TUBE FILE〈ECO TWIN-R〉

南部幹線用水路その19工事

材料承諾願

所属　作成者

保存期間

KOKUYO
フ-RT680

1011-03-002
南部幹線用水路その19工事

材 料 等 承 諾 願

NO	提出年月日	承諾年月日	件 名	規 格	工 種	備 考	ファイル場所
1	H11.9.17	H11.9.17	ﾚﾃﾞｨｰﾐｸｽﾄｺﾝｸﾘｰﾄ		共通工		共通-1
2	H11.9.20	H11.9.20	FRPM管 4種	φ2600	管体工		管体-1
3	H11.9.20	H11.9.20	鋼製異形管・鋼管(直管)鋼管(曲管)・管理用歩床部材料・浮上り防止金具		管体工		管体-2
4	H11.9.20	H11.9.20	ｻｲﾎﾝﾌﾞﾚｰｶｰ・水道用仕切り弁・巻き上げﾛｯﾄﾞ・急排空気弁・ﾎﾞｰﾙ式副弁		付帯工		付帯-1
5	H11.9.20	H11.9.20	ｻｲﾎﾝﾌﾞﾚｰｶｰ	伸縮かとう管(φ400)	付帯工		付帯-2
6	H11.9.20	H11.9.20	ｻｲﾎﾝﾌﾞﾚｰｶｰﾊﾞｲﾊﾟｽ管	ﾌﾗﾝｼﾞｱﾀﾞﾌﾟﾀｰ(φ400)	付帯工		付帯-3
7	H11.9.20	H11.9.20	ｻｲﾎﾝﾌﾞﾚｰｶｰﾊﾞｲﾊﾟｽ管	ﾌﾗﾝｼﾞﾊﾟｯｷﾝ(150,400,1000)	付帯工		付帯-4
8	H11.10.8	H11.10.8	FRPM管ゴム輪	(C型・B型)	管体工		管体-4
9	H11.10.8	H11.10.8	浮上防止バンドについて		管体工		管体-5
10	H11.10.8	H11.10.8	浮上防止バンド管保護材 (クロロプレンゴム)		管体工		管体-6
11	H11.10.12	H11.1012	埋め戻し用山砂		共通工		共通-2
12	H11.10.12	H11.10.12	ｴｱﾓﾙﾀﾙ用起泡材・ｾﾒﾝﾄ		基礎工		基礎-2
13	H11.10.12	H11.10.12	エアモルタル用布製型枠(モルタルグラウトバッグ)		基礎工		基礎-3
14	H11.11.2	H11.11.2	エアモルタル充填工施行計画書の提出		基礎工		基礎-4
15	H11.11.30	H11.11.30	管体工埋設表示ﾃｰﾌﾟ		管体工		管体-7
16	H11.11.30	H11.11.30	鋼管外面防食用ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝｽﾘｰﾌﾞ		管体工		管体-8
17	H11.11.30	H11.11.30	基礎砕石(C-40～0)付帯施設工・制水弁保護工		付帯工		付帯-5
18	H11.11.30	H11.11.30	制水弁工・昇降用ステップ		付帯工		付帯-6
19	H11.12.20	H11.12.20	付帯施設工・ﾈｯﾄﾌｪﾝｽ材料		付帯工		付帯-7
20	H11.12.20	H11.12.20	制水弁保護工・防具・防水型		付帯工		付帯-8
21	H12.1.24	H12.1.24	ｻｲﾌｫﾝﾌﾞﾚｰｶｰ塗装表示		共通工		共通-3
22	H12.2.14	H12.2.14	法面部ｴﾛｰｼﾞｮﾝ防止工・盛土用張り芝		付帯工		付帯-9
23	H12.2.14	H12.2.14	制水弁室・縞鋼板		付帯工		付帯-10
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 9 月 17 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石

請負者

現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　レディーミクストコンクリート

１８－１２－２０

２１－１２－２０

承諾済
11. 9. 17

レディーミクストコンクリート配合報告書

株式会社 白石　殿

工事名称　両総農業水利事業 南部幹線用水路その１９工事

日本工業規格表示認定工場　第３８０１７３号

木村屋金物建材株式会社　横芝工場

千葉県山武郡横芝町栗山２１３

TEL. 0479-82-2210　FAX. 0479-82-2742

レディーミクストコンクリート配合報告書

No.

平成11年 8月11日

株式会社 白石 殿

日本工業規格表示認定工場 第３８０１７３号
木村屋金物建材株式会社 横芝工場
千葉県山武郡横芝町栗山２１３
TEL. 0479-82-2210 FAX. 0479-82-2742

配合計画者名 木内 健

工事名称	両総農業水利事業 南部幹線用水路その１９工事
所在地	千葉県山武郡松尾町八田地内
納入予定時期	平成１１年９月下旬～平成１１年１２月下旬
本配合の適用期間	
ｺﾝｸﾘｰﾄの打込み箇所	

配合の設計条件

呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ	粗骨材の最大寸法による記号	セメントの種類による記号
	普通	18	12	20	N

(14)指定事項				
軽量ｺﾝｸﾘｰﾄの単位容積質量	－ kg/m³	空気量	－ %	
コンクリートの温度	－ ℃	混和材料の種類	－	
呼び強度を保証する材齢	－ 日	アルカリ骨材反応抑制対策の方法(15)	A	
水セメント比の上限値	－ %	単位ｾﾒﾝﾄ量の下限値又は上限値	－ kg/m³	
単位水量の上限値	－ kg/m³	塩化物含有量	0.30 kg/m³以下	
流動化後のスランプ増大量	－ cm			

使用材料(16)

ｾﾒﾝﾄ	生産者名	住友大阪セメント株式会社	密度(g/cm³)	3.15	Na_2O_{eq} (%)(17)	0.60
混和材①	製品名	－	種類	－	密度(g/cm³)	－
混和材②	製品名	－	種類	－	密度(g/cm³)	－

骨材	No.	種類	産地又は品名	ASR(18)による区分		粒の大きさの範囲(19)	粗粒率又は実積率(20)	密度(g/cm³) 絶乾	密度(g/cm³) 表乾	吸水率(%)
細骨材	①	砕砂	茨城県岩瀬町産	A	化学法	5.0mm以下	3.10	－	2.60	1.67
	②	砂	茨城県鹿島産	A	化学法	5.0mm	2.40	－	2.60	1.52
	③	－	－	－	－	－	－	－	－	－
粗骨材	①	砕石	茨城県笠間産 2005	A	化学法	20.0～5.0	60.6	－	2.66	0.680
	②	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	③	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	④	－	－	－	－	－	－	－	－	－

混和剤①	製品名	ﾌﾟﾗｽﾄｸﾘｰﾄ NC	種類	AE減水剤(標準形Ⅰ種)	細骨材の塩化物量 ① 0%
混和剤②	製品名	－	種類	－	② 0.001%
混和剤③	製品名	－	種類	－	水の区分 地下水・上澄水

配合表 (kg/m³) (21)

セメント	混和材 ①	混和材 ②	水	細骨材 ①	細骨材 ②	細骨材 ③	粗骨材 ①	粗骨材 ②	粗骨材 ③	粗骨材 ④	混和剤 ①	混和剤 ②	混和剤 ③
247	－	－	159	286	671	－	931	－	－	－	0.988	－	－

水セメント比	64.5 %	水結合材比(22)	－ %	細骨材率	51.2 %
備考		骨材混合比(容積混合)	細①:②	30.0:70.0	

配合計算書

配合の設計条件

呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ	粗骨材の最大寸法による記号	セメントの種類による記号
	普通	18	12	20	N
指定事項					

(1)標準偏差(σ)　　当工場の実績により　σ = 2.00　N/mm²

(2)配合強度(m)

m = 0.85·S_L + 3·σ = 21.3 N/mm²

m = S_L + 2.5·σ = 23.0 N/mm²

よって　m = 23.0　N/mm²

(3)水セメント比(W/C)　　m = -15.2 + 24.8·C/W

$$W/C = \frac{24.8}{23.0 + 15.2} \times 100 = 64.5\ \%$$

W/C = 64.5　%

(4)単位水量(W)　　当工場の実績により　W = 159　kg/m³

(5)単位セメント量(C)

$$C = \frac{W}{W/C} \times 100 = \frac{159}{64.5} \times 100 = 247\ kg/m^3$$

Cv = C ÷ 密度 = 247 ÷ 3.15 = 78　ℓ/m³

(6)空気量(A)　　A = 4.5 % × 1000 = 45　ℓ/m³

(7)細骨材率(s/a)　　当工場の実績により　s/a = 51.2　%

(8)単位細骨材量(S)

Sv = (1000 − (W+Cv+A))× s/a = 718 × 51.2 % = 368　ℓ/m³

S1v = Sv × 30.0 % = 110 ℓ/m³　S1 = S1v×密度 = 110 × 2.60 = 286　kg/m³

S2v = Sv × 70.0 % = 258 ℓ/m³　S2 = S2v×密度 = 258 × 2.60 = 671　kg/m³

(9)単位粗骨材量(G)

Gv = 1000 − (W+Cv+Sv+A) = 1000 − 650 = 350　ℓ/m³

G = Gv × 密度 = 350 × 2.66 = 931　kg/m³

(10)単位混和剤量(Ad)

Ad = C × 添加率 = 247 × 0.4000 % = 0.988kg/m³

配合表 (kg/m³)

セメント	混和材		水	細骨材			粗骨材				混和剤		
	①	②		①	②	③	①	②	③	④	①	②	③
247	—	—	159	286	671	—	931	—	—	—	0.988	—	—

水セメント比	64.5 %	細骨材率	51.2 %	骨材混合比(容積混合)	細①:② 30.0:70.0

備考

レディーミクストコンクリート配合報告書

No.

平成11年 8月11日

株式会社 白石 殿

日本工業規格表示認定工場 第３８０１７３号
木村屋金物建材株式会社 横芝工場
千葉県山武郡横芝町栗山２１３
TEL. 0479-82-2210 FAX. 0479-82-2742
配合計画者名 木 内 健

工事名称	両総農業水利事業 南部幹線用水路その１９工事
所在地	千葉県山武郡松尾町八田地内
納入予定時期	平成１１年９月下旬～平成１１年１２月下旬
本配合の適用期間	
ｺﾝｸﾘｰﾄの打込み箇所	

配合の設計条件

呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ	粗骨材の最大寸法による記号	セメントの種類による記号
	普通	21	12	20	N

(14)指定事項				
軽量ｺﾝｸﾘｰﾄの単位容積質量	－ kg/m³	空気量	－ %	
コンクリートの温度	－ ℃	混和材料の種類	－	
呼び強度を保証する材齢	－ 日	アルカリ骨材反応抑制対策の方法(15)	A	
水セメント比の上限値	－ %	単位ｾﾒﾝﾄ量の下限値又は上限値	－ kg/m³	
単位水量の上限値	－ kg/m³	塩化物含有量	0.30 kg/m³以下	
流動化後のスランプ増大量	－ cm			

使用材料(16)

ｾﾒﾝﾄ	生産者名	住友大阪セメント株式会社	密度(g/cm³)	3.15	Na_2O_{eq} (%)(17)	0.60
混和材①	製品名	－	種類	－	密度(g/cm³)	－
混和材②	製品名	－	種類	－	密度(g/cm³)	－

骨材	No.	種類	産地又は品名	ASR(18)による区分		粒の大きさの範囲(19)	粗粒率又は実積率(20)	密度(g/cm³) 絶乾	密度(g/cm³) 表乾	吸水率(%)
細骨材	①	砕砂	茨城県岩瀬町産	A	化学法	5.0mm以下	3.10	－	2.60	1.67
	②	砂	茨城県鹿島産	A	化学法	5.0mm	2.40	－	2.60	1.52
	③	－	－	－	－	－	－	－	－	－
粗骨材	①	砕石	茨城県笠間産 2005	A	化学法	20.0～5.0	60.6	－	2.66	0.680
	②	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	③	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	④	－	－	－	－	－	－	－	－	－

混和剤①	製品名	ﾌﾟﾗｽﾄｸﾘｰﾄ NC	種類	AE減水剤(標準形Ⅰ種)	細骨材の塩化物量 ① 0% ② 0.001%
混和剤②	製品名	－	種類	－	
混和剤③	製品名	－	種類	－	水の区分 地下水・上澄水

配合表 (kg/m³) (21)

セメント	混和材 ①	混和材 ②	水	細骨材 ①	細骨材 ②	細骨材 ③	粗骨材 ①	粗骨材 ②	粗骨材 ③	粗骨材 ④	混和剤 ①	混和剤 ②	混和剤 ③
268	－	－	159	281	653	－	936	－	－	－	1.072	－	－

水セメント比	59.5 %	水結合材比(22)	－ %	細骨材率	50.5 %
備考		骨材混合比(容積混合)	細①:②	30.0:70.0	

配合計算書

配合の設計条件

呼び方	コンクリートの種類による記号	呼び強度	スランプ	粗骨材の最大寸法による記号	セメントの種類による記号
	普通	21	12	20	N
指定事項					

(1)標準偏差(σ)　　当工場の実績により　σ = 2.10　N/mm²

(2)配合強度(m)

m = 0.85·S_L + 3·σ = 24.2 N/mm²

m = S_L + 2.5·σ = 26.3 N/mm²

よって　m = 26.3　N/mm²

(3)水セメント比(W/C)　　m = -15.2 + 24.8·C/W

$$W/C = \frac{24.8}{26.3 + 15.2} \times 100 = 59.5\ \%$$

W/C = 59.5　%

(4)単位水量(W)　　当工場の実績により　W = 159　kg/m³

(5)単位セメント量(C)

$$C = \frac{W}{W/C} \times 100 = \frac{159}{59.5} \times 100 = 268\ kg/m^3$$

Cv = C ÷ 密度 = 268 ÷ 3.15 = 85　ℓ/m³

(6)空気量(A)　　A = 4.5 % × 1000 = 45　ℓ/m³

(7)細骨材率(s/a)　　当工場の実績により　s/a = 50.5　%

(8)単位細骨材量(S)

Sv = (1000 − (W+Cv+A))×s/a = 711 × 50.5 % = 359　ℓ/m³

S1v = Sv × 30.0 % = 108 ℓ/m³　S1 = S1v×密度 = 108 × 2.60 = 281　kg/m³

S2v = Sv × 70.0 % = 251 ℓ/m³　S2 = S2v×密度 = 251 × 2.60 = 653　kg/m³

(9)単位粗骨材量(G)

Gv = 1000 − (W+Cv+Sv+A) = 1000 − 648 = 352　ℓ/m³

G = Gv × 密度 = 352 × 2.66 = 936　kg/m³

(10)単位混和剤量(Ad)

Ad = C × 添加率 = 268 × 0.4000 % = 1.072kg/m³

配合表 (kg/m³)

セメント	混和材		水	細骨材			粗骨材				混和剤		
	①	②		①	②	③	①	②	③	④	①	②	③
268	—	—	159	281	653	—	936	—	—	—	1.072	—	—

水セメント比	59.5 %	細骨材率	50.5 %	骨材混合比(容積混合)	細①:② 30.0:70.0

備考

セメント試験成績表

No. 301158

平成 11 年 8 月度

住友大阪セメント株式会社

品質＼種類		普通ポルトランドセメント				早強ポルトランドセメント				高炉セメントB種			
		JIS R 5210 規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)	JIS R 5210 規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)	JIS R 5211 規格値	試験成績 平均値	標準偏差	最大値(最小値)
密度	g/cm³	――	3.15	――	――	――	3.13	――	――	――	3.04	――	――
比表面積	cm²/g	2500以上	3360	76	――	3300以上	4630	81	――	3000以上	3940	81	――
凝結	水量 %	――	27.8	――	――	――	29.1	――	――	――	29.0	――	――
凝結	始発 h-min	60min以上	2-11	――	(1-52)	45min以上	2-01	――	(1-39)	60min以上	3-02	――	(2-45)
凝結	終結 h-min	10h以下	3-30	――	4-02	10h以下	3-03	――	3-29	10h以下	4-54	――	5-14
安定性		良	良	――	――	良	良	――	――	良	良	――	――
圧縮強さ N/mm²	1d	――	――	――	――	10.0以上	25.5	1.25	――	――	――	――	――
圧縮強さ N/mm²	3d	12.5以上	27.7	1.27	――	20.0以上	47.4	1.64	――	10.0以上	20.6	1.18	――
圧縮強さ N/mm²	7d	22.5以上	42.5	1.69	――	32.5以上	57.9	1.79	――	17.5以上	33.4	1.60	――
圧縮強さ N/mm²	28d	42.5以上	60.4	1.93	――	47.5以上	68.6	1.97	――	42.5以上	59.4	1.83	――
水和熱 J/g	7d	――	331	――	――	――	――	――	――	――	――	――	――
水和熱 J/g	28d	――	384	――	――	――	――	――	――	――	――	――	――
酸化マグネシウム %		5.0以下	1.61	――	2.32	5.0以下	1.52	――	1.68	6.0以下	3.67	――	4.20
三酸化硫黄 %		3.0以下	1.90	――	2.29	3.5以下	3.06	――	3.26	4.0以下	2.03	――	2.19
強熱減量 %		3.0以下	1.58	――	2.17	3.0以下	1.31	――	1.70	3.0以下	1.28	――	1.53
全アルカリ %		0.75以下	0.60	――	0.68	0.75以下	0.56	――	0.63	――	――	――	――
塩化物イオン %		0.02以下	0.008	――	0.015	0.02以下	0.007	――	0.013	――	0.006	――	――

備考：
高炉セメントB種
1. ベースセメントの全アルカリ（%）：0.60
2. 高炉スラグの分量（%）：40～45

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

お問い合わせその他ご連絡先：

住友大阪セメント株式会社
東京支店 技術グループ
〒101-0054 東京都千代田区神田錦町1丁目8番
(OPビル6F)
TEL(03)3295－6046
横浜営業所 TEL(045)662－9704　千葉営業所 TEL(043)227－3055
長野営業所 TEL(026)228－0510　高崎営業所 TEL(0273)63－0632
茨城営業所 TEL(0298)26－3161

(01-0016324- 605)

〒 289-1733

千葉県山武郡
横芝町栗山２１３

木村屋金物建材株式会社
横芝工場

御中

日本シーカ株式会社
品質管理課

平成 11 年 08 月度 コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

種 類 ＡＥ減水剤標準形 Ｉ種

品 名 ﾌﾟﾗｽﾄｸﾘｰﾄ NC 希釈液 (濃度 400G/L)

1. コンクリートの試験結果

項目		JIS A 6204 による規定値	試験値	
			スランプ８cm	スランプ18cm
減水率 %		10 以上	13	13
ブリーディング量の比 %		70 以下	60	62
凝結時間の差 min	始発	-60 ～ +90	+42	+46
	終結	-60 ～ +90	+38	+41
圧縮強度比 %	材齢３日	115 以上	142	145
	材齢７日	110 以上	129	126
	材齢28日	110 以上	118	116
長さ変化比 %		120 以下	96	99
凍結融解に対する抵抗性（相対動弾性係数 %）		80 以上	98	－
経時変化量	スランプ cm	－	－	－
	空気量 %	－	－	－

備考 1. 1㎥当たりの化学混和剤使用量 スランプ8cm 1.20 kg/㎥ スランプ18cm 1.28 kg/㎥ 原液換算
2. 材齢28日の圧縮強度比の値は、前月度の値である。
3. 長さ変化比及び凍結融解に対する抵抗性の試験は、年１回の頻度で実施し、この表に表示されている試験値は、 平成 11 年 1 月度分の試験結果である。

2. 塩化物イオン（Cℓ⁻）量及び全アルカリ量

項目	化学混和剤中の含有量	1㎥当たりの化学混和剤の使用量	JIS A 6204による規定値	試験値
塩化物イオン（Cℓ⁻）量	0.05 %	3.45 kg/㎥	----kg/㎥を超え 0.02kg/㎥以下	0.00 kg/㎥
全アルカリ量	0.1 %	3.45 kg/㎥	0.30kg/㎥以下	0.00 kg/㎥

備考 1㎥当たりの化学混和剤量及び試験値は、スランプ８cmおよびスランプ18cmのコンクリートのいずれか大きい場合の値を示す。

3. 密 度

項目	規定値	試験値
密度（２０℃／g/cm³）	1.068 ～ 1.083	1.077

骨　材　試　験　成　績　書

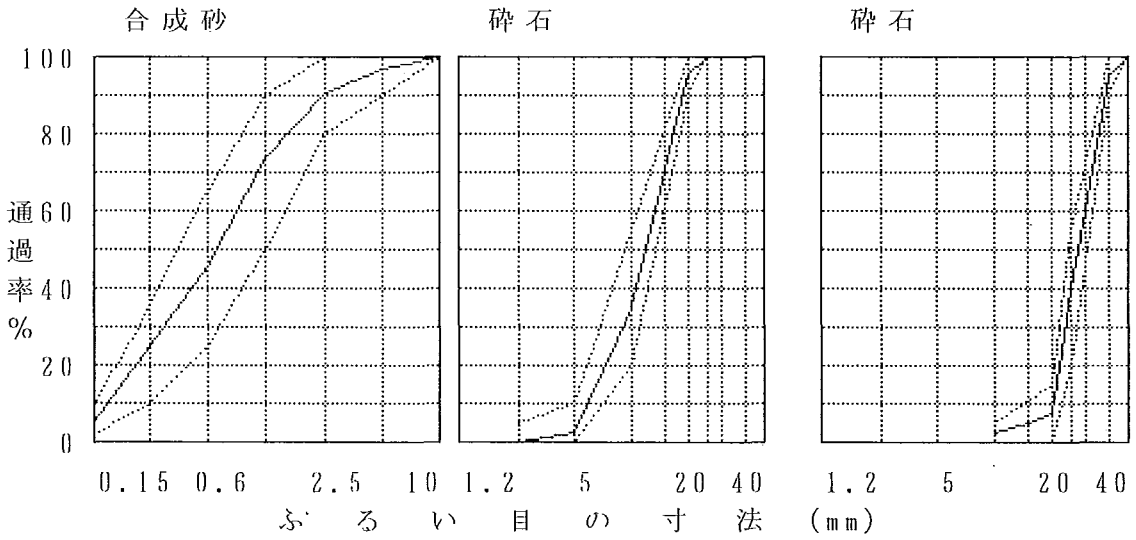
平成１１年　８月度

木村屋金物建材㈱横芝工場

	産地品名		
骨材①	茨城県鹿島産		砂
骨材②	茨城県岩瀬町産		砕砂
骨材③	茨城県笠間産	2005	砕石
骨材④	茨城県笠間産	4020	砕石

試験項目	骨材①	骨材②	骨材③	骨材④	ふるい分け試験（通過率%）			
最大寸法（mm）	5.0	5	20	40	ﾌﾙｲ(mm)	合成砂	砕石	砕石
絶乾比重	2.56	2.56	2.64	2.64	150			
表乾比重	2.60	2.60	2.66	2.66	100			
吸水率　(%)	1.49	1.71	0.778	0.759	80			
単位容積質量　(kg/ℓ)	------	------	1.60	1.69	60			
実積率　(%)	------	------	60.6	64.0	50		100	100
洗い試験　(%)	1.76	1.88	0.52	0.43	40		100	95
有機不純物試験	淡い	------	------	------	30		100	60
塩化物量　(%)	0.001	0.00	------	------	25		100	40
粘土塊量　(%)	0.5	0.6	0.0	0.0	20		96	8
1.95浮粒率　(%)	1.15	0.20	0.20	0.00	15		71	5
安定性試験　(%)	1.8	1.9	1.0	0.2	10	100	35	3
すりへり減量　(%)	------	------	17.5	17.9	5	97	3	
粒形判定実積率　(%)	------	54.7	58.7	------	2.5	91	0	
					1.2	74		
					0.6	46		
					0.3	25		
					0.15	5		
					粗粒率	2.62	6.66	7.94

粒　度　曲　線



備考：細骨材容積比　砂：砕砂　70:30
粗骨材容積比　2005：4020　70:30
粗骨材容積比　砕石2005　100

担当者

水 質 試 験 結 果 報 告 書

受付番号	10-995-1
試料採取	平成11年 3月 1日
試料受付	平成11年 3月 3日
報告日	平成11年 3月 31日

木村屋金物建材(株) 横芝工場 殿

東京都生コンクリート工業組合
共同試験場
場長 石野 頒

検印		
高橋	田中	松本

受託した試料による水質試験結果は下記の通りであることを報告します。

試料名 地下水

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

試験結果

試験項目			基準水		試験用水		結果	JIS規格
セメント凝結時間の差	水量(%) 27.2	時分 始発 終結	時:分 2:17 3:57		時:分 2:17 3:52		差 時:分 0:0 0:5	≦30分 ≦60分
	配合	材齢	荷重(kN)	圧縮強さ(N/mm^2)	荷重(kN)	圧縮強さ(N/mm^2)	圧縮強さの比 (B)/(A)	
モルタル圧縮強さの比	質量比 C:1 S:3 w/C 0.50	7日	69.6	43.5	69.8	43.6		
			69.8	43.6	69.6	43.5		
			69.6	43.5	70.0	43.8		
			69.6	43.5	69.6	43.5		
			70.0	43.8	70.0	43.8		
			69.8	43.6	69.6	43.5		
			平均(A)	43.6	平均(B)	43.6	100 %	≧90%
		28日	97.6	61.0	97.8	61.1		
			97.4	60.9	97.6	61.0		
			97.4	60.9	98.0	61.3		
			97.4	60.9	97.4	60.9		
			97.6	61.0	97.4	60.9		
			97.8	61.1	97.2	60.8		
			平均	61.0	平均	61.0	100 %	≧90%

塩化物	塩化物イオン(Cl^-)量	28.0 ppm	≦200ppm
懸濁物質	懸濁物質の量	0.0 g/l	≦2g/l
溶残	溶解性蒸発残留物の量	0.1 g/l	≦1g/l

試験担当者 :田中 治 ・ 松本 敬子

水 質 試 験 結 果 報 告 書

受付番号	10-995-2
試料採取	平成11 年 3 月 1 日
試料受付	平成11 年 3 月 3 日
報 告 日	平成11 年 3 月 31 日

木村屋金物建材(株) 横芝工場 殿

東京都生コンクリート工業組合
共同試験場
場長 笹野 碩

検印		

受託した試料による水質試験結果は下記の通りであることを報告します。

試 料 名 上澄水

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

試験結果

試験項目			基準水		試験用水		結果	JIS規格
セメント凝結時間の差	水量(%) 27.2	時分 始発 終結	時:分 2:17 3:57		時:分 2:14 3:54		差 時:分 0:3 0:3	≦30分 ≦60分
	配合	材齢	荷重(kN)	圧縮強さ(N/mm^2)	荷重(kN)	圧縮強さ(N/mm^2)	圧縮強さの比 (B)/(A)	
モルタル圧縮強さの比	質量比 C:1 S:3 w/C 0.50	7日	69.6	43.5	69.8	43.6		
			69.8	43.6	69.8	43.6		
			69.6	43.5	69.6	43.5		
			69.6	43.5	69.6	43.5		
			70.0	43.8	69.8	43.6		
			69.8	43.6	70.0	43.8		
			平均(A)	43.6	平均(B)	43.6	100 %	≧90%
		28日	97.6	61.0	97.6	61.0		
			97.4	60.9	97.4	60.9		
			97.4	60.9	98.0	61.3		
			97.4	60.9	97.6	61.0		
			97.6	61.0	97.6	61.0		
			97.8	61.1	97.6	61.0		
			平均	61.0	平均	61.0	100 %	≧90%
塩化物	塩化物イオン(Cl^-)量				22.0 ppm			≦200ppm
懸濁物質	懸濁物質の量				** g/l			≦2g/l
溶残	溶解性蒸発残留物の量				** g/l			≦1g/l

試験担当者 :田中 治 ・ 松本 敬子

第６６０号

品質管理監査合格証

木村屋金物建材　株式会社
横芝工場　殿

貴工場は千葉県生コンクリート品質管理監査会議が平成１０年度に実施した立入監査の結果全国統一品質管理監査基準に適合しているものと判定しここに合格証を交付する

有効期限　　自　平成１１年４月　１日
　　至　平成１２年３月３１日

平成１１年３月１５日

千葉県生コンクリート品質管理監査会議
議　長　　重　倉　祐　光

登録番号 19802020
有効期限 2002年 3月31日

登 録 証

コンクリート技士

本 籍 千葉県
氏 名 木 内 健
昭 和 24 年 10月 31日 生
合格番号 89132133

本協会コンクリート技士制度規則にもとづき上記のとおり
コンクリート技士として登録したことを証します

1998 年 3 月 31 日

社団法人 日本コンクリー
会 長 藤井

登録番号 19901636
有効期限 2003年 3月31日

登 録 証

コンクリート技士

本 籍 千葉県
氏 名 吉 岡 勇
昭 和 33 年 7月 15日 生
合格番号 90132151

本協会コンクリート技士制度規則にもとづき上記のとおり
コンクリート技士として登録したことを証します

1999 年 3 月 31 日

社団法人 日本コンクリー
会 長 仕入

登録番号 19710421
有効期限 2001年 3月31日

登 録 証

コンクリート技士

本 籍 千葉県
氏 名 伊 東 潔 雄
昭 和 46 年 11月 5日 生
合格番号 96133992

本協会コンクリート技士制度規則にもとづき上記のとおり
コンクリート技士として登録したことを証します

1997 年 3 月 31 日

社団法人 日本コンクリー
会 長 藤井

日本工業規格表示許可書

許可番号
380173

木村屋金物建材株式会社　殿

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

(許可)昭和55年12月8日

(再交付)昭和58年12月22日

通商産業大臣　宇野宗

記

許可工場又は事業場の名称　木村屋金物建材株式会社　横芝工場

所在地　千葉県山武郡横芝町栗山213

表示許可品目　~~レデーミクストコンクリート~~ レディーミクストコンクリート

日本工業規格の番号	名称	等級又は種類
JIS A 5308	~~レデーミクストコンクリート~~ レディーミクストコンクリート	普通コンクリート・舗装コンクリート

財茨建技　発第03721号
平成11年2月18日

(有)小沼建材　殿

(財)茨城県建設技術管理センター理事長

骨材のアルカリシリカ反応性試験
（化学法）試験結果報告書

受付番号	02553	受付年月日	平成11年2月9日
試験期間	平成11年2月9日	～	平成11年2月17日
試験方法	JIS A 5308 付属書7「骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法）」 溶解シリカの定量は吸光光度法で行なった. 1N-NaOH ﾌｧｸﾀ 1.005 0.05N-HClﾌｧｸﾀ 1.007		
試料種別	細骨材（砂）		
産地	茨城県 鹿島郡 波崎町 太田地先		
採取年月日	平成11年2月8日		

試験結果

繰り返し	溶解シリカ量(Sc)		アルカリ濃度減少量(Rc)	
	Sc(mmol/l)	平均	Rc(mmol/l)	平均
1	50	49	57	56
2	49		57	
3	49		55	

判定　無害　~~無害でない~~

備考　判定基準　判定は、定量値の平均値を用いて行うものとする。溶解ｼﾘｶ量(Sc)が10mmol/l以上でｱﾙｶﾘ濃度減少量(Rc)が700mmol/l未満のとき、ＳｃがＲｃ以上となる場合、この骨材を「無害でない」ものと判定し、それ以外の場合を「無害」と判定する。

試験者	神永　稔

10.10

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

財茨建技　　発第10633号

平成 11年 5月13日

石塚建材興業㈱　殿

㈶茨城県建設技術管理センター理事長

骨材のアルカリシリカ反応性試験
（化学法）試験結果報告書

受付番号	09427	受付年月日	平成 11年 4月 27日
試験期間	平成 11年 4月 27日 ～		平成 11年 5月 12日
試験方法	JIS A 5308 付属書7「骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法）」 溶解シリカの定量は吸光光度法で行なった。 1N-NaOH ﾌｧｸﾀ 1.005 0.05N-HClﾌｧｸﾀ 1.007		
試料種別	細骨材（砕砂）		
産地	茨城県 西茨城郡 岩瀬町 門毛1933番地		
採取年月日	平成 11年 4月 27日		

試験結果

繰り返し	溶解シリカ量(Sc)		アルカリ濃度減少量(Rc)	
	Sc(mmol/l)	平均	Rc(mmol/l)	平均
1	33	33	61	62
2	33		64	
3	33		60	

判定	無害　~~無害でない~~
備考	判定基準　判定は、定量値の平均値を用いて行うものとする。溶解ｼﾘｶ量(Sc)が10mmol/l以上でｱﾙｶﾘ濃度減少量(Rc)が700mmol/l未満のとき、ＳｃがＲｃ以上となる場合、この骨材を「無害でない」ものと判定し、それ以外の場合を「無害」と判定する。

試験者	金子光利

10.10

千葉県匝瑳郡光町二又1235番地
有限会社 越川商店
代表取締役 越川裕男

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

JQA

受付日　1999年 6月17日
No. 9906000073

写

試　験　成　績　書

笠間砕石株式会社　殿

試験品内容：〔種　　別〕　粗骨材：砕石
〔大　き　さ〕　２００５
〔産　　地〕　茨城県笠間市片庭

試験項目　：　骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法）

試　験　日：　1999年 6月18日　～　1999年 6月25日

試験結果　：　次頁のとおり

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

試験の結果は、上記のとおりであることを証明します。

１９９９年　６月　２８日

東京都品川区東大井１－８－１２
財団法人 日本品質保証機構
南関東試験センター
所長　森　　利　明

技術管理者　五月女　史夫

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

JQA

試　験　結　果

試験方法　JIS A 5308-1998 レディーミクストコンクリート附属書7「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）」による。

骨材のアルカリシリカ反応性の判定

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

繰り返し	試料量 (g)	反応時間 (hr)	アルカリ濃度減少量（Rc）(mmol／ℓ)				溶解シリカ量（Sc）「吸光光度法」(mmol／ℓ)				判定
			V_1 (mℓ)	V_2 (mℓ)	Rc	平均値	吸光度	A (mg/ℓ)	Sc	平均値	
1	25.00	24.0	20	18.75	47	50	0.292	5.59	40	41	無害
2	25.00	24.0	20	18.70	50		0.321	6.14	44		
3	25.00	24.0	20	18.65	52		0.296	5.67	40		
ブランク　V_3 (mℓ) ＝ 19.70							n ＝ 10				
備考：―――											

アルカリ濃度減少量は、次により算出する。

$$Rc = \frac{20 \times 0.05 \times F}{V_1} (V_1 - V_2) \times 1,000$$

ここに、Rc：アルカリ濃度減少量　(mmol／ℓ)
V_1：希釈試料溶液からの分取量　(mℓ)
V_2：希釈試料溶液の滴定に要した0.05N塩酸標準液量　(mℓ)
V_3：希釈した空試験溶液の滴定に要した0.05N塩酸標準液量　(mℓ)
F　：0.05N塩酸標準液のファクタ＝0.999

溶解シリカ量は、次により算出する。

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

ここに、Sc：溶解シリカ量　(mmol／ℓ)
n　：希釈倍率
A　：検量線から求めたシリカ量　(Si mg/ℓ)

本頁以下余白

工事経歴書

木村屋金物建材株式会社

会社概要

1．商　　号	木村屋金物建材株式会社	
2．創業年月	昭和２７年１２月	
3．資 本 金	１０００万円	
4．所 在 地	本　　社 (土木資材・生ｺﾝｸﾘｰﾄ)	千葉県八日市場市イ－２５８５ 〒289-2144　TEL0479-72-1571(代) FAX0479-73-1963
	八日市場工場 JIS ３８００２１ (生コンクリート)	千葉県八日市場市イ－２５８５ 〒289-2144　TEL0479-73-5519(代) FAX0479-73-1963
	横 芝 工 場 JIS ３８０１７３ (生コンクリート)	千葉県山武郡横芝町栗山２１３ 〒289-1733　TEL0479-82-2210(代) FAX0479-82-2742
	旭 営 業 所 (鉄筋・鋼材)	千葉県旭市川口３４３９ 〒289-2535　TEL0479-63-8540(代) FAX0479-63-9428
5．千葉県知事許可	とび・土木工事業 （般・１０）第３７７８５号	
6．代表取締役社長	江波戸　正雄	
7．取引銀行	千 葉 銀 行　八日市場支店 京 葉 銀 行　八日市場支店 千葉興業銀行　八日市場支店	
8．営業品目	土木建築資材 鉄 筋 ・ 鋼 材 生コンクリート	

会社の沿革

昭和２７年１２月	株式会社木村屋金物店設立（資本金７０万円）
昭和４８年　９月	木村屋金物建材株式会社と社名を改称し同時に資本金を５６０万円に増資
昭和５１年　２月	木村屋金物建材㈱敷地内に簡易プラント設定
昭和５３年　２月	ＫＹＣ２軸強制ミキサー（１０００ℓ）に改造
昭和５３年　８月	計量器を全自動デジタル計量方式（マイコン内蔵）に改造
昭和５３年１１月	セメントサイロ３０ｔ増設、骨材貯蔵をコルゲート方式に改造
昭和５５年　５月	通産省より日本工業規格の表示を許可される 八日市場工場　ＪＩＳ３８００２１
昭和５８年　７月	旧横芝生コン㈲の設備一式を引き継ぎ、木村屋金物建材㈱横芝工場とする
昭和５８年１２月	通産省より日本工業規格の表示を許可される 横芝工場　　ＪＩＳ３８０１７３
昭和５９年　２月	旭市に鋼材センターを開設
平成　２年　３月	横芝工場プラント改造 日工㈱製全自動バッチャープラント設置 （日工２軸強制ミキサー２０００ℓ） 骨材貯蔵（コルゲート方式）を新設 セメントサイロ２００ｔ増設
平成１０年　９月	八日市場工場プラント改造 ＫＹＣ２軸強制ミキサー（１２５０ℓ）に改造

主要設備および能力　　八日市場工場

バッチャープラント	ＭＥＣ㈱製全自動バッチャープラント ミキサー：ＫＹＣ㈱製1250ℓ ２軸強制攪拌式１基 計量設備：マイコン内蔵デジタル全自動計量方式 貯蔵ビン：セメント１　骨材４
骨材貯蔵設備	容量５０００屯（コンクリート製６区画）
セメント貯蔵設備	容量　１００屯（鉄製タンク　２基）
製造能力	毎時標準　６０m^3（最大　７２m^3）
試験設備	コンクリート関係試験設備一式 （アームスラー１００屯耐圧試験機、恒温水槽）
運搬車両	大型　８台　　５屯車　３台　　４屯車　５台

主要設備および能力　　横芝工場

バッチャープラント	日工㈱製全自動式バッチャープラント ミキサー：日工㈱製2000ℓ ２軸強制攪拌式１基 計量設備：ロードセル方式 貯蔵ビン：セメント３　骨材６
骨材貯蔵設備	コルゲート方式５基　　置場４区画
セメント貯蔵設備	容量　２００屯（鉄製タンク　中切２区画） 容量　１００屯（鉄製タンク　１基）
製造能力	毎時標準１４０m^3　　月産２８０００m^3
試験設備	コンクリート関係試験設備一式 （アームスラー１００屯耐圧試験機、恒温水槽）
運搬車両	大型１２台　　５屯車　３台　　４屯車　３台

最近の主なる実績		
契約月日	納入先	工事名
平成６年	（株）日本鋼管	ごみ処理施設建設工事（煙突工事）
平成６年	㈱畔蒜工務店	（仮称）山武町立睦岡小学校北分校校舎増築工事
平成６年	㈱小寺工務店	日立粉末冶金㈱香取工場増築工事
平成７年	佐藤工業（株）	両総農業水利事業第２揚水機場建設工事
平成７年	清水建設（株）	光化学工業（株）蓮沼工場建設工事
平成７年	日本建設（株）	㈱トヨクニオイル東金給油所新築工事
平成７年	㈱福田組	観音教寺釈尊館新築工事
平成７年	（株）森組	両総農業水利事業
平成７年	（株）鴻ノ池組	両総農業水利事業
平成７年	鉄建建設（株）	両総農業水利事業
平成７年	㈱シブヤ建設	（仮称）高田印刷（株）新成田工場新築工事
平成７年	浦和土建工業㈱ 国同土木建設共 同企業体	千葉東金道路（二期）松尾工事
平成８年	㈱荘原製作所	平成７年度両総農業水利事業　両総第二揚水機上ポンプ製作据付建設工事
平成８年	㈱富士ピーエス・日本高圧コンクリート㈱ 共同企業体	千葉東金道路（二期）本郷矢部高架橋（ＰＣ上部工）工事
平成８年	㈱イチケン	（仮称）佐川急便㈱九十九里店新築工事
平成８年	鈴久建設㈱	八日市場市立匝瑳小学校校舎増改築工事
平成８年	古谷建設㈱	新井田住宅団地汚水処理場改修（建築）工事
平成８年	極東工業㈱	千葉東金道路（二期）戸田高架橋（ＰＣ上部工）工事
平成８年	常磐興産㈱	千葉東金道路（二期）古和高架橋（ＰＣ上部工）工事
平成８年	内野屋特定企 間・設工事共同 建業体	（仮称）芝山老人福祉センター２級併行防音工事（建築工事）
平成８年	㈱フジタ	八日市場第二配水池築造工事

最近の主なる実績		
契約月日	納入先	工事名
平成９年	大成・大松特定建設工事共同企業体	松尾町立松尾中学校講堂及び特別教室２級併行防音工事（本体工事）
平成９年	大成・大松特定建設工事共同企業体	松尾町立松尾中学校校舎新築工事及び２級併行防音工事（本体工事）
平成９年	古谷建設㈱	千葉県立山武農業高等学校生物工学科棟建築工事
平成９年	佐藤・古谷・エスケイ共同企業体	ＪＡ八街市集選果場新築工事
平成９年	戸田建設㈱	（仮称）日本オーチス・エレベータ試験塔建設工事
平成９年	㈱熊谷組	成東ショッピングセンター新築工事
平成９年	㈱畔蒜工務店	千葉東金道路（二期）松尾ＩＣ管理施設新築工事
平成９年	㈱岡部工務店	日立粉末冶金㈱香取工場ニッカロイＬＳＰ工場増築工事（第三期）
平成９年	㈱荏原製作所	平成８年度両総農業水利事業第二揚水機場ポンプ制御設備製作据付工事
平成９年	五洋建設㈱	ベスト電気東金店新築工事
平成９年	清水・阿部特定建設工事共同企業体	八日市場市立新図書館新築工事 八日市場市立公民館改修工事
平成９年	前田道路・渡辺組共同企業体	千葉東金道路二期工事
平成１０年	古谷建設㈱	(仮称)横芝町保健福祉センター建築工事
平成１０年	㈱大林組	㈱ネグロス電工横芝工場新築工事
平成１０年	大成建設㈱	日清紡千葉工場化成品第２・第３工場新築工事
平成１０年	堀江建設工業㈱	成東小学校舎建設工事(建築工事)
平成１０年	三井建設㈱	ソリジュール・ジャパン千葉工場第３期工事

最近の主なる実績

契約月日	納　入　先	工　　事　　名
平成10年	古谷建設㈱	両総農業水利事業第２揚水機場沈砂地その２工事
平成10年	株木建設㈱	(仮称)九十九里町生涯学習センター建設工事（建築工事）
平成10年	奥村･安藤 ･古谷共同企業体	印旛合同庁舎建設工事
平成10年	古谷建設㈱	農業集落排水事業借毛本郷地区汚水処理施設建設工事（工事番号第２号）
平成10年	㈱畔蒜工務店	千葉県立白里高等学校校舎（普通教室棟大規模改造）建築工事
平成10年	㈱荏原製作所	大堤地区排水機製作据付工事（第３号）
平成10年	川崎重工業㈱	木戸川橋梁上部工事（床板工事）
平成11年	間・京成共同企業体	遠山無線基地局電気通信設備新設工事
平成11年	㈱畔蒜工務店	横芝敬愛高校特別教室新築工事
平成11年	㈱大松建設	ＪＡ山武郡市千代田支所ライスセンター新築工事
平成11年	阿部建設㈱	九十九里海岸高潮対策工事（その２）
平成11年	㈱畔蒜工務店	海岸浸食対策工事（その２）
平成11年	豊国工業㈱	両総農業水利事業第２揚水機場洪水防止ゲート製作据付工事
平成11年	秋葉建設㈱	八日市場市立豊和小学屋内運動場増改築工事

最近の主なる実績

契約月日	納　入　先	工　　事　　名
平成11年	鵜沢建設㈱	平和小学校屋内運動場増改築工事
平成11年	共立建設㈱	千葉地家裁八日市場支部庁舎新営建築工事
平成11年	アタカ工業㈱	日本石油化学㈱　ミライフ製造装置建設工事
平成11年	旭建設㈱	老人保健施設日向の里新築工事

登録番号 19101443
有効期限 1995年 3月31日

登 録 証

コンクリート技士

本 籍 千葉県
氏 名 吉岡 勇
昭和 33 年 7月 15日生
合格番号 90132151

本協会コンクリート技士制度規則にもとづき上記のとおり
コンクリート技士として登録したことを証します

1991 年 3 月 31 日

社団法人 日本コンクリー
会長 後藤

登録番号 19402182
有効期限 1998年 3月31日

登 録 証

コンクリート技士

本 籍 千葉県
氏 名 木内 健
昭和 24 年 10 月 31 日生
合格番号 89132133

本協会コンクリート技士制度規則にもとづき上記のとおり
コンクリート技士として登録したことを証します

1994 年 3 月 31 日

社団法人 日本コンクリー
会長 洪

登録番号 19403483
有効期限 1998年 3月31日

登 録 証

コンクリート技士

本 籍 千葉県
氏 名 福浜 健二
昭和 45 年 4月 16日生
合格番号 93131318

本協会コンクリート技士制度規則にもとづき上記のとおり
コンクリート技士として登録したことを証します

1994 年 3 月 31 日

社団法人 日本コンクリー
会長 洪

登録番号 19710421
有効期限 2001年 3月31日

登 録 証

コンクリート技士

本 籍 千葉県
氏 名 伊東 謙雄
昭和 46 年 11 月 5日生
合格番号 96133992

本協会コンクリート技士制度規則にもとづき上記のとおり
コンクリート技士として登録したことを証します

1997 年 3 月 31 日

社団法人 日本コンクリー
会長 藤井

日本工業規格表示許可書

許可番号
３８００２１

木村屋金物建材株式会社　殿

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

昭和５５年５月１６日

通商産業大臣　佐々木義武

記

許可工場又は事業場の名称　木村屋金物建材株式会社　八日市場工場

所在地　千葉県八日市場市イの２５８５

表示許可品目　レデーミクストコンクリート

日本工業規格の番号	名称	等級又は種類
ＪＩＳ　Ａ　５３０８	レデーミクストコンクリート	普通コンクリート

日本工業規格表示許可書

許可番号
380173

木村屋金物建材株式会社　殿

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

(許可)昭和55年12月8日

(再交付)昭和58年12月22日

通商産業大臣　宇野宗

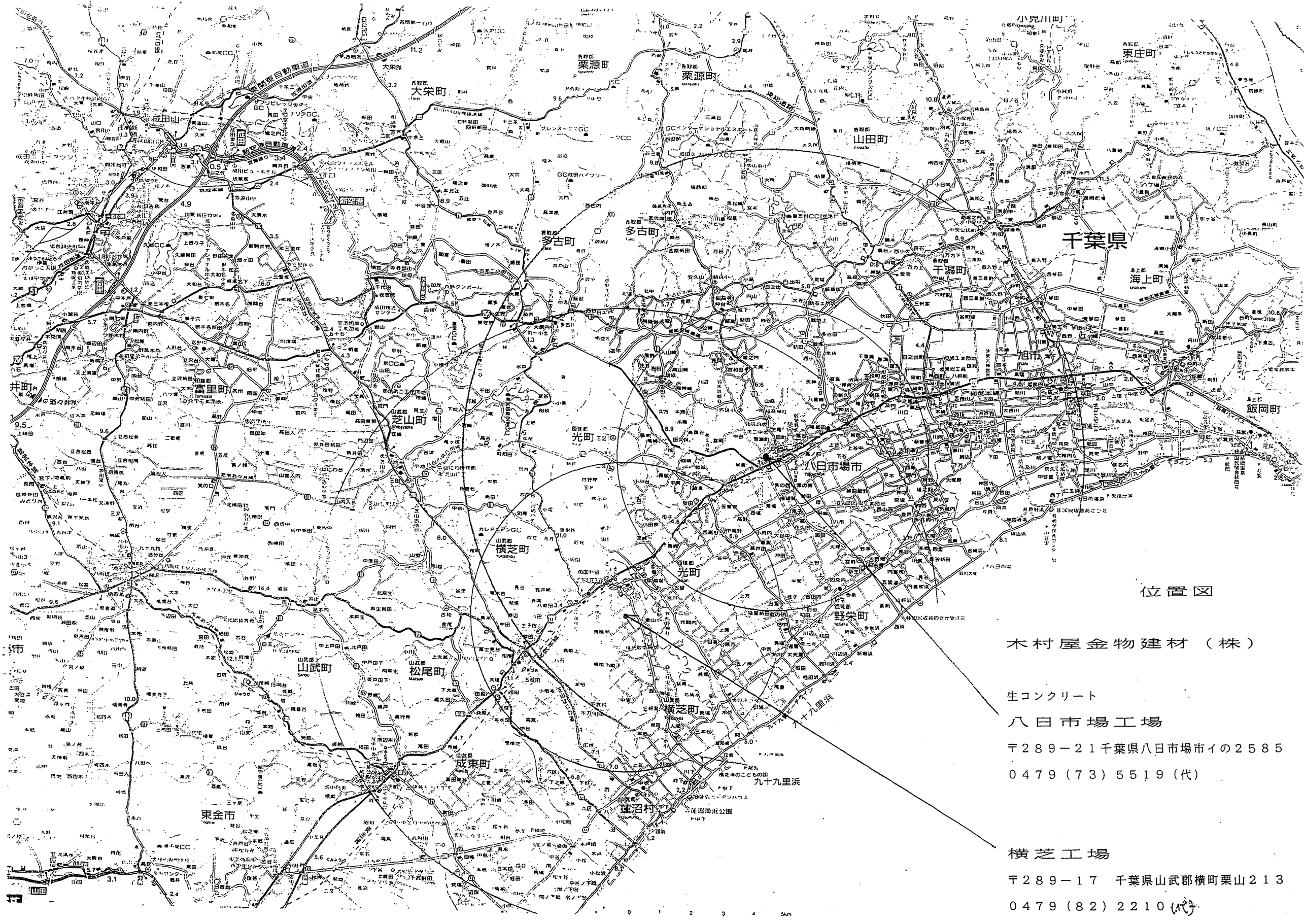
記

許可工場又は事業場の名称　木村屋金物建材株式会社　横芝工場

所在地　千葉県山武郡横芝町栗山213

表示許可品目　~~レディーミクストコンクリート~~ レディーミクストコンクリート

日本工業規格の番号	名称	等級又は種類
JIS A 5308	~~レディーミクストコンクリート~~ レディーミクストコンクリート	普通コンクリート・舗装コンクリート



木村屋金物建材（株）

生コンクリート

八日市場工場

〒２８９－２１千葉県八日市場市イの２５８５

０４７９（７３）５５１９（代）

横芝工場

〒２８９－１７　千葉県山武郡横町栗山２１３

０４７９（８２）２２１０（代）

木村屋金物建材株式会社

会社案内

品質管理は素材の追求から。
皆様のご要望に、的確にスピーディにお応えします。

21世紀に向け、さらに加速度を上げ発展し続ける現代。"迅速さ"がなによりも重要なキーワードになっています。しかし、私達はただ早ければいいとは考えていません。お客様に安心していただくことを第一に、厳重な品質管理と優れた製造設備を整え、その上で迅速さを求めているのです。セメント及び骨材等の原材料を厳選し、試験の上使用しているのもそのためです。また、計画配合どうり計量するためにセメント、骨材、水、混合材料等は、すべてバッチャープラント備付けのコンピュータ自動計量装備で正確に管理。これにより土木、建築等の一般構造用コンクリートのみならず、幅広いコンクリートに対応できます。どんなコンクリートでもトータルでお任せ下さい。

●当社生コンクリートの原材料

原材料は厳選した下記のものを使用しております。

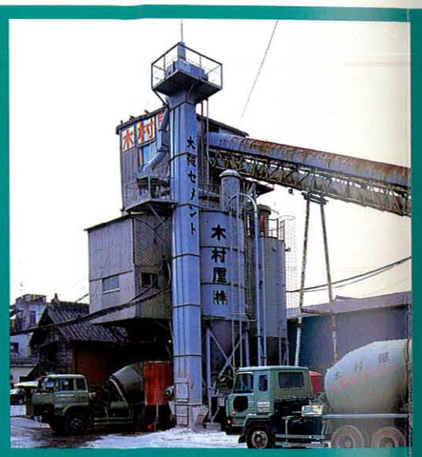
セメント：大阪セメント㈱製ポルトランドセメント(普通・早強)、混合セメント(高炉A・B)

骨　材：粗骨材、砂利(茨城県大宮産・鹿島産)、砕石(茨城県笠間産)、細骨材、砂(茨城県鹿島産)

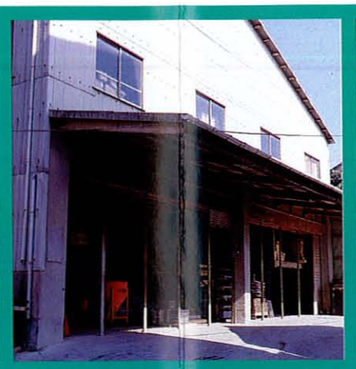
左記骨材を種類別に貯蔵し、JIS A 5308付属 書1.の規定に適合する様、配合して使用いたします。その他必要に応じ て天然軽量骨材(榛名火山砂利等)、人工軽量骨材も使用いたします。

混和材料：AE剤、AE減水剤(標準、促進、遅延の各タイプ)、流動化剤、その他ご指定の混和剤









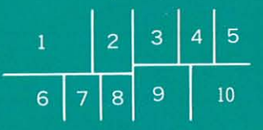








1. 横芝工場
2. 八日市場工場
3. 本社外景
4. 本社倉庫
5. 八日市場工場オペレーター室
6. 旭営業所
7. 旭営業所内部
8. 建材用トラック
9. 横芝工場オペレーター室
10. コンクリートミキサー車





●主要設備および能力

八日市場工場	
バッチャープラント	MEC(株)製全自動式 ミキサーKYC(株)製1000ℓ 2軸強製攪拌式1基 計量設備　マイコン内蔵デジタル全自動計量方式 貯蔵ビン　セメント2　骨材4
骨材貯蔵設備	コンクリート製コルゲート方式6基　置場4区画
セメント貯蔵設備	容量 100t(鉄製タンク2基)
製造　能力	毎時標準 60m³　最大 72m³
試験　設備	コンクリート関係試験設備一式 (アームスラー100t耐圧試験機、恒温水槽)
運搬　車輌	大型車輌 10台　小型車輌 6台

横芝工場	
バッチャープラント	日工(株)製全自動バッチャープラント ミキサー日工(株)製2000ℓ 2軸強製攪拌式1基 計量設備　ロードセル方式 貯蔵ビン　セメント3　骨材6
骨材貯蔵設備	コルゲート方式5基　置場4区画
セメント貯蔵設備	容量200t(鉄製タンク　中切2区画) 容量100t(鉄製タンク1基)
製造　能力	毎時標準140m³　月産28000m³
試験　設備	コンクリート関係試験設備一式 (アームスラー100t耐圧試験機、恒温水槽)
運搬　車輌	大型車輌12台　小型車輌4台

●会社概要

商号	木村屋金物建材株式会社
創業年月	昭和27年12月
資本金	2,000万円
事業所	本社(土木建築資材・生コンクリート) 〒289-21 千葉県八日市場イ-2585 ☎0479-72-1571(代) FAX0479-73-1963 八日市場工場JIS380021(生コンクリート) 〒289-21 千葉県八日市場イ-2585 ☎0479-73-5519(代) FAX0479-73-1963 横芝工場JIS380173(生コンクリート) 〒289-17 千葉県山武郡横芝町栗山213 ☎0479-82-2210(代) FAX0479-82-2742 旭営業所(鉄筋・鋼材) 〒289-25 千葉県旭市川口3439 ☎0479-63-8540(代) FAX0479-63-9428
取引銀行	千葉銀行八日市場支店／京葉銀行八日市場支店／銚子信金八日市場支店
営業品目	土木建築資材／鉄筋・鋼材／生コンクリート

●会社の沿革

昭和27年12月	株式会社木村屋金物店設立(資本金70万円)
昭和48年 9月	木村屋金物建材株式会社と社名を改称し同時に資本金を560万円に増資
昭和51年 2月	木村屋金物建材㈱敷地内に簡易プラント設定
昭和53年 2月	KYC2軸強製ミキサ(1000ℓ)に改造
昭和53年 8月	計量器を全自動デジタル計量方式(マイコン内蔵)に改造
昭和53年11月	セメントサイロ30t増設、骨材貯蔵をコルゲート方式に改造
昭和55年 5月	通産省より八日市場工場に日本工業規格の表示を許可される
昭和58年 7月	横芝町栗山に生コンクリートプラントを設置し、木村屋金物建材(株)横芝工場とする
昭和58年12月	通産省より横芝工場に日本工業規格の表示を許可される
昭和59年 2月	旭市に鋼材センターを開設
平成 2年 3月	横芝工場プラント改造 日工(株)製全自動バッチャープラント(日工2軸強製ミキサー2000ℓ)；骨材貯蔵をコルゲート方式に新設、セメントサイロ200t増設
平成 3年 6月	資本金2000万円に増資

●営業品目

本社(土木建築資材)

- セメント・道路用砕石・割ぐり石・砂・コンクリート二次製品・パイル・ブロック
- 枠組足場・単管パイプ・クランプ・基礎用メタルフォーム・グレーチング・パイプサポート・組立ハウス・ガードレール・ネットフェンス・一輪車・脚立・電動工具・工具
- 塩ビパイプ・硬質塩ビパイプ(有孔・無孔)管・ホース・断熱材・目地材・シート・土納袋・ペンキ・テープ・接着材・ロープ・手袋・丸セパ・面木・丸釘・ボルト・ハイテンボルト・ワイヤーロープ・ボイド管・鉄筋スペーサー・土木シート・ナマシ線

旭営業所(鉄筋・鋼材)

- 異径棒鋼：D10㎜～D25㎜まで3.5mから50cmきざみで8.0mまで在庫しております。
- 鋼材・鋼板・鋼矢板
- ワイヤーメッシュ・スパイラルフープ・木造住宅用組立鉄筋

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 10 月 12 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石

請負者

現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　埋め戻し用山砂

添付書類　試験成績表

サンプル

承諾済
11.10.12
南総農業水利事業建設所

試験成績報告書

年　　月　　日

株式会社　白　　石　様

工事名　南部幹線用水路その19　　工事

工事場所

品　　名

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

財茨建技 県南 発第 3949 号

平成 11 年 7 月 8 日

石津建材㈱ 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

試料採取箇所

千葉県山武郡 芝山町岩山地内

試験項目

1）	土粒子の密度試験	1 件
2）	土の含水比試験	1 件
3）	土のふるい分け試験	1 件
4）	突固めによる土の締固め試験	1 件
5）	土のＣＢＲ試験	1 件

受付番号： 03622

JIS A 1203
JGS T 121

土の含水比試験

調査件名 03622

試験年月日 11年 6月 23日

試験者 井上 幸雄

試料番号(深さ)						
容器 No.	47	15	136			
m_a g	299.1	309.9	320.9			
m_b g	274.2	283.2	291.0			
m_c g	90.7	87.0	69.4			
w %	13.6	13.6	13.5			
平均値 w %	13.6					
特記事項						

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

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

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

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

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

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

(社)地盤工学会 2221 不許複製

受付番号	03622	1

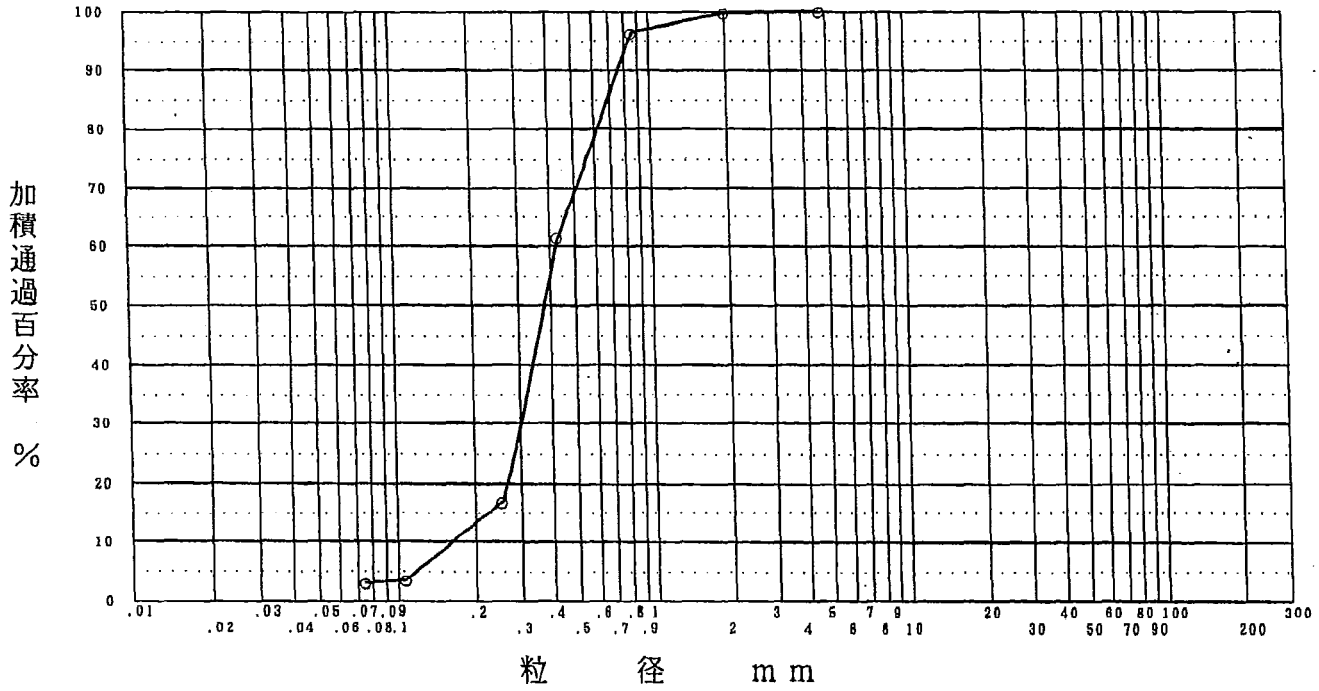
JIS A 1204　土のふるい分け試験成績表　報告用紙

受付年月日	11年06月23日	試験年月日	11年06月24日
工事名			
工事場所			
試料番号		採取箇所	
分類名	砂		

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	0.3	99.7
0.85	3.4	96.3
0.425	35.1	61.2
0.25	44.6	16.6
0.106	13.2	3.4
0.075	0.5	2.9
>	2.9	
計	100	

最大粒径	mm	4.75
60%粒径	mm	0.42
30%粒径	mm	0.30
10%粒径	mm	0.16
均等係数	Uc	2.63
曲率係数	Uc'	1.34

粒度曲線



試験者	井上 幸雄

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 03622　　試験年月日 11 年 7 月 6 日

試料番号（深さ）　　試験者 井上 幸雄

試験方法	A-b	土質名称	砂			
試料の準備方法	乾燥法，~~湿潤法~~	ランマー質量 kg	2.5	モールド	内径 cm	10
試料の使用方法	~~繰返し法~~，非繰返し法	落下高さ cm	30		高さ[1] cm	12.73
含水比 試料分取後 w_0 %	13.6	突固め回数 回/層	25		容量 V cm³	1000
含水比 乾燥処理後 w_1 %	6.8	突固め層数 層	3		質量 m_1[2] g	1917

測定 No.		1	2	3	4
(試料+モールド)質量 m_2[2]	g	3566	3622	3692	3747
湿潤密度 ρ_t	g/cm³	1.649	1.705	1.775	1.830
平均含水比 w	%	6.8	9.6	12.8	16.2
乾燥密度 ρ_d	g/cm³	1.544	1.556	1.574	1.575
含水比 容器 No.		105	50	45	41
m_a	g	252.7	264.9	270.0	293.6
m_b	g	241.1	249.7	249.5	265.0
m_c	g	67.0	91.6	90.7	87.5
w	%	6.7	9.6	12.9	16.1
含水比 容器 No.		111	104	126	135
m_a	g	280.2	260.0	278.5	302.0
m_b	g	266.6	243.1	254.8	269.6
m_c	g	65.9	67.9	67.0	70.7
w	%	6.8	9.6	12.6	16.3

測定 No.		5	6	7	8
(試料+モールド)質量 m_2[2]	g	3744			
湿潤密度 ρ_t	g/cm³	1.827			
平均含水比 w	%	18.2			
乾燥密度 ρ_d	g/cm³	1.546			
含水比 容器 No.		37			
m_a	g	292.7			
m_b	g	263.7			
m_c	g	108.8			
w	%	18.7			
含水比 容器 No.		31			
m_a	g	288.7			
m_b	g	258.5			
m_c	g	86.5			
w	%	17.6			

