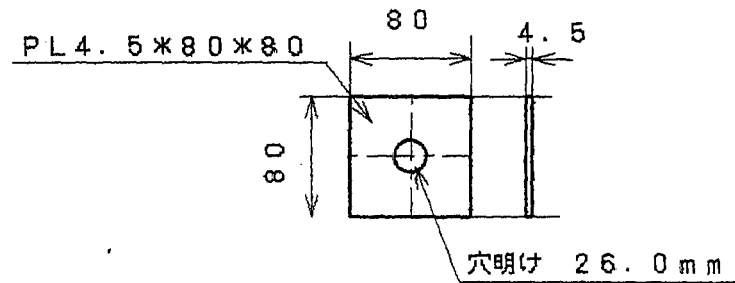




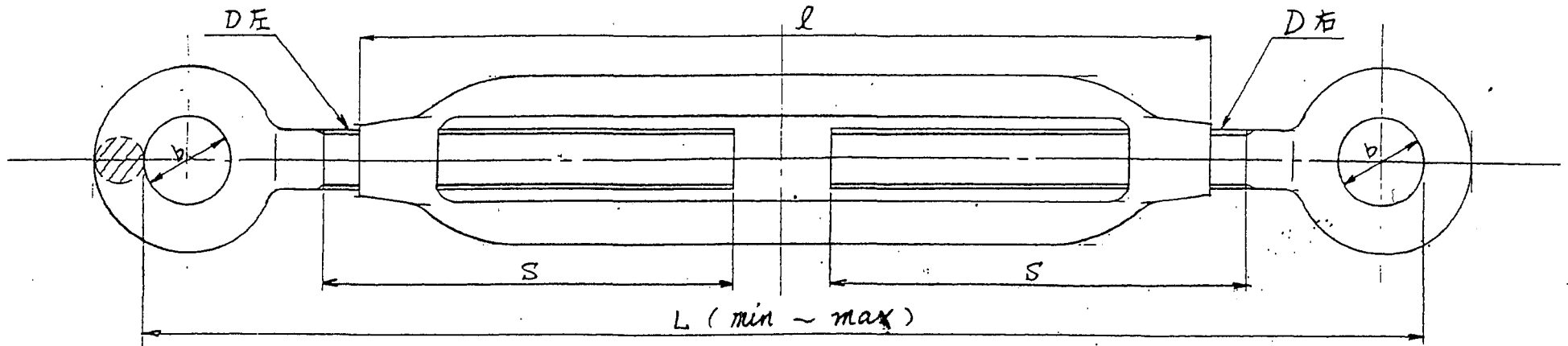
調整板



ベース金具



大型座金



サイズ D	使用TB 棒長サ L	ネジサ S	セット長サ		穴径 b	重量 (SWF)kg	備考 (オ-7)
			L(min)	L(max)			
1/4"	100	47	146	220	10	0.1	曲げ溶接
5/16"	125	58	176	266	12	0.16	∴
3/8"	150	70	218	330	16	0.4	∴
1/2"	200	95	274	430	21	0.8	取出し
5/8"	250	119	344	538	24	1.3	∴
3/4"	300	143	416	646	28	1.9	∴
7/8"	325	155	457	711	33	2.6	∴
1"	350	170	500	776	38	3.2	∴

*1. セット長は一応の目安であり、これを保証するものではありません。

数量	年月日	氏名	検図	備考
◇	57.11.8	(大)		BL→SWL
◇	60.10.7	(大)		注文No. 62-54-053
◇	62.4.30	福島		注文No. 62-#1.1.3
◇	85.6.13	川路		SWL変更

3									
2	丸オ-7		SS400						
1	棒		SS400						
項名	称	数	材	料	計	重	量	指	定
図法	尺度	課長	製	計	世	良			
三角法					57.124				
九州工場									K11304

浮上防止工

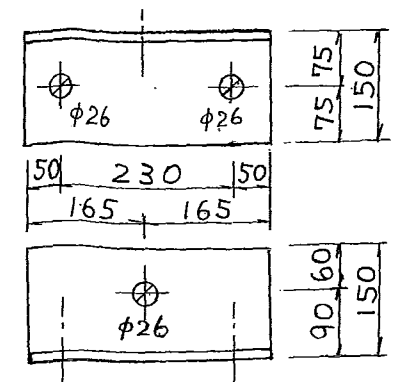
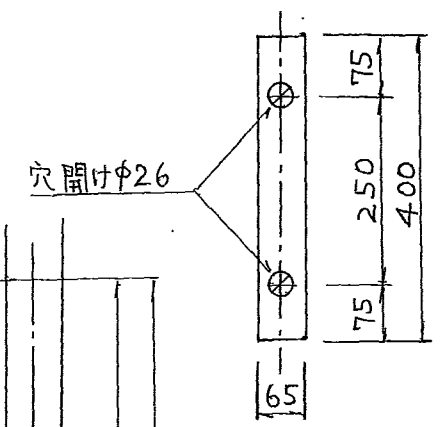
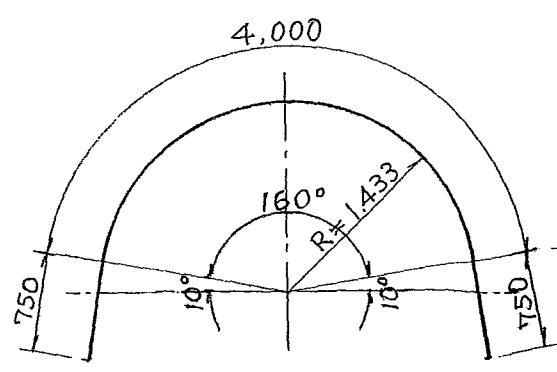
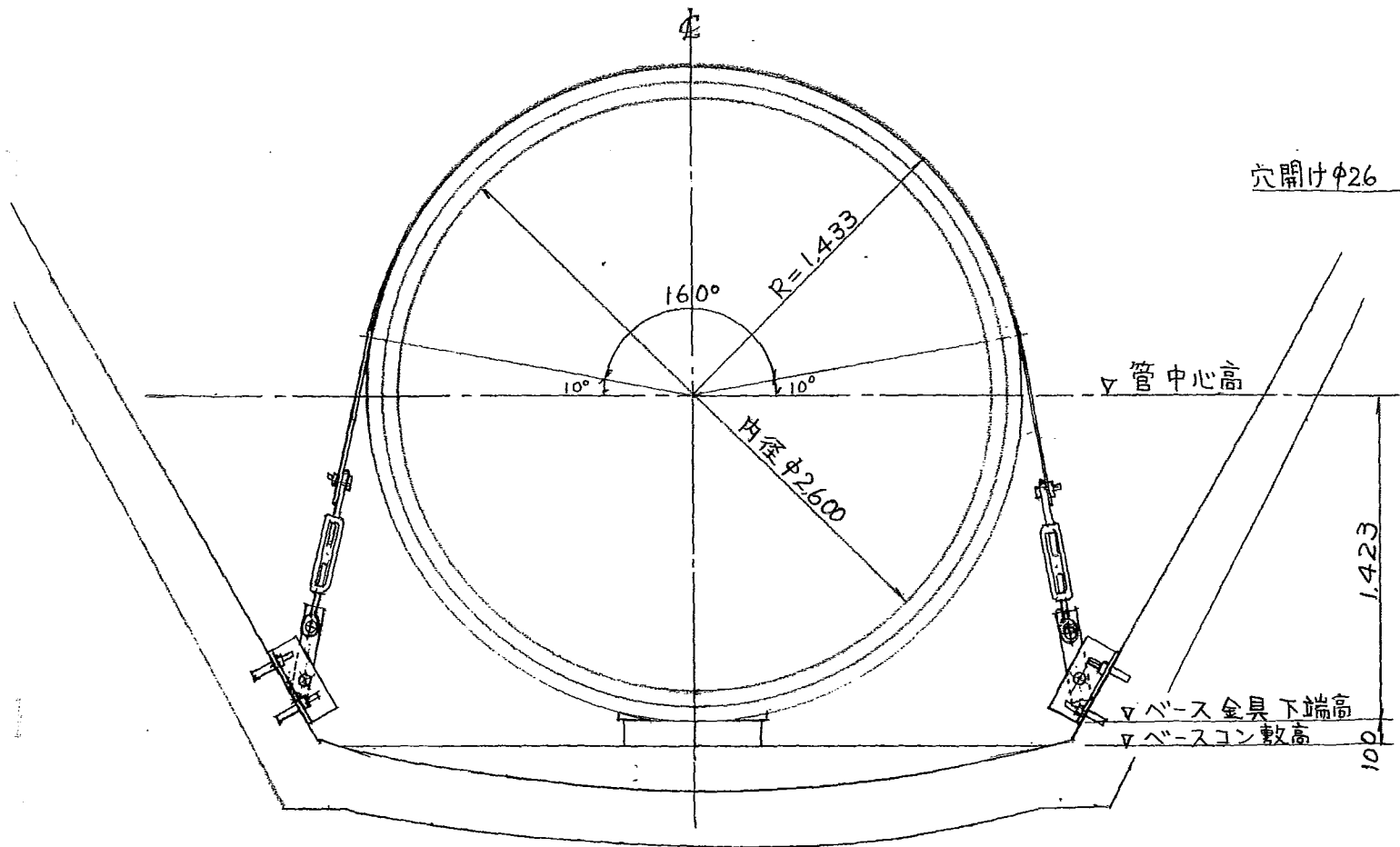
浮上防止バンド(溶融亜鉛メッキ)
FB-9x75 l=5,500

調整板 FB-12x65 l=400

ベース金具 L-150x150x15 l=330

開水路部標準断面図

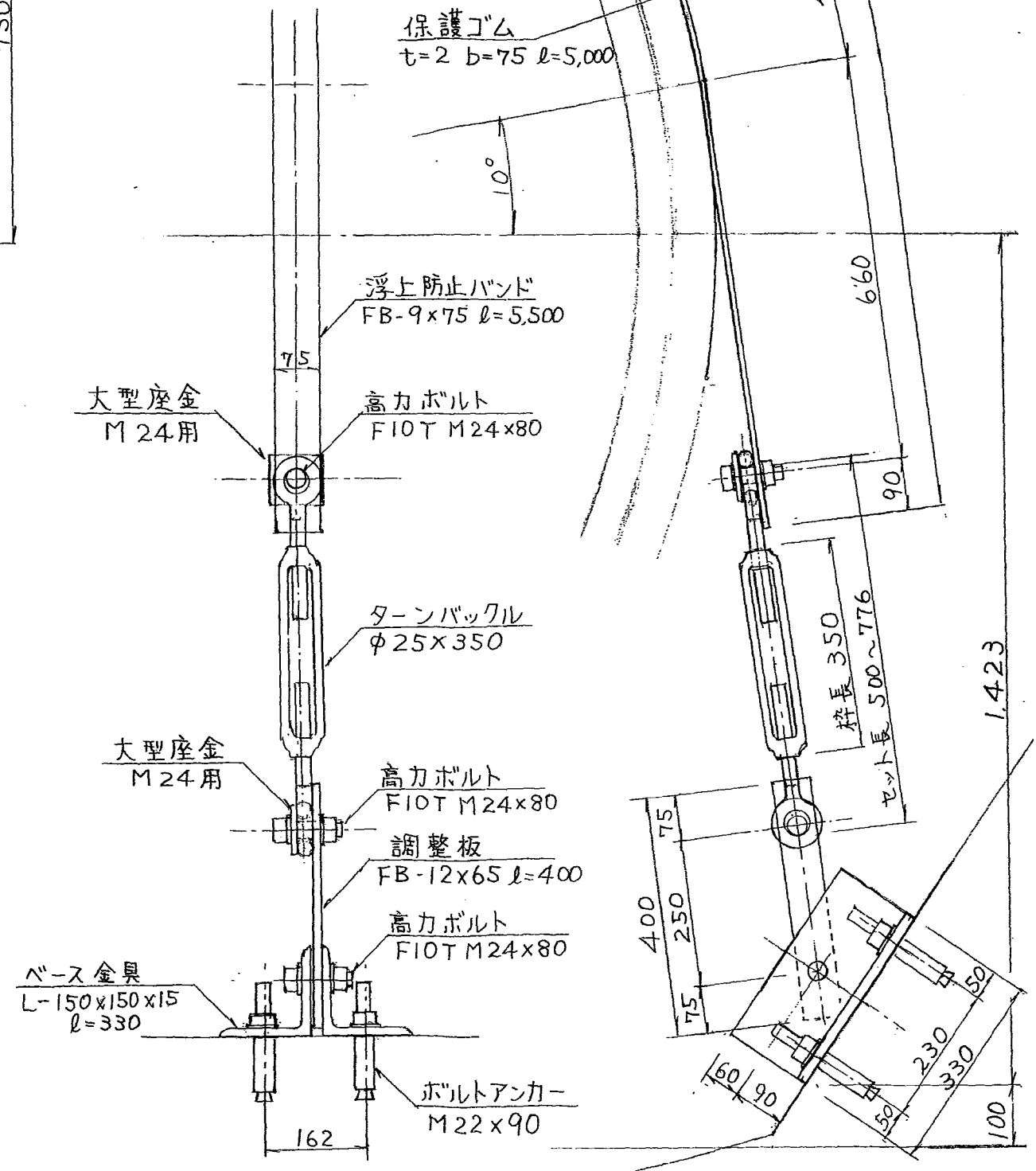
$$S = \frac{1}{30}$$



正面図

側面図

$$S = \frac{1}{10}$$

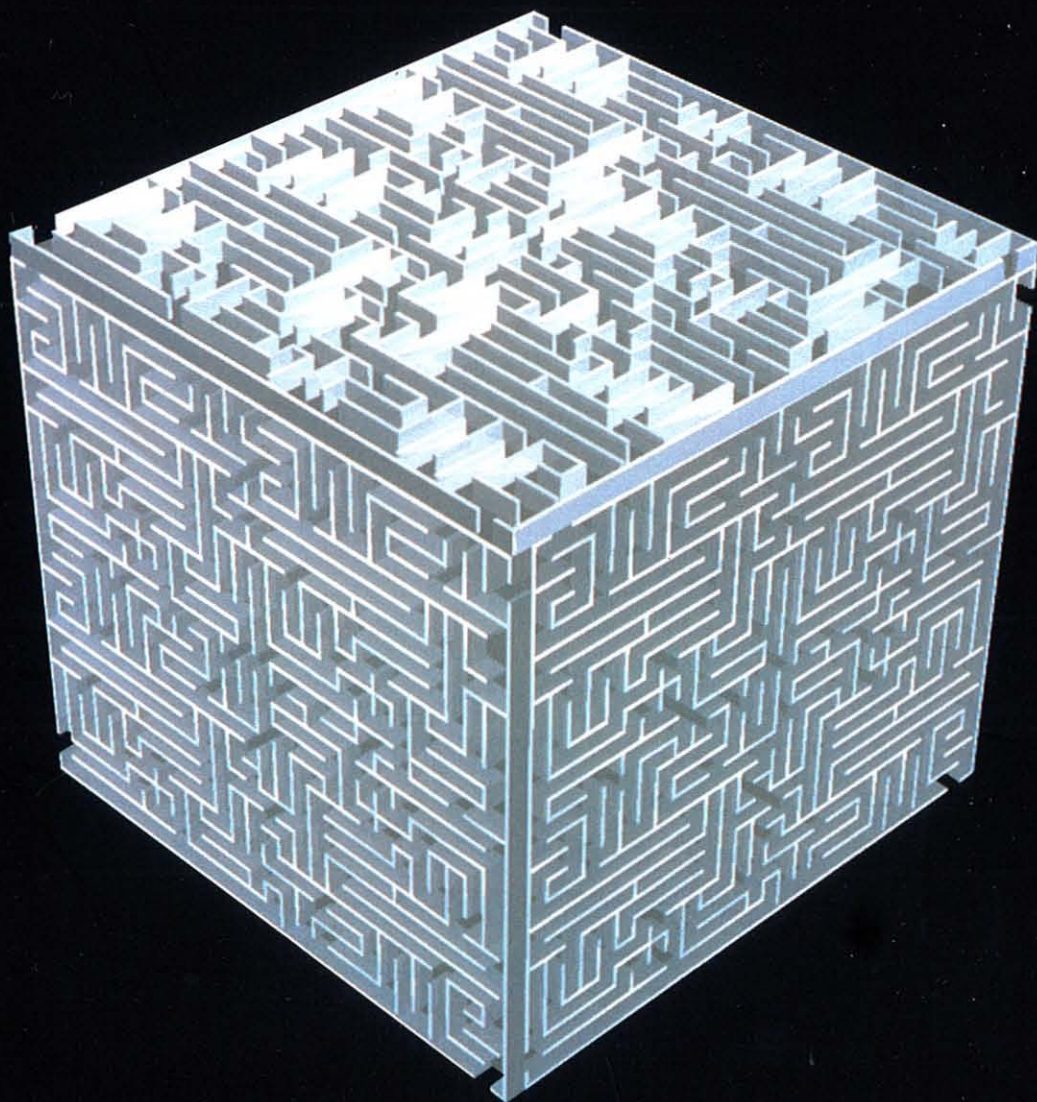


開水路部 浮上防止金具数量表

品名	形状寸法	単位	1ヶ所当り数量	57ヶ所分数量	備考
浮上防止バンド	FB-9x75 l=5,500	本	1	57	溶融亜鉛メッキ (HDZ 55)
調整板	FB-12x65 l=400	枚	2	114	
ベース金具	L-150x150x15 l=330	ヶ	4	228	
ターンバックル	TB-E/E 25x350	本	2	114	
高力ボルト	F10T M24x80	本	6	342	(丸ワッシャ 2付)
大型座金	M24用	枚	4	228	
保護ゴム	t=2 b=75 l=5,000	本	1	57	
ボルトアンカー	BA M22x90	本	8	456	(丸ワッシャ 1付) (スプリング 1付)

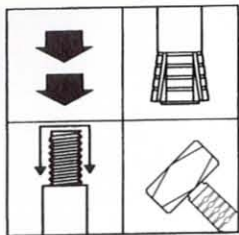
FASTENING SYSTEM FOR CONSTRUCTION

アンカー総合カタログ



SANKO

2000年4月現在



ボルトアンカー

BA/SBA/BA-D

テーパ付ボルトのおねじタイプアンカー

BA TYPE	コンクリート用	電気亜鉛めっき(有色)
	スチール製	

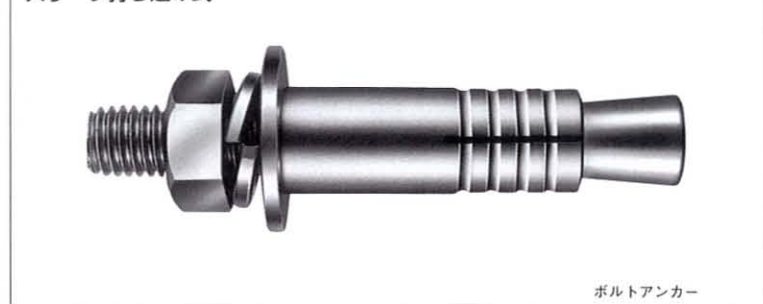
耐食性抜群のステンレス製

SBA TYPE	ステンレス製	SUS 304系・SUS XM7
-----------------	--------	------------------

耐食性を強化した

BA-D TYPE	スチール製	溶融亜鉛めっき(ドブ)
------------------	-------	-------------

スリーブ打ち込み式

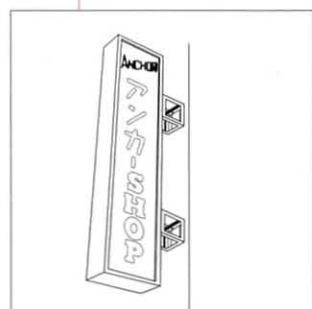
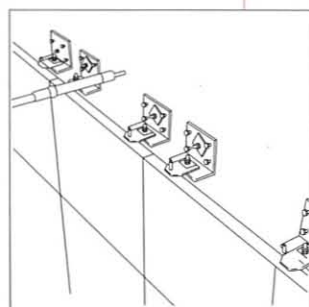


ボルトアンカー専用ハンドホルダー(専用打ち込み棒)



■用途

- ・看板取り付け
- ・配電盤取り付け
- ・フェンス取り付け
- ・防災設備取り付け
- ・ブラケット固定
- ・中央分離帯防護柵
- ・防音壁
- ・標識設置
- ・エレベーターガイドレール取り付け
- ・落下防止柵取り付け
- ・テント張り(幕構造)固定



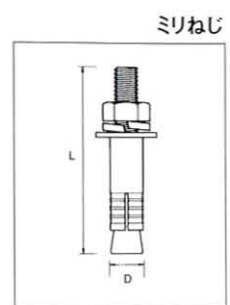
■特長

- ・素早い打ち込み施工タイプ
- ・安定した保持力
- ・幅広い施工環境範囲
- ・スリーブを打ち込むことにより、テーパ部にそって確実に拡張部が固着する
- ・豊富なサイズバリエーション
- ・ねじの呼び、M10からサイズ揃え(BA-Dタイプ)

■施工上の注意点

- ・安全で確実な施工を行うために、当社指定のハンドホルダーを必ず使用してください。
- ・商品サイズに適合したハンドホルダーを使用してください。
- ・ナットの締め付けトルクは、JIS 4Tに従ってください。

■サイズ表



ミリねじ

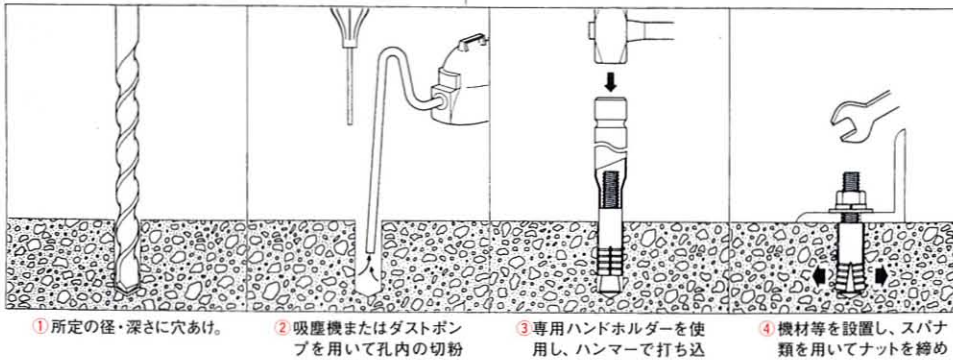
ハンドホルダー












品番	ねじの呼び	外径 D	mm				コンクリート強度21N/mm ² (210kg/cm ²)			埋込み深さmm	
			全長 L	スリーブ長さ	取付物厚	ドリル径	比例最大荷重	引張最大荷重	剪断最大荷重		
BA-650	M6	9.5	50	30	1~9	10.0	3.1(325)	9.7(995)	6.9(710)	30	
865	M8	12.0	65	35	1~16	12.5	4.2	12.8	12.4	35	
870			1~21		(430)		(1,310)				(1,270)
1070			1~12								
1080	M10	14.0	80	40	1~22	14.5	8.7	17.6	17.8	40	
1010			1~50		(895)		(1,795)				(1,820)
1012			1~70								
1015			1~100								
1280			1~5								
1210	1~25										
1212	M12	17.3	120	50	1~45	18.0	11.2	27.6	26.9	50	
1215			1~75		(1,150)		(2,820)				(2,750)
1216			1~85								
1220			1~125								
1610			1~10								
1612	1~30										
1615	M16	21.7	150	60	1~60	22.0	15.7	36.3	47.2	60	
1616			1~70		(1,610)		(3,705)				(4,820)
1620			1~110								
2016			1~40								
2020			1~80								
2220	1~60										
2420	M24	31.8	200	110	1~40	33.0	28.5(2,915)	69.7(7,110)	79.7(8,150)	90	
SBA-650	M6	9.5	50	30	1~9	10.0	3.1(325)	9.7(995)	6.9(710)	30	
865	M8	12.0	65	35	1~16	12.5	4.2	15.1	12.4	35	
870			1~21		(430)		(1,540)				(1,270)
1070☆			1~12								
1080☆	M10	14.0	80	40	1~22	14.5	8.7	17.6	17.8	40	
1010☆			1~50		(895)		(1,795)				(1,820)
1012			1~70								
1015			1~100								
1210☆			1~25								
1212☆	1~45										
1215	M12	17.3	150	50	1~75	18.0	11.2	27.6	26.9	50	
1216			1~85		(1,150)		(2,820)				(2,750)
1220			1~125								
1610☆			1~10								
1612			1~30								
1615☆	M16	21.7	150	60		1~60		22.0	15.7	36.3	
1616			1~70		(1,610)	(3,705)	(4,820)				
1620			1~100								
2016			1~40								
2017※			1~50								
2020	1~80										
2220	M22	28.6	200	90	1~60	29.0	24.5(2,500)	69.7(7,110)	79.7(8,150)	90	
2420	M24	31.8	200	110	1~40	33.0	29.4(3,000)	94.1(9,600)	92.3(9,420)	110	

☆は、ステンレスSUS316材もございませぬ(高耐食性です。他の性能等はSBAタイプと変わりませぬ)。

※は、受注生産品となりませぬ。
●上記荷重データは、表中埋込み深さでの数値です。

品番	適合サイズ	品番	適合サイズ
BA-6MH	M 6	BA-16MH	M16
8MH	M 8	20MH	M20
10MH	M10	22MH	M22
12MH	M12	24MH	M24



所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
/		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成12年10月17日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社

請負者

現場代理人

田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
浮上防止バンド	FB-9.0×65
ベース金具	L-130×130×9
大型座金	PL-4.5×80×80
調整板	FB-9.0×65
サポートパイプ	P 48.6×2.3t、PL-12×150×150
ターンバックル	M22×325

(トンネル部)

