12

TUBE FILE〈ECO TWIN-R〉

# 東部幹線用水路その4工事

# 材料承諾願綴

所属　作成者

保存期間

KOKUYO
フ-RT650

1P14-01-002
東部幹線用水路その4工事

# 材 料 承 諾 願 一 覧

No. 1

| 番号 | 年月日 | 内　　容 | 備　　考 |
|---|---|---|---|
| 1 | 14.12. 5 | 鋼管 | |
| 2 | 14.12. 9 | 土木シート | |
| 3 | 14.12.17 | 山砂 | |
| 4 | 14.12.17 | クラッシャーラン（構造物基礎）ＲＣ－４０ | |
| 5 | 14.12.17 | ﾚﾃﾞｨｰﾐｸｽﾄｺﾝｸﾘｰﾄ 18-8-20BB, 21-12-20BB, 21-12-20H | |
| 6 | 14.12.17 | 鋼矢板Ⅱw型 | |
| 7 | 14.12.27 | 埋設標識シート | |
| 8 | 15. 1. 6 | ＦＲＰＭ管（強化ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ複合管） | |
| 9 | 15. 1. 6 | 制水弁、空気弁、空気弁用三方管理弁 | |
| １０ | 15. 1. 6 | 圧力計 | |
| １１ | 15. 1.10 | 制水弁 | |
| １２ | 15. 1.10 | 鉄筋 | |
| １３ | 15. 1.20 | マンホール蓋、仕切弁蓋 | |
| １４ | 15. 1.24 | スペーサーブロック | |
| １５ | 15. 2. 4 | 伸縮可とう管、フランジアダプター | |
| １６ | 15. 2. 5 | ステップ | |
| １７ | 15. 2.25 | パテントスペーサー | |
| １８ | 15. 2.25 | 防水塗布剤 | |
| １９ | 15. 2.25 | 止水板 | |
| ２０ | 15. 3. 7 | 柵渠 | |
| ２１ | 15. 3.11 | グレーチング | |
| ２２ | 15. 3.11 | 目地防水材 | |
| ２３ | 15. 3.14 | フトンカゴ | |
| ２４ | 15. 3.14 | 割ぐり石 | |
| ２５ | 15. 3.14 | 目地材 | |
| ２６ | 15. 3.14 | 吸い出し防止材 | |
| ２７ | 15. 3.14 | 溶接金網 | |

# 材 料 承 諾 願 一 覧



| 番号 | 年月日 | 内　　容 | 備　　考 |
|---|---|---|---|
| ２８ | 15. 3.14 | 人工張芝 | |
| ２９ | 15. 3.17 | アスファルト混合物（道路復旧） | |
| ３０ | 15. 3.17 | 粒度調整砕石（道路復旧） | |
| ３１ | 15. 3.17 | 再生クラッシャーラン（道路復旧） | |
| | | | |
| | | | |
| | |

# 東部幹線用水路その４工事
## 現場発生土　土質結果　　土質区分 S

### 飽和単位体積重量の計算

土質試験結果より、締固度　85%　の時の飽和単位体積重量を算出する。

■土質試験結果

| 記号 | 内容 | 単位 | 数値 |
|---|---|---|---|
| ρs | 土粒子の密度 | g/cm3 | 2.748 |
| ρdmax | 最大乾燥密度 | g/cm3 | 1.399 |
| Dc | 最大乾燥密度に対する締固度 | % | 85 |
| ρw | 水の単位体積重量 | g/cm3 | 1.000 |

締固度　85%　の時の乾燥単位体積重量を　$\rho d_{85}$ とすると

$\rho d_{85}$ = ρdmax × 85%

= 1.399 × 85% = 1.189 g/cm3

この時の間隙比eは

$$e = \frac{\rho s}{\rho d_{85}} - 1 = \frac{2.748}{1.189} - 1 = 1.31$$

この時の土粒子の比重Gsは

$$Gs = \frac{\rho s}{\rho w} = \frac{2.748}{1.000} = 2.748$$

よって飽和単位体積重量 $\rho tsat$ は

$$\rho tsat = \frac{Gs + e}{1 + e} \times \rho w$$

$$= \frac{2.748 + 1.31}{1 + 1.31} \times 1.000 = \mathbf{1.756} \text{ g/cm3}$$

### 管の浮上に対する検討

■設計条件

| 記号 | 内容 | 単位 | 数値 | |
|---|---|---|---|---|
| D | 管の内径 | m | 1.8 | |
| Dc | 管の外径 | m | 1.872 | |
| S | 安全率 | | 1.2 | |
| γp | 管材の単位体積重量 | kN/m3 | 19.6 | |
| w0 | 水の単位体積重量 | kN/m3 | 9.8 | |
| w | 埋戻土の飽和単位体積重量 | kN/m3 | 17.2 | (1.76 × 9.8) |

■管路が浮上しないための最小土被りH

$$H = \frac{\pi \times Dc}{4} \times \frac{S \times w0 - \{1 - (D / Dc)^2\} \times \gamma p}{w - w0}$$

$$= \frac{\pi \times 1.872}{4} \times \frac{1.2 \times 9.8 - \{1 - (1.8 / 1.872)^2\} \times 19.6}{17.2 - 9.8}$$

$$= 1.47 \times \frac{11.76 - 0.075 \times 19.6}{7.41}$$

$$= 1.47 \times 1.39$$

$$= \mathbf{2.04}$$

# 東部幹線用水路その４工事
## 現場発生土　土質結果　　土質区分 S

### 飽和単位体積重量の計算

土質試験結果より、締固度　85%　の時の飽和単位体積重量を算出する。

■土質試験結果

| 記号 | 内容 | 単位 | 数値 |
|---|---|---|---|
| ρs | 土粒子の密度 | g/cm3 | 2.748 |
| ρdmax | 最大乾燥密度 | g/cm3 | 1.399 |
| Dc | 最大乾燥密度に対する締固度 | % | 85 |
| ρw | 水の単位体積重量 | g/cm3 | 1.000 |

締固度　85%　の時の乾燥単位体積重量を　$\rho_{d85}$ とすると

$\rho_{d85}$ = $\rho_{dmax}$ × 85%

= 1.399 × 85% = 1.189 g/cm3

この時の間隙比eは

$$e = \frac{\rho_s}{\rho_{d85}} - 1 = \frac{2.748}{1.189} - 1 = 1.31$$

この時の土粒子の比重Gsは

$$Gs = \frac{\rho_s}{\rho_w} = \frac{2.748}{1.000} = 2.748$$

よって飽和単位体積重量 $\rho_{tsat}$ は

$$\rho_{tsat} = \frac{Gs + e}{1 + e} \times \rho_w$$

$$= \frac{2.748 + 1.31}{1 + 1.31} \times 1.000 = \mathbf{1.756} \text{ g/cm3}$$

### 管の浮上に対する検討

■設計条件

| 記号 | 内容 | 単位 | 数値 | |
|---|---|---|---|---|
| D | 管の内径 | m | 1.8 | |
| Dc | 管の外径 | m | 1.872 | |
| S | 安全率 | | 1.02 | |
| γp | 管材の単位体積重量 | kN/m3 | 19.6 | |
| w0 | 水の単位体積重量 | kN/m3 | 9.8 | |
| w | 埋戻土の飽和単位体積重量 | kN/m3 | 17.2 | (1.76 × 9.8) |

■管路が浮上しないための最小土被りH

$$H = \frac{\pi \times Dc}{4} \times \frac{S \times w0 - \{ 1 - ( D / Dc )^2 \} \times \gamma p}{w - w0}$$

$$= \frac{\pi \times 1.872}{4} \times \frac{1.02 \times 9.8 - \{ 1 - ( 1.8 / 1.872)^2 \} \times 19.6}{17.2 - 9.8}$$

$$= 1.47 \times \frac{9.996 - 0.075}{7.41} \times 19.6$$

$$= 1.47 \times 1.15$$

$$= \mathbf{1.69}$$

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 14 年 12 月 5 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二　　印

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 鋼　管　　他 | 承認申請図のとおり |
| | |
| | |