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。

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

(社)地盤工学会 2511 不許複製

JIS A 1210
JGS T 711

突固めによる土の締固め試験（締固め特性）

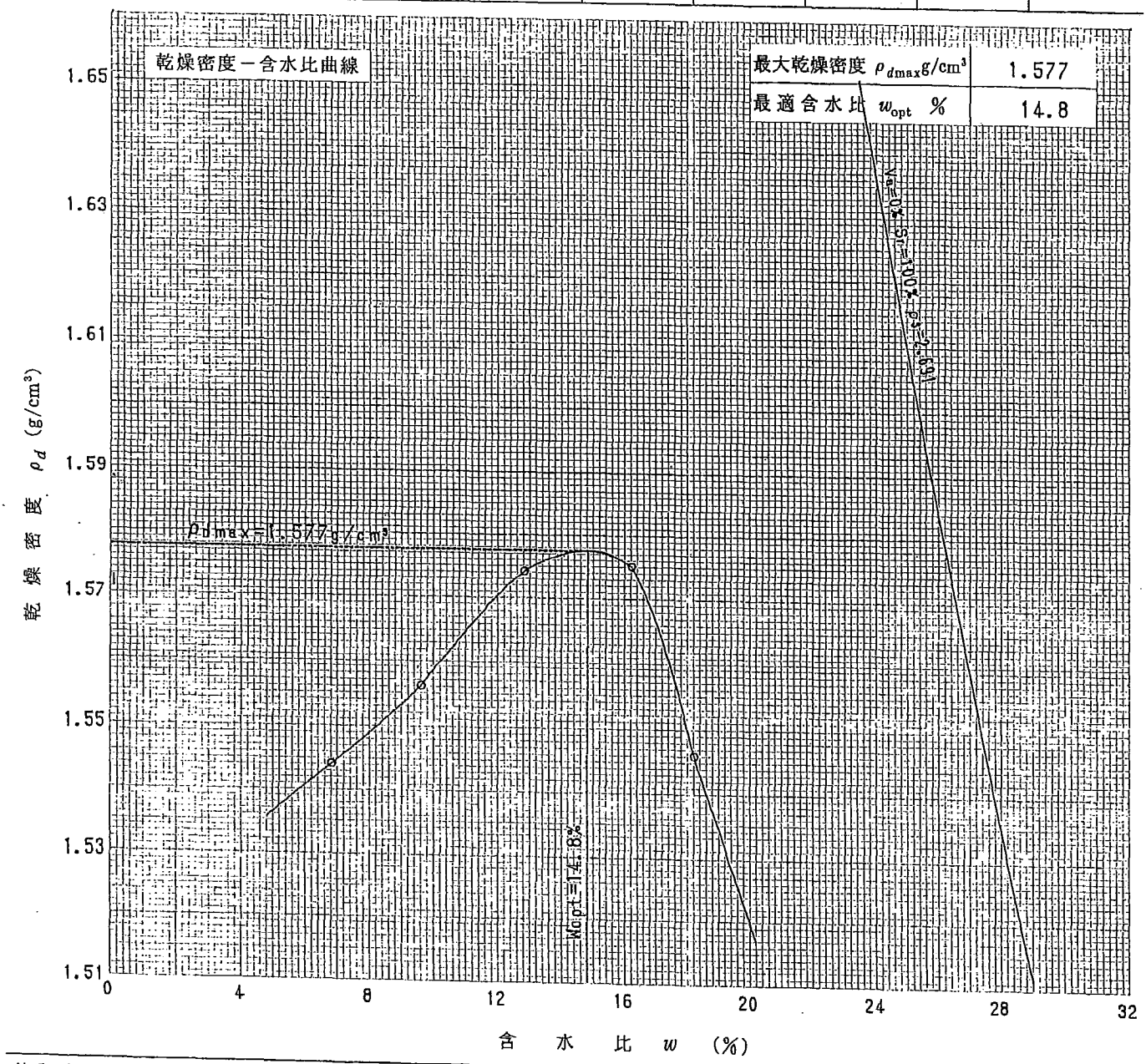
調査件名　03622

試験年月日　11 年 7 月 6 日

試料番号（深さ）

試験者　井上 幸雄

試験方法		A-b		土質名称		砂			
試料の準備方法		乾燥法，突固め法		ランマー質量 kg		2.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm³		2.691
試料の使用方法		繰返し法，非繰返し法		落下高さ cm		30	試料調整前の最大粒径 mm		19
含水比	試料分取後 w_0 %	13.6		突固め回数 回/層		25	モールド	内径 cm	10
	乾燥処理後 w_1 %	6.8		突固め層数 層		3		高さ[1] cm	12.73
測定 No.		1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %		6.8	9.6	12.8	16.2	18.2			
乾燥密度 ρ_d g/cm³		1.544	1.556	1.574	1.575	1.546			



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。

ゼロ空気間隙曲線の計算式

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

(社)地盤工学会 2512 不許複製

受付番号	03622	1

ＣＢＲ試験　（乱した土の室内試験）　報告用紙

受付年月日	11年06月23日	試験年月日	11年06月24日

工事名

工事場所

採取箇所

試料状態

砂

試料の含水比	13.5 %
67回3層の乾燥密度	1.632 g/cm^3
67回3層のCBR	20.3 %

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						
42回3層						
17回3層						
67回3層	8053	3962	4091	2209	1.852	1.632

含水比測定

ma 308.8 mb 283.9 mc 100.9 w= 13.6 %

ma 286.1 mb 263.4 mc 93.5 w= 13.4 %

平均含水比 13.5 %

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	0.41	0.85	1.30	1.78	2.24	4.04	5.19	

ＣＢＲ　標準荷重 19.9 kN

ＣＢＲ %	92回3層	42回3層	17回3層	67回3層
	---	---	---	20.3 %

備考

試験者	井上　幸雄

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 10 月 12 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石

請負者

現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　エアモルタル用起泡材・セメント

添付書類　試験成績表

カタログ

承諾済
11.10.12
南部農業水利事業建設所

起　泡　剤
モノクリートエース

試　験　成　績　書

第一化成産業株式会社
東京都千代田区神田神保町3-7-1
TEL 03-3264-8221

【　性　　状　】

主　成　分	動物性加水分解蛋白質	
色　相	暗　褐　色	
状　態	粘　稠　液	
標準使用量	1.0 ～ 2.5 Kg／m³	
比　重　／20 ℃	1.14	（規格値 1.14±0.01）
P　H　／20 ℃	7.0	（規格値 7.0±0.3）

【成　分　表】

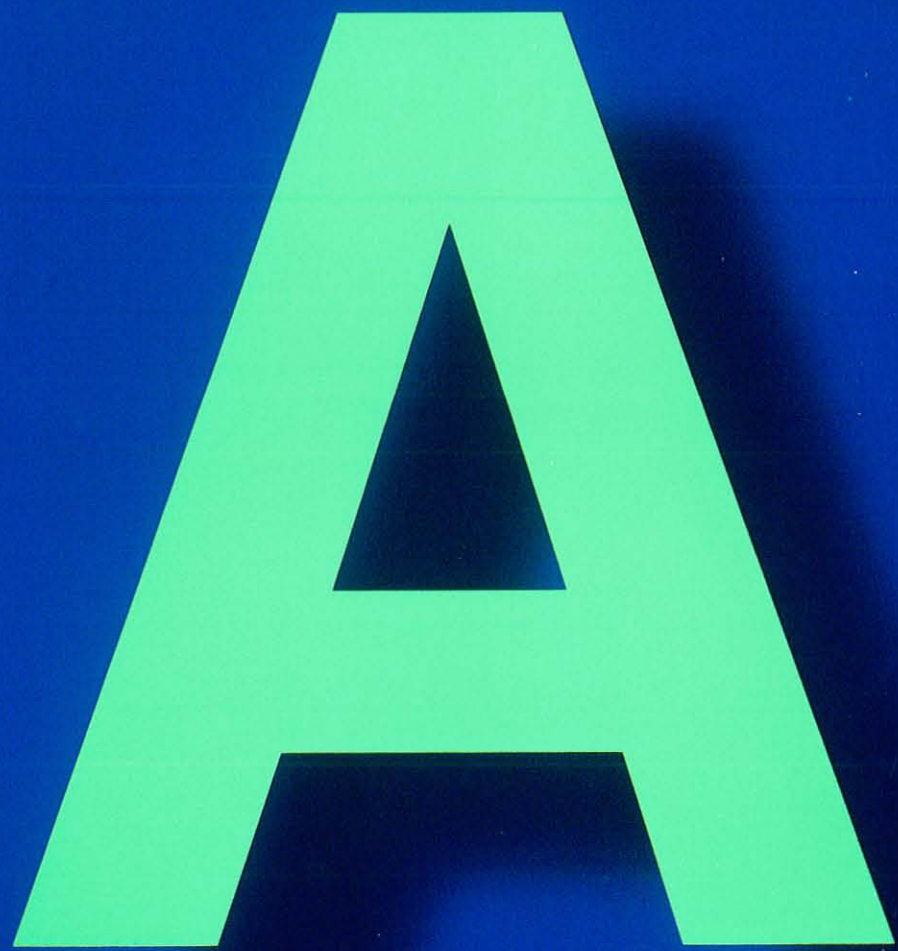
モノクリートエースの成分は、下記の通りです。

加水分解蛋白質	30.0 %
気泡安定剤	3.0 %
無機塩	6.0 %
不凍剤	6.0 %
水分	55.0 %
合計	100.0 %

セメント起泡剤

MONOCREAT ACE

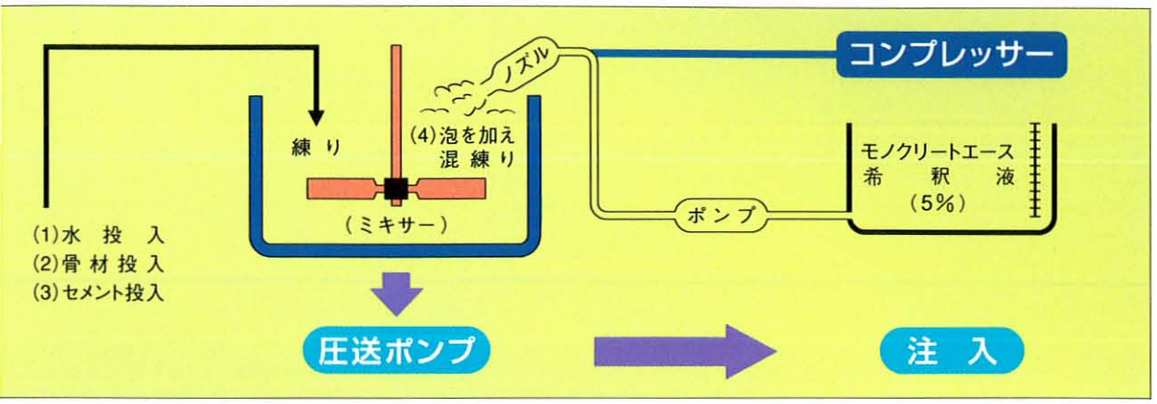
モノクリートエース



DKS DAIICHI KASEI SANGYO CO.,LTD.

混練り方法

ミキサー方式：ミキサーでモルタル又はミルクを練り、更に特殊ノズルより作った気泡を加えて混練りをして下さい。（注：ノズルの出口はスラリーの中に入れて下さい。）



エアーミルク配合例（1㎥当り）

配合	圧縮強度 (28日・kg/cm²)	セメント量 (kg)	水量(ℓ) (セメント混練用)	モノクリートエース希釈液 モノクリートエース(ℓ)	モノクリートエース希釈液 希釈水(ℓ)	空気量 (%)	生比重 (kg/ℓ)	水・セメント比 (%)
セメント単味	10	300	183	2.04	38.76	69	0.52	74
	15	350	189	1.99	37.81	67	0.57	65
	20	400	212	1.89	35.91	63	0.65	62
	27	480	230	1.78	33.82	59	0.74	55
	30	500	235	1.75	33.25	58	0.77	54
	36	520	239	1.73	32.87	57	0.79	52
	58	640	256	1.59	30.21	51	0.92	45
	80	720	274	1.48	28.12	47	1.02	42

エアーモルタル（砂入り）配合例（1㎥当り）

配合 セメント：S	圧縮強度 (28日・kg/cm²)	セメント量 (kg)	水量(ℓ) (セメント混練用)	モノクリートエース希釈液 モノクリートエース(ℓ)	モノクリートエース希釈液 希釈水(ℓ)	空気量 (%)	生比重 (kg/ℓ)	水・セメント比 (%)
1:1	15	300	178	1.76	33.44	58	0.81	70
	25	350	211	1.59	30.21	51	0.94	69
	40	400	213	1.49	28.31	48	1.04	60
1:1.5	15	250	178	1.72	32.68	56	0.83	84
	25	300	181	1.60	30.40	52	0.96	70
	40	350	214	1.41	26.79	44	1.11	69
1:2	16	250	181	1.59	30.21	51	0.96	84
	30	300	204	1.40	26.60	44	1.13	77
	45	350	218	1.23	23.37	37	1.29	69
1:3	23	250	197	1.31	24.89	41	1.22	89
	40	300	232	1.03	19.57	30	1.45	84
1:4	16	200	218	1.24	23.56	38	1.24	121

◎注入場所による適した配合の選別

①エアーミルクが適する場合
- 長距離圧送を必要とする場合
- 軽量を目的とする場合
- 工期を急ぐ場合

②エアーモルタルが適する場合
- クラックや透水を軽減したい場合
- セメント使用量を低減したい場合

◎試験練り

配合が決定したならば、下記の要因を考慮し、試験練りを行い試験結果によって水・セメント比、空気量、起泡剤量の補正をして下さい。

①空気量：ミキサーの形状、回転数、起泡剤の添加量、撹拌時間、骨材粒度、気泡の倍率
②フロー値：水・セメント比、骨材の粒度、空気量、撹拌時間
③強　度：水・セメント比、空気量

◎エアーミルク、エアーモルタル試験方法

①フロー値の測定（mm）

φ8×8cm円筒コーンに試料を入れ、それを引き上げた時広がる長・短直径の平均値を測定します。

②空気量の測定

A重量測定法

1ℓマスで試料の生比重を測定し、次の計算式により算出します。

$$空気量=\frac{V-生比重}{V}\times 100(\%)\quad V=\frac{セメント重量+水+砂重量}{\frac{セメント重量}{セメント比重}+水+\frac{砂重量}{砂比重}}$$

Bアルコール測定法

500cc.のメスシリンダーに試料200cc.を取り、水200cc.を加えて充分に振って泡を分離させ、イソプロピルアルコール100cc.を滴下し、完全に消泡させた後、メスシリンダーの目盛により、次の計算式により算出します。

$$空気量=\frac{(試料_{(200cc.)}+水_{(200cc.)}+アルコール_{(100cc.)})-シリンダー目盛_{(cc.)}}{試料_{(200cc.)}}\times 100(\%)$$

③生比重の測定

1ℓマスで容器重量を差引いた試料の重量を測定し、次の計算式により算出します。

$$生比重=\frac{試料重量}{1000}$$

④圧縮強度の測定

三連型枠（4×4×16cm）を使用して供試体を作り、湿空（20±3℃, 90%）養生後、JIS法により測定します。







《モノクリートエース》の特性

モノクリートエースは、モノクリートの特性にプラスして
下記のような特性を備えております。

◎**モノクリートエース**は嵩上げ工事に最適な製品です。
◎**モノクリートエース**は連続した打設が可能です。
◎**モノクリートエース**はセメントミルクと混合することにより
安定した微細な独立気泡の軽量コンクリートができます。
◎**モノクリートエース**は各種のセメントにより
安定した打設が可能です。
◎**モノクリートエース**はセメントペーストとの
親和性を強化した製品です。



《モノクリートエース》の用途

◎トンネル坑口盛土
◎道路軽量盛土
◎地盤沈下、落盤等によりできた空洞の充填および嵩上げ
◎屋上スラブ防水押えと嵩上げ
◎推進工法における管の裏込めおよびサヤ管内間隙充填
◎堤防等のコンクリート背面への空隙充填
◎廃管(水道管)等の充填注入
◎シールド工事における注入
◎トンネル裏込注入
◎建材用軽量パネル
◎デッキプレート防水下地、土間打ち、
畳下地用シンダーコンクリート代用



《モノクリートエース》の性状

外　観：黒褐色水溶性液体
主成分：動物性加水分解蛋白質
比　重：1.14
P　H：中性
荷　姿：20kg石油缶・228kgドラム缶





使用上の注意

①他社製品、他の薬剤(モノクリートも含む)とは混合しないで下さい。

セメント試験成績表

No.3014179

平成 11 年 10 月度

住友大阪セメント株式会社

品質＼種類		普通ポルトランドセメント				早強ポルトランドセメント				高炉セメントB種			
		JIS R 5210 規格値	試験成績 平均値	試験成績 標準偏差	試験成績 最大値(最小値)	JIS R 5210 規格値	試験成績 平均値	試験成績 標準偏差	試験成績 最大値(最小値)	JIS R 5211 規格値	試験成績 平均値	試験成績 標準偏差	試験成績 最大値(最小値)
密度 g/cm³		——	3.15	——	——	——	3.13	——	——	——	3.04	——	——
比表面積 cm²/g		2500以上	3360	77	——	3300以上	4610	80	——	3000以上	3940	81	——
凝結	水量 %	——	27.8	——	——	——	29.0	——	——	——	29.1	——	——
凝結	始発 h-min	60min以上	2-12	——	(1-53)	45min以上	2-00	——	(1-39)	60min以上	3-00	——	(2-43)
凝結	終結 h-min	10h以下	3-29	——	4-01	10h以下	3-02	——	3-29	10h以下	4-51	——	5-13
安定性		良	良	——	——	良	良	——	——	良	良	——	——
圧縮強さ N/mm²	1d	——	——	——	——	10.0以上	25.3	1.25	——	——	——	——	——
圧縮強さ N/mm²	3d	12.5以上	27.6	1.27	——	20.0以上	47.3	1.63	——	10.0以上	20.5	1.18	——
圧縮強さ N/mm²	7d	22.5以上	42.3	1.70	——	32.5以上	57.7	1.79	——	17.5以上	33.4	1.60	——
圧縮強さ N/mm²	28d	42.5以上	60.4	1.92	——	47.5以上	68.5	1.96	——	42.5以上	59.4	1.83	——
水和熱 J/g	7d	——	332	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
水和熱 J/g	28d	——	385	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
酸化マグネシウム %		5.0以下	1.62	——	2.31	5.0以下	1.52	——	1.67	6.0以下	3.66	——	4.21
三酸化硫黄 %		3.0以下	1.95	——	2.32	3.5以下	3.07	——	3.28	4.0以下	2.01	——	2.18
強熱減量 %		3.0以下	1.56	——	2.18	3.0以下	1.28	——	1.71	3.0以下	1.28	——	1.53
全アルカリ %		0.75以下	0.60	——	0.68	0.75以下	0.57	——	0.63	——	——	——	——
塩化物イオン %		0.02以下	0.008	——	0.015	0.02以下	0.007	——	0.013	——	0.006	——	——

備考：
高炉セメントB種
1. ベースセメントの全アルカリ（%）：0.60
2. 高炉スラグの分量（%）：40～45

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

お問い合わせその他ご連絡先：

住友大阪セメント株式会社
東京支店 技術グループ
〒101-0054 東京都千代田区神田錦町１丁目８番
(OPビル６F)
TEL(03)3295－6046
横浜営業所 TEL(045)662－9704 千葉営業所 TEL(043)227－3055
長野営業所 TEL(026)228－0510 高崎営業所 TEL(0273)63－0632
茨城営業所 TEL(0298)26－3161

所　長	課　　長	工 務 官	係　　長	監督職員

材　料　承　諾　願頁

平成 11 年 10 月 12 日

監督職員　殿

会社名,　　株式会社 白 石

請負者

現場代理人　　横 山　　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　　エアモルタル用布製型枠（ﾓﾙﾀﾙｸﾞﾗｳﾄﾊﾞｯｸ）

添付書類　試験成績表

カタログ

承諾済
11.10.12
函総農業水利事業建設所

平成　年　月　日

株式会社 白　　石 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　　モルタルグラウトバック

使用生地　　テラパックス　＃１０２０

材料規格

引張強度	(kgf/3cm)	２５０以上
伸　度	(%)	１０以上
引裂強度	(kgf)	５０以上

標準寸法

バック径	シールド外径の１５％増
バック幅	８００～１０００m/m
モルタル注入口	８０m/mφ×５００m/mL ２箇所付

[1110 F 90-A]

No. 99SD6181

試験成績証明書

依頼者：繊維土木開発株式会社　殿

品名：ＴＰ－１０２０

試験項目：引張強さ試験　他

平成１１年７月２６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１１年７月２８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 kN／3cm (kgf／3cm)	2．47 (252)	2．50 (255)	ＪＩＳ－Ｌ－１０９６ ストリップ法
伸び　%	17．6	17．3	
引裂強さ kN (kgf)	0．80 (82．0)	0．74 (75．0)	ＪＩＳ－Ｌ－１０９６ シングルタング法

(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

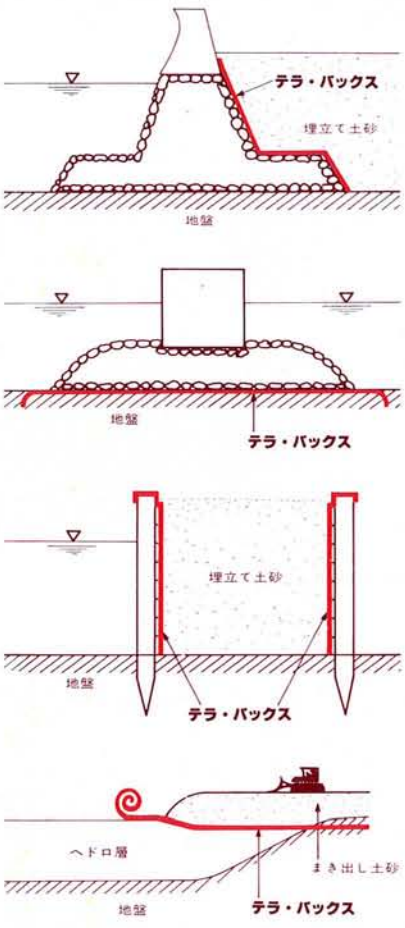


SDK 繊維土木開発株式会社

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。

施工例



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. 透水性がすぐれています……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出来ます。

テラ・パックスの種類と性能表

（標準品）

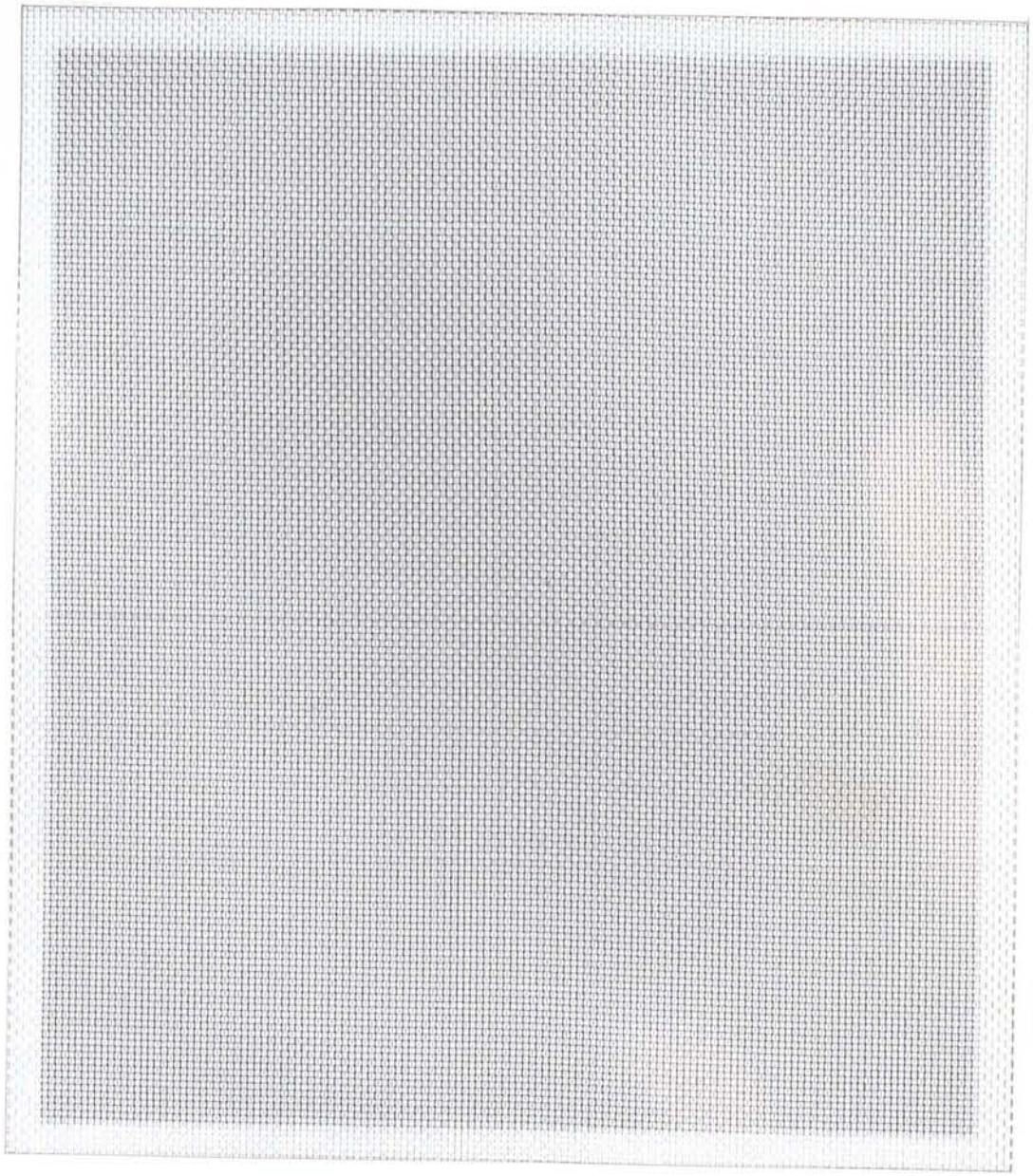
	#1010	#1016	#1020	#1030	#1050	#1080	#1000
厚　mm	0.22	0.3	0.38	0.5	0.85	1.28	3.0
重　g/m²	130	165	240	320	550	850	1,400
引張強度 湿 kg/3cm	たて　よこ 110×110	たて　よこ 170×170	たて　よこ 250×250	たて　よこ 320×320	たて　よこ 520×520	たて　よこ 820×820	たて　よこ 1050×1100
引裂強度 湿 kg	35×34	48×40	75×70	100×100	180×180	250×260	350×350
伸度 湿 %	17×16	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。

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　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)8541 FAX.022(375)8542
名古屋営業所　三重県三重郡菰野町川北2909-2 〒510-1224 TEL.0593(94)4401 FAX.0593(94)4403
大阪営業所　大阪市西区江之子島1-6-2 第八奥内ビル 〒550-0006 TEL. 06(449)0437 FAX. 06(449)0382
広島営業所　広島市東区光町1丁目11番5号 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　三重県三重郡菰野町川北2909-2 〒510-1224 TEL.0593(94)3664代 FAX.0593(94)3654

代　理　店

98.9.1,000(A)



テラパックス1020

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　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)8541
FAX.022(375)8542

名古屋営業所　三重県三重郡菰野町川北2909-2 〒510-1224 TEL.0593(94)4401
FAX.0593(94)4403

大阪営業所　大阪市西区江之子島1-6-2 第八奥内ビル 〒550-0006 TEL.06(6449)0437
FAX.06(6449)0382

広島営業所　広島市東区光町1丁目11番5号 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　三重県三重郡菰野町川北2909-2 〒510-1224 TEL.0593(94)3664(代)
FAX.0593(94)3654

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 9 月 20 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石

請負者

現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　ＦＲＰＭ管　４種　φ2600

直　管　４ｍ

短　管　２ｍ

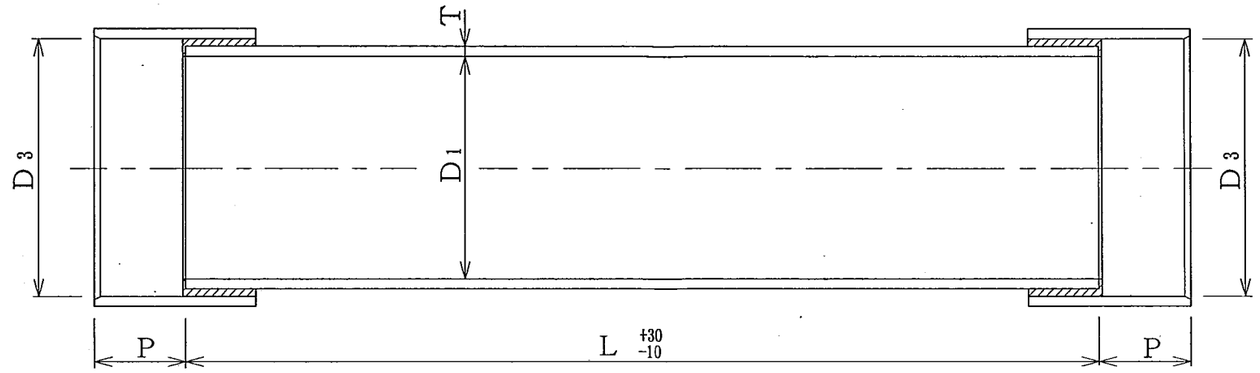
両受管　３ｍ

承諾済
11. 9. 20

納入品図書

株式会社 東京鐵工所

化成品事業部



呼び径	管　種	厚さ T	直管部内径 D 1	受口部内径 D 3	P	有効長 L
2600	内圧４種	52.0 +7 0	φ2600±3.0	φ2741.5±2.0	400±10	3000
2600	内圧４種	52.0 +7 0	φ2600±3.0	φ2741.5±2.0	400±10	2000

訂正番号	訂　正　記　事	訂正年月日	担当	承認
△				

発行・出図

発行 '99.9.09 東京・技術

尺度	NTS		
作成	1999- 9- 6		
承認	片立	審査	片平
担当	片平	製図	片平

名称：φ２６００ 内圧４種 両受短管

株式会社 栗本鐵工所 KURIMOTO, LTD.

図番：TA2287 △

A３（一般図）

株式会社　白石　殿

強化プラスチック複合管
ＦＲＰＭ φ２６００ 内圧４種
継手部止水ゴム試験報告書

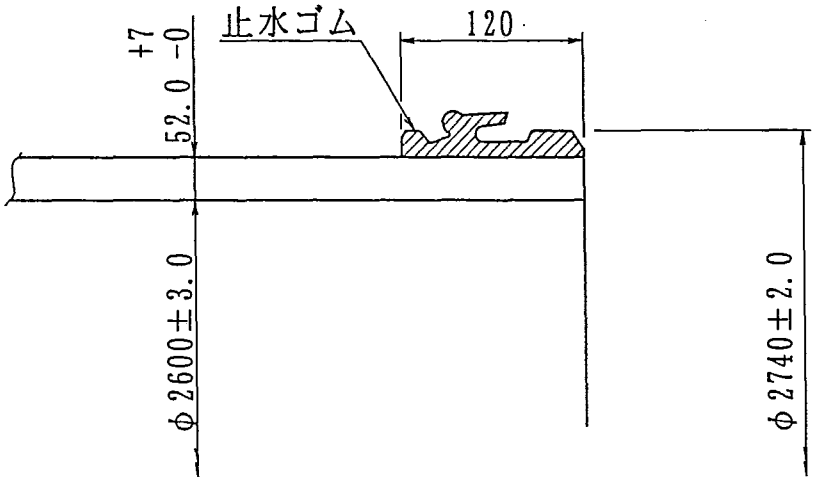
平成 11年 9月

株式会社 栗本鐵工所
化成品事業部 技術部

1．目的

両総農業水利事業・南部幹線用水路において、強化プラスチック複合管（ＦＲＰＭ管）φ2600が使用されているが、当幹線では、既設トンネル内にＦＲＰＭ管を配管する特殊な施工方法が一部で必要になっている。

使用されるＦＲＰＭ管φ2600は、Ｂ形タイプで、止水ゴムは挿口部外面に接着されており、図-1のような形状となっている。

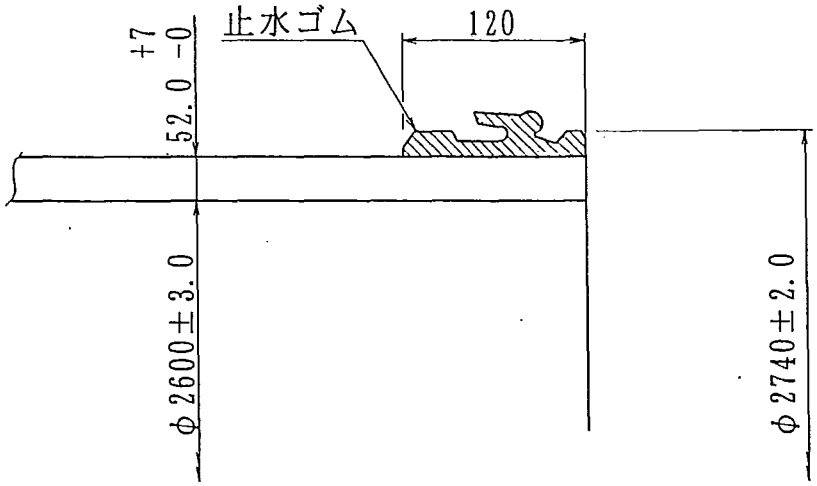


図－1　通常タイプ

図-1のように、止水ゴムは、挿入されるカラーの方向に向かって口を開いたような形状となっているため、接合時には、ゴムがめくりあがらないように確認しながら、作業を行う必要がある。

しかしながら、既設トンネル内で配管を行う場合、作業スペースが狭く管側に人が入れないため、ゴムを確認しながらの接合作業は困難である。

したがって、既設トンネル内での配管においては、接合が容易に行えるよう、図-2のように、止水ゴムを逆向きに取り付けた、特殊タイプの仕様を検討するものとし、当タイプで継ぎ手性能が満足するか、内圧試験を行って確認する。



図－2　特殊タイプ

2．試験方法

内圧試験は、日本工業規格・JISA5350・強化プラスチック複合管（参考資料参照）の内圧試験方法に基づいて行うものとし、試験内圧は、内圧４種管相当の　10kgf/cm²とする。

3．試験結果

内圧試験の結果を下表に示す。

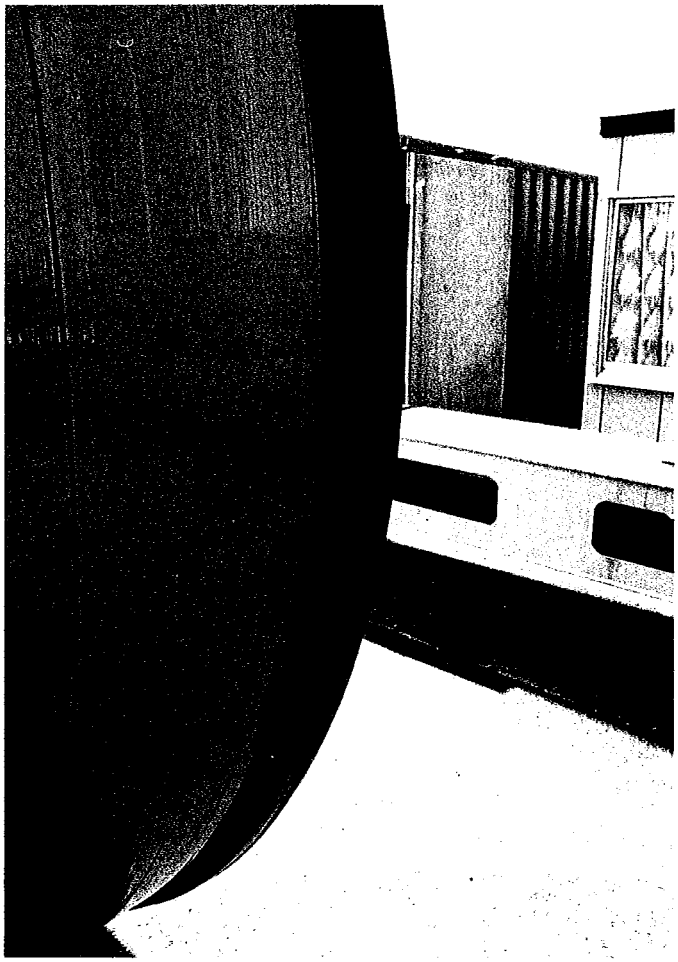
表－１　内圧試験結果

負荷水圧(kgf/cm²)	試験結果
5.0	３分間保持異常なし
10.0	３分間保持異常なし

4．まとめ

以上の試験結果より、止水ゴムを逆向けに取り付けた場合でも、内圧４種管相当の継ぎ手性能は、満足することが確認できた。

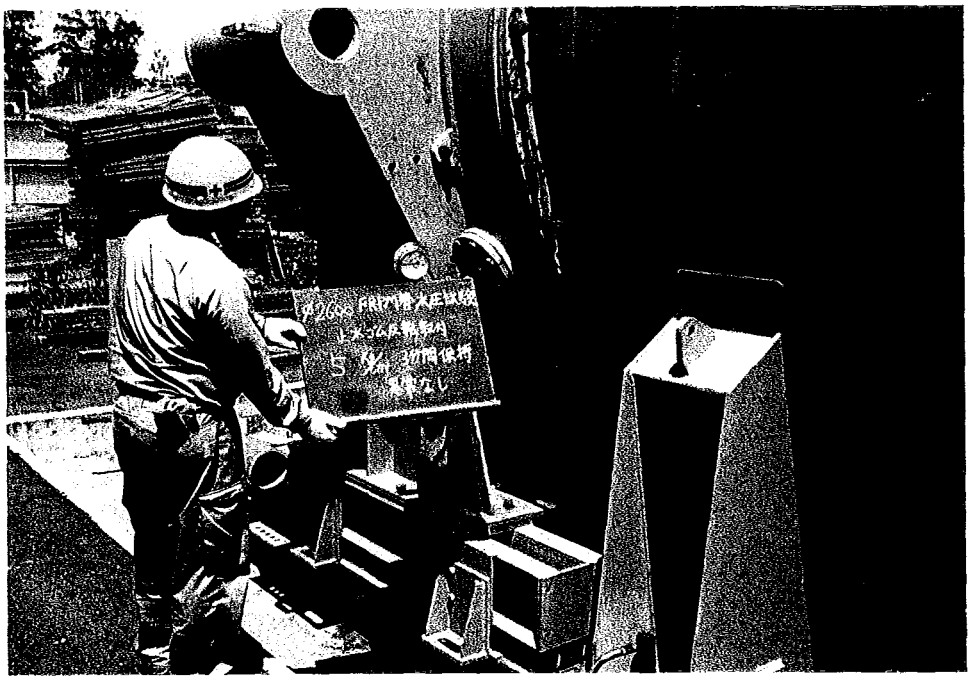
したがって、トンネル内配管などスペースが狭く、接合時に止水ゴムの状況を確認できない場合でも、ゴムの取付方法を変更することによって、対応することが可能である。



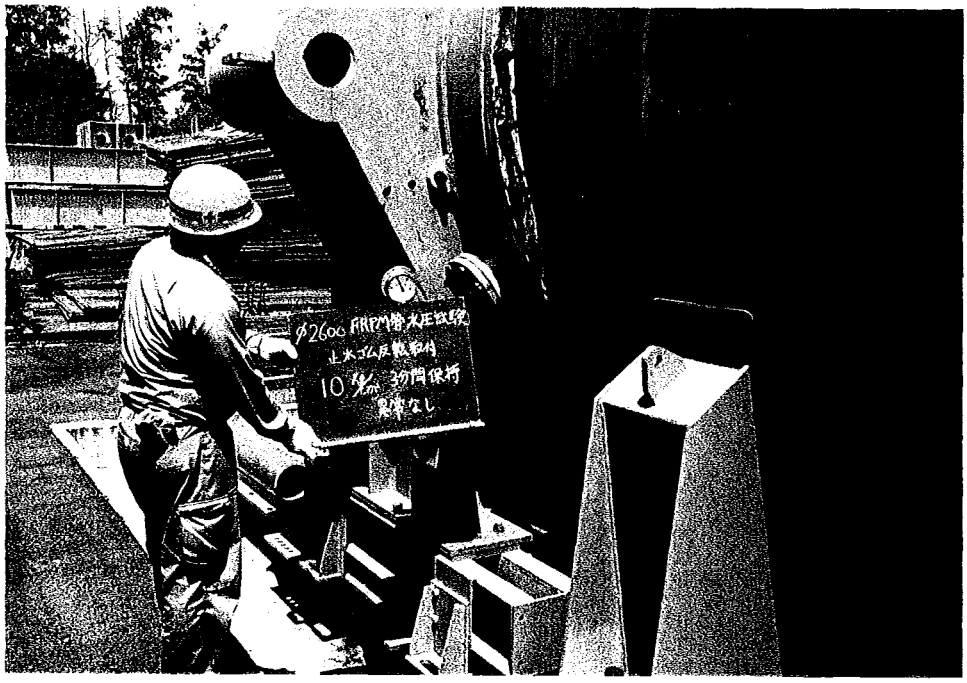
ゴム輪取付状況



管接合状況



内水圧５kgf/cm² 異常なし



内水圧１０kgf/cm² 異常なし

参考資料

UDC 621.643.2-036.5：678.06-462：696.1

JIS

A 5350

強化プラスチック複合管

JIS A 5350-1991

平成3年10月1日 改正

日本工業標準調査会 審議

（日本規格協会 発行）

表1　種類

内圧・外圧による区分	強さによる区分	形状による区分			
		B形（呼び径）	C形（呼び径）	D形（呼び径）	T形（呼び径）
内圧管	1種	500～3 000	200～2 400	200～2 400	500～3 000
	2種				
	3種				—
	4種				
	5種				
外圧管	1種	200～3 000	200～2 400	200～2 400	—
	2種				

4. 品質

4.1 内圧管

4.1.1 外観　管には，有害なきずがなく，内面は，滑らかでなければならない。

4.1.2 内圧強さ　管の内圧強さは，8.1 に規定する内圧試験を行い，表2 又は表3 に示す試験内圧で漏水があってはならない。

表2　（平成7年3月31日まで適用）

単位 kgf/cm² {MPa}

強さによる区分	試験内圧
1種	27 {2.6}
2種	21 {2.1}
3種	14 {1.4}
4種	10 {1.0}
5種	5 {0.5}

表3　（平成7年4月1日から適用）

単位 MPa

強さによる区分	試験内圧
1種	2.6
2種	2.1
3種	1.4
4種	1.0
5種	0.5

4.1.3 外圧強さ　管の外圧強さは，次の基準たわみ外圧及び試験外圧による。

（1） 基準たわみ外圧　8.2 に規定する外圧試験を行い，表4 又は表5 に示す基準たわみ量に達したとき，試験体に加えられた荷重が，表4 又は表5 に示す基準たわみ外圧値以上であること。

（2） 試験外圧　8.2 に規定する外圧試験を行い，試験体が表4 又は表5 に示す試験外圧値に耐えること。

内面のガラス繊維強化樹脂層（以下，FRP 層という。）を成形する。次に，その上に樹脂モルタル層を成形し，更に外面の FRP 層を成形する。

（2） **遠心力成形方法**　ガラス繊維，樹脂，骨材などを組み合わせて用い，遠心力によって積層成形する。

7.3 **硬化**　樹脂の硬化は，適正な硬化条件で，管に悪影響を及ぼさないように行わなければならない。

7.4 **ゴム輪の接着**　ゴム輪の接着は，6.6 に規定する接着剤を用い，管に悪影響を及ぼさない方法で行わなければならない。

8. 試験方法

8.1 **内圧試験**　内圧試験は，供試管に表2 の試験内圧を加え，3 分間圧力を保持して漏水の有無を調べる。

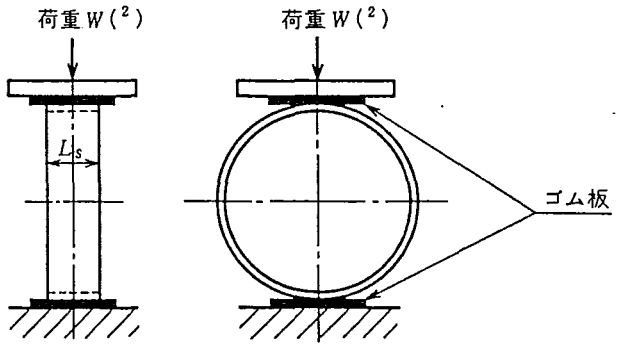
8.2 **外圧試験**　外圧試験は，供試管の直管部から表12 に示す長さの環状の試験体を切り取る。次に，この試験体を図5 に示すような平らな台上に置き，頂部及び底部に厚さ約 10 mm のゴム板を当て，荷重を試験体の長さ方向にほぼ均等になるように徐々に加える。

表12　試験体の長さ

単位 m

呼び径	試験体の標準長さ L_s
200～1 500	約 0.3
1 650～2 000	約 0.4
2 200～2 400	約 0.5
2 600～3 000	約 0.6

図5　外圧試験方法



注(2)　試験値は，1 m当たりに換算する。

9. 検査方法

9.1 **内圧管**

9.1.1 **検査項目**　検査は，外観，形状，寸法，内圧強さ及び外圧強さについて行う。

なお，抜取り検査を行う場合の一組の数は，原則として呼び径ごとに 200 本とするが，受渡し当事者間の協議によって定めてもよい。

9.1.2 **外観，形状及び寸法**　外観及び形状の検査は，全数について行い，4.1.1 及び 5.1 の規定に適合するものを合格とする。

寸法の検査は，一組の管から抜き取った 2 本の供試管について行い，2 本とも 5.1 の規定に適合すれば，その供試管が代表する組を合格とする。2本のうち1本でも合格しなければ，その組の全数について検査を行い，5.1 の規定に適合するものを合格とする。

9.1.3 **内圧強さ**　内圧強さの検査は，一組の管から 1 本の供試管を抜き取り，8.1 によって内圧試験を行い，4.1.2 の規定に適合すればその供試管が代表する組を合格とする。

9.1.4 **外圧強さ**　外圧強さの検査は，一組の管から 1 本の供試管を抜き取り，8.2 によって外圧試験を行い，4.1.3 の規定に適合すればその供試管が代表する組を合格とする。

9.1.5 **再検査**　9.1.3 又は 9.1.4 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。

S-15-4

圧　力　管　路　用
強化プラスチック複合管
（クリモトポリコンＦＲＰ管）

製　品　規　格

平成８年５月

株式会社 栗本鐵工所
化成品事業部

1．適用範囲

この製品規格は、圧力管路に使用する呼び径200～3000の強化プラスチック複合管（以下、管という。）について適用する。

備考 この規格の中で｛ ｝を付けて示してある単位及び数値は、従来単位系によるものであって、参考として併記したものである。

2．準用規格

この製品規格は、次の規格基準などを準用する。

日本工業規格　強化プラスチック複合管	JIS A 5350
農林水産省土地改良事業計画設計基準	（パイプライン）
強化プラスチック複合管協会規格	FRPM K-111

3．種　　類

管は、**表1**のように、内圧強さにより１～５種に区分する。

また管の形状により**表2**のように、区分する。

表1　　管の種類

強さによる区分	形状および呼び径範囲			
	C　形		B　形	T　形
	200～1000	1100～2400	1650～3000	1100～2400
1　種	○	－	－	○
2　種	○	－	－	○
3　種	○	○	○	－
4　種	○	○	○	－
5　種	○	○	○	－

表2　　管の形状

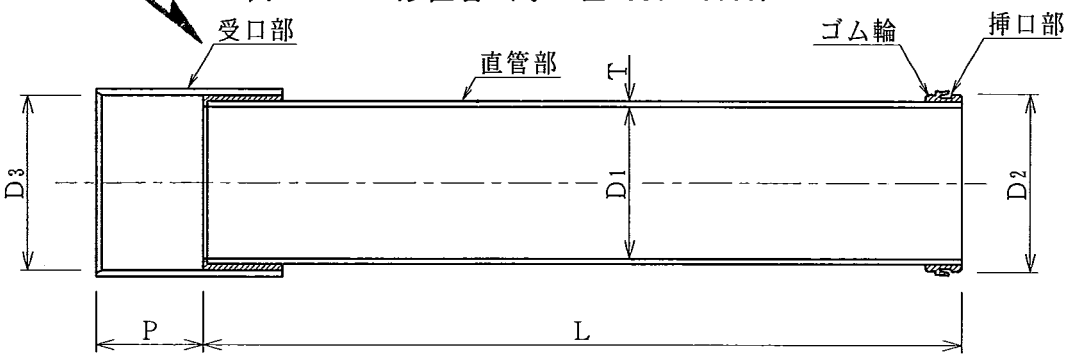
強さによる区分	形　　状	
１～５種	直　　管	
	短管	短　　管
		片受短管
		片挿短管
		両切短管

表4　外圧強さ

単位: kN/m {kgf/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
200	10	31.3 {3200}	28.0 {2850}	22.8 {2340}	20.4 {2080}	19.6 {1990}	46.6 {4760}	45.7 {4660}	40.9 {4170}	35.1 {3570}	33.2 {3370}
250	13	26.0 {2660}	23.3 {2370}	19.0 {1940}	17.0 {1720}	16.2 {1650}	43.0 {4400}	42.1 {4300}	37.7 {3850}	32.4 {3300}	30.6 {3110}
300	15	22.5 {2290}	20.2 {2060}	16.7 {1710}	14.9 {1530}	14.5 {1470}	43.6 {4440}	42.7 {4360}	38.5 {3920}	33.3 {3400}	31.5 {3220}
350	18	20.5 {2090}	18.5 {1880}	15.2 {1560}	13.6 {1400}	13.2 {1340}	42.2 {4310}	41.4 {4230}	37.3 {3800}	32.3 {3300}	30.6 {3130}
400	20	19.2 {1950}	17.3 {1760}	14.5 {1480}	13.1 {1330}	12.6 {1290}	44.0 {4480}	43.2 {4400}	39.0 {3990}	34.2 {3490}	32.6 {3320}
450	23	18.3 {1860}	16.5 {1680}	13.8 {1410}	12.5 {1270}	12.0 {1230}	43.6 {4450}	42.8 {4360}	38.7 {3950}	33.9 {3460}	32.3 {3290}
500	26	18.9 {1930}	17.2 {1750}	14.6 {1490}	13.3 {1360}	12.9 {1320}	46.7 {4770}	45.9 {4690}	41.9 {4280}	37.2 {3780}	35.5 {3620}
600	31	22.6 {2300}	20.5 {2090}	17.5 {1780}	15.9 {1620}	15.4 {1570}	56.0 {5720}	55.0 {5620}	50.3 {5130}	44.6 {4540}	42.6 {4340}
700	36	26.2 {2670}	23.8 {2430}	20.3 {2060}	18.5 {1880}	17.8 {1820}	65.4 {6680}	64.2 {6560}	58.7 {5990}	52.0 {5290}	49.7 {5060}
800	41	29.9 {3040}	27.1 {2770}	23.1 {2350}	21.0 {2140}	20.3 {2070}	74.7 {7630}	73.4 {7500}	67.1 {6840}	59.5 {6050}	56.8 {5790}
900	46	33.5 {3410}	30.4 {3100}	25.9 {2640}	23.6 {2400}	22.8 {2330}	84.1 {8580}	82.6 {8440}	75.5 {7700}	66.9 {6810}	63.9 {6510}
1000	51	37.2 {3780}	33.7 {3440}	28.7 {2920}	26.1 {2670}	25.3 {2580}	93.4 {9540}	91.7 {9370}	83.9 {8550}	74.3 {7560}	71.0 {7230}
1100	56	40.8 {4160}	37.0 {3780}	31.5 {3210}	28.7 {2930}	27.8 {2830}	103 {10500}	101 {10300}	92.2 {9410}	81.8 {8320}	78.1 {7960}
1200	61	44.4 {4530}	40.3 {4120}	34.4 {3500}	31.3 {3190}	30.2 {3090}	112 {11400}	110 {11200}	101 {10300}	89.2 {9080}	85.2 {8680}
1350	69	50.3 {5120}	45.6 {4650}	38.9 {3960}	35.4 {3610}	34.2 {3490}	126 {12900}	124 {12700}	113 {11500}	100 {10200}	95.9 {9770}
1500	77	56.1 {5710}	50.9 {5190}	43.4 {4420}	39.5 {4030}	38.2 {3900}	140 {14300}	138 {14100}	126 {12800}	111 {11300}	107 {10900}
1650	84	61.2 {6230}	55.5 {5670}	47.3 {4820}	43.1 {4390}	41.6 {4250}	154 {15700}	151 {15500}	138 {14100}	123 {12500}	117 {11900}
1800	92	67.0 {6830}	60.8 {6210}	51.8 {5280}	47.2 {4810}	45.6 {4660}	168 {17200}	165 {16900}	151 {15400}	134 {13600}	128 {13000}
2000	102	74.3 {7570}	67.4 {6880}	57.5 {5850}	52.3 {5330}	50.6 {5160}	187 {19100}	183 {18700}	168 {17100}	149 {15100}	142 {14500}
2200	112	81.6 {8310}	74.0 {7560}	63.1 {6420}	57.4 {5860}	55.5 {5670}	205 {21000}	202 {20600}	184 {18800}	164 {16600}	156 {15900}
2400	122	88.9 {9050}	80.7 {8230}	68.7 {7000}	62.5 {6380}	60.5 {6170}	224 {22900}	220 {22500}	201 {20500}	178 {18200}	170 {17400}
2600	133	—	—	74.9 {7630}	68.2 {6950}	65.9 {6730}	—	—	218 {22200}	193 {19700}	185 {18800}
2800	143	—	—	80.5 {8200}	73.3 {7480}	70.9 {7240}	—	—	235 {23900}	208 {21200}	199 {20300}
3000	153	—	—	86.2 {8770}	78.4 {8000}	75.9 {7740}	—	—	252 {25700}	223 {22700}	213 {21700}

図２　　Ｂ形直管（呼び径1650～3000）



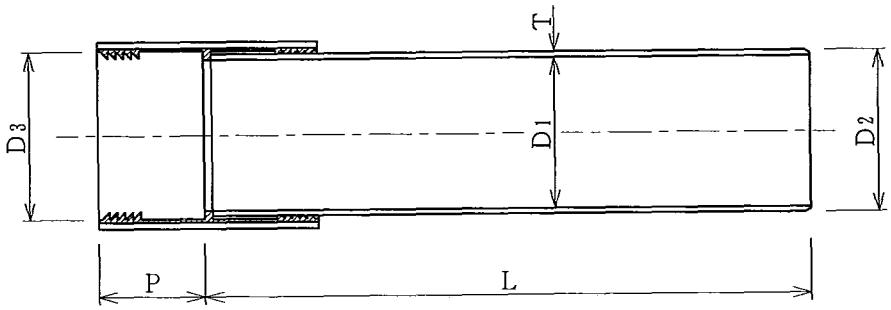
単位：mm

呼び径	管厚 T	直管部内径 D_1	挿口部外径 D_2	受口部内径 D_3	P	有効長 L	参考質量(kg/本)	
							4m管	6m管
1650	33.0	1650	1748	1749.5	300	4000 6000	1570	2300
1800	36.0	1800	1904	1905.5	300		1870	2740
2000	40.0	2000	2112	2113.5	330		2320	3390
2200	44.0	2200	2320	2321.5	330	4000	2810	—
2400	48.0	2400	2532	2533.5	400		3400	—
2600	52.0	2600	2740	2741.5	400		3990	—
2800	56.0	2800	2948	2949.5	430		4660	—
3000	60.0	3000	3156	3157.5	430		5350	—

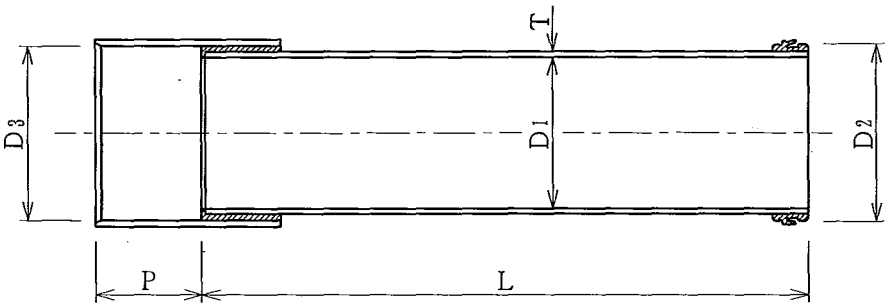
図4　短　管

C形 短　管（呼び径200～2400）

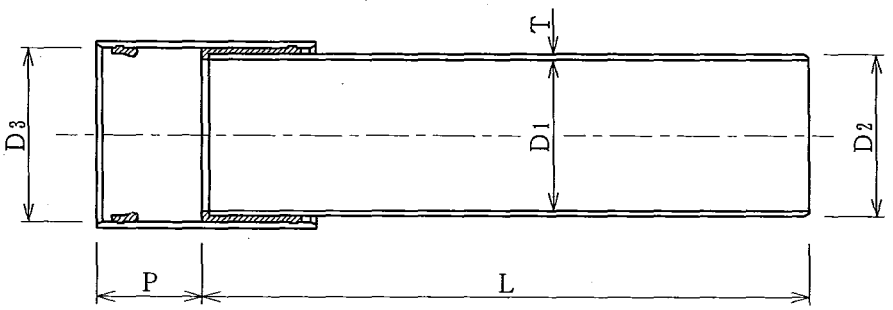
ゴム輪は分割形であってもよい



B形 短　管(呼び径1650～3000)



T形 短　管(呼び径1100～2400)



参考質量（kg/本）

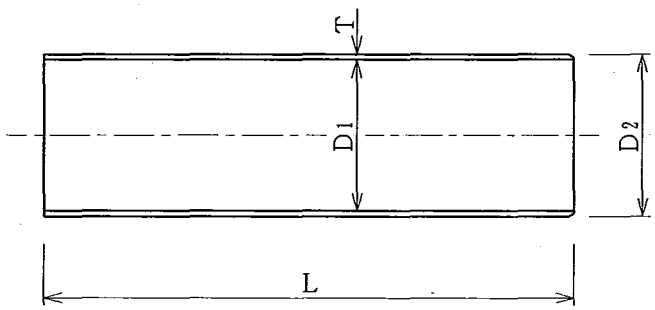
呼び径	有効長L(mm)	
	2000	3000
200	20	29
250	27	40
300	34	50
350	42	61
400	51	75
450	61	89
500	73	106
600	106	154
700	144	210
800	189	274
900	239	347
1000	296	429
1100	354	518
1200	422	617
1350	540	785
1500	680	980
1650	840	1210
1800	1000	1430
2000	1250	1790
2200	1510	2160
2400	1850	2630
2600	2170	3080
2800	2550	3610
3000	2950	4160

注)有効長を除く表示寸法は、直管に準ずる。

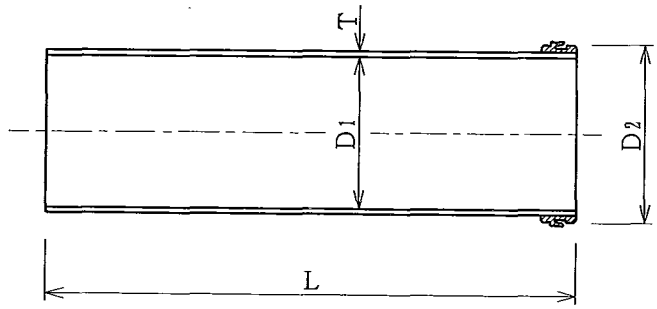
図６　　片挿短管

C形 片挿短管（呼び径 200～2400）

T形 片挿短管（呼び径1100～2400）



B形 片挿短管(呼び径1650～3000)



参考質量（kg/本）

呼び径	有効長Ｌ(mm)	
	2000	3000
200	19	28
250	25	38
300	32	48
350	40	59
400	47	71
450	57	85
500	67	100
600	96	144
700	130	196
800	170	255
900	215	323
1000	267	400
1100	328	492
1200	389	584
1350	490	735
1500	600	900
1650	730	1100
1800	870	1300
2000	1070	1610
2200	1300	1950
2400	1550	2330
2600	1820	2730
2800	2110	3170
3000	2400	3610

注)有効長を除く表示寸法は、直管に準ずる。

5.2 寸法の許容差

寸法の許容差は、**表5**による。

表5　寸法の許容差

単位:mm

呼び径	管厚 T	直管部内径 D_1	挿口部外径 D_2	受口部内径 D_3	P	有効長 L
200～ 500	+3 -0	±1.5	±1.0	±1.0	± 5	+30 -10
600～1500	+5 -0	±3.0	±1.5	±1.5	±10	
1650～3000	+7 -0	±3.0	±2.0	±2.0	±10	

7.4　ゴム輪の接着

ゴム輪の接着は、**6.6**に規定する接着剤を用い、管に悪影響を及ぼさない方法で行われなければならない。

8．試験方法

8.1　内圧試験

内圧試験は、供試管に**表3**の試験内圧を加え、3分間圧力を保持して漏水の有無を調べる。

8.2　外圧試験

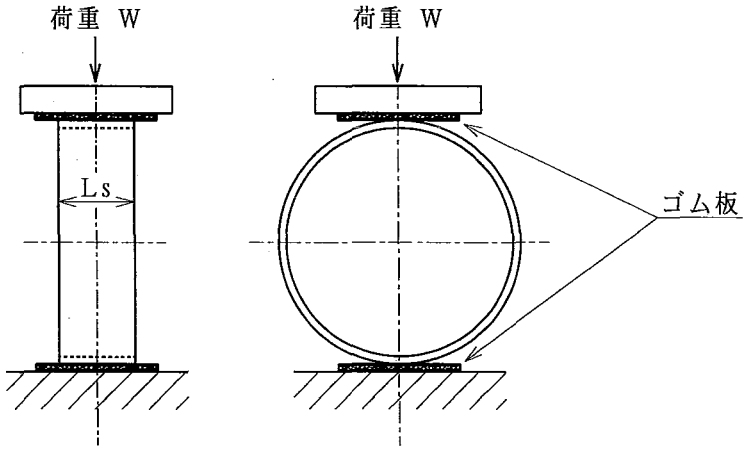
外圧試験は、供試管の直管部から、およそ**表6**に示す長さの環状の試験体を切り取る。次に、この試験体を**図8**に示すような平らな台上に置き、頂部および底部に厚さ約10mmのゴム板をあて、荷重を試験体の長さ方向にほぼ均等になるように徐々に加える。

表6　　**試験体の長さ**

単位:m

呼び径	試験体の標準長さ Ls
200～1500	約0.3
1650～2000	約0.4
2200～2400	約0.5
2600～3000	約0.6

図8　　**外圧試験方法**



注）試験値は、1m当たりに換算する。

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 9 月 20 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石

請負者

現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　鋼製異形管
鋼管（直管）
鋼管（曲管）
管理用歩廊部材
浮上り防止金具

承諾済
11. 9. 20

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 9 月 20 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石
請負者
現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　鋼製異形管
鋼管（直管）
鋼管（曲管）
管理用歩廊部材
浮上り防止金具

承諾済
11. 9. 20

御註文先

株式会社 白　　石 様

御承認申請図面

品　　名　鋼製塗覆装直管及び異形管

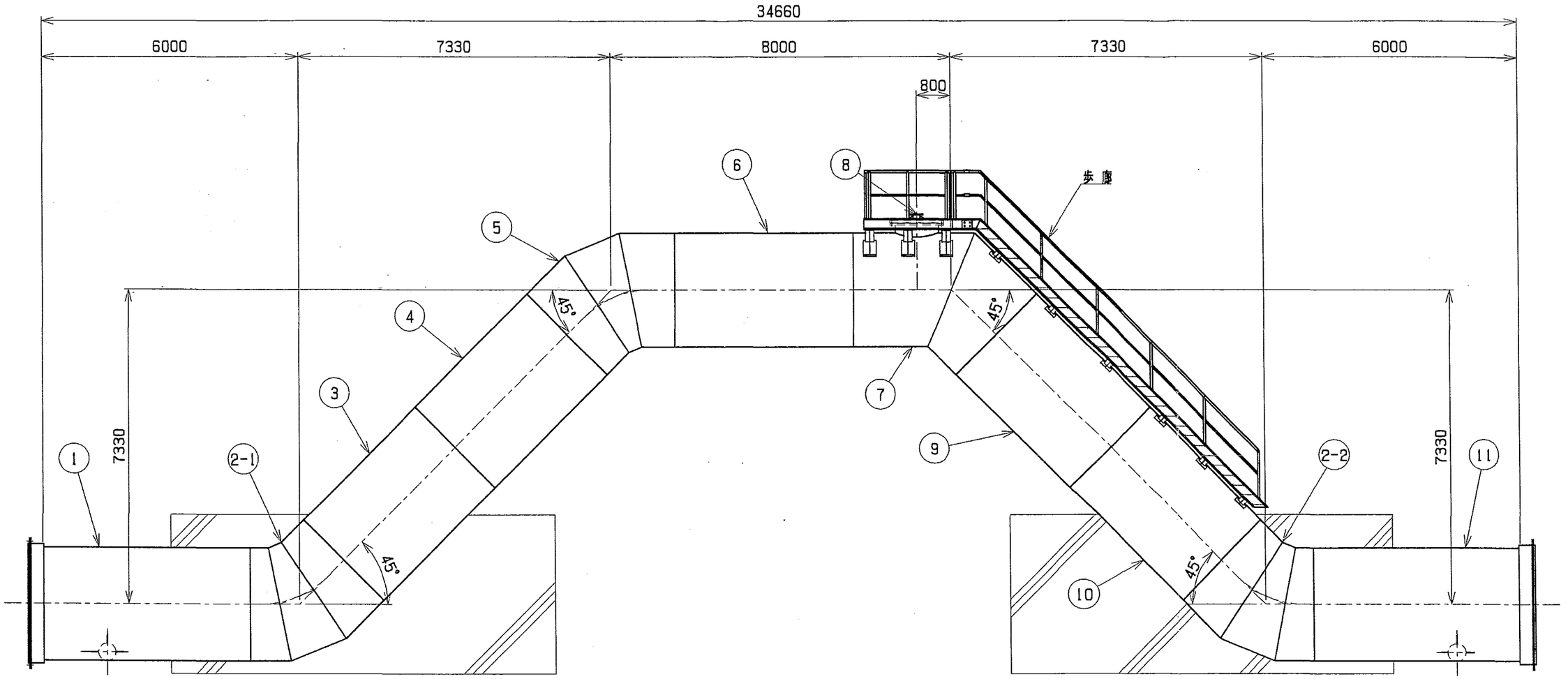
仕　　様　日本水道協会検査付

日本水道協会検査工場
日本工業用水協会認定工場
日本水道鋼管協会正会員

福本鐵工株式会社

〒270-2214 本社工場　千葉県松戸市松飛台245番地　電　話 (047)388-2131㈹
ＦＡＸ (047)330-6040
〒971-8183 臨海工場　福島県いわき市泉町下川字大剣375番地　電　話 (0246)56-2131㈹