納入仕様書

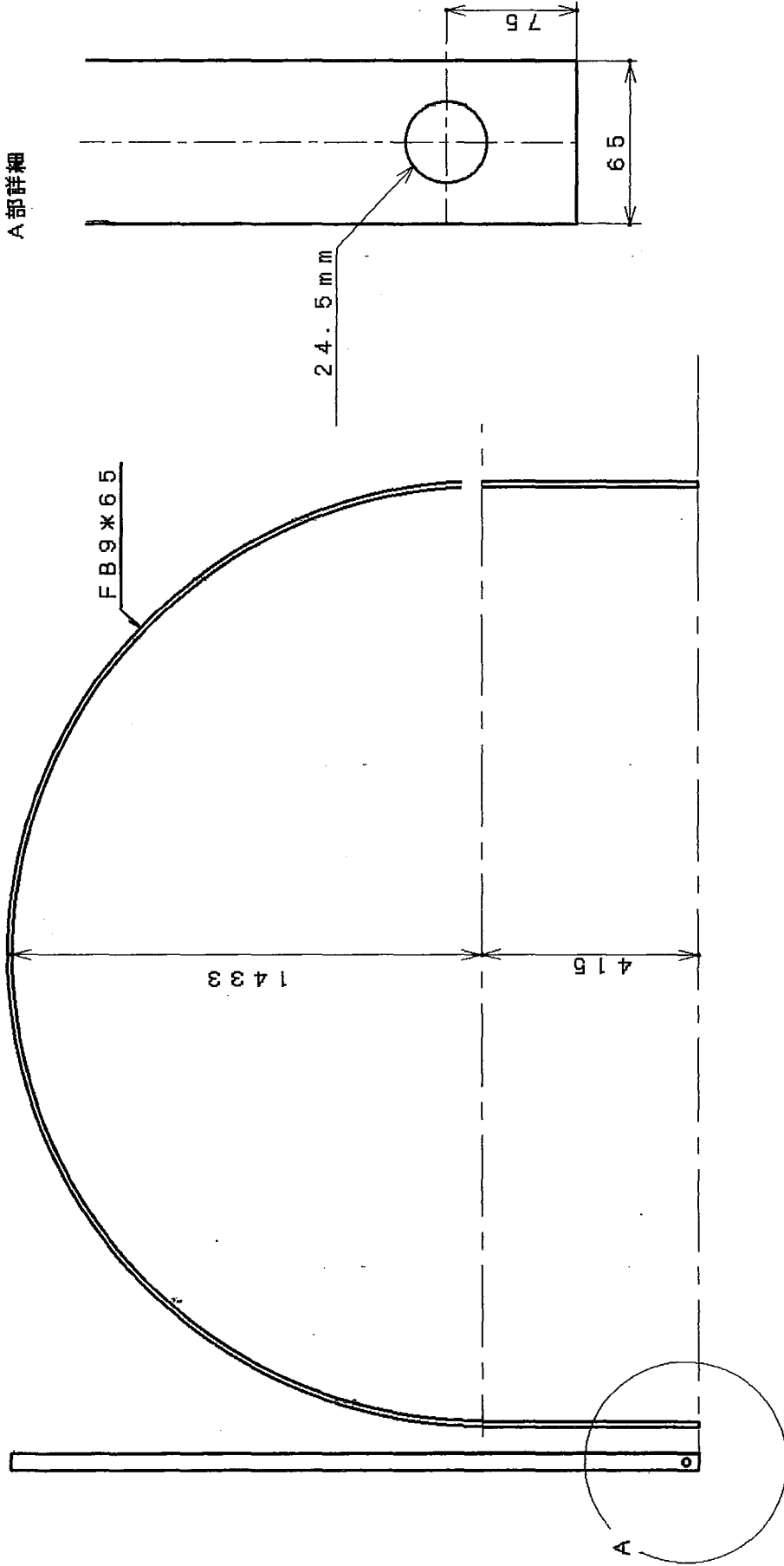
イチコーテック株式会社

東京都江戸川区大杉2-2-16

TEL 03-5678-8150

FAX 03-5678-8151

浮上防止バンド (トンネル部)

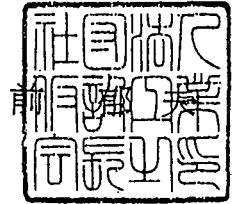




平成10年 9月30日

試験成績書

社団法人 仮設工業会 会長



申請者 平和技研株式会社 本社工場

供試体の種類、型式及び数量 ジャッキ型ベース金具 HJB 10本

1. 構造等 構造図のとおり。
2. 試験方法 鋼管足場用の部材及び附属金具の規格(労働省告示第103号)による。
3. 試験結果 次のとおり。

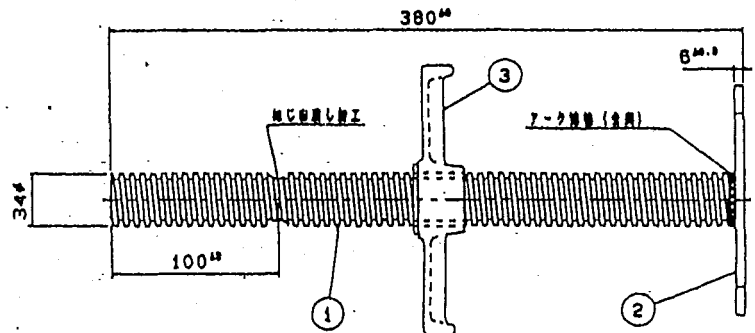
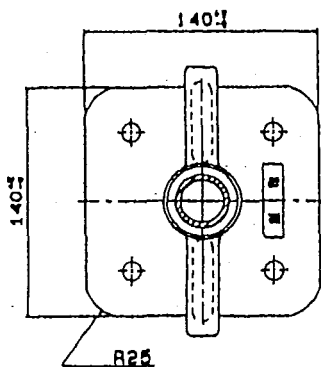
3-1 使用高を最大としたときの圧縮試験

供試体 No.	1	2	3	4	5	平均値
強度 N	43600	44800	42800	45800	46800	44760
労働省規格による値	35990.4055 N (3670kg)以上					

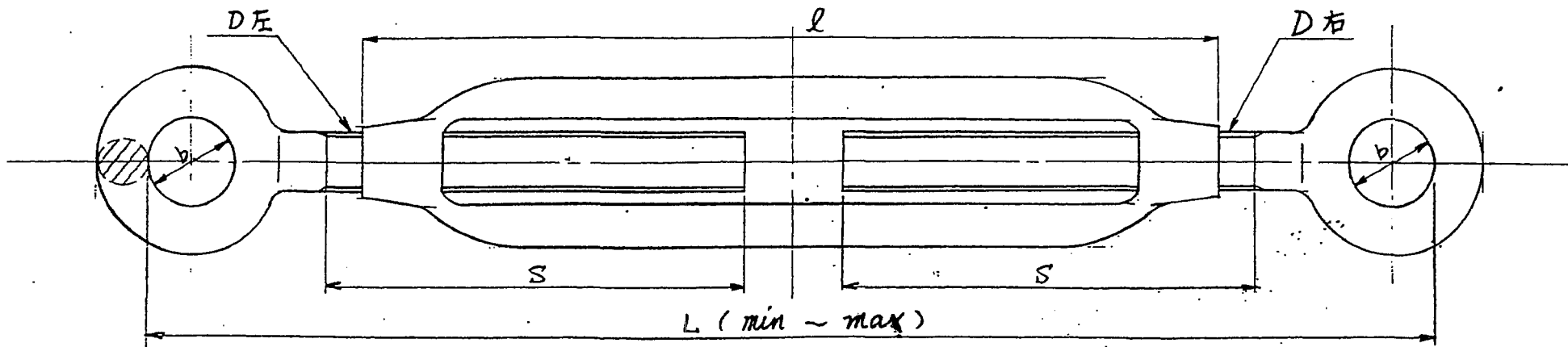
3-2 使用高を200mmとしたときの圧縮試験

供試体 No.	1	2	3	4	5	平均値
強度 N	44000	50800	47400	55600	51200	49800
労働省規格による値	39226.6 N (4000kg)以上					

(構造図)



	名称	材質
①	ねじ棒	SS400
②	台板	SS400 6.0 ^{±0.5}
③	調節ナット	FCD400



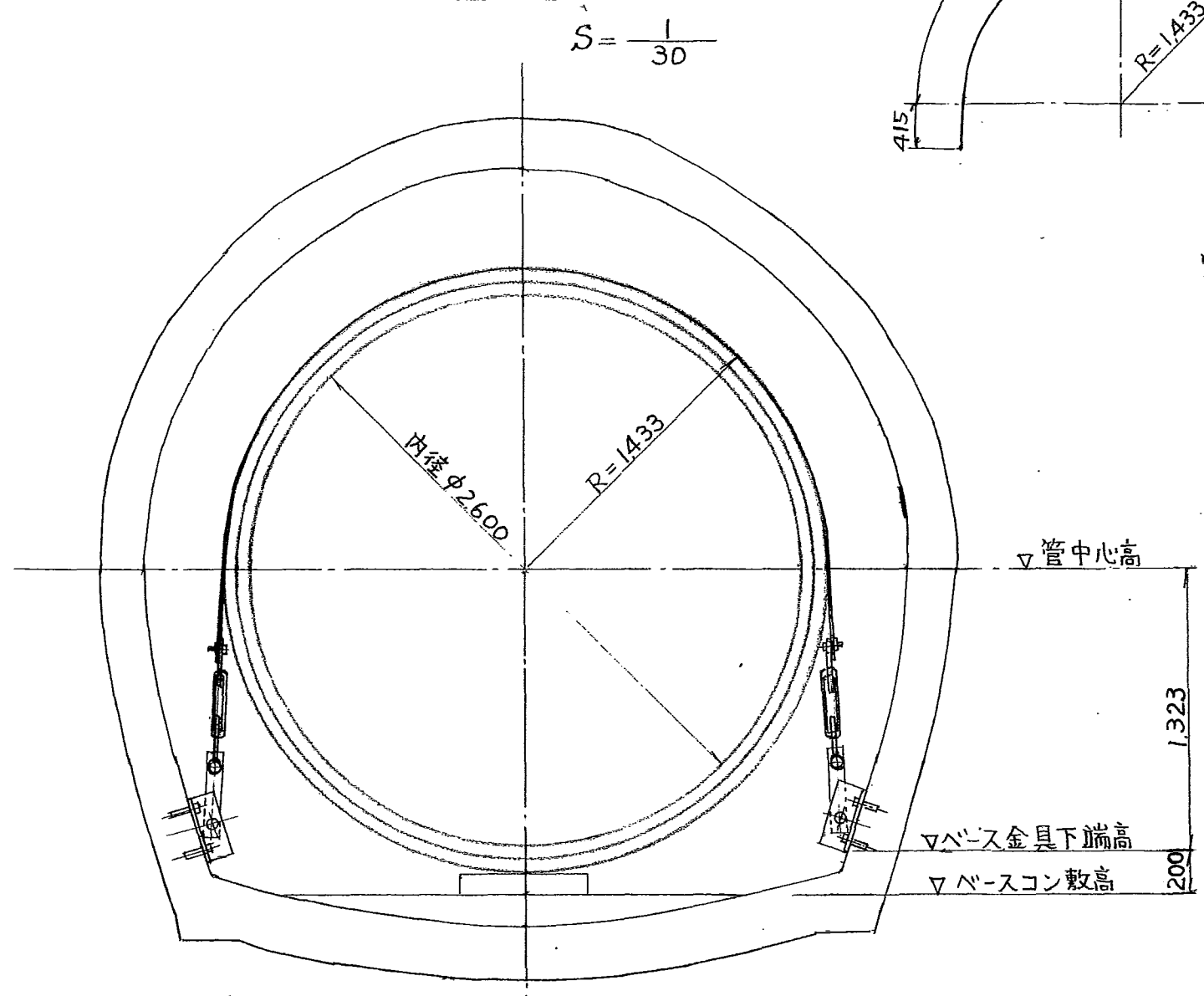
サイズ D	使用T.B 秤長サ l	ネジサ S	セット長サ		穴径 b	備考 (オ-7)
			L(min)	L(max)		
1/4"	100	47	146	220	10	0.1 融接
5/16"	125	58	176	266	12	0.16
3/8"	150	70	218	330	16	0.4
1/2"	200	95	274	430	21	0.8 取付
5/8"	250	119	344	538	24	1.3
3/4"	300	143	416	646	28	1.9
7/8"	325	155	457	711	33	2.6
1"	350	170	500	776	38	3.2

*1. セット長は一応の目安であり、これを保証するものではない。

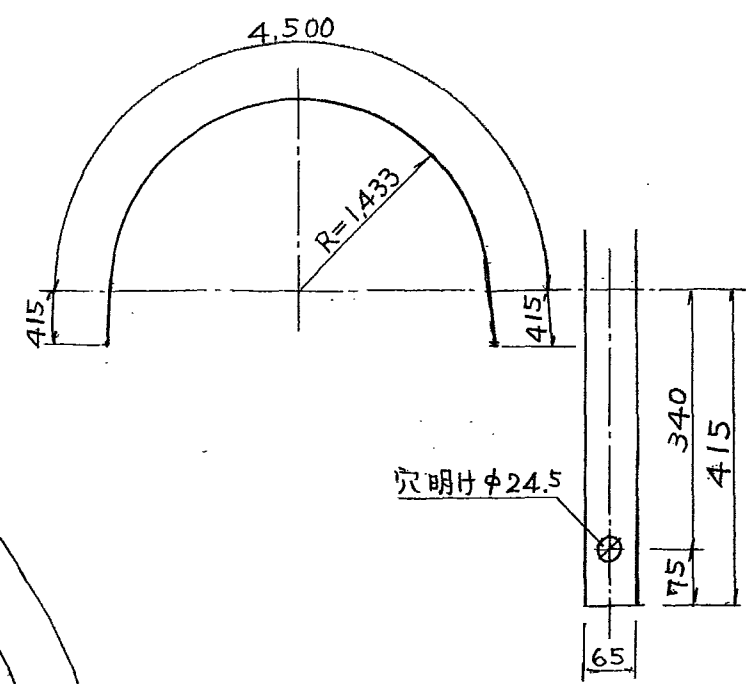
版数	年月日	氏名	検図	備考
◇	57.11.8	(実)		BL → SWL
◇	60.10.7	(実)		取付 60.5.10.5
◇	62.4.30	前島		取付 62-1.1.3
◇	85.6.13	川野		SWL 変更

3									
2	丸オ-7		SS400						
1	付		SS400						
項名	称	材	料	寸	法	重	量	指	定
図法	尺度	課長	設計	検図	承認				
三角法				世良	59.12.4				TB-E/E
									(両丸オ-7)
コブテック株式会社 九州工場									図番 K11304

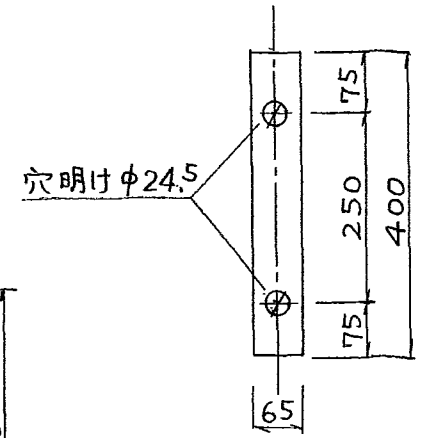
トンネル部標準断面図



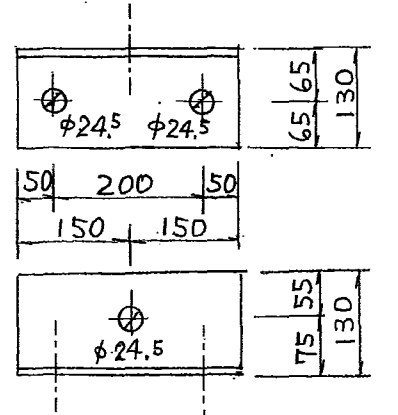
浮上防止バンド (メッキなし)
FB-9x65 l=5,330



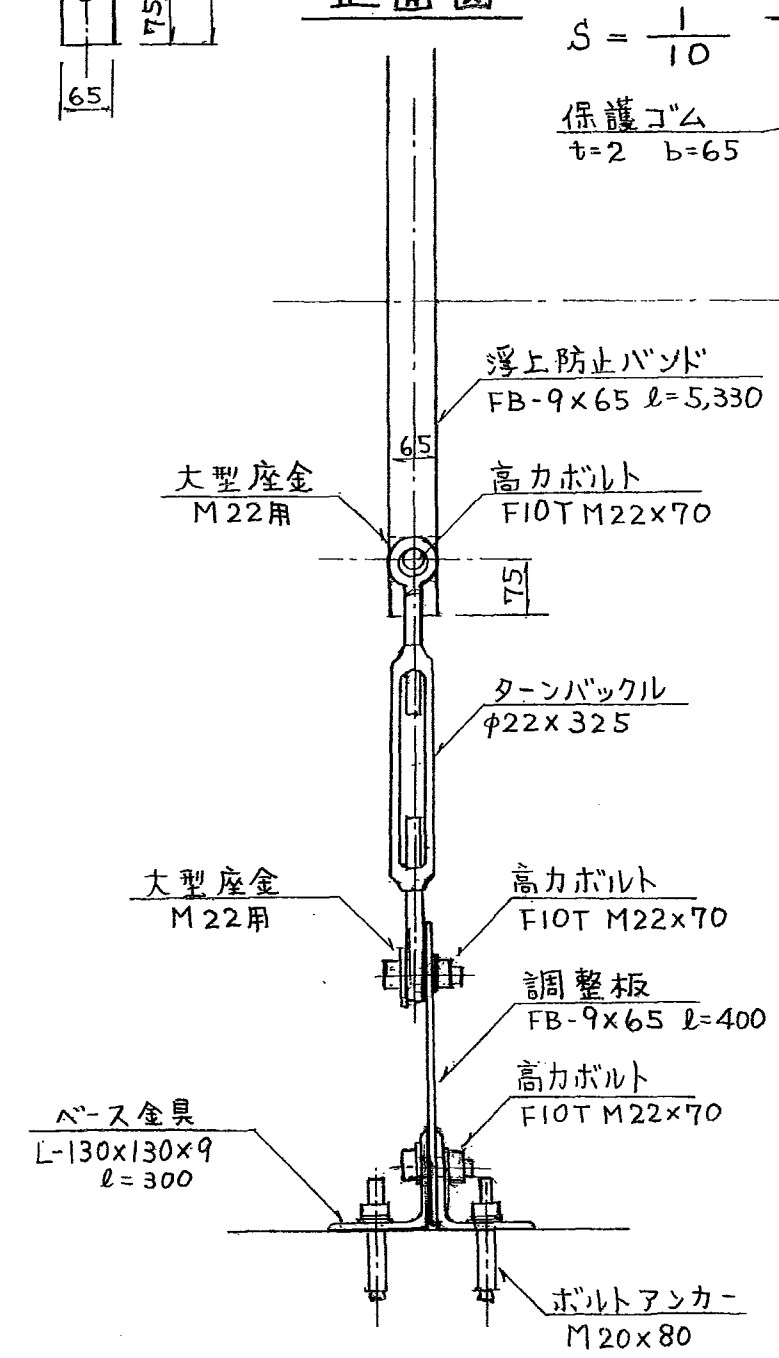
調整板
FB-9x65 l=400



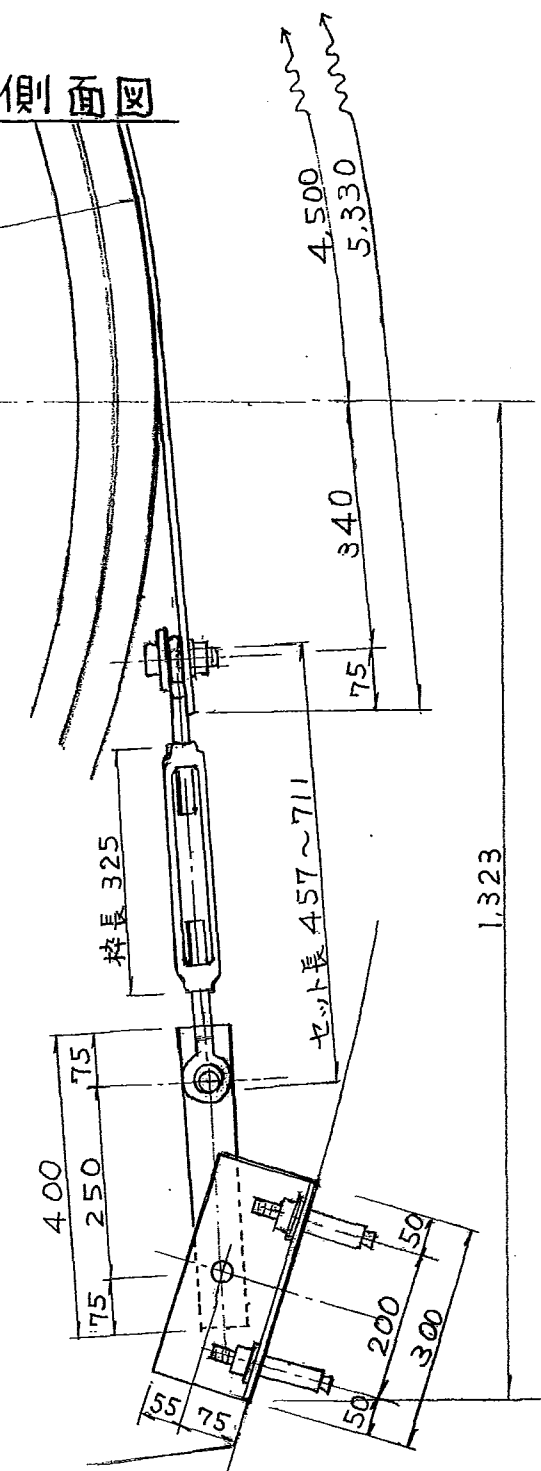
ベース金具
L-130x130x9 l=300



正面図














側面図



トンネル部浮上防止金具数量表


品名	形状寸法	単位	1ヶ所当り数量	59ヶ所分数量	備考
浮上防止バンド	FB-9x65 l=5,330	本	1	59	メッキなし
調整板	FB-9x65 l=400	枚	2	118	
ベース金具	L-130x130x9 l=300	ヶ	4	236	
ターンバックル	TB-E/E 22x325	本	2	118	
高力ボルト	F10THT 22x70	本	6	354	(丸ワッシャー 2付)
大型座金	M22用	枚	4	236	
保護ゴム	t=2 b=65 l=5,000	枚	1	59	
ボルトアンカー	BA M20x80	本	8	472	(丸ワッシャー 1付 スプリング 1付)
ずれ防止金物	ジャッキベース・サポート・ゴム	組	2	118	

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
/		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成12年10月17日

監督職員 殿

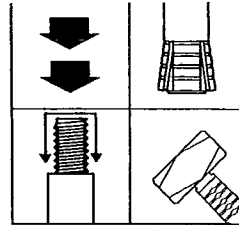
会 社 名 戸田建設株式会社
 請負者
 現場代理人 田 中 裕 

工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
アンカーボルト	M24-130mm /
アンカーボルト	M20-83mm /



ボルトアンカー

BA/SBA/BA-D

テーパ付ボルトのおねじタイプアンカー

BA TYPE コンクリート用 スチール製 電気亜鉛めっき(有色)

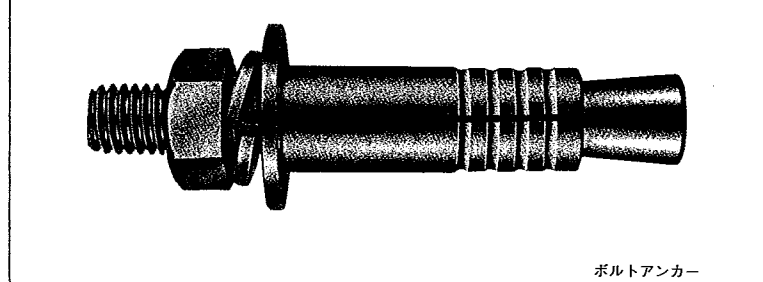
耐食性抜群のステンレス製

SBA TYPE ステンレス製 SUS 304系・SUS XM7

耐食性を強化した

BA-D TYPE スチール製 溶融亜鉛めっき(ドブ)

スリーブ打ち込み式



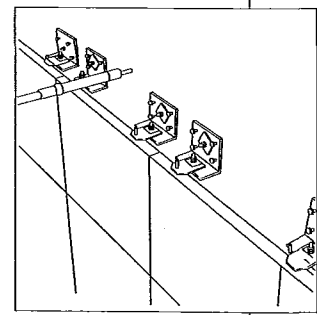
ボルトアンカー

ボルトアンカー専用ハンドホルダー(専用打ち込み棒)

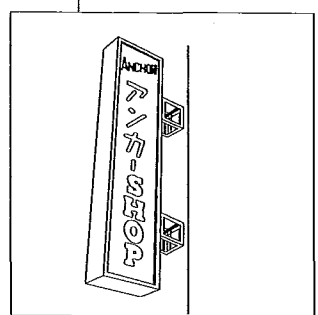


■用途

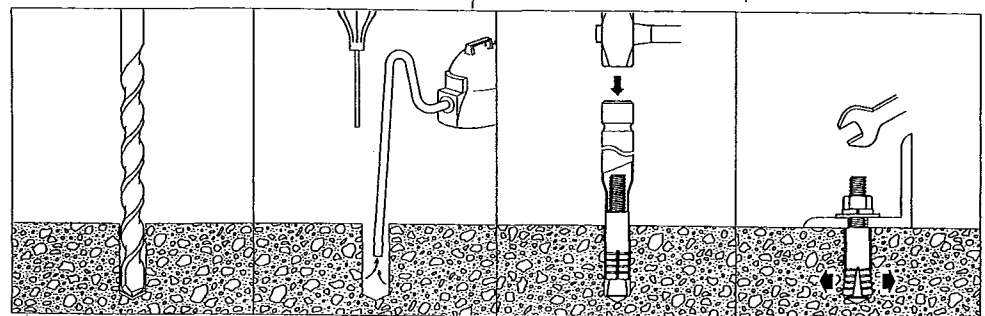
- ・看板取り付け
- ・配電盤取り付け
- ・フェンス取り付け
- ・防災設備取り付け
- ・ブラケット固定
- ・中央分離帯防護柵
- ・防音壁
- ・標識設置
- ・エレベーターガイドレール取り付け
- ・落下防止柵取り付け
- ・テント張り(幕構造)固定



外壁石張り工法



看板取り付け



- ① 所定の径・深さに穴あけ。
- ② 吸塵機またはダストポンプを用いて孔内の切粉を除去する。
- ③ 専用ハンドホルダーを使用し、ハンマーで打ち込む。
- ④ 機材等を設置し、スパナ類を用いてナットを締め付ける。

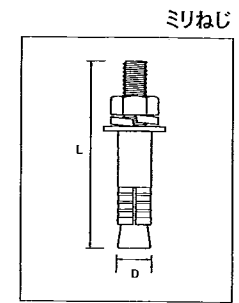
■特長

- ・素早い打ち込み施工タイプ
- ・安定した保持力
- ・幅広い施工環境範囲
- ・スリーブを打ち込むことにより、テーパ部にそって確実に拡張部が固着する
- ・豊富なサイズバリエーション
- ・ねじの呼び、M10からサイズ揃え(BA-Dタイプ)

■施工上の注意点

- ・安全で確実な施工を行うために、当社指定のハンドホルダーを必ず使用してください。
- ・商品サイズに適合したハンドホルダーを使用してください。
- ・ナットの締め付けトルクは、JIS 4Tに従ってください。