FuSo

年　月　日

関東農政局
両総農業水利事業所　殿

# 承　認　申　請　図

御承認図
御返却用

工事名

扶桑建設工業株式会社

関東農政局
両総農業水利事業所　殿

（工事名）両総農業水利事業　東部幹線用水路その４工事

# 鋼　管　製　作　図

平成１４年１１月

扶桑建設工業株式会社

| 整理番号 | | 2FA2048 | |
|---|---|---|---|
| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 |
| | | — | 浮田 |

関東農政局
両総農業水利事業所　殿

# 鋼製異形管製作仕様書

## 1．適用範囲

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

工事名：両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

(1) 適用規格

JIS G 3451（水輸送用塗覆装鋼管の異形管）
FRPM G 112（強化ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ複合管用鋼製異形管規格）
関東農政局鋼管等製作据付一般仕様書に準じます。

## 2．使用材料

(1) 管　体

| | | |
|---|---|---|
| JIS G 3101 | （一般構造用圧延鋼材 | SS400 ） |
| JIS G 3106 | （溶接構造用圧延鋼材 | SM490A ） |
| JIS G 3454 | （圧力配管用炭素鋼鋼管 | STPG370 ） |
| JIS G 3457 | （配管用アーク溶接炭素鋼鋼管 | STPY400 ） |
| JIS G 3452 | （配管用炭素鋼鋼管 | SGP ） |
| JIS B 2311 | （一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手 | FSGP ） |

(2) 溶接棒

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 手溶接 | JIS Z 3211 | （軟鋼用被覆アーク溶接棒 | D4301,D4316 | ） |
| 〃 | JIS Z 3212 | （高張力鋼用被覆アーク溶接棒 | D5016 | ） |
| 自動溶接 | JIS Z 3351 | （炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ワイヤ | YS- S6 | ） |
| 〃 | JIS Z 3352 | （炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接フラックス | FS-FG2 | ） |
| ｶﾞｽｼｰﾙﾄﾞｱｰｸ溶接 | JIS Z 3312 | （軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ | YGW11 | ） |
| 〃 | JIS Z 3313 | （軟鋼,高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ | YFW-C50DX | ） |
| 〃 | JIS Z 3316 | （軟鋼及び低合金鋼用ティグ溶接棒及びワイヤ | YGT50 | ） |

## 3．製造方法

２－(1)、２－(2)の材料により溶接加工により製造します。

## 4．品　質

(1)　管の断面は、実用的正円で管端は管軸に対して直角でかつ有害な欠点のないものとします。

(2)　形状、寸法は、添付図面通りとします。

(3)　寸法その他の許容差は、下記によります。

| | |
|---|---|
| 管の有効長 | 図中指示によります。 |
| 管径 | JIS G 3451 の規定によります。 |
| 管厚 | 関東農政局鋼管等製作据付一般仕様書の規定によります。＋規定しない、－0mm<br>但し、300A 以下は JIS G 3451 の規定に準じます。 |
| 角度 | JIS G 3451 の規定によります。 |
| 溶接部余盛り高さ | 関東農政局鋼管等製作据付一般仕様書の規定によります。<br>・　板厚 12.7mm 以下：3.2mm 以下　・　板厚 12.7 を越えるもの ：4.8mm 以下 |
| 段違い | 縦方向継手<br>板厚 6mm 以下　；1.5mm 以下<br>板厚 6mm を越え 12mm 以下 ；板厚の 25%以下<br>板厚 12mm を越えるもの　；3.0mm 以下<br>周方向継手<br>板厚 6mm 以下　；1.5mm 以下<br>板厚 6mm を越え 20mm 以下 ；板厚の 25%以下 |

| | |
|---|---|
| 真　　円　　度 | 管端部の水平面に対する 45° 方向の外径差が外径の 1%以内 |
| フランジの寸法許容差 | JIS G 3451 の規定に準じます。 |
| フランジの直角度 | 0.003D (D:フランジ外径) |

## 5. 塗覆装

管はショットブラスト処理を行った後、添付図面通りの塗装を行います。
※ 水道用液状エポキシ樹脂塗装 : JWWA K 135 ( 水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法 )
※ポリウレタン被覆 : WSP 047 (水道用プラスチック被覆鋼管)に準じて行います。
但し、通気管は JIS H 8641 の規定に従って溶融亜鉛めっきを行います。

## 6. 試験及び検査

検査は、日本水道協会検査員の立会検査によって行います。

| | |
|---|---|
| (1) 外観、形状、寸法検査 | |
| (2) 塗　装　検　査 | 膜厚検査、ピンホール検査、目視検査 (亜鉛めっき : 付着量試験) |
| (3) 原材料検査 | 製造所発行のミルシートと照合し確認します。( 但し、継手部は除きます。) |
| (4) 放射線透過試験 | JIS Z 3104, 1種3類2種3類4種3類以上, 弊社工場突合せ溶接部の全交差ヶ所とします。<br>※但し通気管は不要とし、400A は 1 リング 1 枚とします。 |

## 7．表　示

検査に合格した管は、一定の場所に次の項目を表示します。

(1) 日本水道協会検査証印　(2) 製造業者名（又はその略号）　(3) 製造年月　(4) 呼び径
(5) 管番号　(6) 角度(曲管のみ)　(7) 天地マーク(図中指示管のみ)

## 8．梱　包

検査に合格した管外面はWSP 004（水道用塗覆装鋼管梱包基準)の規定に従いエアキャップシート等にて梱包します。

## 9．提出書類

(1) 日本水道協会検査証明書　1部

(2) 社内検査成績書　1部

(3) ミルシート　1部

(4) ネガフィルム　1部

(5) 工程写真　1部

(6) 塗料証明書　1部

## １０．　工程写真撮影要領書

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

2. 撮影対象　　管番号 ： 1 ， 13

3. 表 示 板

| | |
|---|---|
| 御注文主 | 関東農政局<br>両総農業水利事業所　殿 |
| 工事件名 | 両総農業水利事業<br>東部幹線用水路その４工事 |
| 対象箇所 | |
| 状況説明 | |
| | |
| | |
| 請 負 者 | |