図面来歴	
△	
△	
△	

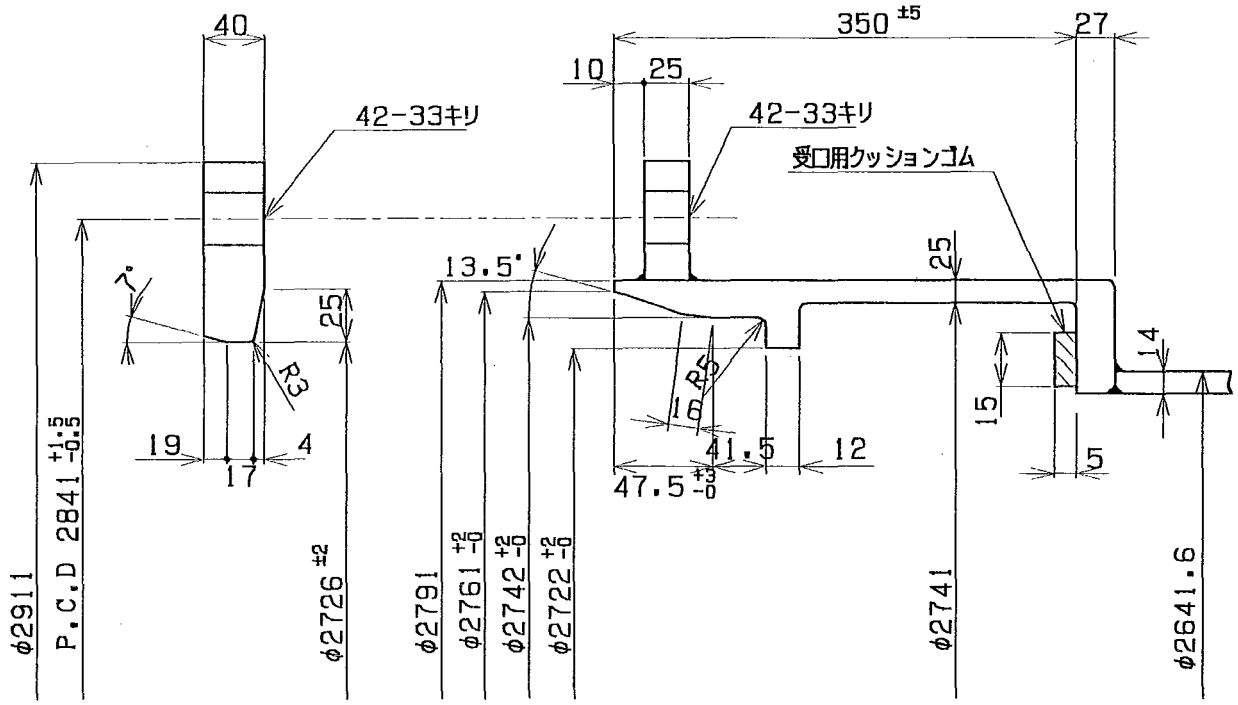


管番号	名称寸法	材質	数量	摘要
注文先	農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所 様納 南部幹線用水路その19工事	図名	組立図	

承認	検図	設計	製図	尺度	図法	作成年月日
地原	木嶋	花井	三枝	1/30	3角法	H11. 8. 3

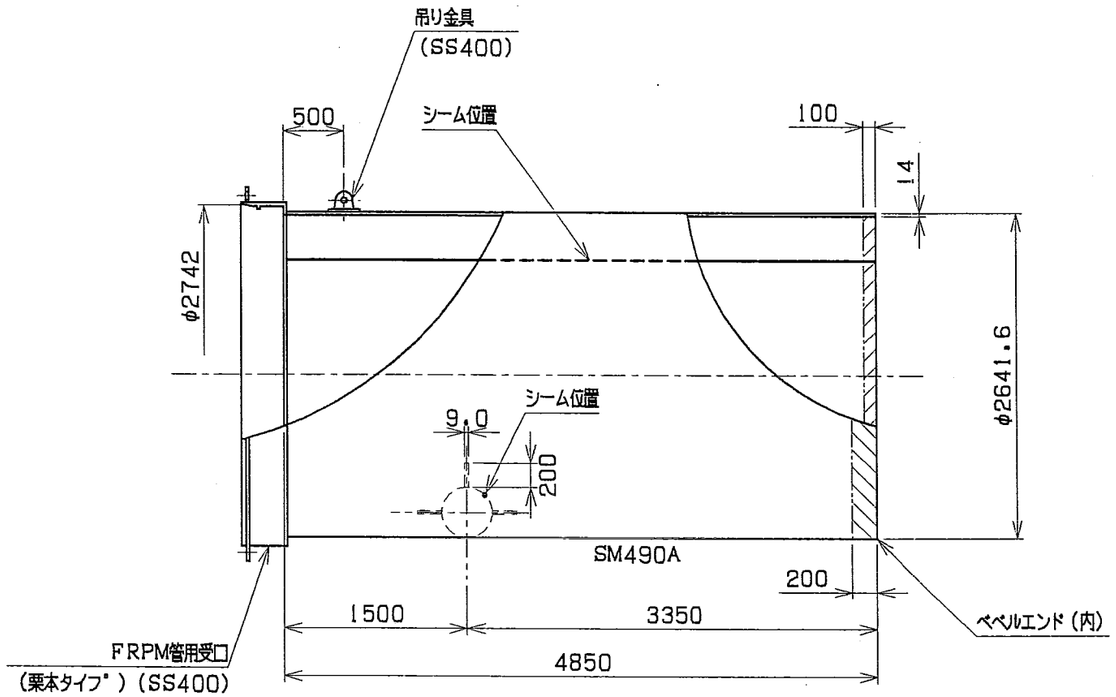
福本鐵工株式会社　図番　99－144－　△

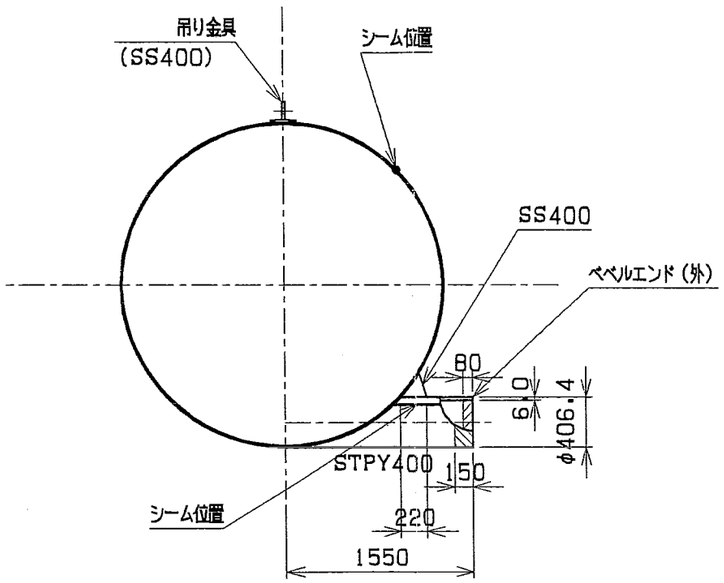
図面来歴	
△	
△	



注文先	管番号	名称 寸法	材質	数量	摘要
農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所 様納	図名	2600A FRPM管用受口詳細図 (栗本タイプ゛)			
工事名	承認	検図	設計	製図	図法
南部幹線用水路その19工事	地原	木嶋	花井	柴田	3画法
	福本鐵工株式会社			図番	99−144−001/25△
				作成	H11年 8月 3日
				尺度	NOT

図　面　来　歴	
△	
△	





塗　装

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

外面塗装　\\\部はアスファルトプライマー1回塗り、

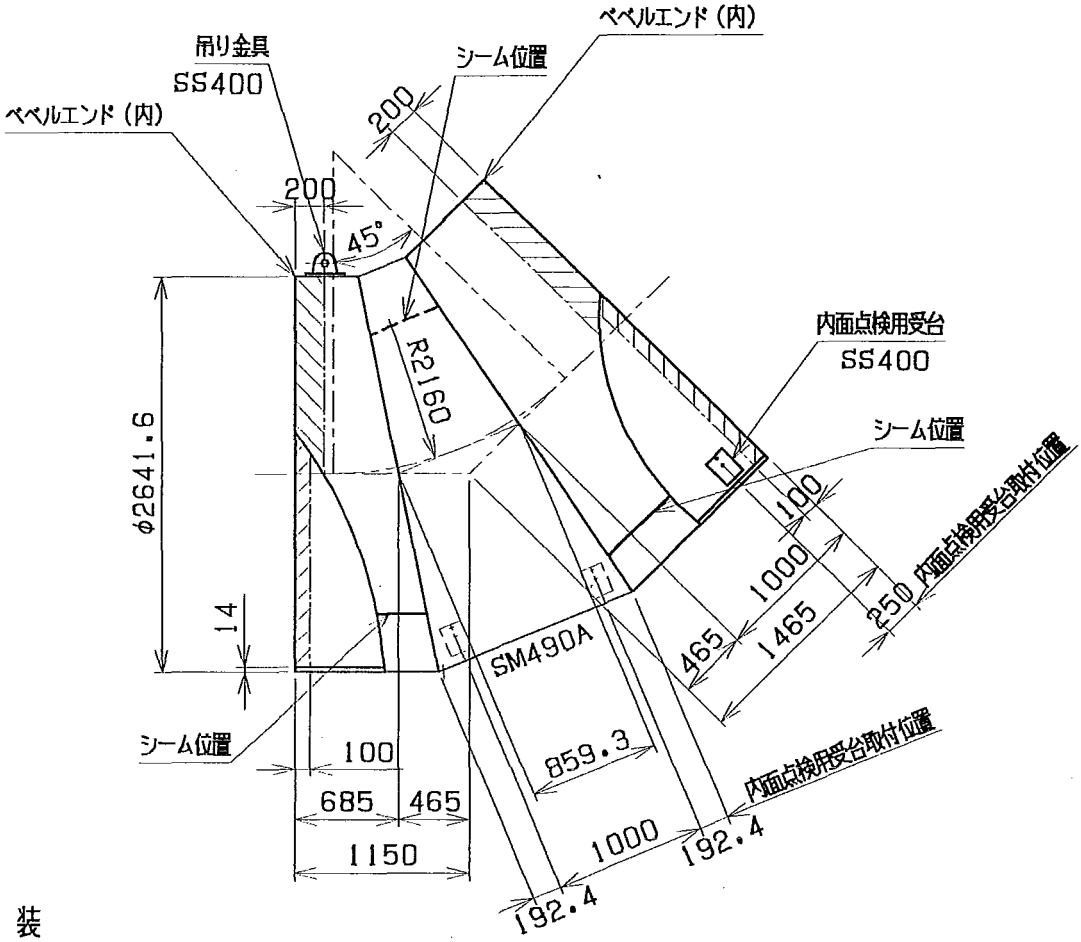
その他はアスファルトビニロンクロス2回塗り1回巻(2重巻)5.0mm以上。

1		STPY400 SM490A SS400	1	
管番号	名　称　寸　法	材　質	数量	摘　要
注文先	農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所　様納	図名	片FRPM受口付 排水T字管 2600AX4850LX400AX1550L	

承認	検図	設計	製図	尺度	図法	作成年月日
地原	木嶋	花井	柴田	1/50	3角法	H11. 8. 3

福本鐵工株式会社　図番　99 — 144 — 002/25　△

図面来歴	
△	
△	



塗装

内面塗装　///部はタールエポキシ1回塗り、その他はタールエポキシ0．5mm以上。

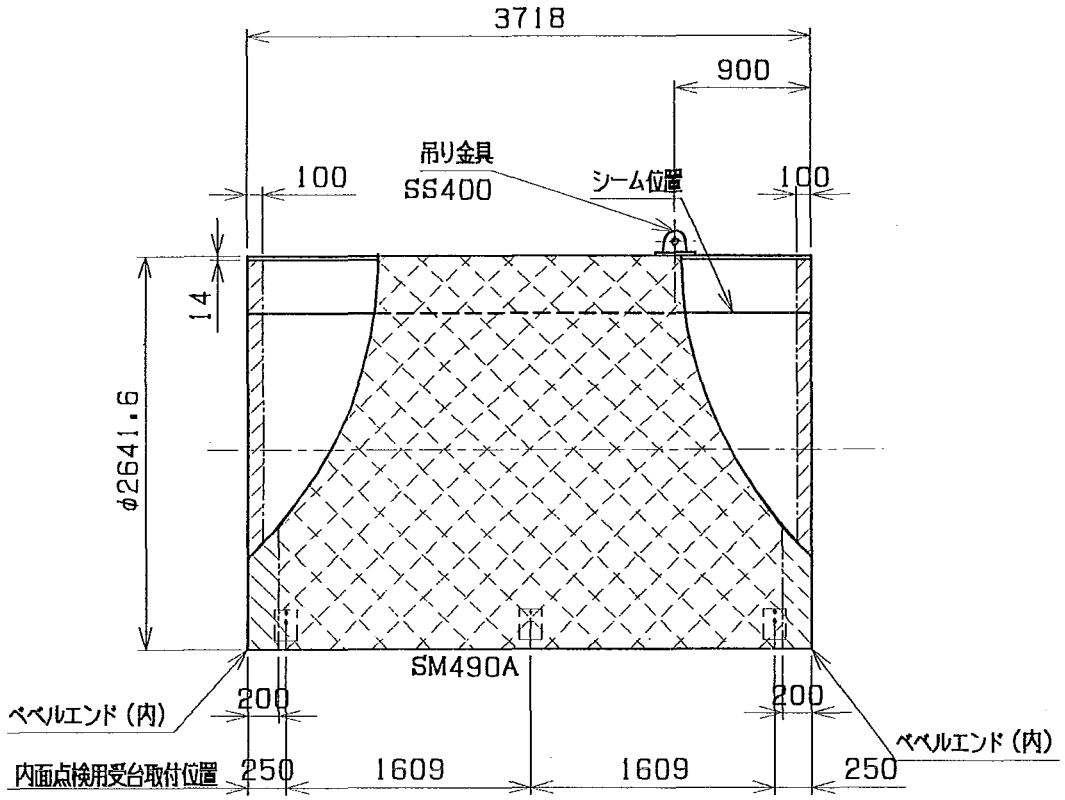
外面塗装　\\\部はアスファルトプライマー1回塗り、

その他はアスファルトビニロンクロス2回塗り1回巻（2重巻）5．0mm以上。

2-2 2-1		SS400 SM490A	2	
管番号	名称　寸法	材質	数量	摘要

注文先	図名	曲管 2600AX45°X1150/1465L					
農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所　様納							
工事名	承認	検図	設計	製図	図法	作成	H11年8月3日
南部幹線用水路その19工事	地原	木嶋	花井	柴田	3画法	尺度	1/50
	福本鐵工株式会社				図番	99－144－003/25△	

図面来歴	
△	
△	



塗装

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

外面塗装 \\\部はアスファルトプライマー1回塗り、

ⅹⅹⅹ部はL-2塗装(D#99-144-019/24参照ください)

\\\部はジンクリッチプライマー1回塗り

管番号	名称 寸法	材質	数量	摘要
3		SS400 SM490A	1	

注文先

農林水産省関東農政局
両総農業水利事業建設所 様納

工事名

南部幹線用水路その19工事

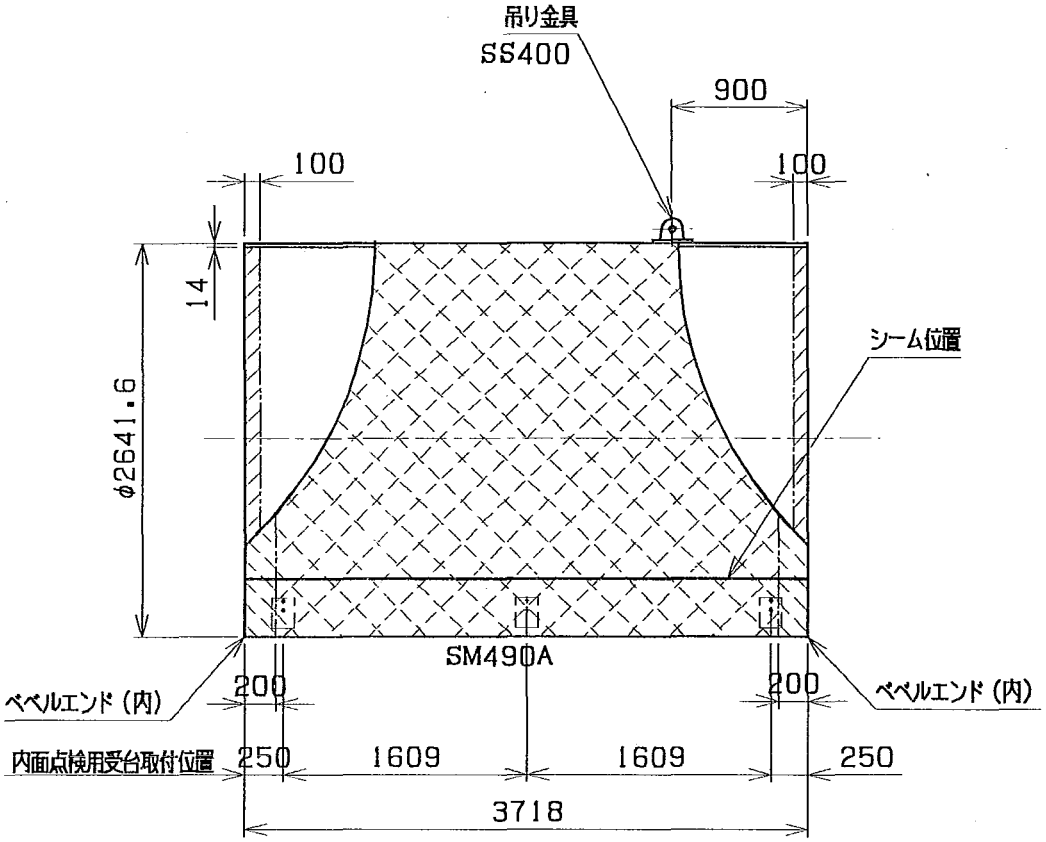
図名 直管 2600AX3718L

承認	検図	設計	製図	図法	作成 H11年8月3日
地原	木嶋	花井	柴田	3画法	尺度 1/10

福本鐵工株式会社

図番 99-144-004/25△

図面来歴	
△	
△	



塗装

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

外面塗装 XXX部はL-2塗装(D#99-144-019/24参照ください)

\\\部はジンクリッチプライマー1回塗り

管番号	名称 寸法	材質	数量	摘要
4		SS400 SM490A	1	

注文先: 農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所 様納

工事名: 南部幹線用水路その19工事

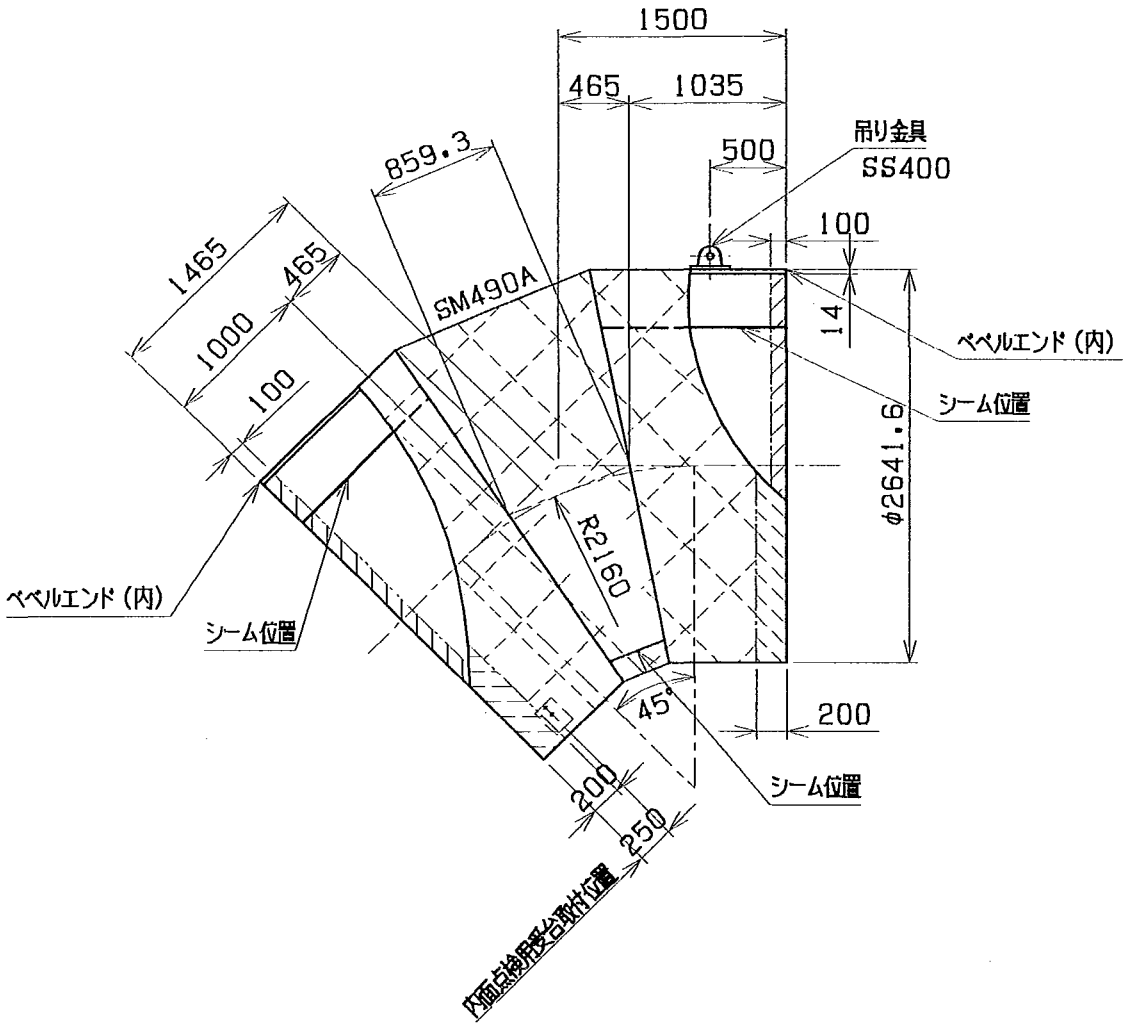
図名: 直管 2600AX3718L

承認	検図	設計	製図	図法	作成	H11年8月3日
地原	木嶋	花井	柴田	3画法	尺度	1/50

福本鐵工株式会社

図番 99-144-005/25 △

図面来歴	
△	
△	



塗装

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

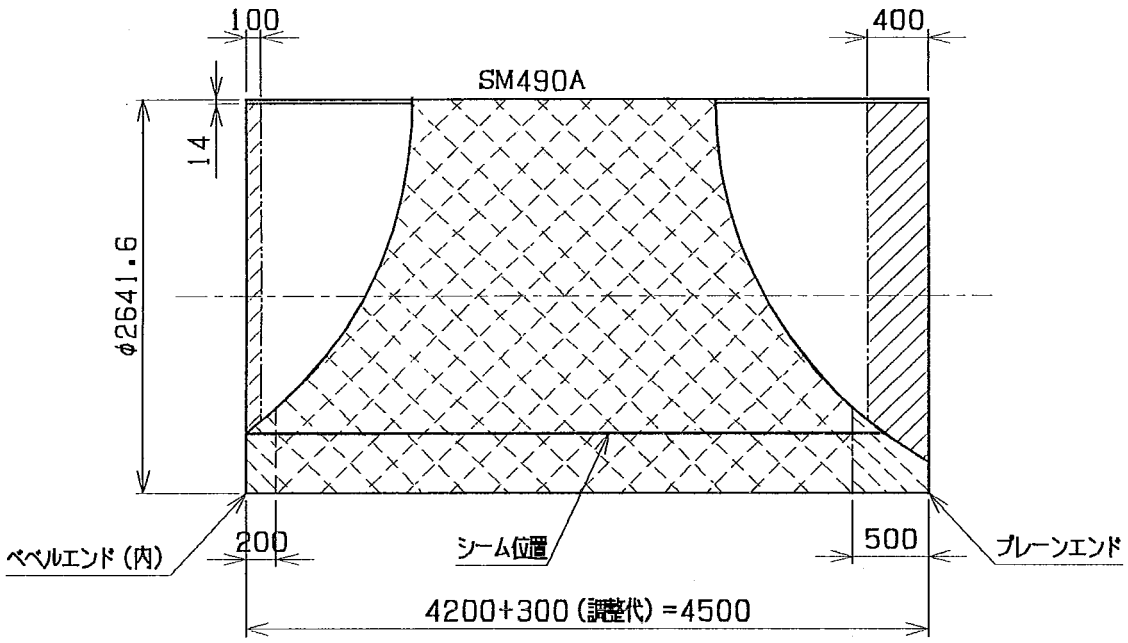
外面塗装 XXX部はL-2塗装(D#99-144-019/24参照ください)

\\\部はジンクリッチプライマー1回塗り

管番号	名称 寸法	材質	数量	摘要
5		SS400 SM490A	1	

注文先	図名	曲管 2600AX45° X1465/1500L					
農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所 様納							
工事名	承認	検図	設計	製図	図法	作成	H11年8月3日
南部幹線用水路その19工事	(地原)	(木嶋)	(花井)	(柴田)	3画法	尺度	1/50
	福本鐵工株式会社				図番	99-144-006/25△	

図　面　来　歴	
△	
△	



塗　装

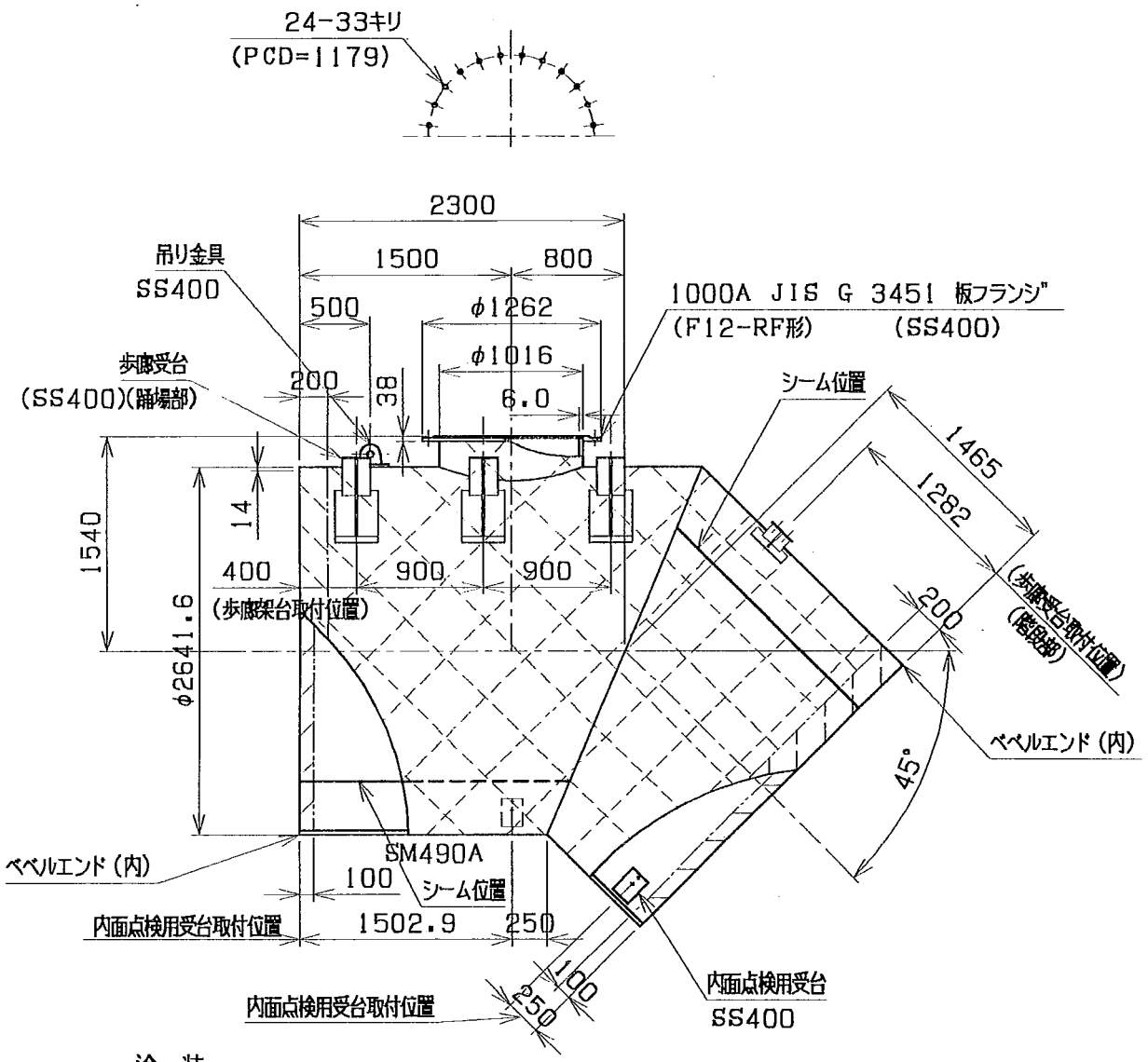
内面塗装　///部はタールエポキシ1回塗り、その他はタールエポキシ0.5mm以上。

外面塗装　XXX部はL-2塗装(D#99-144-019/24参照ください)

\\\部はジンクリッチプライマー1回塗り

注　文　先	6		SM490A	1	
	管番号	名　称　寸　法	材　質	数量	摘　要
農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所　様納	図名	直管 2600AX4200L(調整代含まず)			
工　事　名	承認	検図	設計	製図	図法	作成 H11年 8月 3日
南部幹線用水路その19工事	地原	木嶋	花井	柴田	3画法	尺度 1/50
	福本鐵工株式会社				図番	99-144-007/25 △

図　面　来　歴	
△	
△	



塗　装

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

外面塗装　XXX部はL-2塗装(D#99-144-019/24参照ください)

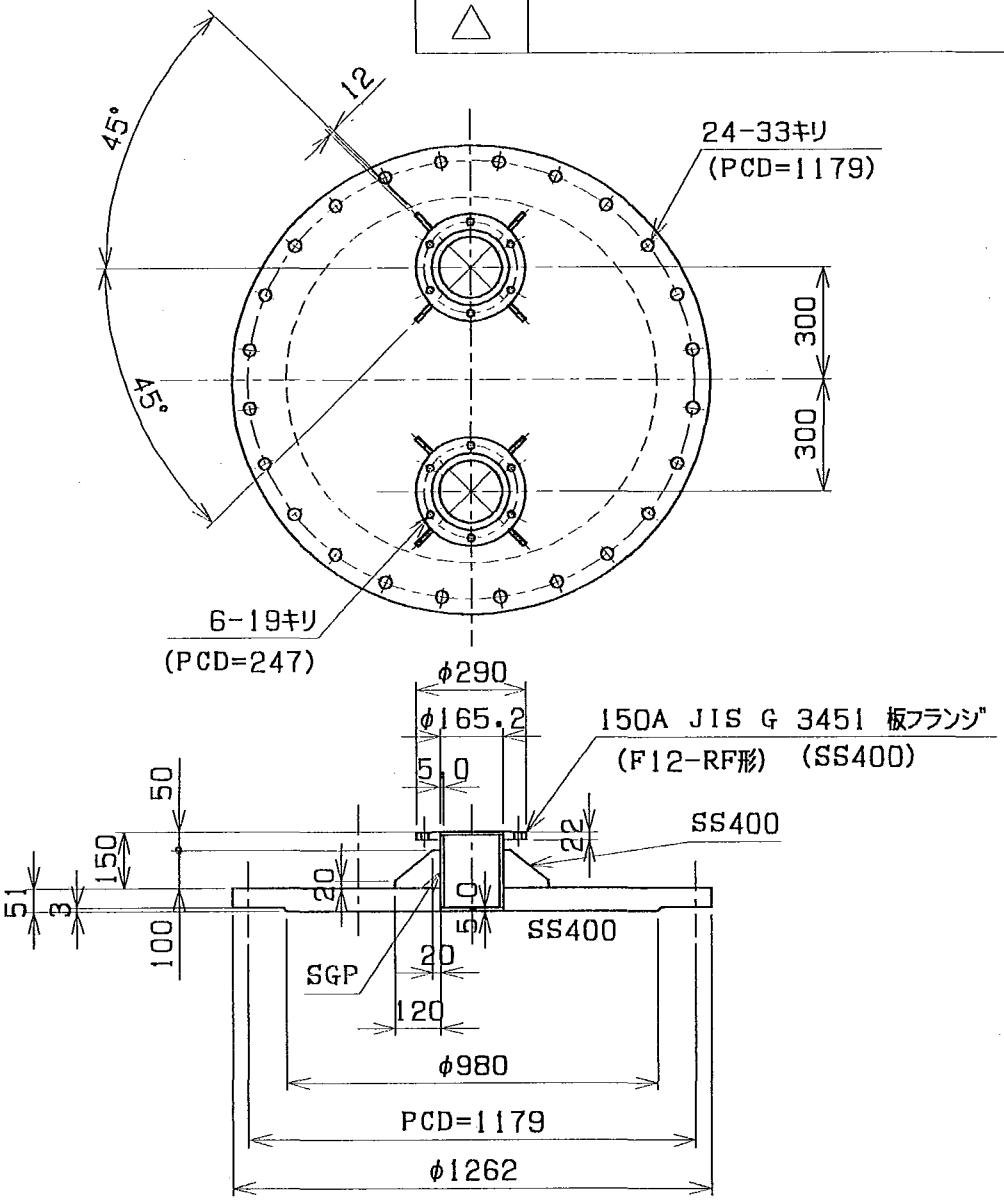
\\\部はジンクリッチプライマー1回塗り

フランジ部はタールエポキシ2回塗、但しパッキン面はタールエポキシ1回塗

管番号	名称　寸法	材質	数量	摘要
7		SS400 SM490A	1	

注文先	図名	1F空気弁用T字曲管 2600AX45°X1465 /2300LX1000AX1540H					
農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所　様納	承認	検図	設計	製図	図法	作成	H11年 8月 3日
	(地原)	(木嶋)	(花井)	(柴田)	3画法	尺度	1/50
工事名 南部幹線用水路その19工事	福本鐵工株式会社				図番	99-144-008/25	△

図面来歴	
△	
△	



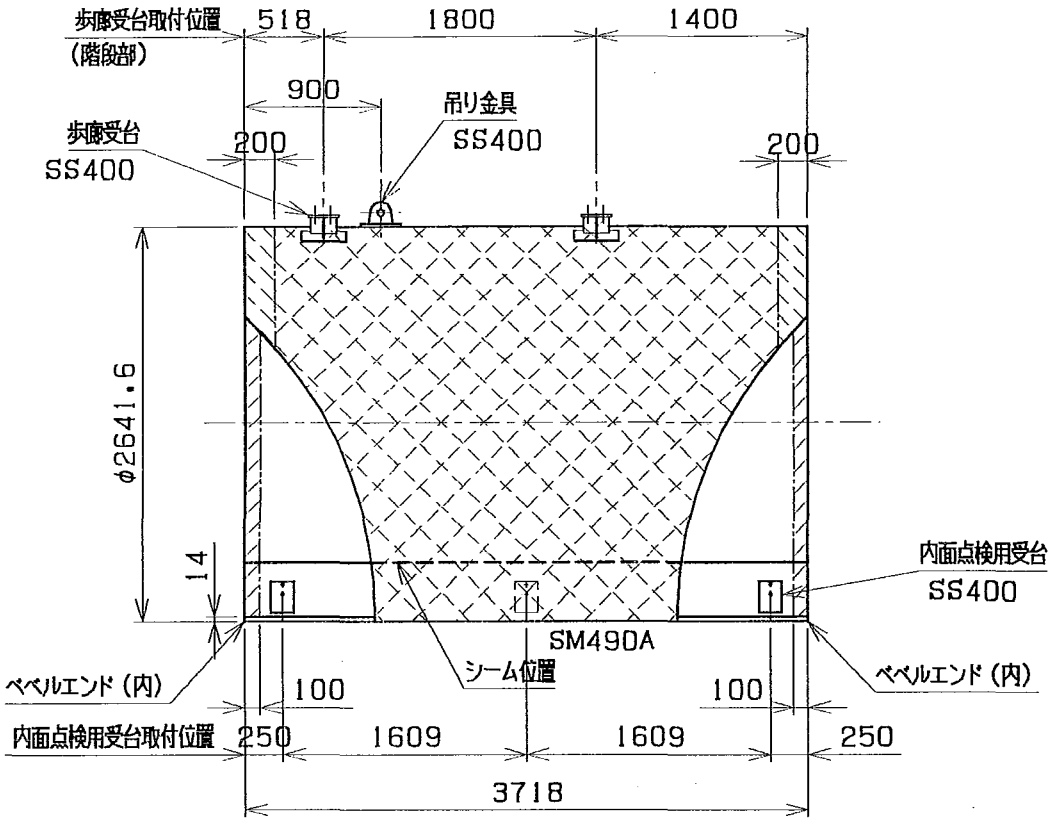
塗装

内面塗装 タールエポキシ0.5mm以上

外面塗装 L-2塗装(D#99-144-019/24参照ください)

注文先	管番号	名称 寸法	材質	数量	摘要
農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所 様納	8		SGP SS400	1	
	図名	空気弁用フランジ蓋 1000AX150A			
工事名	承認	検図	設計	製図	図法
南部幹線用水路その19工事	地原	木嶋	花井	柴田	3画法
	作成	H11年8月3日	尺度	1/20	
	福本鐵工株式会社		図番	99-144-009/25△	

図　面　来　歴	
△	
△	



塗　装

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

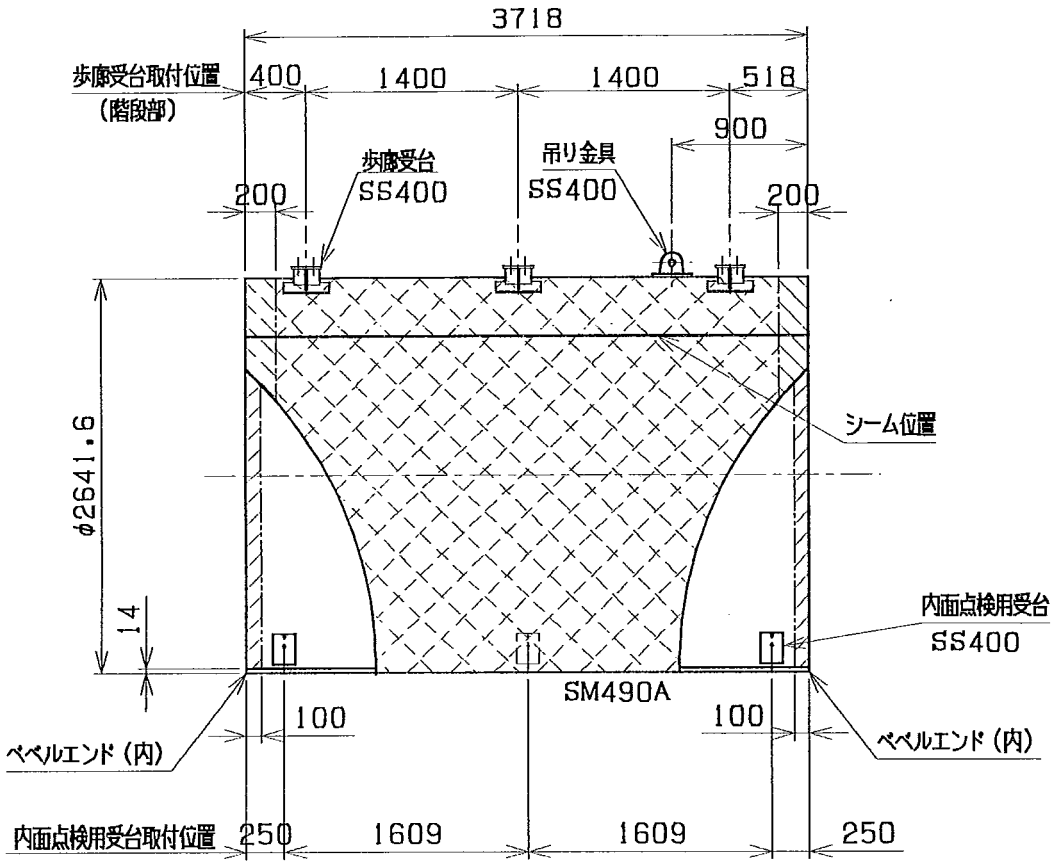
外面塗装　XXX部はL-2塗装(D#99-144-019/24参照ください)

\\\部はジンクリッチプライマー1回塗り

管番号	名称　寸法	材質	数量	摘要
9		SS400 SM490A	1	

注文先	図名	直管 2600AX3718L					
農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所　様納							
工事名	承認	検図	設計	製図	図法	作成	H11年8月3日
南部幹線用水路その19工事	地原	木嶋	花井	柴田	3画法	尺度	1/50
	福本鐵工株式会社				図番	99-144-010/25△	

図　面　来　歴	
△	
△	



塗　装

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

外面塗装　\\\部はアスファルトプライマー1回塗り、

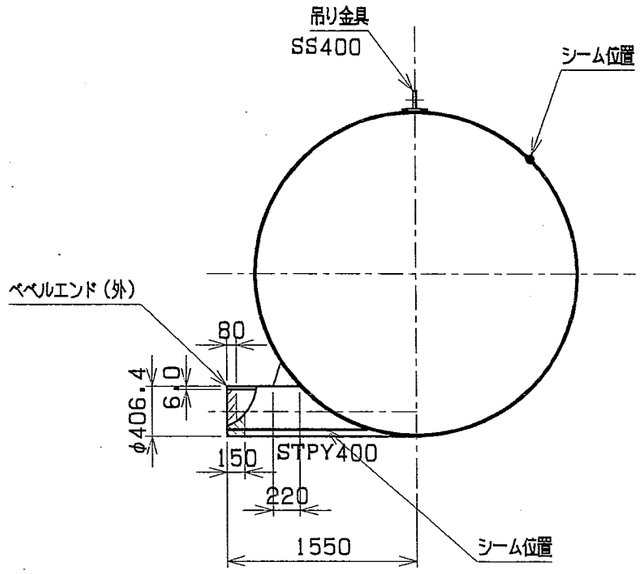
XXX部はL-2塗装(D#99-144-019/24参照ください)

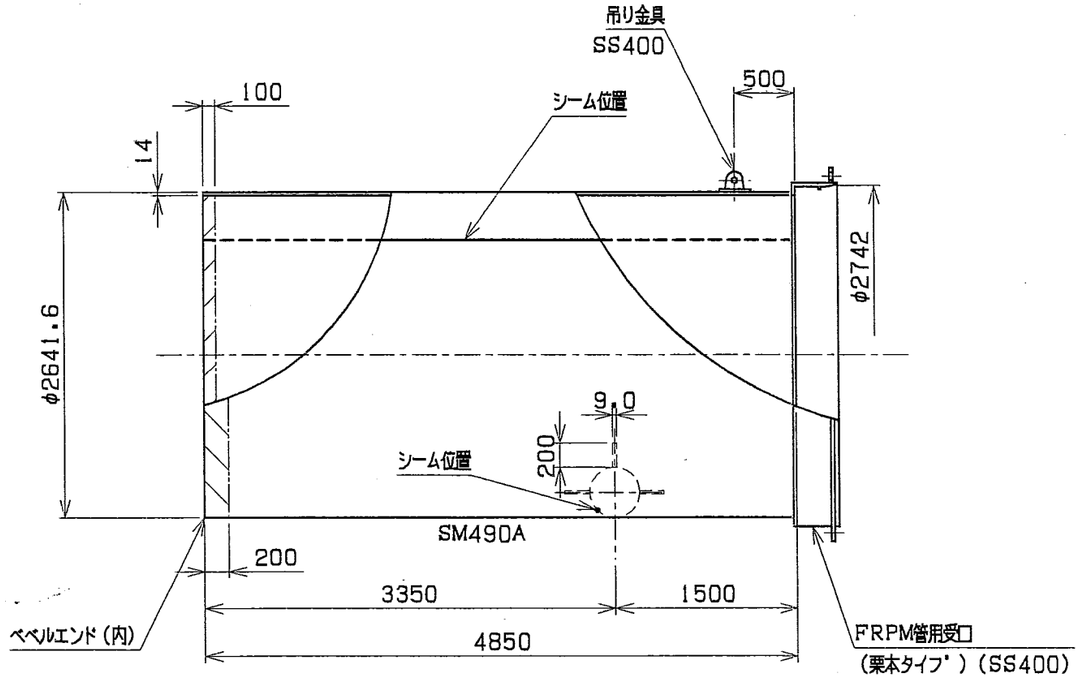
\\\部はジンクリッチプライマー1回塗り

10		SS400 SM490A	1	
管番号	名称　寸法	材質	数量	摘要

注文先	図名	直管 2600AX3718L				
農林水産省関東農政局 西総農業水利事業建設所　様納						
工事名	承認	検図	設計	製図	図法	作成 H11年8月3日
南部幹線用水路その19工事	地原	木嶋	花井	柴田	3画法	尺度 1/10
	福本鐵工株式会社				図番	99-144-011/25△

図　面　来　歴	
△	
△	





塗　装

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

受口部はタールエポキシ2回塗り、

外面塗装　\\\部はアスファルトプライマー1回塗り、

その他はアスファルトビニロンクロス2回塗り1回巻（2重巻）5.0mm以上。

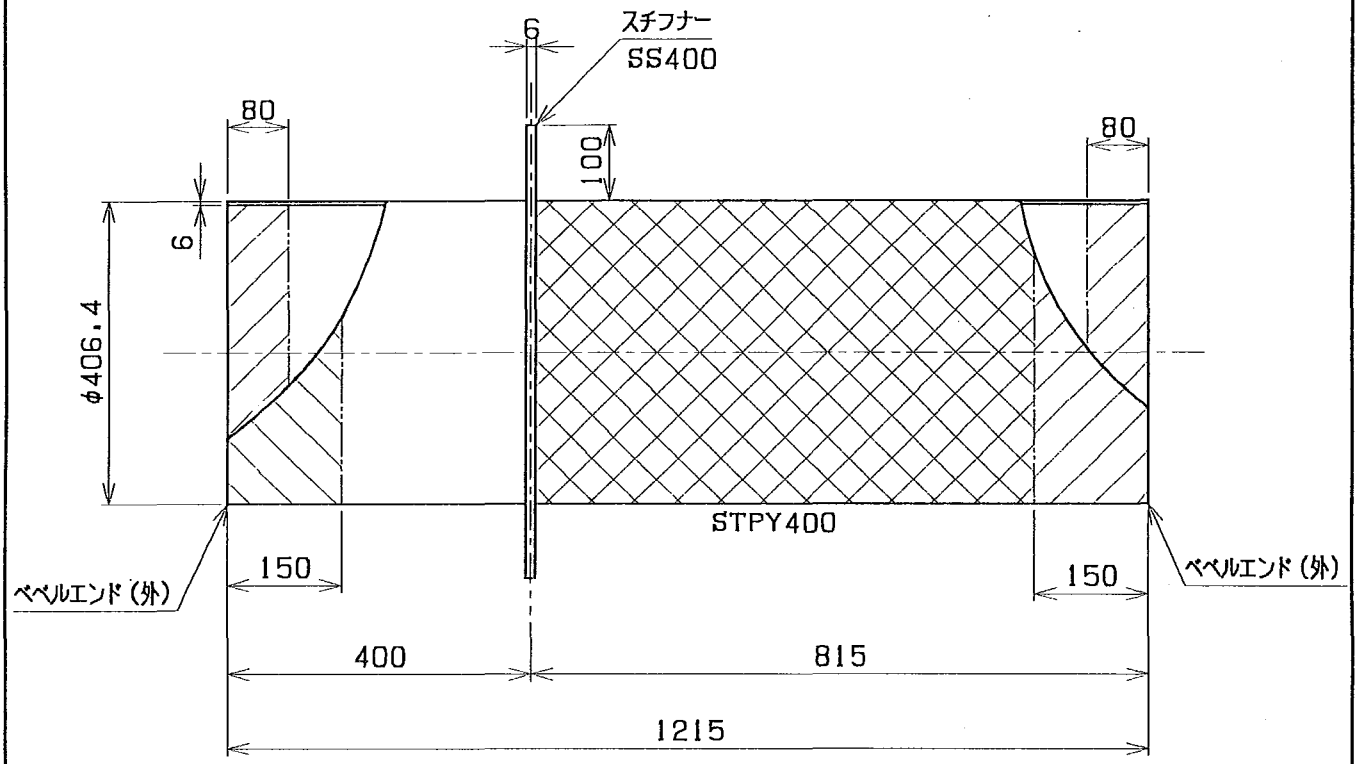
管番号	名　称　寸　法	材　質	数量	摘　要
11		STPY400 SM490A SS400	1	

注文先	農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所　様納	図名	片FRPM受口付 排水T字管 2600AX4850LX400AX1550L

承認	検図	設計	製図	尺度	図法	作成年月日
地原	木嶋	花井	柴田	1/50　1/2	3角法	H11. 8. 3

福本鐵工株式会社　図番　99－144－012/25　△

図面来歴	
△	
△	



塗装

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

外面塗装　XXX部はタールエポキシ0.5mm以上(スチフナー含む)

その他はアスファルトビニロンクロス2回塗り1回巻(2重巻)5.0mm以上。

\\\部はアスファルトプライマー1回塗り、

管番号	名称 寸法	材質	数量	摘要
12		SS400 STPY400	1	

注文先: 農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所 様納

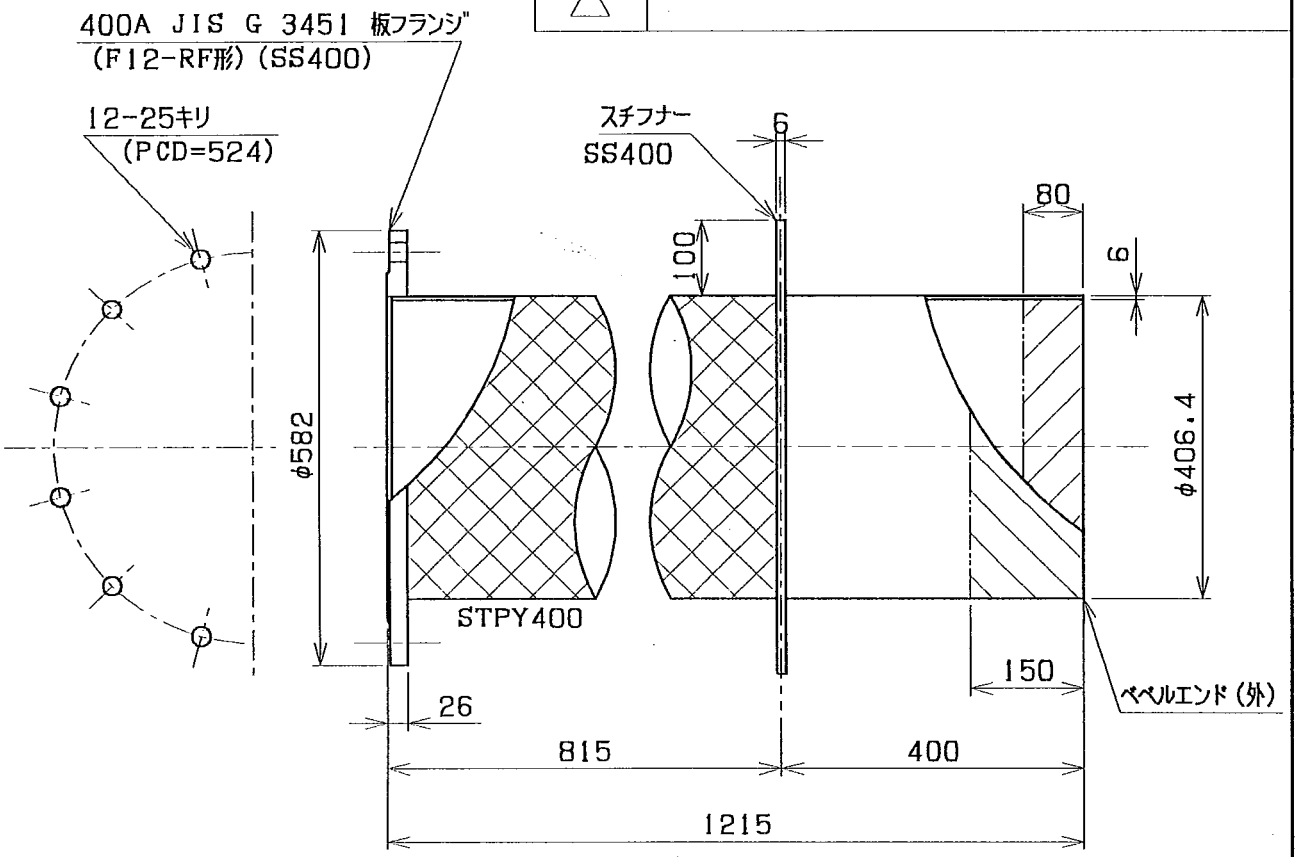
図名: 短管(スチフナー付) 400AX1215L

工事名: 南部幹線用水路その19工事

承認	検図	設計	製図	図法	作成	H11年8月3日
地原	木嶋	花井	柴田	3画法	尺度	1/10

福本鐵工株式会社　図番 99-144-013/25 △

図　面　来　歴	
△	
△	



塗　装

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

外面塗装　XXX部はタールエポキシ0.5mm以上(スチフナー含む)

その他はアスファルトビニロンクロス2回塗り1回巻(2重巻)5.0mm以上。

\\\部はアスファルトプライマー1回塗り、

フランジ部はタールエポキシ2回塗、但しパッキン面は1回塗

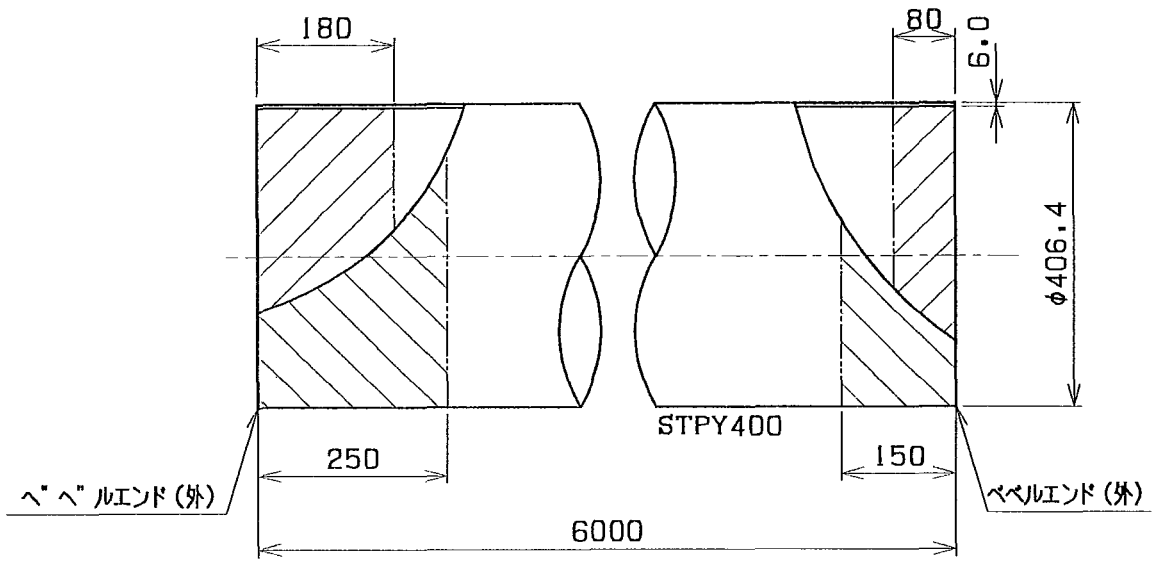
管番号	名称　寸法	材質	数量	摘要
13		SS400 STPY400	1	

注文先	図名	1F短管(スチフナー付)　400AX1215L
農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所　様納		

工事名	承認	検図	設計	製図	図法	作成 H11年 8月 3日
南部幹線用水路その19工事	地原	木嶋	花井	柴田	3画法	尺度 1/10

福本鐵工株式会社　図番 99-144-014/25△

図面来歴	
△	
△	



塗装

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

外面塗装 \\\部はアスファルトプライマー1回塗り、

その他はアスファルトビニロンクロス1回塗り1回巻(2重巻)3.5mm以上。

管番号	名称 寸法	材質	数量	摘要
14-2 14-1		STPY400	2	

注文先: 農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所 様納

工事名: 南部幹線用水路その19工事

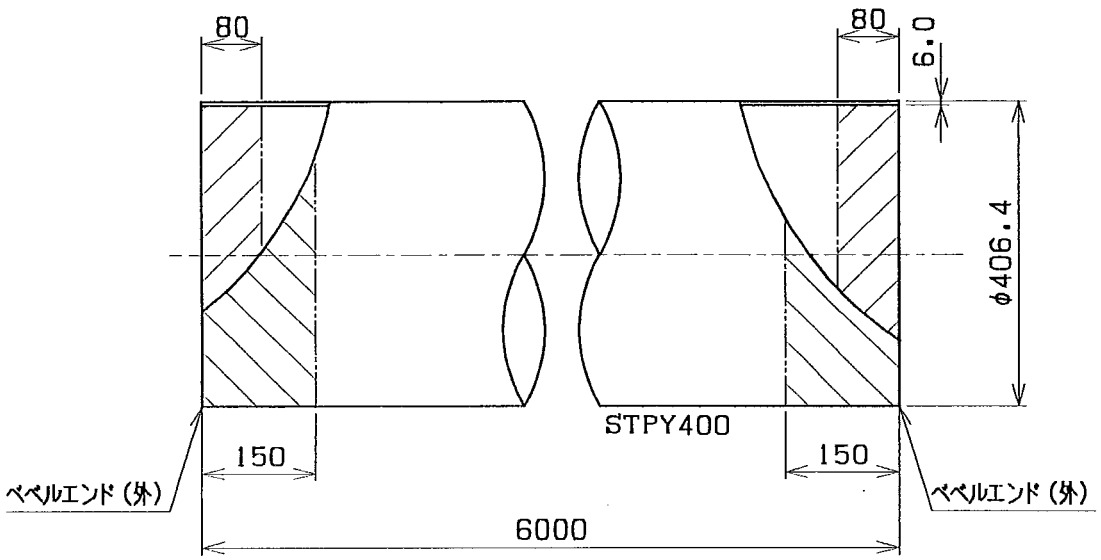
図名: 直管 400AX6000L

承認	検図	設計	製図	図法	作成	尺度
地原	木嶋	花井	柴田	3画法	H11年8月3日	1/10

福本鐵工株式会社

図番 99-144-015/25△

図面来歴	
△	
△	



塗装

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

外面塗装　\\\部はアスファルトプライマー1回塗り、

その他はアスファルトビニロンクロス1回塗り1回巻（2重巻）3.5mm以上。

15-2 15-1		STPY400	2	
管番号	名称　寸法	材質	数量	摘要
図名	直管　400AX6000L			

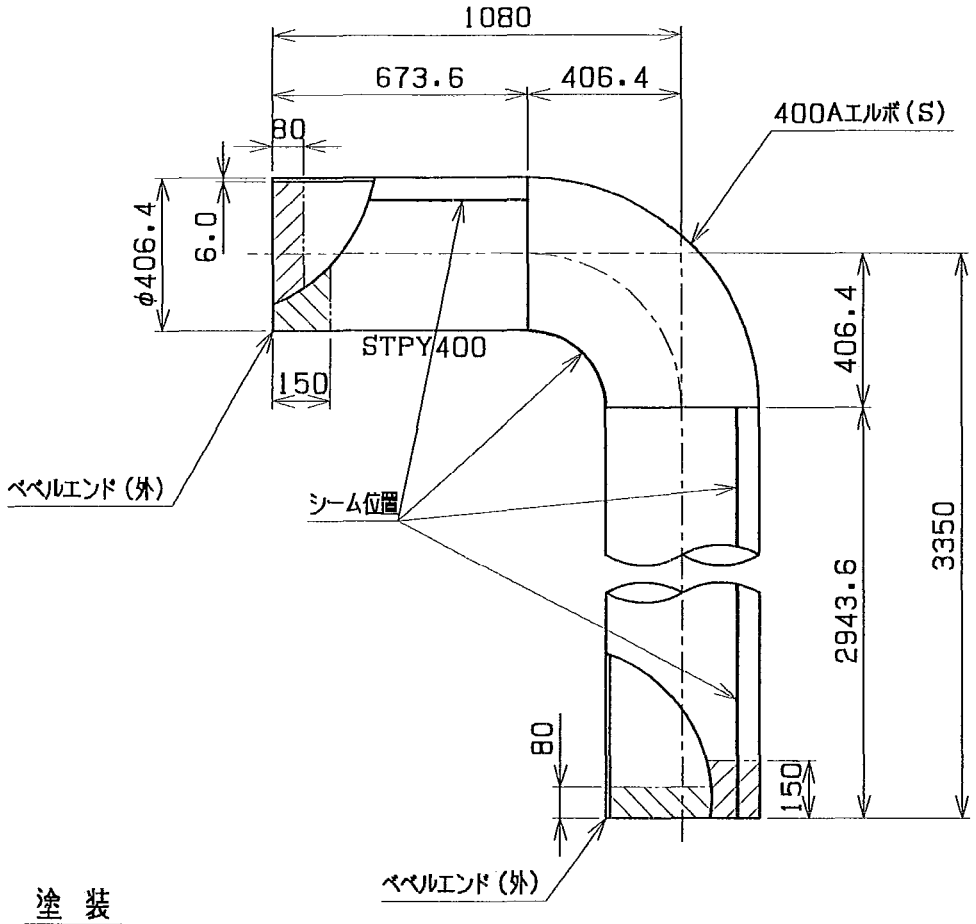
注文先：農林水産省関東農政局
両,総農業水利事業建設所　様納

工事名：南部幹線用水路その19工事

承認	検図	設計	製図	図法	作成 H11年 8月 3日
地原	木嶋	花井	柴田	3画法	尺度 1/10

福本鐵工株式会社　図番 99—144—016/25△

図面来歴	
△	
△	



塗装

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

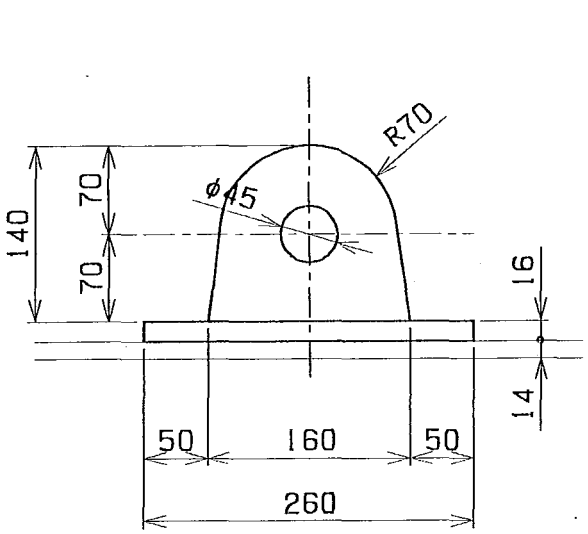
外面塗装 \\\部はアスファルトプライマー1回塗り、

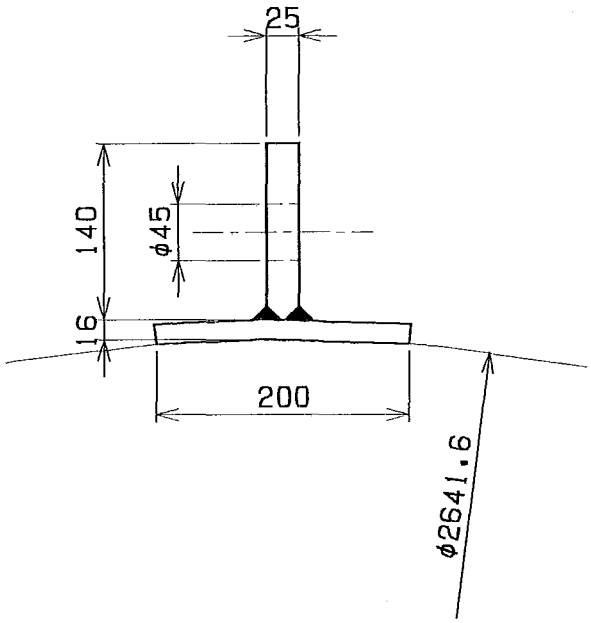
その他はアスファルトビニロンクロス2回塗り1回巻(2重巻)5.0mm以上。

管番号	名称 寸法	材質	数量	摘要
16-2 16-1		STPY400	2	

注文先	図名	曲管 400AX90°X1080/3350L					
農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所 様納							
工事名	承認	検図	設計	製図	図法	作成	H11年8月3日
南部幹線用水路その19工事	地原	木嶋	花井	柴田	3画法	尺度	1/20
	福本鐵工株式会社				図番	99-144-017/25△	

図面来歴	
△	
△	





塗装

外面塗装 L-2塗装(D#99-144-019/24参照ください)