■サイズ表



ミリねじ

ミリねじ

ミリねじ

ハンドホルダー

品番	ねじの呼び	外径 D	mm				kN(kgf)			
			全長 L	スリーブ長さ	取付物厚	ドリル径	コンクリート強度21N/mm ² (210kgf/cm ²)		埋込み深さmm	
							比例最大荷重	引張最大荷重	剪断最大荷重	
BA-650	M6	9.5	50	30	1~9	10.0	3.1 (325)	9.7 (995)	6.9 (710)	30
865	M8	12.0	65	35	1~16	12.5	4.2 (430)	12.8 (1,310)	12.4 (1,270)	35
870			70	1~21						
1070			70	1~12						
1080	M10	14.0	80	40	1~22	14.5	8.7 (895)	17.6 (1,795)	17.8 (1,820)	40
1010			100		1~50					
1012			120		1~70					
1015			150		1~100					
1280			80		1~5					
1210	M12	17.3	100	50	1~25	18.0	11.2 (1,150)	27.6 (2,820)	26.9 (2,750)	50
1212			120		1~45					
1215			150		1~75					
1216			160		1~85					
1220			200		1~125					
1610			100		1~10					
1612	M16	21.7	120	60	1~30	22.0	15.7 (1,610)	36.3 (3,705)	47.2 (4,820)	60
1615			150		1~60					
1616			160		1~70					
1620			200		1~100					
2016	M20	25.4	160	80	1~40	26.0	21.8 (2,230)	53.9 (5,500)	75.7 (7,720)	80
2020			200		1~80					
2220			200		90					
2420	M24	31.8	200	110	1~40	33.0	35.5 (3,620)	94.1 (9,600)	92.3 (9,420)	110
SBA-650	M6	9.5	50	30	1~9	10.0	3.1 (325)	9.7 (995)	6.9 (710)	30
865	M8	12.0	65	35	1~16	12.5	4.2 (430)	15.1 (1,540)	12.4 (1,270)	35
870			70	1~21						
1070☆			70	1~12						
1080☆	M10	14.0	80	40	1~22	14.5	8.7 (895)	17.6 (1,795)	17.8 (1,820)	40
1010☆			100		1~50					
1012			120		1~70					
1015			150		1~100					
1210☆			100		1~25					
1212☆	M12	17.3	120	50	1~45	18.0	11.2 (1,150)	27.6 (2,820)	26.9 (2,750)	50
1215☆			150		1~75					
1216			160		1~85					
1220			200		1~125					
1610☆			100		1~10					
1612☆			M16		21.7					
1615☆	150	1~60								
1616	160	1~70								
1620	200	1~100								
2016	M20	25.4	160	80	1~40	26.0	19.6 (2,000)	55.8 (5,700)	75.7 (7,720)	80
2017※			170		1~50					
2020			200		1~80					
2220	M22	28.6	200	90	1~60	29.0	24.5 (2,500)	69.7 (7,110)	79.7 (8,150)	90
2420	M24	31.8	200	110	1~40	33.0	29.4 (3,000)	94.1 (9,600)	92.3 (9,420)	110
☆は、ステンレスSUS316材もごさいます(高耐食性です。他の性能等はSBAタイプと変わりません)。										
BA-1070D	M10	14.0	70	40	1~12	14.5	8.7 (895)	17.6 (1,795)	17.8 (1,820)	40
1080D			80		1~22					
1010D			100		1~50					
1012D			120		1~70					
1210D	M12	17.3	100	50	1~25	18.0	11.2 (1,150)	27.6 (2,820)	26.9 (2,750)	50
1212D			120		1~45					
1215D			150		1~75					
1216D※			160		1~85					
1220D			200		1~125					
1610D			100		1~10					
1612D	M16	21.7	120	60	1~30	22.0	15.7 (1,610)	36.3 (3,705)	47.2 (4,820)	60
1615D			150		1~60					
1616D※			160		1~70					
1620D※			200		1~110					
2016D※	M20	25.4	160	80	1~40	26.0	21.8 (2,230)	53.9 (5,500)	75.7 (7,720)	80
2020D			200		1~80					
2017D			170		75					
2220D	M22	28.6	200	90	1~60	29.0	28.5 (2,915)	69.7 (7,110)	79.7 (8,150)	90
2420D	M24	31.8	200	110	1~40	33.0	35.5 (3,620)	94.1 (9,600)	92.3 (9,420)	110

※は、受注生産品となります。
●上記荷重データは、表中埋込み深さでの数値です。

品番	適合サイズ	品番	適合サイズ
BA-6MH	M 6	BA-16MH	M16
8MH	M 8	20MH	M20
10MH	M10	22MH	M22
12MH	M12	24MH	M24

試験成績表

ボルトアンカー BA-2016

Material, Human & Technological Resources



<http://www.sanko-techno.co.jp>



TEST REPORT

(ボルトアンカー BA-2016~2020)

サンコーテクノ (株)

1. 試験項目 引張試験
2. 試験日 1995年 2月 15日
3. 試験場所 サンコーテクノ (株) 開発部 実験室
4. 試験責任者 佐々木 清
5. 試験者 山崎 裕巳
6. 供試体

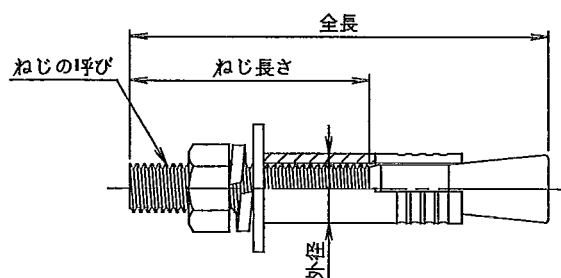
アンカーの種類

- 分類 : スリーブ打込み式 (日本建築あと施工アンカー協会の分類による)
 品名 : ボルトアンカー BAタイプ
 品番 : BA-2016~2020

アンカーの仕様寸法

- ねじの呼び : M20
 外径 : 25.4 mm
 全長 : 160~200 mm
 ねじ長さ : 100~140 mm

- 試験本数 : 3本



7. 母材
 - 母材種類 : 普通コンクリート (無筋)
 - 母材寸法 : 1200×1200×300 mm
 - 母材特性 : 圧縮強度 21 N/mm²
 - 母材材令 : 144日

8. 施工

施工工具

- 穿孔機械 : ハンマードリル PR-38E
 ドリル : オールドリル HEX-26.0
 清掃機器 : 集塵機
 ハンマー : 2.2 kg

施工方法 カタログ記載の標準施工

試験成績表

ボルトアンカー BA-2420

Material, Human & Technological Resources



<http://www.sanko-techno.co.jp>



TEST REPORT

サンコーテクノ (株)

(ボルトアンカー BA-2420)

1. 試験項目 引張試験
2. 試験日 1995年 2月 15日
3. 試験場所 サンコーテクノ (株) 開発部 実験室
4. 試験責任者 佐々木 清
5. 試験者 山崎 裕巳
6. 供試体

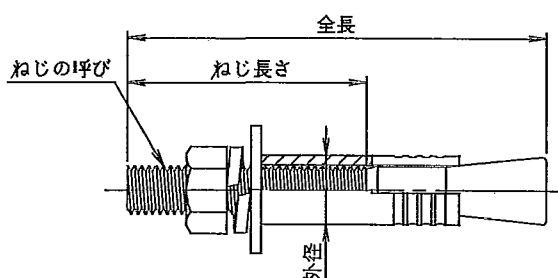
アンカーの種類

- 分類 : スリーブ打込み式 (日本建築あと施工アンカー協会の分類による)
 品名 : ボルトアンカー BAタイプ
 品番 : BA-2420

アンカーの仕様寸法

- ねじの呼び : M24
 外径 : 31.8 mm
 全長 : 200 mm
 ねじ長さ : 100 mm

- 試験本数 : 3本



7. 母材
 - 母材種類 : 普通コンクリート (無筋)
 - 母材寸法 : 1200×1200×300 mm
 - 母材特性 : 圧縮強度 21 N/mm²
 - 母材材令 : 144日

8. 施工

施工工具

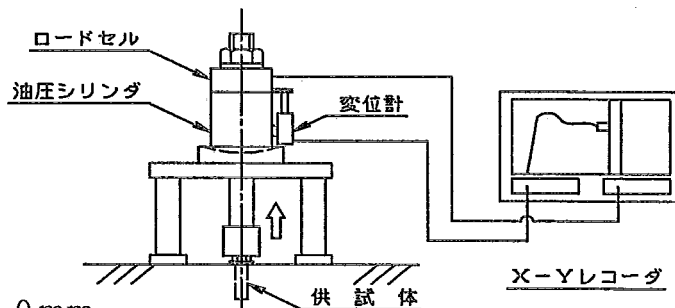
- 穿孔機械 : ハンマードリル PR-38E
 ドリル : オールドリル HEX-33.0
 清掃機器 : 集塵機
 ハンマー : 4.5 kg

施工方法 カタログ記載の標準施工

9. 試験

試験装置

- 試験機架台 … SST-10TD
- ロードセル … LC-10TH(定格 98kN)
- 変位計 … DLA-40(定格 40mm)
- 油圧ポンプ … SVMP-4
- 記録指示計 … TD-2RD(X-Yレコーダ)



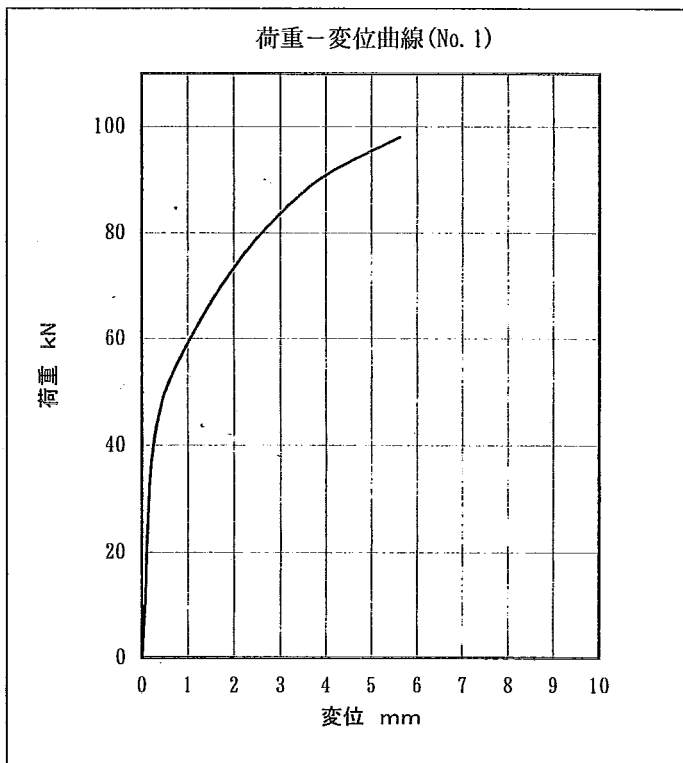
- 試験条件
- 穿孔径 … 33.0 mm
 - 埋込深さ … 110 mm
 - ハンマー … 4.5 kg
 - 施工向き … 下向き

試験方法 日本建築あと施工アンカー協会（JCAA）規定の試験方法に準じる。











10. 試験結果

	No. 1	No. 2	No. 3	平均
打込回数 (回)				
比例最大 (kN)				
最大荷重 (kN)	98.00	103.50	105.00	102.170
破壊状況	コンクリート破壊	コンクリート破壊	コンクリート破壊	

荷重 (kN)	変位量 (mm)		
	No. 1	No. 2	No. 3
0.00	0.00	0.00	0.00
10.00	0.06	0.07	0.04
20.00	0.10	0.10	0.09
30.00	0.15	0.15	0.13
40.00	0.25	0.24	0.30
50.00	0.50	0.51	0.80
60.00	1.05	1.10	1.47
70.00	1.72	1.79	2.13
80.00	2.60	2.61	2.87
90.00	3.85	3.67	3.91
98.00	5.62	—	—
100.00	—	5.82	5.59
103.50	—	6.83	—
105.00	—	—	7.25



〒270-0222
 千葉県東葛飾郡関宿町木間分瀬2490-3
 サンコーテクノ株式会社 開発部
 TEL 0471(98)1711 FAX 0471(98)3928

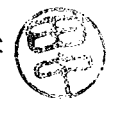
所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	  	 

材 料 承 諾 願

平成12年10月17日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
 請負者
 現場代理人 田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
エアモルタル間仕切バック	エアモルタル用布製型枠(開水路部)

開水路部に使用する材料です。

積算はトンネルモルタルと同じですが施工業者の事で
 開水路部の厚さを増すとの事です。

※変更は(7)です。

御 承 認 願

SDK 繊維土木開発株式会社



平成 年 月 日

御 中

東京都目黒区下目黒2-2-16

繊維土木開発株式会社

材料使用承認願い書

品 名 エア-モルタル間仕切バック

使用生地 テラパックス #1050

強度規格

			タ	テ	ヨ	コ
引張強さ	(kgf)	(湿潤時)	520	<	520	<
伸 び 率	(%)	(湿潤時)	10	<	10	<
引張強さ	(kgf)	(同 上)	180	<	180	<
厚 さ	(m/m)		0.85	<		
重 さ	(g/m ²)		550	<		
透水係数	(cm/sec)		4.1	$\times 10^{-3}$	<	

性能表の規格値以上を満たしているので使用承認願います。

試験成績証明書

依頼者：繊維土木開発株式会社 殿

品名：TP-1050

試験項目：引張強さ試験 他

繊維土木開発株式会社

東京都目黒区下目黒2丁目2番16号
〒153-0064・才6千陽ビル5F
電話(3490)3595(代)

平成12年 5月22日 提出されました試料に対する試験結果は、下記の通りです。

平成12年 5月26日

財団法人 日本繊維製品品質技術センター

東部事業所



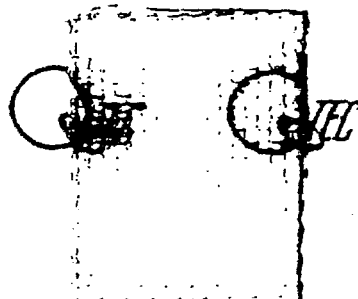
記

1. 試験結果及び試験方法

試験項目	試験結果		試験方法
	たて	よこ	
引張強さ(湿) kN/3cm (kgf/3cm)	5.79 (590)	5.84 (595)	JIS L 1096
伸び率(湿) %	18.5	18.3	ストリップ法
引裂強さ(湿) kN (kgf)	2.45 (250)	2.40 (245)	JIS L 1096 シングルタング法
厚さ mm	0.90		JIS L 1096
重さ g/m ²	600		
透水係数 cm/sec	6.78×10 ⁻¹		JIS A 1218 準拠

(温度20℃ 湿度65%RH)

2. 試料



SDKのジオテキスタイル No.2

TERRA-PAX

土木工事用キャンバス



三井物産株式会社 土木開発株式会社

テラ・パックス

テラ・パックスは、港湾・河川・道路・鉄道などの高度の技術を用いる土木工事の期待にこたえるために開発されました。

テラ・パックスは、洗掘防止材・吸出防止材・軟弱地盤安定材・噴泥防止材としてご利用いただいております。

テラ・パックスの特長

1. 材質が豊富です……………工事の種類により、ポリエステル・ナイロン・ポリエチレン・ポリプロの材質を選べます。
2. 透水性がすぐれて…………透水性が高くすぐれたフィルター機能があります。
3. 強度が大です……………東洋紡高強力ポリエステル・高強力ナイロンを使用していますので特にすぐれています。
4. 腐蝕しません……………合成繊維の為、土中・海中においても腐蝕しません。
5. 価格が低廉です……………工場生産・販売の為、価格が低廉の上、ご希望の仕様織物を納めることができます。

テラ・パックスの種類と性能表

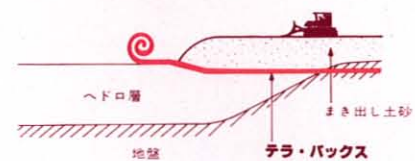
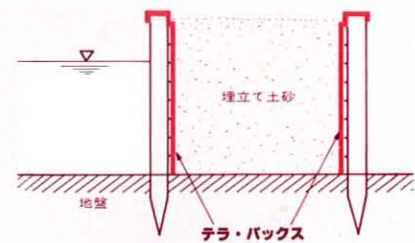
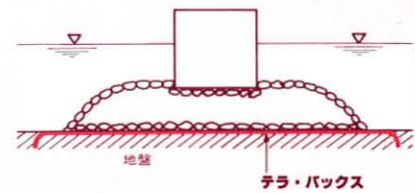
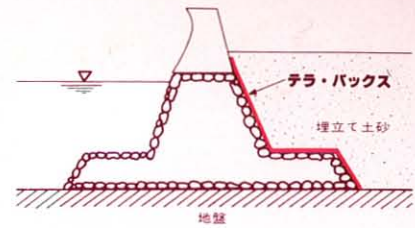
(標準品)

	#1010	#1016	#1020	#1030	#1050	#1080	#1000
厚 mm	0.22	0.3	0.38	0.5	0.85	1.28	3.0
重 g/m ²	130	165	240	320	550	820	1,400
引張強度 kN/3cm 湿 (kgf/3cm)	たて よこ 1.07×1.07 (110×110)	たて よこ 1.66×1.66 (170×170)	たて よこ 2.45×2.45 (250×250)	たて よこ 3.13×3.13 (320×320)	たて よこ 5.09×5.09 (520×520)	たて よこ 8.03×8.03 (820×820)	たて よこ 10.29×10.78 (1050×1100)
引裂強度 kN 湿 (kgf)	0.34×0.33 (35×34)	0.47×0.39 (48×40)	0.73×0.68 (75×70)	0.98×0.98 (100×100)	1.76×1.76 (180×180)	2.45×2.54 (250×260)	3.43×3.43 (350×350)
伸 度 湿 %	17×16	17×16	17×15	16×15	17×15	17×11	21×12
透水係数 cm/sec	1.6×10 ⁻²	1.0×10 ⁻²	5.8×10 ⁻³	1.35×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	5.0×10 ⁻³	1.47×10 ⁻¹

※上記数値は、規格値です。

※試験方法：上記の数値はJIS-L-1096により試験を行います。

施工例



SDK 繊維土木開発株式会社

本 社 東京都目黒区下目黒2-2-16 千陽ビル 〒153-0064 TEL.03(3490)3595(代) FAX.03(3779)4590
 仙台営業所 宮城県仙台市泉区八乙女中央1-6-15 〒981-3135 TEL.022(375)8541 FAX.022(375)8542
 名古屋営業所 三重県三重郡菟野町川北2909-2 〒510-1224 TEL.0593(94)4401 FAX.0593(94)4403
 大阪営業所 大阪市西区鞠本町1-18-7 村上ビル 〒550-0004 TEL.06(6449)0437 FAX.06(6449)0382
 広島営業所 広島市東区光町1-11-5 チサンマンション210 〒732-0052 TEL.082(262)7141 FAX.082(262)6778
 福岡営業所 福岡市博多区沖浜町12-1 博多港センタービル6F 〒812-0031 TEL.092(281)0309 FAX.092(281)0399
 三重工場 三重県三重郡菟野町川北2909-2 〒510-1224 TEL.0593(94)3664(代) FAX.0593(94)3654

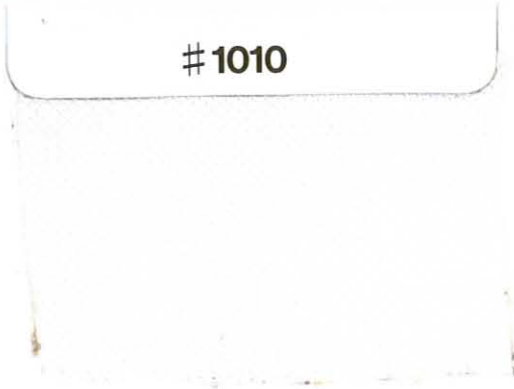
代 理 店



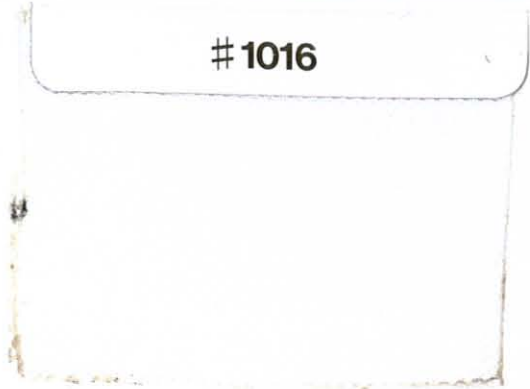
TERRA-PAX

土木工事用キャンバス

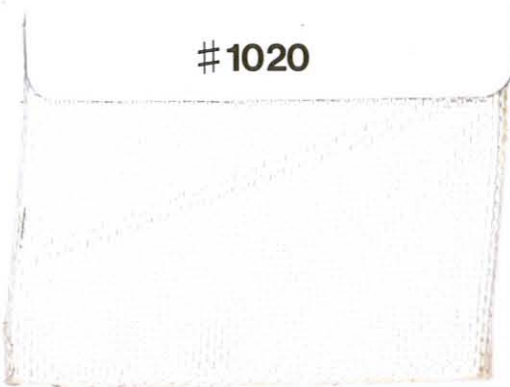
#1010



#1016



#1020



#1030



#1050



#1080



#1000



#1000V



規格表

	#1010	#1016	#1020	#1030	#1050	#1080	#1000
厚 mm	0.22	0.3	0.38	0.5	0.85	1.28	3.0
重 g/m ²	130	165	240	320	550	820	1,400
引張強度 湿 kN/3cm (kgf/3cm)	たて よこ 1.07×1.07 (110×110)	たて よこ 1.66×1.66 (170×170)	たて よこ 2.45×2.45 (250×250)	たて よこ 3.13×3.13 (320×320)	たて よこ 5.09×5.09 (520×520)	たて よこ 8.03×8.03 (820×820)	たて よこ 10.29×10.78 (1050×1100)
引裂強度 湿 kN (kgf)	0.34×0.33 (35×34)	0.47×0.39 (48×40)	0.73×0.68 (75×70)	0.98×0.98 (100×100)	1.76×1.76 (180×180)	2.45×2.54 (250×260)	3.43×3.43 (350×350)
伸 度 湿 %	17×16	17×16	17×15	16×15	17×15	17×11	21×12
透水係数 cm/sec	1.6×10 ⁻²	1.0×10 ⁻²	5.8×10 ⁻³	1.35×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	5.0×10 ⁻³	1.47×10 ⁻¹

※ 上記数値は、規格値です。

※ 試験方法：上記の数値はJIS-L-1096により試験を行います。

TOYOBO 東洋紡績株式会社

産業資材事業部

東京都中央区日本橋小網町17番9号 〒103-0016
TEL. (03) 3660-4936 FAX. (03) 3660-4860

SDK 繊維土木開発株式会社

本 社 東京都目黒区下目黒2-2-16 千陽ビル 〒153-0064 TEL. 03 (3490) 3595 (代)
FAX. 03 (3779) 4 5 9 0

仙台営業所 宮城県仙台市泉区八乙女中央1-6-15 〒981-3135 TEL. 022 (375) 8 5 4 1
FAX. 022 (375) 8 5 4 2

名古屋営業所 三重県三重郡菟野町川北2909-2 〒510-1224 TEL. 0593 (94) 4 4 0 1
FAX. 0593 (94) 4 4 0 3

大阪営業所 大阪市西区靱本町1-18-7 村上ビル 〒550-0004 TEL. 06 (6449) 0 4 3 7
FAX. 06 (6449) 0 3 8 2

広島営業所 広島市東区光町1-11-5 チサンマンション210 〒732-0052 TEL. 082 (262) 7 1 4 1
FAX. 082 (262) 6 7 7 8

福岡営業所 福岡市博多区沖浜町12-1 博多港センタービル6F 〒812-0031 TEL. 092 (281) 0 3 0 9
FAX. 092 (281) 0 3 9 9

三重工場 三重県三重郡菟野町川北2909-2 〒510-1224 TEL. 0593 (94) 3664 (代)
FAX. 0593 (94) 3 6 5 4

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	  	 

材 料 承 諾 願

平成12年10月11日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
請負者

現場代理人 田 中 裕

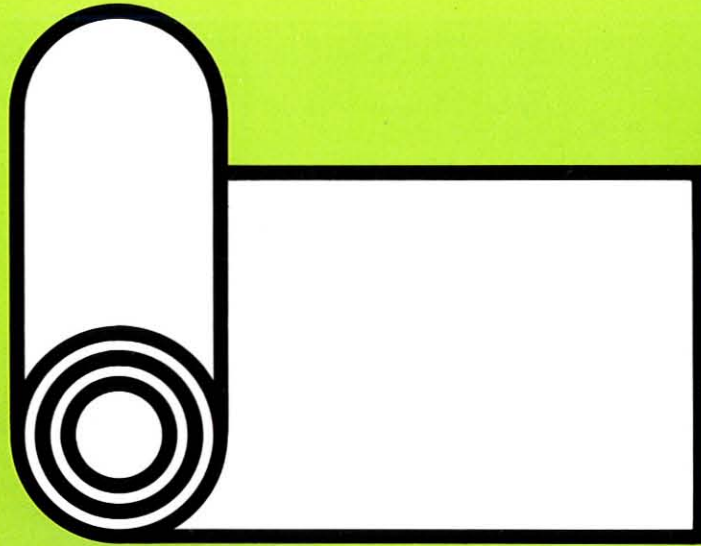


工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
合成ゴムシート	t=2mm、b=65mm



YOKOHAMA RUBBER SHEETS

●商品一覧表

■一般ゴム板

種類	品番	材質	一般物性			耐熱性 70°C×70時間			圧縮永久歪み 70°C×22時間 最大 %	該当規格 JIS 6380 -1994
			硬さ	引張強さ	伸び	硬さ変化	引張強さ 変化率	伸び 変化率		
			JIS A Hs	最小 MPa	最小 %	Hs	以内 %	以内 %		
黒ゴム板	A01	NR	60	5	250	±15	±30	-50	50	AA6253
緑ゴム板	A03	NR	65	5	300	+10	-25	-35	50	—

■耐摩耗性ゴム板

種類	品番	材質	一般物性			耐熱性 70°C×70時間			圧縮永久歪み 70°C×22時間 最大 %	該当規格 JIS 6380 -1994
			硬さ	引張強さ	伸び	硬さ変化	引張強さ 変化率	伸び 変化率		
			JIS A Hs	最小 MPa	最小 %	Hs	以内 %	以内 %		
一般耐摩耗用ゴム板	B01	NR	60	10	300	±15	±30	-50	50	AA6463
超耐摩耗用ゴム板	B02	NR	60	12	350	±10	-25	-35	50	—

●摩耗量

品番	アクリル cc	DIN mm ³
B01	0.08	200
B02	0.06	150

■CRゴム板

種類	品番	材質	一般物性			耐熱性 100°C×70時間			圧縮永久歪み 70°C×22時間 最大 %	該当規格 JIS 6380 -1994
			硬さ	引張強さ	伸び	硬さ変化	引張強さ 変化率	伸び 変化率		
			JIS A Hs	最小 MPa	最小 %	Hs	以内 %	以内 %		
黒クロロプレンゴム板	C01	CR	60	3	300	±15	±30	-50	80	BC6161

■NBRゴム板

種類	品番	材質	一般物性			耐熱性 100°C×70時間			圧縮永久歪み 100°C×22時間 最大 %	該当規格 JIS 6380 -1994
			硬さ	引張強さ	伸び	硬さ変化	引張強さ 変化率	伸び 変化率		
			JIS A Hs	最小 MPa	最小 %	Hs	以内 %	以内 %		
黒NBRゴム板	D01	NBR	60	3	200	±15	±30	-50	80	BG6141