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

4. フィルム仕様　　35㎜カラーフィルム

5. 提 出 部 数　　プリント ･･･ カラーサービス版　１部　（ ネガ １部 ）

6. 提 出 方 法　　アルバムに製本して提出

以　　上

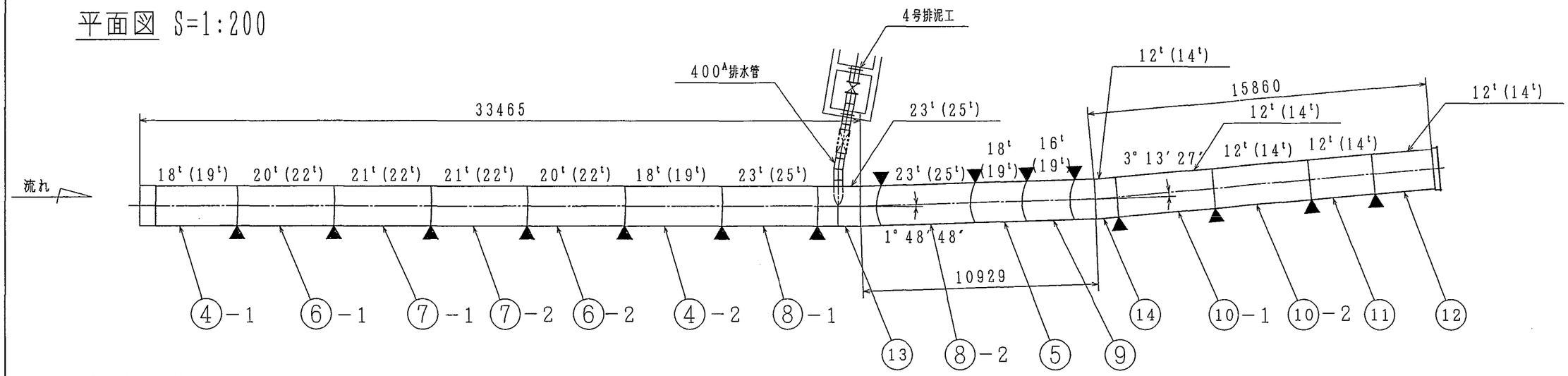
# 製　作　明　細　表

| 客先: 関東農政局両総農業水利事業所　殿 | | | | 整番: 2FA2048 | | | No.1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 図　番 | 管番号 | 名　　称 | 寸　　法 | 数　量 | 単質量(kg) | 質量(kg) | 備　　考 |
| 1 | 1 | 二FWK型受口,一ﾌﾗﾝｼﾞT字曲管 | 1800A×45° 12′ 29″ ×45° 12′ 39″ ×600A | 1 | 4707 | 4707 | |
| 2 | 21,23 | 空気弁用フランジふた | 600A×150A | 2 | 133 | 266 | |
| 3 | 2 | 二FWK型受口曲管 | 1800A×3° 21′ 31″ | 1 | 2633 | 2633 | |
| 4 | 3 | 二FWK型受口,一ﾌﾗﾝｼﾞT字曲管 | 1800A×51° 35′ 28″ ×600A | 1 | 3317 | 3317 | |
| 5 | 4-1 | 一FW継輪用挿口直管 | 1800A×4500L | 1 | 4532 | 4532 | |
| 6 | 4-2 | 直　　管 | 1800A×4500L | 1 | 3816 | 3816 | |
| 7 | 5 | 短　　管 | 1800A×2500L | 1 | 2120 | 2120 | |
| 8 | 6-1 | 直　　管 | 1800A×4500L | 1 | 4411 | 4411 | |
| 9 | 6-2 | 直　　管 | 1800A×4500L | 1 | 4411 | 4411 | |
| 10 | 7-1 | 直　　管 | 1800A×4500L | 1 | 4411 | 4411 | |
| 11 | 7-2 | 直　　管 | 1800A×4500L | 1 | 4411 | 4411 | |
| 12 | 8-1 | 直　　管 | 1800A×4500L | 1 | 5004 | 5004 | |
| 13 | 8-2 | 直　　管 | 1800A×4500L | 1 | 5004 | 5004 | |
| 14 | 9 | 短　　管 | 1800A×2264L | 1 | 1920 | 1920 | |
| 15 | 10-1 | 直　　管 | 1800A×4500L | 1 | 2819 | 2819 | |
| 16 | 10-2 | 直　　管 | 1800A×4500L | 1 | 2819 | 2819 | |
| 17 | 11 | 直　　管 | 1800A×3000L | 1 | 1880 | 1880 | |
| 18 | 12 | 一FWK型受口短管 | 1800A×2860L | 1 | 2238 | 2238 | |
| 19 | 13 | 排水T字曲管 | 1800A×16° 41′ 58″ ×400A | 1 | 3360 | 3360 | |
| 20 | 14 | 曲　　管 | 1800A×14° 17′ 23″ | 1 | 1253 | 1253 | |
| 21 | 15-1～4 | 継　　輪 | φ1800 | 4 | 1326 | 5304 | ｸﾎﾞﾀﾀｲﾌﾟ |
| 22 | 16 | 通気管 | 150A×854L×1000H | 1 | 39 | 39 | |
| 23 | 17 | 曲　　管 | 400A×10° | 1 | 93 | 93 | |
| 24 | 18 | 短　　管 | 400A×930L | 1 | 90 | 90 | |
| | | | | | | | |
| | | | | 小計 | | 70858 | kg |
| | | | | | | | |

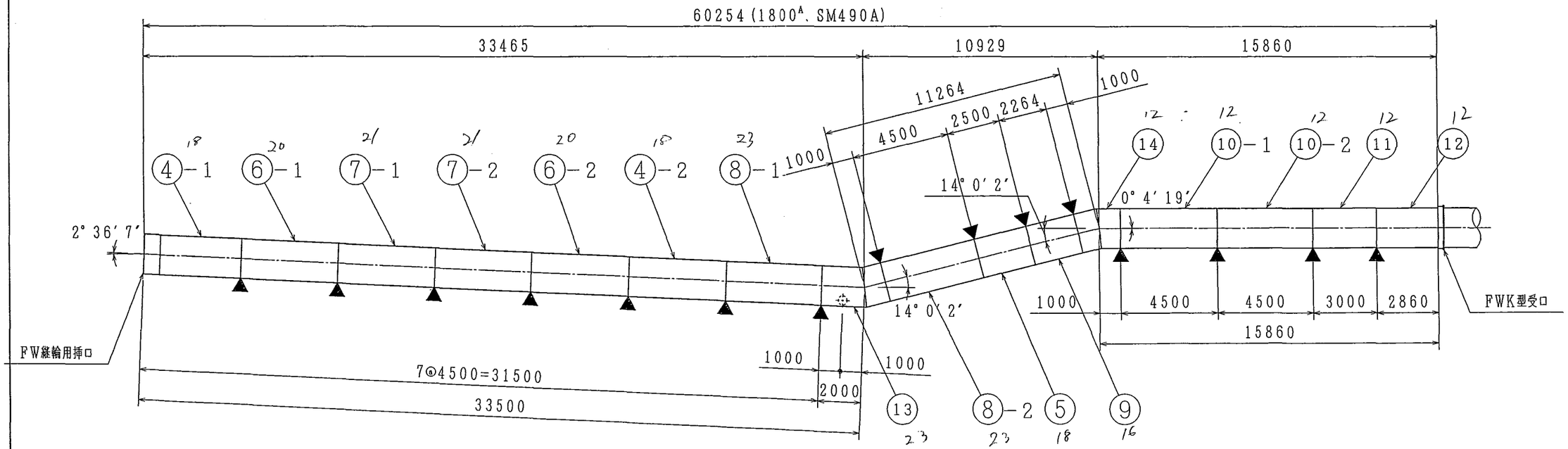
# 製　作　明　細　表

| 客先：関東農政局両総農業水利事業所　殿 | | | | 整番：2FA2048 | | | No.2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 図　番 | 管番号 | 名　　称 | 寸　　法 | 数　量 | 単質量(kg) | 質量(kg) | 備　　考 |
| 25 | 19 | ｰﾌﾗﾝｼﾞ短管 | 400A×750L | 1 | 97 | 97 | |
| 26 | 20 | 通気管 | 150A×1404L×1000H | 1 | 49 | 49 | |
| 27 | 22 | 通気管 | 150A×704L×1000H | 1 | 36 | 36 | |
| | | | | | | | |
| | | | | 小計 | | 182 | kg |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | 合計 | | 71040 | kg |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