		SS400	10	
管番号	名称 寸法	材質	数量	摘要
図名	吊り金具詳細図			

注文先	承認	検図	設計	製図	図法	作成 H11年 9月 9日
農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所 様納	地原	木嶋	花井	柴田	3画法	尺度 1/6
工事名 南部幹線用水路その19工事	福本鐵工株式会社				図番	99-144-018/25 △

図面来歴	
△	
△	

本管外面塗装仕様

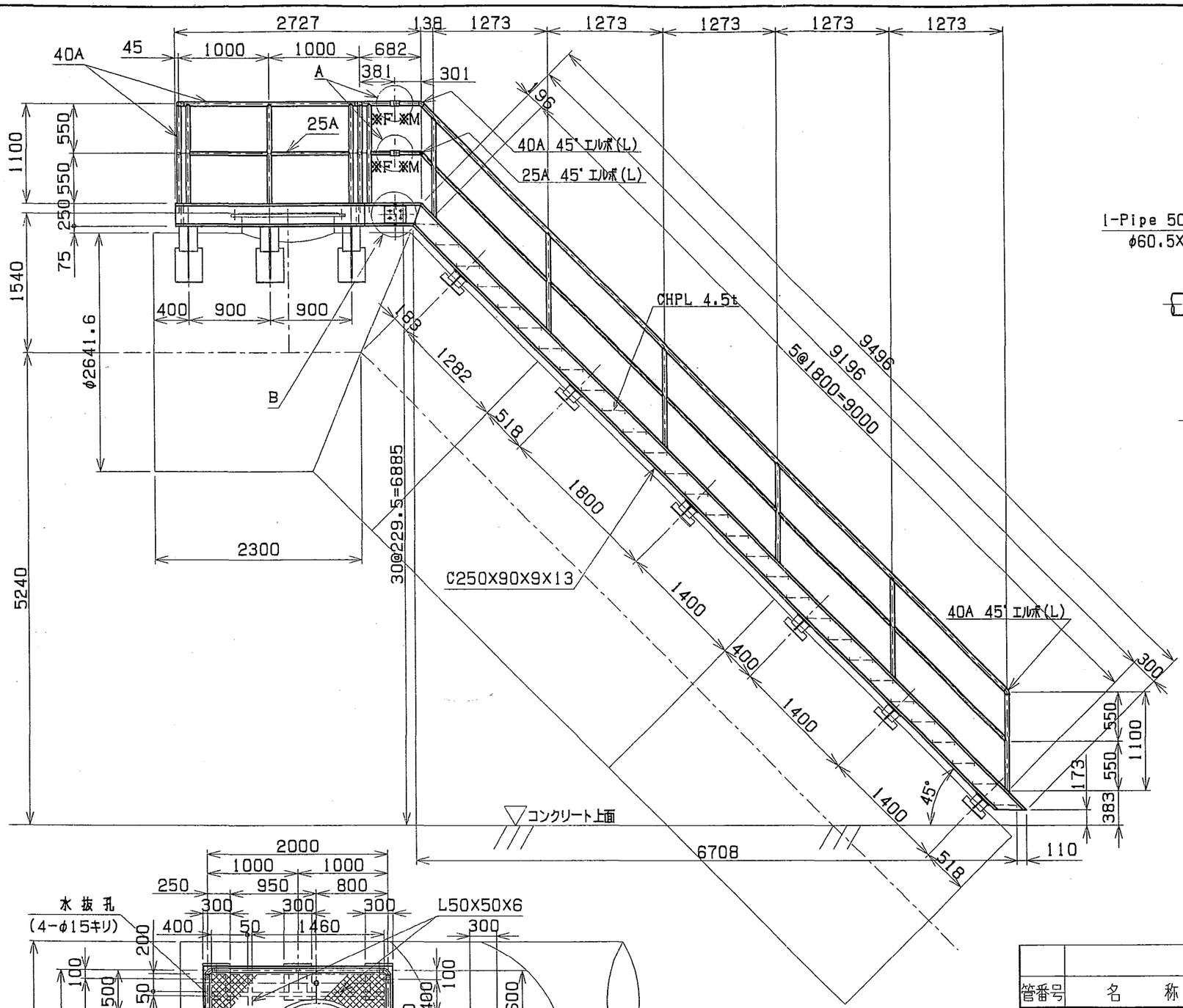
	塗装工程	塗料名	塗装回数	標準使用量 g／㎡／回	塗装方法	目標膜厚 μm／回	色番号
工場	下塗	ノンブリードタイプ タールエポキシ	1	660	スプレー	150	
工場	下塗	エポキシ樹脂系 MIO塗料	1	400	スプレー	60	
現場	中塗	ポリウレタン樹脂塗料	1	160	ハケ	30	S27-563
現場	上塗	ポリウレタン樹脂塗料	1	130	ハケ	25	S27-563

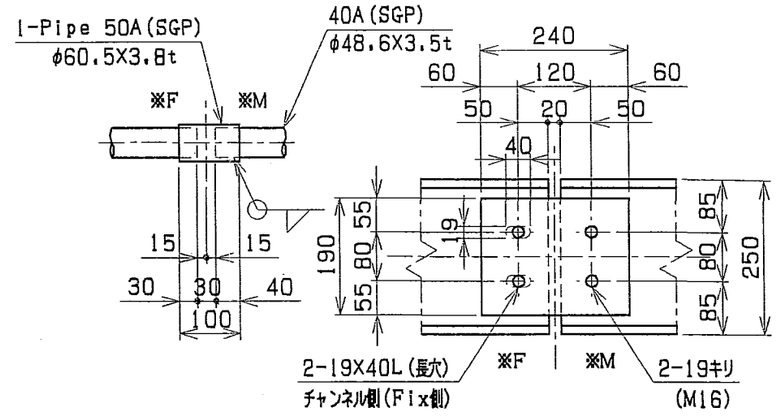
工場膜厚　210μm以上

合計膜厚　265μm以上

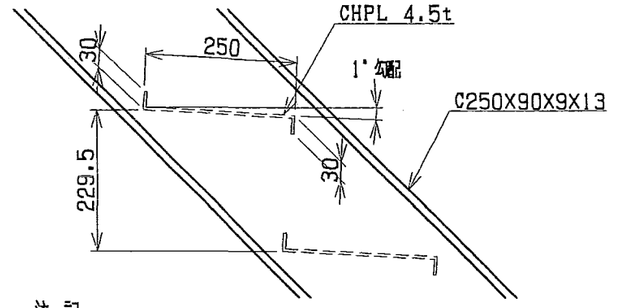
注文先	管番号	名称 寸法	材質	数量	摘要
農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所　様納	図名	本管外面塗装仕様（L-2）			
工事名	承認	検図	設計	製図	図法 / 作成 H11年8月3日
南部幹線用水路その19工事	地原	木嶋	花井	柴田	3画法 / 尺度 NOT
	福本鐵工株式会社				図番 99－144－019／25△

図　面　来　歴	
△	
△	





階段部踏板（CHPL 4.5t）取付詳細図

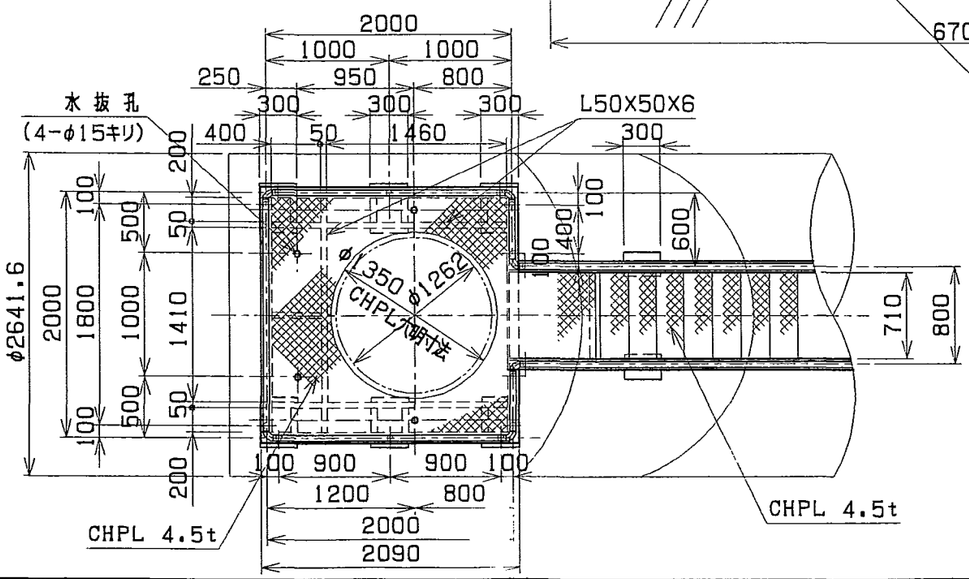


注記

1．踏板（CHPL）は雨水避けのために1°勾配をつけて取付のこと。

塗装

L-2塗装（D#99-144-022/24参照ください）



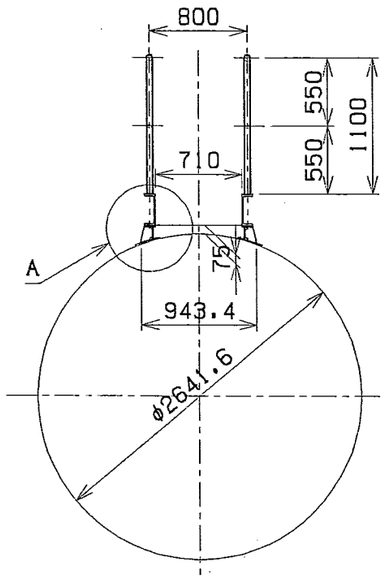
		SS400		
管番号	名　称　寸　法	材　質	数量	摘　要
注文先	農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所　様納	図名	歩廊全体図 2600A	

承認	検図	設計	製図	尺度	図法	作成年月日
地原	木嶋	花井	柴田	1/50　1/20	3角法	H11. 8. 3

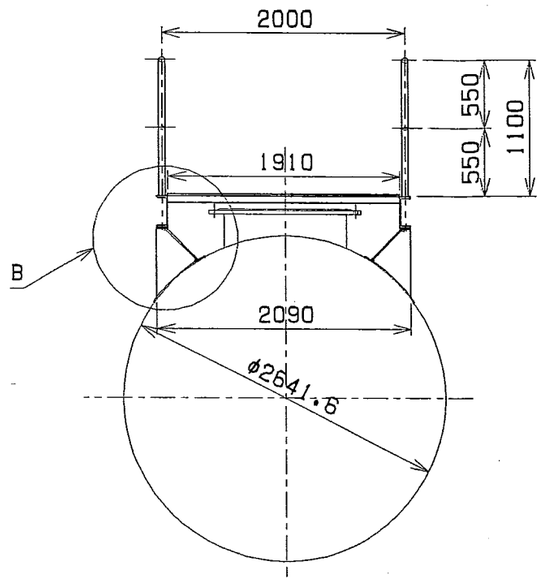
福本鐵工株式会社　図番　99－144－020/25　△

図面来歴	
△	
△	

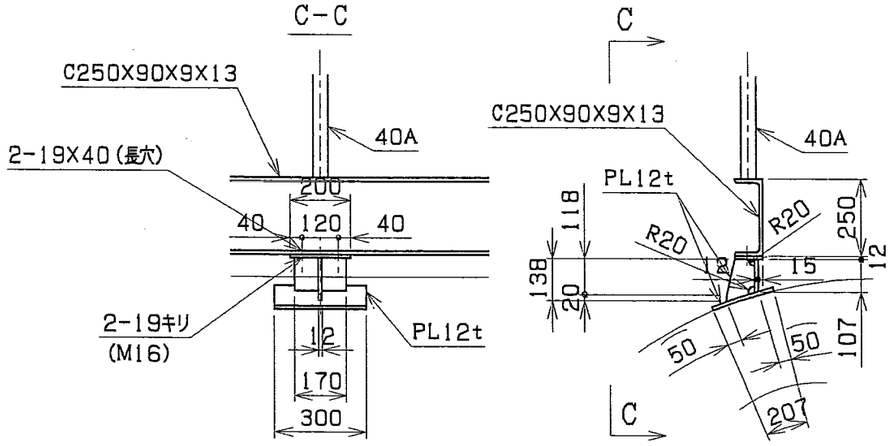
階段部詳細



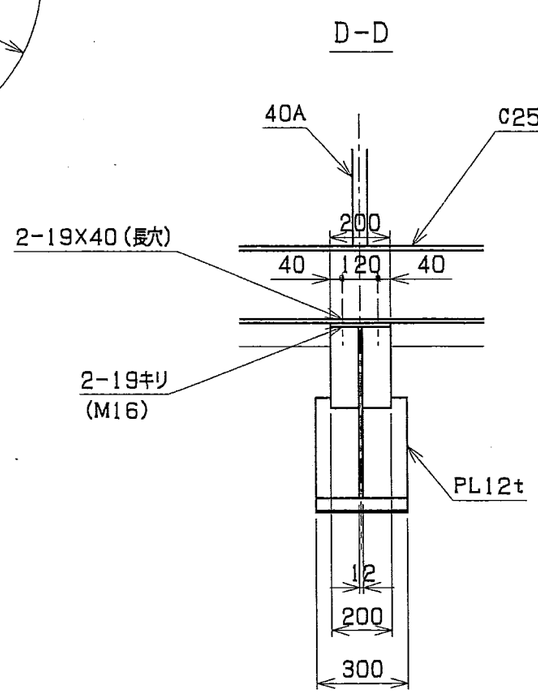
踊場部詳細

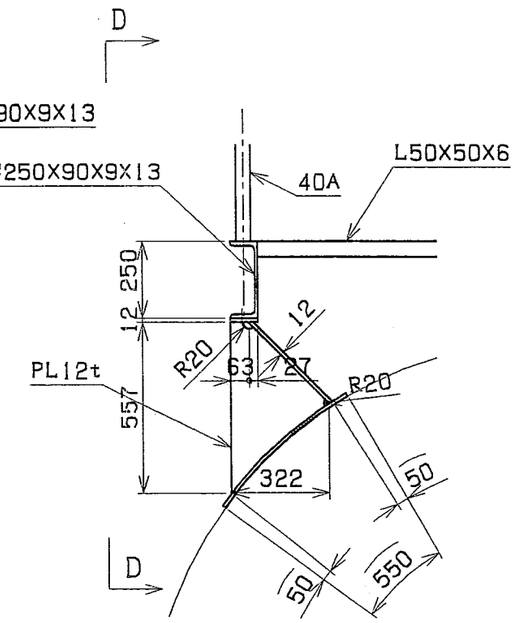


A部詳細



B部詳細





塗装

L-2塗装(D#99-144-022/24参照ください)

			SS400		
管番号	名称寸法		材質	数量	摘要
注文先	農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所 様納	図名	歩廊詳細図 2600A		

承認	検図	設計	製図	尺度	図法	作成年月日
地原	木嶋	花井	柴田	1/50 1/20	3角法	H11. 8. 3

福本鐵工株式会社 図番 99 — 144 — 021/25 △

図面来歴	
△	
△	

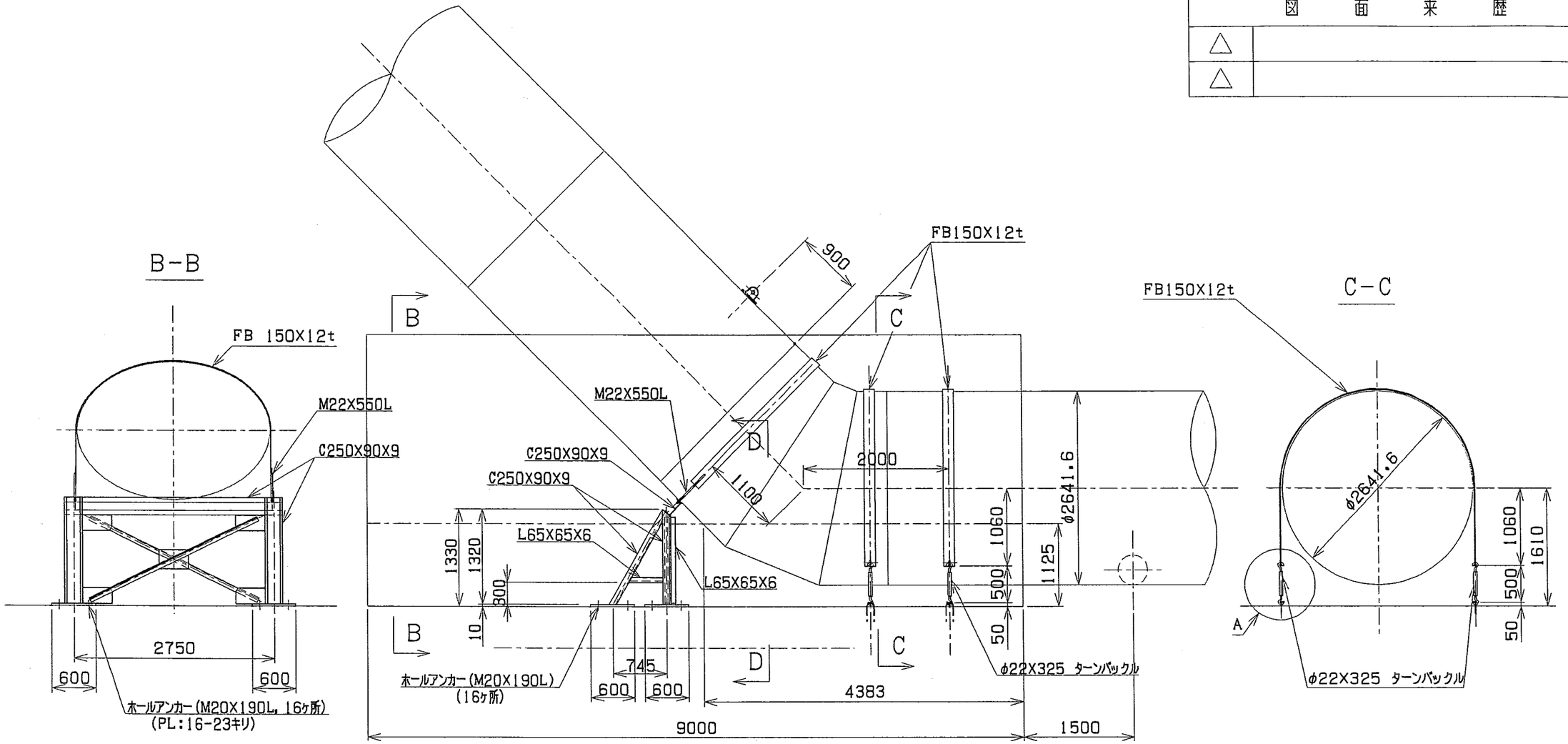
歩廊塗装仕様

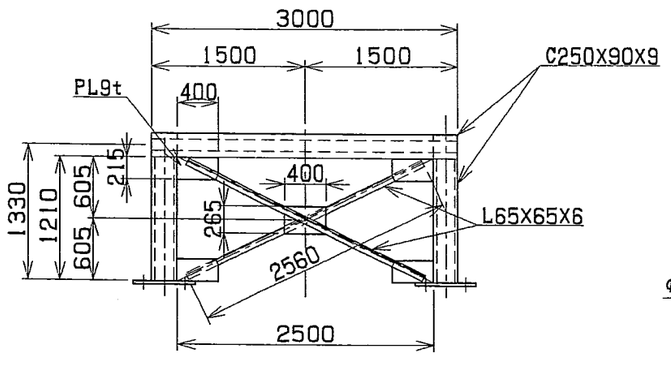
塗装工程	塗料名	塗装回数	標準使用量 g／㎡／回	塗装方法	目標膜厚 μm／回	色番号
下塗	ノンブ゛リート゛型タールエホ゜キシ	1	660	スプ゛レー	150	
下塗	エホ゜キシ樹脂系MIO塗料	1	400	スプ゛レー	60	
中塗	ポリウレタン樹脂塗料	1	160	ハケ	30	S27-563
上塗	ポリウレタン樹脂塗料	1	130	ハケ	25	S27-563

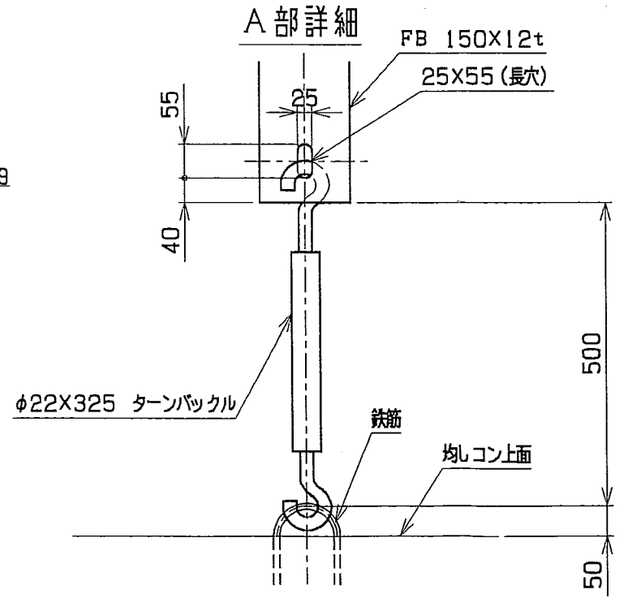
合計膜厚　265μm以上

注文先	管番号	名称 寸法	材質	数量	摘要
農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所　様納	図名	歩廊塗装仕様(L-2)			
工事名	承認	検図	設計	製図	図法	作成 H11年 8月 3日
南部幹線用水路その19工事	地原	木嶋	花井	柴田	3画法	尺度 NOT
	福本鐵工株式会社				図番	99－144－022/25△

図　面　来　歴	
△	
△	





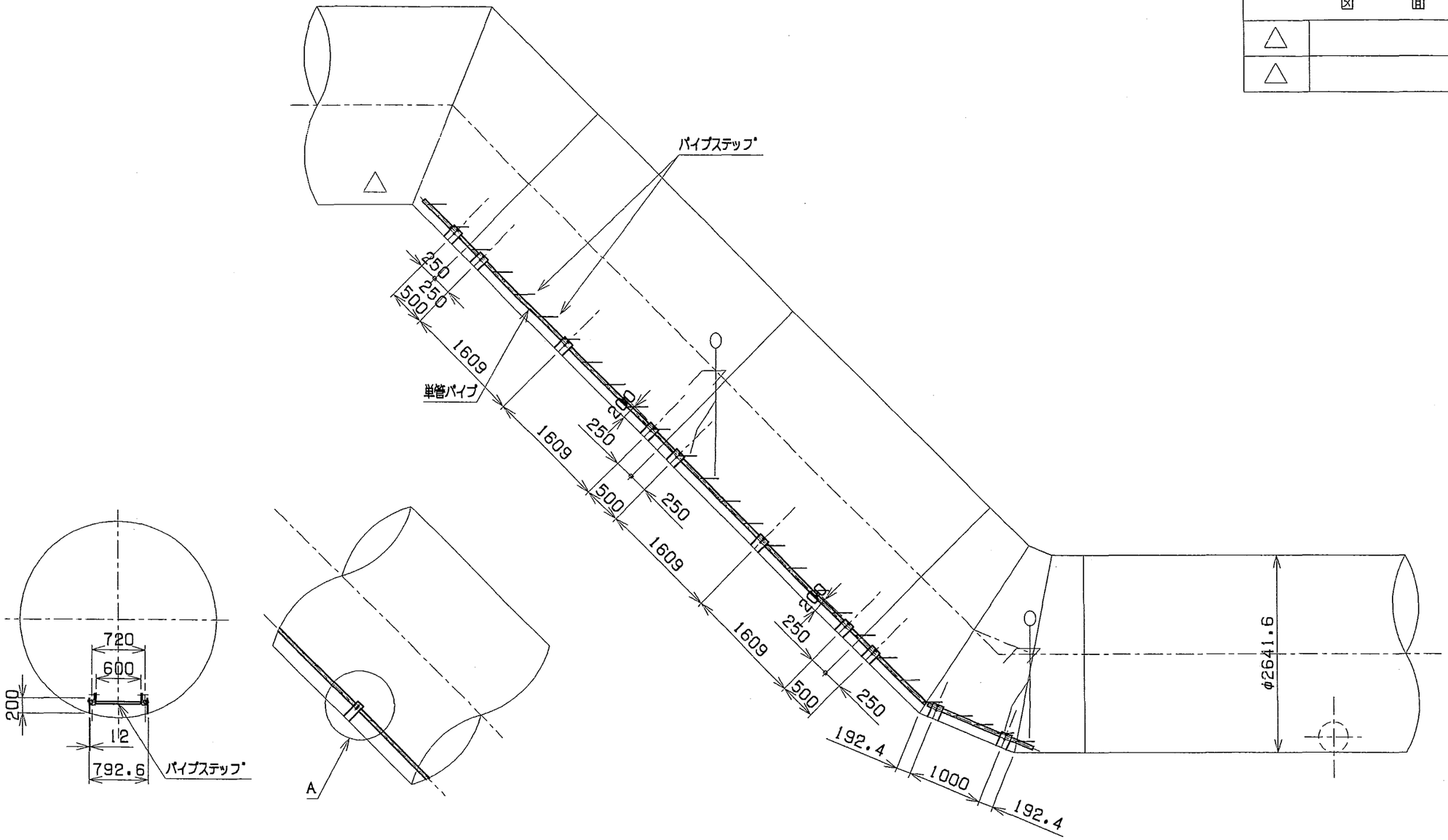


		SS400	2組	
管番号	名　称　寸　法	材　質	数量	摘　要
注文先	農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所　様納	図名	浮上防止金具製作図 2600A用	

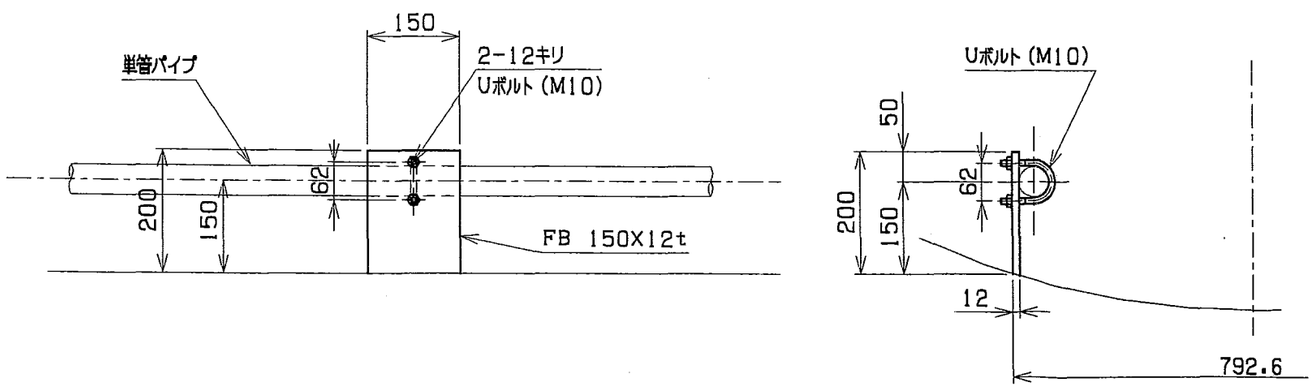
承認	検図	設計	製図	尺度	図法	作成年月日
地原	木嶋	花井	柴田	1/60　1/10	3角法	H11. 8. 3

福本鐵工株式会社　図番　99 — 144 — 023/25　△

図　面　来　歴	
△	
△	



A部詳細（S=1／10）

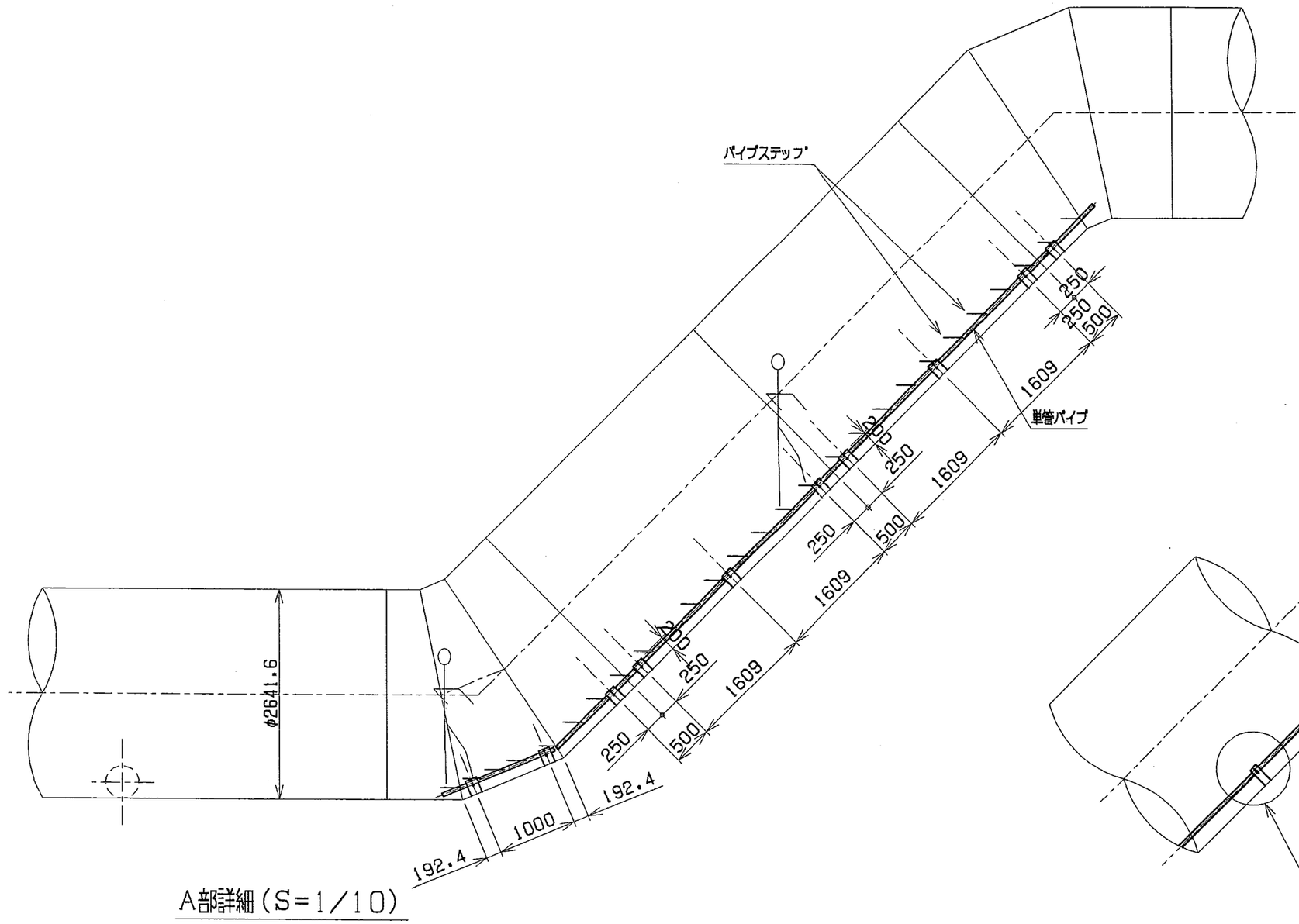


		SS400		
管番号	名　称　寸　法	材　質	数量	摘　要
注文先	農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所　様納	図名		内面点検用足場 2600A用

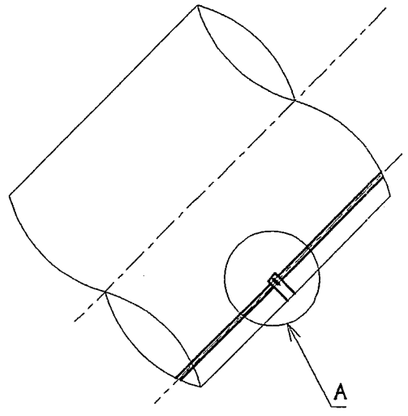
承認	検図	設計	製図	尺度	図法	作成年月日
地原	木嶋	花井	柴田	1/60　1/10	3角法	H11. 8. 3

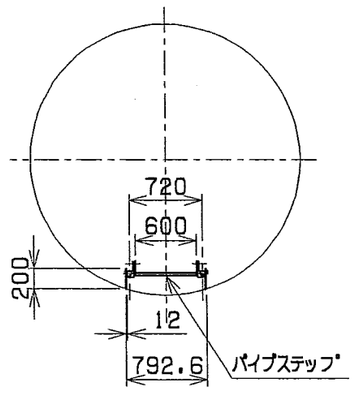
福本鐵工株式会社　図番　99－144－024/25　△

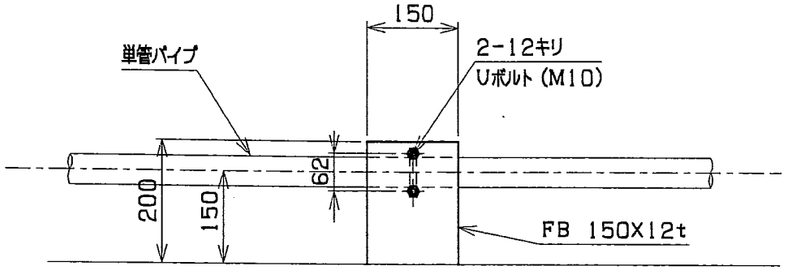
図面来歴	
△	
△	
△	

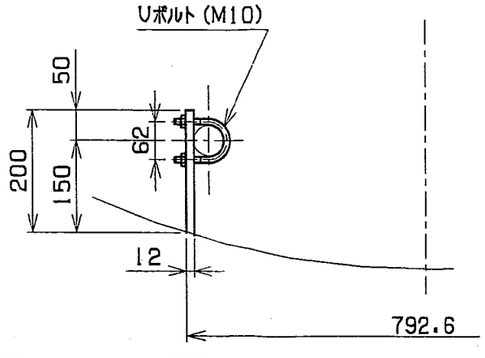


A部詳細（S=1／10）









		SS400		
管番号	名称寸法	材質	数量	摘要
注文先	農林水産省関東農政局 両総農業水利事業建設所　様納	図名		内面点検用足場 2600A用

承認	検図	設計	製図	尺度	図法	作成年月日
地原	木嶋	花井	三枝	1／60　1／10	3角法	H11．8．3

福本鐵工株式会社　図番　99－144－025／25　△

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願頁

平成 11 年 10 月 8 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石
請負者
現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　ＦＲＰＭ管ゴム輪　（C型．B型）

添付書類　試験成績表

承諾済
11. 10. 8
両総農業水利事業建設所

検査成績書

南部幹線用水路その1工事

株式会社 栗本鐵工所

化成品事業部

株式会社栗本鉄工所　殿

平成１１年　９月２４日

ゴム材質試験成績書

株式会社東洋精工

品名　ＦＲＰＭ管Ｃ型ゴム輪

呼び径　２６００

Ｈ１１年　９月度

次長	係長	担当
小西	星野	宮井

試験項目		規格	測定値
スプリング硬さ　Hs		60±5	59
引張試験	7.0MPa(71.4kgf/cm²)荷重時の伸び　%	300　以下	280
	引張強さ MPa(kgf/cm²)	14.7(150)以上	18.9
	伸び　%	400　以上	479
永久伸び　%		10　以下	6.5
老化試験	引張強さ変化率　%	−20　以内	−8.3
	伸び変化率　%	−30~+10 以内	−7.2
	スプリング硬さの変化　Hs	0~+7　以内	+2
圧縮永久ひずみ率　%		20　以下	14
耐水試験		0~+7　以内	5.7
接合部曲げ試験		亀裂の無き事	合格
接合部引張試験　MPa		10　以上	16.7
遊離硫黄分析		0.5　以下	0.26
外観		きず、ひび割れ、泡異物、その他使用上有害な欠点があってはならない.	別紙

株式会社栗本鉄工所　殿

平成１１年　９月２４日

検 査 成 績 書

株式会社東洋精工

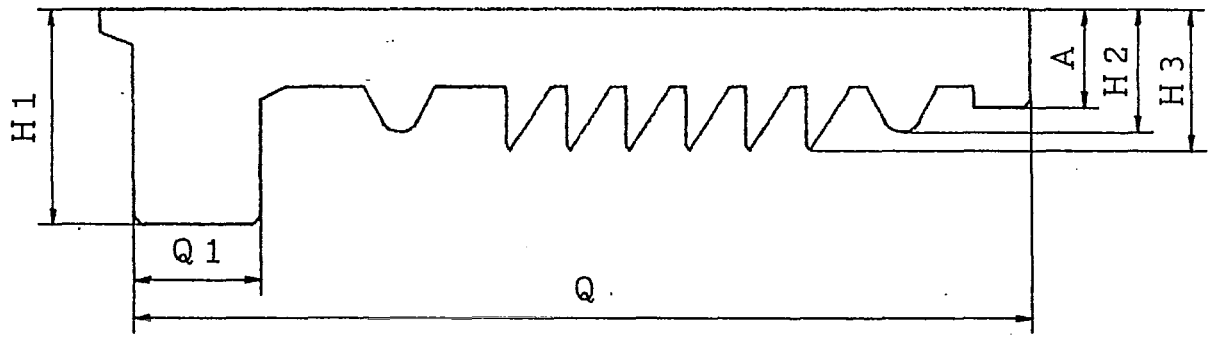
次長	係長	担当
小西	星野	

品名　ＦＲＰＭ管Ｃ型ゴム輪

呼び径　２６００

Ｈ１１年　９月度

１．製品断面



２．寸法測定結果

(mm)

測定個所	A	H1	H2	H3	Q	Q1	外周長	硬度HS	外観
規格	±0.5 15	±1 68	±0.5 21	±0.5 26	±5 315	±1 40	±30 8743	±5 60	——
1	15.1	68.1	21.1	26.2	316	40.0	8750	61	良好
2	15.2	68.2	21.0	26.2	317	40.1	8752	62	良好
3	15.1	68.0	21.0	26.2	316	40.2	8749	61	良好
4	15.0	68.2	21.1	26.1	316	40.2	8752	60	良好
5	15.2	68.1	21.2	26.1	315	40.1	8748	60	良好

2．寸法測定結果

(mm)

測定個所	A	H1	H2	H3	Q	Q1	外周長	硬度HS	外観
規格	±0.5 15	±1 68	±0.5 21	±0.5 26	±5 315	±1 40	±30 8743	±5 60	——
6	15.2	68.1	21.1	26.0	316	40.0	8749	60	良好
7	15.1	68.1	21.1	26.1	316	40.2	8753	59	良好
8	15.2	68.0	21.0	26.1	315	40.2	8751	59	良好
9	15.1	68.2	21.2	26.2	314	40.3	8750	62	良好
10	15.1	68.1	21.0	26.1	317	40.2	8748	60	良好
11	15.1	68.1	21.2	26.2	316	40.1	8749	59	良好
12	15.2	68.2	21.0	26.1	315	40.1	8751	59	良好
13	15.0	68.2	20.9	26.1	316	40.2	8748	61	良好
14	15.1	68.1	21.2	26.2	316	40.2	8747	60	良好
15	15.1	68.2	21.0	26.0	317	40.1	8751	60	良好
16	15.2	68.2	21.1	26.1	316	40.2	8749	59	良好

株式会社栗本鉄工所　殿

平成１１年　９月１６日

ゴム材質試験成績書

株式会社東洋精工

品名　ＦＲＰＭ管Ｂ型ゴム輪

呼び径　２６００

Ｈ１１年　９月度

次長	係長	担当
小西	星野	宮井

試験項目		規格	測定値
スプリング硬さ　Hs		60±5	60
引張試験	7.0MPa(71.4kgf/cm²)荷重時の伸び　%	300　以下	275
	引張強さ MPa(kgf/cm²)	14.7(150)以上	17.7
	伸び　%	400　以上	470
永久伸び　%		10　以下	8.1
老化試験	引張強さ変化率　%	−20　以内	−9.2
	伸び変化率　%	−30~+10 以内	−7.7
	スプリング硬さの変化　Hs	0~+7　以内	+2
圧縮永久ひずみ率　%		20　以下	14
耐水試験		0~+7　以内	4.4
接合部曲げ試験		亀裂の無き事	合格
接合部引張試験　MPa		10　以上	15.2
遊離硫黄分析		0.5　以下	0.30
外観		きず、ひび割れ、泡異物、その他使用上有害な欠点があってはならない.	別紙

株式会社栗本鉄工所　殿

平成１１年　９月１６日

検 査 成 績 書

株式会社東洋精工

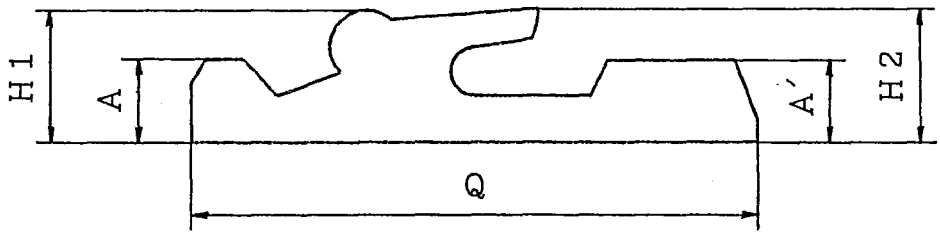
次長	係長	担当
小西	星野	宮井

品名　ＦＲＰＭ管Ｂ型ゴム輪（ＪＩＳ形状）

呼び径　　２６００

Ｈ１１年　９月度

１．製品断面



２．寸法測定結果

(mm)

測定個所	A	A′	H1	H2	Q	外周長	硬度ＨＳ	外観
規格	±0.5 15.0	±0.5 15.0	±0.5 27.4	±1 27.6	±3 120	±20 8347	±5 60	——
1	15.2	15.2	27.5	27.7	120.2	8343	59	良好
2	15.1	15.2	27.5	27.6	120.1	8346	61	良好
3	15.2	15.1	27.5	27.6	120.1	8338	60	良好
4	15.2	15.1	27.4	27.6	120.1	8333	61	良好
5	15.1	15.0	27.5	27.5	120.1	8348	62	良好

2．寸法測定結果

(mm)

測定個所	A	A′	H1	H2	Q	外周長	硬度HS	外観
規格	±0.5 15.0	±0.5 15.0	±0.5 27.4	±1 27.6	±3 120	±20 8347	±5 60	——
6	15.1	15.2	27.5	27.6	120.1	8343	59	良好
7	15.2	15.0	27.6	27.5	120.0	8330	59	良好
8	15.1	15.1	27.5	27.7	120.0	8338	62	良好
9	15.2	15.0	27.5	27.5	120.0	8347	61	良好
10	15.1	15.0	27.6	27.7	120.2	8338	59	良好
11	15.0	15.1	27.6	27.5	120.1	8341	62	良好
12	15.0	15.2	27.5	27.5	120.0	8340	59	良好
13	15.1	15.0	27.6	27.6	120.1	8330	61	良好
14	15.0	15.0	27.5	27.5	120.0	8347	59	良好
15	15.2	15.1	27.6	27.7	120.0	8346	62	良好
16	15.1	15.2	27.5	27.6	120.2	8329	59	良好
17	15.0	15.1	27.6	27.5	120.0	8346	60	良好
18	15.1	15.1	27.5	27.6	120.1	8332	59	良好
19	15.2	15.0	27.5	27.6	120.2	8333	59	良好
20	15.0	15.1	27.6	27.5	120.0	8330	60	良好

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 10 月 8 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石

請負者

現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　浮上防止バンド管保護材（クロロプレンゴム）

現設計のｴﾗｽﾁｯｸﾌｨﾗは t=10mm あり浮力の影響で収縮する可能性がある為、上記の製品を使用しますので、ご検討の上承諾願います。

添付書類　カタログ、成績表 、サンプル

承諾済
11. 10. 8
両総農業水利事業建設所

No. 110190

式会社 白　　石 殿

平成　　年　　月　　日

入間川ゴム株式会社

物　性　表

品名　ＮＥＯ－１８０

＊ 常 態 試 験

硬さ試験	(JIS K 6253 ﾀｲﾌﾟAﾃﾞｭﾛﾒｰﾀ)	
硬　さ	(　－　)	Ａ６０
引 張 試 験	(JIS K 6251)	
引 張 強 さ	(Ｍｐａ)	７．５
切 断 時 伸 び	(　％　)	２９０

＊空気加熱老化試験　(JIS K 6257 ﾉｰﾏﾙｵｰﾌﾞﾝ法　１００℃　７０時間)

硬 さ 変 化	(　－　)	＋１２
引張強さ変化率	(　％　)	＋　５
切断時伸び変化率	(　％　)	－４０

＊圧縮永久ひずみ試験　(JIS K 6262　１００℃　２２時間)

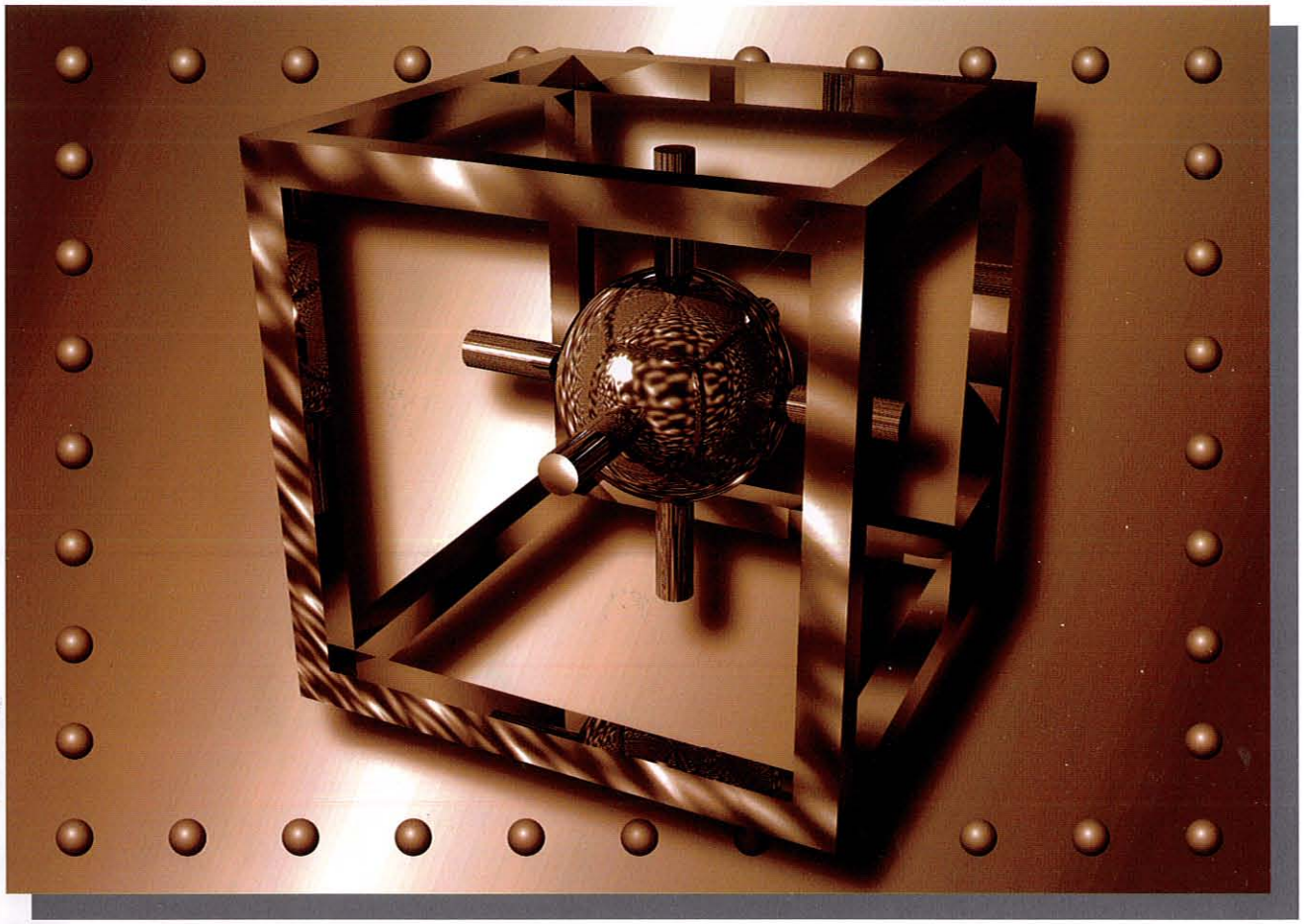
圧縮永久ひずみ率	(　％　)	４５

＊ 浸 せ き 試 験　(JIS K 6258　１００℃　７０時間)

体 積 変 化 率		
試験用潤滑油Ｎｏ．１油	(　％　)	＋１０
試験用潤滑油Ｎｏ．３油	(　％　)	＋１００

＊上記に記載されているデータは、標準値であり規格値ならびに保証値ではありません。
このため、製品の実測値とは異なる場合があります。

iRUma



工業用ゴム製品

クロロプレンゴム

NEOシリーズ

入間川ゴム株式会社

NEOシリーズ

クロロプレンゴム

イルマのNEOシリーズは厳選されたクロロプレン（CR）を主原料とし、配合処方により耐油性、耐寒性を改良し製作された、あらゆる分野にご使用になれる汎用ゴムです。

クロロプレンゴムの特徴

- 耐候性が優れている。
- 耐熱性が良い。
- 耐油性が良い。
- 難燃性が優れている。
- 耐寒性はあまり良くない。
- 電気絶縁性はあまり良くない。
- 接着性が優れている。

クロロプレンゴムの使用例

- 一般工業用パッキン材料
- 防振ゴム
- 橋梁支承用ゴム
- ベルト
- ホース

クロロプレンゴムの製造寸法

◆クロロプレンゴムシートの標準寸法

厚み	幅	長さ
0.3～1mm	500mm	500mm
0.5、0.8mm	1M	20M
1mm～3mm	1M	20M
4mm～10mm	1M	10M
11mm～50mm	1M	2M

＊標準寸法以外につきましてはご相談ください。
＊シート以外の成型品につきましても製作いたしますのでご相談ください。

◆NEOシリーズの一般特性

試験項目	製品名 NEO-180	製品名 NEO-180-W
常態物性		
硬さ (Hs JIS-A)	60	65
引張強さ (MPa){Kgf/cm²}	7.5 {76}	6.0 {61}
伸び (%)	290	500
耐熱性 (100℃ 70h)		
硬さ変化 (Hs)	+12	+12
引張強さ変化率 (%)	+5	−15
伸び変化率 (%)	−40	−35
圧縮永久ひずみ (70℃ 22h)		
(%)	45	45
耐油性 (100℃ 70h)		
JIS NO.1 油		
硬さ変化 (Hs)	−9	+5
体積変化率 (%)	+10	±0
JIS NO.3 油		
硬さ変化 (Hs)	−35	−25
体積変化率 (%)	+100	+75
色調	黒色	白色
JIS K 6380 該当番号	BC 6353	BC 6263

上記製品以外に下記の製品もございます。

- NEO-180の軟質グレード……NEO-180-45(Hs 45)
- NEO-180の硬質グレード……NEO-180-9(Hs 90)
- 上級グレード……NEO-200、NEO-220シリーズ
- 耐寒性グレード（MIL-R-6855C）……NEO-2900シリーズ
- 導電性タイプとして……DC-60
- 電気絶縁性タイプとして……ENEO-200
- 両面テープとの接着性を飛躍的に向上させた……ffZタイプ

＊当カタログのデータは、規格値ではありません。ご使用に際しては、使用する目的に適合するかどうか、ご確認の上、ご使用下さい。
＊当カタログの記載内容は、性能向上、仕様変更などのため、断わりなく変更することがあります。
＊ゴムが他の物質と接触した場合、その相手によっては変色することがあります。
＊廃棄上の注意［廃棄物の処理および清掃に関する法律ならびに関連する法］に従って産業廃棄物として処理してください。

入間川ゴム株式会社

東京本社　〒100 東京都千代田区丸ノ内1-6-4 ☎(03)3215-2481
名古営業所　〒460 名古屋市中区金山3-12-13 ☎(052)331-6256
大阪営業所　〒577 東大阪市楠根1-8-3 ☎(06)746-2551



未来の環境を創る。——総合建設エンジニ

株式会社
白石 東京支店
〒101-0033 東京都千代田区神田岩本町1番地14 TEL03-3255-4101(代表)・FAX03-3255-6290
〈発信部署〉

所　長	課　長	工 務 官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 11 月 30 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石

請負者

現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

1．工事名　南部幹線用水路その１９工事

2．材料名　管体工 埋設表示テープ

添付書類　カタログ、見本

承諾済
11. 12. 2
両総農業水利事業建設所

株式会社　白　　石　殿

平成　　年　　月　　日

ヨツギ株式会社

寸法単位ｍｍ

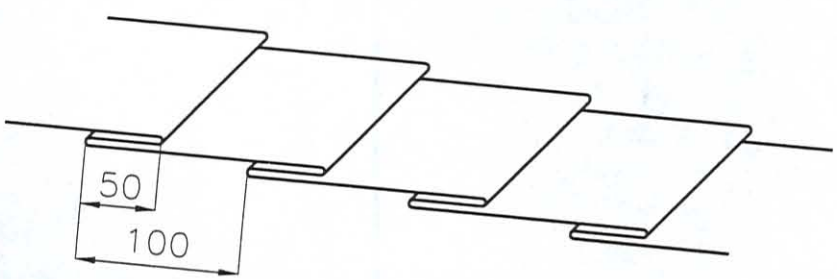
印刷表示図

農業用水管注意

この下に農業用水管あり、農林水産省関東農政局に立合いを求めて下さい。

注：上図は、折込前の状態とする。

折込構造図



備　考

1．折込倍率は、２倍とする。
2．色は、地色を黄とし、文字色を黒とする。
3．幅は、１５０ｍｍを標準寸法とする。
4．１巻の長さは、５０ｍを標準寸法とする。
5．文字は、フィルムに裏面印刷とする。
6．表示寸法は、標準寸法とする。
7．表示文字は、実際の字体とは多少異なります。

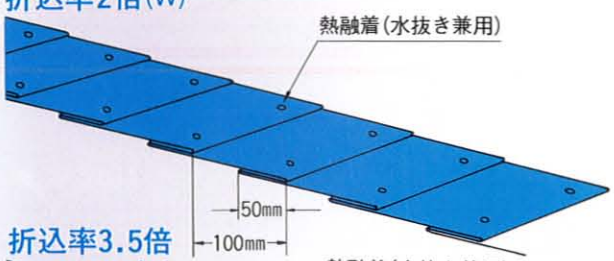
名　称	セフティライン・W・150（農業用水管・農林水産省関東農政局）	型　番		分　類	検　図	製　図	設　計	依　頼
日　付	1998年 9 月 3 日	図　番	THZZ0039	仕様図		東京（技）岩谷	——	東京（営）山中
縮　尺	NON	図面公差	——	原図サイズ	A 4	図　法	——	ヨツギ株式会社			



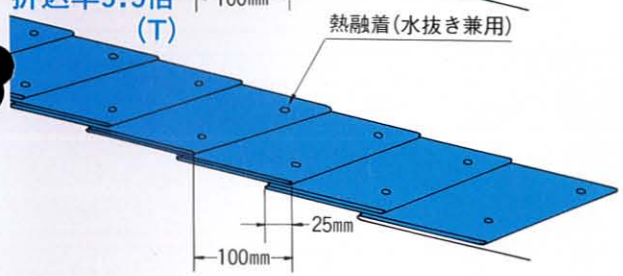
ガードはお任せ、〈掘削事故を防止する〉
埋設標識シート セフティライン

掘削工事用機械の大型化に伴い地下埋設物の損傷、切断事故が多発しています。こうした事故を防ぐため、ヨツギのセフティラインをご使用ください。地下埋設物と地表との中間に布設することにより、掘削作業時にシートが表われ、埋設物の位置と種類を示して安全を守ります。
パワーショベル等で引掛けた時、折りたたみ部が解けて、破断することなく2～3.5倍に伸びます。

折込率2倍(W)



折込率3.5倍 (T)

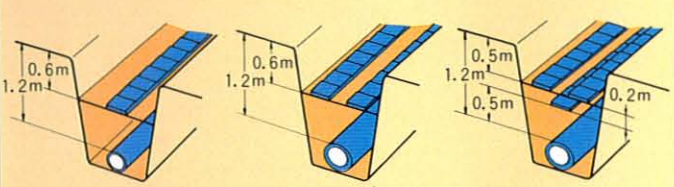


地中で変化・変色しないので安心して使えます。

強　度	ポリエチレン製クロス地 (塩ビ製フィルムシートの6倍の強度)
耐寒性	脆化温度－40℃以下
耐薬品性	20%硫酸、20%苛性ソーダ、20%塩酸、硫化水素飽和溶液、ガソリン、他の浸漬試験に合格

■布設例

通常、埋設物の上部30～60cmに布設します。また、埋設管の管径などにより、２～３枚を並行または深さを変えて布設する方法もあります。



（１例）　（２例）　（３例）

■規　格

別注品については係員にご相談下さい。

区　分	巾	折込率	巻数	印　刷　表　示	色
通信用	各150mm	シングル 2倍、3.5倍	各1巻 50M	危険注意（黒文字） この下に重要通信ケーブルあり。	赤
弱電用		シングル		危険注意（黒文字） この下に弱電ケーブルあり。	赤
電気用（高圧）	各150mm 300mm 400mm	シングル 2倍、3.5倍		危険注意（赤文字）西暦（年号） この下に高電圧ケーブルあり。	オレンジ
電気用（低圧）		シングル 2倍、3.5倍		危険注意（赤文字） この下に低圧電力ケーブルあり。	オレンジ
水道用		シングル 2倍		水道管注意（白文字） この下に水道管あり注意、立会いを求めてください。	青
下水道用		2倍		下水道管注意（白文字） この下に下水道管あり注意、立会いを求めてください。	茶
ガス用	各150mm	2倍		この下にガス管あり注意（黒文字） ガス会社の立会いを求めてください。	緑
工業用水管		2倍		工業用水管注意（黒文字） この下に工業用水管あり注意、立会いを求めてください。	白
油送管		2倍		油送管注意（黒文字） この下に油送管あり、立会いを求めてください。	黄
農業用水管		2倍		農業用水管注意（黒文字） この下に農業用水管あり、立会いを求めてください。	白
消火管		2倍		消火管注意（黒文字） この下に消火管あり、立会いを求めてください。	白

〔註〕各電力会社、ガス会社、市水道局仕様の社名入りのセフティラインも製作致します。

■梱包明細

巾	シングル		2　倍		3.5 倍	
150mm	20巻	1,000m	6巻	300m	2巻	100m
300mm	10巻	500m	3巻	150m	1巻	50m
400mm	8巻	400m	3巻	150m	1巻	50m

人と設備の安全に奉仕する
ヨツギ株式会社

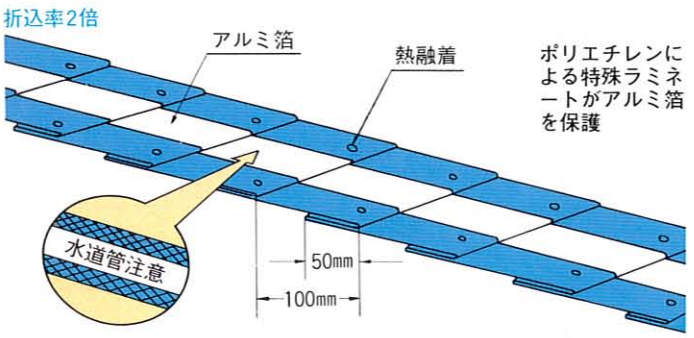


埋設物の安全を守るヨツギのラインアップ

埋設物探知に

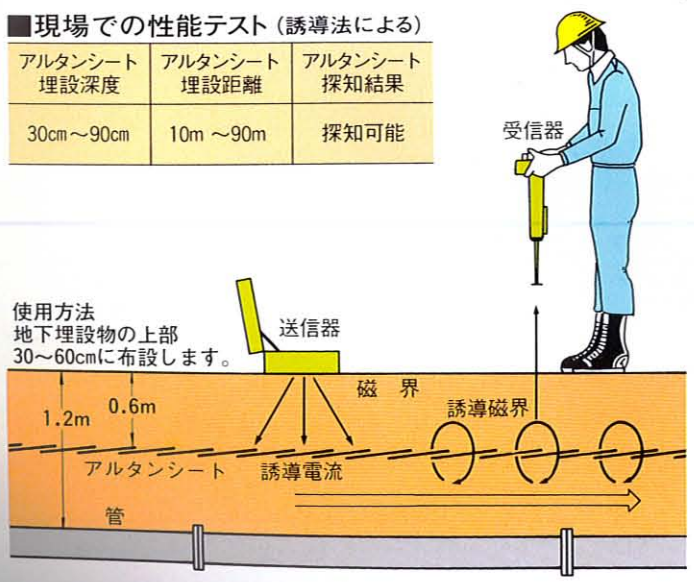
アルタンシート

セフティラインの姉妹品・アルタンシートは、標識シートの機能とともに、探知器により地表から埋設物の位置をキャッチすることも可能な、画期的製品です。



■現場での性能テスト（誘導法による）

アルタンシート埋設深度	アルタンシート埋設距離	アルタンシート探知結果
30cm～90cm	10m ～90m	探知可能



〈強度〉〈耐薬品性〉〈耐寒性〉は、すべてセフティラインと同等（表面参照）。塩水噴霧3,000時間のテストに合格しています。

管路巻付テープ

管路巻付テープは、直接埋設物に巻付けて標示し、管路の識別に供します。材質はビニール、粘着性と非粘着性の２種があります。

種　類	色刷	巾	1巻の長さ	印　刷　表　示	類別品番	梱包明細
上水道用	空	50㎜ 30㎜	20m	上水道 1978 （白文字） 1978 上水道 （西洋歴年）	YS-610-6-1	1箱100巻入り
下水道用	茶	50㎜	20m		YS-610-6-2	
工水用	白	50㎜	20m		YS-610-6-3	
ガス用	緑	50㎜	20m		YS-610-6-4	

無地、印刷、テープ共納期40日間、最低製作数量500Rより。
但し、製作時に20%前後の増減が出ますので、予め御承知下さい。

■関連法令

●道路法施行令（S.49.4.政令151）道路法施行規則（S.50.7.建設令13）第４条の３（抜粋）

１．物件について明示すべき事項は、次の各号に掲げるものとする。
　１．名称　２．管理者　３．埋設の年　４．電圧
　５．ガス事業法の規定に基づいて設けるガス管にあってはガスの圧力、その他のガス管にあっては、ガスの圧力及び種類。

●電気設備技術基準（S.51.10.通産省令70）一部改正
第143条の４（抜粋）

高圧又は、特別電圧の地中電線路を管又は、トラフに収めて施設する場合は、おおむね２メートルの間隔で、物件の名称、管理者、電圧及び埋設年を表示しなければならない。

ヨツギ株式会社
本　社　大阪市西区立売堀４丁目５番21号　☎(06) 532-0161㈹
東京支店　東京都中央区京橋２丁目６番13号　☎(03)3563-5611㈹
名古屋支店　名古屋市東区泉３丁目28番８号　☎(052)931-2551㈹
広島支店　広島市中区住吉町19番10号　☎(082)247-2678㈹
営業所　仙台(022)295-6009/北関東(048)653-0999/横浜(045)754-1781
岡山(086)231-5025/北陸(0764)93-7767/九州(092)526-6111
出張所/山陰　工場/東大阪

代理店

担当者

L.98.6.10.DC.K.