■CNゴム板

種類	品番	一般物性			耐熱性 100°C×70時間			圧縮永久歪み 100°C×22時間 最大 %
		硬さ	引張強さ	伸び	硬さ変化	引張強さ	伸び	
		JIS A Hs	最小 MPa	最小 %	Hs	以内 %	以内 %	
CN(CR/NBR)ゴム板	E01	60	3	200	±15	±30	-50	80

●耐油性・耐候性比較表

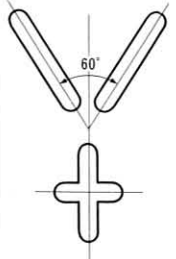
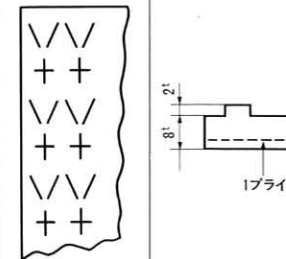
種類	品番	耐油性(No.3油)	耐候性(1)
		体積変化率 100°C×70時間 最大 %	オゾン試験 50pphm ×20%伸長 ×40°C
		黒クロロプレンゴム板	C01
黒NBRゴム板	D01	40	42 Hr NC
CN(CR/NBR)ゴム板	E01	40	72 Hr NC

注(1) NC 目視でクラック無きこと

■布入りゴム板

種類	品番	材質	一般物性			プライ数
			硬さ	引張強さ	伸び	
			JIS A Hs	最小 MPa	最小 %	
一般布入りゴム板	I01	NR	60	5	250	1

■特殊形状ゴム板

種類	品番	一般物性			幅 (mm)	厚み (mm)	表面形状	全体図	断面図
		硬さ (JIS A)	引張強さ kgf/cm ²	伸び %					
PCゴム板	U01	65	110	440	1700 1800	10			

- 特徴
 - 耐摩耗性、耐候性、耐スパイク性に優れています。
 - 防滑性を有しています。
 - 耐衝撃性に優れています。
- 用途
 - スパイクが使用される場所(ゴルフ場、野球場等の通路)
 - トラックの荷台、重量物の保護用マット
 - 牛舎、厩舎用マット

■広幅ゴム板

種類	品番	幅 ⁽²⁾ mm	厚み mm								
			2	3	4	5	6	8	10	15	20
一般黒ゴム板	A01	1,001	▲	●	●	●	●	●	●	●	●
一般耐摩耗用ゴム板	B01		▲	●	●	●	●	●	●	●	●
超耐摩耗用ゴム板	B02		▲	●	●	●	●	●	●	●	●
黒クロロプレンゴム板	C01	1,600	▲	●	●	●	●	●	●	—	—
NBRゴム板	D01		▲	●	●	●	●	●	●	—	—
CNゴム板	E01		▲	●	●	●	●	●	●	—	—

- 注⁽²⁾ ●●印は、最大幅1,600mmまで製造可能なゴム板です。
 ●▲印は、最大幅1,200mmまで製造可能なゴム板です。
 ●標準在庫品は、標準在庫寸法表をご参照下さい。

●標準寸法表

厚さ mm	厚さ公差 mm	幅 mm	幅公差 mm	標準長さ m	長さ公差 m
1.0	+0.2, -0.1	1,000	+10~+40	20	+0.1~+0.5
1.5	+0.2, -0.1	1,000	+10~+40	20	+0.1~+0.5
2.0	+0.3, -0.1	1,000	+10~+40	20	+0.1~+0.5
3.0	+0.3, -0.1	1,000	+10~+40	20	+0.1~+0.5
4.0	+0.4, -0.1	1,000	+10~+40	10	+0.1~+0.5
5.0	+0.4, -0.2	1,000	+10~+40	10	+0.1~+0.5
6.0	+0.4, -0.2	1,000	+10~+40	10	+0.1~+0.5
8.0	+0.5, -0.3	1,000	+10~+40	10	+0.1~+0.5
10.0	+0.8, -0.3	1,000	+10~+40	10	+0.1~+0.5
15.0	±1.0	1,000	+10~+40	5	+0.1~+0.5
20.0	±1.5	1,000	+10~+40	5	+0.1~+0.5

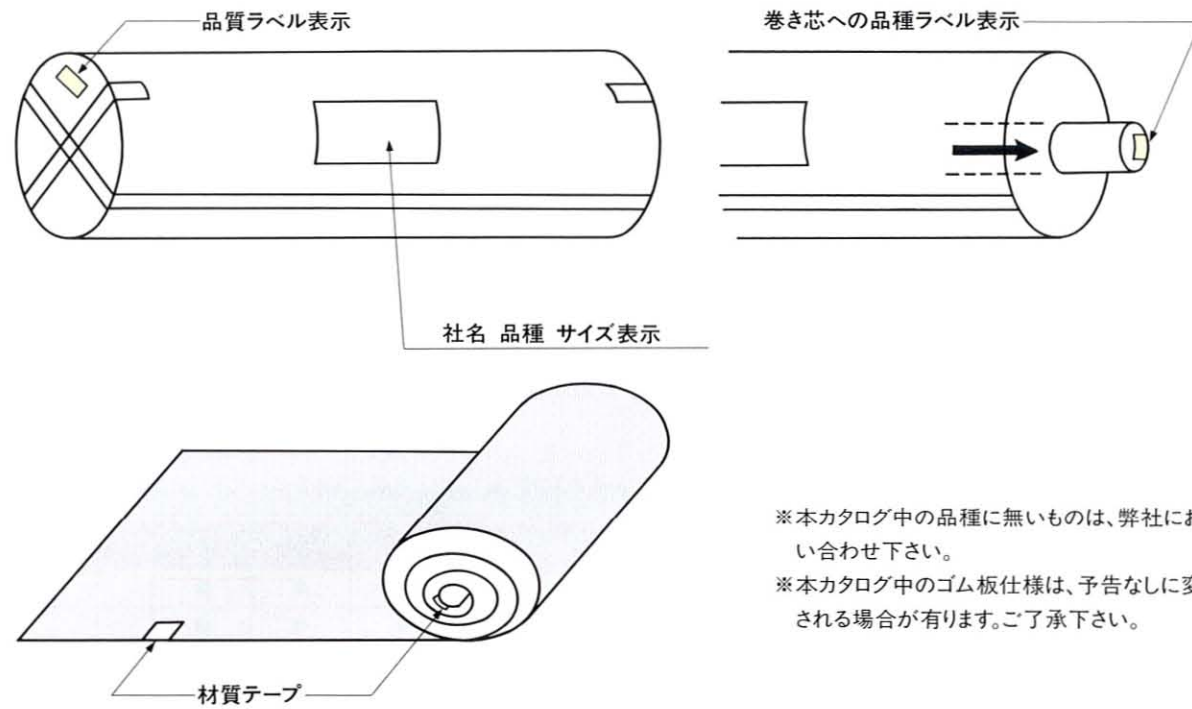
●標準在庫品寸法表

厚さ mm	幅 mm	長さ m	品番									
			A01	A03	B01	B02	C01	D01	E01	H01	I01	
1	1,000	20	●	—	—	—	●	●	●	●	—	
1.5	1,000	20	●	—	—	—	●	●	●	●	—	
2	1,000	20	●	—	—	—	●	●	●	●	—	
3	1,000	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
4	1,000	10	●	—	—	—	●	●	●	—	—	
5	1,000	10	●	●	●	●	●	●	●	—	●	
6	1,000	10	●	—	—	●	●	●	●	—	—	
8	1,000	10	●	—	—	●	●	●	●	—	—	
10	1,000	10	●	—	●	●	●	●	●	—	—	
15	1,000	5	●	—	—	●	—	—	—	—	—	
20	1,000	5	●	—	—	●	—	—	—	—	—	
3	1,000	10	●	—	—	—	—	—	—	—	—	

●広幅ゴム板

厚さ mm	幅 mm	長さ m	品番									
			A01	A03	B01	B02	C01	D01	E01	H01	I01	
2	1,200	20	—	—	—	—	●	●	●	—	—	
3	1,200	20	●	—	—	—	●	●	●	—	—	
5	1,200	10	●	—	—	●	●	●	●	—	—	
10	1,200	10	●	—	—	●	—	—	—	—	—	
3	1,500	20	●	—	—	—	●	●	●	—	—	
5	1,500	10	●	—	—	●	●	●	●	—	—	
10	1,500	10	●	—	—	●	—	—	—	—	—	
5	1,600	10	●	—	—	—	—	—	—	—	—	

●品種、サイズ表示










●ご使用についてのご注意

- (1) 本製品は、一般工業用品向けに製造されたものであり、特殊な用途(医療機器用、食品器具用)に作られたものではありません。
- (2) 本製品をカット加工し、部品としてご使用の場合は、当該用途に対しての適性及び安全性については、使用者側にて確認をお願いします。
- (3) 保管について
 - ① 直射日光や風雨にさらさないよう屋内に保管して下さい。
 - ② 折り曲げたり、局部的に変形させたりしないで下さい。
 - ③ 地面の上を引きずったり、引っ張ったりしないで下さい。
 - ④ 火気厳禁です。ストーブ等の熱源を避けて保管して下さい。
- (4) 加工について
本製品を研磨、切削等の加工をする場合、研磨時の煙、切削時の切り粉により人体を害する可能性があります。保護メガネやマスク等を着用して下さい。
- (5) 使用について
 - ① 医療器具や食品機器用途には適しません。
 - ② 長時間直接からだに触れる用途には適しません。
 - ③ 用途、使用条件、取付方法、環境により寿命や安全性は大きく影響されます。部品として使用の場合、使用者側で十分確認願います。
 - ④ 本製品を相手側に密着使用する場合、内容物の析出や移行により、変色する場合があります。
 - ⑤ 耐薬品性については、一般的性行を述べています。個々の使用においては、使用者側の確認が必要です。
- (6) 廃棄について
使用時の端材あるいは使用後の部材を焼却しますと、有害なガスが発生する場合があります。廃却する場合は、法的産業廃棄物の処理方法を遵守して下さい。

横浜ゴム株式会社

M B 販売推進部	〒105-8685 東京都港区新橋6-1-11(秀和御成門ビル)	TEL.03-5400-4813(直通) FAX.03-5400-4830
M B 東京支店	〒105-8685 東京都港区新橋5-36-11	TEL.03-5400-4709(直通) FAX.03-3432-0633
M B 大阪支店	〒530-0003 大阪市北区堂島1-5-17(堂島グランドビル)	TEL.06-6345-1425(代表) FAX.06-6341-5685
M B 名古屋支店	〒460-0003 名古屋市中区錦1-17-13(名興ビル)	TEL.052-231-4321(代表) FAX.052-231-5528
ヨコハマゴム工業品 北海道販売株式会社	〒060-0041 札幌市中央区大通東7-12	TEL.011-241-5111(代表) FAX.011-271-7852
ヨコハマゴム工業品 東北販売株式会社	〒983-0043 仙台市宮城野区萩野町3-1-8	TEL.022-284-0437(代表) FAX.022-235-8195
ヨコハマゴム工業品 中国販売株式会社	〒733-0035 広島市西区南観音6-7-32	TEL.082-231-8851(代表) FAX.082-231-9256
ヨコハマゴム工業品 九州販売株式会社	〒810-0022 福岡市中央区薬院1-7-4	TEL.092-711-8541(代表) FAX.092-731-1361
ヨコハマゴム工業品 東京販売株式会社	〒105-0022 東京都港区海岸1-9-15(竹芝ビル)	TEL.03-3436-5623(代表) FAX.03-3436-5850
ヨコハマゴム工業品 関西販売株式会社	〒550-0003 大阪市西区京町堀1-17-16(スミトー京町堀ビル)	TEL.06-6446-6701(代表) FAX.06-6446-6797
ヨコハマゴム工業品 中部販売株式会社	〒460-0012 名古屋市中区千代田4-23-2(共豊ビル7F)	TEL.052-331-9811(代表) FAX.052-332-4743

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
			 		 

材 料 承 諾 願

平成12年10月11日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社

請負者

現場代理人 田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
仕切弁	φ100 樹脂製

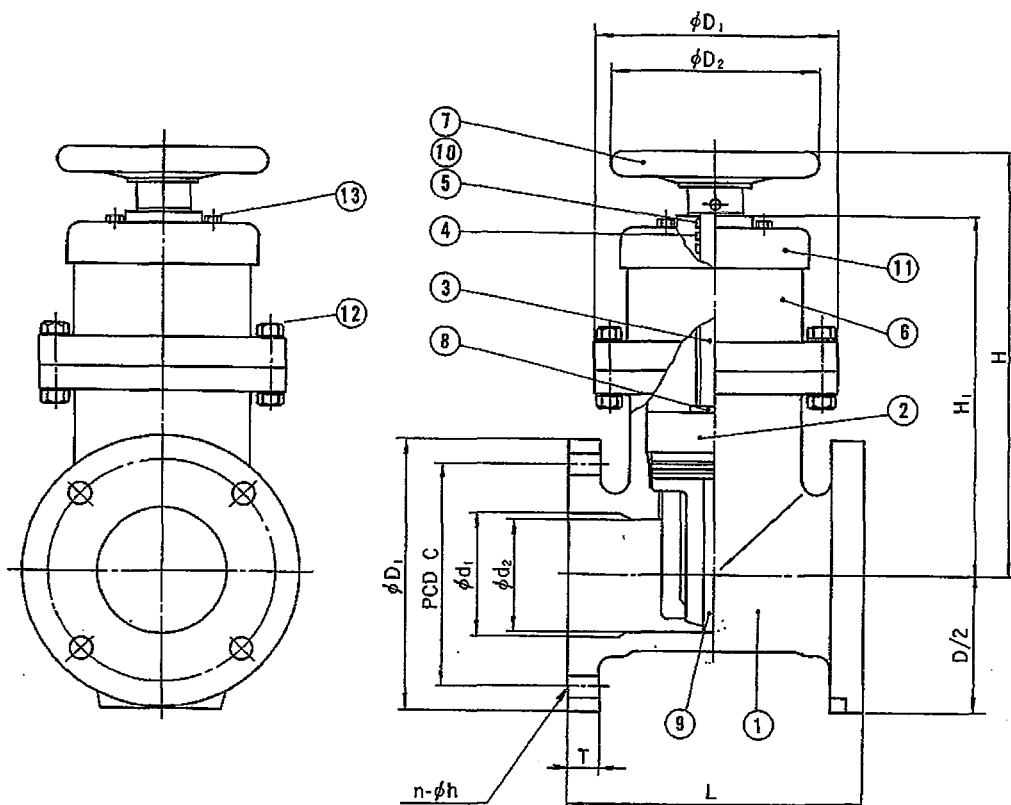
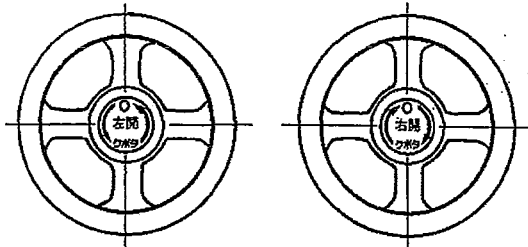
御承認申請図

年 月 日



左回り開き

右回り開き



単位: mm

部品番号	部品名称	材料	個数
1	弁箱	HI-PVC	1
2	弁体	HI-PVC	1
3	弁梯	SUS403	1
4	パッキン	SBR	2
5	ダストシール	NBR	1
6	ふた	HI-PVC	1
7	ハンドル車	プラスチック	1
8	めねじこま	BC6	1
9	ゴム弁座	SBR	1
10	止めねじ	SUS304	1
11	パッキン箱	HI-PVC	1
12	六角ボルト/ナット	SUS304	6~10
13	六角ボルト	SUS304	3

呼び径	d ₁	d ₂	D	C	n-h	T	L	H ₁	H	D ₁	D ₂	弁梯 回転数 (回)	参考 質量 (kg)
50	50	50	155	120	4-19	23	180±1.5	210	255	140	130	14½	5
75	75	75	211	168	4-19	26	240±1.5	270	330	170	160	15	9.5
100	100	100	238	195	4-19	27	250±1.5	325	380	210	200	18	13.5
125	125	115	263	220	6-19	28	260±1.5	360	440	235	250	22	16.5
150	150	130	290	247	6-19	28	280±1.5	410	495	250	300	21½	21.5

- 備考 1. 日本水道協会JWWA B125(水道用合成樹脂製ソフトシール仕切弁)規格品です。
 2. 使用圧力は0.75MPa(7.6kgf/cm²)です。
 3. 弁梯回転数はJWWA B120(水道用ソフトシール仕切弁)に準じています。
 4. フランジ及び面間はJIS B2062(水道用仕切弁)及びJWWA B120(水道用ソフトシール仕切弁)2種に準じています。但し、厚さTを除きます。
 5. 形状はサイズにより図面と一部異なります。











第三角法	日付	尺度	図名	日本水道協会JWWA B125規格品 クボタハイゲート弁 水道フランジ形 (ハンドル車式)
承認	検図	担当製図 BY		
株式会社クボタ KUBOTA Corporation			図番	7164-3
			所屬	1

殿

御承認申請函

株式会社**クボタ**

合成管事業部

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	  	 

材 料 承 諾 願

平成12年10月11日

監督職員 殿

会社名 戸田建設株式会社
請負者

現場代理人

田中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記





材 料 名	規 格 等
空気弁	φ150 FRP製空気弁 .
空気弁用補修弁	φ150 空気弁用三方ボール式管理弁 .

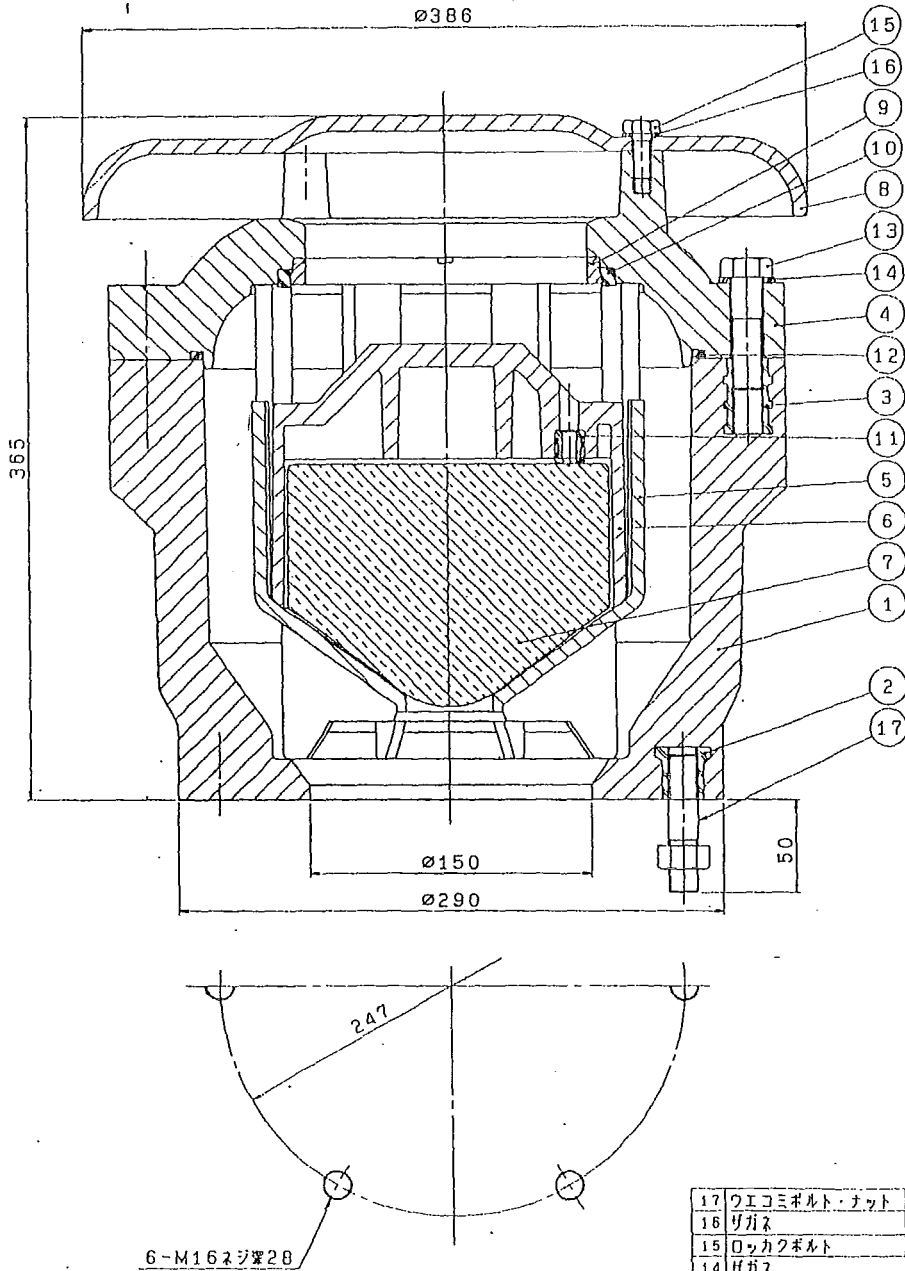
御承認願図

製作仕様書

[製作番号

7

名称 形式 台数	空気弁 RE-A 型 FRP製空気弁						
寸法	呼び径 (口径) フランジ規格 150 mm . JIS G 5527 7.5K , JIS G 3451 R12 (相手フランジ)						
使用条件	流体の種類 流体の温度 呼び圧力 使用圧力 最高許容圧力 用途 多量排気 多量吸気 圧力下排気 本体設置場所 設置姿勢 ピット内 鉛直						
塗装	本体内面 本体外面 無塗装 (灰色) 無塗装 (灰色)						
検査	弁箱耐圧試験圧力 弁座漏れ試験圧力 許容漏れ量 作動試験 外観・寸法検査 日本水道協会検査 証明書宛先 1.72 MPa (17.5 kgf/cm ²) 0.74 MPa (7.5 kgf/cm ²) 0.0 cm ³ /分 実施 実施 実施 関東農政局 両総農業水利事業建設所 殿						
付属品	フランジ用植込みボルト, ナット フランジ用ガスケット M16X50 t=23 S=28 SUS304 6 組/台 Φ290XΦ160X T3 (全面) SBR 1 枚/台						
図面	空気弁外形図	4-117102A					
特記							
				承認	審査	担当	作成
							
記号	変更内容	日付	捺印				
株式会社 クボタ				票番	SS-194484	REV	1



仕様

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

図番	部名	材質	数量	規格	備注
17	ウエキミボルト・ナット	SUS304	6S	M16X50 I-23 S-20	
16	リガネ	SUS304	4	M10	
15	ロックボルト	SUS304	4	M10X25	
14	リガネ	SUS304	8	M16	
13	ロックボルト	SUS304	8	M16X60	
12	Oリング	NBR	1	G260	
11	ショククキコウベンザ	SBR	1	シンガネ SUS304	
10	ダイククキコウベンザ	SBR	1		
9	オサエイタ	FRP	1		
8	カバー	FRP	1		
7	フロードベンタイ	ハツボウゴム	1		
6	ユウドウベンタイ	FRP	1		
5	アンナイ	FRP	1		
4	フタ	FRP	1		
3	インサート2	SS400	8	Znメッキ	
2	インサート1	SS400	6	Znメッキ	
1	ベンパコ	FRP	1		

FILE NO. VCAD.RW2:A16 RE-A.4-117102	ORDER NO. 標準
DATE 1993.12.14	CUSTOMER バ級
SCALE 1:2	TITLE 空気弁組立図
APPROVED BY (Signature)	DRAWN BY VCAD
CHECKED BY (Signature)	NO. DWD. NO. A-117102 △

製作仕様書

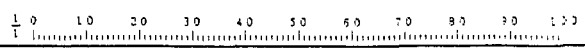
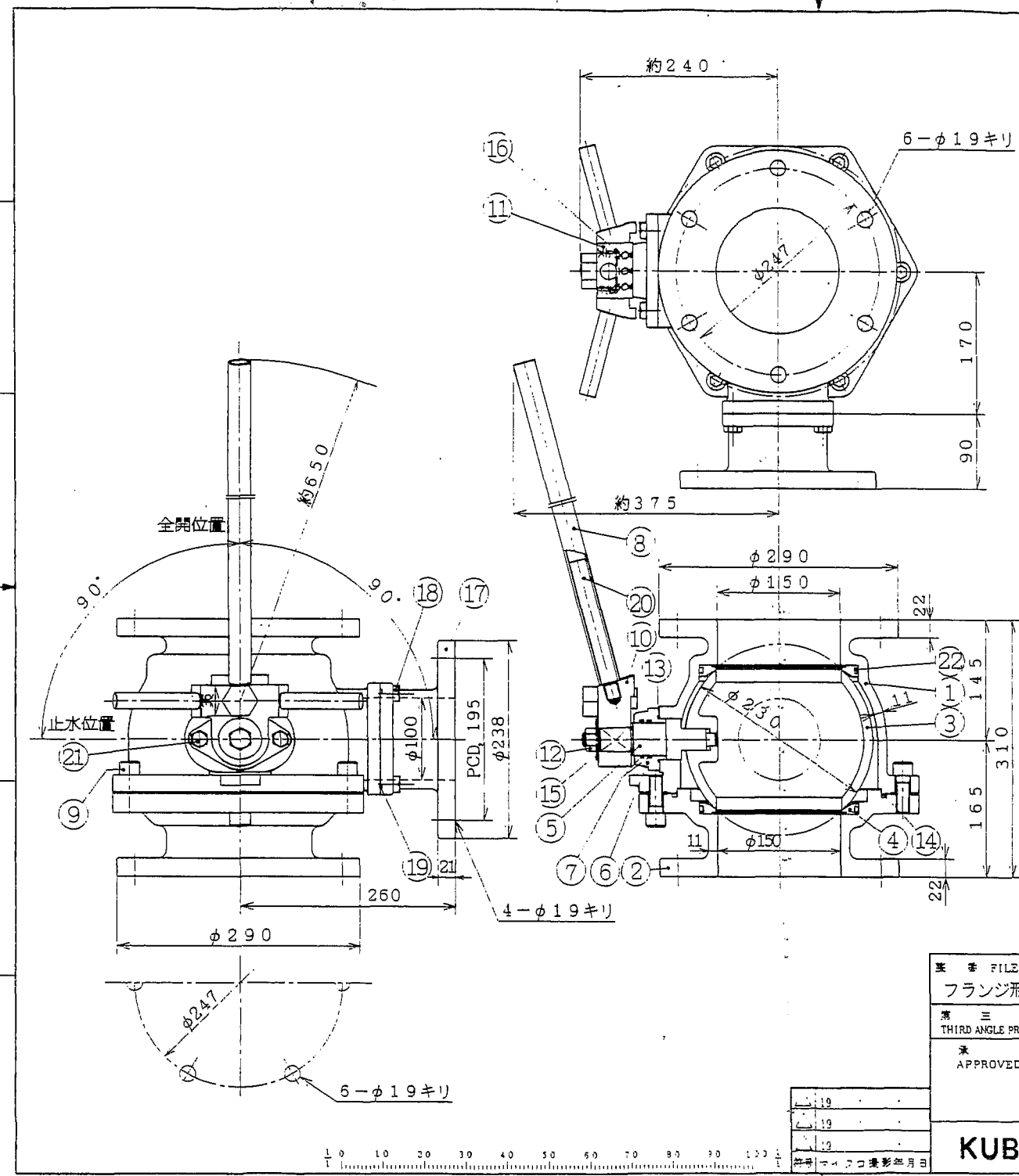
[製作番号 - -]

	名称 形式 台数	---					
寸法	呼び径 (口径) 面間寸法 フランジ規格	150 mm 310 mm JIS G 5527 7.5K 準抛 FF					
使用条件	流体の種類 流体の温度 呼び圧力 使用圧力 最高許容圧力 最高流速 水理条件 用途 本体設置場所 設置姿勢	農水 常温 7.5K 0.74 MPa {7.5 kgf/cm ² } 1.27 MPa {13.0 kgf/cm ² } --- --- 全開又は全閉 --- 平置					
操作	操作方法 操作機形式 開閉方向 総回転数 開閉時間 開度目盛 開度発信器 モータ電源 制御回路電源 ヒータ電源 開度発信器電源 モータ仕様	手動ハ [*] -式 --- 右回し開 特記参照 --- --- --- --- --- --- --- ---					
塗装	本体内面 本体外面	ターフエポキシ樹脂塗装 膜厚0.3mm以上 ターフエポキシ樹脂塗装 膜厚0.3mm以上					
検査	弁箱耐圧試験圧力 弁座漏れ試験圧力 許容漏れ量 作動試験 外観・寸法検査 日本水道協会検査 証明書宛先	1.72 MPa {17.5 kgf/cm ² } 0.74 MPa {7.5 kgf/cm ² } 0 cm ³ /分 実施 実施 実施 関東農政局 両総農業水利事業建設所 殿					
付属品							
図面	本体組立図	3H-223801					
特記	手動総回転数：約1/4+1/4回転 フランジ型継手 (7.5K-φ100) 付						
				承認	審査	担当	作成
				田中	田中	日後	M.T
記号	変更内容	日付	捺印				
株式会社クボタ				票番		REV	1 / 1

兼用 INTERCHANGEABLE		名称 CAREER (M-98426)			
形式 TYPE	個数 NO.REQD	符号 MARKS	改訂理由 ALTERATION	日付 DATE	担当者 DESIGNED BY
		△		19 . . .	
		△		19 . . .	
		△		19 . . .	
		△		19 . . .	