## 平面図 S=1:200



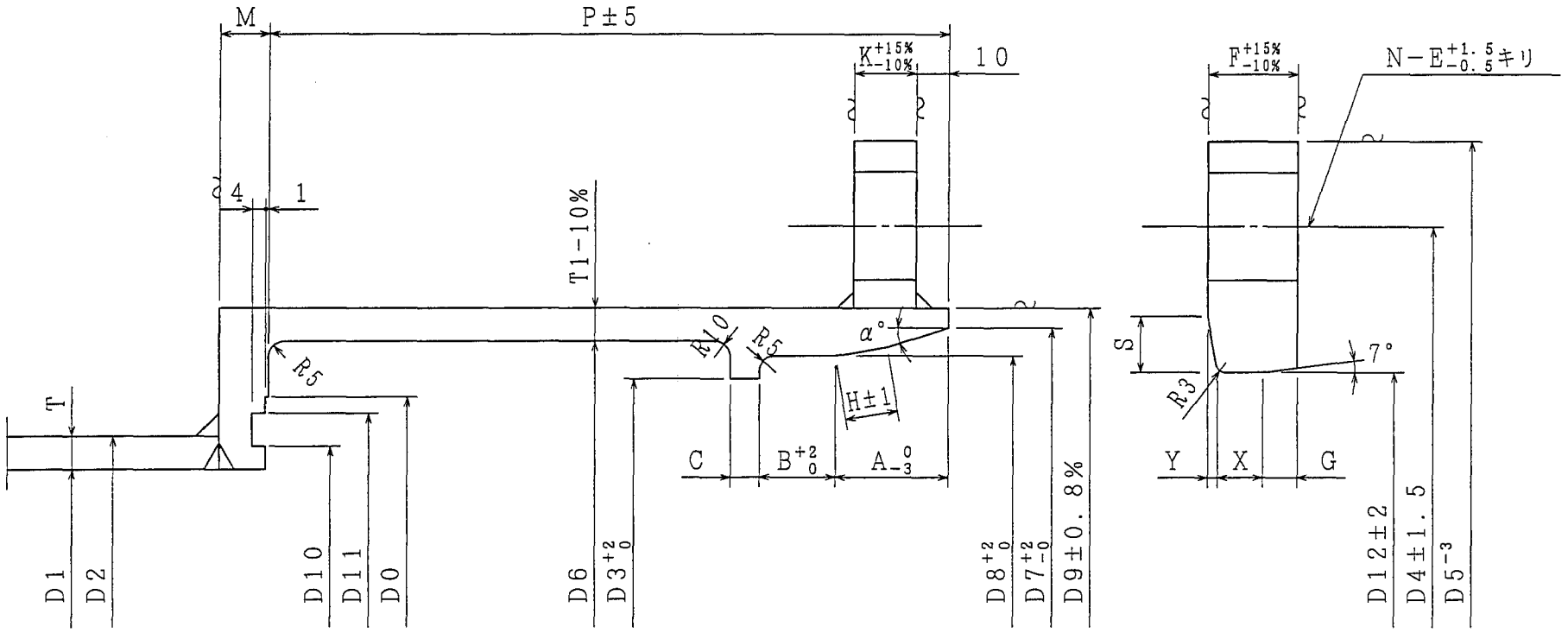

## 縦断図 S=1:200




## 注　記

1. 図中▼部は、現地溶接箇所を示します.

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 河川横断部 1800A管割図 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | | — ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | —— | | | 質量 |
| 所属 | A | 2FA2048 | | 図番 | A | — kg |




| T | D1 | D2 | T1 | D6 | 質量(kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 1800.8 | 1828.8 | 16 | 1907 | 443 |
| 16 | 1796.8 | | | | |
| 19 | 1790.8 | | 19 | 1901 | 467 |

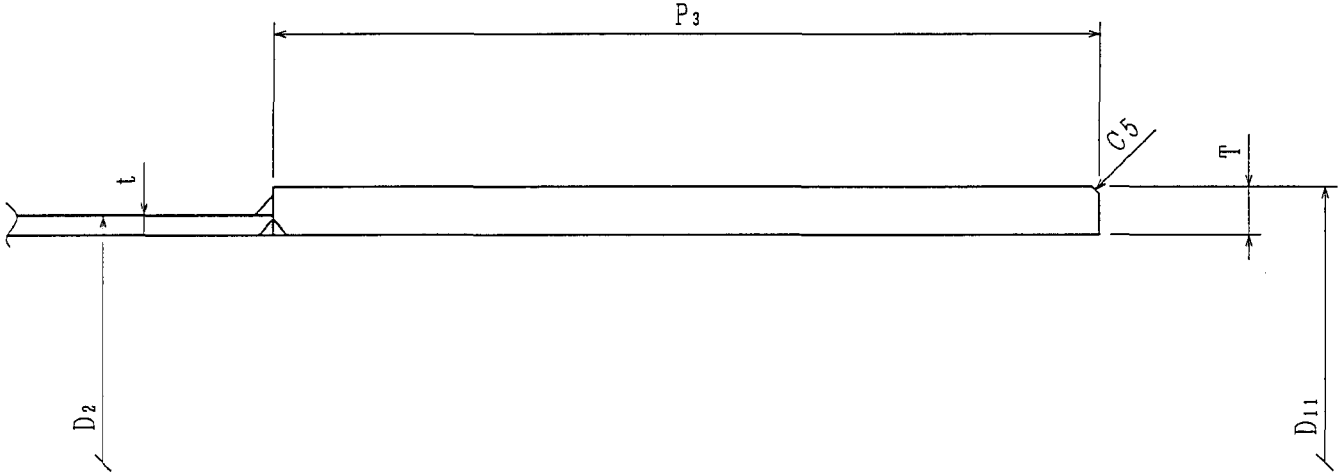
特記なき加工面は▽とする．材質：SS400

| 呼び径 | 管体部 | | | 受口部 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | D0 | | D3 | D8 | D7 | D9 | D10 | D11 | P | A | B | C | H | K | M | α度 |
| ◉1800 | T | D1 | D2 | T1 | 1866 | D6 | 1887 | 1905 | 1919 | 1939 | 1822 | 1850 | 260 | 37.0 | 38.0 | 12 | 16 | 22 | 18 | 13.5 |

| 押輪 | | | | | | | ボルト穴 | | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D12 | D5 | F | G | S | X | Y | D4 | E | N | |
| ◉1891 | 2059 | 36 | 16 | 20 | 16 | 4 | 1989 | 33 | 24 | |

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | FWK型受口詳細図 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 1800A | ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | 2001年11月 | | | 単重 |
| 所属 | S1 | 2FA2048 | | 図番 | S-1 | kg |

$D_3$，$D_7$及び$D_8$は、相互に等間隔な4方向の内径測定値の算術平均値とする．

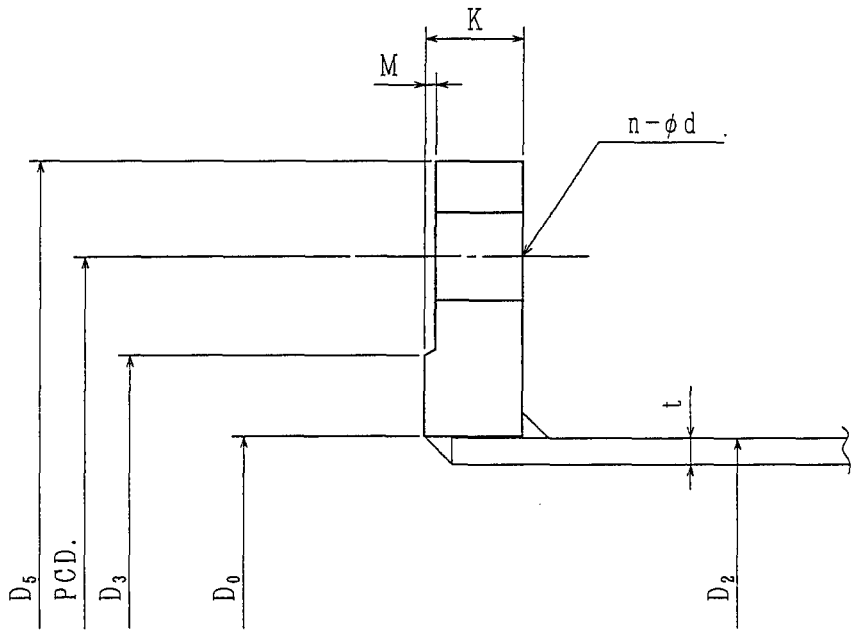



単位：mm

| 呼び径 | D2 | t | D11 | T | P3 | 参考重量（kg） | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1500 | | | | | 550 | | |
| 1650 | | | | | 650 | | |
| ◉ 1800 | 1828.8 | 19 | 1877±2.0 | 43.1 | 650 | | |
| 2000 | | | | | 700 | | |
| 2200 | | | | | 700 | | |

材質：SS400

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | FW継輪用挿口 1800A | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | | — ヶ |
| 尺度 NONE | | 日付 —— | | | | 単重 |
| 所属 S2 | | 2FA2048 | | 図番 | S－2 | — kg |