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 11 月 30 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石

請負者

現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　鋼管外面防食用ポリエチレンスリーブ

添付書類　ｶﾀﾛｸﾞ

承諾済
11.
南総農業水利事業建設所

日本ダクタイル鉄管協会規格　JDPA　Z　2005－1994

ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ（抜粋）

Polyethylene sleeve for ductile iron pipes and fittings

1．適用範囲　この規格は、地下に埋設されるダクタイル鋳鉄管(1)（以下、管という。）などの外面防食のために使用するポリエチレンスリーブ（以下、スリーブという。）について規定する。

2．材料及び製造方法　材料及び製造方法は、次による。

(1)　スリーブの材料は、低密度ポリエチレンを主体とした良質の原料を用いる。

3．品　　質　品質は、次による。

(1)　スリーブの物理的性質は、5.(1)及び5.(2)の試験を行い、表１の規定に適合しなければならない。

表１　スリーブの物理的性質

試験項目		規定値	
引張強さ	N/cm²	一般部	1960以上
		熱融着部	980以上
伸び	%	一般部	500以上
		熱融着部	250以上
メルトフローレート(MFR)	g/10min	1.5未満(2)	
密度（23℃）	g/cm³	0.910～0.925(2)	

注(2)　原料及び製品の値を示す。

(2)　スリーブの外観は、均質で、泡、フィッシュアイ、異物の混入など使用上有害な欠陥があってはならない。

(3)　スリーブの色は、自然色を標準とする。ただし、用途により着色することができる。

4．形状、寸法及びその許容差　形状、寸法及びその許容差は、次による。

(1)　スリーブの形状は、チューブ状とし、各部寸法は、表2のとおりとする。

表2　スリーブの各部寸法　　単位 mm

呼び径	内　径	折り径	厚　さ	長　　さ
50	191	300	0.2	4000
75	248	390	0.2	5000
100	286	450	0.2	5000(6000)
150	350	550	0.2	6000
200	414	650	0.2	6000
250	446	700	0.2	6000
300	509	800	0.2	7000
350	573	900	0.2	7000
400	637	1000	0.2	7000
450	700	1100	0.2	7000
500	732	1150	0.2	7500
600	859	1350	0.2	7500
700	955	1500	0.2	7500
800	1114	1750	0.2	7500
900	1210	1900	0.2	7500
1000	1273	2000	0.2	7500
1100	1401	2200	0.2	7500
1200	1592	2500	0.2	7500
1350	1719	2700	0.2	7500
1500	1846	2900	0.2	7500
1600	1974	3100	0.2	5500(6500)
1650	2037	3200	0.2	5500(6500)
1800	2165	3400	0.2	5500(6500)
2000	2419	3800	0.2	5500(6500)
2100	2483	3900	0.2	5500(6500)
2200	2610	4100	0.2	5500(6500)
2400	2801	4400	0.2	5500
2600	3056	4800	0.2	5500

備考　1．折り径とは、スリーブの円周長さの1/2の寸法である。

2．スリーブの長さは、管の有効長に1000mm（呼び径500mm以上は、1500mm）を加えた。ただし、注文者の指定により、ロール状に巻いたものを納入することができる。

3．長さの（　）内寸法は、管の有効長が5000mmの場合を示す。

7．表　　示　スリーブには、外側の見やすい場所に容易に消えない方法で、次の事項を表示しなければならない。

(1) 日本ダクタイル鉄管協会認定品（日本ダクタイル鉄管協会の認定基準に適合し、かつ、認定審査に合格した工場で製造された場合）

(2) 呼び径

(3) 水道（水道の場合）

(4) ガス（ガスの場合）

(5) 日本ダクタイル鉄管協会の標章  ((1)に同じ)

(6) 供給会社の略号

(7) 製造会社の略号

(8) 粉体塗装管（水道用ユポキシ樹脂粉体塗装管の場合）

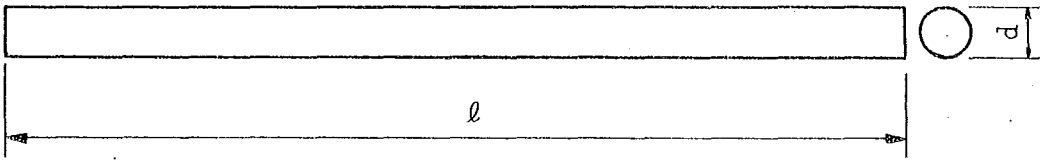
(9) 長さの印

備考

保管　スリーブは、風雨、直射日光などを避け、品質に悪影響を与えない場所に保管する。

施工　スリーブの施工は、日本ダクタイル鉄管協会発行の「ダクタイル管用ポリエチレンスリーブ施工要領書」などの手順で確実に施工することが望ましい。

附属書付図1　ゴムバンドの形状及び寸法



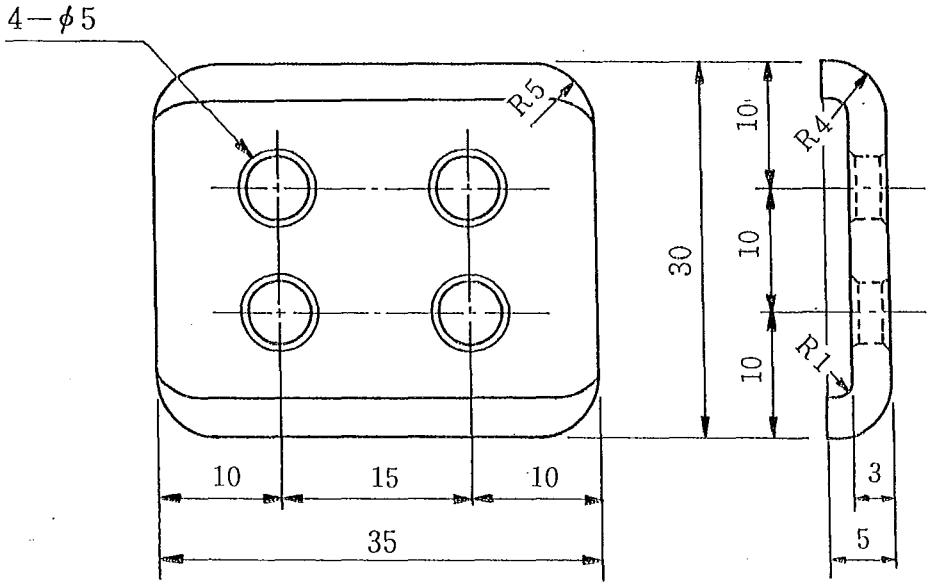
単位 mm

呼び径	ℓ	d	呼び径	ℓ	d
50	440	5	900	4640	5
75	560	5	1000	5140	5
100	680	5	1100	5640	5
150	920	5	1200	6120	5
200	1160	5	1350	6880	5
250	1420	5	1500	7620	5
300	1660	5	1600	8080	5
350	1920	5	1650	8320	5
400	2160	5	1800	9040	5
450	2400	5	2000	10060	5
500	2660	5	2100	10600	5
600	3160	5	2200	11120	5
700	3640	5	2400	11980	5
800	4140	5	2600	13080	5

備考　（　）内は、許容差を示す。

附属書付図2　締め具の形状及び寸法

単位　mm



JDPA Z 2005－1994

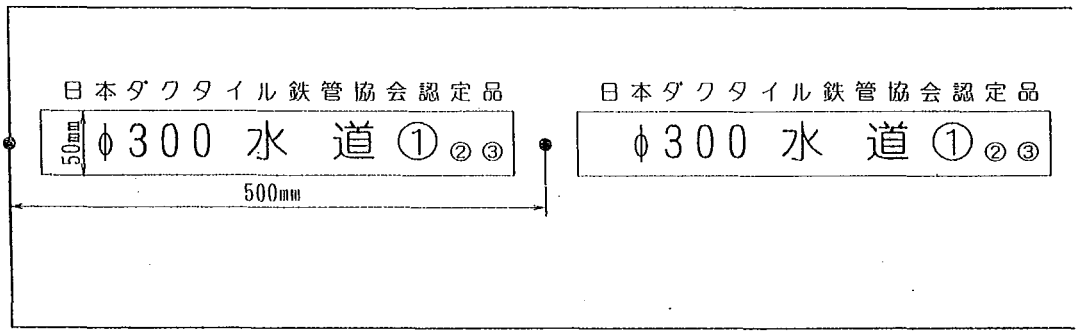
ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ　解説（抜粋）

7．表　　示

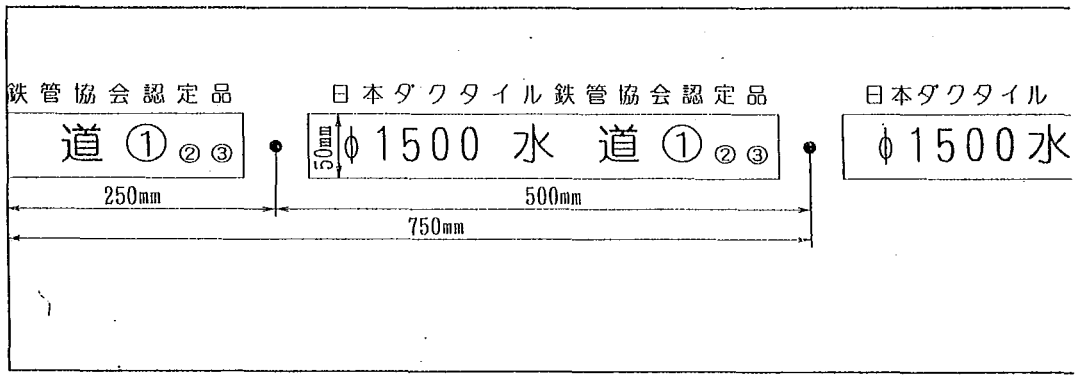
表示の１例を次に示す。

水道用及びガス用の場合の表示例

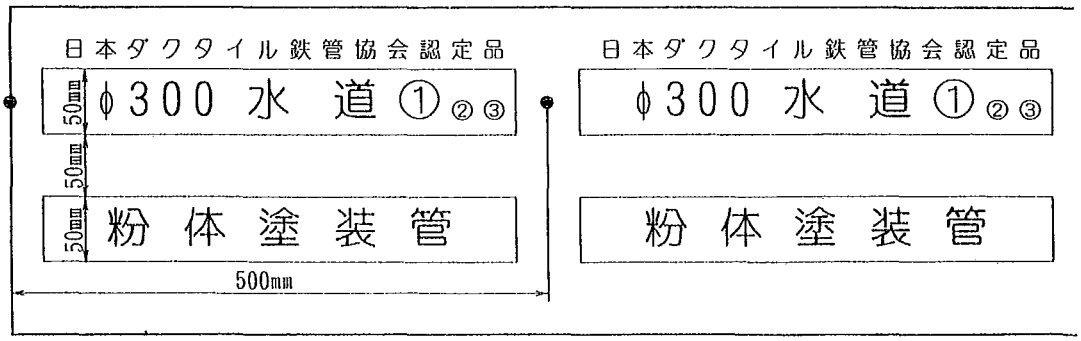
呼び径 450mm以下



呼び径 500mm以上

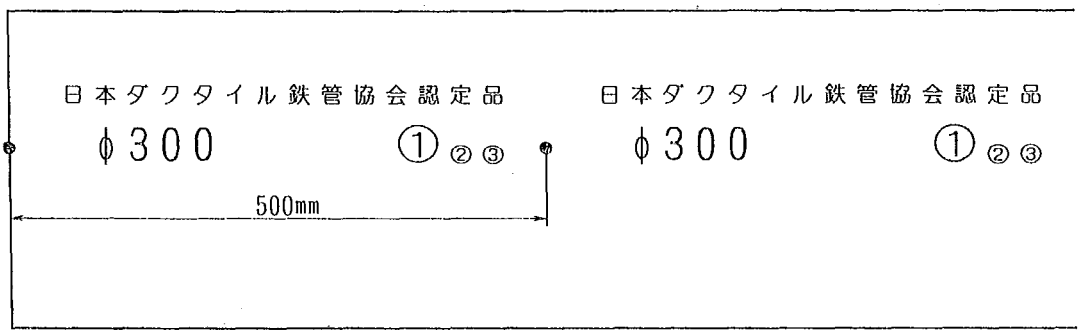


水道用粉体塗装管の場合の表示例

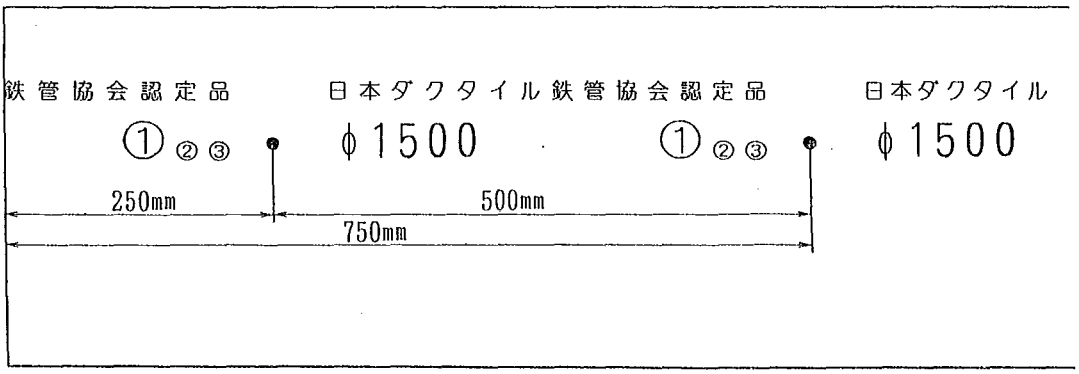


水道用及びガス用以外の場合の表示例

呼び径 450mm以下



呼び径 500mm以上



① 日本ダクタイル鉄管協会の標章

② 供給会社の略号

③ 製造会社の略号

備考 1．「日本ダクタイル鉄管協会認定品」及び①の表示は、日本ダクタイル鉄管協会の認定基準に適合し、かつ、認定審査に合格した工場で製造されたスリーブについてのみ表示を行う。

2．表示の下地色は、水道用は水色、ガス用は若草色で行う。

3．水道用及びガス用以外に使用されるスリーブの表示は、「日本ダクタイル鉄管協会認定品」、呼び径、①②③及び長さの印を黒色で行う。ただし、呼び径1600mm以上については長さの印のみでもよい。

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 9 月 20 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石
請負者
現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　サイホンﾌﾞﾚｰｶｰ
水道用仕切り弁・巻き上げロッド
急排空気弁・ボール式副弁

承諾済
11. 9. 20

御承認申請図面

前澤工業株式会社

仕　様　書

図番	
	△

ご注文先 殿	呼び径 φ４００mm 品　名 マエリングバルブ	整番	
		工番	
ご使用先 株式会社　白石　　様		数量	１台

１．主要項目	**４．塗　装**
形　　式　　MOV	本体内面　エポキシ樹脂粉体塗装
使用圧力　常用　　MPa{　　kgf/cm²}	色調：マンセルＮ５．５
最高　0.74 MPa{ 7.5 kgf/cm²}	本体外面　黒ワニス
使用流体　河川水、農水	
温度　常温	
フランジ形式　JIS G 5527(7.5 K)RF	**５．付属品**　継ぎ足しロッド
面間寸法　470mm	振れ止め
開閉方向　左回し開き	
据付方法　立置	**６．備　考**
操作回転数　37 回転	SC1-A0701X2△
２．主要部材質	
弁　　箱：FC200	
弁　　体：FC200	
弁箱弁座：CAC406	
弁体弁座：CAC406	
弁　　棒：SUS403	
３．検　査	
立会検査・水協検査・社内検査	
耐圧試験　1.37 MPa{　14 kgf/cm²}(水圧)	
弁座漏れ試験 0.74 MPa{ 7.5 kgf/cm²}(水圧)	
開閉作動・寸法・外観検査	

前澤工業株式会社

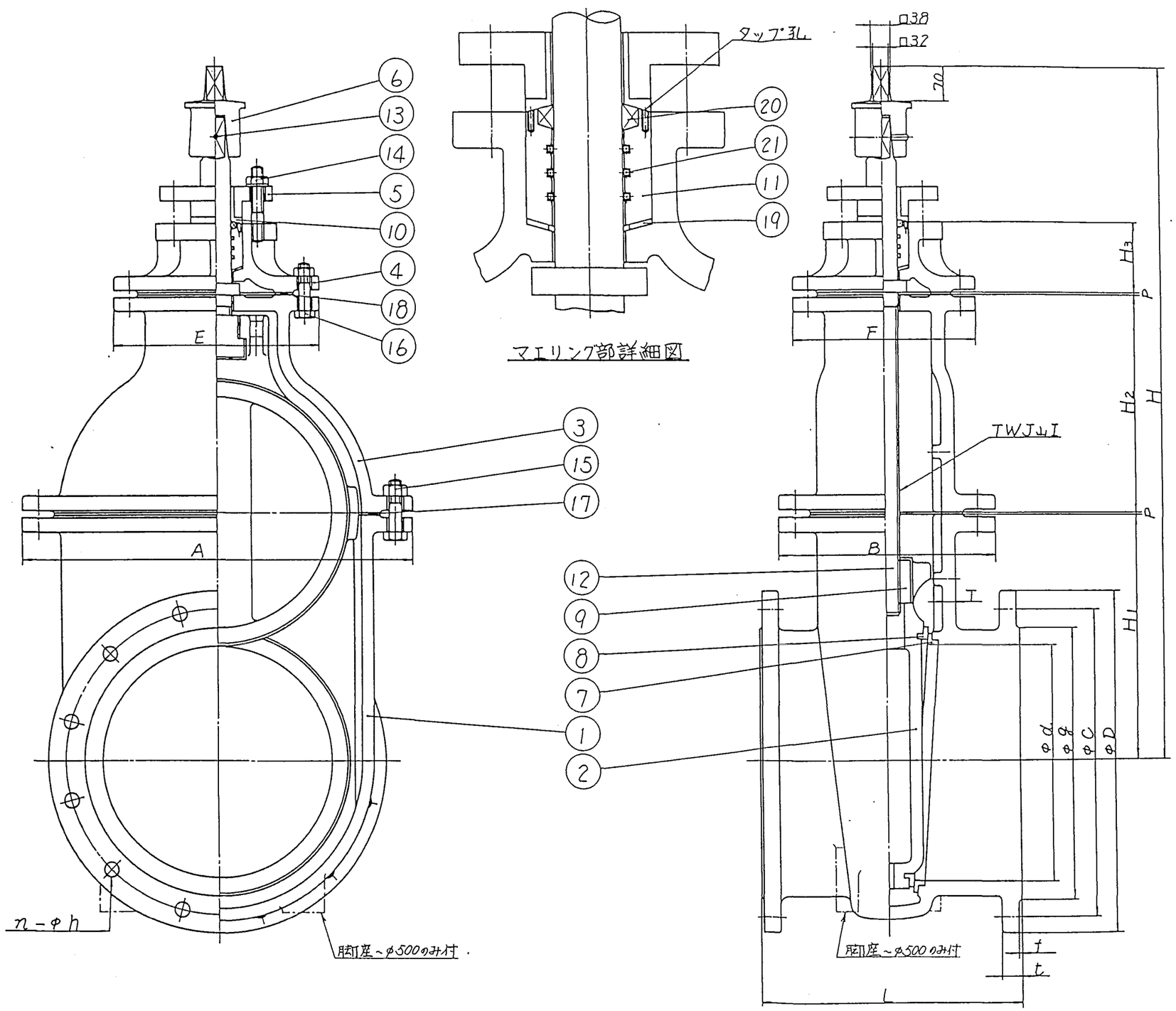
				改訂	△
					△
					△

SG1-A0698X2

図面来歴		年月日	署名

符号	改訂理由	年月	署名	符号	改訂理由	年月	署名
㊀				㊁			
㊂				㊃			

製番	注文主	台数	年月	署名



呼び径 ＼ 記号	d	g	C	D	L	t	f	n	h	A	B	E	F	J	I	T	H1	H2	H3	P	H
400	400	466	524	582	470	34	4	12	25	666	386	362	332	52	2.25	25	422	383	130	4	1230
450	450	518	585	652	500	35	4	12	27	750	420	393	353	56	2.25	27	475	416	135	4	1340
500	500	572	639	706	530	36	4	12	27	814	442	416	384	58	2.00	30	529	453	140	4	1440

~~キャップ有開きの場合は鍔無とします。~~

部番	部品名称	材質	数量	摘要
21	Oリング	ゴム	3	
20	角リング	〃	1	
19	ガスケット	〃	1	
18	ガスケット	〃	1	
17	ガスケット	ゴム	1	
16	六角ボルトナット	SS400	1式	(SS41)
15	六角ボルトナット	SS400	1式	(SS41)
14	植込ボルトナット	C3604B	3	
13	ピン	C3604B	1	
12	弁棒	C3771B	1	
11	Oリングケース	合成樹脂	1	φ500-BC6
10	ブッシュ	BC6	1	
9	めねじこま	〃	1	
8	弁体弁座	〃	2	
7	弁箱弁座	BC6	2	
6	キャップ	FC200	1	(FC20)
5	パッキン押え	〃	1	〃
4	パッキン箱	〃	1	〃
3	ふた	〃	1	〃
2	弁体	〃	1	〃
1	弁箱	FC200	1	(FC20)

部長	課長	課長	係長	単位	mm	尺度	φ450 1/6	第三角法
				形式	MOV			
検図	設計	製図	写図	図面名称	φ400mm～φ500mm マエリングバルブ			
前澤工業株式会社				製番				
図番	SG1-A0698X2							

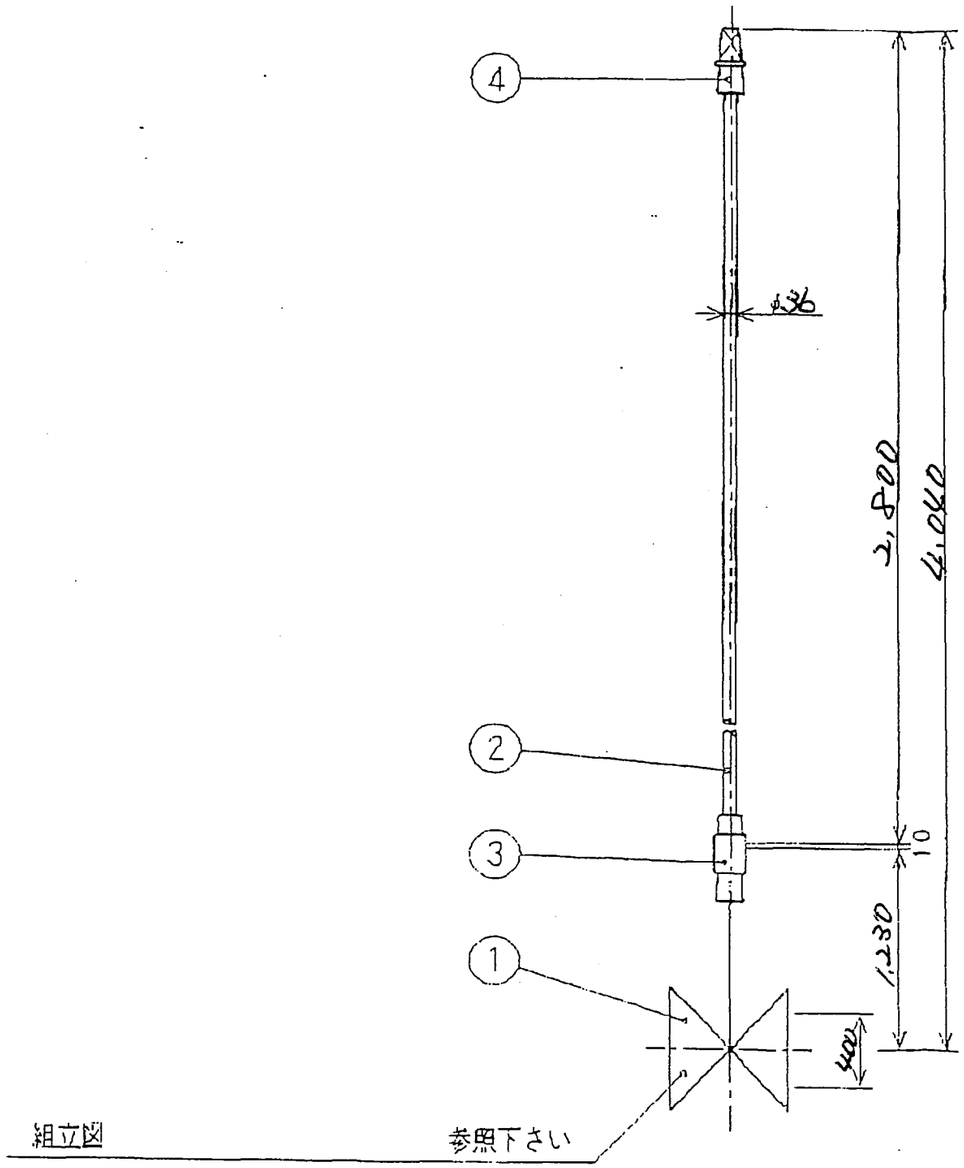
★ ドラガー 728

番号
図

図面来歴		年月日	署名

符号	改訂理由	年月	署名	符号	改訂理由	年月	署名
A				A			
A				A			

製番	注文主	台数	年月	署名



部番	部品名称	材質	数量	摘要
4	キャップ	FC200	1	
3	筒継手	FC200	1	
2	ロッド	SUS304	1	
1	仕切弁：		1	φ400

部長	課長	課長	係長	単位	mm	尺度		第三角法
				形式				
検図	設計	製図	写図	図面名称	φ400 mm 仕切弁 継足しロッド据付図			

前澤工業株式会社	整番	
図番	△	／

仕　様　書

図番	
	△

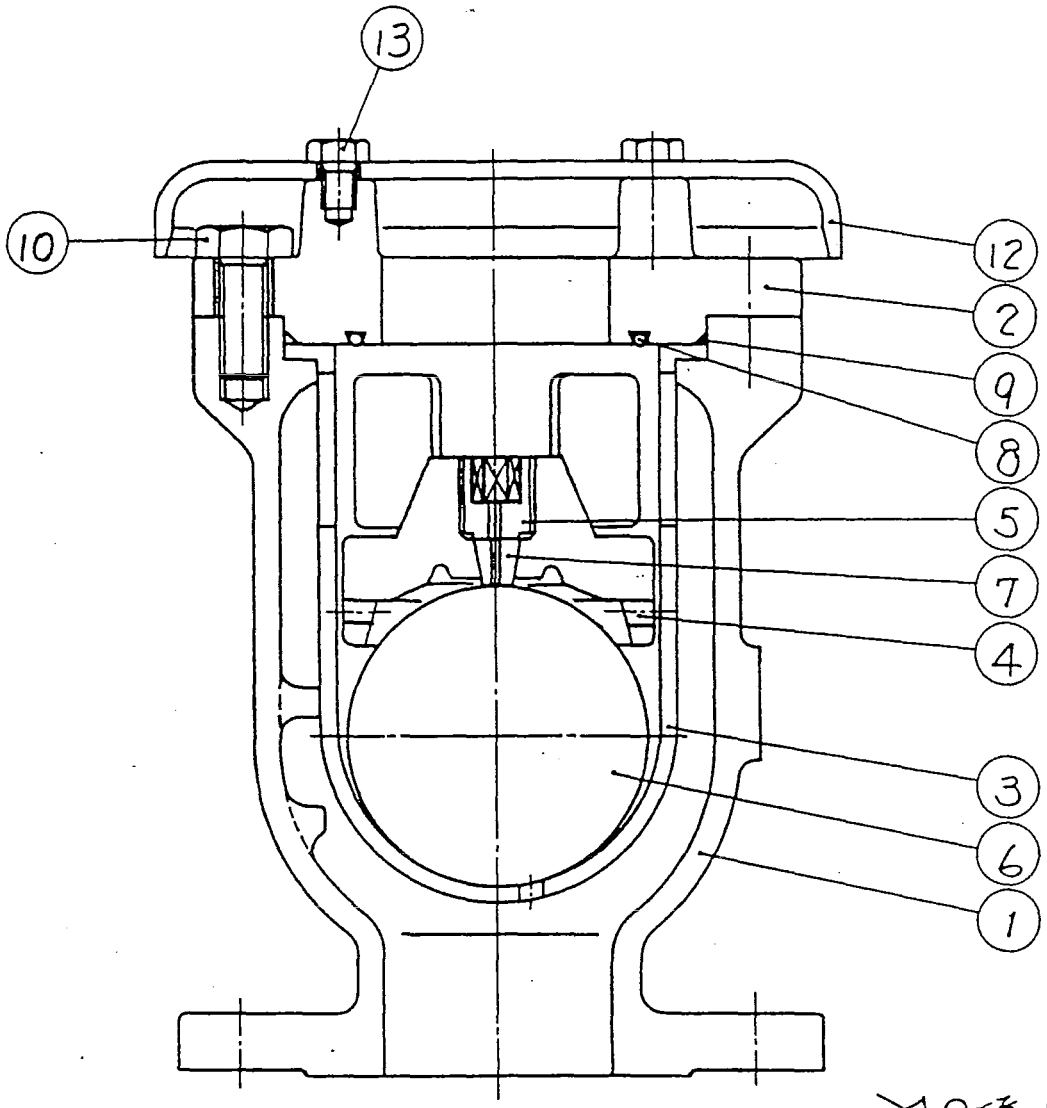
ご注文先	呼び径 φ 150 mm	整番	
ご使用先 株式会社　白石　様	品　名 急排空気弁	工番	
		数量	1台

1．主要項目	4．塗　装
形　式　MRA	本体内面　水道用ダクタイル鋳鉄管
使用圧力　常用　MPa{　kgf/cm²}	合成樹脂塗料(色調:黒)
最高　0.74 MPa{　7.5 kgf/cm²}	本体外面　黒ワニス
使用流体　河川水、農水	
温度　常温	
接続方法　フランジ式	5．付属品　ボール補修弁
フランジ形式　JIS G 5527(7.5 K)RF	
	6．備　考
	AC1-A0010X4
2．主要部材質	AC1-A0015X4△
弁　箱: FC200	
ふ　た: FCD450-10	
案　内: 合成樹脂	
遊動弁体: 合成樹脂	
フロート弁体: SUS316L	
3．検　査	
立会検査・水協検査・社内検査	
耐圧試験　1.72 MPa{17.5 kgf/cm²}(水圧)	
弁座漏れ試験 0.74 MPa{ 7.5 kgf/cm²}(水圧)	
開閉作動・寸法・外観検査	

前澤工業株式会社

				改訂	△
					△
					△

製番	注文主	台数	年月	署名

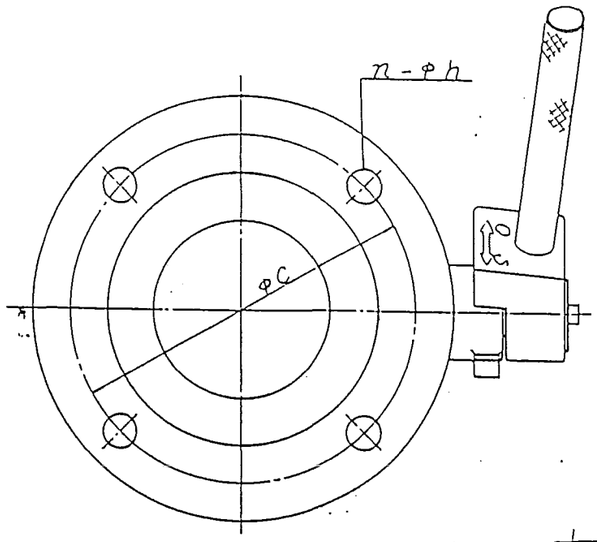


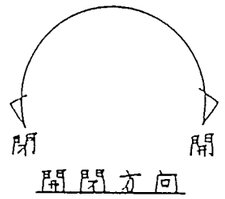
⋈ 2種（7.5K）
JIS B 2063　3種（10K）
4種（16K）

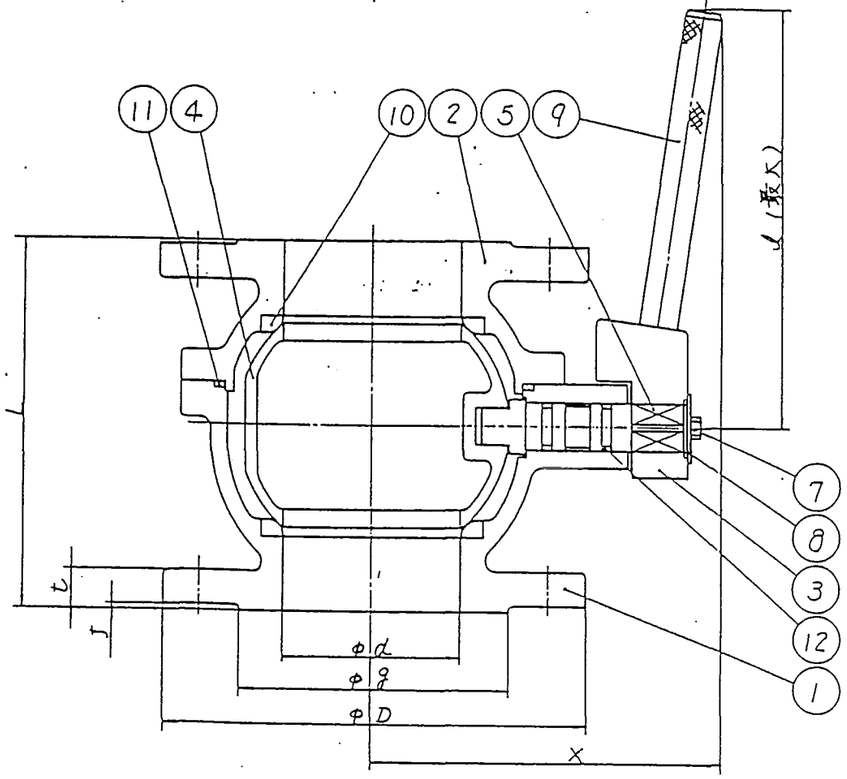
部番	部品名称	材質	数量	摘要	部番	部品名称	材質	数量	摘要
6	フロート弁体	SUS316L	1	φ150,φ200					
		エボナイト	1	φ75 φ100	13	六角ボルト	SS400	1式	
5	弁座押さえ	合成樹脂	1		12	カバー	FC200	1	
4	遊動弁体	合成樹脂	1		11	欠番			
3	フロート弁体案内	BC6	1	φ200	10	六角ボルト	SS400	1式	
		合成樹脂	1	φ75～φ150	9	Oリング	NBR	1	
2	ふた	FC200	1	タフトライド処理	8	大空気孔弁座	NBR	1	(Oリング)
1	弁箱	FC200	1		7	小空気孔弁座	SBR	1	

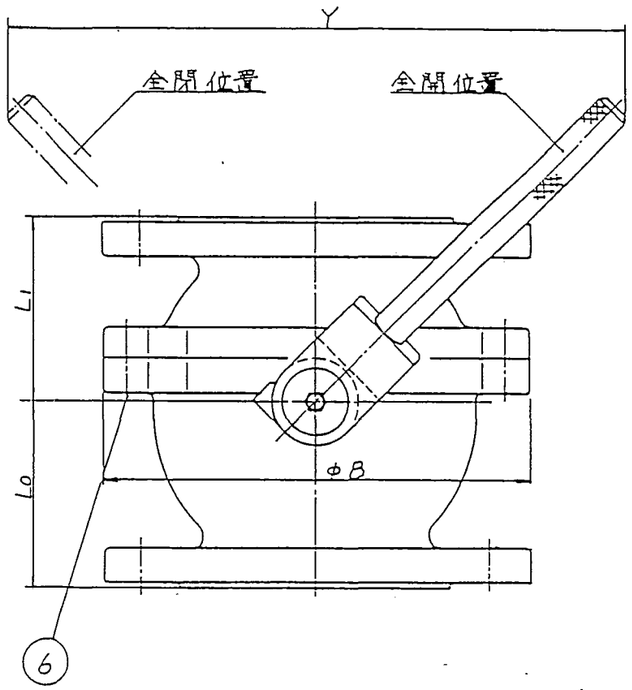
図面来歴	FC200 CX1-400/011 写図	図面名称	φ75mm～φ200mm 急速空気弁構造図 (急排空気弁)	単位	—	尺度	φ75 1/2.5
改訂	1 2	前澤工業株式会社		図番	AC1-A0016X4		

AC1-A0074X2









記号 呼び径	d	JIS G 5527 (7.5K)							L	Lo	L1	X	Y	ℓ	B
		g	C	D	t	f	n	h							
100	100	152	195	238	22	3	4	19	210	105	105	200	370	250	244
150	150	204	247	290	24	3	6	19	300	150	150	285	730	500	344

部番	部品名称	材質	数量	摘要
12	Oリング	NBR	2	
11	Oリング	NBR	1	
10	弁座	CR	2	テフロンコーティング
9	レバー	SS400	1	(SS41)
8	平座金	SPCC	1	
7	六角ボルト	SUS304	1	
6	六角ボルトナット	SS400	1式	(SS41)
5	弁棒	CAC604B	1	
4	弁体	BC6	1	
3	受け	FC200	1	(FC20)
2	弁箱B	FCD450	1	(FCD45)
1	弁箱A	FCD450	1	(FCD45)

設計	製図	写図	単位 mm	尺度 φ100 1/2.5	第三角法
			形式	I形(レバー式) 7.5K	
検図	設計	製図	写図	図面名称	φ100mm, φ150mm ボール式副弁
前澤工業株式会社				図番	AC1-A0074X2

名番	年月日	図面変更

名番	年月	改訂理由	作図	名番	年月	改訂理由	作図
			小				小
			大				大

名番	年月	台数	注文主	製作

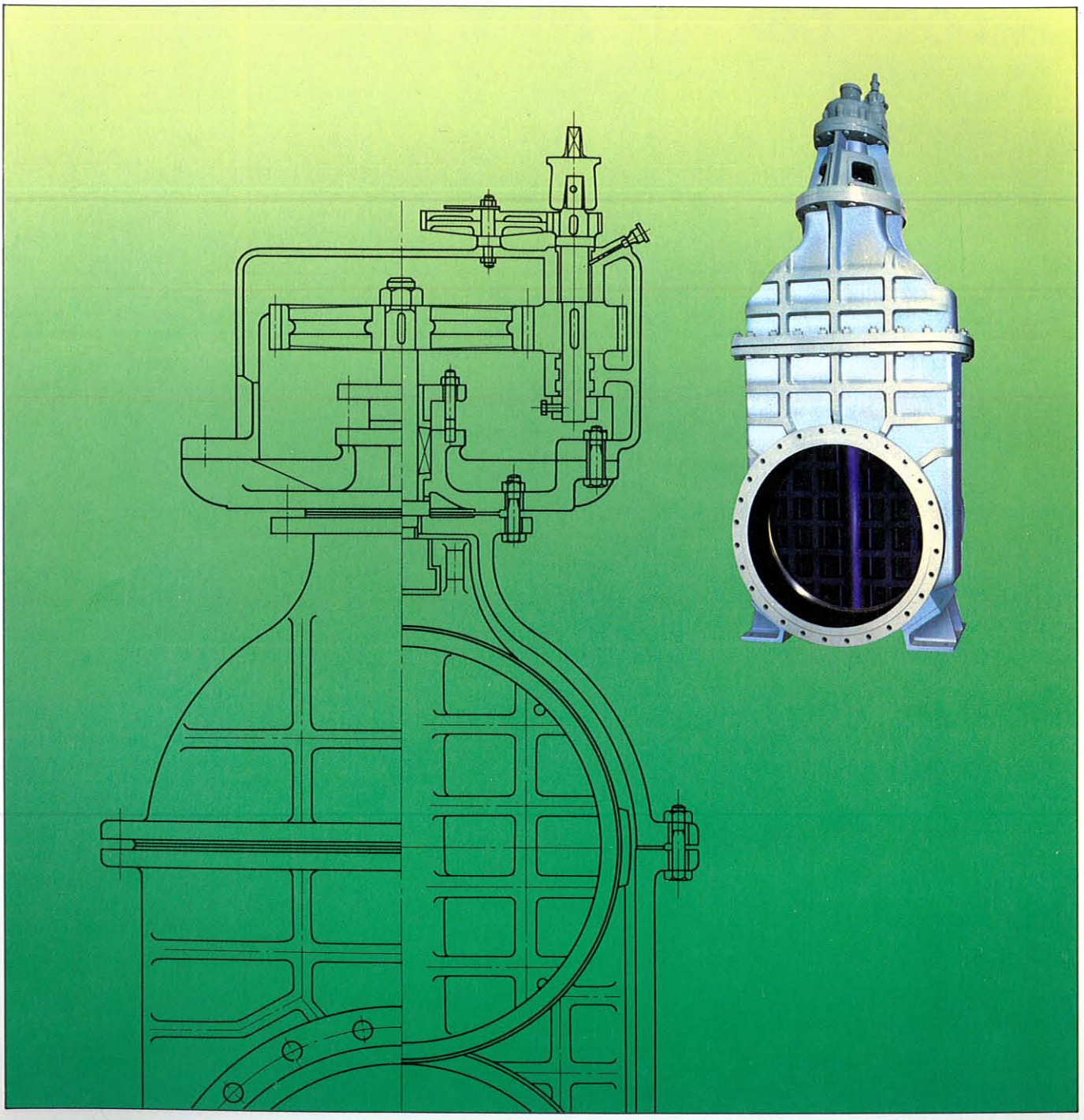
Aqua Tech
水のマエザワ

NO. 1

確実な作動——完璧な性能・品質

水道用仕切弁

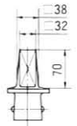
SLUICE VALVE JIS B 2062・JWWA B 115



Maezawa Industries, Inc.

JIS B 2062

標準仕様



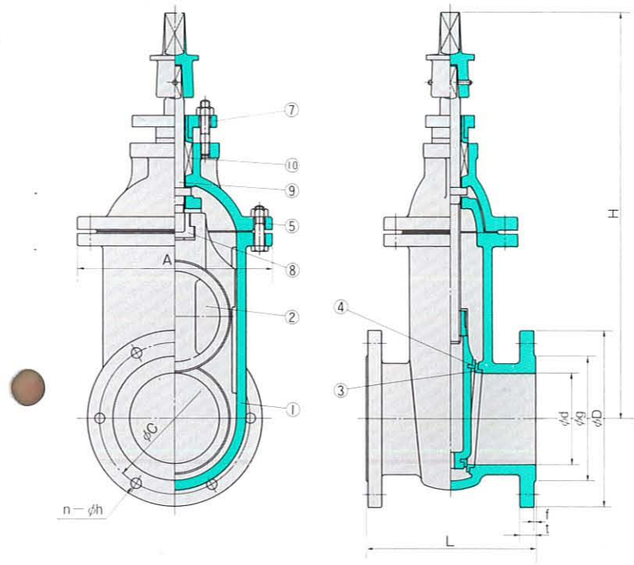
キャップ寸法は共通です。

種類		呼び径(φmm)	継手部
立形	フランジ形	50～1200	JIS G 5527
	メカニカル形	75～ 350	JIS G 5526
	つめ形	50～ 150	JIS A 5520 A形
	筒形	50～ 200	JIS A 5520 B形1種
横形	フランジ形	400～1500	JIS G 5527

呼び径	φ50～φ1500mm		
使用流体	淡水		
最高使用圧力	0.74MPa(7.5kgf/cm²)		
面間寸法	JIS B 2062規格		
フランジ寸法	JIS B 2062規格		
材質	JIS B 2062規格		
構造	JIS B 2062規格		
検査		呼び径	圧力
	胴体試験圧力	φ50～φ350mm	1.72MPa (17.5kgf/cm²)
		φ400～φ1500mm	1.37MPa (14kgf/cm²)
	弁座漏れ試験圧力	φ50～φ500mm	0.74MPa (7.5kgf/cm²)

φ600mm以上の弁座漏れ試験圧力は、打合せにより決定します。

部番	部品名称	材質
1	弁箱	FC200
2	弁体	FC200
3	弁箱弁座	BC6
4	弁体弁座	BC6
5	パッキン箱	FC200
6	ふた	FC200
7	パッキン押え	FC200
8	めねじこま	BC6
9	弁棒	C3771B
10	パッキン	ナイロン
11	インジケータ歯車	FC200
12	歯車軸	SS400
13	小歯車	FC200
14	大歯車	FC200
15	小かさ歯車	FC200
16	大かさ歯車	FC200



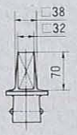
φ50～φ200mm

記号 / 呼び径(d)	g	C	D	L	t	f	n	h	A	H
50	100	120	155	180	20	2	4	19	162	340
75	125	168	211	240	24	3	4	19	226	450
100	152	195	238	250	25	3	4	19	256	530
125	177	220	263	260	25	3	6	19	288	600
150	204	247	290	280	26	3	6	19	320	660
200	256	299	342	300	27	3	8	19	392	770

単位 mm

JWWA B 115

標準仕様

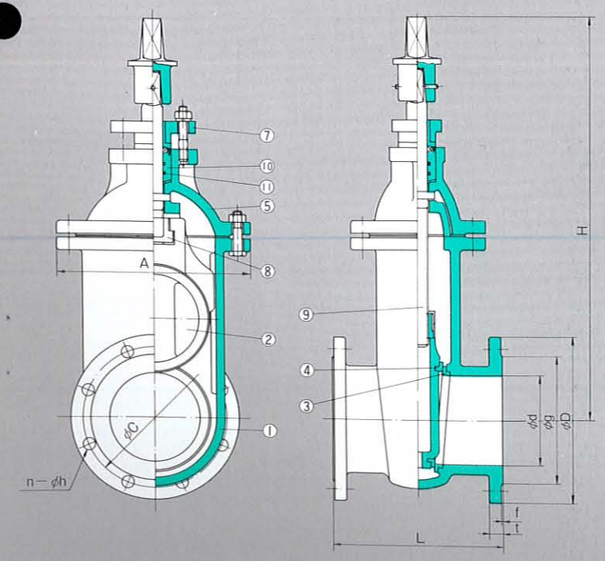


キャップ寸法は共通です。

呼び径	φ50～φ500mm		
使用流体	淡水		
最高使用圧力	0.98MPa(10kgf/cm²)		
面間寸法	JWWA B 115規格		
フランジ寸法	JWWA B 115規格		
材質	JWWA B 115規格		
構造	JWWA B 115規格		
検査		呼び径	圧力
	胴体試験圧力	φ50～φ350mm	2.26MPa (23kgf/cm²)
		φ400～φ500mm	2.06MPa (21kgf/cm²)
	弁座漏れ試験圧力	φ50～φ500mm	0.98MPa (10kgf/cm²)

部番	部品名称	材質
1	弁箱	FCD450
2	弁体	FCD450
3	弁箱弁座	BC6
4	弁体弁座	BC6
5	パッキン箱	FCD450
6	ふた	FCD450
7	パッキン押え	FCD450
8	めねじこま	BC6
9	弁棒	注1 C3771B
10	Oリングケース	注2 合成樹脂
11	Oリング	合成ゴム
12	ヨーク	FCD450
13	ベアリング押え	FCD450
14	接続台	FCD450

注1 減速歯車付の場合は、SUS403となります。
注2 φ500mmの場合は、BC6となります。

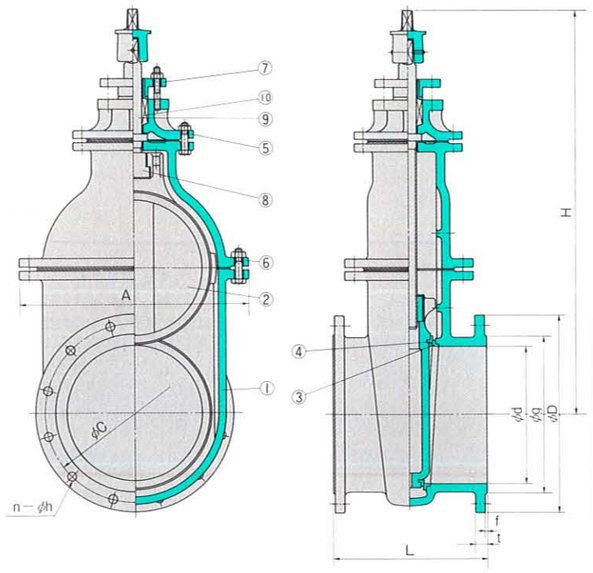


φ50～φ150mm

記号 / 呼び径(d)	g	C	D	L	t	f	n	h	A	H
50	100	120	155	180	20	2	4	19	162	340
75	130	150	185	240	22	2	8	19	226	450
100	155	175	210	250	24	2	8	19	256	530
125	185	210	250	260	24	2	8	23	288	600
150	215	240	280	280	26	2	8	23	320	660

単位 mm

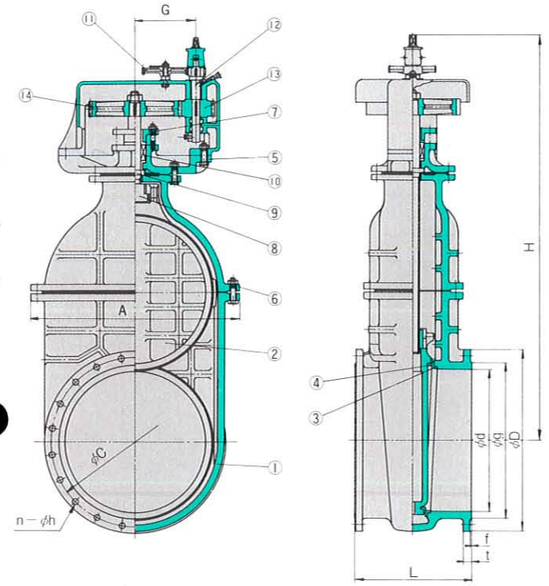
JIS B 2062



φ250～φ500mm

呼び径(d) ＼ 記号	g	C	D	L	t	f	n	h	A	H
250	308	360	410	380	29	3	8	23	450	880
300	362	414	464	400	31	4	10	23	512	980
350	414	472	530	430	32	4	10	25	582	1090
400	466	524	582	470	34	4	12	25	666	1230
450	518	585	652	500	35	4	12	27	750	1340
500	572	639	706	530	36	4	12	27	814	1440

単位 mm

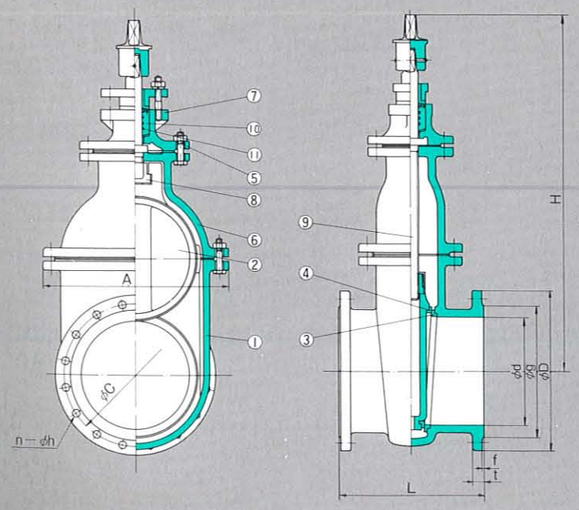


φ600～φ1200mm

呼び径(d) ＼ 記号	g	C	D	L	t	f	n	h	A	G	H
600	676	743	810	560	40	4	16	27	938	242	1862
700	780	854	928	610	46	4	16	33	1080	264	2072
800	886	960	1034	690	49	5	20	33	1198	364	2302
900	990	1073	1156	740	51	5	20	33	1332	390	2532
1000	1096	1179	1262	770	55	5	24	33	1452	420	2752
1100	1200	1283	1366	800	61	5	24	33	1588	448	3012
1200	1304	1387	1470	820	63	5	28	33	1714	441	3232

単位 mm

JWWA B 115

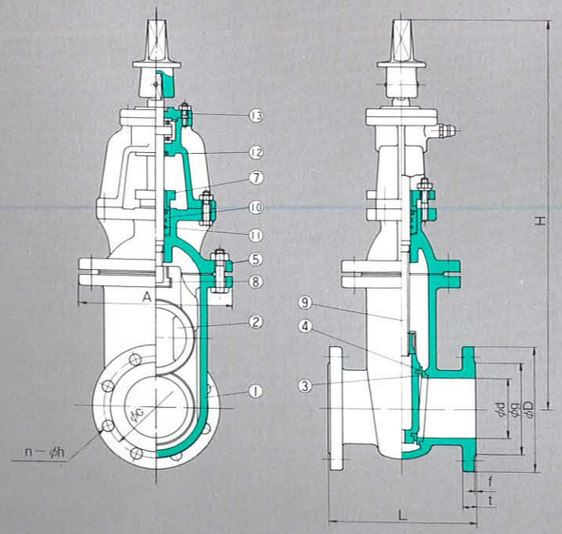


φ200～φ500mm

呼び径(d) ＼ 記号	g	C	D	L	t	f	n	h	A	H
200	265	290	330	300	26	2	12	23	392	770
250	325	355	400	380	30	2	12	25	450	880
300	370	400	445	400	32	3	16	25	512	980
350	415	445	490	430	34	3	16	25	582	1090
400	475	510	560	470	36	3	16	27	666	1230
450	530	565	620	500	38	3	20	27	750	1340
500	585	620	675	530	40	3	20	27	814	1440

単位 mm

■スラスト転がり軸受付

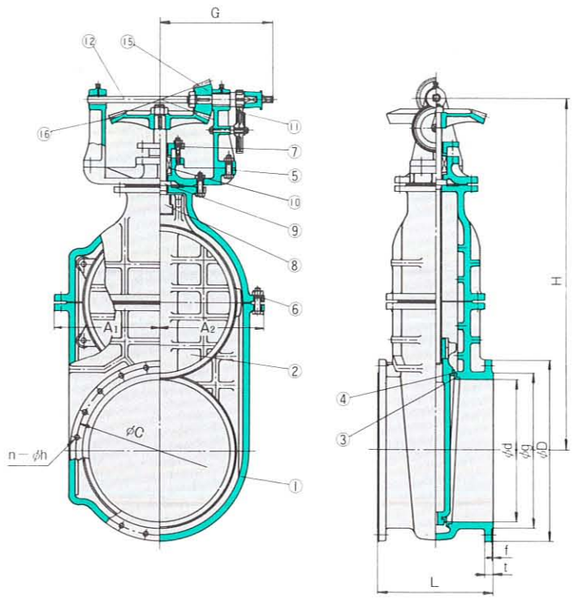


φ50～φ150mm

呼び径(d) ＼ 記号	g	C	D	L	t	f	n	h	A	H
50	100	120	155	180	20	2	4	19	162	478
75	130	150	185	240	22	2	8	19	226	576
100	155	175	210	250	24	2	8	19	256	638
125	185	210	250	260	24	2	8	23	288	708
150	215	240	280	280	26	2	8	23	320	776

単位 mm

JIS B 2062

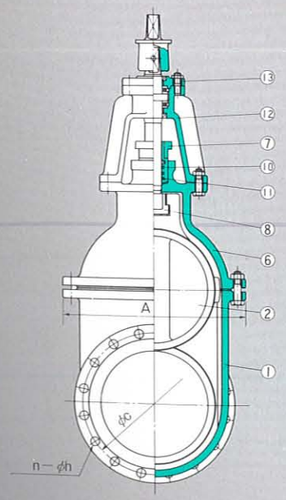


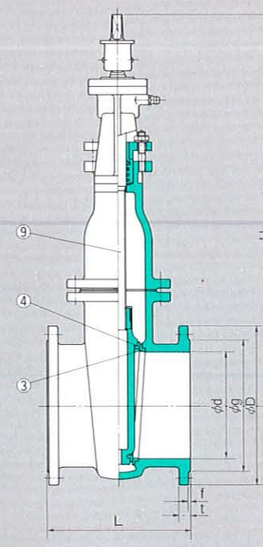
φ400～φ1500mm

呼び径(d) ＼ 記号	g	C	D	L	t	f	n	h	A1	A2	G	H
400	466	524	582	470	34	4	12	25	342	333	452	1187
450	518	585	652	500	35	4	12	27	384	375	481	1304
500	572	639	706	530	36	4	12	27	415	407	509	1418
600	676	743	810	560	40	4	16	27	477	469	550	1612
700	780	854	928	610	46	4	16	33	550	540	605	1843
800	886	960	1034	690	49	5	20	33	608	599	683	2036
900	990	1073	1156	740	51	5	20	33	672	666	732	2230
1000	1096	1179	1262	770	55	5	24	33	731	726	761	2458
1100	1200	1283	1366	800	61	5	24	33	802	794	831	2689
1200	1304	1387	1470	820	63	5	28	33	858	857	879	2913
1350	1462	1552	1642	850	68	6	28	39	957	959	973	3233
1500	1620	1710	1800	900	74	6	32	39	1053	1050	1086	3539

単位 mm

JWWA B 115



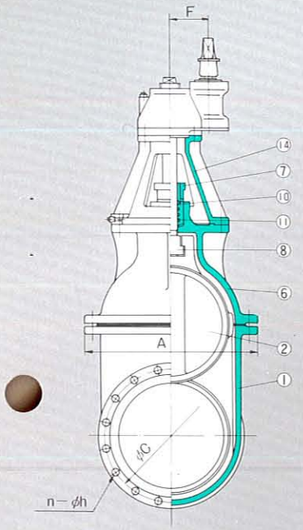


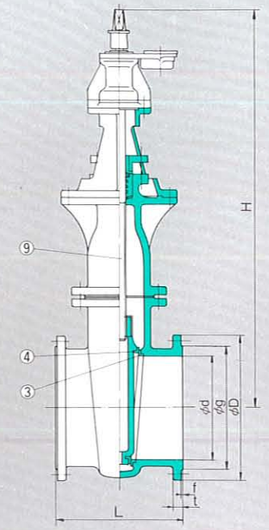
■スラスト転がり軸受付

φ200～φ500mm

呼び径(d) ＼ 記号	g	C	D	L	t	f	n	h	A	H
200	265	290	330	300	26	2	12	23	392	868
250	325	355	400	380	30	2	12	25	450	978
300	370	400	445	400	32	3	16	25	512	1090
350	415	445	490	430	34	3	16	25	582	1204
400	475	510	560	470	36	3	16	27	666	1328
450	530	565	620	500	38	3	20	27	750	1426
500	585	620	675	530	40	3	20	27	814	1522

単位 mm



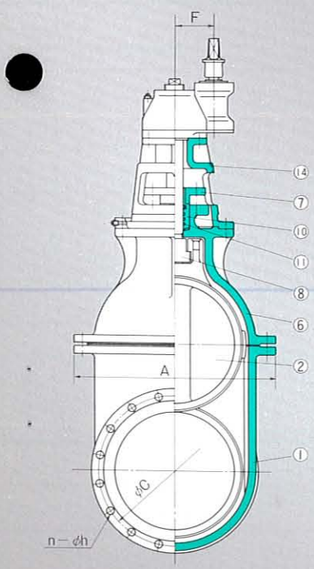


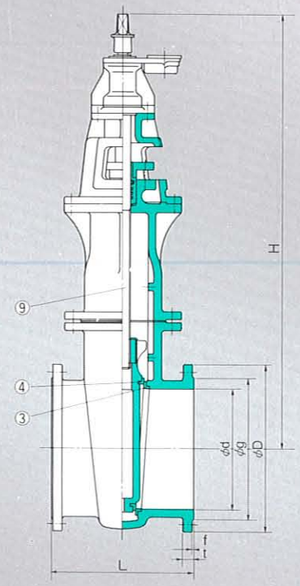
■減速歯車付

φ300・φ350mm

呼び径(d) ＼ 記号	g	C	D	L	t	f	n	h	A	H	F
300	370	400	445	400	32	3	16	25	512	1230	105
350	415	445	490	430	34	3	16	25	582	1317	105

単位 mm





■減速歯車付

φ400～φ500mm

呼び径(d) ＼ 記号	g	C	D	L	t	f	n	h	A	H	F
400	475	510	560	470	36	3	16	27	666	1420	105
450	530	565	620	500	38	3	20	27	750	1576	130
500	585	620	675	530	40	3	20	27	814	1667	130

単位 mm

Aqua Tech

ホのマエザワ

NO.32

優れた吸排気能力 ── 画期的な機能

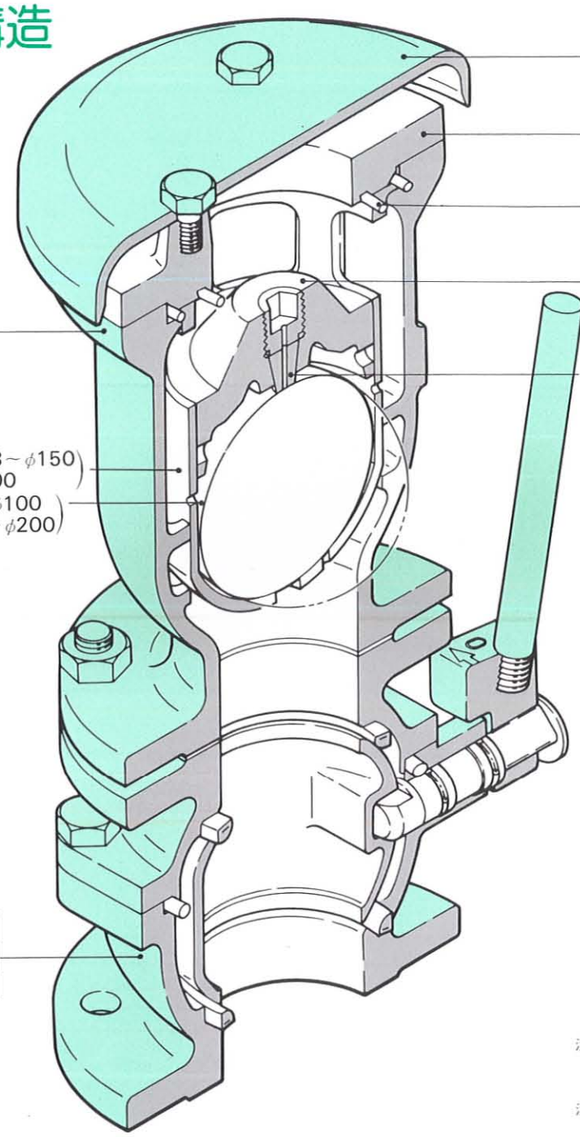
急排空気弁

QUICK AIR VALVES　JIS B 2063急速空気弁に準拠



Maezawa Industries, Inc.