22	O-リング	NBR	2	G130	
21	六角ボルト	SUS304	2	M12×30	
20	レバーハンドル刺	SS 400	3		
19	O-リング	NBR	1	G115	
18	六角ボルト	SS 400	4	M12×30	
17	フランジ形継手	FCD450-10	1		
16	打込メスジ板	SUS304	2		
15	座	SS 400	1		
14	O-リング	NBR	1	G250	
13	O-リング	NBR	1	G50	
12	六角ナット	SS 400	1	M15	
11	開閉方向指示板	SUS304	1		
10	レバーハンドル受け	FC 200	1		
9	六角穴付きボルト	SCM435	6	M16×50	
8	レバーハンドル	SGPW	1	20A	
7	O-リング	NBR	2	P40	
6	弁軸受け	BC 5	1		
5	弁	SUS403	1		
4	弁座	PTFE	2		
3	弁体	FCD450-10	1		内外面共 蒸気解N1-Pめっき
2	弁箱下	FCD450-10	1		
1	弁箱上	FCD450-10	1		

番号 FILE NO.		番号 ORDER NO.	
フランジ形継手 (7.5K-φ100) 付			
第三角法 THIRD ANGLE PROJECTION	日付 DATE 1995. 5. 27	尺度 SCALE 1:5	形式 TYPE BL-AM-150 7.5K
承認 APPROVED BY	検閲 CHECKED BY	相当製図 DESIGNED DRAWN BY	納入 CUSTOMER パ設
田中	田中	日野 M.T	図名 TITLE 150mm マルチ3 組立図
KUBOTA Corporation			図番 DIM. NO. 3H-223801



Kubota

株式会社クボタ

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成12年10月2日

監督職員 殿

会社名 戸田建設株式会社

請負者

現場代理人

田中裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
気泡剤	OFA-2

小野田ケミコの高性能起泡剤

OFA-2

1 特 徴

OFA-2は合成界面活性系起泡剤でプレフォーム方式の気泡モルタル、気泡混合軽量土(FCB工法等)に用いられます。主な特徴は次の通りです。

- 1.無色、無臭の純白の気泡が得られます。
- 2.腐敗等の品質変化がありません。
- 3.蛋白系起泡剤と同等の気泡安定性を示します。
- 4.少量で微細な気泡が得られ経済的です。
- 5.希釈倍率が大いなので、保管場所をとらず、管理も容易です。

2 性 状

種 別	特殊陰イオン性界面活性剤	pH(1%液)	6.9
比 重	1.00	発 泡 倍 率	20~30倍
粘 度 (cps / 25℃)	20<濃縮液>	気 泡 径	0.1~1.0mm
		気 泡 密 度	0.03~0.05g/cm ³

3 使用方法

- 気泡モルタル標準配合表にはOFA-2の使用量で表示してあります。
- プレフォームで用いるときは100倍に希釈した後発泡機にかけます。
- 標準発泡倍率は25倍です(気泡密度0.04 g/cm³)。

4 価 格

OFA-2<濃縮液>……8,000円 /kg 物価版 記載(全国统一)

お問い合わせ先

小野田ケミコ株式会社

FM部

高性能起泡剤 OFA-2 試験成績書






小野田ケミコ株式会社
第一営業本部 FTM部
〒111-8637 東京都台東区柳橋2-17-4
TEL: 03-3866-7221



平成 12 年 10 月度
ロット番号 : OND0925

項目	単位	試験値	規格値	備考
外観	—	良	黄褐色液体	
ガードナー色数	—	1	7以下	ガードナー法
比重	—	1.000	1.000 ± 0.02	20/20℃
結合硫酸	(%)	6.3	6.7 ~ 5.8	エプトン法
PH	—	7.4	6.0 ~ 8.5	1%水溶液

構成化合物	(%)	備考
アルキルエーテルサルフェート塩及び高級アルコール	34	
エチレングリコールモノイソブチルエーテル	20 ~ 30	
水	46 ~ 36	

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
					

材 料 承 諾 願

平成12年10月 2 日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社

請負者

現場代理人

田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
エアモルタル間仕切バック	エアモルタル用布製型枠

御 承 認 願

SDK 繊維土木開発株式会社

下水道用シールド二次覆工間仕切壁用

エア-モルタル間仕切バック

(1) 品 番 サンクシート # 5 0 0 2

(2) 材 質 ポリエステル繊維

(3) 材料規格

引張強度 (kgf/3cm) 2 5 0 以上

伸 度 (%) 1 0 以上

引裂強度 (kgf) 5 0 以上

(4) 標準寸法

バ ッ ク 径 シールド外径の15%増

バ ッ ク 幅 8 0 0 ~ 1 0 0 0 m/m

モルタル注入口 8 0 m/mφ × 5 0 0 m/mL 2箇所付

試験成績証明書

依頼者： 繊維土木開発株式会社 殿

品名： #5002

試験項目： 引張強さ試験 他

平成12年 6月 9日 提出されました試料に対する試験結果は、下記の通りです。

平成12年 6月12日

財団法人 日本繊維製品品質技術センター

東部事業所



記

1. 試験結果及び試験方法

試験項目	試験結果		試験方法
	たて	よこ	
引張強さ N/3cm (kgf/3cm)	2,531 (258)	2,511 (256)	JIS L 1096 ストリップ法
伸び率 %	18.3	18.0	
引裂強さ N (kgf)	814 (83.0)	746 (76.0)	JIS L 1096 シングルタンク法

(温度20℃ 湿度65%RH)

2. 試料



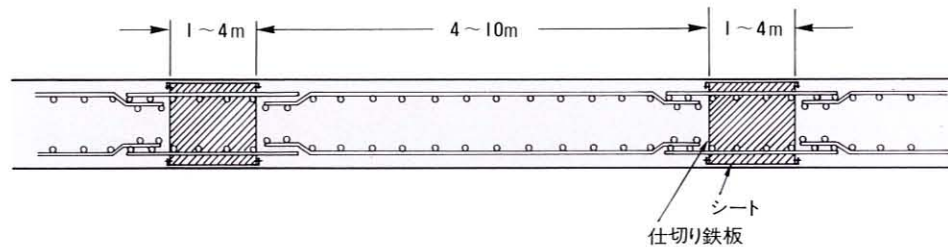
サンクシート®

連続地中壁用シート

連続地中壁用

サンクシート®

高度の技術施工を要求される、大型地下構造物「連続地中壁工法」
築造の期待にこたえるために、高強力糸を使用し特殊加工を施した
織物です。



「連続地中壁」サンクシート使用時の特長

- ①生コン打設時、コンクリートの漏出防止が出来ます。
※後堀パネル堀削に支障が生じない。
※インターロッキングパイプ抜き取り困難が生じない。
- ②フィルター効果が良好なためベントナイト泥水の混入をさげ、壁の仕上面が美しく化粧手間が省けます。
- ③地山の崩壊箇所がある場合にも、シートにて囲ってありますので生コン打設が安心して出来ます。

サンクシートの性能、種類、シート形状

- ①生コン打設圧に対しシート強力が要求されますが、これにこたえるため、高強力糸を使用しフィルター機能を有した織物です。
- ②土質、壁厚その他の条件を加案して、シート種類を決定して下さい。
- ③鉄筋籠建込の場合、泥水注入穴の特殊加工も可能です。
- ④シート縫製加工は、施工上最良の方法にて加工致しますので、早めに御連絡下さい。

種類と性質

項目	資料	#5001	#5002	#5003
厚さ (mm)		0.34	0.42	0.51
重量 (g/m ²)		165	240	320
引張強度 (kg/3cm)	タテ	160	250	330
	ヨコ	160	250	310
引裂強度 (kg)	タテ	49	65	100
	ヨコ	45	50	100
伸度 (%)	タテ	17	17	16
	ヨコ	16	16	14

※JIS-L1096による測定値であり、保証値ではありません。
※上記種類以外に用意していますのでお問合せ下さい。

サンプル

#5001

#5002

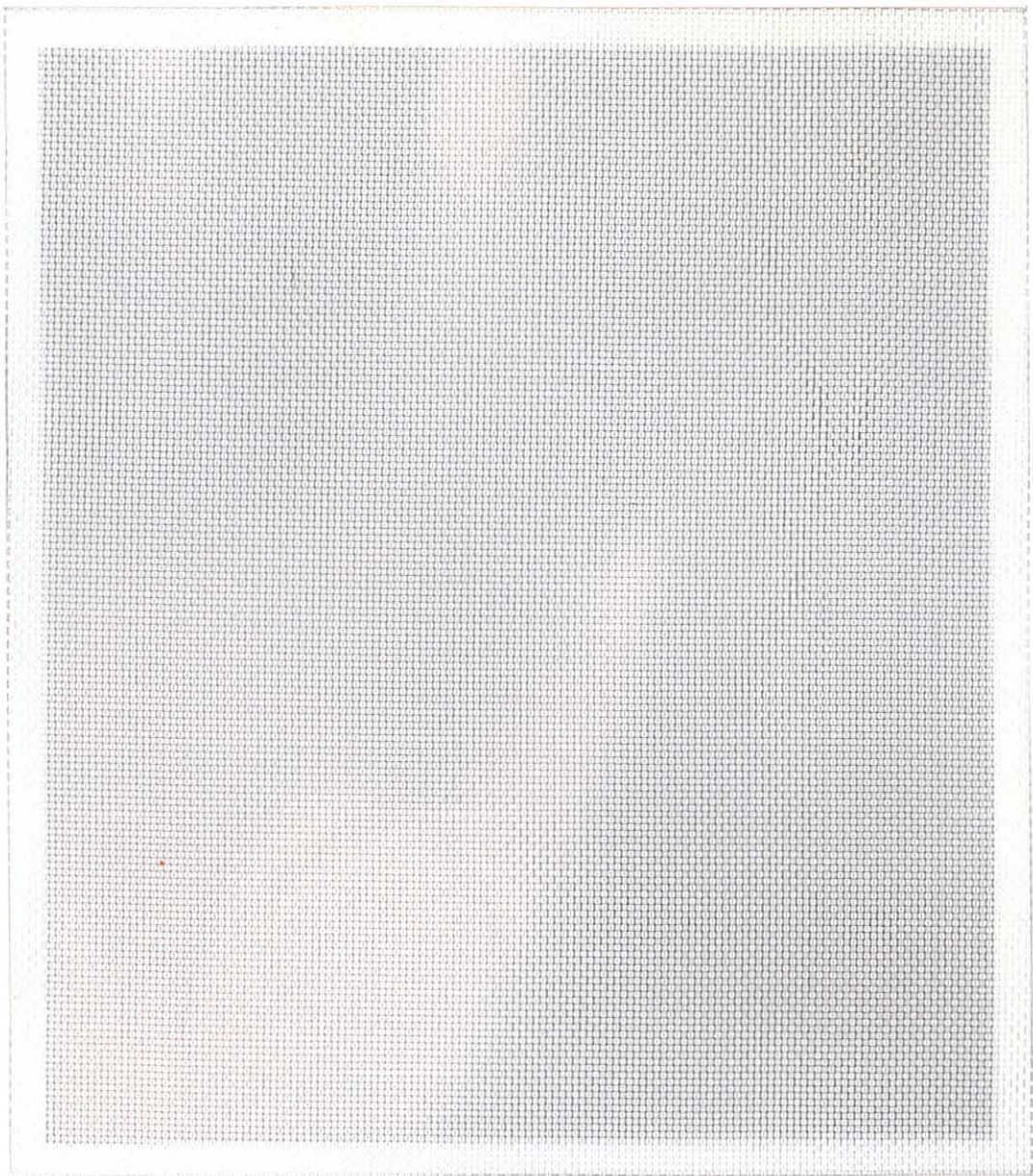
#5003

“E型トルクスねじ” 御計画の節は御用命下さい。



SDK 繊維土木開発株式会社












本 社	東京都目黒区下目黒2-2-16 千陽ビル	〒153-0064	TEL. 03 (3490) 3595 代 FAX. 03 (3779) 4 5 9 0
仙台営業所	仙台市泉区七北田念仏63-1 八乙女スクエアビル	〒981-3131	TEL. 022 (375) 8 5 4 1 FAX. 022 (375) 8 5 4 2
名古屋営業所	三重県三重郡菟野町川北2909-2	〒510-1224	TEL. 0593 (94) 4 4 0 1 FAX. 0593 (94) 4 4 0 3
大阪営業所	大阪市西区江之子島1-6-2 第八奥内ビル	〒550-0006	TEL. 06 (6449) 0 4 3 7 FAX. 06 (6449) 0 3 8 2
広島営業所	広島市東区光町1丁目11-5 チサンマンション210	〒732-0052	TEL. 082 (262) 7 1 4 1 FAX. 082 (262) 6 7 7 8
福岡営業所	福岡市博多区沖浜町12-1 博多港センタービル6F	〒812-0031	TEL. 092 (281) 0 3 0 9 FAX. 092 (281) 0 3 9 9
三重工場	三重県三重郡菟野町川北2909-2	〒510-1224	TEL. 0593 (94) 3664 代 FAX. 0593 (94) 3 6 5 4



5 0 0 2

SDK 繊維土木開発株式会社

本 社	東京都目黒区下目黒2-2-16 千陽ビル	〒153-0064	TEL. 03 (3490) 3595 (代)
			FAX. 03 (3779) 4 5 9 0
仙台営業所	宮城県仙台市泉区八乙女中央1-6-15	〒981-3135	TEL. 022 (375) 8 5 4 1
			FAX. 022 (375) 8 5 4 2
名古屋営業所	三重県三重郡菟野町川北2909-2	〒510-1224	TEL. 0593 (94) 4 4 0 1
			FAX. 0593 (94) 4 4 0 3
大阪営業所	大阪市西区靱本町1-18-7 村上ビル	〒550-0004	TEL. 06 (6449) 0 4 3 7
			FAX. 06 (6449) 0 3 8 2
広島営業所	広島市東区光町1-11-5 テサンマンション210	〒732-0052	TEL. 082 (262) 7 1 4 1
			FAX. 082 (262) 6 7 7 8
福岡営業所	福岡市博多区沖浜町12-1 博多港センタービル6F	〒812-0031	TEL. 092 (281) 0 3 0 9
			FAX. 092 (281) 0 3 9 9
三重工場	三重県三重郡菟野町川北2909-2	〒510-1224	TEL. 0593 (94) 3664 (代)
			FAX. 0593 (94) 3 6 5 4

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成12年10月 2日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社

請負者

現場代理人

田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
SP砂	エアモルタル用

山砂試験成績表

品 種： SP砂

両総農業水利事業南部幹線用水路その24工事
工 事 名： 松尾町田越地内外

施工会社：

生産会社： 有限会社菅原建材興業



本 社 千葉県香取郡多古町北中876
〒289-2251 電 話 0479(76)8888番
F A X 0479(76)8889番



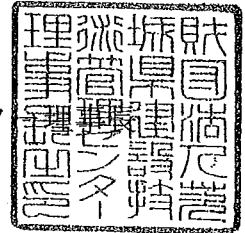
財茨建技 県南 発第 1222 号

平成 12 年 2 月 23 日

(有)加瀬運輸

殿

財団法人 茨城県建設技術管理センター



建設工事 土 質 試験結果通知書

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

工 事 名

県内外工事

工事場所

原本に相違ありません
有限会社 菅原建材興業

試料採取箇所

No. N-12018

千葉県山武郡成東町川崎東高山200番1

試験項目

- | | |
|-------------------|-----|
| 1) 土粒子の密度試験 | 1 件 |
| 2) 土のふるい分け試験 | 1 件 |
| 3) 土の C B R 試験 | 1 件 |
| 4) 土の修正 C B R 試験 | 1 件 |
| 5) 土の透水試験 (定水位) | 1 件 |
| 6) 突固めによる土の締固め試験 | 1 件 |

受付番号： 00761

調査件名 0761

試験年月日 12年 2月 15日

試験者 鈴木 正夫

試料番号 (深さ)				
ピクノメーター No.		111	117	118
ピクノメーターの質量 m_f g		45.253	46.575	45.947
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a' g		153.071	147.289	152.318
m_a' をはかったときの蒸留水の温度 T' °C		21.0	21.0	21.0
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³		0.99799	0.99799	0.99799
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		162.909	157.109	162.347
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		17.6	17.6	17.6
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99867	0.99867	0.99867
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		153.144*	147.358*	152.390*
試料の	容器 No.	111	117	118
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	60.683	61.981	61.688
炉乾燥質量	容器質量 g	45.253	46.575	45.947
	m_s g	15.430*	15.406*	15.741*
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.720*	2.721	2.718
平均値 ρ_s g/cm ³		2.720		

試料番号 (深さ)				
ピクノメーター No.				
ピクノメーターの質量 m_f g				
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a' g				
m_a' をはかったときの蒸留水の温度 T' °C				
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³				
(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	容器 No.			
	(炉乾燥試料+容器)質量 g			
炉乾燥質量	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

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

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

JIS A 1204

土のふるい分け試験成績表

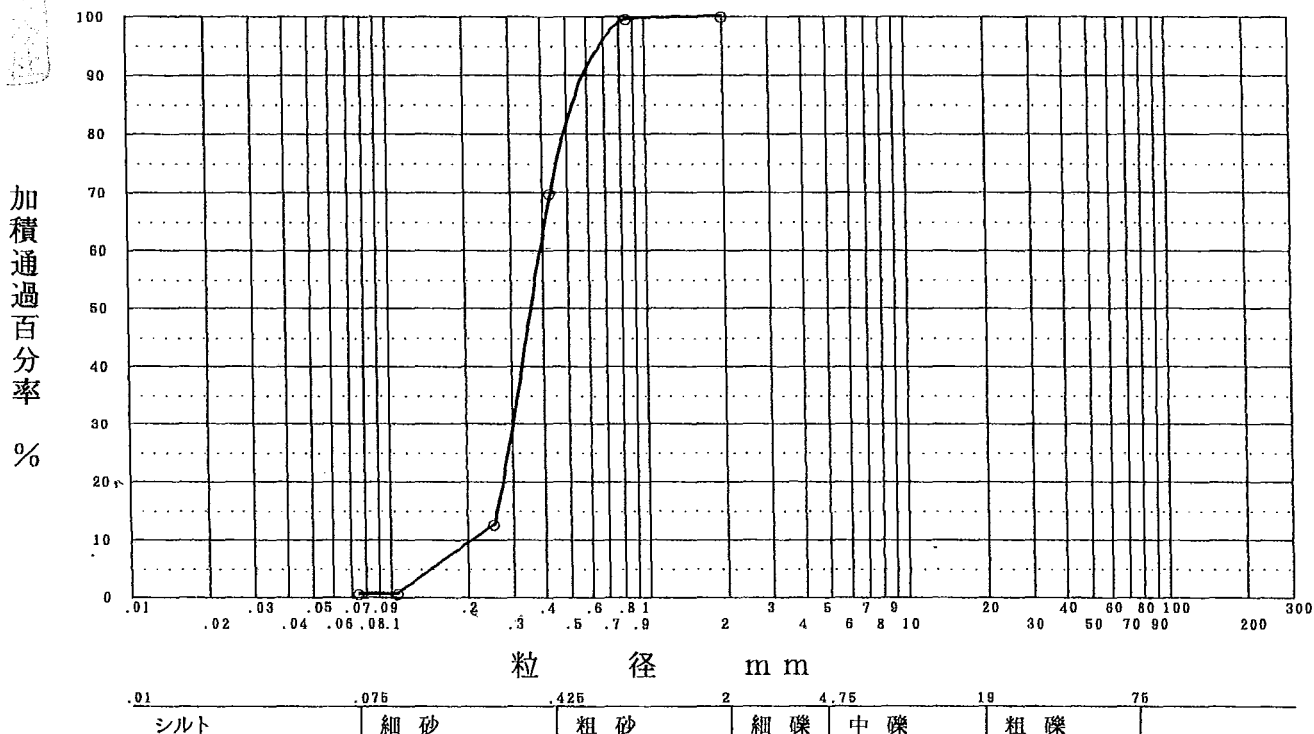
報告用紙

受付年月日	12年02月09日	試験年月日	12年02月09日
工事名			
工事場所			
試料番号		採取箇所	
分類名 砂 (S)			

粒径 mm	残留率 %	加積通過率 %
26.5		
19.0		
9.50		
4.75		
2.00	0.0	100.0
0.85	0.4	99.6
0.425	29.9	69.7
0.25	57.1	12.6
0.106	12.0	0.6
0.075	0.1	0.5
>	0.5	
計	100	

最大粒径 mm	2.00*
60%粒径 mm	0.39*
30%粒径 mm	0.30*
10%粒径 mm	0.21*
均等係数 U _c	1.86*
曲率係数 U _{c'}	1.10*

粒度曲線



加積通過百分率 %

粒径 mm

0.01	0.075	0.425	2	4.75	19	75
シルト	細砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫	

試験者 鈴木 正夫

C B R 試 験 (乱した土の室内試験)

報 告 用 紙

受付年月日 12年02月09日 試験年月日 12年02月09日

工 事 名

工事場所

採取箇所

試料状態

砂

試料の含水比	7.3 %
67回3層の乾燥密度	1.561 g/cm ³
67回3層のCBR	16.8 %

供試体作製 水 浸

突固め回数	(湿潤+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 cm ³	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³
92回3層						
42回3層						
17回3層						
67回3層	7629	3928	3701	2209	1.675	1.561

含 水 比 測 定

ma 263.1 mb 252.9 mc 107.4 w= 7.0 %

ma 270.5 mb 256.4 mc 70.4 w= 7.6 %

平均含水比 7.3 %

貫入量 mm	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	5.0	7.5
荷 重 kN	92回						
	42回						
	17回						
	67回	0.47	0.87	1.23	1.60	1.94	3.35

C B R 標準荷重 19.9 kN

C B R %	92回3層	42回3層	17回3層	67回3層
	---	---	---	16.8 %

備 考

試 験 者 鈴木 正夫

修正 C B R 試験

報告用紙

受付年月日	12年02月09日	試験年月日	12年02月17日
-------	-----------	-------	-----------

工事名

工事場所

採取箇所

試料状態

砂

試料の含水比	10.6 %
最適含水比	11.2 %
最大乾燥密度	1.637 g/cm ³
最大乾燥密度の95%修正CBR	12.4 %

供試体作製 水浸

突固め回数	(湿潤+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 cm ³	湿潤密度 ρt g/cm ³	乾燥密度 ρd g/cm ³
92回3層	7906	3928	3978	2209	1.801	1.628
42回3層	7818	3943	3875	2209	1.754	1.586
17回3層	7630	3902	3728	2209	1.688	1.526
67回3層						

含水比測定

ma 283.5 mb 264.9 mc 92.9 w= 10.8 %
 ma 276.2 mb 258.9 mc 91.6 w= 10.3 %
 平均含水比 10.6 %

貫入量 mm	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	5.0	7.5
92回	0.52	0.89	1.26	1.61	1.95	3.49	4.98
42回	0.32	0.63	0.92	1.23	1.51	2.69	3.52
17回	0.33	0.54	0.78	1.00	1.23	2.24	2.96
67回							