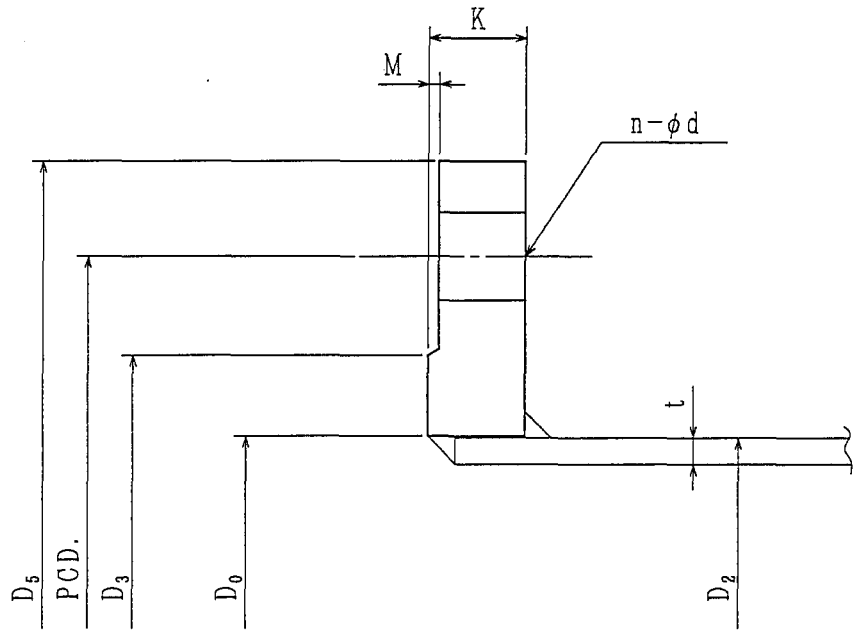



F１２板フランジ　　ＲＦ型

材質：ＳＳ４００

| 呼び径 | 管　体 | | フランジの各部寸法 | | | | | | | ボルト | | フランジの | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | $D_2$ | t | $D_0$ | $D_5$ | PCD | $D_3$ | K | M | d | 数 | 呼び | 質量（kg） | |
| 80 | 89.1 | | 90.0 | 211 | 168 | 125 | 18 | 2 | 19 | 4 | M16 | 3.56 | |
| 100 | 114.3 | | 115.4 | 238 | 195 | 152 | 18 | 2 | 19 | 4 | M16 | 4.28 | |
| 125 | 139.8 | | 141.2 | 263 | 220 | 177 | 20 | 2 | 19 | 6 | M16 | 5.41 | |
| ◉ 150 | 165.2 | 5.0 | 166.6 | 290 | 247 | 204 | 22 | 2 | 19 | 6 | M16 | 6.91 | |
| 200 | 216.3 | | 218.0 | 342 | 299 | 256 | 22 | 2 | 19 | 8 | M16 | 8.45 | |
| 250 | 267.4 | | 269.5 | 410 | 360 | 308 | 24 | 2 | 23 | 8 | M20 | 12.8 | |

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | フランジ詳細図 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 150A | — ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | —— | | | 質量 |
| 所属 | S3 | 2FA2048 | | 図番 | S－3 | — kg |

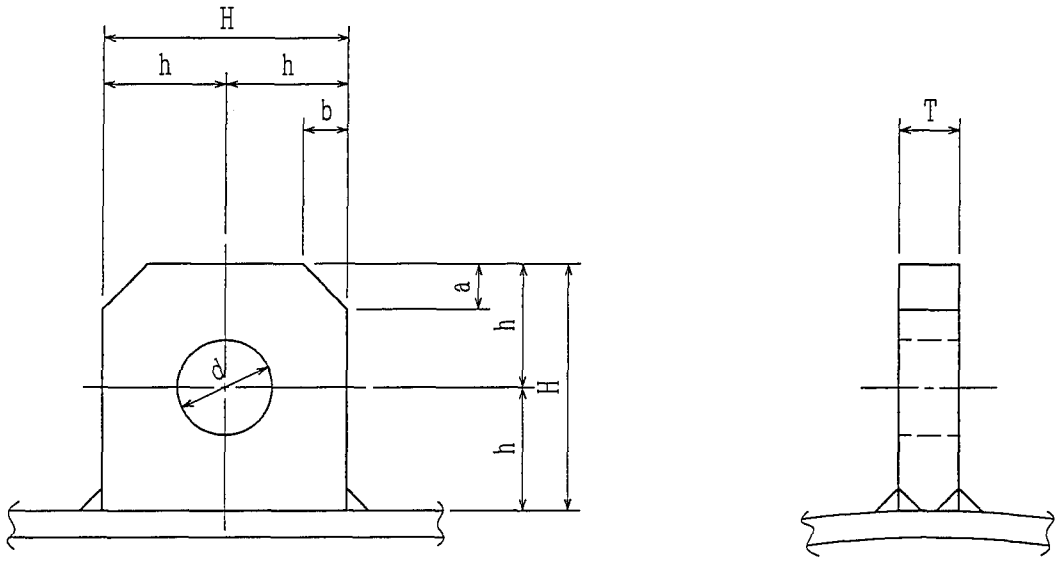



F１２板フランジ　　ＲＦ型

材質：ＳＳ４００

| 呼び径 | 管　体 | | フランジの各部寸法 | | | | | | | ボルト | | フランジの | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | $D_2$ | t | $D_0$ | $D_5$ | PCD | $D_3$ | K | M | d | 数 | 呼び | 質量（kg） | |
| 300 | 318.5 | | 321.0 | 464 | 414 | 362 | 24 | 3 | 23 | 10 | M20 | 14.4 | |
| 350 | 355.6 | | 358.1 | 530 | 472 | 414 | 26 | 3 | 25 | 10 | M22 | 21.1 | |
| ◉400 | 406.4 | 6.4 | 409 | 582 | 524 | 466 | 26 | 3 | 25 | 12 | M22 | 23.8 | |
| 450 | 457.2 | | 460 | 652 | 585 | 518 | 28 | 3 | 27 | 12 | M24 | 32.0 | |
| 500 | 508.0 | | 511 | 706 | 639 | 572 | 28 | 3 | 27 | 12 | M24 | 36.5 | |
| ◉600 | 609.6 | 6.0 | 613 | 810 | 743 | 676 | 30 | 3 | 27 | 16 | M24 | 46.4 | |

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | フランジ詳細図 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | D A | — ヶ |
| 尺度 NONE | | 日付 —— | | | | 質量 |
| 所属 S4 | | 2FA2048 | | 図番 | S−4 | — kg |

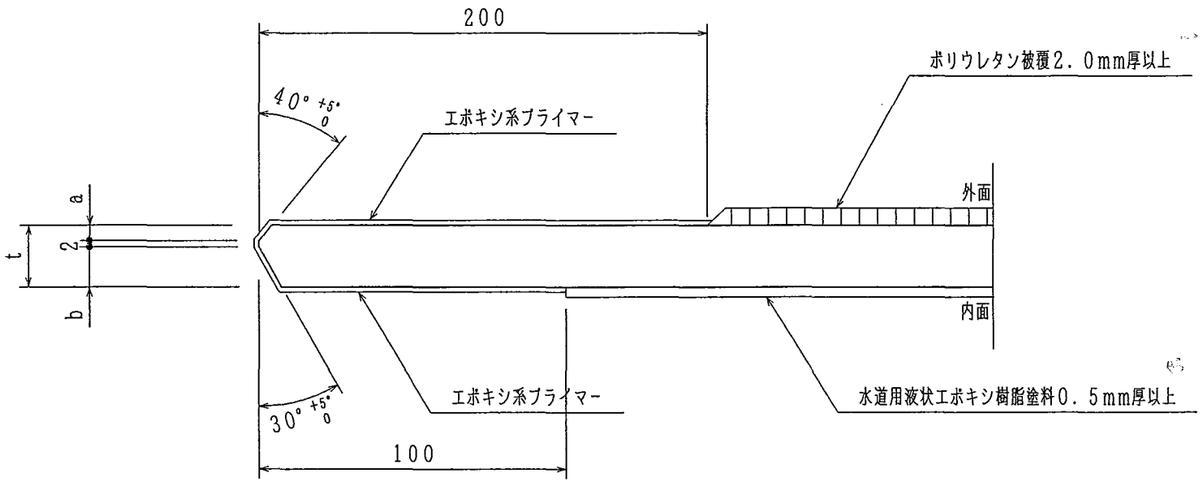



| 呼び径 | T | H | h | a | b | d | 単重量(kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 600～1350 | 16 | 65 | 32.5 | 12 | 12 | 25 | 0.45 |
| ◉1500～3000 | 25 | 90 | 45.0 | 17 | 17 | 35 | 1.34 |