信頼できる構造



カバー（FC200）		
ふた	2種	FC200 又はFCD450
	3種	FCD450
	4種	FCD450
大空気孔弁座（合成ゴムNBR）		
遊動弁体（合成樹脂）		
弁箱	2種	FC200 又はFCD450
	3種	FCD450
	4種	FCD450
小空気孔弁座（合成ゴムSBR）		
フロート弁体案内（合成樹脂：φ13～φ150 BC6：φ200）		
フロート弁体（エボナイト：φ13～φ100 SUS316L：φ150～φ200）		
ボール式補修弁	2種	FCD450
	3種	FCD450
	4種	FCD450

種類	最高使用圧力
2種	0.74MPa(7.5kgf/cm²)
3種	0.98MPa(10kgf/cm²)
4種	1.57MPa(16kgf/cm²)

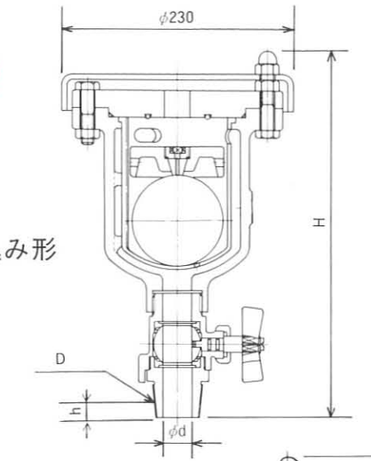
注1）上図の補修弁は呼び径75mm以上に[illegible]され、25mm以下は寸法図のようになります。

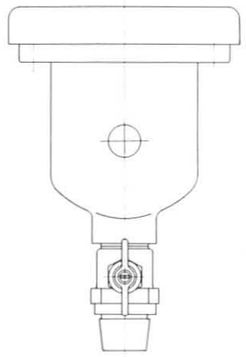
注2）ふた、弁箱、補修弁の材質は、圧力が0.74MPa（7.5kgf/cm²）をこえる場合にFCD450を使用します。

コンパクトな設計

13・20・25mm

ねじ込み形

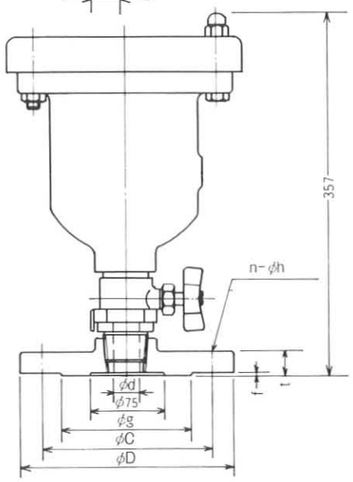




（単位 mm）

呼び径＼記号	d	D	H	h
13	13	R¾	337	17
20	20	R1	340	19
25	25	R1¼	343	22

フランジ付



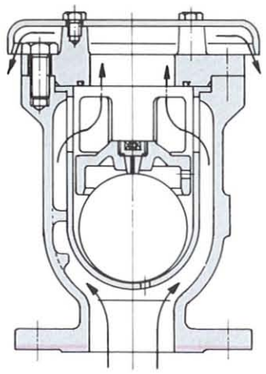
（単位 mm）

呼び径＼記号	種類	d	g	C	D	t	f	n	h
13・20・25	2種	13・20・25	125	168	211	22	3	4	19
	3種		126	150	185	18	2	8	19
	4種		132	160	200	20	2	8	23

スピーディーな作動

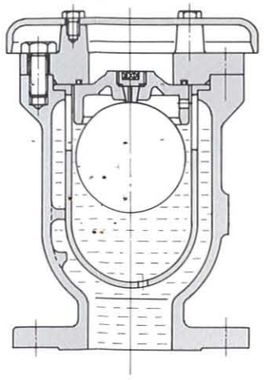
1 多量排気

管路に水を満たす時は多量の空気を大放出口より排出します。この時フロート弁体・遊動弁体は下方にあり、大空気孔は全開しています。



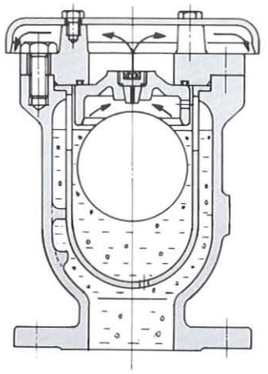
2 満水状態

空気弁内に水が流入すると、案内周囲の小穴より内部に水が入り、浮力によりフロート弁体・遊動弁体が上昇し、空気孔が閉じ水の流出を防ぎます。



3 少量排気

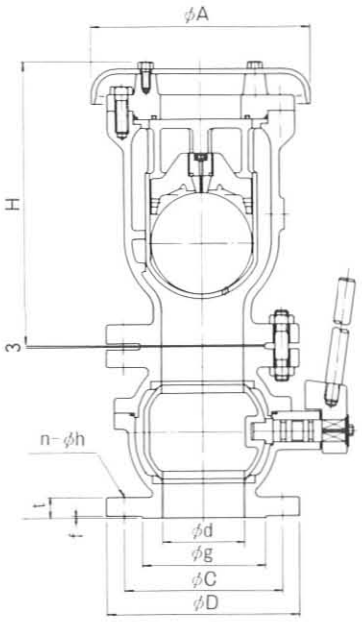
管路内の水に含まれている空気が、空気弁内にたまると、水位の低下にともないフロート弁体が降下し、小空気孔は開放され、小量排気が行なわれます。排気が完了するとフロート弁体は上昇し小空気孔が閉じます。この動作を自動的に繰り返して管路内の空気を排出します。

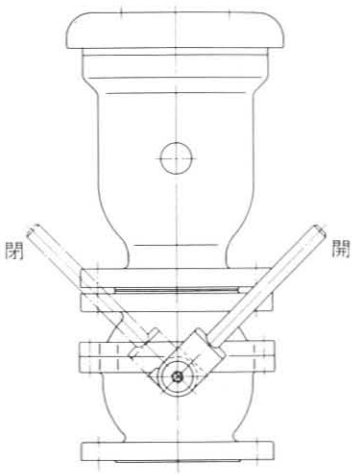


4 吸気

管路内の水を抜く時弁体とフロート弁体大空気孔が開放され気が吸入されます。より排水作業の能率ともに、管が負圧にる事故を防止します

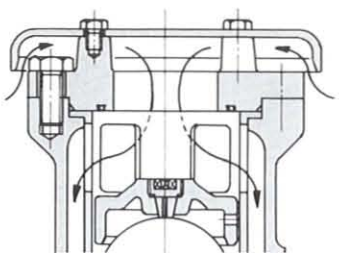
·100·150·200mm





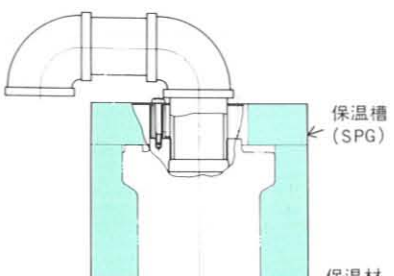
(単位 mm)

呼び径＼記号	種類	d	g	C	D	n	h	t	f	A	H
75	2種	75	125	168	211	4	19	22	3	224	306
	3種	75	126	150	185	8	19	18	2	224	306
	4種	75	132	160	200	8	23	20	2	224	306
100	2種	100	152	195	238	4	19	22	3	270	345
	3種	100	151	175	210	8	19	18	2	270	345
	4種	100	160	185	225	8	23	22	2	270	345
150	2種	150	204	247	290	6	19	23	3	352	469
	3種	150	212	240	280	8	23	22	2	352	469
	4種	150	230	260	305	12	25	24	2	352	469
200	2種	200	256	299	342	8	19	24	3	470	562
	3種	200	262	290	330	12	23	22	2	470	562
	4種	200	275	305	350	12	25	26	2	470	562



防寒型急排空気弁

寒冷地用として、保温槽内に発泡スチロールを組み込み寒気から保護する防寒型もございます。尚、寸法図・取扱い等につきま



コンパクトで優れた吸排気能力



空気弁の作動が緩慢なため通水作業の能率を悪くしていることは配管工事現場で良く聞かれます。
マエザワの急排空気弁はこの問題を解決しました。管路内の空気を抜群の排気能力で一挙に排出し、また微量の排気にも敏感に作動します。そのうえ軽量・コンパクトであり、まさに画期的な空気弁といえます。

急排空気弁

JIS B 2063 急速空気弁に準拠

特　長

優れた吸排気能力

排気時に負圧でフロート弁が吸上げられる現象つまり吸上げ現象が発生しにくい構造になっています。従って多量に排気が行なえ通水時間を大幅に短縮できます。

小型・軽量で強じんな構造

本体は、合理的な筒形形状のためコンパクト・軽量であり、取扱い、据付作業も極めて容易です。

耐久性に優れた止水部

止水部は長年の使用に対応できるＯリングを採用しています。従って耐食性に優れており、老化による遊動弁体の密着のおそれがありません。そのため吸・排気とも常にスムーズであり、止水性も高く、機能低下が起こりません。

主要部に不錆錆材を使用

主要部分は厳選された樹脂系材を使用し長年の使用に耐えられます。

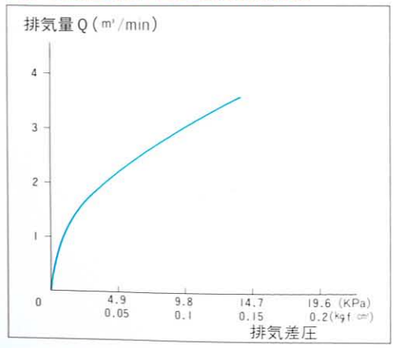
配管内に障害物が残らない副弁

流体抵抗の少ないボール弁を採用し、副弁としての機能を確実に発揮いたします。また小型のためスペースも小さくて済み、そのうえ開閉操作が軽快に行なえる副弁です。

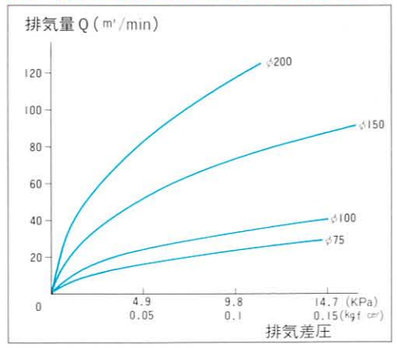
優れた性能

急排空気弁は、その装着部品の材質・形状はもとより大きさ、位置関係等を総合的に研究し、また各種実験（排気、吸気、水理等）を重ね優れた空気弁として完成致しました。

φ25㎜急排空気弁の多量排気性能曲線



φ75～φ200㎜急排空気弁の多量排気性能曲線



吸気の予測が必要な場合は同じ差圧における排気量の70%でお考え下さい。

主　要　製　品

下水機械装置

沈砂池機械設備・水処理機械設備・汚泥処理機械設備・高度処理機械設備

上水等機械装置

浄水処理機械設備・高度処理機械設備・農業用水機械設備・河川用機械設備

汎　用　弁　栓

仕切弁・ソフトシール弁・ボール弁・空気弁・消火栓

制御弁／門扉

バタフライ弁・流量制御弁・緊急遮断弁・逆止弁／鋳鉄製制水扉・鋼製制水扉・可動堰

前澤工業株式会社

本　　社	〒104	東京都中央区京橋一丁目３番３号（柏原ビル）	☎(03)3281-5521㈹	FAX(03)3274-4157
環境事業本部	〒104	東京都中央区京橋一丁目３番３号（柏原ビル）	☎(03)5202-1440㈹	FAX(03)3274-0857
バルブ事業本部	〒104	東京都中央区京橋一丁目３番３号（柏原ビル）	☎(03)5202-1420㈹	FAX(03)3274-0857
北海道支店	〒060	札幌市中央区南二条西六丁目17番地（南二条ヒナタビル）	☎(011)231-3531㈹	FAX(011)231-3593
青森営業所	〒030	青森市長島二丁目10番５号（富士火災青森ビル）	☎(0177)73-2451㈹	FAX(0177)73-3941
盛岡営業所	〒020	盛岡市菜園一丁目12番18号（盛岡菜園東邦生命ビル）	☎(019)623-9291㈹	FAX(019)623-9639
東北支店	〒980	仙台市青葉区本町二丁目10番33号（第二日本オフィスビル）	☎(022)227-2441㈹	FAX(022)227-2479
茨城支店	〒310	水戸市白梅一丁目４番17号	☎(029)231-7791㈹	FAX(029)227-3832
北関東営業所	〒331	大宮市桜木町二丁目７番９号（鍋島ビル）	☎(048)648-9090㈹	FAX(048)648-9119
東京支社	〒101	東京都千代田区神田佐久間町二丁目19番地（櫻岳ビル）	☎(03)5821-3131㈹	FAX(03)5821-3136
千葉営業所	〒260	千葉市中央区栄町42番11号（日本企業会館）	☎(043)224-6200㈹	FAX(043)224-3450
横浜支店	〒221	横浜市神奈川区鶴屋町三丁目35番地1（エヌ・ケイ・テクノビル）	☎(045)316-5831㈹	FAX(045)316-5836
新潟営業所	〒950	新潟市東大通り一丁目８番10号（新潟第一ビル）	☎(025)247-4361㈹	FAX(025)241-3875
名古屋支店	〒450	名古屋市中村区名駅五丁目４番14号（花車ビル北館）	☎(052)563-4811㈹	FAX(052)563-4819
金沢営業所	〒921	金沢市新神田四丁目８番５号	☎(076)291-8331㈹	FAX(076)291-0524
大阪支社	〒541	大阪市中央区南本町三丁目５番14号（有楽ビル）	☎(06) 251-5271㈹	FAX(06) 251-5279
和歌山出張所	〒640	和歌山市六十谷１９５番地	☎(0734)62-0202㈹	
岡山営業所	〒700	岡山市磨屋町３番10号（住友生命岡山ニューシティービル）	☎(086)235-9381㈹	FAX(086)235-9380
広島営業所	〒730	広島市中区幟町13番11号（明治生命広島幟町ビル）	☎(082)502-6466㈹	FAX(082)502-6467
九州支店	〒810	福岡市中央区天神三丁目４番７号（天神旭ビル）	☎(092)771-0381㈹	FAX(092)771-0379
熊本出張所	〒860	熊本市辛島町８番21号	☎(096)355-5737㈹	
沖縄出張所	〒901-21	浦添市牧港五丁目７番２号	☎(098)878-5523㈹	
環境事業本部	〒332	川口市仲町５番11号	☎(048)251-5511	FAX(048)251-9375
エンジニアリング事業部	〒332	川口市仲町５番11号	☎(048)253-0710	FAX(048)253-0719
埼玉製造所	〒340-01	幸手市高須賀537番地	☎(0480)42-1111	FAX(0480)42-3735

※本カタログの寸法・材質等、仕様は変更になる場合もございますので予めご了承ください。

'97.12 B 12(M)

Aqua Tech

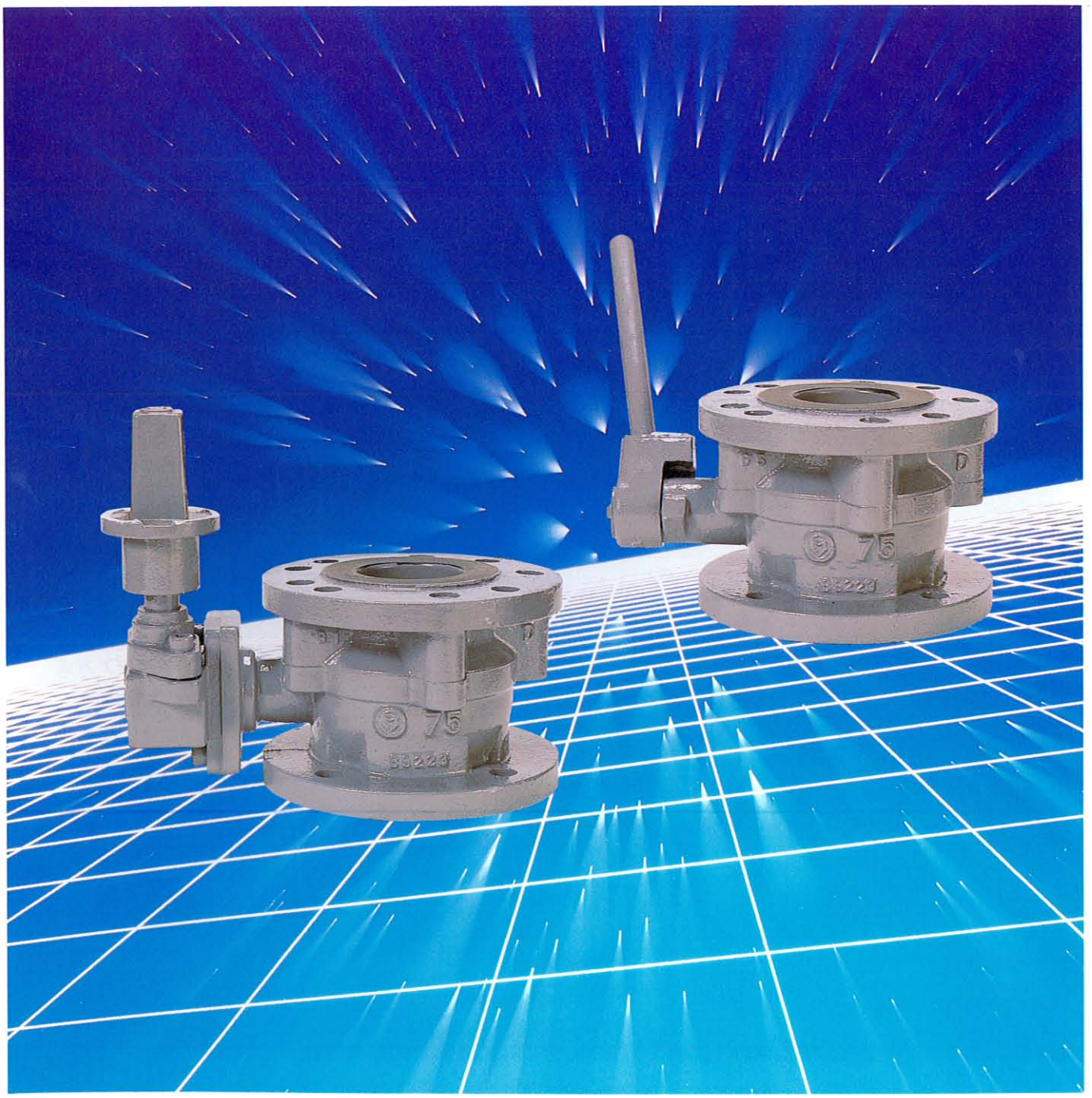
水のマエザワ

NO.65

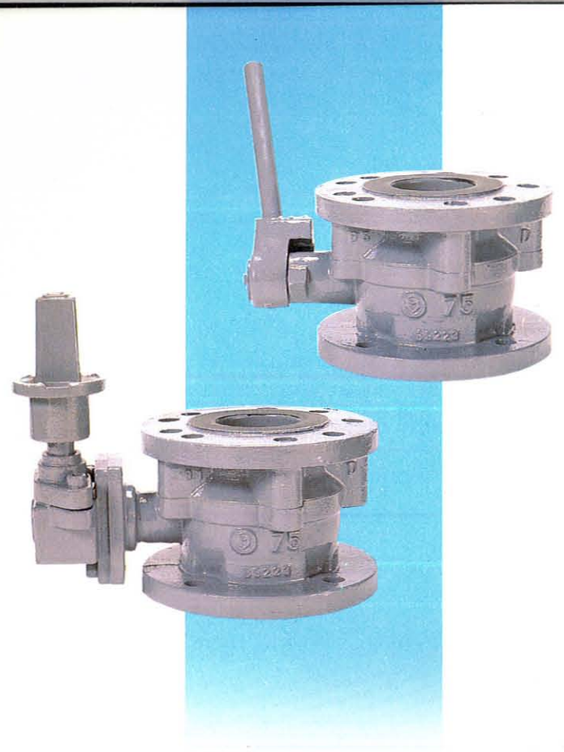
消火栓・空気弁用――操作が軽く、迅速開閉

ボール式補修弁

ISOLATING VALVES ―― 内面粉体塗装



Maezawa Industries, Inc.



頼もしい脇役。

空気弁・消火栓専用の補修弁として、コンパクトで開閉操作の容易なボール式補修弁を開発しました。新型補修弁はボール内径を実呼び径とし、φ75～φ200までの機種、開閉操作の容易なレバー式とギア式を用意しました。空気弁・消火栓の維持管理には欠かせない補修弁としてご満足いただけるものと思います。

特長

1. 開閉操作は２通り
コンパクトでスピーディな開閉操作ができるレバー方式と地上で軽くキャップ開閉操作ができるギア式の２機種があります。

2. 赤水防止に内面粉体塗装
内面に粉体塗装を施したため、赤錆発生を防止します。

3. 開口率は100%を確保
ボール内径は呼び径と同じフルボア型としており開口率は100%です。

4. テフロン採用で操作性、止水性が向上
弁座はテフロンシートを施してありますので、トルクが軽減され操作性に優れ、止水性も向上しています。

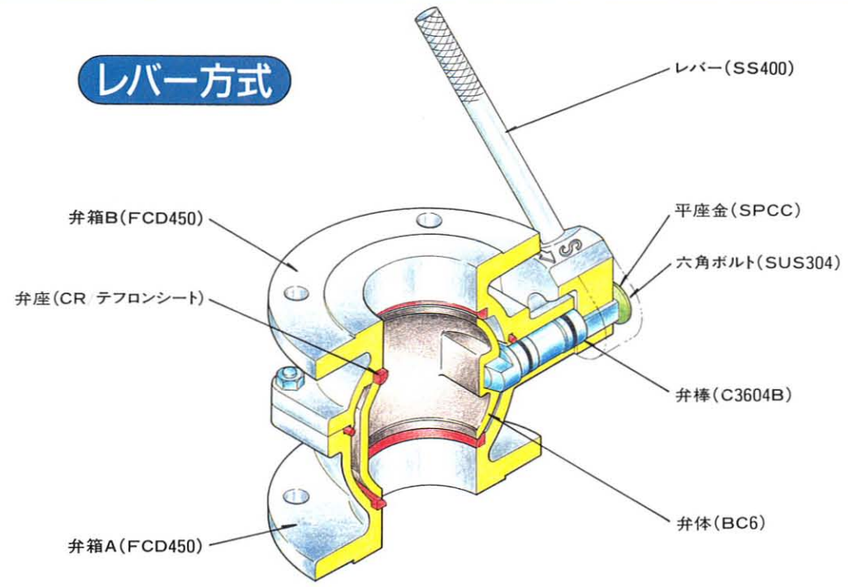
5. 呼び径は４機種を用意
75～200㎜まで４機種を標準としました。

6. 圧力は16kgまで可能です。
圧力は7.5K、10K、16Kの三機種があります。

標準仕様

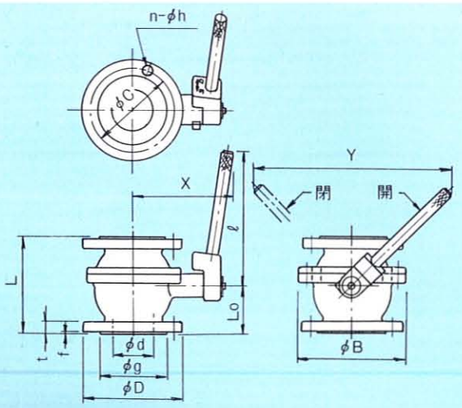
用途		消火栓・空気弁用		
最高使用圧力		0.74MPa (7.5kgf/cm²)	0.98MPa (10kgf/cm²)	1.57MPa (16kgf/cm²)
試験圧力	弁座洩れ	0.74MPa (7.5kgf/cm²)	0.98MPa (10kgf/cm²)	1.73MPa (17.6kgf/cm²)
	耐圧	1.72MPa (17.5kgf/cm²)	2.26MPa (23kgf/cm²)	2.35MPa (24kgf/cm²)
開閉方向		右開き		
塗装色	内面	粉体塗装		
	外面	黒ワニス		
操作方法		レバー方式・ギア方式		
その他		ストッパ装置内蔵		

構造・材質



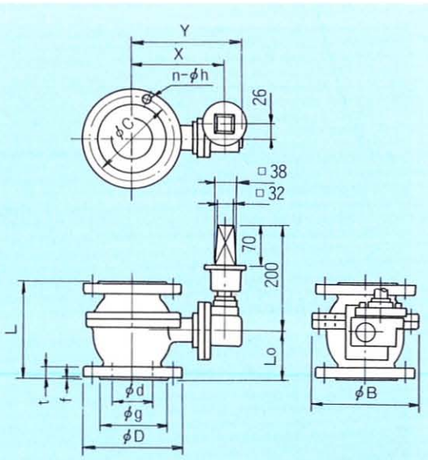
外形寸法図(単位㎜)

レバー方式 φ75、φ100、φ150mm



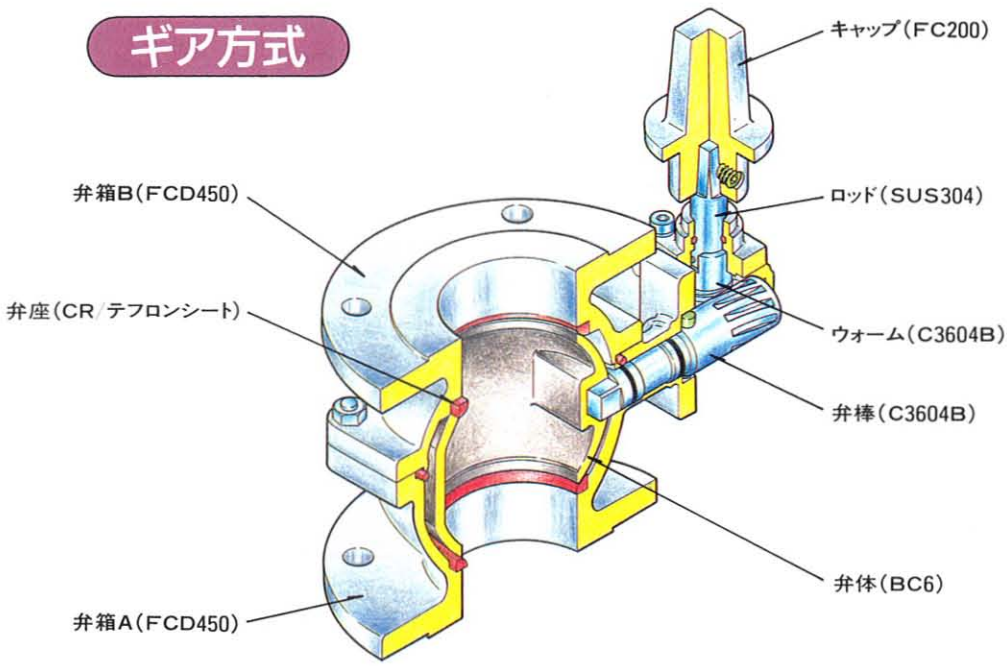
呼び径＼記号	フランジ形式	L	Lo	B	X	Y	ℓ
75	7.5K	150	67	192	185	370	250
	10K	200	95	202			
	16K						
100	7.5K	210	105	244	200	370	250
	10K						
	16K						
150	7.5K	300	150	344	325	725	500
	10K						
	16K						

ギア方式 φ75、φ100mm

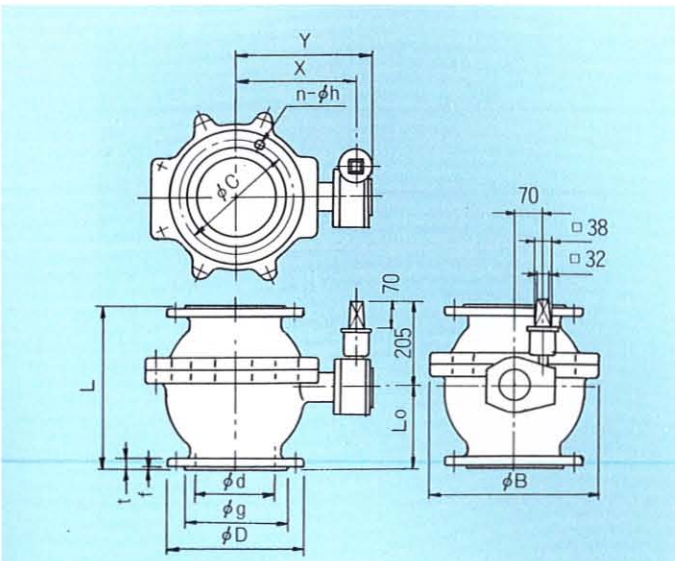


呼び径＼記号	フランジ形式	L	Lo	B	X	Y
75	7.5K	150	67	192	171	200
	10K	200	95	202		
	16K					
100	7.5K	210	105	244	191	220
	10K					
	16K					

ギア方式



ギア方式 φ150、φ200mm



記号 / 呼び径	フランジ形式	L	Lo	B	X	Y
150	7.5K	300	150	344	255	293
	10K					
	16K					
200	7.5K	400	200	436	300	338
	10K					
	16K					

フランジ寸法

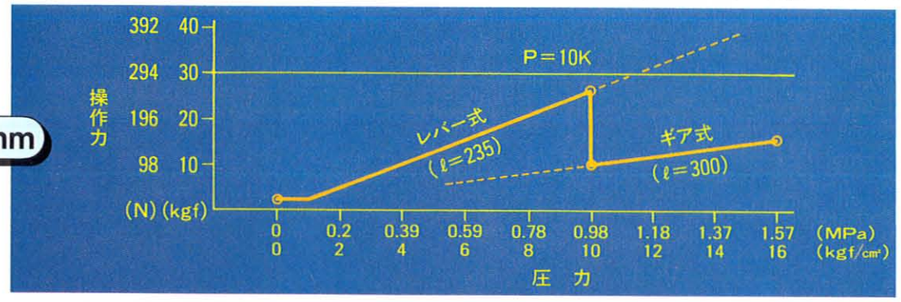
呼び径 d	フランジ形式	g	C	D	n	h	f	t
75	7.5K	125	168	211	4	19	3	22
	10K	126	150	185	8	19	2	
	16K	132	160	200	8	23	2	
100	7.5K	152	195	238	4	19	3	22
	10K	151	175	210	8	19	2	
	16K	160	185	225	8	23	2	
150	7.5K	204	247	290	6	19	3	24
	10K	212	240	280	8	23	2	
	16K	230	260	305	12	25	2	
200	7.5K	256	299	342	8	19	3	26
	10K	262	290	330	12	23	2	
	16K	275	305	350	12	25	2	

操作方式の選定

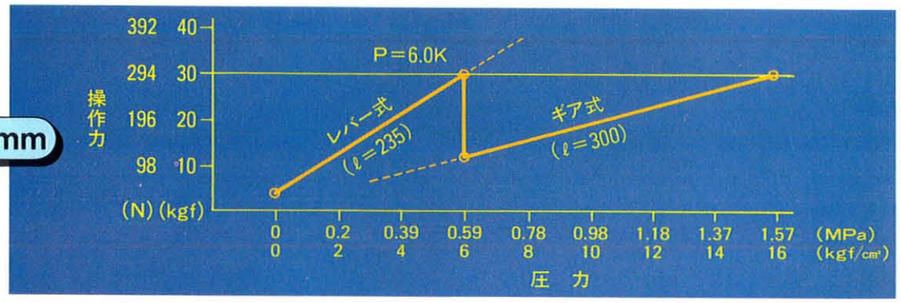
ボール式補修弁操作力

ℓ＝操作用レバー及び開栓●長さ(mm)

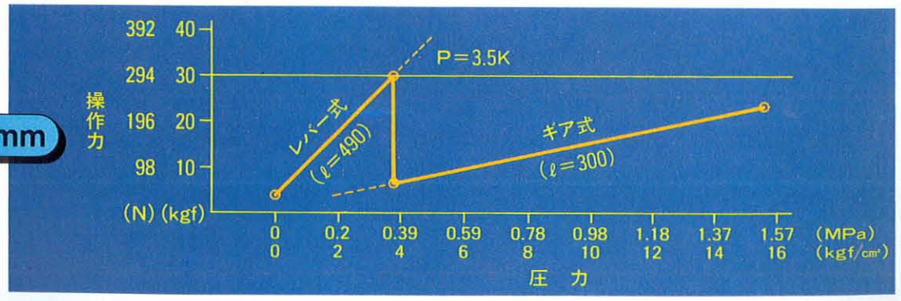
φ75mm



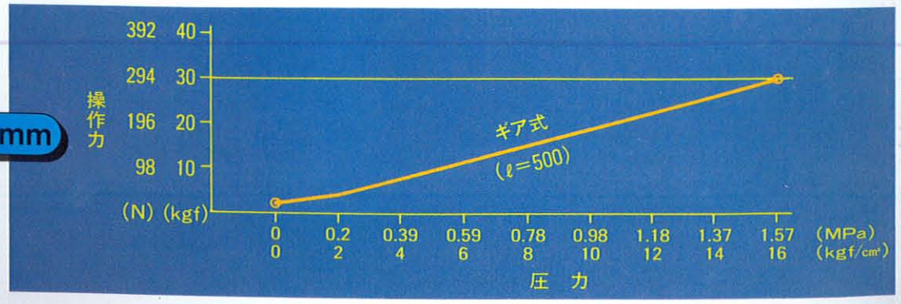
φ100mm



φ150mm



φ200mm



主 要 製 品

下水機械装置

沈砂池機械設備・水処理機械設備・汚泥処理機械設備・高度処理機械設備

上水等機械装置

浄水処理機械設備・高度処理機械設備・農業用水機械設備・河川用機械設備

汎 用 弁 栓

仕切弁・ソフトシール弁・ボール弁・空気弁・消火栓

制 御 弁／門 扉

バタフライ弁・流量制御弁・緊急遮断弁・逆止弁／鋳鉄製制水扉・鋼製制水扉・可動堰

前澤工業株式会社

本　　社	〒104	東京都中央区京橋一丁目3番3号(柏原ビル)	☎(03)3281-5521㈹	FAX(03)3274-4157
営業本部	〒104	東京都中央区京橋一丁目3番3号(柏原ビル)	☎(03)3274-5151㈹	FAX(03)3274-0857
北海道支店	〒060	札幌市中央区南二条西六丁目17番地(南二条ヒナタビル)	☎(011)231-3531㈹	FAX(011)231-3593
青森営業所	〒030	青森市長島二丁目10番5号(富士火災青森ビル)	☎(0177)73-2451㈹	FAX(0177)73-3941
盛岡営業所	〒020	盛岡市菜園一丁目12番18号(盛岡菜園東邦生命ビル)	☎(0196)23-9291㈹	FAX(0196)23-9639
東北支店	〒980	仙台市青葉区本町二丁目10番33号(第二日本オフィスビル)	☎(022)227-2441㈹	FAX(022)227-2479
茨城支店	〒310	水戸市白梅一丁目4番17号	☎(029)231-7791㈹	FAX(029)227-3832
北関東営業所	〒331	大宮市桜木町二丁目7番9号(鍋島ビル)	☎(048)648-9090㈹	FAX(048)648-9119
東京支店	〒101	東京都千代田区神田佐久間町二丁目19番地(櫻岳ビル)	☎(03)5821-3131㈹	FAX(03)5821-3136
千葉営業所	〒260	千葉市中央区栄町42番11号(日本企業会館)	☎(043)224-6200㈹	FAX(043)224-3450
横浜営業所	〒221	横浜市神奈川区鶴屋町三丁目35番地1(エヌ・ケイ・テクノビル)	☎(045)316-5831㈹	FAX(045)316-5836
新潟営業所	〒950	新潟市東大通り一丁目8番10号(郵政互助会新潟ビル)	☎(025)247-4361㈹	FAX(025)241-3875
名古屋支店	〒450	名古屋市中村区名駅五丁目4番14号(花車ビル北館)	☎(052)563-4811㈹	FAX(052)563-4819
金沢営業所	〒921	金沢市新神田四丁目8番5号	☎(0762)91-8331㈹	FAX(0762)91-0524
大阪支社	〒541	大阪市中央区南本町三丁目5番14号(有楽ビル)	☎(06) 251-5271㈹	FAX(06) 251-5279
和歌山出張所	〒640	和歌山市六十谷195番地	☎(0734)62-0202㈹	
広島営業所	〒730	広島市中区田中町5番9号(マルチビル)	☎(082)249-8411㈹	FAX(082)249-8486
九州支店	〒810	福岡市中央区天神三丁目4番7号(天神旭ビル)	☎(092)771-0381㈹	FAX(092)771-0379
熊本出張所	〒860	熊本市辛島町8－21	☎(096)355-5737㈹	
沖縄出張所	〒901-21	浦添市牧港五丁目7番2号	☎(098)878-5523㈹	
水処理本部	〒332	川口市仲町5番11号	☎(048)251-5511	FAX(048)251-9375
埼玉製造所	〒340-01	幸手市高須賀537番地	☎(0480)42-1111	FAX(0480)42-3735
中央研究所	〒332	川口市仲町5番11号	☎(048)253-0710	FAX(048)253-0719

※本カタログの寸法・材質等、仕様は変更になる場合もございますので予めご了承ください。

'95. 9 J 4 (IN)

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 9 月 20 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石

請負者

現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

1．工事名　南部幹線用水路その１９工事

2．材料名　サイホンﾌﾞﾚｰｶｰ

伸縮かとう管（φ400）

承諾済
11. 9. 20

平成　　年　　月　　日

関東農政局　両総農業水利事業建設所　　展殳

承　認　申　請　図

御注文番号

御工事番号

御製作番号

品　　名	数　量	図　　番
Σ_1－A　400	2	99－4283

原

仕　様　書

クローザー・ジョイント Σ1－A　４００　（偏心量１００㎜型）

1．　主要項目

型　　式	Σ1－A
管　外　径	４０６．４㎜
管　　厚	７．９㎜
面間距離	１０５０　㎜
使用流体	水
使用最高圧力	６．６kg/cm²
温　　度	℃
管端形状	両ベベル
ベベル形式	
外ベベル	
フランジ形式	

2．　用　　途

露出配管

室内配管

(埋設配管)

土被り	３ Ｍ
輪荷重	Ｔon

3．　性　　能

許容偏心量	１００ ㎜
許容伸縮量	＋１３０ ㎜
	－１００ ㎜

4．　検　　査

立会検査・(水協検査)・(社内検査)

5．　塗　　装

スリーブ

内　面	タールエポキシ　０．５㎜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㎜以上

スピゴットパイプ

内　面	タールエポキシ　０．５㎜以上
摺動部	タールエポキシ　０．５㎜以上
外　面	タールエポキシ　０．５㎜以上

但し、ベベル端　８０㎜　内面エポキシプライマー

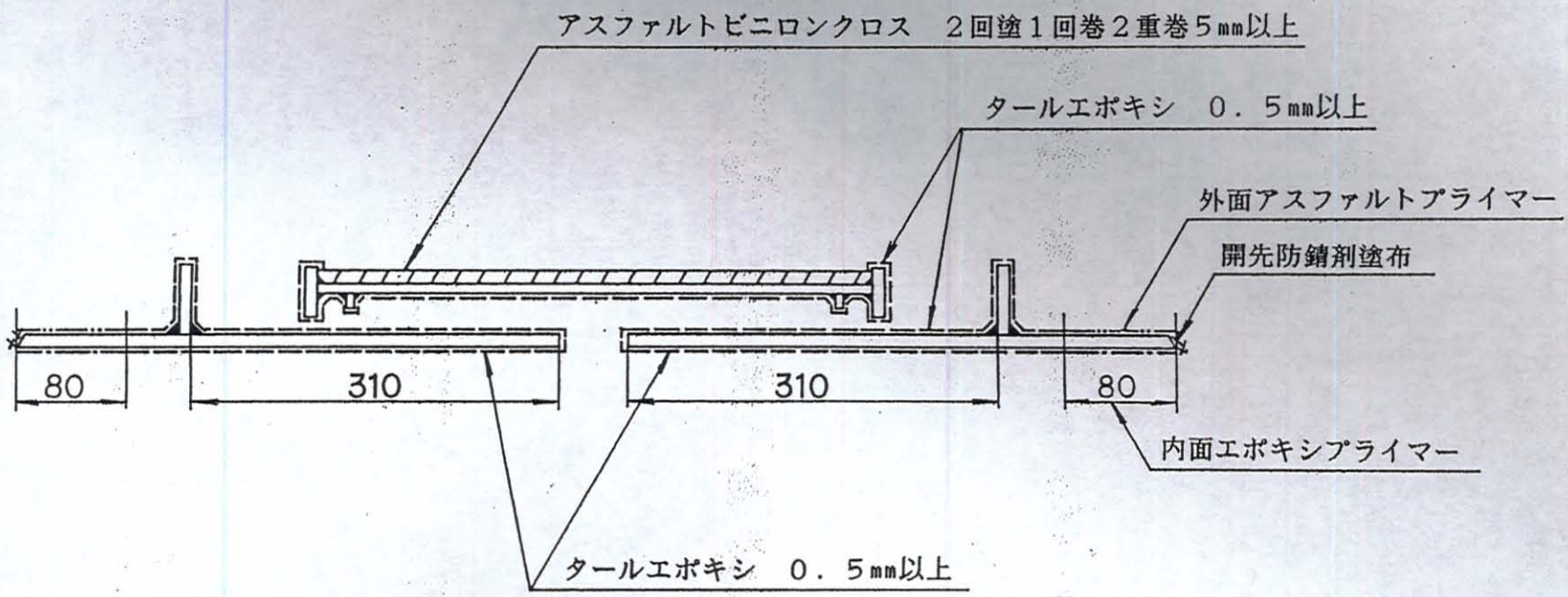
８０㎜　外面アスファルトプライマー

開先部は開先防錆剤塗布

図　番　９９－４２８３
９６-Σ１１-　４００S-A２

原

VICTAULIC



品番	名　　称	材　　質	個数

VICTAULIC CLOSER JOINT Σ
Σ 1 — A 400　　塗装仕様図

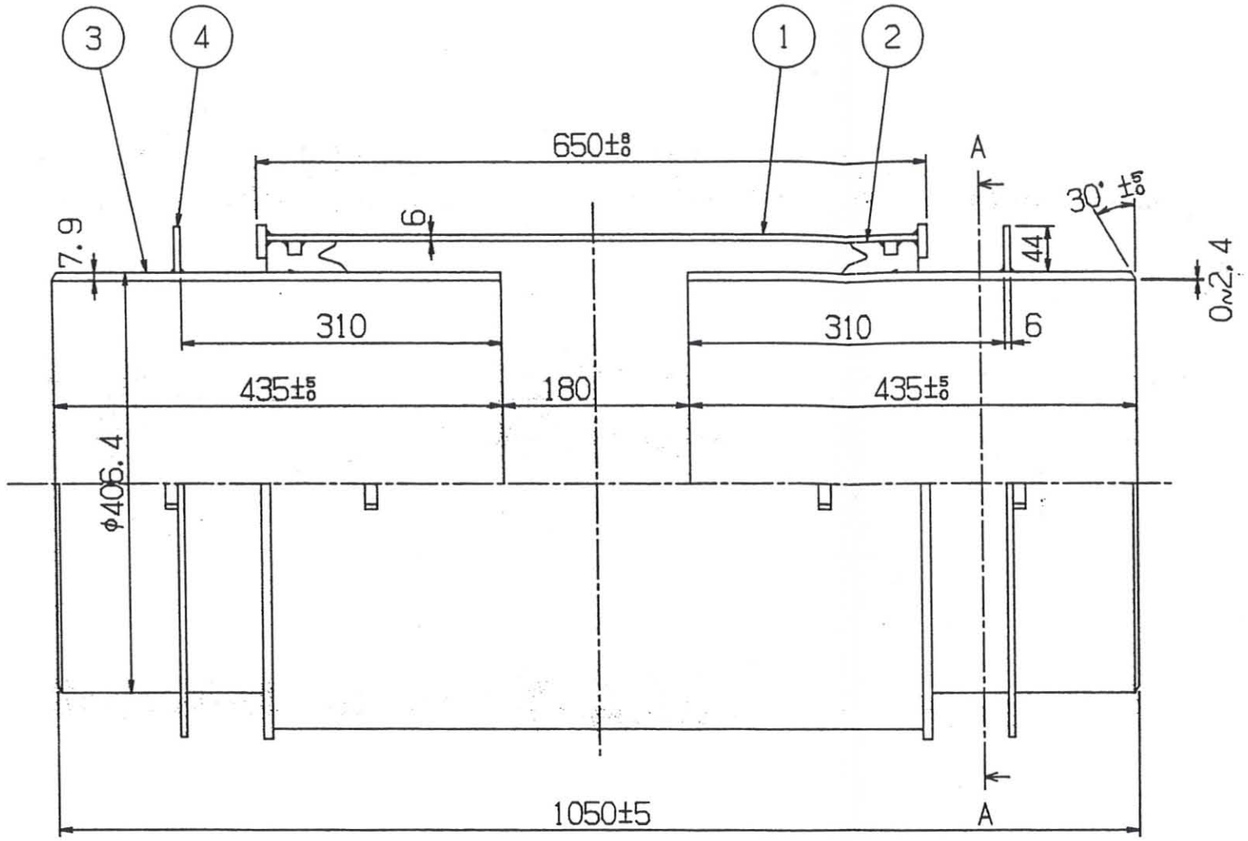
APPROVED T. Kuroda	DRAWN BY: M. Kaneko
CHECKED BY: H. Kobayashi	DESIGNED BY:
SCALE:	DATE:
SHEET NO. OF SHEETS	DRAWING NO. 96-Σ11-400S-A2

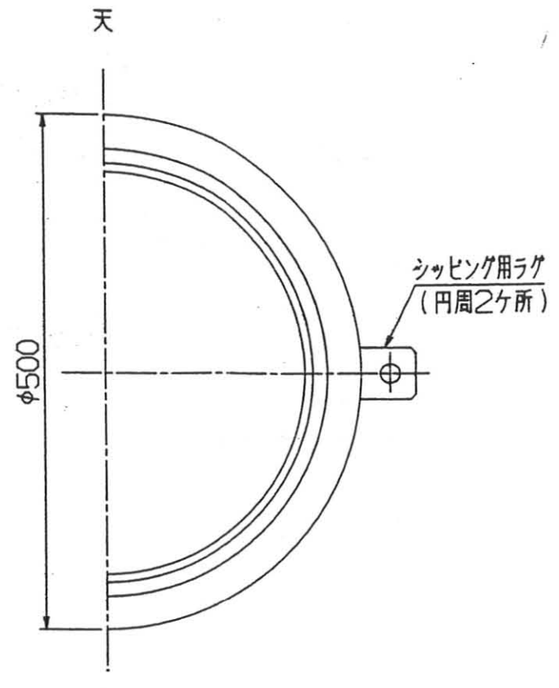
NO.	DATE	DESCRIPTION	APP'D
REVISIONS			

THE VICTAULIC CO. OF JAPAN LTD.
ENGINEERING DIVISION　原

99-4283

VICTAULIC





A-A 断面

品番	名称	材質	個数	
4	スティフナー	MILD STEEL	2	
3	スピゴットパイプ	S G P	2	
2	ゴムリング	S B R	2	
1	スリーブ	S S 400	1	

VICTAULIC CLOSER JOINT Σ (1.0MPa)

Σ1-A 400 O.D. 406.4 T.P.10kgf/cm²

APPROVED T. Kuroda	DRAWN BY: M. Kaneko
CHECKED BY: H. Ishihara	DESIGNED BY:
SCALE: 1/6	DATE:
SHEET NO. OF SHEETS	DRAWING NO. 96-Σ11-400S-A

THE VICTAULIC CO. OF JAPAN LTD.
ENGINEERING DIVISION 原

NO.	DATE	DESCRIPTION	APP'D
REVISIONS			

99-4283

ヴィクトリック伸縮可撓管継手

クローザージョイント Σ

（低圧用）

実用新案申請中

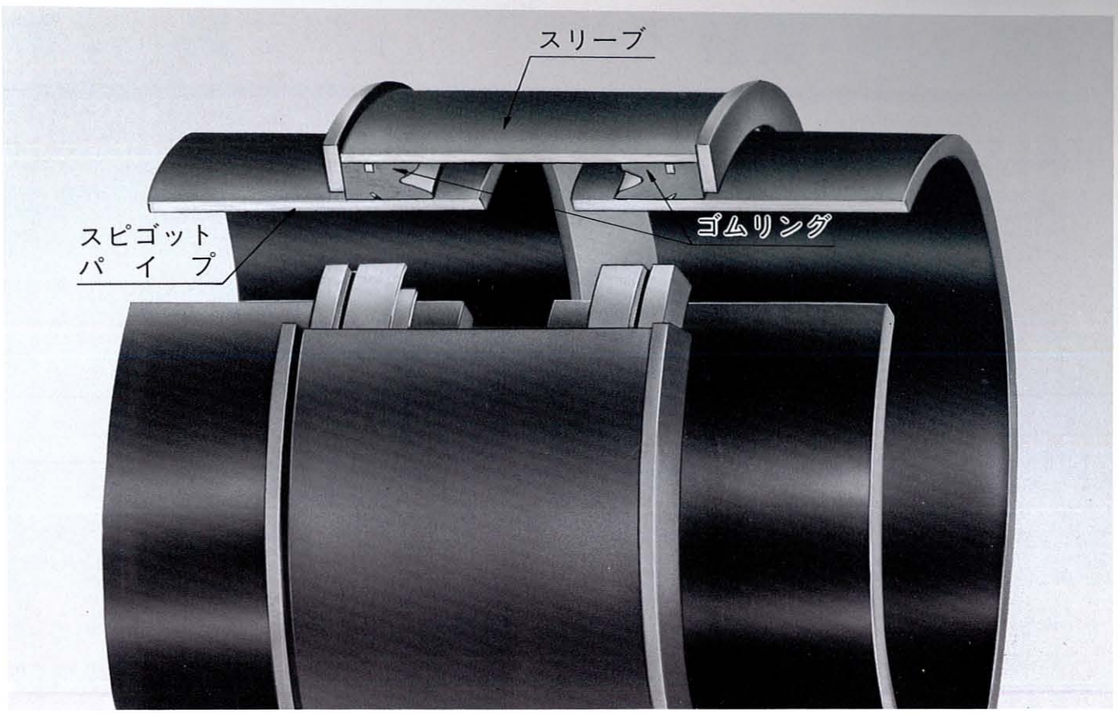
ISO 9001 認証取得

日本ヴィクトリック株式会社



目　　次

構造・材質・塗装……4
特　　長……5
機　　能……6
用途別使用例……7～9
寸法・性能……10～11
特殊仕様……12
接合方法……13
取扱注意……14
発注時の仕様項目……15
クローザージョイントΣの機能試験……16～17



まえがき

継手専門メーカーとして、業界のニーズに応え、ヴィクトリックの商号にて汎用継手ヴィクトリックジョイント、伸縮管継手スリーブジョイント(ドレッサー形)、伸縮可撓振れ継手クローザージョイント及び大口径管用マルチ・デフを発表し、それぞれ多方面に採用され、御好評を頂いております。

パイプラインに於いて、温度変化による伸縮、軟弱地盤における不等沈下と、これに伴うパイプの撓みと伸び、構造物と埋設管路、構造物と構造物の相互の動きによる剪断、伸縮、振れ、又地震時には、これらの動きが相乗作用して大きな動きとなります。この様な動きから、パイプラインを安全に守るために伸縮、曲げ、偏心、振れの吸収できる伸縮可撓管継手が使用されております。

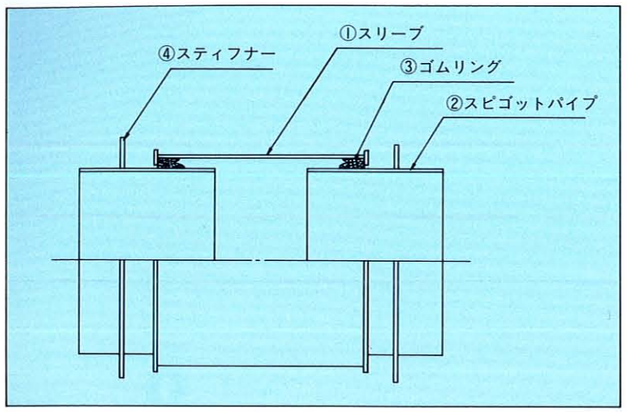
特に耐震性、免震性が重要視される近年では、伸縮可撓管継手に対する要求も複合性能が求められ、伸縮後の沈下吸収、沈下後の伸縮吸収、振れを伴った沈下吸収など、又作動抵抗が小さく、作動に伴った応力が発生しない、よりコンパクトで安全性の高い製品が要求されております。

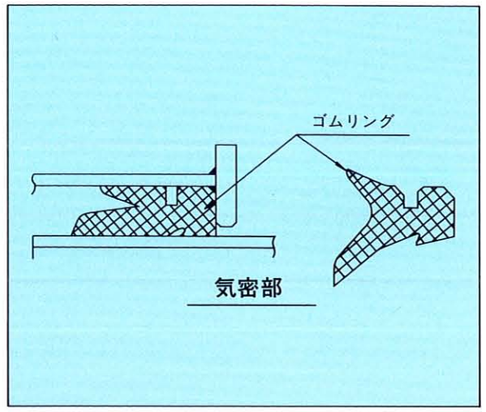
クローザージョイントΣは、これらの性能及び需要の多様化に対応すべく、長年に恒る伸縮可撓管継手メーカーとしての実績の上に、豊富な経験と技術陣の研究によって開発された斬新な伸縮可撓管継手です。

上水道、下水道、工業用水道、農業用水、プラントなど各種パイプラインに対応できる伸縮可撓管継手として、皆様の御期待に応えられるものと確信しております。

構造・材質・塗装

構造





クローザージョイントΣは、二重管形式のスベリ形伸縮可撓管継手で本管より少し径の大きいスリーブと本管に接合するスピゴットパイプ、二重管の隙間をシールする特殊形状のゴムリングで構成されております。

主要部材質は、一般構造用圧延鋼材、配管用アーク溶接炭素鋼鋼管など、規格材を使用しております。又、使用条件によっては、ダクタイル鋳鉄でも製作いたします。ゴムリングは、SBR、NBR、CRなど、仕様条件に応じた合成ゴムで製作いたします。

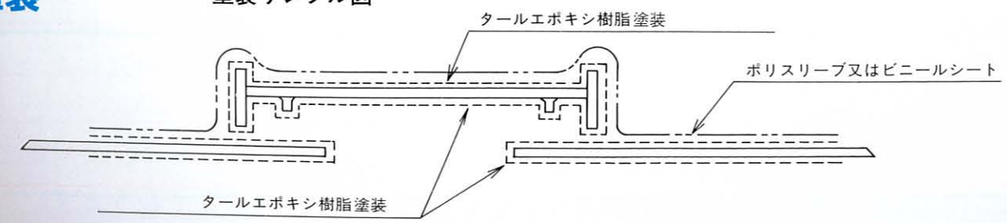
塗装は、シール部及び摺動部をタールエポキシ樹脂塗装とし、その他の内外面は、仕様条件に応じた塗覆装をおこないます。埋設条件によっては、スピゴットパイプをスティフナーで補強し、外圧に対して、安全に御使用いただけます。

材質

番号	名　　称	材　　質	備　　考
1	スリーブ	機械構造用炭素鋼鋼管 一般構造用圧延鋼材 球状黒鉛鋳鉄２種他	JIS G3445 STKM13A又は同等品 JIS G3101 SS400 JIS G5502 FCD450他
2	スピゴットパイプ	配管用炭素鋼鋼管 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管 一般構造用圧延鋼材他	JIS G3452 SGP JIS G3457 STPY41 JIS G3101 SS400他
3	ゴムリング	SBR、NBR、CR、EPR(EPDM)	
4	スティフナー	一般構造用圧延鋼材	JIS G3101 SS400 埋設条件により附属されます

塗装

塗装サンプル図



特　　長

1．大きな伸縮、可撓性能があります。

二重管形式を採用した独特の伸縮可撓管継手で、ソケットパイプとスピゴットパイプの隙間を利用して大きな曲りと大きな伸縮が吸収できます。

2．長期に安定した気密性能があります。

オートマチックシールの特殊U字型ゴムリングを採用している為、管の変位、変形に対応できるシール効果があり、作動量に比例した応力が発生しない為、耐久性に優れております。

3．配管の捩れが吸収できます。

二重管形式でゴムリングがスピゴットパイプの表面を滑る為、タイボルト付の場合でも捩れ角10°迄吸収出来ます。

4．複合作動を吸収できます。

沈下吸収後でも伸縮及び捩れを吸収できます。

5．短い面間で大きな偏心が吸収できます。

特殊U字型のゴムリングを採用している為、従来の二重管形式に比べ、より大きな偏心が吸収できます。

6．疲労破壊、応力破壊の心配がありません。

構造上、伸縮、曲げ、捩れによる応力増加がない為、繰り返し疲労等強度上の問題はありません。

7．作動荷重が小さく、他に悪い影響を与えません。

作動抵抗はゴムリングの摩擦だけで、バネ常数に当る反力が無いため、外力に対して、容易に作動します。

8．直埋設ができ、防食性に優れております。

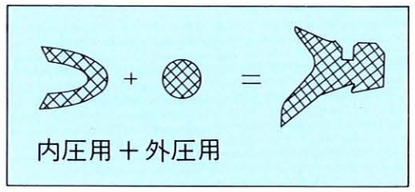
構成部品が少なく、シンプルな形状をしているため、塗覆装で防錆ができ、埋設配管にも適しております。

9．絶縁継手として使用出来ます。

ソケットパイプとスピゴットパイプのすきまが大きい為、絶縁性を有しております。

10．内圧、外圧に対応するシール機構です。

ゴムリングは、内圧用と外圧用の２種類のゴムリングを組合せた形状となっており、より安全性の高いシール機構となっております。



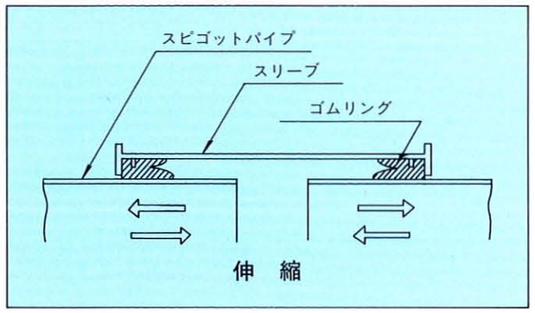
11．接合方法は、相手管に合せます。

鋼管、鋳鉄管、コンクリート管、強化プラスチック複合管など接続する相手管の管端形状に合せて接合できる形状に製作致します。

機　　能

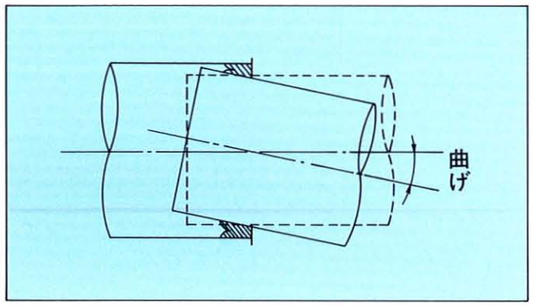
1）伸　縮

クローザージョイントΣの伸縮機能は、スリーブに差し込まれたスピゴットパイプの出入りにより行ないます。



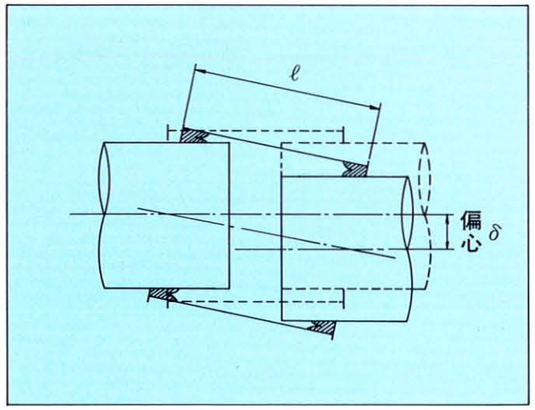
2）曲　げ

クローザージョイントΣはスピゴットパイプとスリーブのギャップにより、大きく曲がることができます。



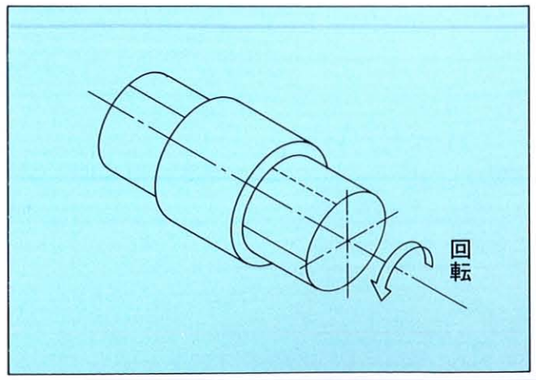
3）偏　心

クローザージョイントΣの偏心機能は、2個所の可動部のそれぞれ逆向き方向の曲げにより得られます。許容偏心量（δ）はスリーブの長さ（ℓ）により決まりますので、沈下量の大きな場所に設置する場合は、スリーブの長いロングタイプ(200㎜偏心型以上)を選定下さい。



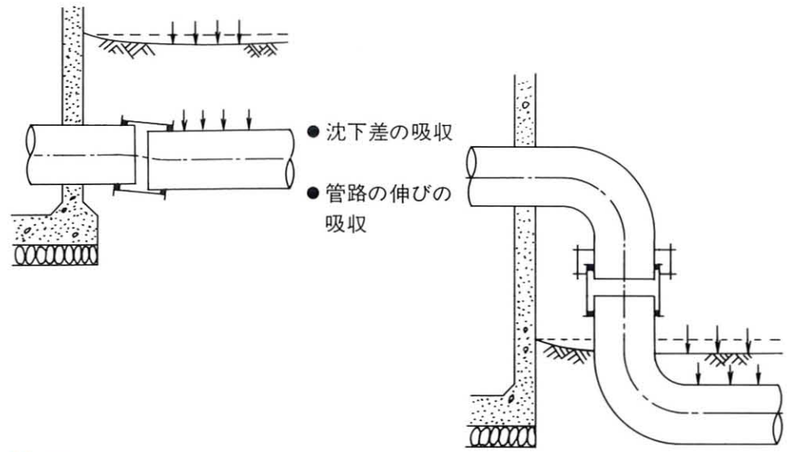
4）振　れ

クローザージョイントΣの振れ機能は、可動部の円周方向のスベリにより行ないます。
ヒンジ等の回転を拘束するものが無ければ360度回転することが可能です。



用途別使用例

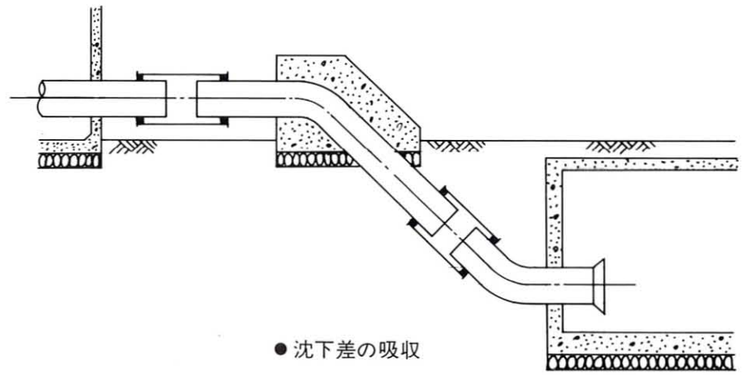
①構造物廻り



● 沈下差の吸収

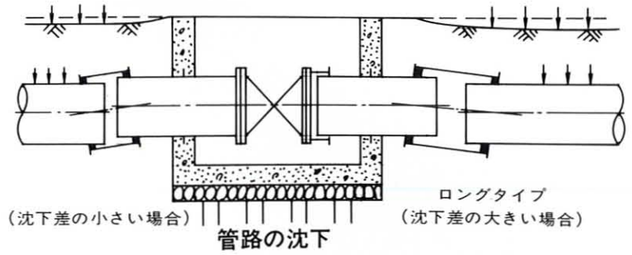
● 管路の伸びの吸収

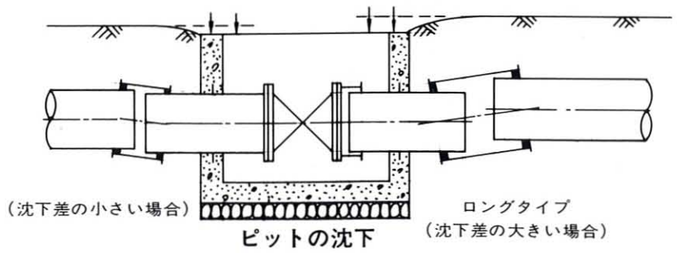
②構造物間



● 沈下差の吸収

③バルブ・ピット外配管



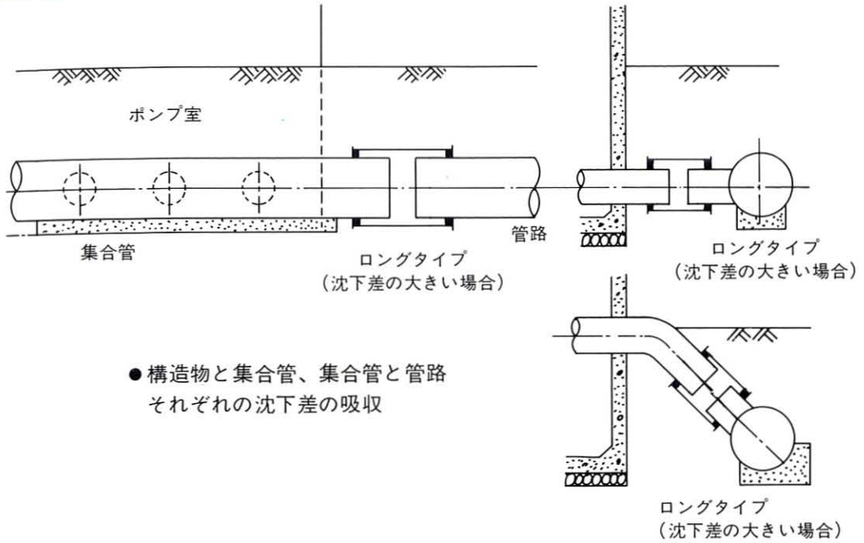


● 沈下差の吸収

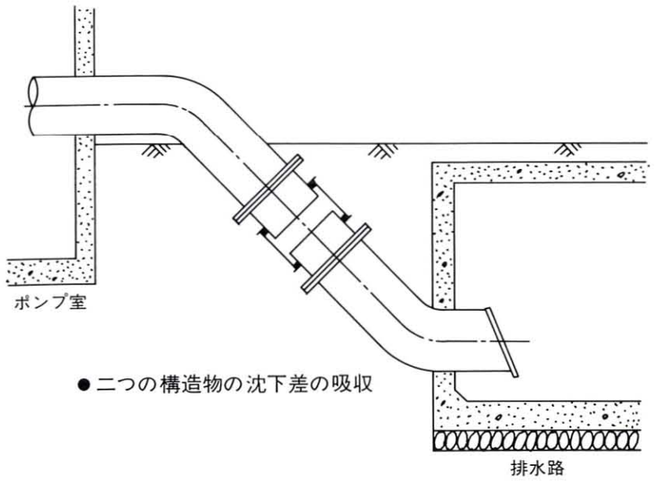
● 管路の不等沈下による管長の伸びの吸収

用途別使用例

④ポンプ機場

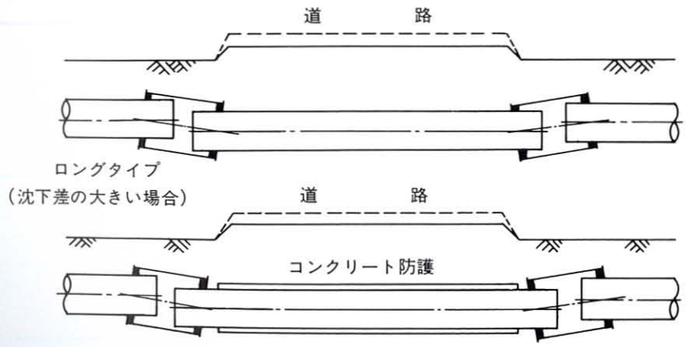


●構造物と集合管、集合管と管路
それぞれの沈下差の吸収



●二つの構造物の沈下差の吸収

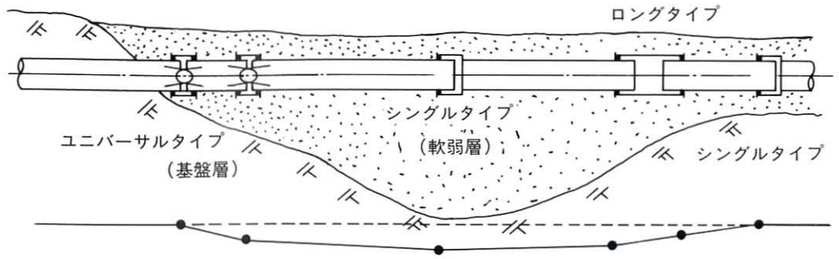
⑤道路横断



●伏越部の盛土・
上載荷重による
沈下差の吸収

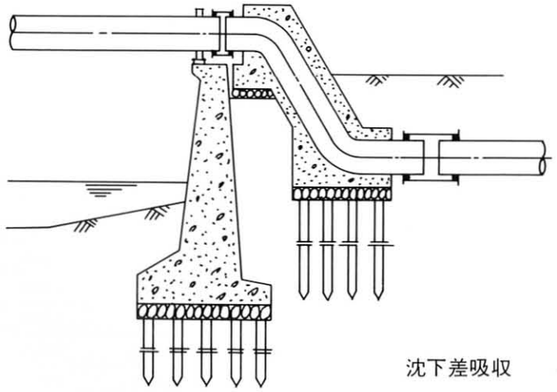
用途別使用例

⑥一般管路



●ユニバーサルタイプ、ロングタイプ
軟弱地盤の圧密沈下の吸収
●シングルタイプ
沈下による管長の伸びの吸収

⑦水管橋上部下部

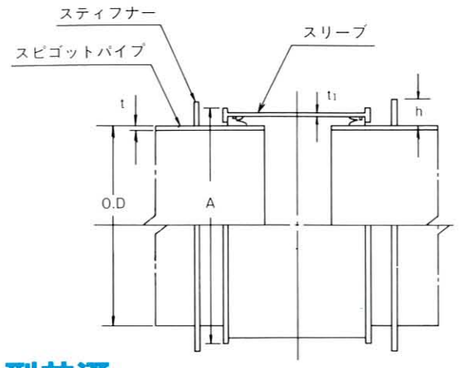


沈下差吸収

寸法・性能

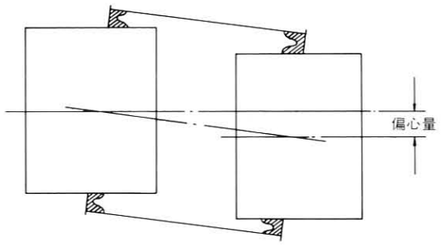
低圧用

クローザージョイントΣ-A



型式	最大静水圧	最大設計内水圧
Σ0	3.3kg／cm²	5kg／cm²
Σ1	6.6kg／cm²	10kg／cm²

最大設計内水圧は静水圧に水撃圧を加算した圧力です。耐圧強度及び水密性能は最大設計内水圧の2倍以上あります。納入する製品に実施する水圧試験は、使用する配管の設計内水圧とします。水圧試験圧力を設計内水圧以上とする場合は、御相談下さい。