C B R 標準荷重 19.9 kN

C B R %	92回3層	42回3層	17回3層	67回3層
	17.5 %	13.5 %	11.3 %	---

備考

試験者	鈴木 正夫
-----	-------

乾燥密度 C B R 含水比曲線

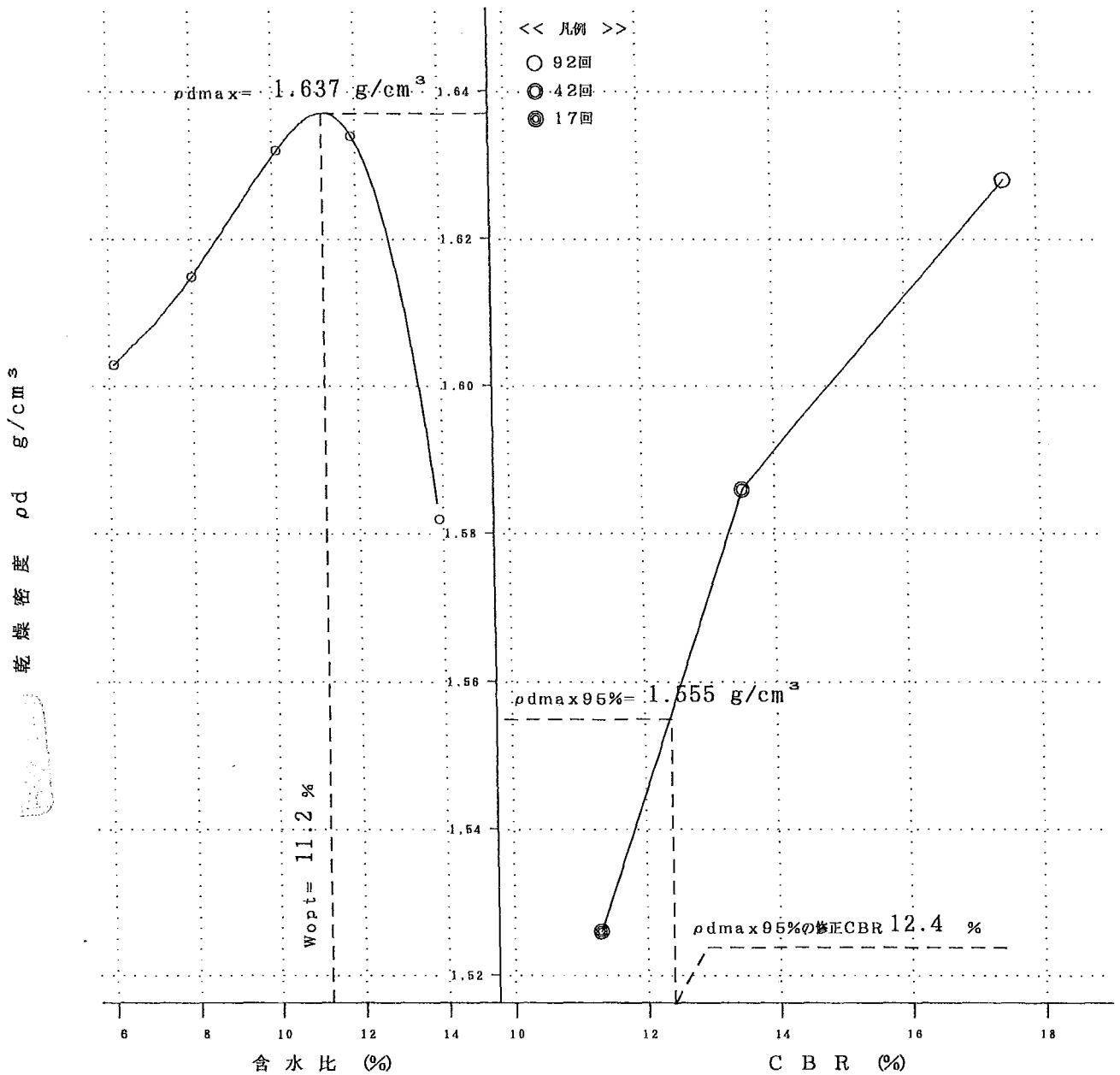
試験年月日	12年02月17日
工事名	
工事場所	
種別	砂
産地	

修正 C B R	
最大乾燥密度の 95 %	12.4 %
最大乾燥密度の %	%

締固め試験結果

含水比	6.1	8.0	10.1	11.9	13.9		
乾燥密度	1.603	1.615	1.632	1.634	1.582		

最大乾燥密度 ρ_{dmax} 1.637 g/cm³
 最適含水比 W_{opt} 11.2 %
 含水比 W 10.6 %



試験者	鈴木 正夫
-----	-------

調査件名 0761

試験年月日 12年 2月 15日

試料番号 (深さ)

試験者 鈴木 正夫

試料	土質名称	砂	透水管	容器 No.	F
	最大粒径 mm	2.00		内径 D_m cm	10.00
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.720		長さ L_m cm	12.72
スタンドパイプ ¹⁾	内径 cm			質量 m_2 g	2066
	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 呼び名 A法により作製し
供試体上方より通水した。

供試体寸法	供試体No.	F	供試体の状態	試験前		試験後 ³⁾
	直径 D cm	10.00		(供試体+透水管)質量 m_1 g	3590	
	断面積 A cm ²	78.54		供試体質量 $m = m_1 - m_2$ g	1524	
	長さ L cm	11.90		湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³	1.631	
	体積 V cm ³	934.63		乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm ³	1.529	
				間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$	0.779	
				飽和度 $S_r = w\rho_s / (e\rho_w)$ %	23.4	

含水比	試験前			試験後 ³⁾		
	容器 No.	118	14	110		
	m_a g	256.9	230.9	265.3		
	m_b g	244.7	221.7	253.3		
	m_c g	66.5	86.9	71.0		
	w, w_f %	6.8	6.8	6.6		
平均値 %	6.7					

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		
測定終了時刻 t_2	0:03:00	0:03:00	0:03:00		
測定時間 $t_2 - t_1$ s	180	180	180		
定水位					
水位差 h cm	5.0	5.0	5.0		
透水量 Q cm ³	79	79	78		
T °Cに対する透水係数 k_T ⁴⁾ cm/s	1.33×10^{-2}	1.33×10^{-2}	1.31×10^{-2}		
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					
T °Cに対する透水係数 k_T ⁵⁾ cm/s					
測定時の水温 T °C	9.0	9.0	9.0		
温度補正係数 η_T / η_{15}	1.182	1.182	1.182		
15°Cに対する透水係数 k_{15} cm/s	1.57×10^{-2}	1.57×10^{-2}	1.55×10^{-2}		
代表値 k_{15} cm/s	1.6×10^{-2}				

特記事項

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

JIS A 1210
JGS T 711

突固めによる土の締固め試験 (測定)

調査件名 0761

試験年月日 12年 2月 16日

試料番号(深さ)












試験者 鈴木 正夫

試験方法		E-b	土質名称	砂			
試料の準備方法		乾燥法, 糺糺法*	ランマー質量 kg	4.5	モ ル ド	内径 cm	15
試料の使用方法		*糺返も糺, 非糺返し法	落下高さ cm	45		高さ ^{b)} cm	12.5
含水比	試料分取後 w_0 %	7.3	突固め回数 回/層	92		容量 V cm ³	2209
	乾燥処理後 w_1 %	6.1	突固め層数 層	3		質量 m_1^b g	3928
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド)質量 m_2 g		7685	7780	7898	7965		
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		1.701	1.744	1.797	1.828		
平均含水比 w %		6.1	8.0	10.1	11.9		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.603	1.615	1.632	1.634		
含 水 比	容器 No.	253	261	252	268		
	m_a g	4715	4755	4798	4897		
	m_b g	4495	4470	4437	4474		
	m_c g	869	920	862	922		
	w %	6.1	8.0	10.1	11.9		
含 水 比	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド)質量 m_2 g		7908					
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		1.802					
平均含水比 w %		13.9					
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.582					
含 水 比	容器 No.	240					
	m_a g	4791					
	m_b g	4312					
	m_c g	854					
	w %	13.9					
含 水 比	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						

特記事項

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

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

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	   	 

材 料 承 諾 願

平成12年10月2日

監督職員 殿

会社名 戸田建設株式会社

請負者

現場代理人 田中 裕 

工事名 南部幹線用水路その24 工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
山砂	基礎及び埋戻し用

山砂試験成績表

品 種： 山 砂

両総農業水利事業南部幹線用水路その24工事
工 事 名： 松尾町田越地内外

施工会社：

生産会社： 有限会社菅原建材興業



本 社 千葉県香取郡多古町北中876
〒289-2251 電 話 0479(76)8888番
F A X 0479(76)8889番



財茨建技 県南 発第 1226 号

平成 13 年 2 月 23 日

(有)菅原建材興業

殿

財団法人 茨城県建設技術管理センター



建設工事 土 質 試験結果通知書

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

工 事 名

県内外工事

工事場所

原本に相違ありません
有限会社 菅原建材興業

No. N-12019

試料採取箇所

千葉県山武郡成東町川崎東高山200番1

試験項目

- | | |
|-------------------|-----|
| 1) 土粒子の密度試験 | 1 件 |
| 2) 土のふるい分け試験 | 1 件 |
| 3) 土の C B R 試験 | 1 件 |
| 4) 土の修正 C B R 試験 | 1 件 |
| 5) 土の透水試験 (定水位) | 1 件 |
| 6) 突固めによる土の締固め試験 | 1 件 |

受付番号: 00793

調査件名 0793

試験年月日 12年 2月 15日

試験者 鈴木 正夫

試料番号 (深さ)				
ピクノメーター No.		125	127	128
ピクノメーターの質量 m_f g		53.081	49.201	46.095
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m'_a g		159.114	152.568	150.690
m'_a をはかったときの蒸留水の温度 T' °C		21.0	21.0	21.0
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³		0.99799	0.99799	0.99799
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		168.314	162.332	159.674
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		17.6	17.6	17.6
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99867	0.99867	0.99867
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		159.186	152.638	150.761
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	125	127	128
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	67.621	64.635	60.305
	容器質量 g	53.081	49.201	46.095
m_s g		14.540	15.434	14.210
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.683	2.685	2.679
平均値 ρ_s g/cm ³		2.682		

試料番号 (深さ)				
ピクノメーター No.				
ピクノメーターの質量 m_f g				
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m'_a g				
m'_a をはかったときの蒸留水の温度 T' °C				
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³				
(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

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

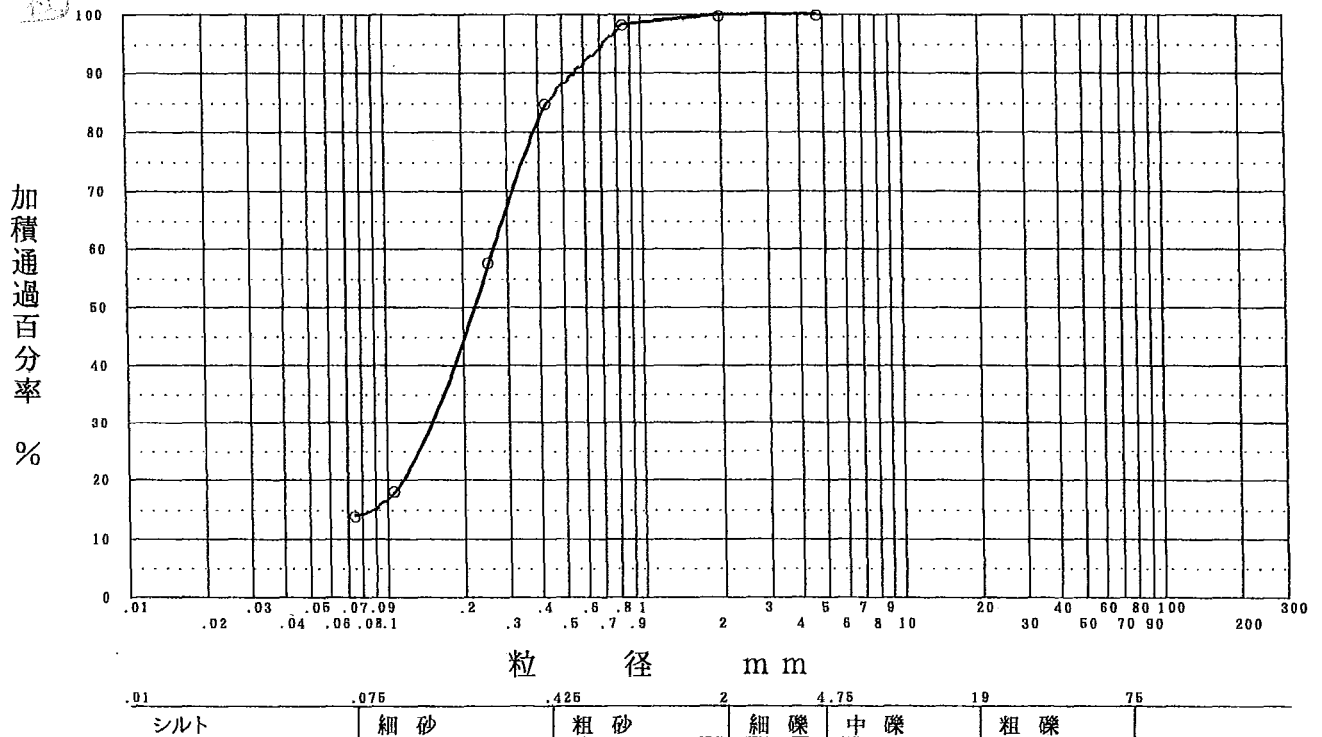
$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \rho_w(T)$$

JIS A 1204		土のふるい分け試験成績表		報告用紙	
受付年月日		12年02月10日	試験年月日		12年02月10日
工事名					
工事場所					
試料番号			採取箇所		
分類名 砂 (S)					

粒 径 mm	残 留 率 %	加積通過率 %
26.5		
19.0		
9.50		
4.75	0.0	100.0
2.00	0.1	99.9
0.85	1.6	98.3
0.425	13.4	84.9
0.25	27.3	57.6
0.106	39.5	18.1
0.075	4.2	13.9
>	13.9	
計	100	

最大粒径 mm	4.75
60%粒径 mm	0.26
30%粒径 mm	0.15
10%粒径 mm	
均等係数 U _c	
曲率係数 U _{c'}	

粒 度 曲 線



.01	.075	.425	2	4.75	19	75
シルト	細砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫	

試験者	鈴木 正夫
-----	-------

C B R 試 験 (乱した土の室内試験)

報告用紙

受付年月日 12年02月10日 試験年月日 12年02月10日

工 事 名

工事場所

採取箇所

試料状態

砂

供試体作製 水浸

試料の含水比	20.1 %
67回3層の乾燥密度	1.668 g/cm ³
67回3層のCBR	31.1 %

突固め回数	(湿潤+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 cm ³	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	乾燥密度 ρ_d g/cm ³
92回3層						
42回3層						
17回3層						
67回3層	8297	3872	4425	2209	2.003	1.668

含水比測定

ma 258.0 mb 230.4 mc 95.1 w= 20.4 %

ma 250.9 mb 224.9 mc 92.9 w= 19.7 %

平均含水比 20.1 %

貫入量 mm	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	5.0	7.5
荷重 kN	92回						
	42回						
	17回						
	67回	0.35	0.90	1.54	2.23	2.98	6.19

C B R 標準荷重 19.9 kN

C B R %	92回3層	42回3層	17回3層	67回3層
	---	---	---	31.1 %

備 考

試 験 者 鈴木 正夫

修正 C B R 試験

報告用紙

受付年月日 12年02月10日 試験年月日 12年02月18日

工事名

工事場所

採取箇所

試料状態

砂

試料の含水比	16.1 %
最適含水比	16.8 %
最大乾燥密度	1.758 g/cm ³
最大乾燥密度の95%修正CBR	34.7 %

供試体作製 水浸

突固め回数	(湿潤+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 cm ³	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	乾燥密度 ρ_d g/cm ³
92回3層	8347	3903	4444	2209	2.012	1.733
42回3層	8064	3897	4167	2209	1.886	1.624
17回3層	7747	3943	3804	2209	1.722	1.483
67回3層						

含水比測定

ma 269.0 mb 245.0 mc 94.8 w= 16.0 %
 ma 262.5 mb 238.5 mc 90.7 w= 16.2 %
 平均含水比 16.1 %

貫入量 mm	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	5.0	7.5
荷重 kN	92回	0.35	1.15	2.38	3.92	5.29	12.21
	42回	0.39	1.05	1.79	2.42	3.00	5.91
	17回	0.27	0.50	0.69	0.86	1.01	1.90
	67回						

C B R 標準荷重 19.9 kN

C B R %	92回3層	42回3層	17回3層	67回3層
	49.0 %	24.2 %	7.5 %	---

備考

試験者 鈴木 正夫

乾燥密度 C B R 含水比曲線

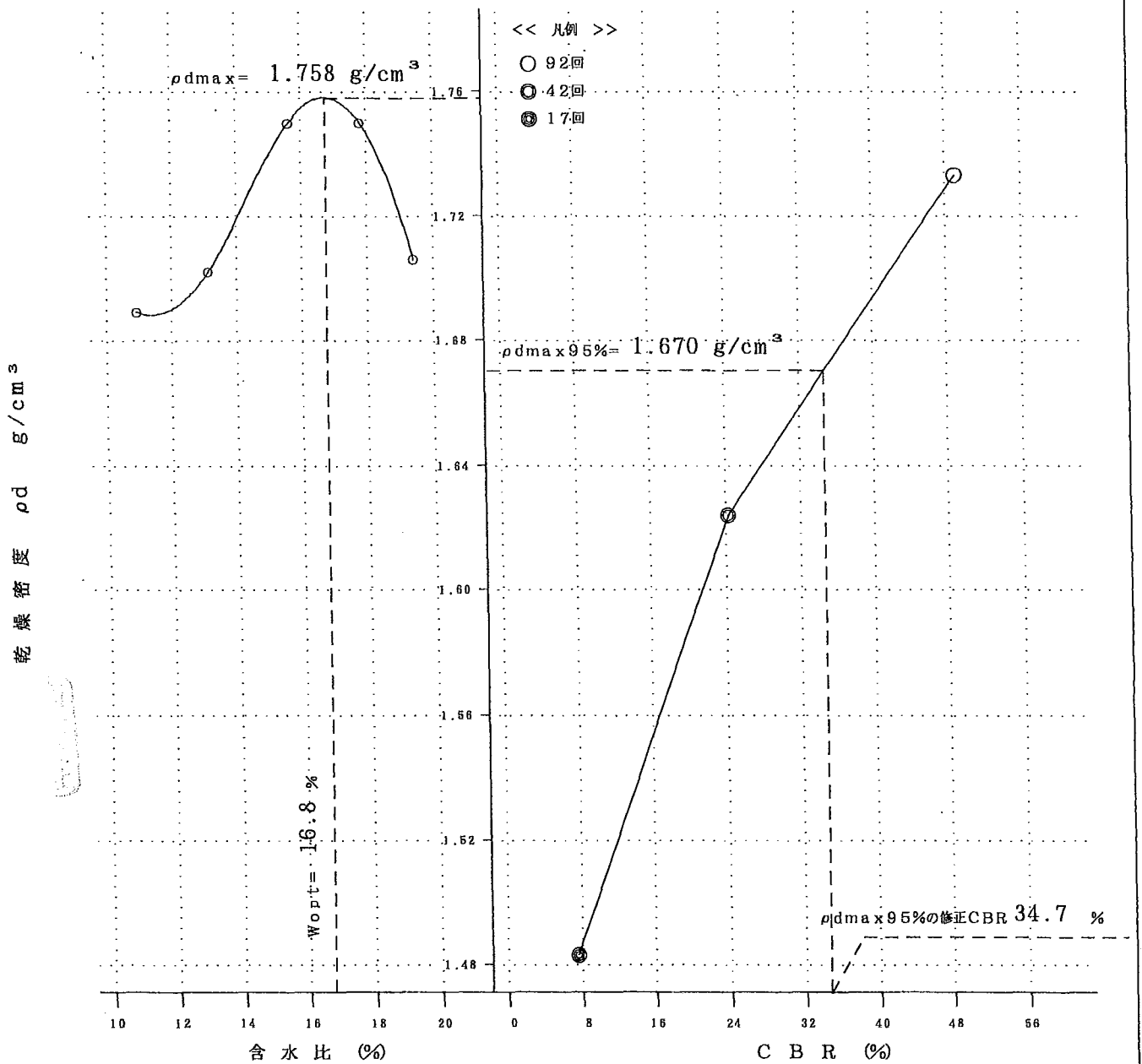
試験年月日	12年02月18日
工事名	
工事場所	
種別	砂
産地	

修正 C B R	
最大乾燥密度の 95 %	34.7 %
最大乾燥密度の %	%

締固め試験結果

含水比	10.9	13.1	15.6	17.8	19.4		
乾燥密度	1.689	1.702	1.750	1.750	1.706		

最大乾燥密度 ρ_{dmax} 1.758 g/cm³
 最適含水比 W_{opt} 16.8 %
 含水比 W 16.1 %



試験者	鈴木 正夫
-----	-------

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

調査件名 0793

試験年月日 12年 2月 15日

試料番号 (深さ)

試験者 鈴木 正夫

試料	土質名称	砂	透水円筒	容器 No.	F
	最大粒径 mm	4.75		内径 D_m cm	10.00
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.682		長さ L_m cm	12.72
スタンドパイプ ¹⁾	内径 cm		質量 m_2 ²⁾ g	2066	
	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 呼び名 A法により作製し 供試体上方より通水した。

供試体寸法	供試体No.	F	供試体の状態	試験前		試験後 ³⁾
	直径 D cm	10.00		(供試体+透水円筒) 質量 m_1 g	3793	
	断面積 A cm ²	78.54		供試体質量 $m = m_1 - m_2$ g	1727	
	長さ L cm	11.90		湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³	1.848	
	体積 V cm ³	934.63		乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm ³	1.554	
				間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$	0.726	
		飽和度 $S_r = w\rho_s / (e\rho_w)$ %	69.8			

含水比	試験前			試験後 ³⁾		
	容器 No.	48	15	44		
	m_a g	234.3	228.3	234.2		
	m_b g	213.3	205.6	212.0		
	m_c g	103.3	87.0	92.5		
	w, w_f %	19.1	19.1	18.6		
平均値 %	18.9					

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		
測定終了時刻 t_2	0:10:00	0:10:00	0:10:00		
測定時間 $t_2 - t_1$ s	600	600	600		
定水位	水位差 h cm	5.0	5.0	5.0	
	透水量 Q cm ³	11	10	10	
	$T^\circ\text{C}$ に対する透水係数 k_T ⁴⁾ cm/s	5.56×10^{-4}	5.05×10^{-4}	5.05×10^{-4}	
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				
	$T^\circ\text{C}$ に対する透水係数 k_T ⁵⁾ cm/s				
測定時の水温 T $^\circ\text{C}$	8.0	8.0	8.0		
温度補正係数 η_T / η_{15}	1.217	1.217	1.217		
15 $^\circ\text{C}$ に対する透水係数 k_{15} cm/s	6.77×10^{-4}	6.15×10^{-4}	6.15×10^{-4}		
代表値 k_{15} cm/s	6.4×10^{-4}				

特記事項

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

調査件名 0793

試験年月日 12年 2月 17日

試料番号(深さ)



試験者 鈴木 正夫

試験方法		E-b	土質名称	砂			
試料の準備方法		乾燥法, 糺糺*法*	ランマー質量 kg	4.5	モ ー ル ド	内径 cm	15
試料の使用方法		*糺糺*法, 非糺返し法	落下高さ cm	45		高さ ^v cm	12.5
含水比	試料分取後 w_0 %	20.1	突固め回数 回/層	92		容量 V cm ³	2209
	乾燥処理後 w_1 %	10.9	突固め層数 層	3		質量 m_i^v g	3903
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド)質量 m_2 g		8041	8155	8371	8457		
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		1.873	1.925	2.023	2.062		
平均含水比 w %		10.9	13.1	15.6	17.8		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.689	1.702	1.750	1.750		
含 水 比	容器 No.	255	253	269	246		
	m_a g	4987	5079	5306	5437		
	m_b g	4579	4592	4707	4753		
	m_c g	820	869	866	905		
	w %	10.9	13.1	15.6	17.8		
含 水 比	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド)質量 m_2 g		8402					
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.037					
平均含水比 w %		19.4					
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.706					
含 水 比	容器 No.	267					
	m_a g	5361					
	m_b g	4634					
	m_c g	884					
	w %	19.4					
含 水 比	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						

特記事項

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

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

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
					

材 料 承 諾 願

平成12年 10月 2 日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
 請負者
 現場代理人 田 中 裕



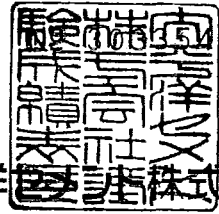
工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
セメント	エアモルタル用

セメント試験成績表



太平洋セメント株式会社

平成 12 年 10 月 度

種 類 品 質	普通ポルトランドセメント JIS R 5210				早強ポルトランドセメント JIS R 5210				高炉セメント B 種 JIS R 5211				
	J I S 規格値	試 験 成 績			J I S 規格値	試 験 成 績			J I S 規格値	試 験 成 績			
		平均値	標準偏差	最大値 (最小値)		平均値	標準偏差	最大値 (最小値)		平均値	標準偏差	最大値 (最小値)	
密 度 g/cm ³	-	3.16	-	-	-	3.14	-	-	-	3.04	-	-	
比表面積 cm ² /g	2500以上	3320	83	-	3300以上	4470	88	-	3000以上	3830	84	-	
凝 結	水 量 %	-	27.6	-	-	30.2	-	-	-	28.6	-	-	
	始 発 h-min	60min以上	2-23	-	(1-55)	45min以上	1-50	-	(1-25)	60min以上	2-53	-	(2-25)
	終 結 h-min	10h以下	3-34	-	4-10	10h以下	2-55	-	3-25	10h以下	4-16	-	4-55
安 定 性	良	良	-	-	良	良	-	-	良	良	-	-	
圧 縮 強 さ N/mm ²	1 d	-	-	-	-	10.0以上	26.2	1.66	-	-	-	-	
	3 d	12.5以上	28.2	1.63	-	20.0以上	47.8	1.84	-	10.0以上	20.4	1.25	-
	7 d	22.5以上	44.3	1.82	-	32.5以上	56.9	1.94	-	17.5以上	34.9	1.87	-
	28 d	42.5以上	61.3	2.02	-	47.5以上	67.9	2.06	-	42.5以上	60.8	1.98	-
水 和 熱 J/g	7 d	-	333	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	28 d	-	378	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
酸化マグネシウム %	5.0以下	1.49	-	2.59	5.0以下	1.42	-	2.43	6.0以下	2.92	-	4.04	
三酸化硫黄 %	3.0以下	2.00	-	2.31	3.5以下	2.98	-	3.26	4.0以下	1.93	-	2.25	
強 熱 減 量 %	3.0以下	1.91	-	2.45	3.0以下	1.10	-	1.64	3.0以下	1.79	-	2.13	
全 アルカリ %	0.75以下	0.60	-	0.64	0.75以下	0.50	-	0.61	-	-	-	-	
塩化物イオン %	0.02以下	0.007	-	0.016	0.02以下	0.004	-	0.009	-	0.005	-	-	

備 考











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

高炉セメント B 種

ベースセメントの全アルカリ 0.60 %
高炉スラグ混入量 40~45 %

お問い合わせその他のご連絡先

☎ 101-8357 千代田区西神田 3-8-1
太平洋セメント株式会社
東京支店 技術部 ☎ 03-5214-1674
関東支店 技術部 ☎ 03-5214-1681

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	  	 

材 料 承 諾 願

平成12年10月 2日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
請負者

現場代理人 田 中 裕



工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
フランジパッキン	φ100 ・
フランジパッキン	φ150 ・
フランジパッキン	φ1000 ・

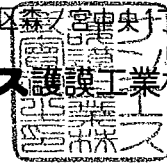
殿

納 入 仕 様 書

平成 年 月 日

住所 大阪市中央区森宮中央1丁目1番33号

氏名 **サンエス** 護護工業株式会社



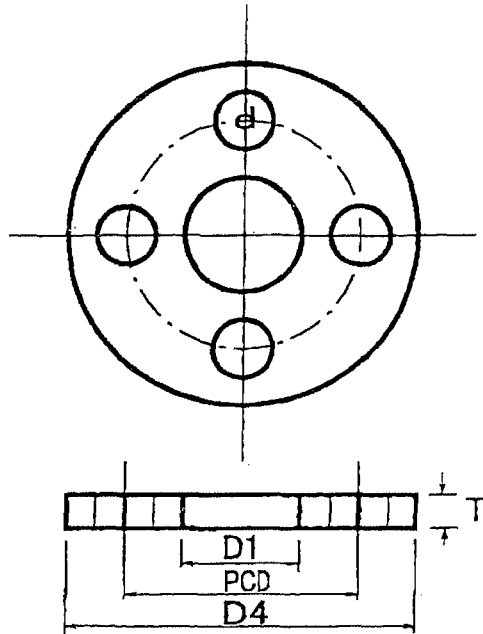
品 名 上水全面フランジパッキン 水協検査品

件 名

提 出 図 面 内 訳 表

図 番	備 考	図 番	備 考
1.		3.	
2.		4.	