材質：SS400

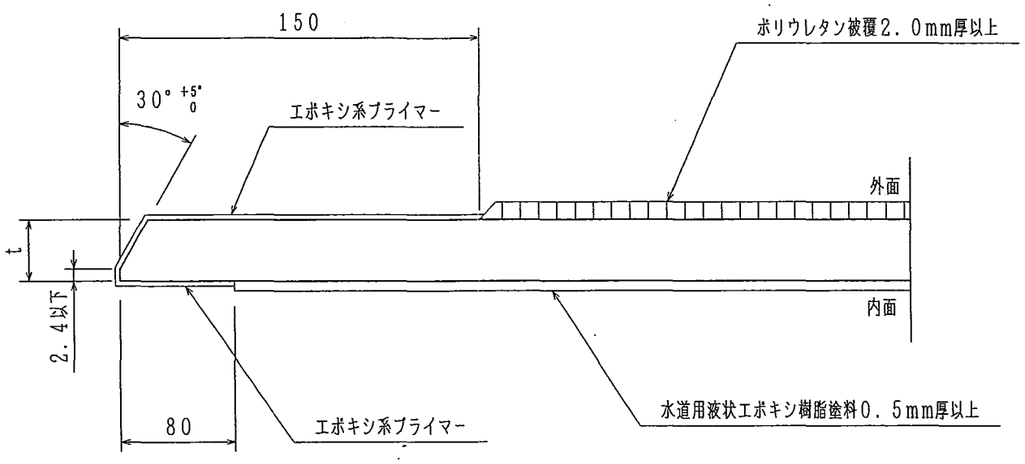
| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 吊り金具詳細図 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 1800$^{A}$ | — ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | — | | | 質量 |
| 所属 | S5 | 2FA2048 | | 図番 | S－5 | — kg |

## ベベルエンド（X開先）



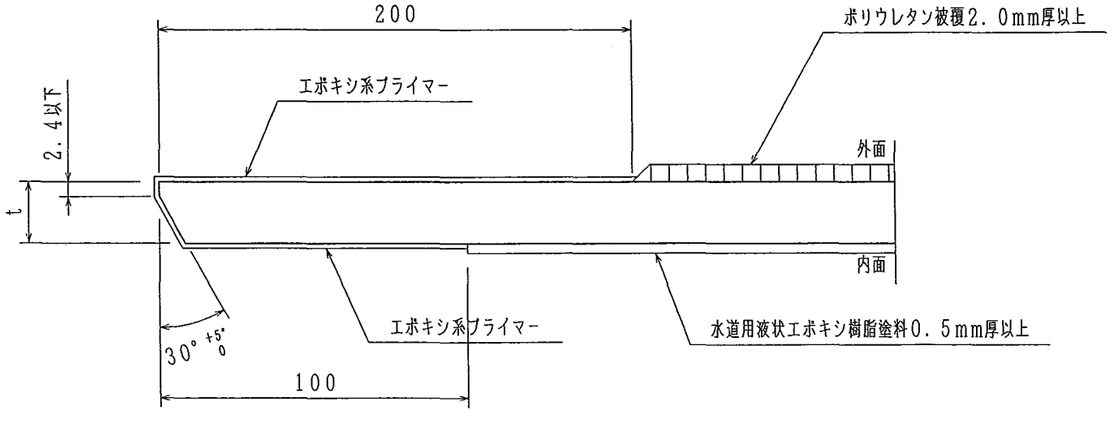

| 呼び径 | t | a | b | 管番号 |
|---|---|---|---|---|
| 1800A | 16 | 5 | 9 | 1−1，1−2 |
| | 19 | 6 | 11 | 4−1，4−2，5，9 |
| | 22 | 7 | 13 | 6−1，6−2，7−1，7−2 |
| | 25 | 8 | 15 | 8−1，8−2，13 |

## ベベルエンド（外開先）




| 呼び径 | t | 管番号 |
|---|---|---|
| 400A | 9．5 | 13，17，18 |
| | 6．4 | 19 |

## ベベルエンド（内開先）

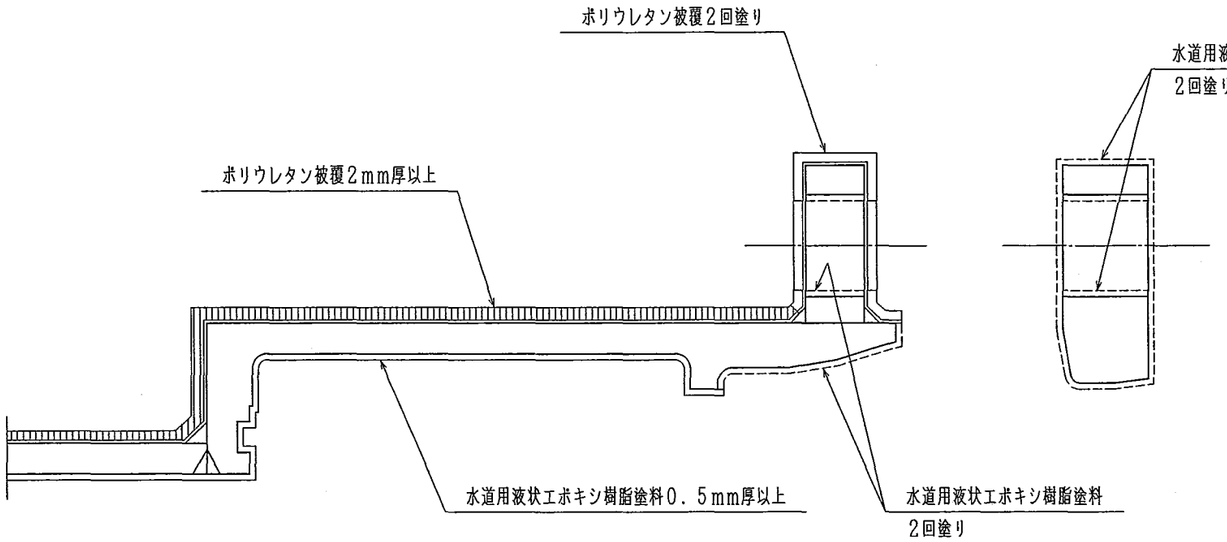



| 呼び径 | t | 管番号 |
|---|---|---|
| 1800A | 14 | 10−1，10−2，11，12，14 |

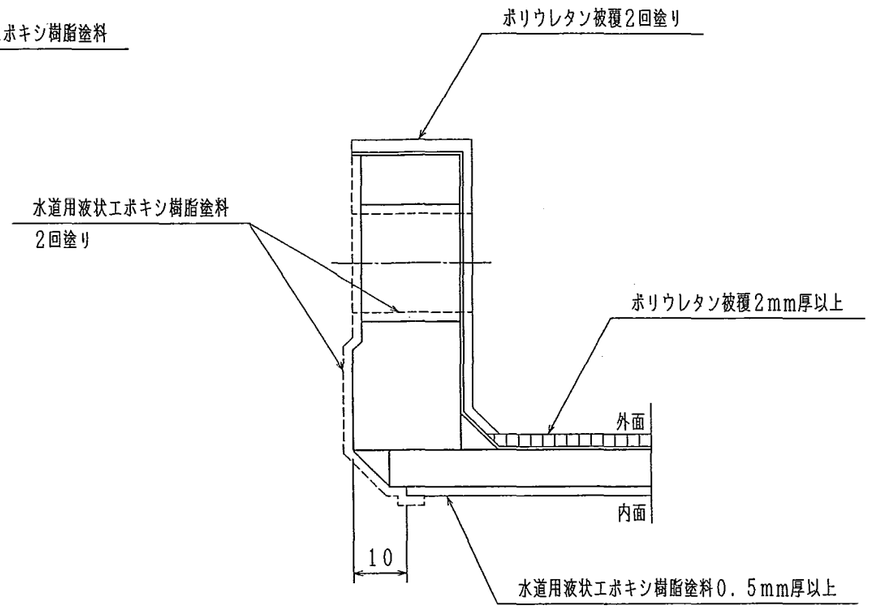
※ポリウレタン被覆はポリウレタンプライマーを塗装の上施工のこと．

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 管端開先及び塗覆装詳細図 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 1800A，400A | ヶ |
| 尺度 NONE | | 日付 ——— | | | | |
| 所属 S6 | | 2FA2048 | | 図番 S−6 | | kg |