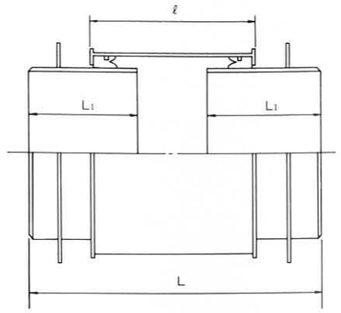
各型共通

呼称	スピゴットパイプ		スリーブ		スティフナー	性能		100mm偏心型			
	O.D.	t	A	t1	h	伸縮量		L	L1	ℓ	概略重量 kg
50	60.5	3.8	114.3	4.5	—	＋85	－90	950	290	620	16
80	89.1	4.2	139.8	4.5	—	＋85	－90	950	295	620	20
100	114.3	4.5	165.2	5	—	＋90	－90	950	305	620	25
125	139.8	4.5	190.7	5.3	—	＋90	－90	950	305	630	31
150	165.2	5	241.8	6.2	—	＋100	－90	950	320	630	54
200	216.3	5.8	310	10	—	＋115	－80	1000	390	630	80
250	267.4	6.6	368	8	—	＋115	－80	1000	390	630	90
300	318.5	6.9	407	6	—	＋115	－80	1000	390	630	90
350	355.6	7.9	447	6	—	＋125	－100	1050	430	650	120
400	406.4	7.9	498	6	44	＋130	－100	1050	435	650	140
450	457.2	7.9	550	6	44	＋140	－100	1050	445	650	160
500	508	6	601	6	50	＋140	－100	1100	470	650	150
600	609.6	6.4	714	6	50	＋150	－100	1150	495	690	200
700	711.2	6.4	818	6	65	＋155	－100	1200	530	690	240
800	812.8	7.1	923	8	75	＋165	－100	1200	540	690	310
900	914.4	7.9	935	8	75	＋175	－100	1200	550	690	370
1000	1016	8.7or 9	1050	9	100	＋150	－100	1200	550	680	520
1100	1117.6	10.3or12	1154	9	100	＋160	－100	1250	575	700	640
1200	1219.2	11.1or12	1360	10	100	＋170	－100	1300	600	720	760
1350	1371.6	12	1542	10	100	＋175	－100	1300	600	730	940
1500	1524	14	1697	10	150	＋185	－100	1350	625	750	1120
1650	1682	16	1877	12	150	＋190	－100	1450	675	840	1690
1800	1832	16	2032	12	150	＋195	－100	1450	675	850	1850
2000	2038	19	2237	16	150	＋205	－100	1500	700	870	2570
2100	2138	19	2338	16	150	＋215	－100	1550	725	890	2770
2200	2238	19	2440	16	150	＋220	－100	1550	725	900	2910
2300	2344	22	2546	19	150	＋225	－100	1600	750	910	3600
2400	2444	22	2647	19	150	＋235	－100	1600	750	920	3760

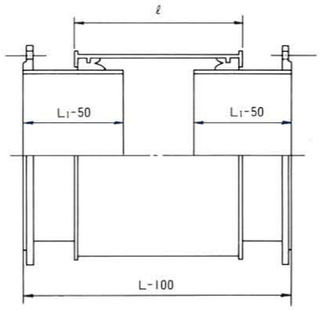
注）埋設条件によりスティフナーを取り付けます。

寸法・性能

両ベベル形



両フランジ形



両フランジ形は両ベベル形よりL寸法が100mm短かくなります。

呼称	200mm偏心型				300mm偏心型				500mm偏心型			
	L	L1	ℓ	概略重量 kg	L	L1	ℓ	概略重量 kg	L	L1	ℓ	概略重量 kg
50	1550	290	1220	24	2100	290	1770	30	3250	310	2920	44
80	1550	295	1220	29	2100	295	1770	38	3250	315	2920	56
100	1550	305	1220	37	2100	305	1770	48	3250	315	2930	71
125	1550	305	1230	46	2100	305	1780	59	3250	325	2930	87
150	1550	320	1230	76	2100	320	1780	96	3250	330	2930	138
200	1600	390	1230	130	2150	390	1790	170	3300	390	2950	260
250	1600	390	1230	130	2150	390	1790	170	3300	390	2950	250
300	1600	390	1230	130	2150	390	1790	170	3300	390	2950	240
350	1650	430	1260	160	2200	430	1810	200	3350	430	2960	280
400	1650	435	1260	190	2200	435	1810	230	3350	435	2960	320
450	1650	445	1260	210	2200	445	1810	250	3350	445	2960	350
500	1700	470	1260	210	2250	470	1810	260	3400	470	2960	370
600	1700	495	1260	270	2250	495	1810	330	3400	495	2960	460
700	1750	530	1260	310	2300	530	1810	390	3450	530	2960	530
800	1750	540	1260	400	2300	540	1810	480	3450	540	2960	640
900	1750	550	1260	470	2300	550	1810	560	3450	550	2960	740
1000	1800	595	1280	680	2350	595	1830	820	3500	595	2980	1090
1100	1800	605	1280	810	2350	605	1830	960	3500	605	2980	1260
1200	1850	640	1280	940	2400	640	1830	1100	3550	640	2980	1430
1350	1850	650	1280	1200	2400	650	1830	1420	3550	650	2980	1880
1500	1900	690	1280	1420	2450	690	1830	1660	3600	690	2980	2160
1650	1950	750	1310	2080	2500	750	1870	2400	3650	750	3020	3070
1800	2000	785	1310	2260	2550	785	1870	2610	3700	785	3020	3340
2000	2050	835	1310	3260	2600	835	1870	3760	3750	835	3020	4850
2100	2050	840	1310	3430	2600	840	1870	3990	3750	840	3020	5100
2200	2050	850	1310	3610	2600	850	1870	4180	3750	850	3020	5360
2300	2100	885	1310	4480	2650	885	1870	5190	3800	885	3020	6650
2400	2100	895	1310	4700	2650	895	1870	5430	3800	895	3020	6950

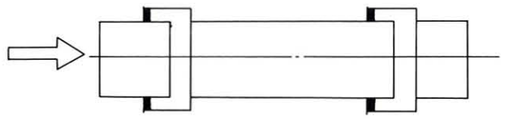
注）面間寸法(L)及び偏心量(δ)は上表以外のものでも設計製作致しますので御指示下さい。

特殊仕様

御使用条件によりカタログ寸法以外の特殊品も製作致します。

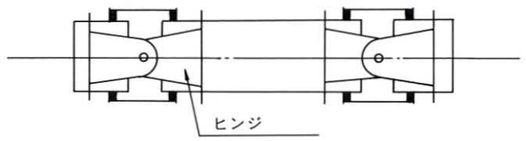
1．ユニバーサルタイプ（Σ-UB）

継手の向きを流れ方向に合せ使用する場合。



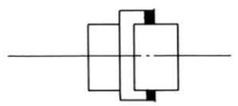
2．ユニバーサルタイプ（Σ-UA）

大きな偏心吸収でスペースが制限される場合。



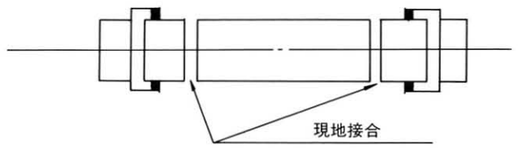
3．シングルタイプ（Σ-B）

㋑使用条件が伸縮吸収と曲げ吸収に制限される場合。



㋺大きな偏心吸収でスペースに余裕がある場合。

シングルタイプ2台を現地接合で組合せ、偏心（500㎜以上）を吸収する。



4．離脱防止装置

仕様条件により内面、又は外面に離脱防止装置が装着できます。

接合方法

クローザージョイントΣは鋼管ばかりでなく、管端加工し、強化プラスチック複合管、鋳鉄管、ヒューム管等にも接合する事が出来ます。

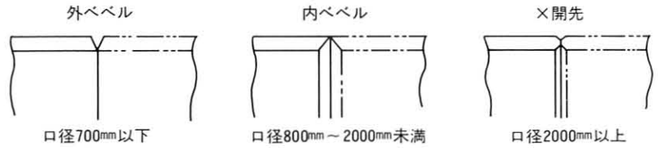
1．本管が鋼管の場合

イ）溶接接合

ロ）フランジ接合

ハ）本管に直接接合

●溶接継手



●フランジ継手（各種規格に準じたもので作ります。）

JIS G3451…F15(旧1種)、F12(旧2種)

JIS G2210～12…2㎏/㎠、5㎏/㎠、10㎏/㎠

東京都水道規格…12.5㎏/㎠、17.5㎏/㎠

その他



2．本管が強化プラスチック複合管及び鋳鉄管の場合

イ）FRPM管及びメカニカル継手接合、
　　受口、差口、

ロ）フランジ接合

ハ）本管に直接接合

3．本管がＰＣ管等のコンクリート製の管の場合

イ）ＰＣ管継手接合
　　受口、差口

ロ）本管に直接接合

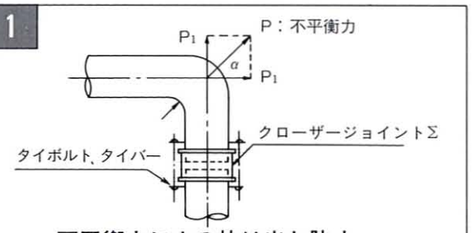
4．その他の管

その他の特殊な管の場合は、御相談下さい。

取扱注意

1．配管の支持及び離脱防止について、クローザージョイントΣは作動荷重が小さく、継手自体で内圧による抜け出しを止める事は出来ません。曲管部等内圧による推力を受ける場所で、クローザージョイントΣを使用する場合は推力を受け止めるだけの強度を有した固定が必要です。ベンド部等の防護がなく抜出しの危険性が有る場合には、タイボルト、タイバー等の抜止め金具を取付て下さい。（図１）

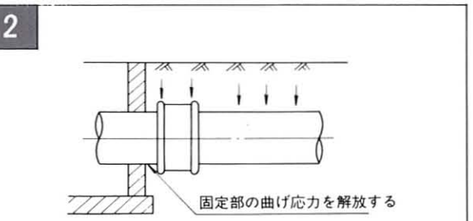
図１



不平衡力による抜け出し防止

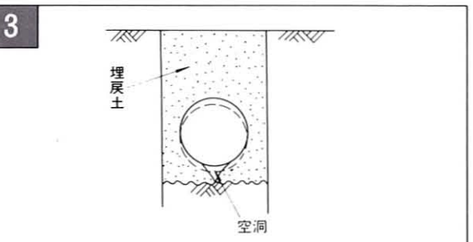
2．クローザージョイントΣ御使用の際はできるだけ壁側によせて御使用下さい。（図２）

図２



3．クローザージョイントΣ施工に際しては、施工時にその性能を損なわない様注意して下さい。特に埋設時にはジョイント下部の突き固め等により、施工時の大きな即時沈下の発生を防いで下さい。（図３）

図３



4．沈下量の推定誤差及び施工上の誤差等を考慮し、性能に充分余裕を持った型式を御選定下さい。

発注時の仕様項目

1．用途
2．型式　Σ0、Σ1（100㎜型、200㎜型、300㎜型、500㎜型）
3．数量
4．納期
5．納入場所
6．管外（内）径及び肉厚
7．流体の種類
8．使用圧力（常用最高）
9．試験圧力
10．必要性能
　伸縮量（伸量、縮量）
　偏心量（沈下差）
11．配管接続方法
　フランジ形（フランジの種類）
　溶接形（開先形状）
　FRPM、メカニカル継手(受口､差口)
　その他
12．露出配管又は埋設配管条件
　埋設の場合　土被り（m）
　輪荷重（T）
　その他
13．設置条件（水平配管、竪配管、傾斜配管）
14．離脱防止金具の要否
15．塗装の種類
16．承認図の提出　部数
17．試験検査の種類、材質の指定
18．検査成績書の提出　部数

(注)お客様のご希望及びご使用条件に合わせて、より経済的､より効果的に設計製作致しますので、何なりと御申し付け下さい。

お　願　い

このカタログに記載の仕様、寸法等は、改良、その他で変更する場合がありますので、設計される前に念のためお問合せください。

日本ヴィクトリック株式会社

本　　社	〒100-0005 東京都千代田区丸の内1丁目2番1号	東京海上ビル新館5階 電話　(03)3212－8531㈹ ファクシミリ　(03)3213－8226
大阪支社	〒530-0001 大阪市北区梅田2丁目4番9号	サンケイビル8階 電話　(06) 341－3556㈹ ファクシミリ　(06) 341－0447
名古屋支社	〒450-0002 名古屋市中村区名駅4丁目27番23号	名古屋三井ビル東館604号 電話　(052)541－1331 ファクシミリ　(052)541－1334
仙台支社	〒980-6009 仙台市青葉区中央4丁目6番1号	住友生命仙台中央ビル9階 電話　(022)222－8781㈹ ファクシミリ　(022)222－8910
福岡支社	〒812-0012 福岡市博多区博多駅中央街8番36号	博多ビル6階 電話　(092)431－8208㈹ ファクシミリ　(092)461－0068
札幌支社	〒060-0001 札幌市中央区北1条西4丁目1番2号	大和あさひビル4階 電話　(011)241－0021㈹ ファクシミリ　(011)222－5848
滋賀工場	〒520-3035 滋賀県栗太郡栗東町霊仙寺255番地	電話　(077)553－5121㈹ ファクシミリ　(077)553－5124
東京工場	〒121-0836 東京都足立区入谷8丁目5番3号	電話　(03) 3855－2436 ファクシミリ　(03)3855－2446
神戸工場	〒653-0038 神戸市長田区若松町9丁目1番30号	電話　(078) 611－8576

98.10.2000Ⓚ-VK-03-07

DNV
Accredited by the RvA
ISO 9001 REGISTERED FIRM
DNV Certification B.V., THE NETHERLANDS
ISO 9001 認証取得

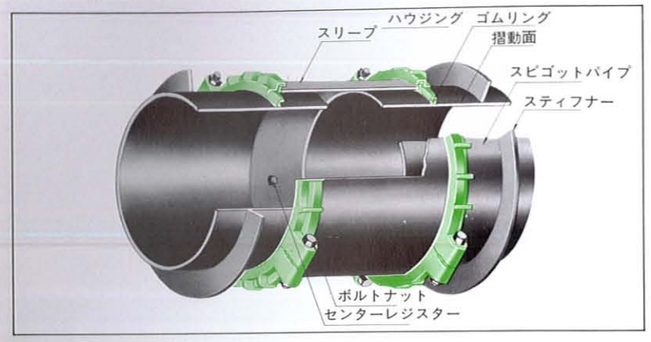
CLOSER JOINT

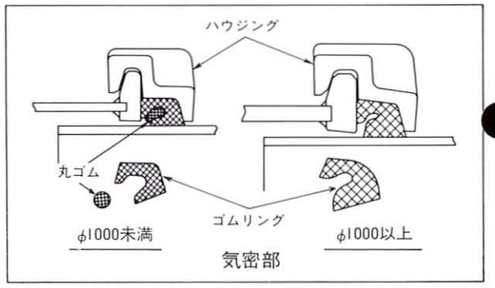
クローザージョイント

日本ヴィクトリック株式会社

構造・材質 クローザージョイント

クローザージョイントは、二重管形式のスベリ形伸縮継手で、本管より1廻り大きいスリーブとこれに差込まれ、本管に接合するスピゴットパイプとこれら2つの管の隙間をシールする特殊形状のゴムリングとこれを保持するハウジングと分割されたハウジングをつなぎとめるボルトからなっています。
又、サイズにより外圧からの偏平を防ぐ為のスティフナーが取付けられており、サイズ及び用途によりゴムリングの内には丸ゴムが装着されております。





番号	名称		材質	備考
1	ハウジング	CL型	黒心可鍛鋳鉄又は球状黒鉛鋳鉄	JIS G5702 FCMB310又はJIS G5502 FCD450
		CL2型 CL3型	一般構造用延鋼材又は球状黒鉛鋳鉄	JIS G3101 SS400 又はJIS G5502 FCD450
2	スリーブ		一般構造用圧延鋼材 圧力配管用炭素鋼鋼管 機械構造用炭素鋼鋼管 13種	JIS G3101 SS400又は JIS G3454 STPG370 JIS G3445 STKM13A又は同等品
3	スピゴットパイプ		同上	同上
4	ゴムリング		SBR系合成ゴム	硬さ: 65°±5 / 引張強さ: 180kg/cm² 以上 / 伸び: 400% 以上 / 永久伸び: 10%以下 / 圧縮永久歪率: 20%以下
5	丸ゴム		SBR系合成ゴム	丸ゴムはφ1000未満のものに附属
6	ボルトナット		機械構造用炭素鋼鋼材 一般構造用圧延鋼材	JIS G4051 S25C～S35C, JIS G3101 SS400
7	摺動面塗装		タールエポキシ樹脂塗装	耐候性、耐衝撃性、耐摩耗性、耐薬品性、耐食性に優れている。
8	塗装		同上又は各種塗装及び塗覆装	
9	スティフナー		一般構造用圧延材 JIS SS400	地上配管……φ1000以上に附属される。 埋設配管……φ 400 以上に附属される。
10	吊金具		一般構造用圧延材 JIS SS400	重量500kg以上に附属される。

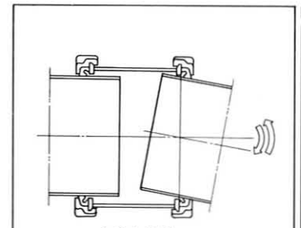
特徴 クローザージョイント

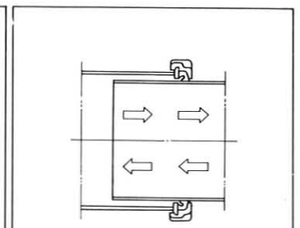


1.大きな伸縮・撓み性能があります。

二重管形式を採用した独特の可撓伸縮継手で内管と外管のギャップを利用して大きな撓角と大きな伸縮が吸収出来ます。

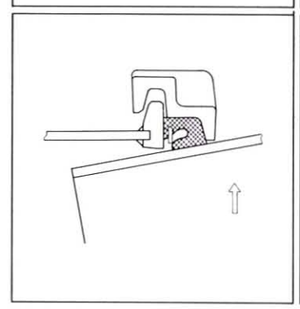
クローザージョイントはこれまでのものと異なりこのふところ（内管を差込んでいる空間）を深く長くしております。

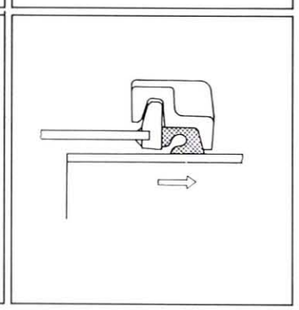

大きな撓角


大きな伸縮

2.長く安定した気密性があります。

気密部のシール機能は独特のU字型パッキンを使用したオートマチックシール機構を採用し、さらに管の変位・変形に応じて気密部が径方向にスライドし、この種のシール機構ではこれまでにない大きい変位を吸収し、半永久的に完全な気密能力を持続出来ます。





3.ねじれも吸収します。

二重管形式である為、管が自由に回転する事が出来るので、ねじれのモーメントも問題なく吸収出来ます。

4.偏心吸収後でも伸縮及びねじれを吸収出来ます。

5.疲労破壊の心配がありません。

構造上曲げ伸縮による応力の増加がない為、繰返し疲労等の強度上の問題はありません。

6.作動荷重が小さく他に悪い影響を与えません。

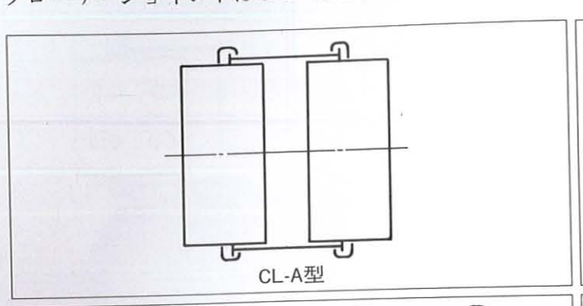
ゴムリングの摩擦だけでバネ常数に当るものがない為、外部応力に対して容易に反応します。

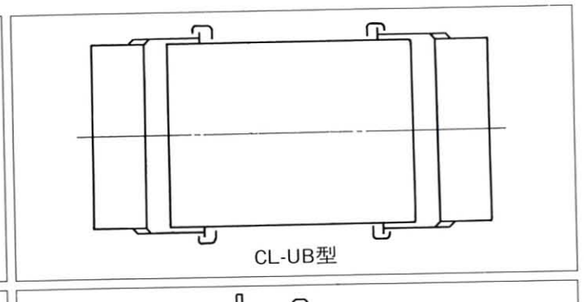
7.直埋設出来ます。

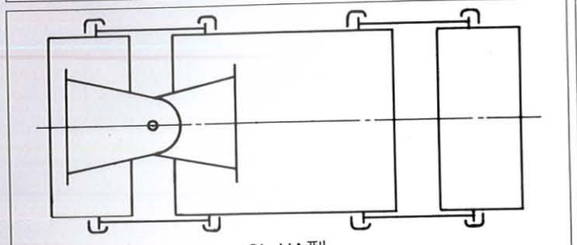
主要部分はSS400を使用し、内外面共防錆塗覆装を施しておりますので、直接埋設して使用出来ます。埋設する事により性能が落ちる事はありません。

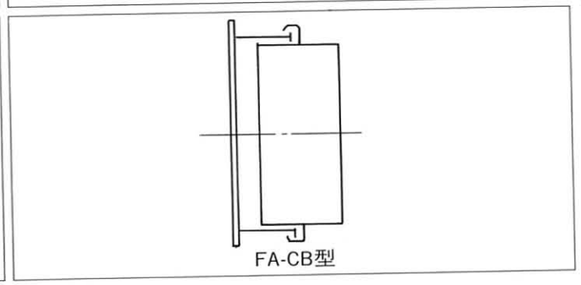
型式及び概略性能 クローザージョイント

クローザージョイントはCL-A型、CL-UB型、CL-UA型及フランジアダプターFA-CB型が有ります。


CL-A型


CL-UB型


CL-UA型


FA-CB型

これらのものは、それぞれその型式に従って性能が異なり、概略次の様になりますので、下表を参考に選定して下さい。

		CL-A型		CL-UB型		CL-UA型		フランジアダプター FA-CB型
		標準型	100mm 200mm偏心用	200mm偏心用	300mm偏心用	300mm偏心用	500mm偏心用	
概略性能	伸縮	+120×2～+190×2 −80 −220		+100×2～+180×2 −140 −280		+120～+190 −80 −220		+90～+170 −50 −80
	撓み	5°～8°×2		6°～8°×2		10°～16°×2		4°
	偏心	32mm～61mm	100mm～200mm	200mm	300mm	300mm	500mm	吸収出来ない
	ねじれ	360°回転可能		360°回転可能		360°回転可能 但し両ヒンジ付は回転出来ません。		360°回転可能
主な用途		伸縮吸収 撓み吸収 小さな偏心吸収	200mm以下の偏心吸収	200mm以上の大きな偏心吸収				伸縮吸収 撓み吸収

注〕●高圧用の性能は多少変わるものがあります。又、サイズにより性能が異なりますので個々の性能は、P20～P24の寸法性能表を御覧下さい。

●伸縮量・偏心量は御希望に応じて、設計する事が出来ますので御問合せ下さい。

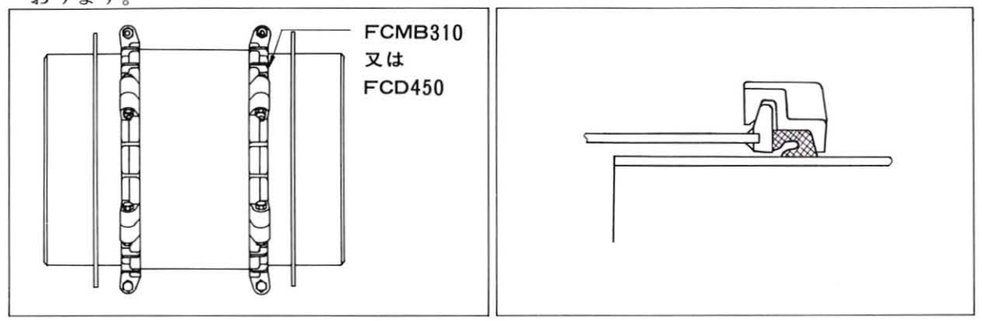
圧力区分



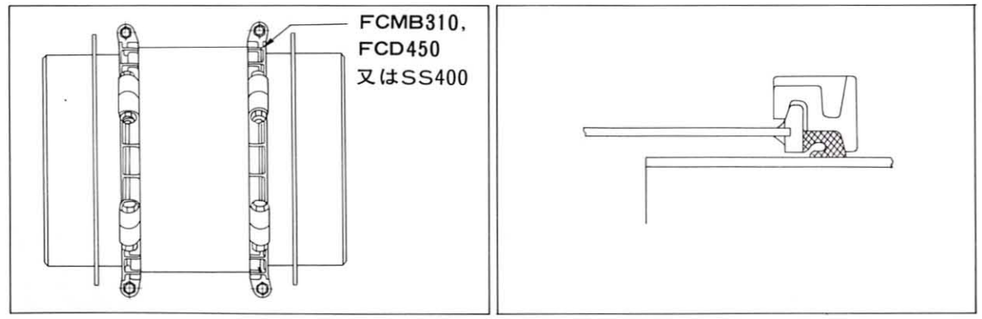
呼称		常用圧力	試験圧力	日本消防設備安全センター	
				試験圧力	評定番号
標準用	CL型	10kgf/cm²(981KPa)	15kgf/cm²(1471KPa)	20kgf/cm²(1962KPa)	評58-004
高圧用	CL_2型	20kgf/cm²(1961KPa)	30kgf/cm²(2942KPa)	40kgf/cm²(3922KPa)	評58-003
	CL_3型	30kgf/cm²(2942KPa)	45kgf/cm²(4413KPa)	60kgf/cm²(5884KPa)	評58-002

※CL型設計内圧は最大使用静水頭10kgf/cm²に水衝圧5kgf/cm²を加算し、15kgf/cm²としております。試験水圧はJIS、G3451水道用塗覆装鋼管の異形管1種に準じて15kgf/cm²としております。

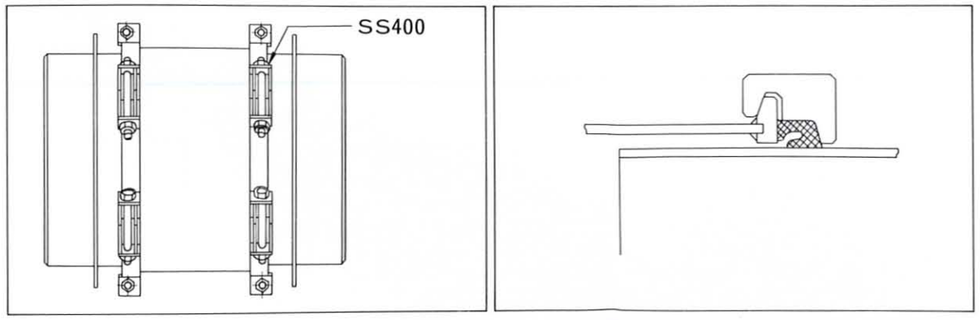
CL型



CL_2型



CL_3型



なおCL型、CL_2型においてもサイズにより、CL_3型の形状を取る場合があります。

機 能 ① クローザージョイント

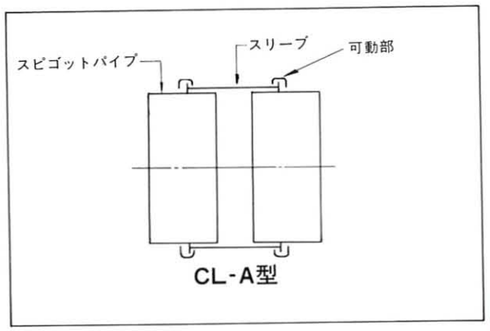
伸 縮

クローザージョイントの伸縮吸収機能は図の様にスリーブ(外筒)に差込まれたスピゴットパイプの抜き差しにより行ないます。

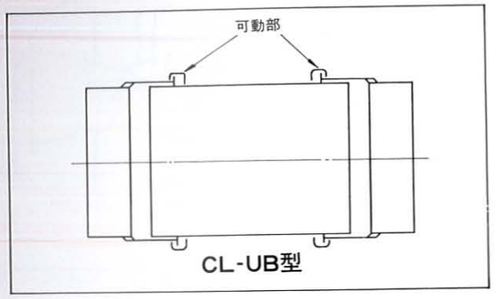
この為最大性能は設置位置からの最大入り込み量及び最大抜け出し量となります。

なおCL-A型、CL-UB型は、可動部が両側2個所ありますので片側の性能×2と表示しております。

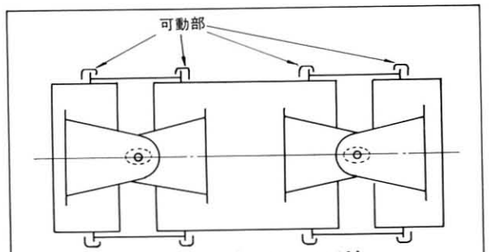
又、大きな沈下差を吸収する目的で構造物間に使用するCL-UA型両ヒンジ付は、付帯したヒンジにより伸縮性能が制限され、ヒンジの長穴分だけ伸縮する事になります。



CL-A型



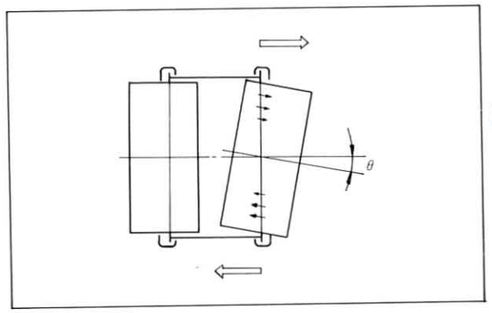
CL-UB型

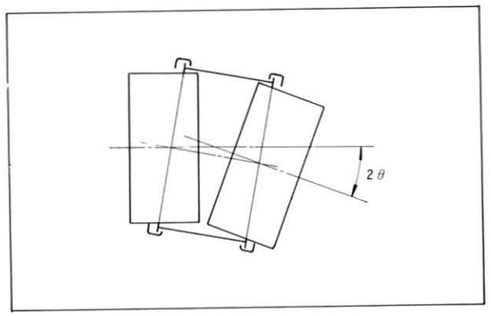


CL-UA（両ヒンジ付）

撓 み

クローザージョイントの撓みは、図の様に円周上の不均一な伸縮で通常は管中心で出入り(伸縮)して撓みます。許容性能は可撓部1個所につき5°～8°程度としており、CL-A型、CL-UB型の場合、可動部が両側2個所あり、片側だけ単独に作動しますので、片側の性能×2と表示しています。CL-UA型の場合は可動部が両側4個所ありますが、ヒンジにより片側の2個所は、ほぼ均等に曲がる為、片側2個の性能×2と表示しております。





機 能 ② クローザージョイント



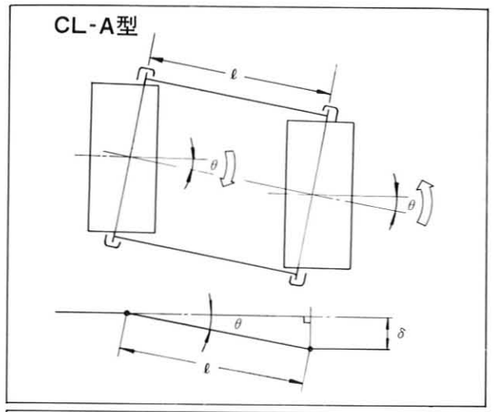
偏 心

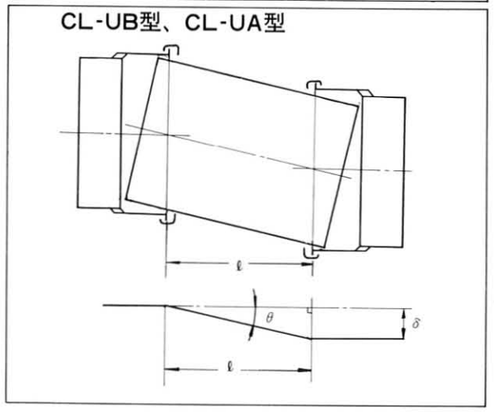
クローザージョイントの偏心機能は2個所の可動部のそれぞれ逆向き方向の撓みにより得られます。この為、許容性能は可動部の許容撓角と可動部間隔により決まり

$\delta = \ell \sin\theta$ （CL-A型）又は

$\delta = \ell \tan\theta$ （CL-UB型 / CL-UA型）となります。

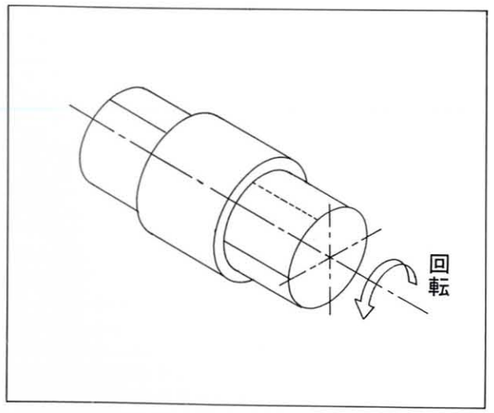
すなわち，同じ撓角の場合は、可動部間隔（スリーブ又は、スピゴットパイプ）を長くすれば容易に大きな偏心量が得られます。





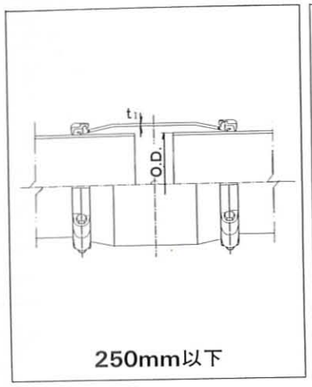
ねじれ

クローザージョイントのねじれ吸収機能は、可動部の円周方向のスベリにより行ないます。ヒンジ等の回転を拘束するものが無ければ360度回転する事が可能です。

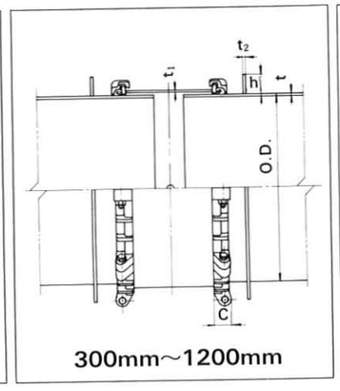


寸法・性能 クローザージョイント

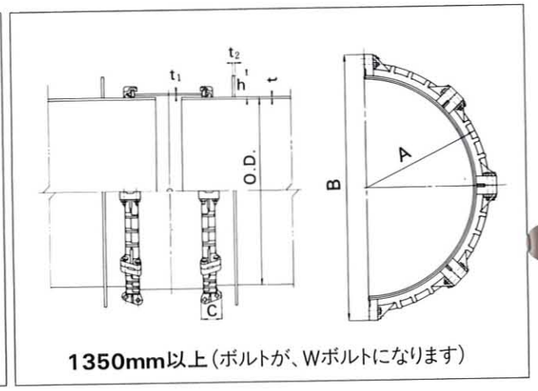
管及びジョイント詳細寸法CL型



250mm以下



300mm～1200mm



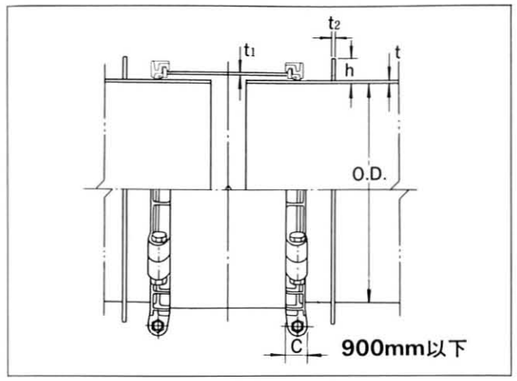
1350mm以上（ボルトが、Wボルトになります）

●各型共通〔CL型〕

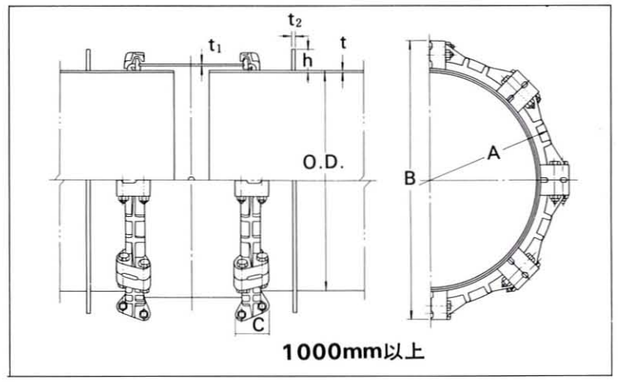
呼称	管外径	管肉厚		ハウジング				ボルト		スティフナー
	O.D.	t	t_1	A	B	C	割数	径×長	数	t_2×h
80	89.1	4.2	4.5	130	182	36	2	M12× 70	2	——
100	114.3	4.5	5.0	155	207	36	2	M12× 80	2	——
125	139.8	4.5	5.3	181	233	36	2	M12× 80	2	——
150	165.2	5.0	5.8	208	260	37	2	M12×100	2	——
200	216.3	5.8	6.6	271	330	40	2	M16×110	2	——
250	267.4	6.6	6.9	323.5	388	46	4	M16×110	4	——
300	318.5	6.9	6	375.5	459	46	4	M20×115	4	——
350	355.6	7.9	6	435	513	46	4	M20×115	4	——
400	406.4	7.9	6	487	564.5	46	4	M20×125	4	9×65
450	457.2	7.9	6	537.5	616	46	4	M20×125	4	9×65
500	508.0	6.0	6	596	678	53	4	M22×155	4	9×65
600	609.6	6.0	6	699.5	783.5	53	6	M22×155	6	9×65
700	711.2	6.0	6	803	889	53	6	M22×155	6	9×75
800	812.8	8.0	8	919	1015	63	6	M24×165	6	9×75
900	914.4	8.0	8	1020.5	1129.5	66	8	M27×165	8	9×75
1000	1016.0	9.0	9	1148	1268	85	8	M30×175	8	12×100
1100	1117.6	12.0	12	1251.5	1378.5	88	8	M33×185	8	12×100
1200	1219.2	12.0	12	1355	1483	89	8	M33×185	8	12×100
1350	1371.6	12.0	12	1509.5	1621.5	139	12	M24×150	24	12×100
1500	1524.0	14.0	14	1674	1796	157	12	M27×165	24	16×150
1600	1628.0	14.0	14	1784	1926	167	16	M30×165	32	16×150
1800	1832.0	16.0	16	1996	2140	171	16	M30×165	32	16×150
2000	2038.0	19.0	19	2210	2354	172	16	M30×175	32	19×150 (16×75)
2100	2138.0	19.0	19	2308	2458	178	12	M30×175	24	
2200	2238.0	19.0	19	2414	2560	174	16	M30×175	32	
2300	2344.0	22.0	22	2520	2666	174	12	M30×200	24	
2400	2444.0	22.0	22	2630	2776	178	16	M30×200	32	

○ クローザージョイントは管外径を基準としますので御使用管外径を御指示下さい。それによって上表中O.D, t, A, B, の値を増減します。又、露出管の場合にはϕ900以下、埋設管の場合にはϕ350以下はスティフナー無しとなります。

管及びジョイント詳細寸法CL_2型



900mm以下



1000mm以上

●各型共通〔CL_2型〕

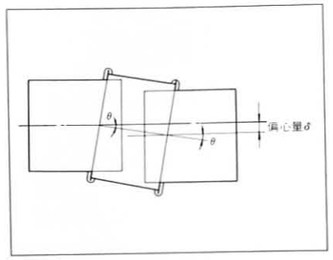
呼称	管外径	管肉厚		ハウジング				ボルト		スティフナー
	O.D.	t	t_1	A	B	C	割数	径×長	数	t_2×h
※ 80	89.1	5.5	6	141	187	36.5	2	M12× 70	2	——
※ 100	114.3	6	6.6	166	212	36.5	2	M12× 80	2	——
※ 125	139.8	6.6	8	192	238	36.5	2	M12× 80	2	——
※ 150	165.2	7.1	8	220	278	38.5	2	M16×100	2	——
200	216.3	8.2	8	276	330	42	2	M16×110	2	——
250	267.4	9.3	8	343.5	409	47	4	M20×125	4	——
300	318.5	10.3	6	389.5	457	47	4	M20×125	4	——
350	355.6	11.1	6	448	520	48	4	M22×145	4	——
400	406.4	6	6	501	576	48	4	M22×145	4	9×65
450	457.2	6	6	552	626	48	4	M22×145	4	9×65
500	508	6	6	612	692	56	4	M24×165	4	9×65
600	609.6	8	8	716	800	56	6	M24×165	6	9×65
700	711.2	8	8	819	915	60	6	M27×165	6	9×75
800	812.8	8	8	939	1049	67	6	M30×175	6	9×75
900	914.4	9	9	1043	1163	73	6	M33×200	6	9×75
1000	1016	12	12	1176	1274	150	8	M27×175	16	12×100
1100	1117.6	12	12	1282	1382	152	8	M27×175	16	12×100
1200	1219.2	12	12	1387	1487	155	8	M27×175	16	12×100
1350	1371.6	14	14	1544	1652	166	8	M30×175	16	12×100
1500	1524	14	14	1712	1820	176	12	M30×175	24	16×150
1600	1632	16	16	1828	1946	187	12	M33×200	24	16×150
1800	1838	19	19	2046	2162	190	12	M33×200	24	16×150

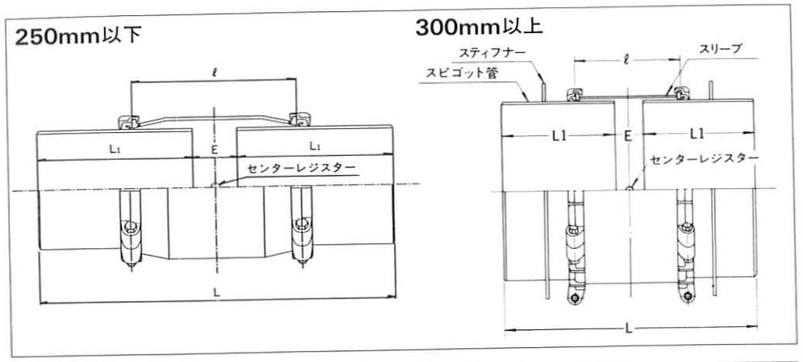
※印のサイズは、ハウジングの材質が変わりABC寸法が変更される場合があります。

標準型 クローザージョイント CL-A型

常用圧力 10kgf/cm² (981KPa)
試験圧力 15kgf/cm² (1471KPa)

●性能・寸法





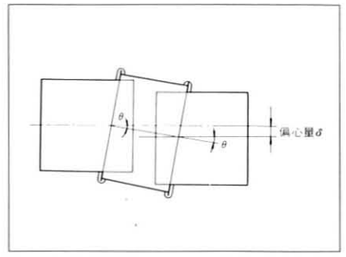
呼称	L	L1	ℓ	E	伸縮量		偏心量	曲げ角	重量
					+	−			
80	800	350	370	100	125×2	80	50	8°×2	15
100	800	350	370	100	125×2	80	50	8°×2	19
125	800	350	370	100	125×2	80	50	8°×2	25
150	800	350	370	100	125×2	80	50	8°×2	32
200	800	350	370	100	125×2	80	50	8°×2	46
250	800	350	370	100	125×2	80	50	8°×2	65
300	800	350	370	100	115×2	80	32	5°×2	80
350	800	350	370	100	115×2	80	32	5°×2	100
400	800	350	370	100	115×2	80	32	5°×2	110
450	800	350	380	100	120×2	80	33	5°×2	130
500	900	400	410	100	135×2	80	35	5°×2	150
600	900	400	410	100	135×2	80	35	5°×2	190
700	1000	445	420	110	135×2	90	36	5°×2	260
800	1100	480	490	140	155×2	110	42	5°×2	410
900	1100	480	490	140	155×2	110	42	5°×2	470
1000	1200	520	520	160	150×2	130	45	5°×2	720
1100	1200	515	530	170	150×2	140	46	5°×2	940
1200	1200	510	540	180	150×2	150	47	5°×2	1030
1350	1300	550	560	200	150×2	170	48	5°×2	1240
1500	1450	605	650	240	175×2	200	56	5°×2	1820
1600	1500	620	670	260	175×2	220	58	5°×2	2040
1800	1500	620	690	260	185×2	220	60	5°×2	2710
2000	1600	670	700	260	190×2	220	61	5°×2	3650
2100	1600	670	700	260	190×2	220	61	5°×2	3770
2200	1600	670	700	260	190×2	220	61	5°×2	3980
2300	1600	670	700	260	190×2	220	61	5°×2	4580
2400	1600	670	700	260	190×2	220	61	5°×2	4810

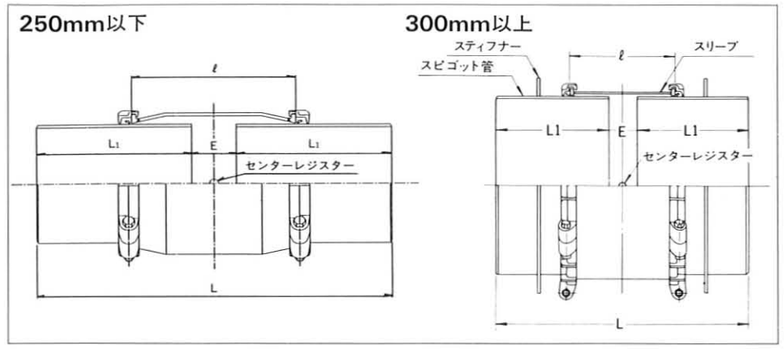
(注)φ2000 以上については「マルチデフ」のカタログも併せてご参照下さい。

100mm偏心型 クローザージョイント CL-A型

常用圧力 10kgf/cm² (981KPa)
試験圧力 15kgf/cm² (1471KPa)

●性能・寸法





呼称	L	L1	ℓ	E	伸縮量		偏心量	曲げ角	重量
					+	−	δ	θ	kg
80	1150	350	720	450	125×2	80	100	8°×2	25
100	1150	350	720	450	125×2	80	100	8°×2	30
125	1150	350	720	450	125×2	80	100	8°×2	35
150	1150	350	720	450	125×2	80	100	8°×2	45
200	1150	350	720	450	125×2	80	100	8°×2	65
250	1150	350	720	450	125×2	80	100	8°×2	90
300	1600	350	1170	900	115×2	80	100	5°×2	120
350	1600	350	1170	900	115×2	80	100	5°×2	150
400	1600	350	1170	900	115×2	80	100	5°×2	170
450	1600	350	1180	900	120×2	80	100	5°×2	190
500	1700	400	1210	900	135×2	80	100	5°×2	220
600	1700	400	1210	900	135×2	80	100	5°×2	270
700	1800	445	1220	910	135×2	90	100	5°×2	360
800	1800	480	1190	840	155×2	110	100	5°×2	530
900	1800	480	1190	840	155×2	110	100	5°×2	620
1000	1900	520	1220	860	155×2	130	100	5°×2	900
1100	1900	515	1230	870	150×2	140	100	5°×2	1200
1200	1900	510	1240	880	150×2	150	100	5°×2	1310
1350	1900	550	1160	800	150×2	170	100	5°×2	1520
1500	2000	605	1200	790	175×2	200	100	5°×2	2150
1600	2000	620	1170	760	175×2	220	100	5°×2	2360
1800	2000	620	1190	760	185×2	220	100	5°×2	3120
2000	2100	670	1200	760	190×2	220	100	5°×2	4190
2100	2100	670	1200	760	190×2	220	100	5°×2	4330
2200	2100	670	1200	760	190×2	220	100	5°×2	4570
2300	2100	670	1200	760	190×2	220	100	5°×2	5290
2400	2100	670	1200	760	190×2	220	100	5°×2	5550

(注)φ2000 以上については「マルチデフ」のカタログも併せてご参照下さい。

日本ヴィクトリック株式会社

本　　社	〒100-0005 東京都千代田区丸の内1丁目2番1号	東京海上ビル新館5階 電話　(03)3212-8531㈹ ファクシミリ　(03)3213-8226
大阪支社	〒530-0001 大阪市北区梅田2丁目4番9号	サンケイビル8階 電話　(06)6341-3556㈹ ファクシミリ　(06)6341-0447
名古屋支社	〒450-0002 名古屋市中村区名駅4丁目27番23号	名古屋三井ビル東館604号 電話　(052)541-1331 ファクシミリ　(052)541-1334
仙台支社	〒980-6009 仙台市青葉区中央4丁目6番1号	住友生命仙台中央ビル9階 電話　(022)222-8781㈹ ファクシミリ　(022)222-8910
福岡支社	〒812-0012 福岡市博多区博多駅中央街8番36号	博多ビル6階 電話　(092)431-8208㈹ ファクシミリ　(092)461-0068
札幌支社	〒060-0001 札幌市中央区北1条西4丁目1番2号	大和あさひビル4階 電話　(011)241-0021㈹ ファクシミリ　(011)222-5848
滋賀工場	〒520-3035 滋賀県栗太郡栗東町霊仙寺255番地	電話　(077)553-5121㈹ ファクシミリ　(077)553-5124
神戸工場	〒653-0038 神戸市長田区若松町9丁目1番30号	電話　(078)611-8576 ファクシミリ　(078)994-6728

99.6.3000Ⓚ-VK-07-08

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 9 月 20 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石

請負者

現場代理人　横 山　学,

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　サイホンﾌﾞﾚｰｶｰバイパス管

¢400 フランジアダプター

承諾済
11. 9. 20
[illegible]

平成　　年　　月　　日

関東農政局　両総農業水利事業建設所　　殿

承　認　申　請　図

御注文番号

御工事番号

御製作番号

品　　名	数　量	図　　番
ＦＡ－ＣＢ　４００Ａ	１	９９－４２７８

仕　様　書

フランジ・アダプター ＦＡ－ＣＢ　４００

1．　主要項目

型　　式	ＦＡ－ＣＢ
管　外　径	４０６．４mm
管　　厚	７．９mm
面間距離	５００　mm
使用流体	水
使用最高圧力	５　kg/cm²
温　　度	℃
管端形状	片フランジ片ベベル
ベベル形式	
外ベベル	
フランジ形式	
ＪＩＳ Ｇ ３４５１ Ｆ１２	

2．　用　　途

露出配管

(室内配管)

3．　性　　能

許容伸縮量	＋　９０ mm
	－　５０ mm
許容撓角	4°

4．　検　　査

立会検査・(水協検査)・(社内検査)

5．　塗　　装

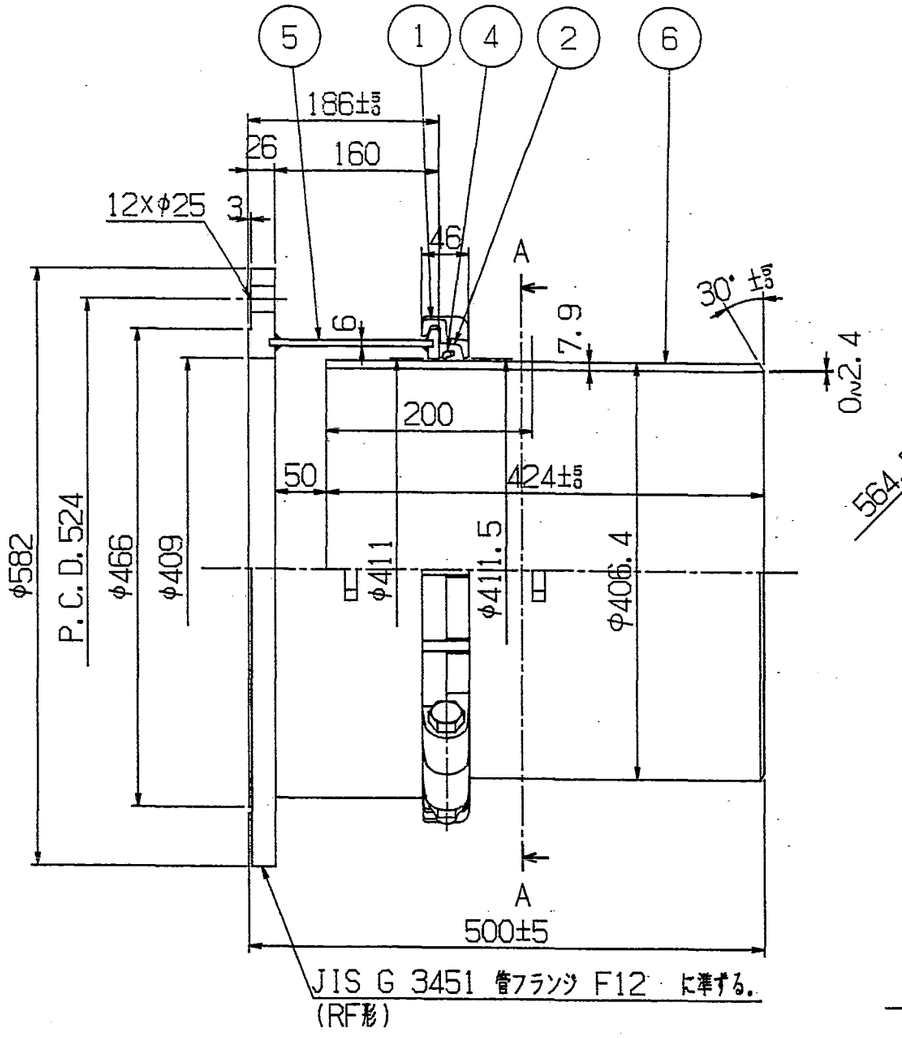
ハウジング	タールエポキシ	２回塗
ボルト・ナット	無塗装（酸洗い）	
ソケットパイプ		
内　面	タールエポキシ	０．５mm以上
外　面	タールエポキシ	０．５mm以上
スピゴットパイプ		
内　面	タールエポキシ	０．５mm以上
摺動部	タールエポキシ	０．５mm以上
外　面	タールエポキシ	０．５mm以上

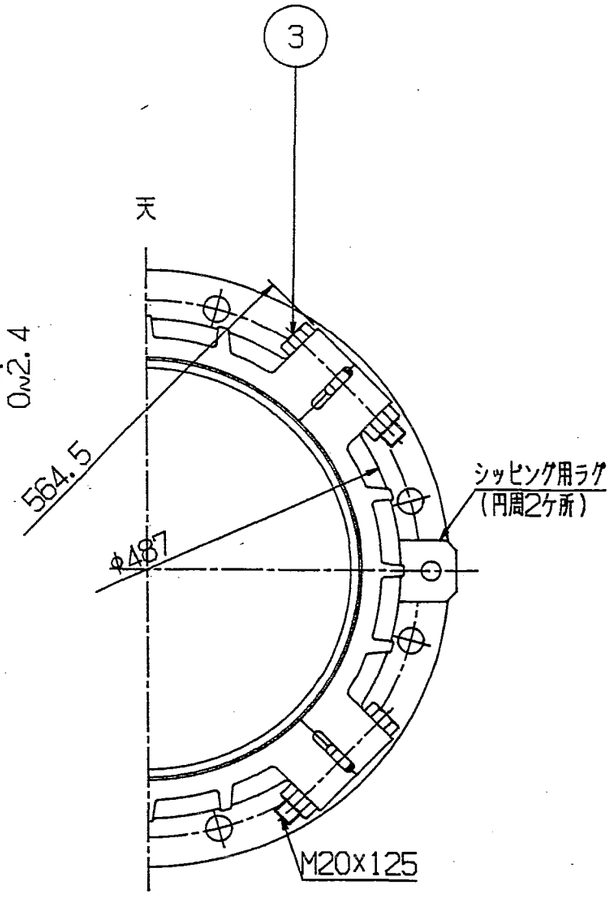
但し、フランジガスケット座はタールエポキシ２回塗
ベベル端　８０mm 内外面エポキシプライマー
開先部は開先防錆剤塗布

図　番
９９－４２７８

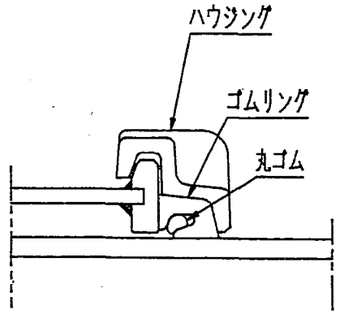
原

VICTAULIC





A-A 断面



気密部詳細図

品番	名称	材質	個数	
6	スピゴットパイプ	S G P	1	
5	ソケットパイプ	S S 4 0 0	1	
4	丸ゴム	S B R	1	
3	ボルト/ナット	SUS 304	4	
2	ゴムリング	S B R	1	
1	ハウジング	FCD 450	1	

VICTAULIC FLANGED ADAPTER (0.74MPa)
FA-CB 400 O.D. 406.4 T.P.7.5kgf/cm²

APPROVED T. Kuroda	DRAWN BY: Y. Takahashi
CHECKED BY: H. Ohmura	DESIGNED BY:
SCALE: 1/8	DATE:
SHEET NO. OF SHEETS	DRAWING NO. 99-4278

NO.	DATE	DESCRIPTION	APP'D
REVISIONS			

THE VICTAULIC CO. OF JAPAN LTD.
ENGINEERING DIVISION 原

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 9 月 20 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石

請負者

現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　サイホンﾌﾞﾚｰｶｰバイパス管

φ150 , 400, 1000 フランジパッキン

承諾済
11. 9. 20

株式会社 白石　　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

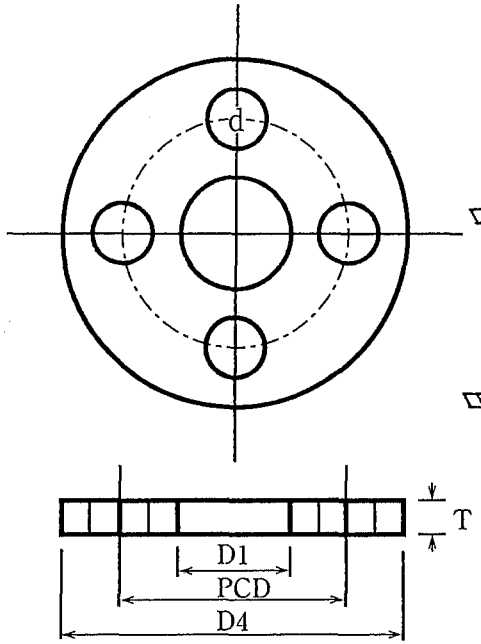
品　名　　上水全面フランジパッキン　水協検査品

件　名　南部幹線用水路その19工事

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		8	3	
300	310				414	±1.5	464		23	+1.5	10	3	
350	360				472		530		25	−0	10	3	
400	410	+3			524		582	+0	25		12	3	
450	460	−0			585		652	−3	27		12	3	
500	510				639		706		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	
大矢	井戸			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

S.S.S.

RUBBER INDUSTRY CO., LTD.