全面 フランジ ガスケット



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

						SBR			JIS K6353 III-60			
部署	図番	名称		材質	個数	適要		質量()				
検図	製図	設計	図面名称	全面フランジガスケット						尺度		
				水道協会検査合格品						単位	mm	
ザンエス護謨工業株式会社				型式		図番	S-98040105	図法	三角法			

納 入 仕 様 書













日本工業規格承認工場
日本水質検査協会検査工場

サンエス 工業株式会社

大阪府中央区森ノ宮中央1丁目1番33号

郵便番号 540-0003

電話 (06) 6942-5681 (代)

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 	 	  	 

材 料 承 諾 願

平成12年10月 2日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
請負者

現場代理人 田 中 裕 

工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
T字管	$\phi 2600 \times 1000^A$
空気弁フランジ蓋	$1000^A \times 150^A \times 150^A$

FuSo

関東農政局
両総農業水利事業所 殿

年 月 日

承 認 申 請 図

工事名

御 承 認 図



扶桑建設工業株式会社



関東農政局
両総農業水利事業所 殿

(工事名) 両総農業水利事業 南部幹線用水路その24工事

鋼管製作図

平成12年8月

 扶桑建設工業株式会社

整理番号		0FA2022	
承認	検図	設計	製図
			林

関東農政局
両総農業水利事業所 殿

鋼製異形管製作仕様書

1. 適用範囲

本仕様書は、貴殿が工事に使用する鋼製異形管の製作及び検査について規定します。

工事名：両総農業水利事業 南部幹線水路その24工事

- (1) 適用規格
- | | |
|------------|--------------------------------|
| JIS G 3443 | (水輸送用塗覆装鋼管) |
| JIS G 3451 | (水輸送用塗覆装鋼管の異形管) |
| FRPM G-112 | (強化プラスチック複合管用鋼製異形管規格) に準じます。 |

2. 使用材料

- (1) 管 体
- | | | | |
|------------|--------------|---------|---|
| JIS G 3101 | (一般構造用圧延鋼材 | SS400 |) |
| JIS G 3106 | (溶接構造用圧延鋼材 | SM490A |) |
| JIS G 3454 | (圧力配管用炭素鋼鋼管 | STPG370 |) |
- (2) 溶接棒
- | | | | | |
|-----------------|------------|---------------------------------|--------------|---|
| 手溶接 | JIS Z 3211 | (軟鋼用被覆アーク溶接棒 | D4301, D4316 |) |
| 〃 | JIS Z 3212 | (高張力鋼用被覆アーク溶接棒 | D5016 |) |
| 自動溶接 | JIS Z 3351 | (炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ワイヤ | YS-S6) | |
| 〃 | JIS Z 3352 | (炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接フラックス | FS-FG2) | |
| ガスシールド
アーク溶接 | JIS Z 3312 | (軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ | YGW11 |) |
| 〃 | JIS Z 3313 | (軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ | YFW-C50DR |) |
| 〃 | JIS Z 3316 | (軟鋼及び低合金鋼用ティグ溶接棒及びワイヤ | YGT50 |) |

3. 製造方法

2-(1)、2-(2)の材料により溶接加工により製造します。

4. 品 質

- (1) 管の断面は、実用的正円で管端は管軸に対して直角でかつ有害な欠点のないものとします。
- (2) 形状、寸法は、添付図面通りとします。
- (3) 寸法その他の許容差は、下記によります。

管 の 有 効 長	図中指示によります。
管 径	FRPM G-112の規定に準じます。(φ2600 : ±0.8% 内径測定) JIS G 3451の規定によります。(1000A, 150A)
管 厚	関東農政局 鋼管等製作据付一般仕様書の規定によります。 +規定しない, -0mm (150A~2600A)
溶 接 部 余 盛 り 高 さ	・板厚 12.7mm以下 ; 3.2mm以下、 ・板厚12.7を越えるもの ; 4.8mm以下。
段 違 い	縦方向継手 ・板厚 6mmを越え12mm以下 ; 板厚の25%以下 ・板厚12mmを越えるもの ; 3.0mm以下 周方向継手 ・板厚 6mm以下 ; 1.5mm以下 ・板厚 6mmを越え20mm以下 ; 板厚の25%以下 ・板厚20mmを越え38mm以下 ; 5.0mm以下
フランジの寸法許容差	JIS G 3451に準じます。
真 円 度	管端部の水平面に対する45° 方向の外径差が外径の1%以内
フランジの直角度	0.003D (D:フランジ外径)

5. 塗 装

管はショットブラスト処理を行った後、添付図面通りの塗装を行います。

※ 水道用液状エポキシ樹脂塗装 : JWVA K 135(水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法)

※ タールエポキシ塗装 : JWVA K 115(水道用タールエポキシ樹脂塗料塗装方法)

※ アスファルト塗覆装 : JIS G 3491(水道用鋼管アスファルト塗覆装方法)に準じて行います。

6. 試験及び検査

検査は、日本水道協会検査員の立会検査によって行います。

- (1) 外観、形状、寸法検査
- (2) 塗 装 検 査 膜厚検査、ピンホール検査、目視検査
- (3) 原 材 料 検 査 製造所発行のミルシートと照合し確認します。(但し、継手部は除きます。)
- (4) 放射線透過試験 JIS Z 3104、1種3類2種3類4種3類以上、弊社工場突合せ溶接部1品2枚とします。

7. 表 示

検査に合格した管は、一定の場所に次の項目を表示します。

- (1) 日本水道協会検査証印 (2) 製造業者名 (又はその略号) (3) 製造年月
- (4) 呼び径 (5) 管番号 (6) 天地マーク (図中指示管のみ)

8. 梱 包

検査に合格した管外面はエアキャップシート等にて梱包するものとします。

9. 提出書類

- (1) 日本水道協会検査証明書 1部
- (2) 社 内 検 査 成 績 書 1部
- (3) ミ ル シ ー ト 1部
- (4) ネ ガ フ ィ ル ム 1部
- (5) 工 程 写 真 1部

10. 工程写真撮影要領書

1. 撮影工程 素材、切断、組立、溶接、寸法検査、X線検査、立会検査、下地処理、各層塗装、塗装検査、完成品

2. 対象管番号 No. 1

3. 表示板

御注文主	関東農政局 両総農業水利事業所 殿
工事件名	両総農業水利事業
	南部幹線用水路その24工事
対象箇所	
状況説明	
請負者	

注記

- 1) 板 - ベニア、濃緑、粉受なし
- 2) 線 - 黄色、太さ1mm
- 3) 文字 - 白色、ゴシック

4. フィルム仕様 35mmカラーフィルム

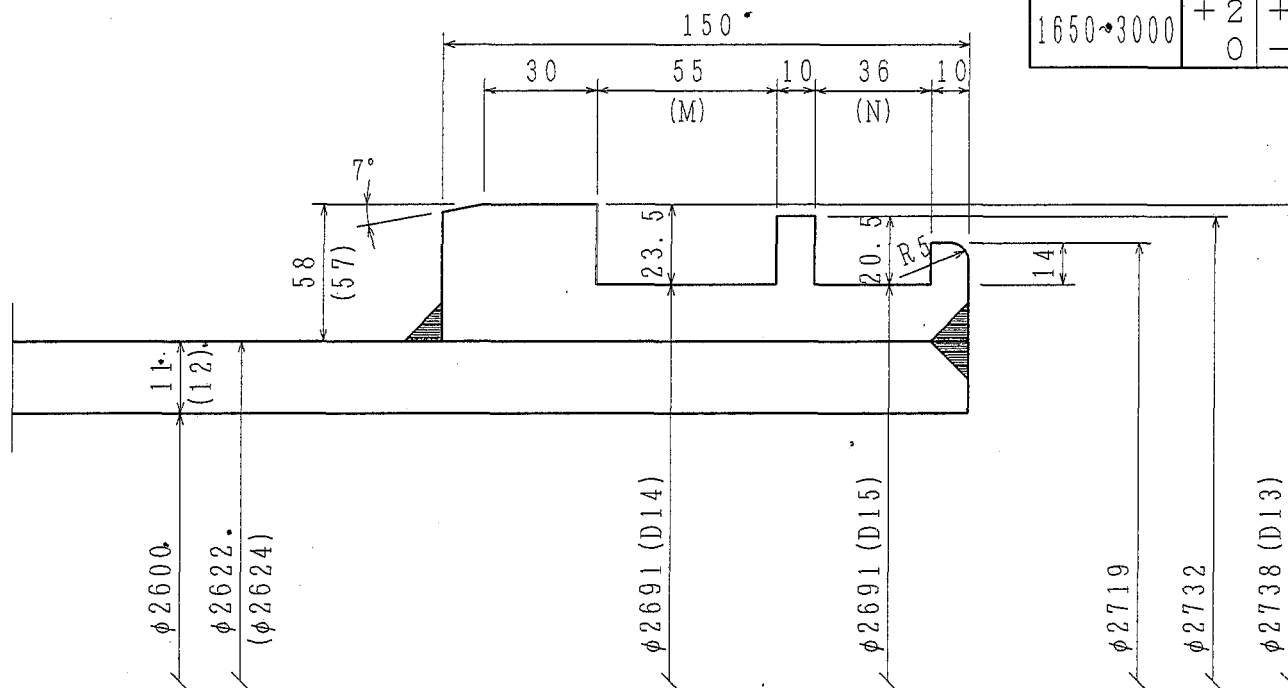
5. 提出部数 プリント……カラーサービス版 1部 (ネガ1部)

6. 提出方法 アルバムに製本して提出

以上

挿口部寸法の許容差

呼び径	許 容 差					
	D ₁₃		D ₁₄	D ₁₅		
	平均	最大 最小	平均	平均	M	N
1650・3000	+2 0	+3 -1	+2 0	+2 0	+2 0	+2 0

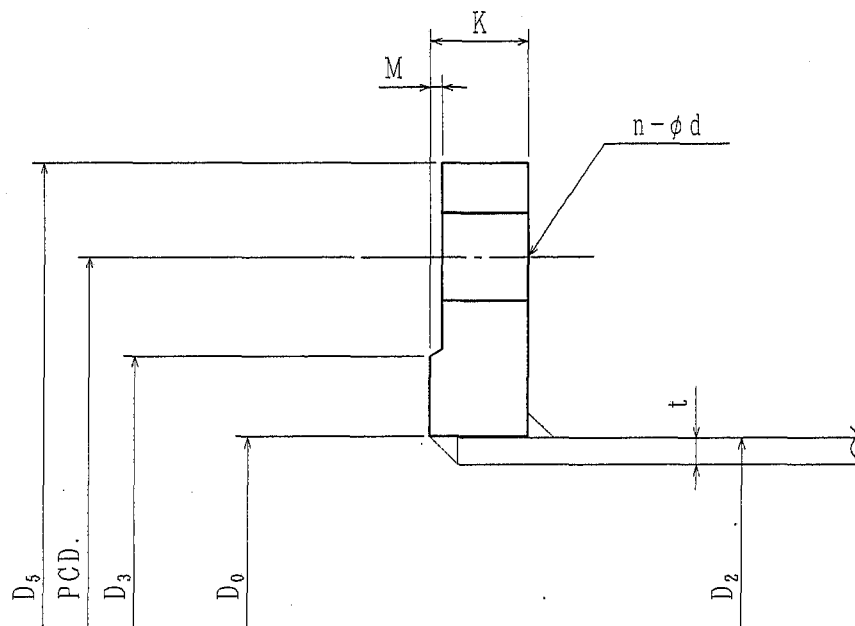


材質：SS400

注 記

1. () 内寸法は使用板厚を示します。
2. 溝の両肩は2°をとる事とします。

承認	検図	設計	製図	☒	S _B 形	個数
大 吹	坂 口		林		FW挿口詳細図	
尺度	目付		名	φ2600	ケ	
所 属	S1B	OFA2022		☒	S-1	(414) 423 kg
				番		

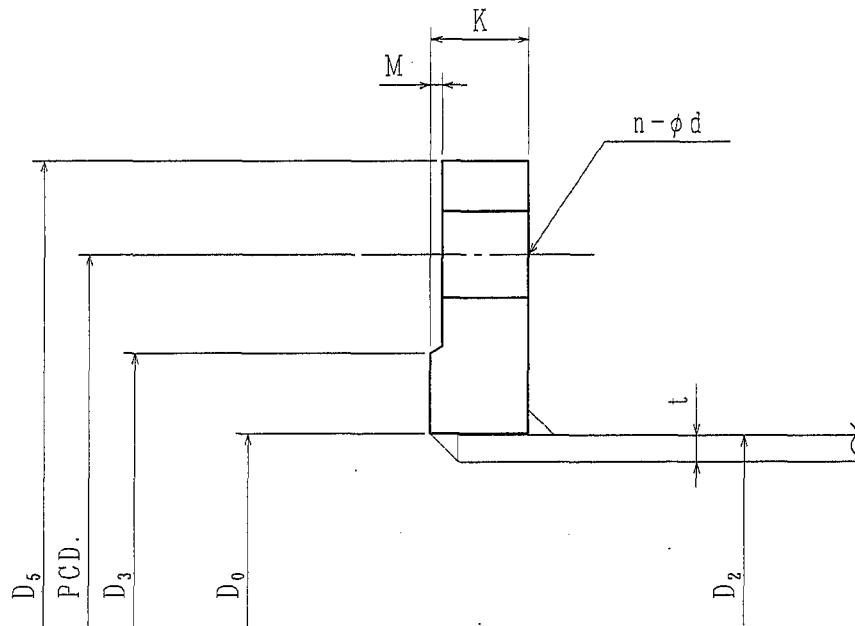


F12板フランジ RF型

材質: SS400

呼び径 A	管 体		フランジの各部寸法							ボルト		フランジの 質量 (kg)	備 考
	D_2	t	D_0	D_5	PCD	D_3	K	M	d	数	呼び		
700				928	854	780	32	3	33	16	M30	61.4	
800				1034	960	886	34	3	33	20	M30	75.0	
900				1156	1073	990	36	3	33	20	M30	98.3	
●1000	1016.0	6.0	1020	1262	1179	1096	38	3	33	24	M30	116	
1100				1366	1283	1200	41	3	33	24	M30	137	
1200				1470	1387	1304	43	3	33	28	M30	158	



	承認	検図	設計	製図	名	フランジ詳細図	個数
				林			1000 ^A
	尺度	日付				質量	
	所屬	S2	OFA2022		番	S-2	kg

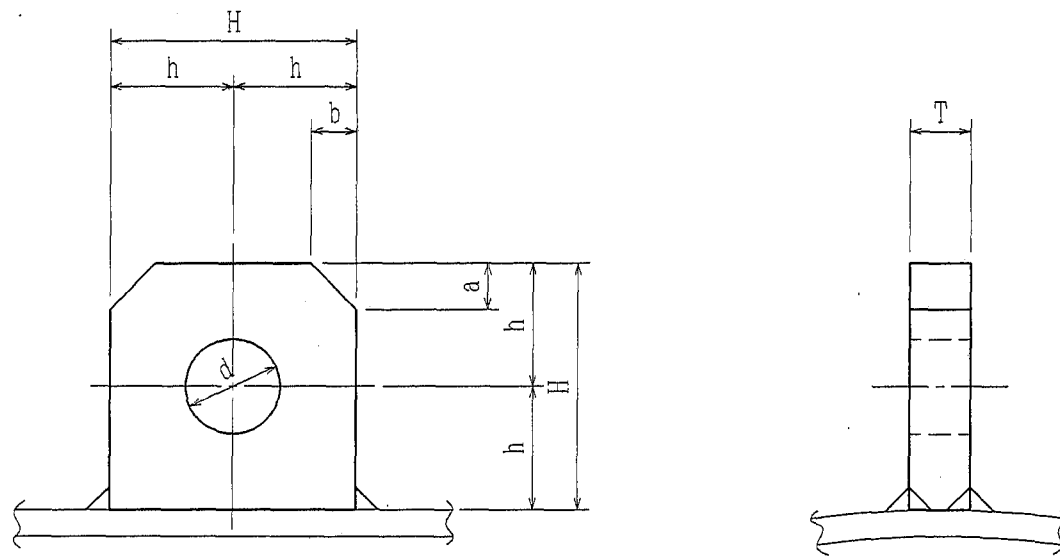


F12板フランジ RF型

材質: SS400

呼び径 A	管 体		フランジの各部寸法							ボルト		フランジの 質量 (kg)	備 考
	D_2	t	D_0	D_5	PCD	D_3	K	M	d	数	呼び		
80	89.1	4.2	90.0	211	168	125	18	2	19	4	M16	3.56	
100	114.3	4.5	115.4	238	195	152	18	2	19	4	M16	4.28	
125	139.8	4.5	141.2	263	220	177	20	2	19	6	M16	5.41	
◎150	165.2	5.5	166.6	290	247	204	22	2	19	6	M16	6.91	
200	216.3	5.8	218.0	342	299	256	22	2	19	8	M16	8.45	
250	267.4	6.6	269.5	410	360	308	24	2	23	8	M20	12.8	

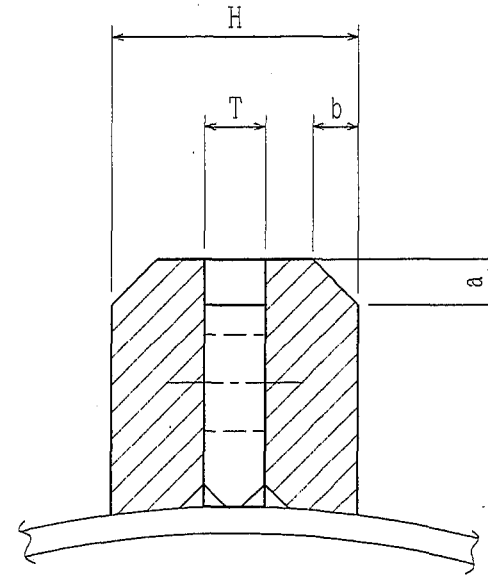
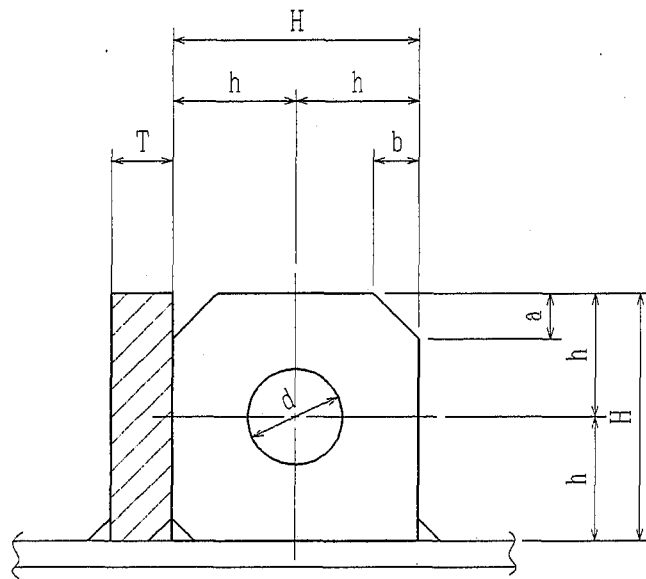
承認				検図		設計		製図		名		個数	
								林		<input checked="" type="checkbox"/> フランジ詳細図			
尺度				日付						150 ^A		質量	
所屬				S3		OFA2022		<input checked="" type="checkbox"/> S-3				kg	



呼び径	T	H	h	a	b	d	単重量 (kg)
600~1350	16	65	32.5	12	12	25	0.45
● 1500~3000	25	90	45.0	17	17	35	1.34

材質：SS400

承認	検図	設計	製図	名	接合用金具詳細図	個数
吹	阪		林			—
尺度	日付				φ2600	質量
所屬	S4	OFA2022		番	S-4	— kg

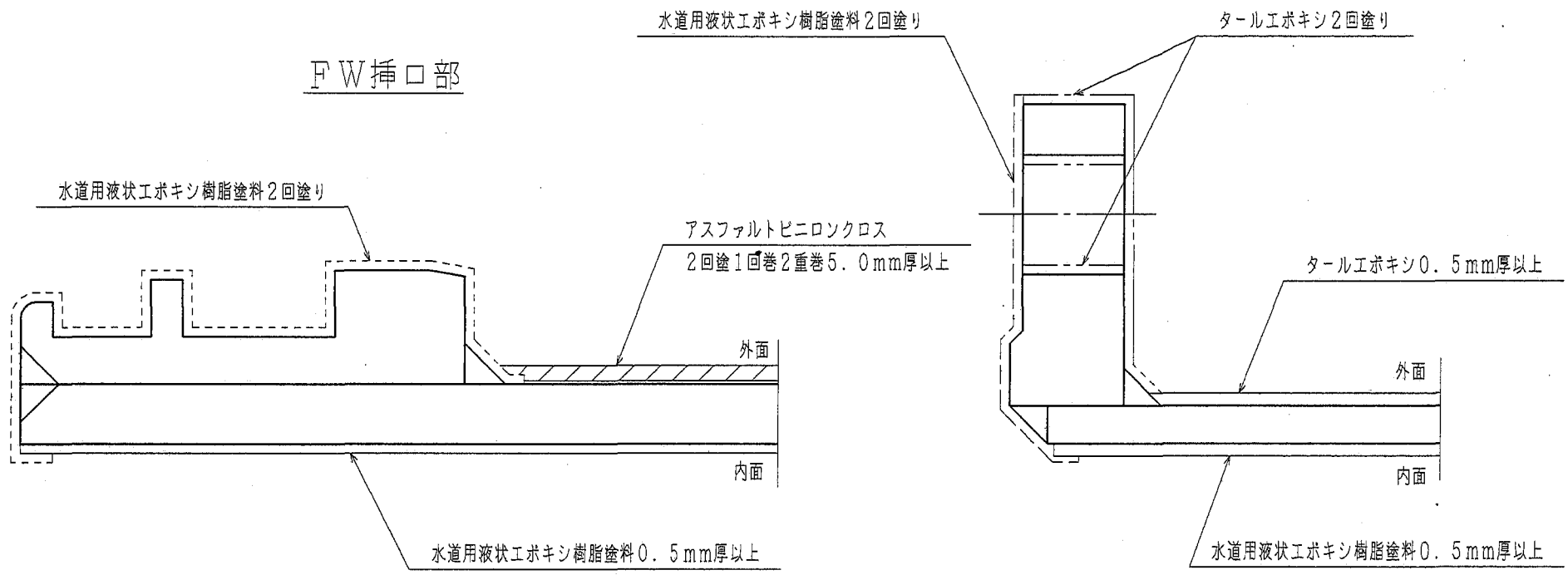


呼び径	T	H	h	a	b	d	単重量 (kg)
600~1350	16	65	32.5	12	12	25	
◎1500~3000	25	90	45.0	17	17	35	2.87

材質：SS400

承認	検図	設計	製図	名	T字管用吊り金具詳細図	個数
穴吹	阪口		林			-ヶ
尺度	日付				φ2600	質量
所屬	S5	OFA2022		番	S-5	-kg

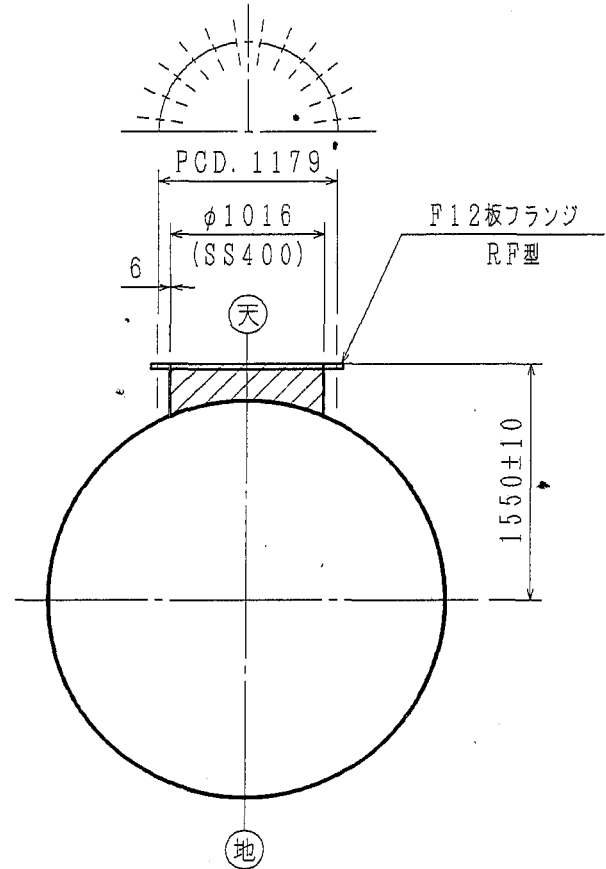
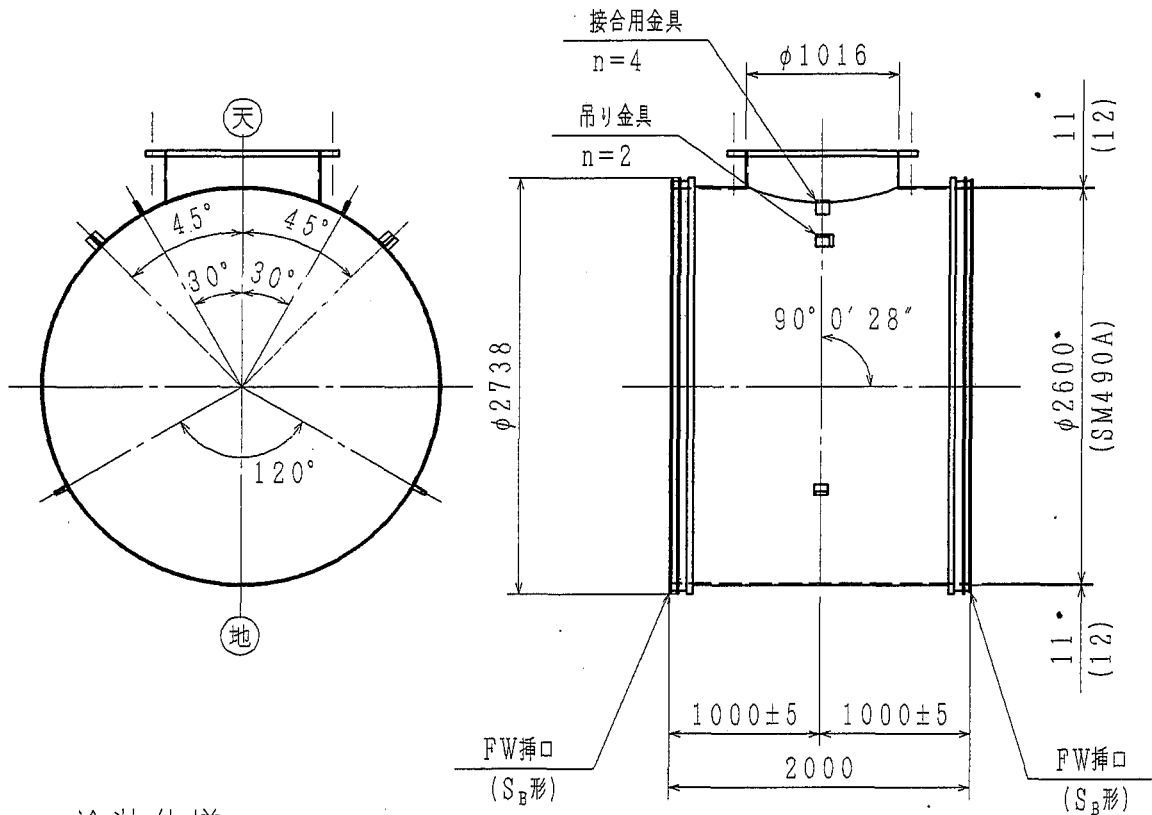
フランジ部 (タールエポキシ塗装)