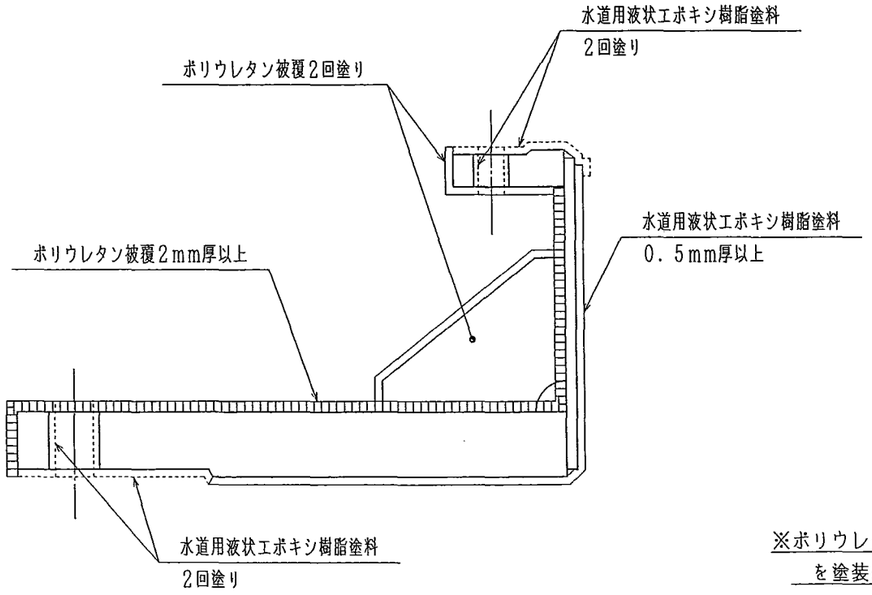
## ＦＷＫ型受口
（継輪も同様に塗装）



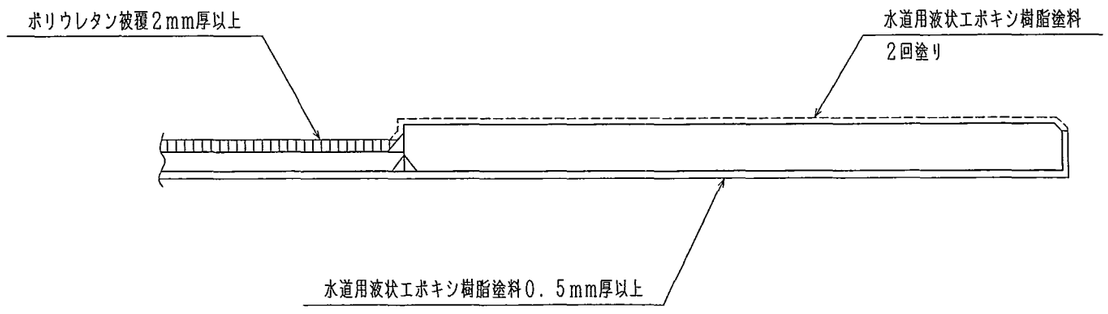

## 板フランジ




## 空気弁用フランジふた



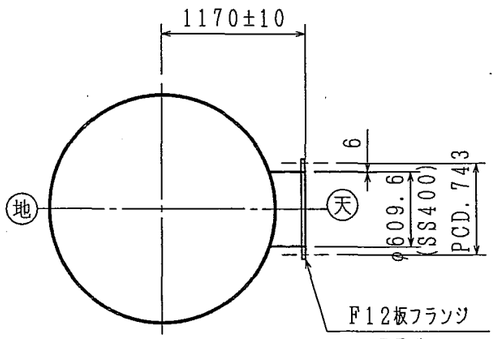

## ＦＷ継輪用挿口

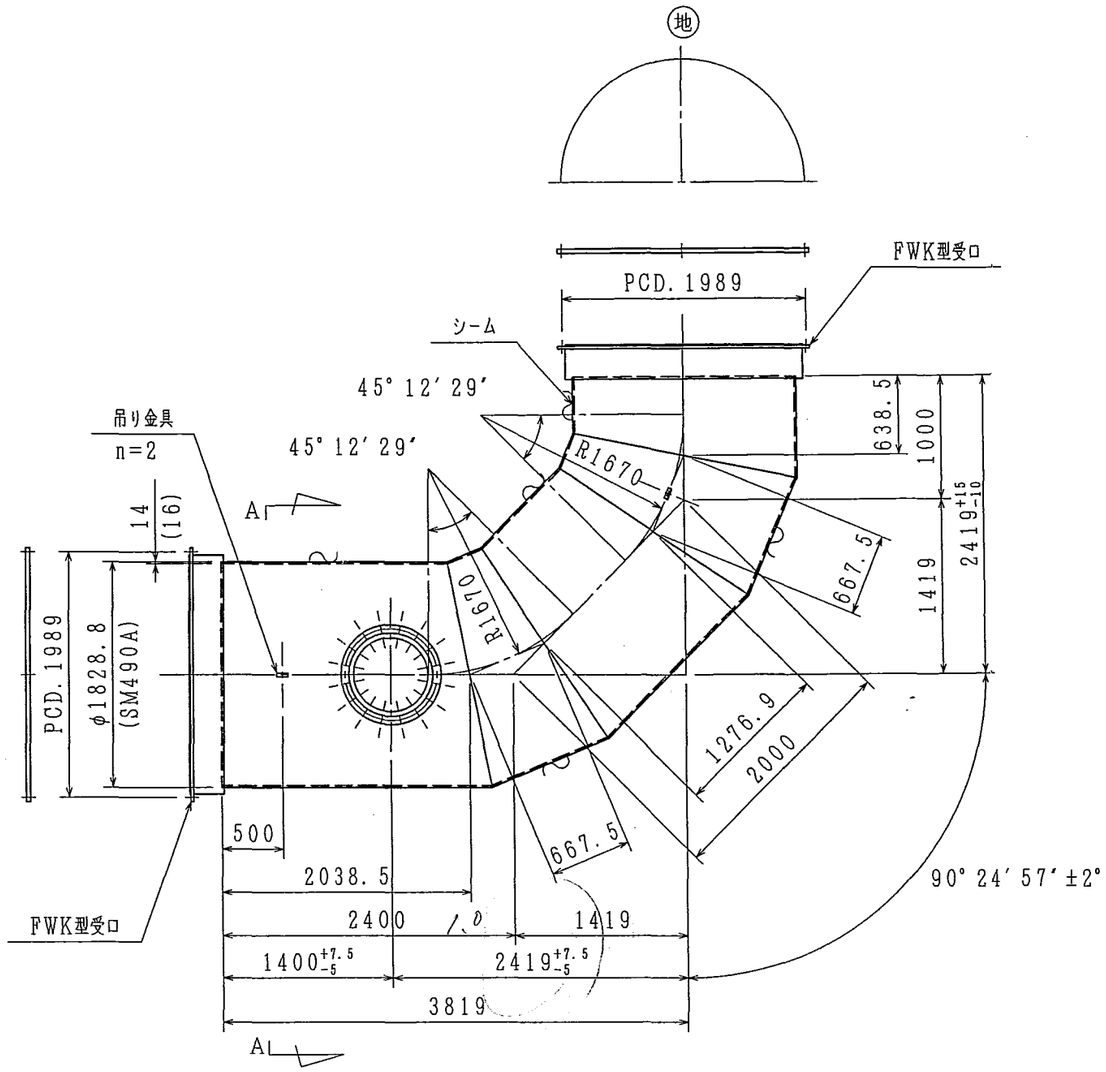



※ポリウレタン被覆はポリウレタンプライマーを塗装の上施工のこと．

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 塗覆装詳細図 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | | ヶ |
| 尺度 NONE | | 日付 ——— | | | | 質量 |
| 所属 S７ | | 2FA2048 | | 図番 | S－7 | kg |