埋設ビニールシート　標示ラベル



■規　格

種　　類	色	巾	1巻の長さ	文字印刷インク色(黒)
上水道用	青	150mm	50m	危険注意　危険注意 この下に水道管あり
上水道用	青	300mm	50m	危険注意　危険注意 この下に水道管あり
下水道用	茶	300mm	50m	危険注意　危険注意 この下に水道管あり
各種配管用	黄	150mm	50m	危険注意 この下に配管あり

■標示ラベル

水島工業用水道
岡山県企業局
H.6年

鋳鉄管ジョイント用ゴム輪
フランジパッキン

日本水道協会検査品



GFパッキン





上水全面フランジ



A　型



K　型



T　型

○ 常備在庫　△ 受注生産

呼径 φ	A型ゴム輪	K型ゴム輪	T型ゴム輪	KG1-2 ゴム輪	KG3-4 ゴム輪	上水全面FP 検査品	フランジPK GF形1号	呼径 φ
50				○	○	○		50
75	○	○	○	○	○	○	○	75
100	○	○	○	○	○	○	○	100
125				○	○	○		125
150	○	○	○	○	○	○	○	150
200	○	○	○	○	○	○	○	200
250	○	○	○	○	○	○	○	250
300	○	○		○	○	○	○	300
350	○	○				○	○	350
400	△	○				○	○	400
450	△	○				○	○	450
500		○				○	○	500
600		○				○	○	600
700		○				○	△	700
800		○					△	800
900		○					△	900
1000		○					△	1000
1100		△						1100
1200		△						1200
1350		△						1350
1500		△						1500

材質試験成績書

No. ＿＿＿＿＿＿

平成 11年 9月 8日

(株) 白石 殿

日本水道協会検査工場
日本工業規格表示許可工場(許可番号580137)
サンエス護謨工業株式会社
技術試験室

製品名 全面フランジパッキン

使用ゴム材料 SBR　　種類 JISK-6353

上記の材質試験結果は次の通りです。

試験項目			規格値	試験結果	試験方法・条件
引張試験	7.0MPa荷重時伸び	%	300 以下	260	JIS-K6251
	引張強さ	MPa	12 以上	12.8	〃
	伸び	%	300 以上	420	〃
デュロメータ硬さ		H_A(タイプA)	60 ±5	60	JIS-K6253
老化試験	引張強さの変化率	%	−25 以内	−24	JIS-6257 70℃×96時間
	伸びの変化率	%	+10 −30 以内	−4	〃
	デュロメータ硬さの変化	H_A(タイプA)	+7 0 以内	+2	〃
圧縮永久ひずみ率		%	30 以下	16.1	JIS-K6262 70℃×22時間
浸出試験 共通項目	濁度	度	0.5 以下	0.1以下	JISK6353
	色度	度	1 以下	1以下	〃
	過マンガン酸カリウム消費量	mg／ℓ	2 以下	1.2	〃
	残留塩素の減量	mg／ℓ	0.7 以下	0.4	〃
	臭気		異常のないこと	異常なし	〃
	味		異常のないこと	〃	〃
選択項目	亜鉛	mg／ℓ	1 以下	不検出	〃

備考	

日本工業規格表示許可工場
日本水道協会検査工場
サンエス護謨工業株式会社

本　　社 ●〒540-0003 大阪市中央区森ノ宮中央1丁目1番33号
TEL 06(6942)5681(大代表)
FAX 06(6946)0099

仙台営業所 ●〒984-0031 仙台市若林区六丁目字柳掘2-1
TEL 022(287)1601㈹
FAX 022(287)5383

東京営業所 ●〒110-0015 東京都台東区東上野2丁目18-5 ツネミビル8F
TEL 03(3839)6231～2
FAX 03(3839)6233

九州営業所 ●〒816-0093 福岡市博多区那珂3丁目21番45号 第9西田ビル
TEL 092(475)1841
FAX 092(475)1843

松阪営業所 ●〒515-0043 三重県松阪市下村町1359番地18号
TEL 0598(29)3389
FAX 0598(29)3390

滋賀工場 ●〒528-0052 滋賀県甲賀郡水口町大字宇川1307-7
TEL 0748(62)8033(大代表)
FAX 0748(62)8035

物流センター ●〒578-0981 東大阪市島之内1丁目4番33号
TEL 0729(64)2470
FAX 0729(63)3081

取扱店

H11.1000

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 11 月 30 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石
請負者
現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　基礎砕石（Ｃ－４０～０）付帯施設工、制水弁保護工

添付書類　試験成績表 、

承諾済
11.12.
函館農業水利事業建設所

試験成績報告書

年　　月　　日

株式会社　白　　石様

工事名　南部幹線用水路その19　　工事

工事場所

品　　名

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

財茨建技　　発第15383号

平成 11年 8月26日

八幡砕石工業㈱　　殿

財団法人 茨城県建設技術管理センター

建設工事 材　料 試験結果通知書

御依頼の建設工事 材　料 試験結果は別紙のとおりで

ありますので御通知いたします。

工　事　名

県内外工事　C－40

工事場所

試料採取箇所

西茨城郡岩間町下郷2278

試験項目

1）	骨材のふるい分け試験	1件
2）	骨材の液性限界・塑性限界試験	1件
3）	修正CBR試験	1件

受付番号：13929

受付番号	13929	1

骨　材　試　験　成　績　表

報告用紙

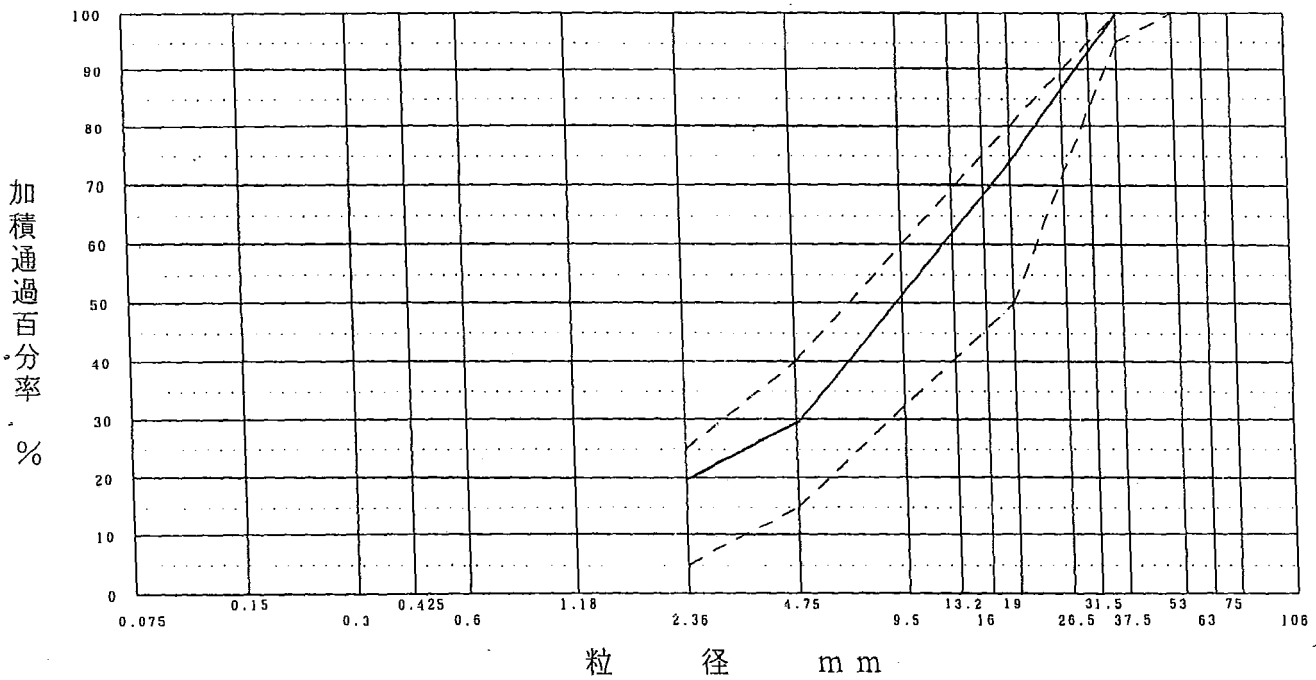
受付年月日	11年08月02日	試験年月日	11年08月09日
工　事　名			
工事場所			
骨材種別	C-40	採取箇所	

試験項目名	試　験　値
最大乾燥密度　(g／cm3)	2.240
修正CBR　(%)	58.3
塑性指数	NP

粒　径　mm	残留率　%	加積通過率　%
53		
37.5	0.0	100.0
19	26.0	74.0
4.75	44.7	29.3
2.36	9.9	19.4
>	19.4	
計	100	

摘　要　－－－－　ＪＩＳ粒度範囲

粒　度　曲　線



試験者	鈴木

財団法人　茨城県建設技術管理センター

受付番号	13929	1

JIS A 1205　　土の液性限界・塑性限界試験　　報告用紙

受付年月日	11年08月02日	試験年月日	11年08月09日

工　事　名

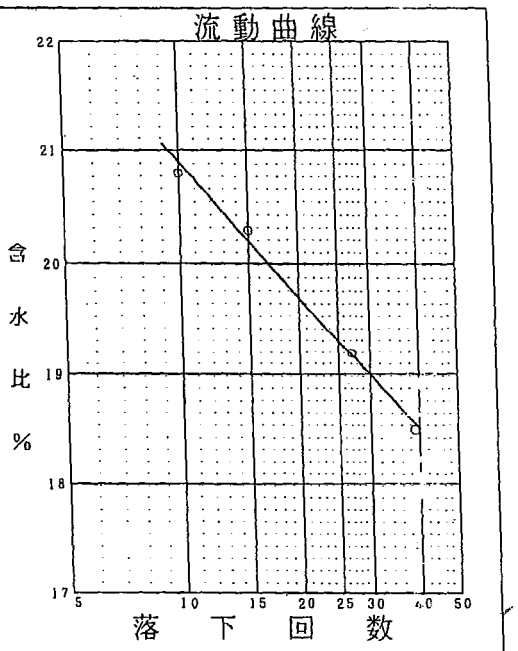
工事場所

試料名　C-40

液性限界試験			塑性限界試験	
測定番号	落下回数	含水比 %	測定番号	含水比 %
1	39	18.5		塑性限界不可能
2	27	19.2		
3	15	20.3		
4	10	20.8		

液性限界 W_L	塑性限界 W_P	塑性指数 I_P	
19.3 %	N P	N P	

備考

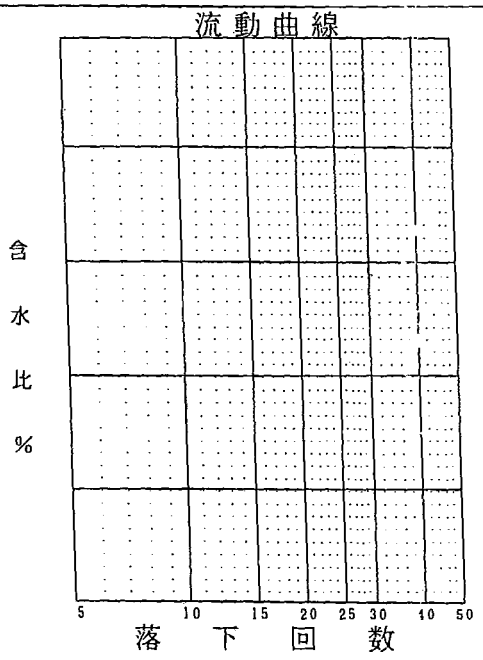


試料名

液性限界試験			塑性限界試験	
測定番号	落下回数	含水比 %	測定番号	含水比 %

液性限界 W_L	塑性限界 W_P	塑性指数 I_P	

備考



試験者	鈴木 [illegible]

2-3

受付番号	13929	1

修　正　C　B　R　試　験　　報告用紙

受付年月日	11年08月02日	試験年月日	11年08月09日

工　事　名

工事場所

採取箇所

試料状態

C-40

試料の含水比	2.8 %
最適含水比	
最大乾燥密度	2.240 g/cm^3
最大乾燥密度の95%修正CBR	58.3 %

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	8963	3875	5088	2209	2.303	2.240
42回3層	8692	3821	4871	2209	2.205	2.145
17回3層	8466	3861	4605	2209	2.085	2.028
67回3層						

含水比測定

	ma	mb	mc	w=
	4749	4639	640	2.8 %
	ma	mb	mc	w= %

平均含水比　2.8 %

貫入量 mm		0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	5.0	7.5	
荷重 kN	92回	1.78	3.88	6.18	8.84	11.51	23.37		
	42回	1.38	2.66	4.00	4.13	5.71	12.54		
	17回	0.57	1.16	1.77	2.47	2.93	6.06		
	67回								

C　B　R　　標準荷重 19.9 kN

CBR %	92回3層	42回3層	17回3層	67回3層
	117 %	63.0 %	30.5 %	---

備　考

試験者	鈴木

財団法人　茨城県建設技術管理センター

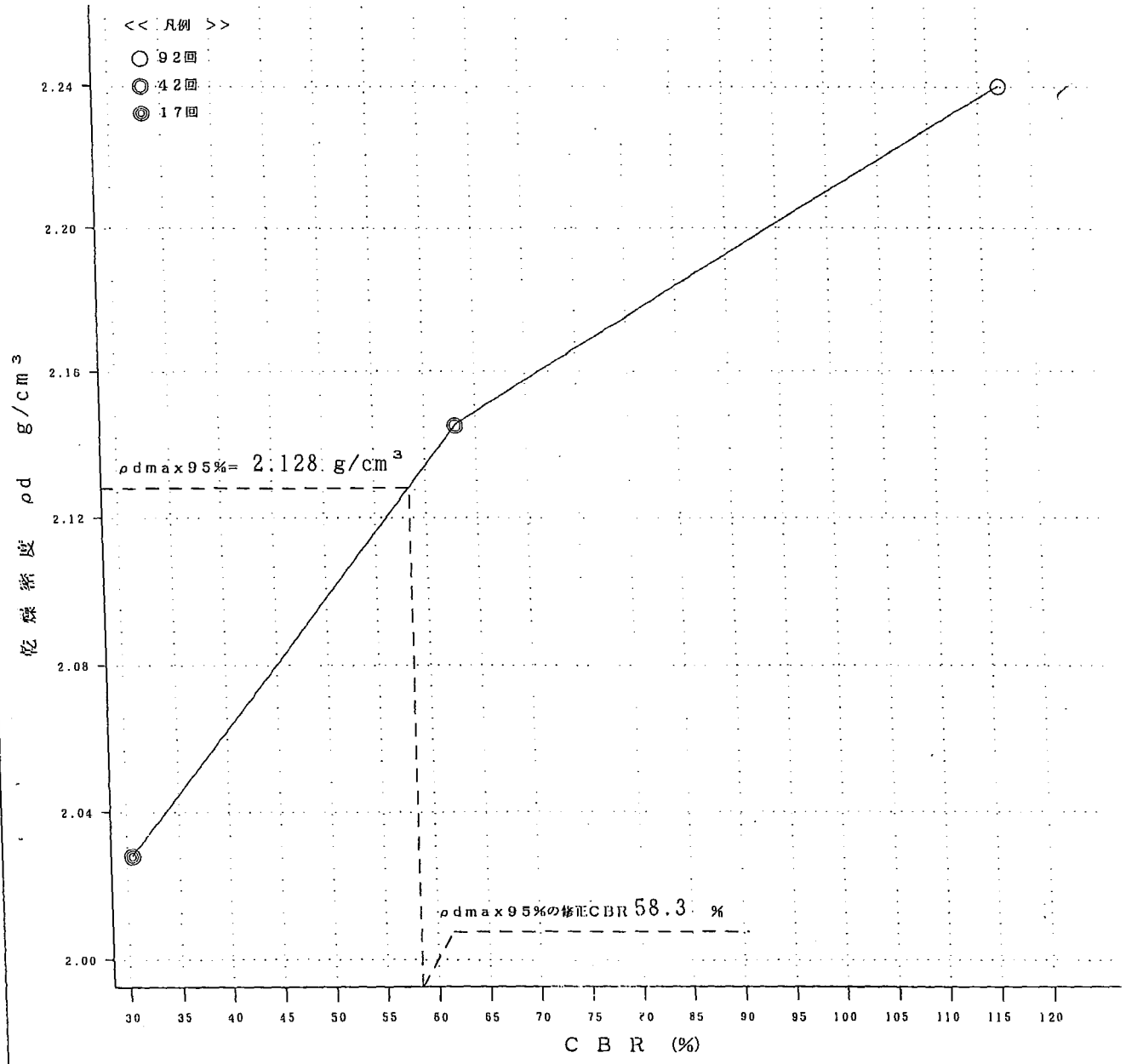
受付番号	13929	1

乾燥密度ＣＢＲ曲線

試験年月日	11年08月09日
工事名	
工事場所	
種別	C-40
産地	

修正ＣＢＲ	
最大乾燥密度の 95 %	58.3 %
最大乾燥密度の %	%

最大乾燥密度 ρdmax 2.240 g/cm³
最適含水比 Wopt %
含水比 W 2.8 %



試験者	鈴木 政幸

所　長	課　長	工 務 官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 11 月 30 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石

請負者

現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　制水弁工 昇降用ステップ

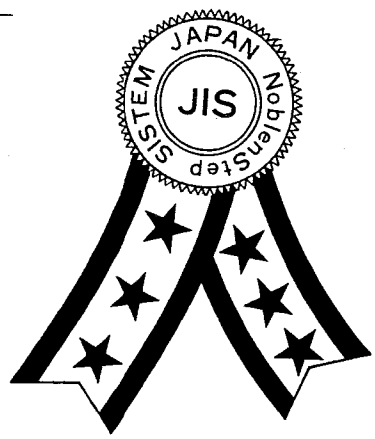
添付書類　製作図、試験成績表、カタログ

承諾済
11.12. 2
南部農業水利事業建設所

平成　　年　　月　　日

株式会社　白　　石　殿

御承認願



下記工事の材料に当工場で製作した製品の使用を

御承認下されるよう別紙関係書類を添えて御願い致します。

工　事　名　南部幹線用水路その19

製　品　名　ノーブレンステップ

水の循環設備に先進技術で安全を確保する

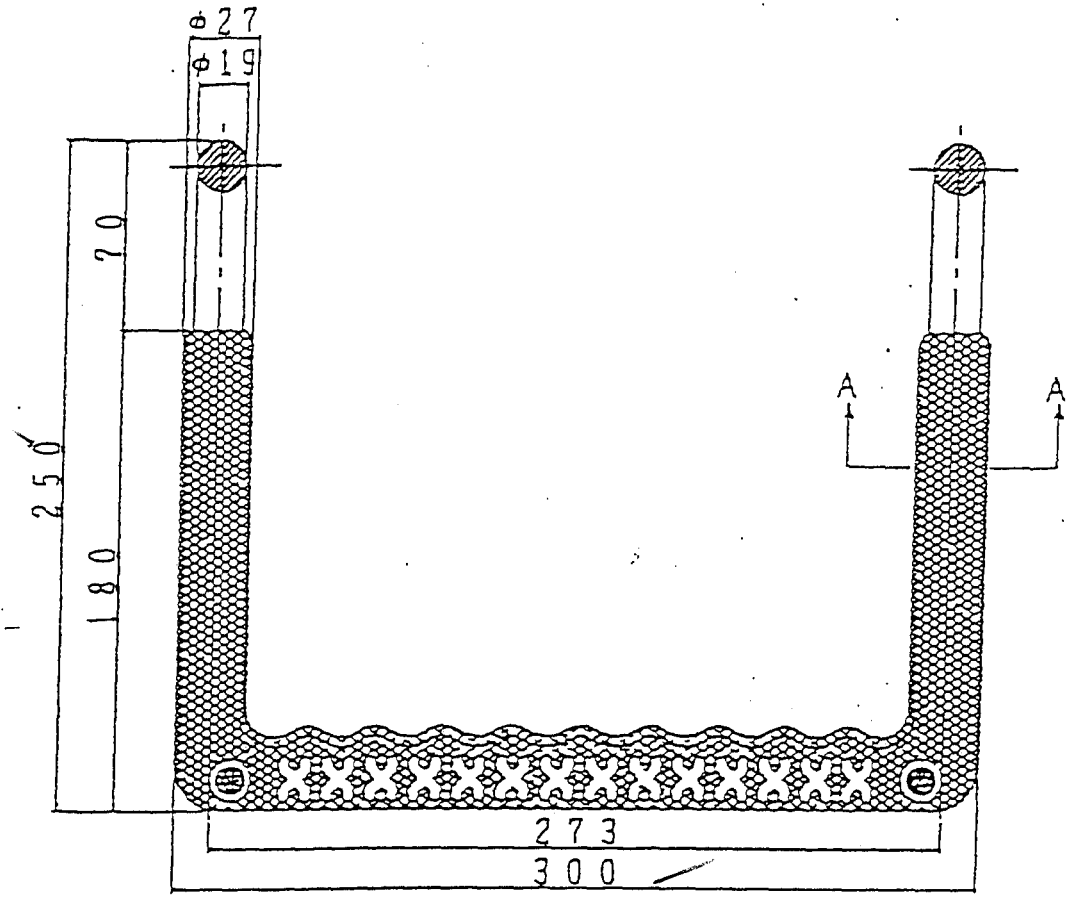
MIYAMA

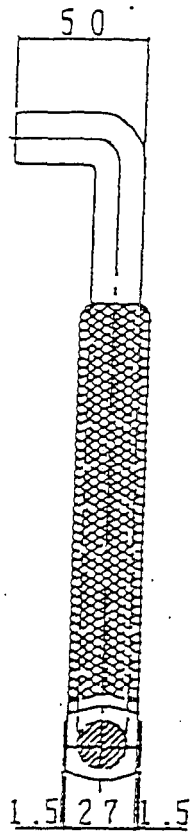
三山工業株式会社

Miyama kogyo CO.,LTD.

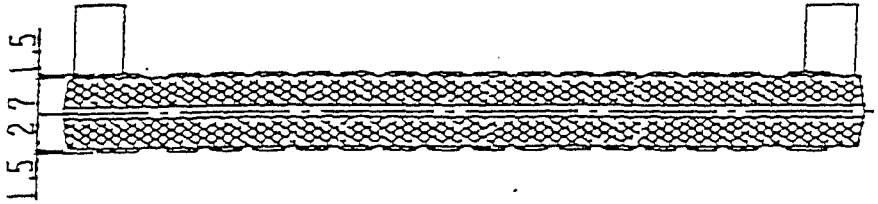
4-5, SAKAECHO 2-CHOME SOKA SAITAMA, JAPAN

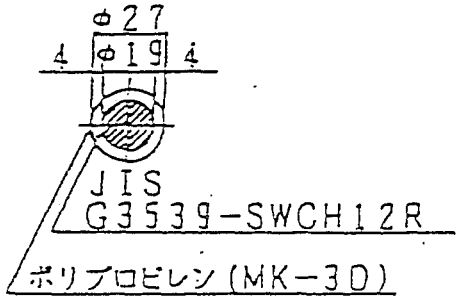
足掛金物　（ポリプロピレン防錆被覆）　　Λ30SW





A－A断面





試　験　成　績　書

受付年月日　　平成11年4月15日

受付番号　　第　1052　号

依頼者住所　　埼玉県草加市栄町2－4－5

依頼者氏名　　三山工業(株)

依頼品名　　足掛金物（ノーブレンステップ）

依頼事項　　曲げ試験

記

試験番号	試験片記号	試験結果	記事
1092		10000Nにて、破壊せず。	
		以下余白	

備考　仕様 φ19　30SW　L30SW　P30SW　GP30SW　MYK313SW
LL30SW　LP30SW　315SW　MZS300
LLL30SW　G30SW　313SW　MCU-300
MR200Ω　MR300Ω

試験の結果は、上記のとおりです。

平成11年4月24日

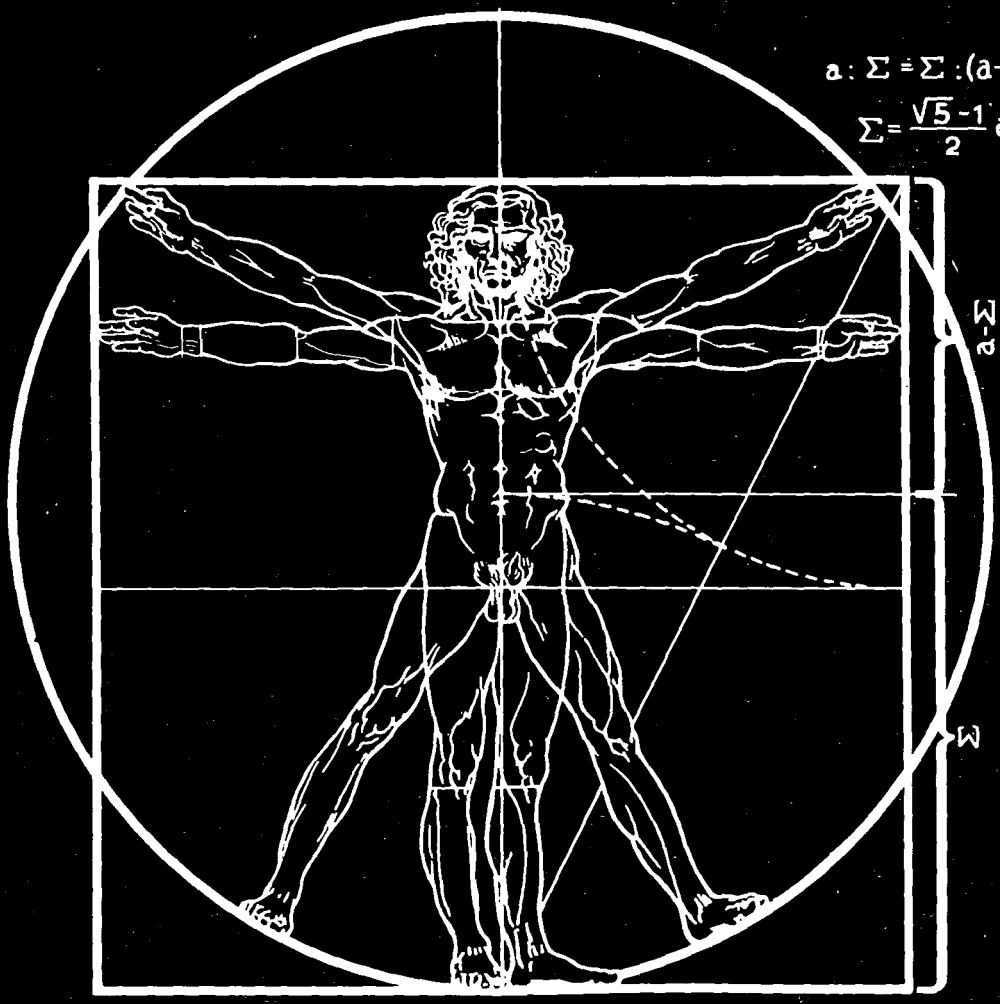
埼玉県工業技術センター所長

Miyama®

SUPER HUMAN ENGINEERING

NOBLEN HAND & SOLE STEP

ノーブレン ハンド&ソール ステップ



水の循環設備に先進技術で安全を確保する

MIYAMA 三山工業株式会社

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 12 月 20 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石

請負者

現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　付帯施設工　ネットフェンス材料

3.添付書類　ｶﾀﾛｸﾞ、試験成績表、図面

承諾済
11.12.20
南総農業水利事業所

年　月　日

株式会社 白　石 殿

材料承認願図

工事名 南部幹線用水路 No.19 工事

(門扉)

御承認捺印欄

日鐵建材工業株式會社

総販売元

日建フェンス工業株式会社

農林水産省型立入防止柵

材 料 仕 様 書

日鐵建材工業株式会社

930401-010

1．適　用　範　囲

本仕様書は、農林水産省（殿）向立入防止柵（呼称：日鐵ネットフェンス）に適用する。

2．材　　質

2－1　日鐵ネットフェンスに用いる部材の材質は、表－1による。

表－1

部材．部品	規　　格
主　　材	JIS G 3101　「一般構造用圧延鋼材」　SS 400
線　　材	別紙ひし形金網の項参照
取付金具	JIS G 3101　「一般構造用圧延鋼材」　SS 400
縦骨線	JIS G 3532　「鉄線」亜鉛めっき鉄線3種 SWM-G3
ボ　ル　ト	JIS B 1180　「六角ボルト」　4.6
ナ　ッ　ト	JIS B 1181　「六角ナット」　5

2－2　一般構造用圧延鋼材の化学成分及び機械的性質は、表－2及び表－3による。

表－2　　化　学　成　分

記　号	化　学　成　分　%				
	C	Si	Mn	P	S
SS 400	―――	―――	―――	0.050 以下	0.050 以下

表－3　　機　械　的　性　質

機械的性質 / 記号	降伏点 N/mm²	引張強さ N/mm²	伸び %	試験片	曲げ性		
					曲げ角度	内側半径	試験片
SS 400	245以上	400～510	21以上	5　号	180°	厚さの1.5 倍	1　号

5．部材使用範囲

主柱、隅柱、控柱及び胴縁使用範囲は表－6による。

表－6

型　式	柵　高　さ	部　　材				備　　考
		主　柱	隅　柱	控　柱	胴　　縁	
A－Ⅰ	H－1.0 m	KAB	L×55×55×4	――――	L×40×40×2.8	
A－Ⅱ	H－1.2 m	KAB	L×55×55×4	――――	L×40×40×2.8	
A－Ⅲ	H－1.5 m	KB	L×55×55×4	――――	L×40×40×2.8	
A－Ⅳ	H－1.5 m	KB	L×55×55×4	――――	L×40×40×2.8	忍び返し付
B－Ⅰ	H－1.2 m	KAB	L×55×55×4	KAB	L×40×40×2.8	
B－Ⅱ	H－1.5 m	KAB	L×55×55×4	KAB	L×40×40×2.8	
B－Ⅲ	H－1.5 m	KAB	L×55×55×4	KAB	L×40×40×2.8	忍び返し付

亜鉛めっき鉄線（S）製ひし形金網
（Z－GS3）
材料仕様書

1. 適用範囲

本仕様書は、ネットフェンスに使用する亜鉛めっき鉄線（S）製ひし形金網及び骨線について適用する。

2. 材料規格

ネットフェンスに使用するひし形金網及び骨線の規格は下記のとおり。

部　材	規　　格
ひし形金網	JIS G 3552「ひし形金網」亜鉛めっき鉄線（S）製ひし形金網　Z-GS3 (JIS G 3547 「亜鉛めっき鉄線」亜鉛めっき鉄線（S）3種 SWMGS-3を使用したもの)
骨　　線	JIS G 3547「亜鉛めっき鉄線」亜鉛めっき鉄線（S）3種 SWMGS-3

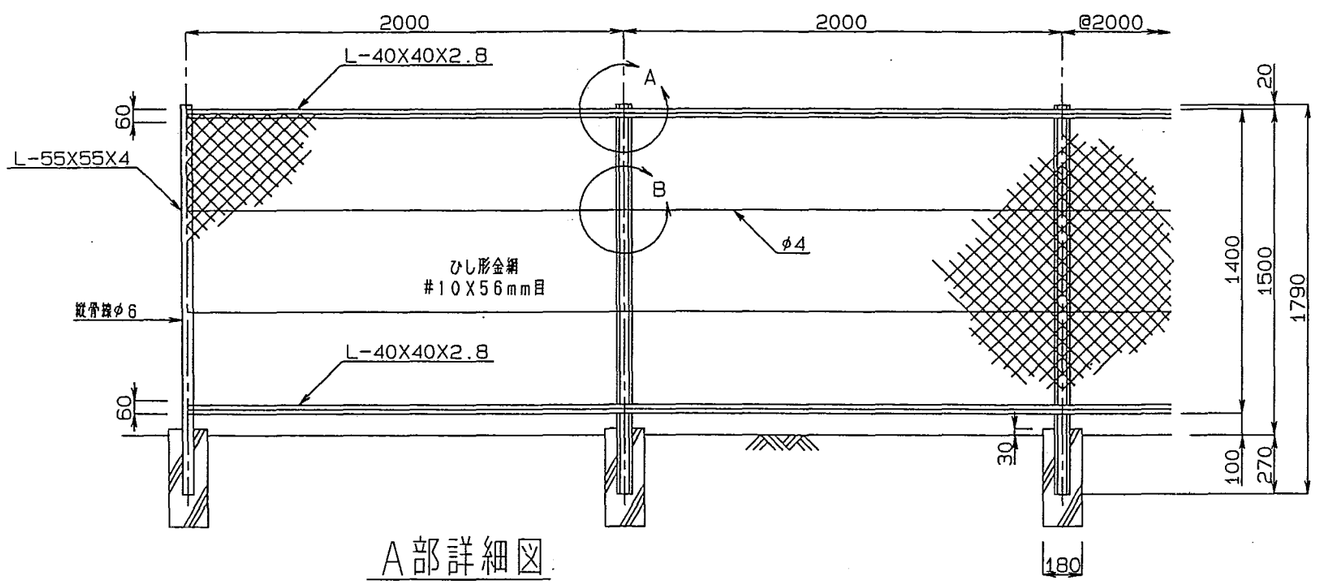
3. 表面処理

ネットフェンスに使用するひし形金網及び骨線の亜鉛付着量は下記のとおり。

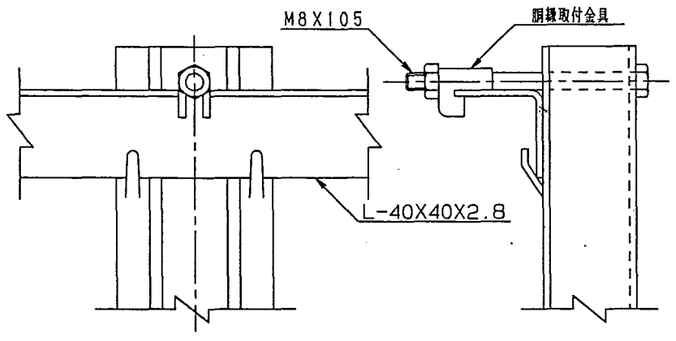
部　材	線径　mm	亜鉛付着量
ひし形金網 (Z-GS3)	2.6	114g/㎡以上
	3.2	128g/㎡以上
	4.0	147g/㎡以上

部　材	線径　mm	亜鉛付着量
骨　線 (SWMGS-3)	2.6	120g/㎡以上
	3.2	135g/㎡以上
	4.0	155g/㎡以上

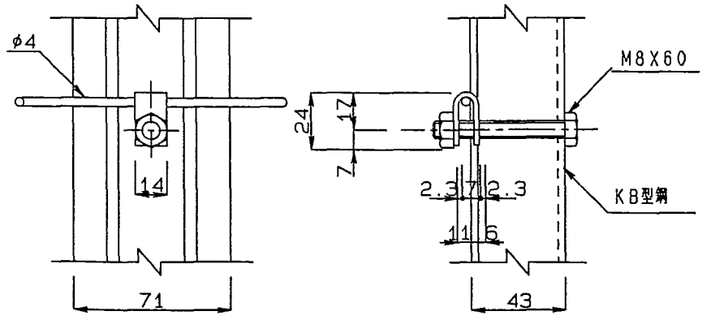
A－III型組立図



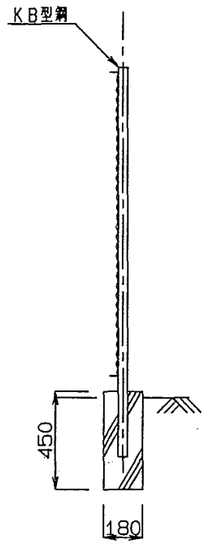
A部詳細図



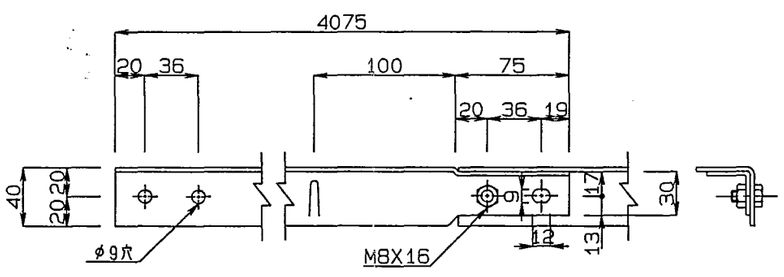
B部詳細図

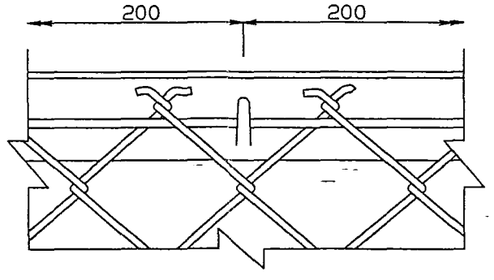


胴縁継手部

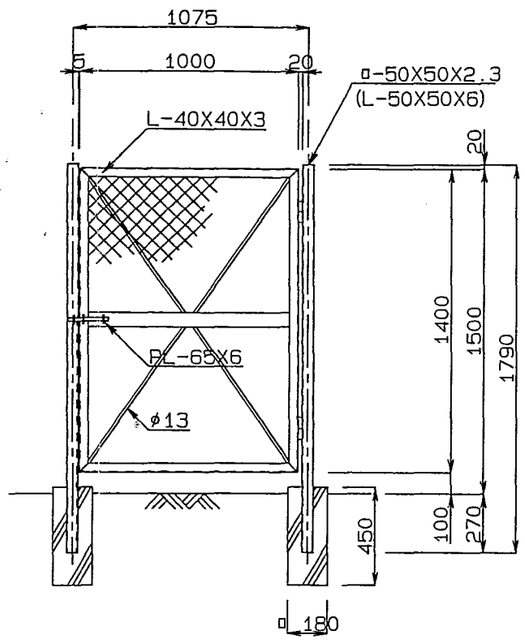


金網取付部

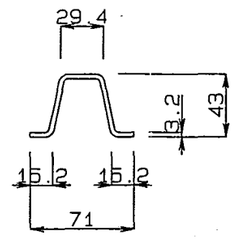




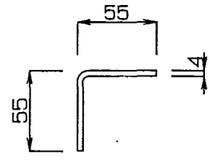
片開き門扉



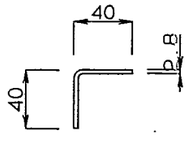
主柱KB型

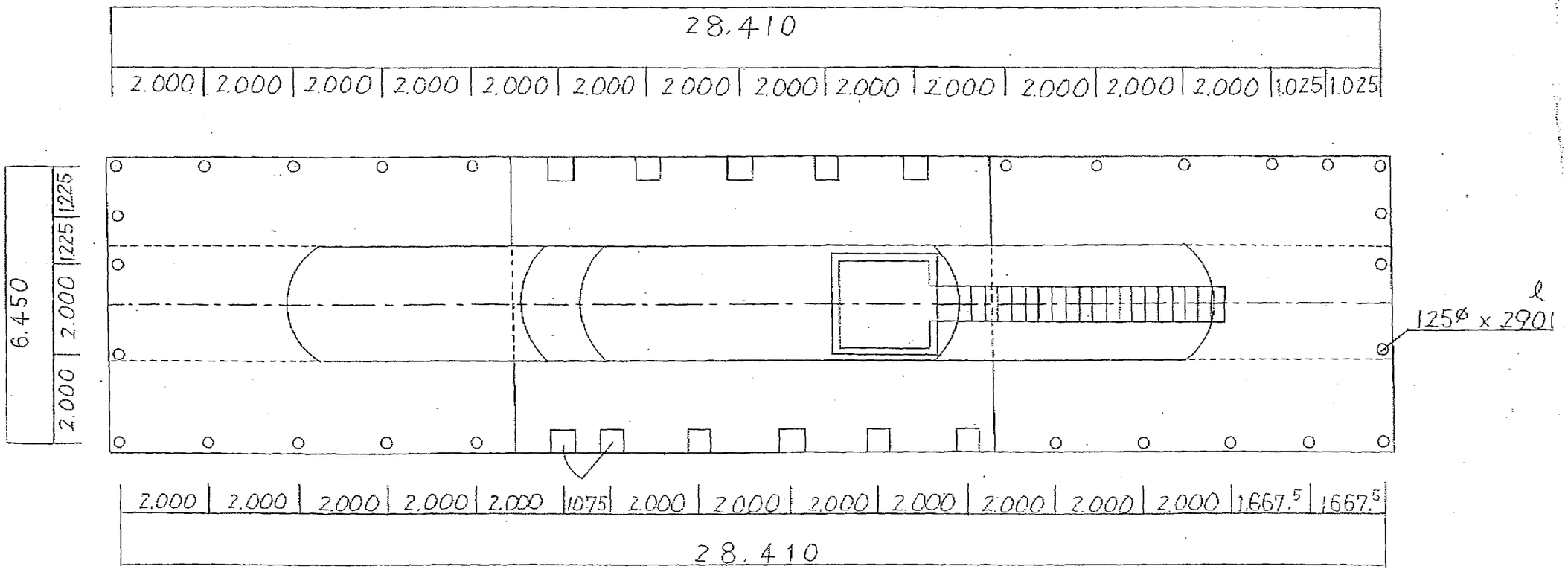


隅柱



胴縁




28.410
2.000 2.000 2.000 2.000 2.000 2.000 2.000 2.000 2.000 2.000 2.000 2.000 2.000 1.025 1.025
6.450
1.225
2.000
1.225
2.000
℄
125ø x 2901
2.000 2.000 2.000 2.000 2.000 1075 2.000 2.000 2.000 2.000 2.000 2.000 2.000 1.667.5 1.667.5
28.410

年　　月　　日

株式会社　白　　石　殿

材料承認願図

工事名

御承認捺印欄

日鐵建材工業株式會社

総販売元

日建フェンス工業株式会社

日鐵ネットフェンス
（亜鉛めっき品）

材　料　仕　様　書

日鐵建材工業株式会社

931001-002

1．適　用　範　囲

本仕様書は、日鐵ネットフェンス（亜鉛めっき品）に適用する。

2．材　　質

2－1　日鐵ネットフェンス（亜鉛めっき品）に用いる部材の材質は、表－1とおり。

表－1

部材・部品	規　　格
主柱・控柱・隅柱・胴縁	JIS G 3101　「一般構造用圧延鋼材」　SS 400
ひし形金網・横骨線	別紙ひし形金網の仕様書参照
取　付　金　具	JIS G 3101　「一般構造用圧延鋼材」　SS 400
縦　　骨　　線	JIS G 3547　「亜鉛めっき鉄線」(S) 3種 SWMGS-3
ボ　　ル　　ト	JIS B 1180　「六角ボルト」　4.6
ナ　　ッ　　ト	JIS B 1181　「六角ナット」　5

2－2　一般構造用圧延鋼材の化学成分及び機械的性質は、表－2及び表－3のとおり。

表－2

記　　号	化　学　成　分　%				
	C	Si	Mn	P	S
SS 400	―――	―――	―――	0.050以下	0.050以下

表－3

記号 ＼ 機械的性質		降伏点 N/mm²	引張強さ N/mm²	伸び %	試験片	曲げ性		
						曲げ角度	内側半径	試験片
SS 400	t≦5	245以上	400～510	21以上	5　号	180°	1.5t	1　号
	5<t≦16	245以上	400～510	17以上	1A号	180°	1.5t	1　号

注）tは、板厚とする。

４－２　取付金具及びボルト・ナットは、溶融亜鉛めっき仕上げとする。
溶融亜鉛めっきの仕様は下記の通り。

JIS H 8641「溶融亜鉛めっき」2 種　HDZ35 350g/m²以上（片面）但しボルト・ナットのねじ部には適用しない。

４－３　縦骨線は亜鉛めっき鉄線を使用する。
亜鉛めっきの仕様は下記のとおり。
JIS G 3547「亜鉛めっき鉄線」（S）３種　SWMGS-3
亜鉛付着量 155g/m²以上

４－４　ひし形金網および横骨線については別途定める。

亜鉛めっき鉄線（S）製ひし形金網
（Z－GS3）
材料仕様書

1. 適用範囲

本仕様書は、ネットフェンスに使用する亜鉛めっき鉄線（S）製ひし形金網及び骨線について適用する。

2. 材料規格

ネットフェンスに使用するひし形金網及び骨線の規格は下記のとおり。

部　材	規　　格
ひし形金網	JIS G 3552「ひし形金網」亜鉛めっき鉄線（S）製ひし形金網　Z-GS3 （JIS G 3547 「亜鉛めっき鉄線」亜鉛めっき鉄線（S）3種 SWMGS-3を使用したもの）
骨　　線	JIS G 3547「亜鉛めっき鉄線」亜鉛めっき鉄線（S）3種 SWMGS-3

3. 表面処理

ネットフェンスに使用するひし形金網及び骨線の亜鉛付着量は下記のとおり。

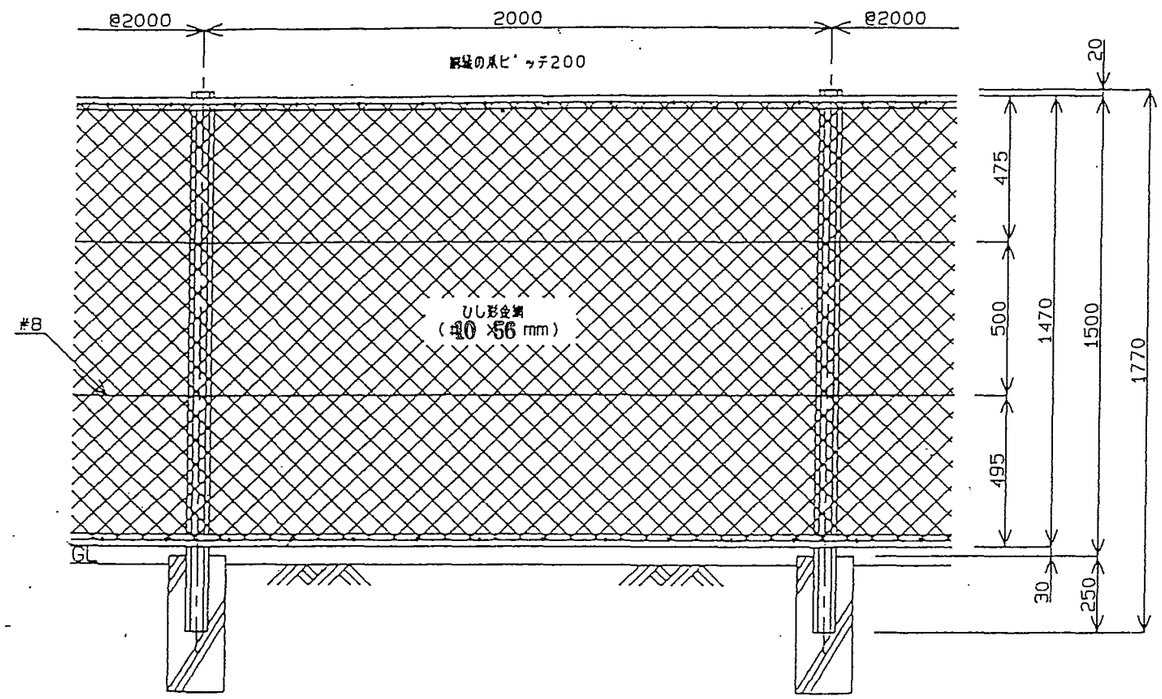
部　材	線径　mm	亜鉛付着量
ひし形金網 (Z-GS3)	2.6	114g/㎡以上
	3.2	128g/㎡以上
	4.0	147g/㎡以上

部　材	線径　mm	亜鉛付着量
骨　線 (SWMGS-3)	2.6	120g/㎡以上
	3.2	135g/㎡以上
	4.0	155g/㎡以上

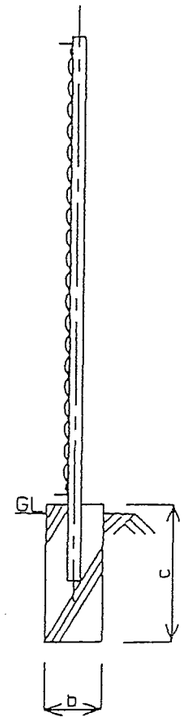
フェンス標準組立図　KB　　-150型

KB　　-150型

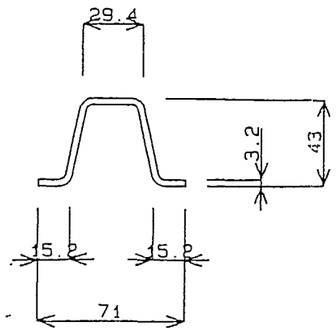
正　面　図　S=1/20



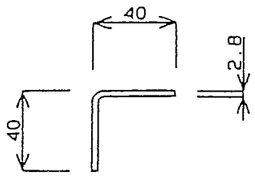
側　面　図　S=1/20



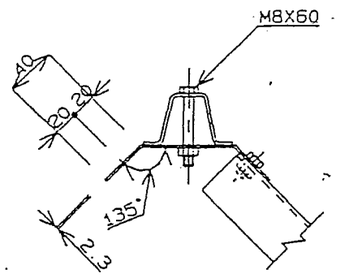
主　柱



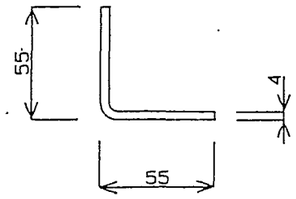
胴　線

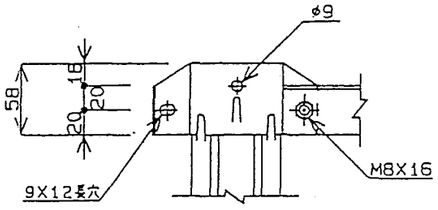


コーナー柱と胴線取付部



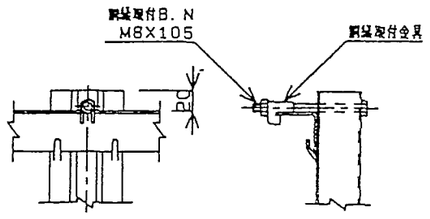
端柱断面図



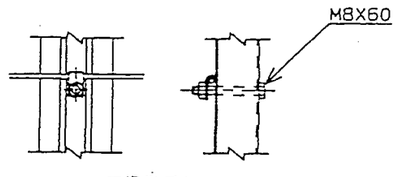


胴線取付部

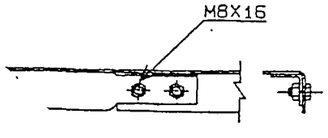
主柱胴線取付部



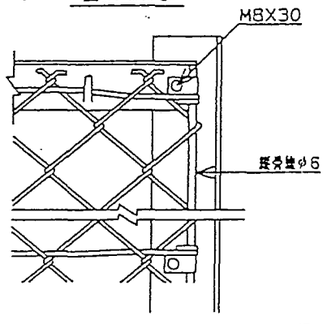
主柱骨線取付部



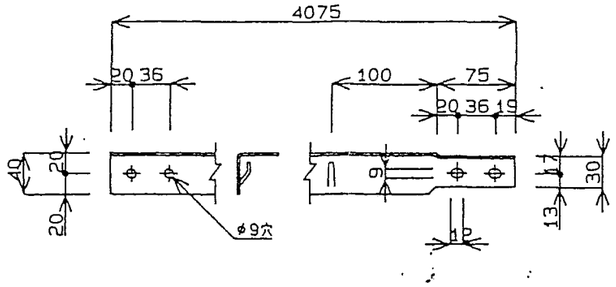
胴線継手部



金網取付部

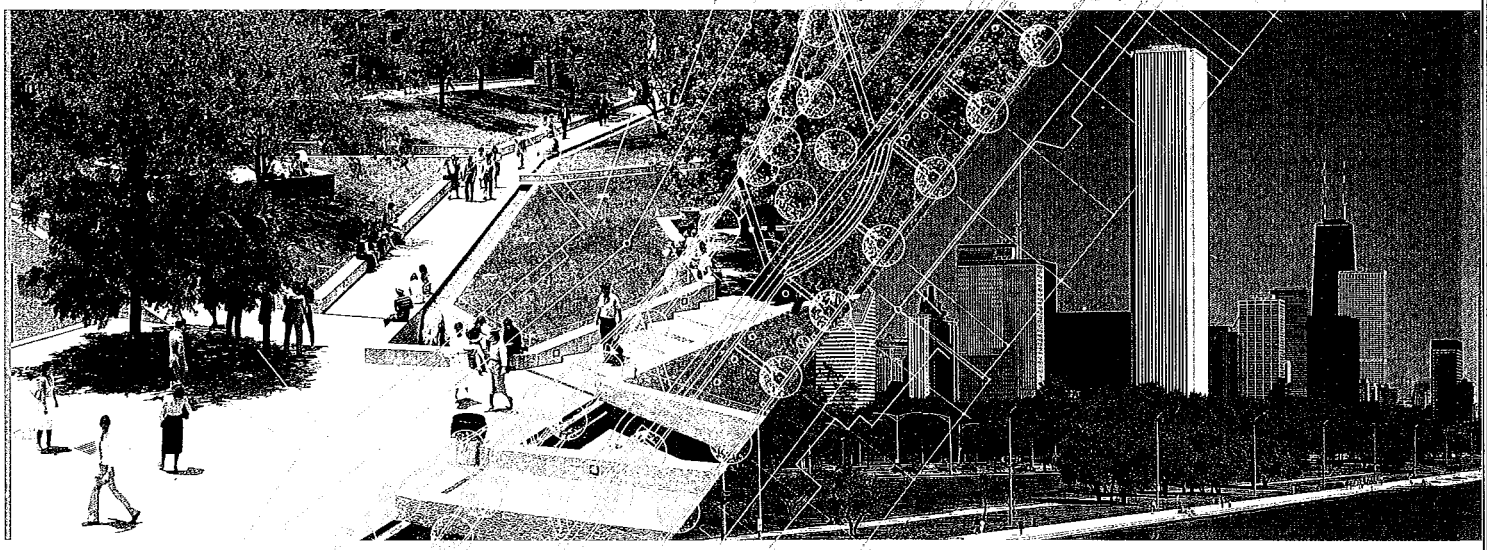


胴　線



新日鐵グループの

フェンスカタログ



日鐵建材工業株式会社

総販売元 日建フェンス工業株式会社

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 11 年 12 月 20 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石

請負者

現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　制水弁保護工　防臭・防水型

３.添付書類　承認図、試験成績表、

承諾済
11.12.21

納入仕様書

DKC 第一機材株式会社

DAIICHIKIZAI CO., LTD.

試験成績書

第一機材株式会社　技術部

照査　担当

品名：マンホールカバー

型式：DMHA-D、DMHA-PD、DMHA-DR2、DMHA-DR2P

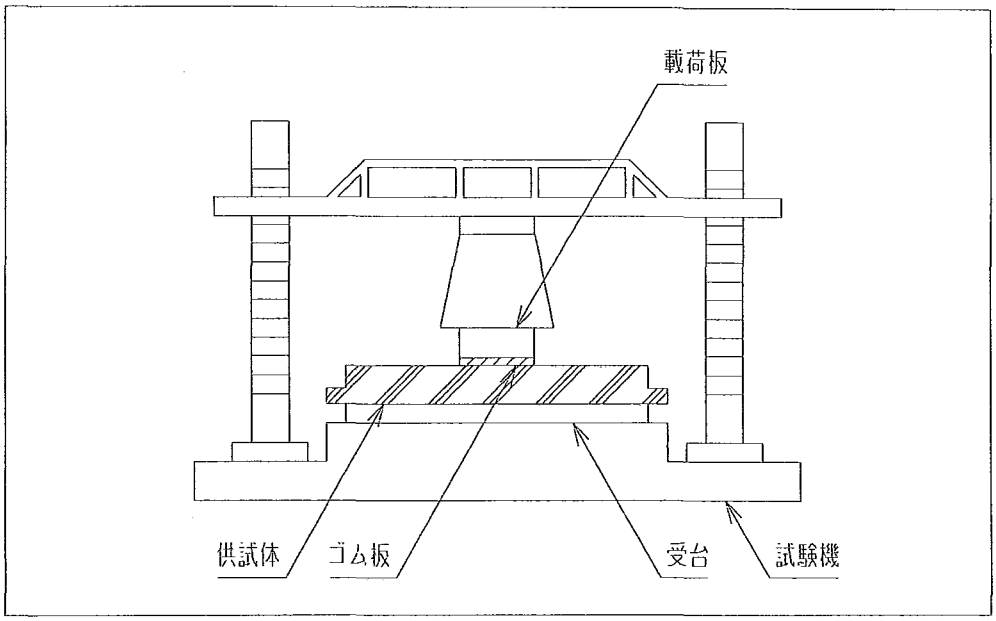
寸法：φ 600

材質：球状黒鉛鋳鉄(FCD500)

試験機：1000KN マンホール蓋圧縮試験機

載荷板：φ 330×50mm

試験方法：下図に示すように供試体を受台の上に置き、その上部中央にゴム板(6mm)と載荷板を乗せ、これに圧縮荷重を加える。



設計荷重	破壊荷重 200KN(20,409Kgf)以上
試験結果	荷重 200KN にて破壊せず

以　上

所　長	課　長	工務官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 12 年 2 月 14 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石

請負者

現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

1．工事名　南部幹線用水路その１９工事

2．材料名　法面部エロ-ジョン防止工　盛土用張り芝

3.添付書類　カタログ、サンプル、品質証明書

承諾済
, 2, 16
南総農業水利事業建設所

平成　　年　　月　　日

承　　認　　願

株式会社　白　石　殿

日本人工芝協会員

ロンタイ株式会社

大阪府守口市金田町３丁目１番11号

仙　　台　　支　　店

〒982-0813　仙台市太白区山田北前町4-17

TEL 022-243-2511　FAX 022-244-7542

平成　　年　　月　　日

ロンワイ株式会社
大阪府堺市中区金田町３丁目１番11号
仙台ロンワイ支店
〒982-0813 仙台市太白区山田北前町4-17
TEL 022-243-2511　FAX 022-244-7542

殿

ロンケットネット品質証明書

１．規　　格	品名　ロンケット　ネット	巾　１００cm 長さ　２５m	包装１００㎡
２．種子配合	種　　子　　名	g数／m^2	g当り平均粒数
	トールフェスク	5.83	450
	クリーピングレッドフェスク	2.78	1000
	ペレニアルライグラス	1.14	500
	オーチャードグラス	1.69	1100
	ケンタッキーブルーグラス	0.33	3800
	ウィーピングラブグラス	0.66	3300
	レッドトップ	0.23	11000
	ホワイトクローバー	0.67	1800
３．肥　　料	複合肥料　　６０g／m^2		
	保証成分　　（窒素１０　燐酸１０　加里１０）		
４．発芽率保証	８５%以上　　シャーレー試験による		
５．工事名 使用数量	工事 m^2		

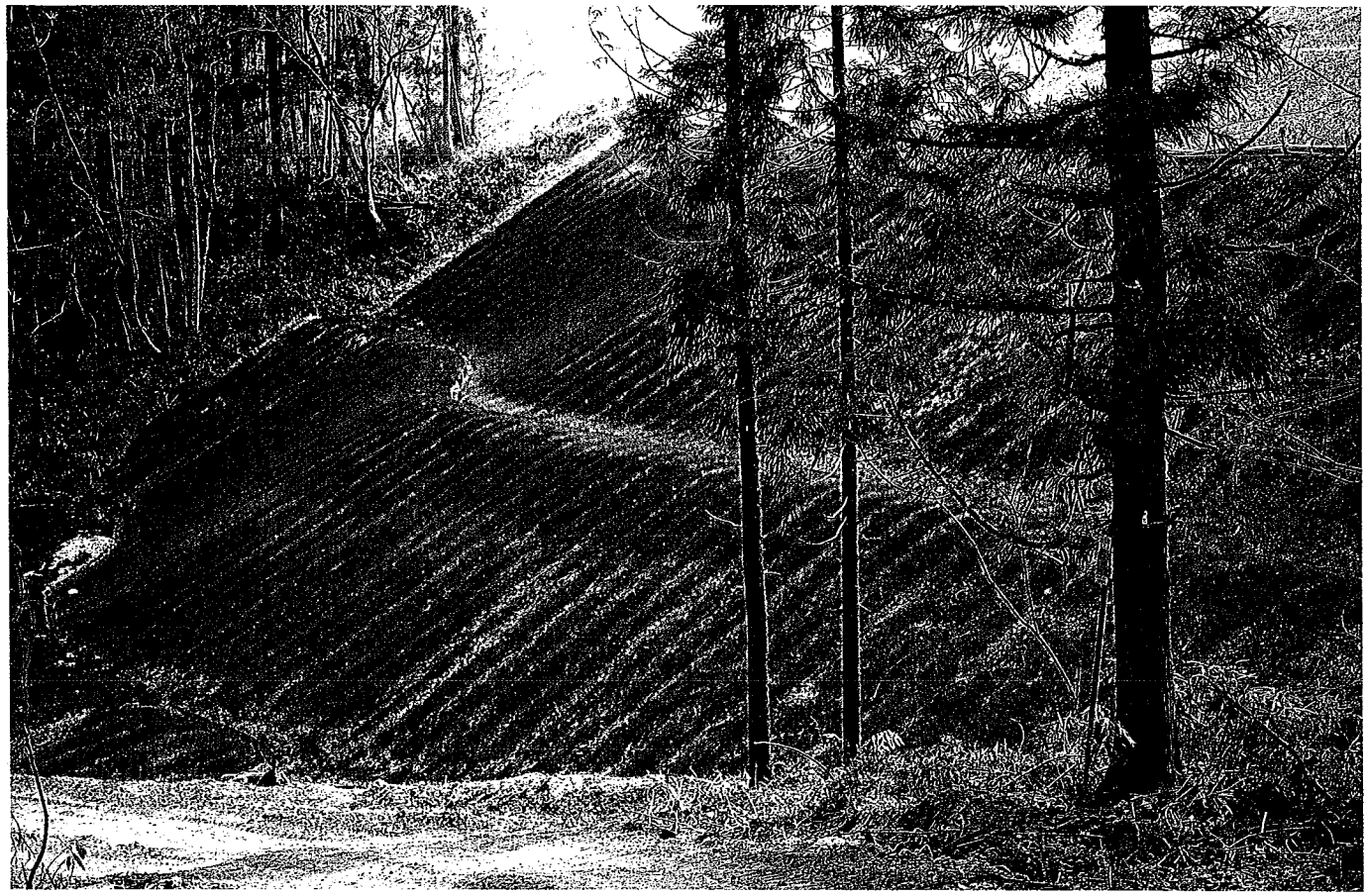
上記の通りロンケットネットの種子配合率、発芽率、及び種子並びに肥料を装着している事を証明いたします。（尚、製造上一部片寄る場合もあります。）

RONKET net

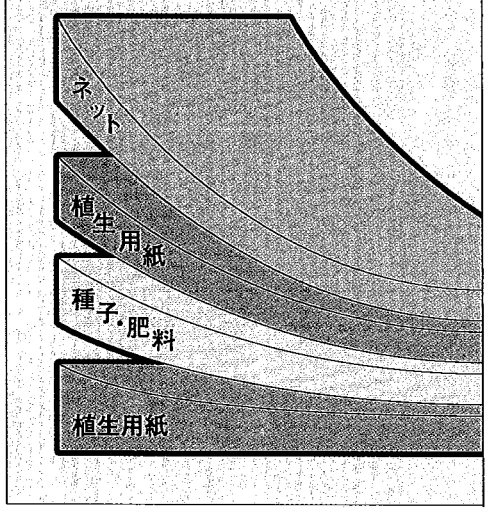
ロンケット(ネット)

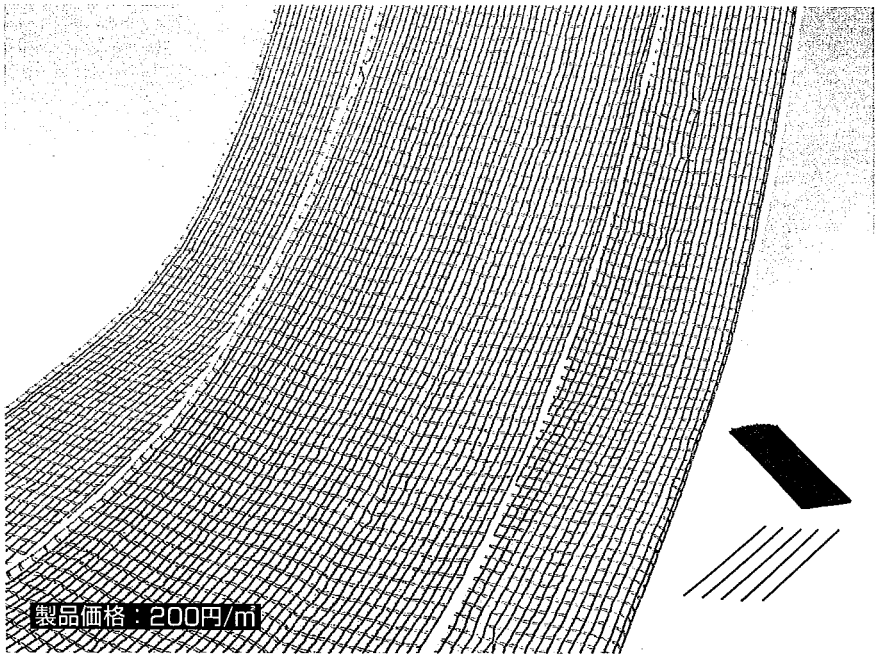
盛土用張芝

ローコスト＆大面積の施工に最適です。



製品構造図





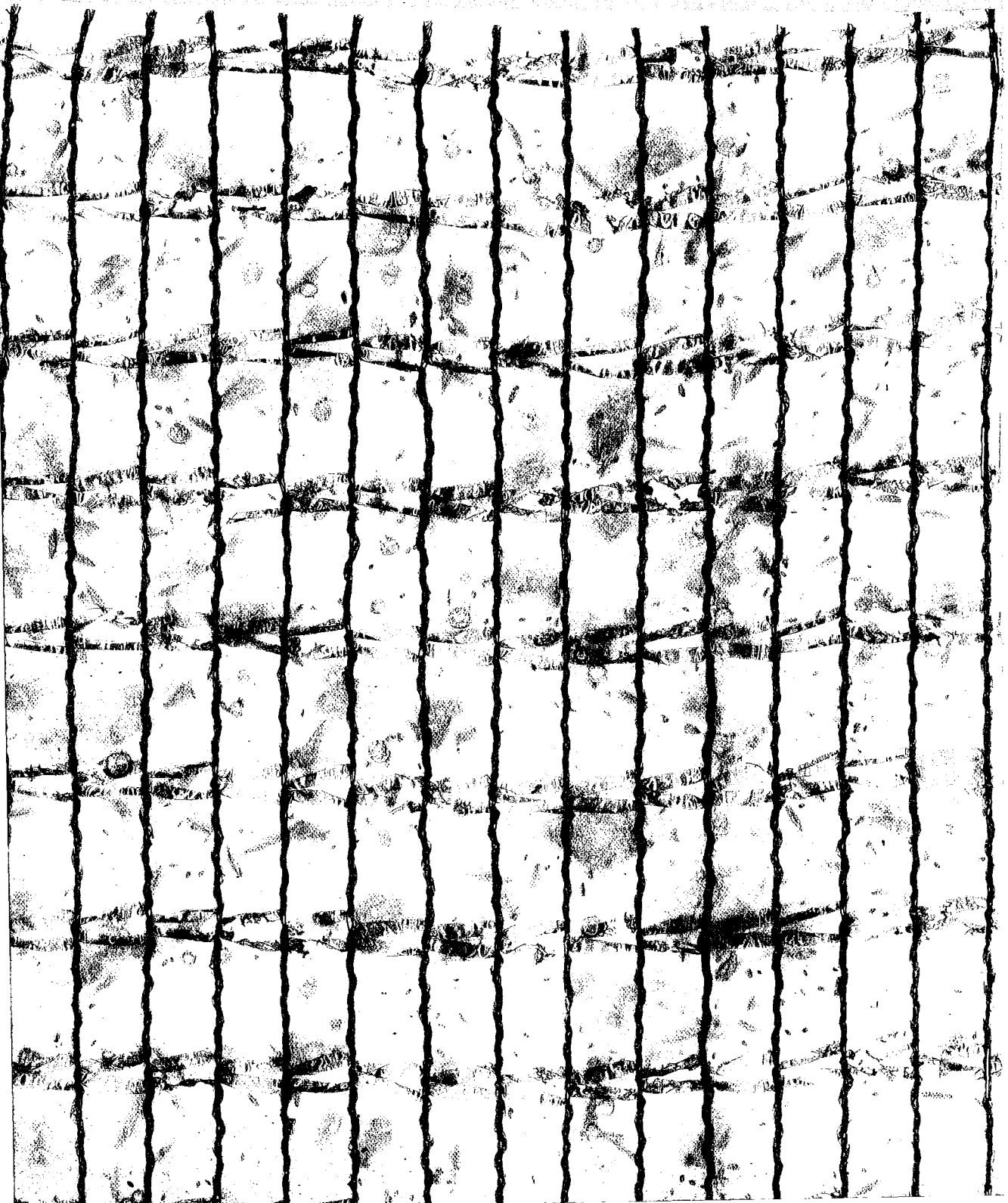
ロンタイ®株式会社

製品サンプル

SAMPLE

ロンタイ株式会社

ロンケットネット



所　長	課　長	工 務 官	係　長	監督職員

材　料　承　諾　願

平成 12 年 2 月 14 日

監督職員　殿

会社名,　株式会社 白 石
請負者
現場代理人　横 山　学

下記の通り関係書類を提出しますので承諾願います。

記

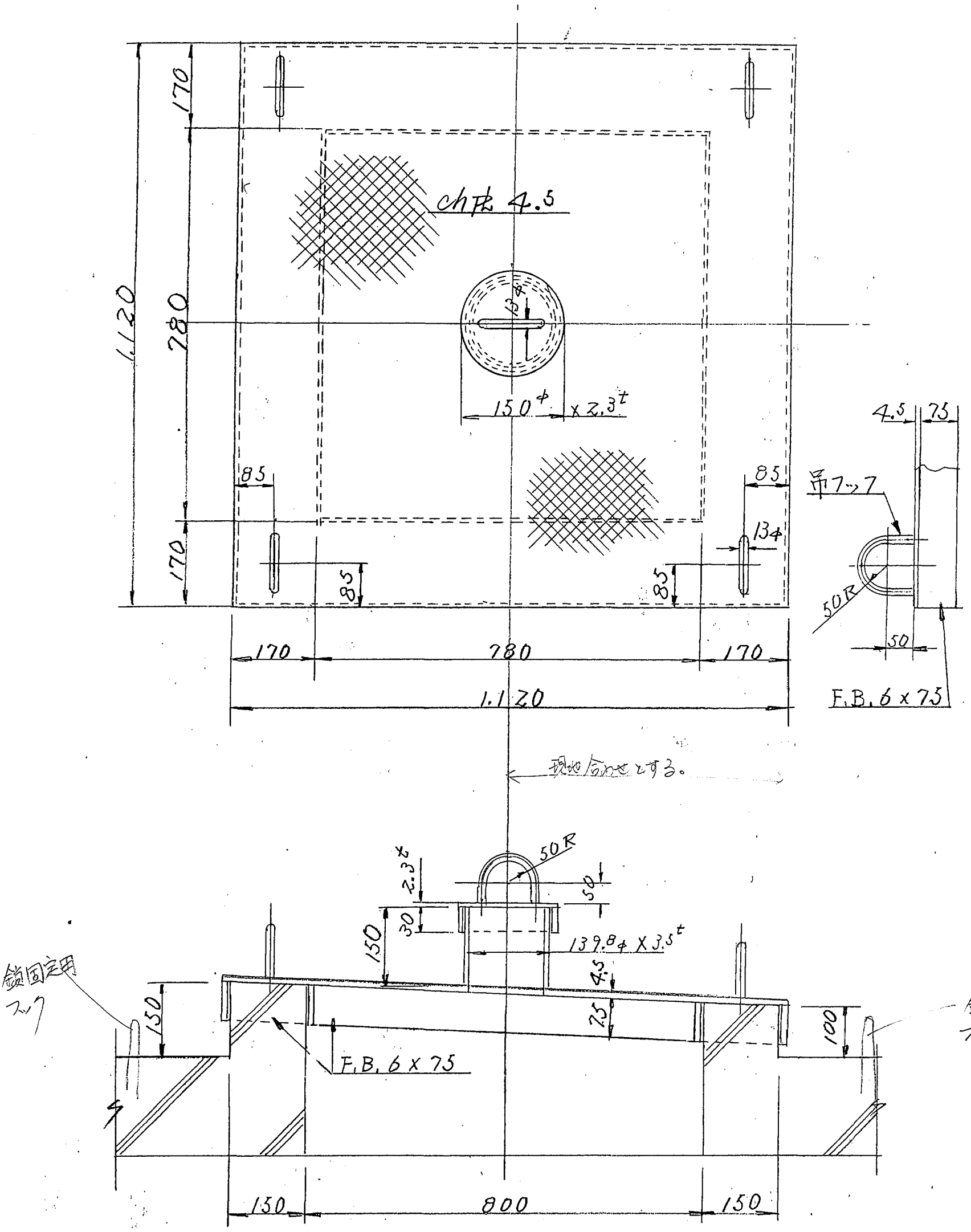
１．工事名　南部幹線用水路その１９工事

２．材料名　制水弁室 縞鋼板

3.添付書類　製作図

承諾済
12.16
両総農業水利事業建設所

縞鋼板蓋



溶融亜鉛鍍金施工