承認	検図	設計	製図	図名	塗装詳細図	個数
㊦	㊦		林			
尺度	日付				D A	質量
所属	S6A	0FA2022		図番	S-6	kg

注 記

() 内寸法は使用板厚を示します。



18号空気弁工 管番号 1
(測点番号 No. 108+39.968)

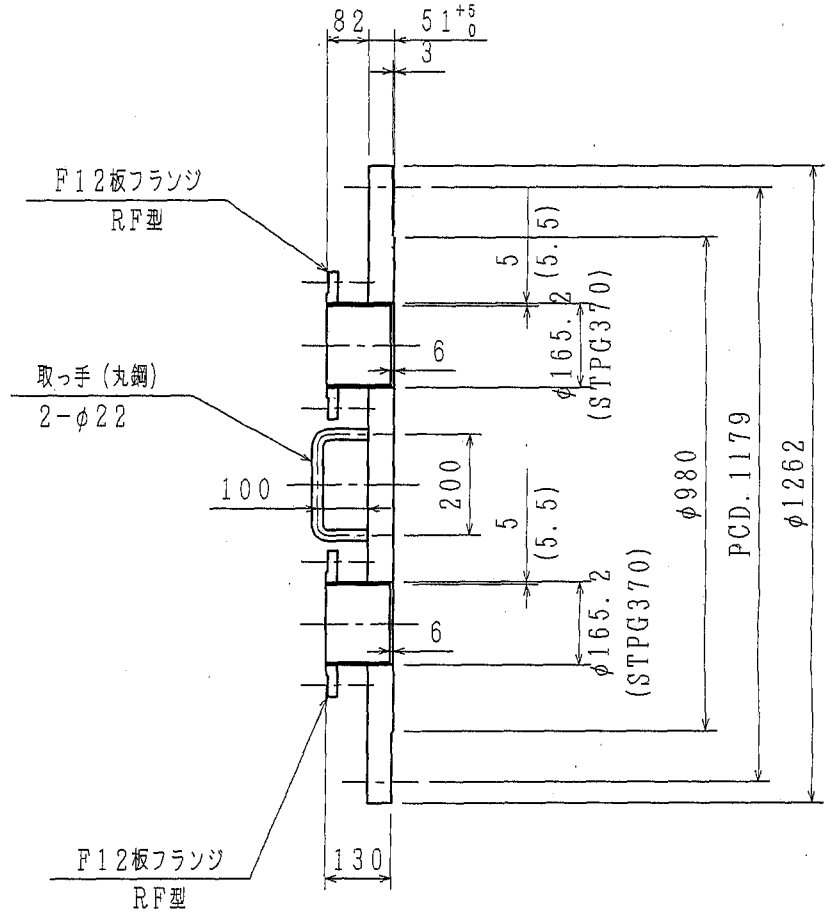
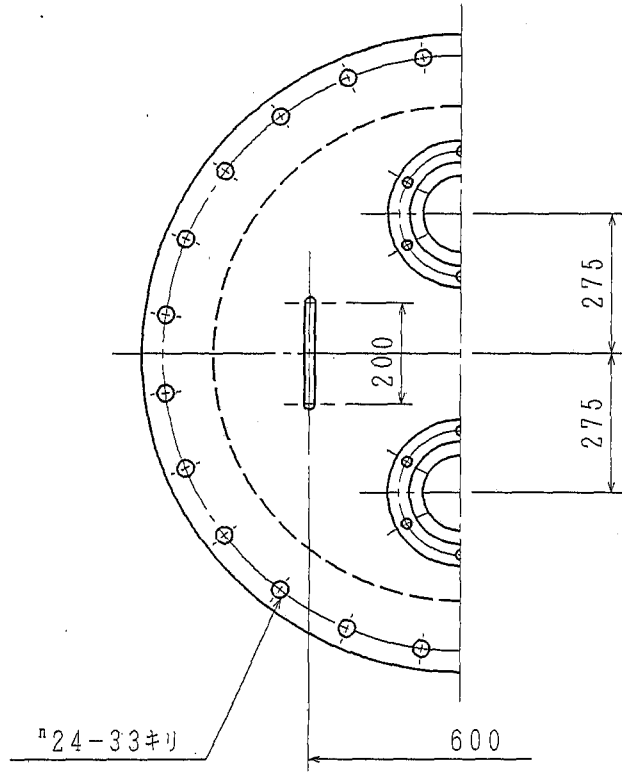
塗装仕様

- 内面 水道用液状エポキシ樹脂塗料0.5mm厚以上
- 外面 アスファルトビニロンクロス
- 2回塗1回巻2重巻5.0mm厚以上
- 部 タールエポキシ0.5mm厚以上

承認	検図	設計	製図	名	ニFW挿口・一フランジ	個数
			林		T字管	1ヶ
尺度	日付				φ2600×1000 ^A	質量
所屬	1C	OFA2022		図番	1	(2467) 2362 kg

注 記

() 内寸法は使用板厚を示します。








塗装仕様

内面 水道用液状エポキシ樹脂塗料0.5mm厚以上
外面 タールエポキシ0.5mm厚以上

材質：SS400 (特記外) 管番号 1-1

承認	検	設計	製	名	F12	個数	
吹	阪		林		空気并用フランジふた		1ヶ
尺度		日付			1000 ^A ×150 ^A ×150 ^A	質量	
所	2	0FA2022			番	2	(486) 485 kg

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
					

材 料 承 諾 願

平成12年10月 2日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
請負者

現場代理人 田 中 裕 

工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

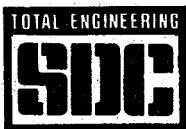
記

材 料 名	規 格 等
六角ボルト	径M16 長75mm
ナット	SDC処理
六角ボルト	径M30 長130mm
ナット	SDC処理

空気弁T字管用

納入仕様書

殿



株式会社

田中

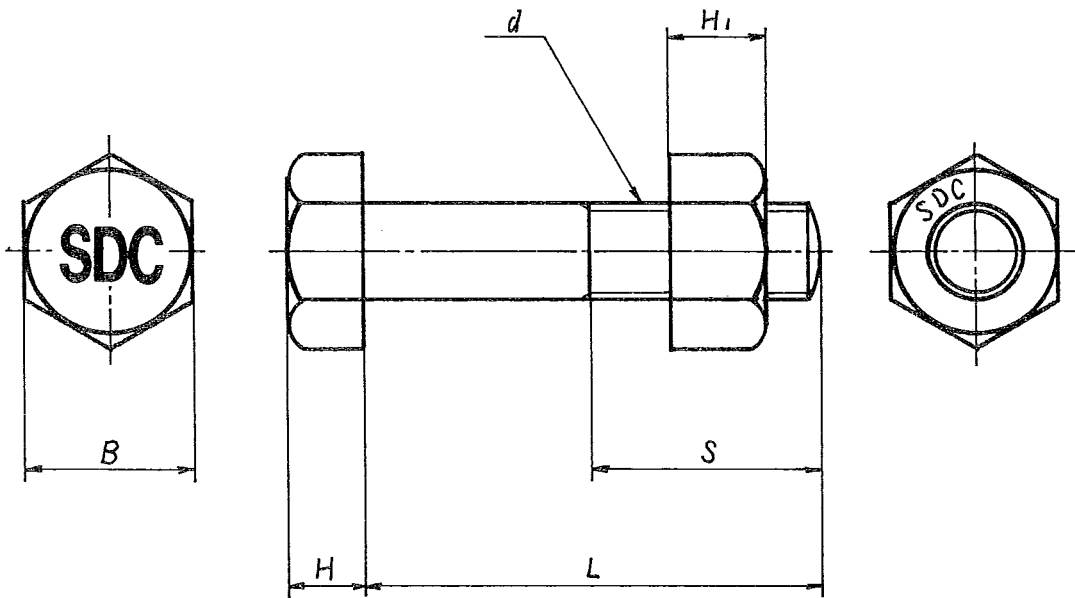
殿

年 月 日

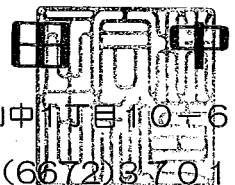
取扱業者名

SDCボルト仕様書

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



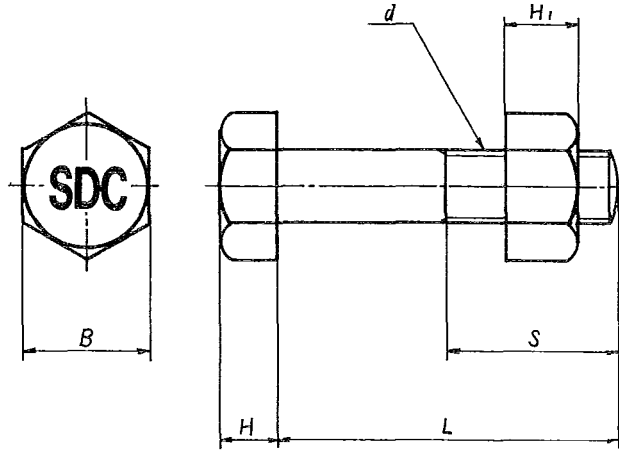
株式会社



大阪市住吉区帝塚山中1丁目10番6

〒558-0053 TEL 06(6672)8701









図-1 形状、寸法及び許容差



単位mm

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


備考 1. ボルト・ナットのねじは、JIS B 0205(メートル並目ねじ)による。
 2. 寸法許容差は、JIS B 1180(六角ボルト)・中及びJIS B 1181(六角ナット)・中による。

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
		 		 	 

材 料 承 諾 願

平成12年 9月 6日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
 請負者
 現場代理人 田 中 裕 

工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

材 料 名	規 格 等
FRPM管	φ 2600 4種 直管 L=4000
FRPM管	φ 2600 4種 片受直管 L=3000
FRPM管	φ 2600 4種 片受直管 L=2000
FRPM管	φ 2600 4種 片受直管 L=2468, 2502, 3920, 3127, 3642
FRPM管	φ 2600 4種 両受管 L=3000

内圧管用クボタFW-Mパイプ

御 承 認 申 請 函 書

平成 12 年 9 月 日

株式会社クボタ



8. 5 再 検 査 8.3又は8.4の検査で合格しないときは、再検査を行うことができる。再検査は、それらの組から更に2本の供試管を抜き取って試験を行い、2本とも合格すれば最初の検査の不合格管を除いたその組を合格とし、2本のうち1本でも合格しなければ、その組を不合格とする。

9. 表 示

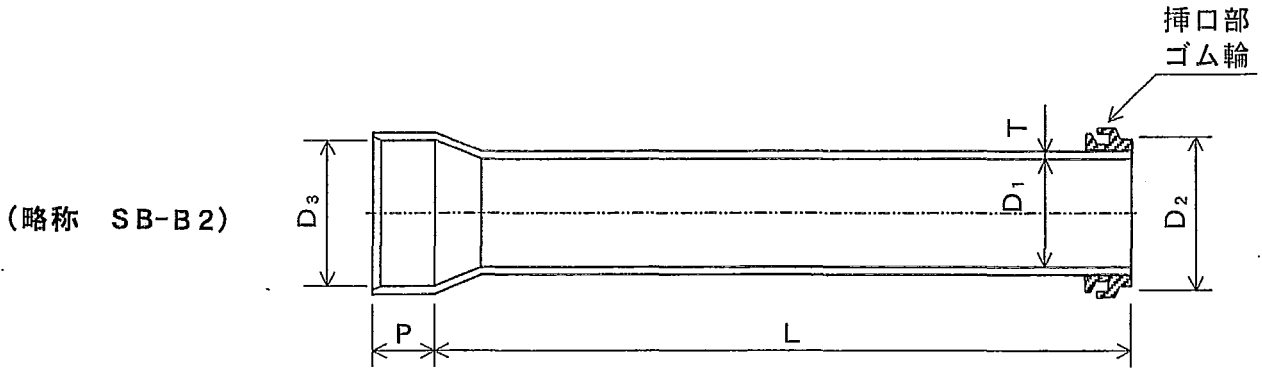
管には外側の一定の場所に容易に消えない方法でつぎの事項を表示する。

- (1) 製品の名称又はその略称(F R P M等)
- (2) 種類
- (3) 呼び径
- (4) 有効長
- (5) 製造業者名又はその略号
- (6) 製造工場名又はその略号
- (7) 製造年月又はその略号
- (8) 樹脂材料名又はその記号(JIS K 6919に適合するものは、UP)

10. そ の 他

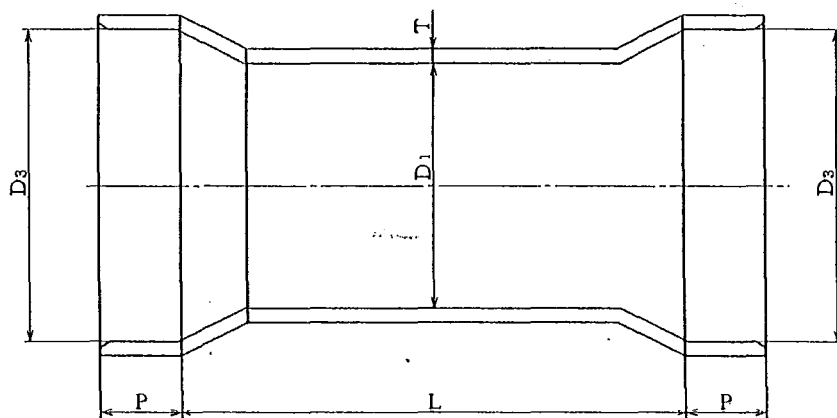
8.4の検査で合格すれば、試験体を採った残りの供試管は、調整管、短管等に使用することができるものとする。

図 1 - B 形クボタ FW-Mパイプ



(単位 : mm)

対象品 矢印	呼び径	厚 さ		有効長		内 径		挿 口 部 外 径		受 口 部				参考質量 (kg/本)
		T	許容差	L	許容差	D ₁	許容差	D ₂	許容差	D ₃	許容差	長 さ	許容差	
→	600	12	+5 -0	4,000	+30 -10	600	±3.0	645	±1.5	646.5	±1.5	200	±10	202
	700	14	+5 -0	4,000	+30 -10	700	±3.0	749	±1.5	750.5	±1.5	200	±10	274
	800	16	+5 -0	4,000	+30 -10	800	±3.0	856	±1.5	857.5	±1.5	220	±10	359
	900	18	+5 -0	4,000	+30 -10	900	±3.0	960	±1.5	961.5	±1.5	220	±10	454
	1,000	20	+5 -0	4,000	+30 -10	1,000	±3.0	1,068	±1.5	1,069.5	±1.5	220	±10	563
	1,100	22	+5 -0	4,000	+30 -10	1,100	±3.0	1,172	±1.5	1,173.5	±1.5	220	±10	682
	1,200	24	+5 -0	4,000	+30 -10	1,200	±3.0	1,276	±1.5	1,277.5	±1.5	220	±10	811
	1,350	27	+5 -0	4,000	+30 -10	1,350	±3.0	1,432	±1.5	1,433.5	±1.5	220	±10	1,030
	1,500	30	+5 -0	4,000	+30 -10	1,500	±3.0	1,588	±1.5	1,589.5	±1.5	250	±10	1,280
	1,650	33	+7 -0	4,000	+30 -10	1,650	±3.0	1,748	±2.0	1,749.5	±2.0	300	±10	1,570
	1,800	36	+7 -0	4,000	+30 -10	1,800	±3.0	1,904	±2.0	1,905.5	±2.0	300	±10	1,870
	2,000	40	+7 -0	4,000	+30 -10	2,000	±3.0	2,112	±2.0	2,113.5	±2.0	330	±10	2,320
	2,200	44	+7 -0	4,000	+30 -10	2,200	±3.0	2,320	±2.0	2,321.5	±2.0	330	±10	2,810
	2,400	48	+7 -0	4,000	+30 -10	2,400	±3.0	2,532	±2.0	2,533.5	±2.0	400	±10	3,400
2,600	52	+7 -0	4,000	+30 -10	2,600	±3.0	2,740	±2.0	2,741.5	±2.0	400	±10	3,990	
2,800	56	+7 -0	4,000	+30 -10	2,800	±3.0	2,948	±2.0	2,949.5	±2.0	430	±10	4,660	
3,000	60	+7 -0	4,000	+30 -10	3,000	±3.0	3,156	±2.0	3,157.5	±2.0	430	±10	5,350	



(単位: mm)

呼び径	管厚 T	直部内径 D1	受口内径 D3	P	有効長	参考質量 (kg/本)	個数
					L		
2600	52	2600	2741.5	400	3000	3443	

		2							
		1							
		品番	部 品 名 称			材料	個数	質量 (kg)	備考
		納入先					形式	受口 : B形	
		承認	検 図	担当	製図	受口 : B形			
						図面名称	FRPM短管		
△		日付		尺度	free		(内圧4種)		
△		株 式 会 社 ク ボ タ							
符号	改訂事項	日付 署名	三角法	所属	パイエンジニアリング部		図番		

表2 最大設計内圧と試験内圧

(単位：MPa)

呼び径	最大設計内圧					試験内圧				
	1種	2種	3種	4種	5種	1種	2種	3種	4種	5種
600~3,000	1.32	1.03	0.69	0.49	0.25	2.6	2.1	1.4	1.0	0.5

表3 外圧強さ

(単位：kN/m)

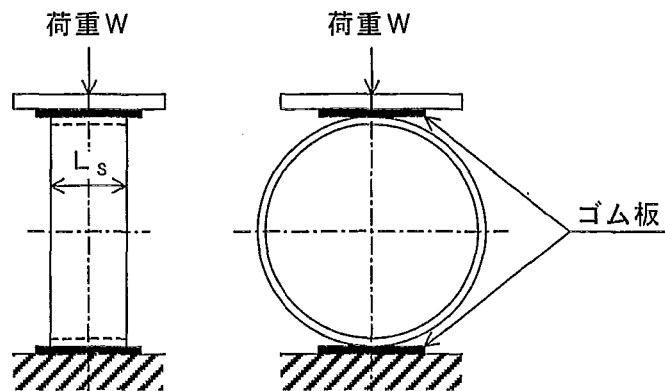
呼び径	基準たわみ量 (mm)	基準たわみ外圧					試験外圧				
		1種	2種	3種	4種	5種	1種	2種	3種	4種	5種
600	31	22.6	20.5	17.5	15.9	15.4	56.0	55.0	50.3	44.6	42.6
700	36	26.2	23.8	20.3	18.5	17.8	65.4	64.2	58.7	52.0	49.7
800	41	29.9	27.1	23.1	21.0	20.3	74.7	73.4	67.1	59.5	56.8
900	46	33.5	30.4	25.9	23.6	22.8	84.1	82.6	75.5	66.9	63.9
1,000	51	37.2	33.7	28.7	26.1	25.3	93.4	91.7	83.9	74.3	71.0
1,100	56	40.8	37.0	31.5	28.7	27.8	103	101	92.2	81.8	78.1
1,200	61	44.4	40.3	34.4	31.3	30.2	112	110	101	89.2	85.2
1,350	69	50.3	45.6	38.9	35.4	34.2	126	124	113	100	95.9
1,500	77	56.1	50.9	43.4	39.5	38.2	140	138	126	111	107
1,650	84	61.2	55.5	47.3	43.1	41.6	154	151	138	123	117
1,800	92	67.0	60.8	51.8	47.2	45.6	168	165	151	134	128
2,000	102	74.3	67.4	57.5	52.3	50.6	187	183	168	149	142
2,200	112	81.6	74.0	63.1	57.4	55.5	205	202	184	164	156
2,400	122	88.9	80.7	68.7	62.5	60.5	224	220	201	178	170
2,600	133	96.9	87.9	74.9	68.2	65.9	243	239	218	193	185
2,800	143	104	94.5	80.5	73.3	70.9	262	257	235	208	199
3,000	153	111	101	86.2	78.4	75.9	280	275	252	223	213

表4 試験体の標準長さ

(単位：mm)

対象品 矢印	呼 び 径	試 験 体 の L_s
➔	600	300
	700	300
	800	300
	900	300
	1,000	300
	1,100	300
	1,200	300
	1,350	300
	1,500	300
	1,650	400
	1,800	400
	2,000	400
	2,200	500
	2,400	500
	2,600	600
	2,800	600
3,000	600	

図2 試験方法



御参考

平成 12 年 10 月

戸田建設株式会社 殿

株式会社クボタ
東京本社パイプエンジニアリング部



逆貼りゴム輪タイプの水密性能について




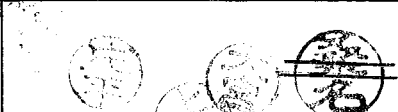

逆貼りゴム輪タイプの水密性能について、 $\phi 2600$ 管と同じ最大設計曲げ角度を有する $\phi 2400$ 管で水密性能試験を行っているので、この概要を以下に示します。

正貼りゴム輪および逆貼りゴム輪とも、直線状態で内圧 14kgf/cm^2 、 3° 屈曲状態で内圧 7kgf/cm^2 負荷し 3 分間保持しましたが、漏水などの異常はみられませんでした。

以上のように、当試験の条件下において、逆貼りゴム輪は、正貼りゴム輪と同様の水密性能を有していることを確認しています。

試験条件		内水圧保持時間 (分)	漏水などの異常 の有無
管の状態	試験内水圧 (kgf/cm^2)		
直線状態	14	3	異常なし
3° 屈曲状態	7	3	異常なし


以上.

所長	次長	課長	工務官	係長	監督職員
					

承 諾 願

平成12年 9月 4日

監督職員 殿

会 社 名 戸田建設株式会社
 請負者
 現場代理人 田 中 裕 

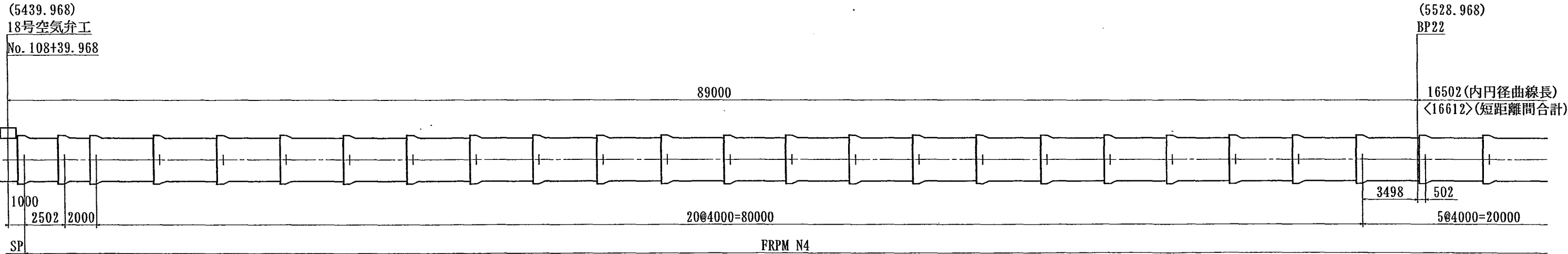
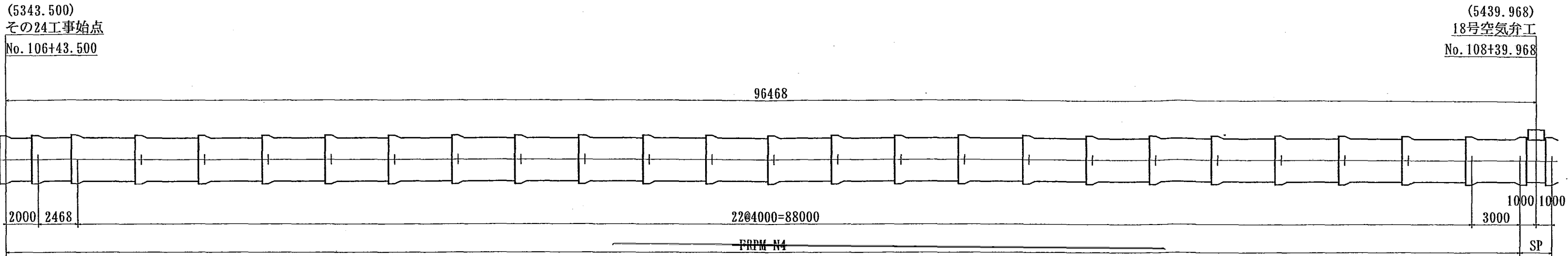
工事名 南部幹線用水路その24工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

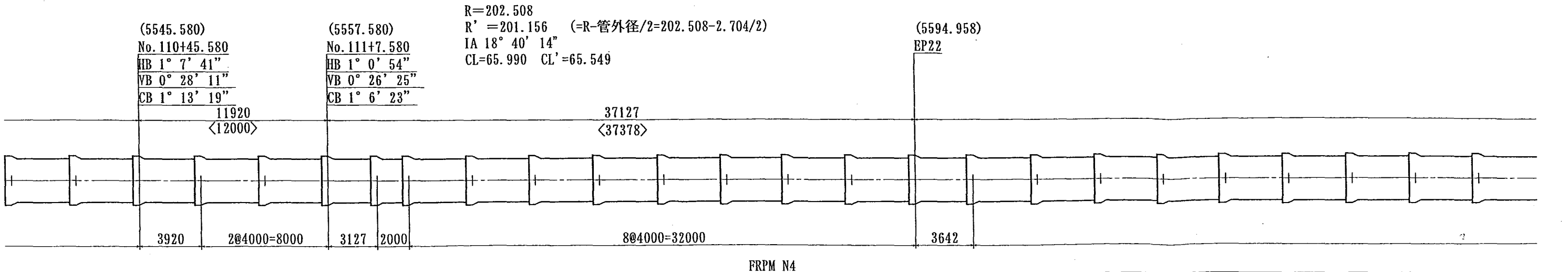
記

内容 : FRPM管 管割図

南部幹線 その24工区 No.1



I P. 22



南幹線 24工区 No.1

南部幹線 その24工区 No.2