A－A矢視図




注　記

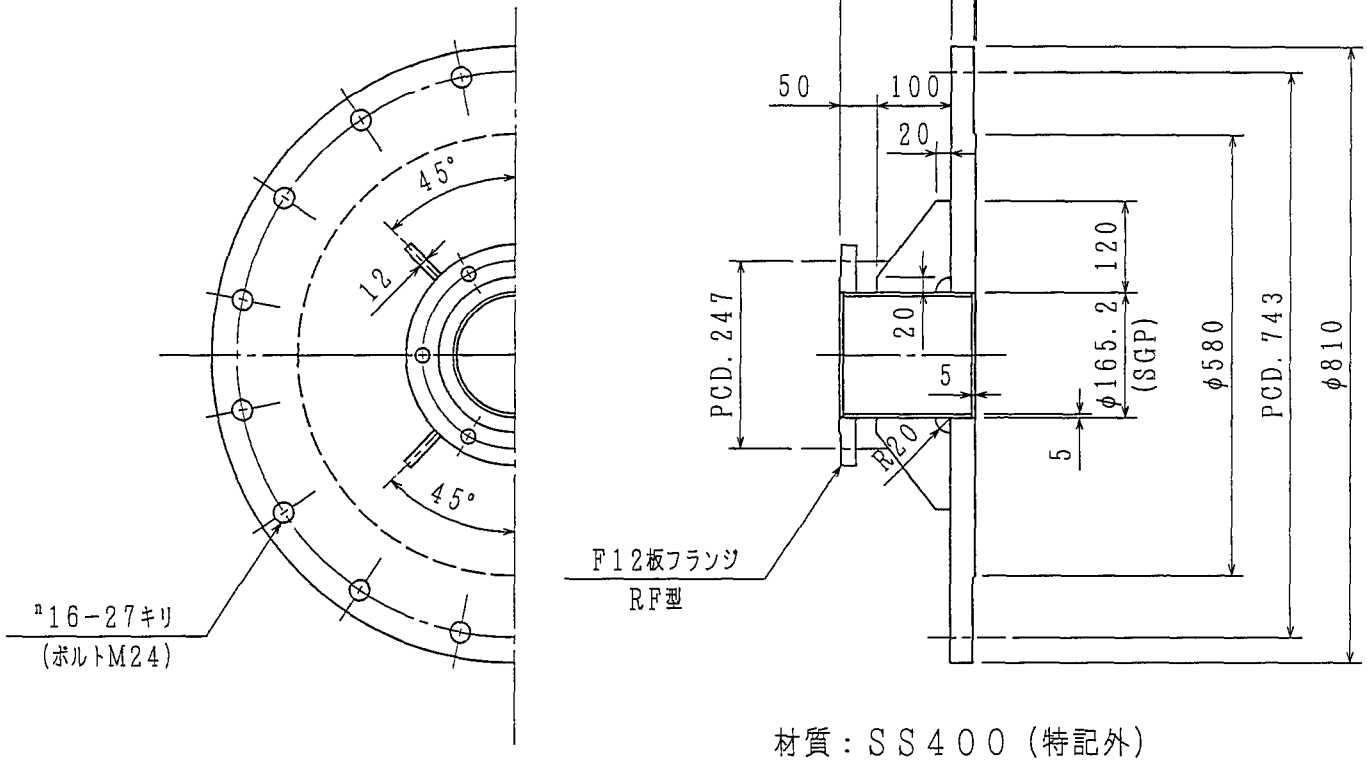
（　）内寸法は使用板厚を示します．

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５mm厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０mm厚以上 |

測点番号：ＩＰ．３８（１２号空気弁工）　　管番号　１

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | ニFWK型受口，一フランジ T字曲管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 改 | — | 浮田 | | 1800A×45°12′29″×45°12′29″×600A | 1 ヶ |
| 尺度 NONE | | 日付 ——— | | | | 質量 |
| 所属 1 | | 2FA2048 | | 図番 1 | | 4711 kg |



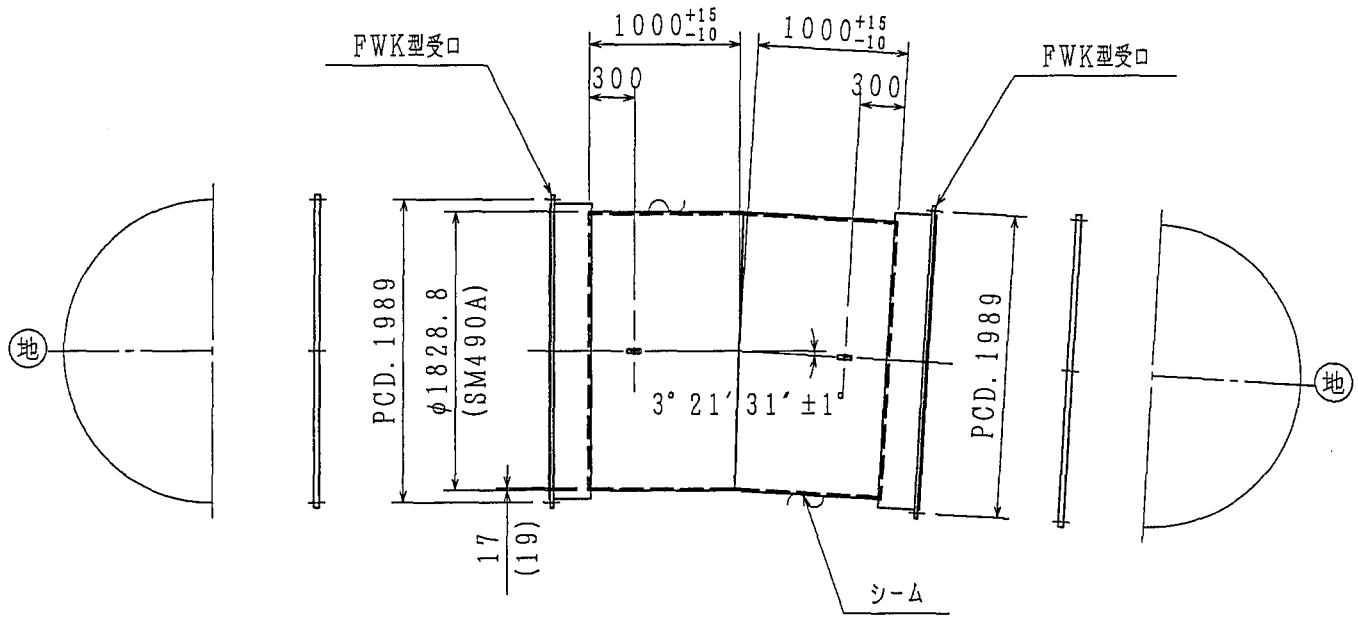

材質：ＳＳ４００（特記外）

１２・１３号空気弁室　　管番号　２１，２３

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５ｍｍ厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０ｍｍ厚以上 |

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | Ｆ１２ 空気弁用フランジふた 600A×150A | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | | 2 ヶ |
| 尺度 | ＮＯＮＥ | 日付 | — | | | 単重 |
| 所属 | 2 | 2FA2048 | | 図番 | 2 | 133kg |




注　記

（　）内寸法は使用板厚を示します．

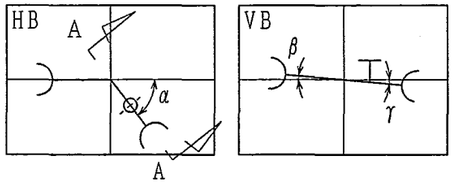
## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５mm厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０mm厚以上 |

測点番号：ＩＰ．３９　　管番号　２

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 二ＦＷＫ型受口 曲　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | $1800^{A}$X3° 21′ 31″ | 1 ヶ |
| 尺度 NONE | | 日付 —— | | | | 質量 |
| 所属 3 | | 2FA2048 | | 図番 | 3 | 2633 kg |

## 現地配管図

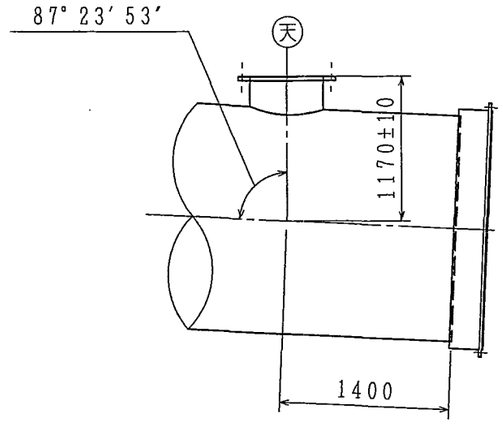


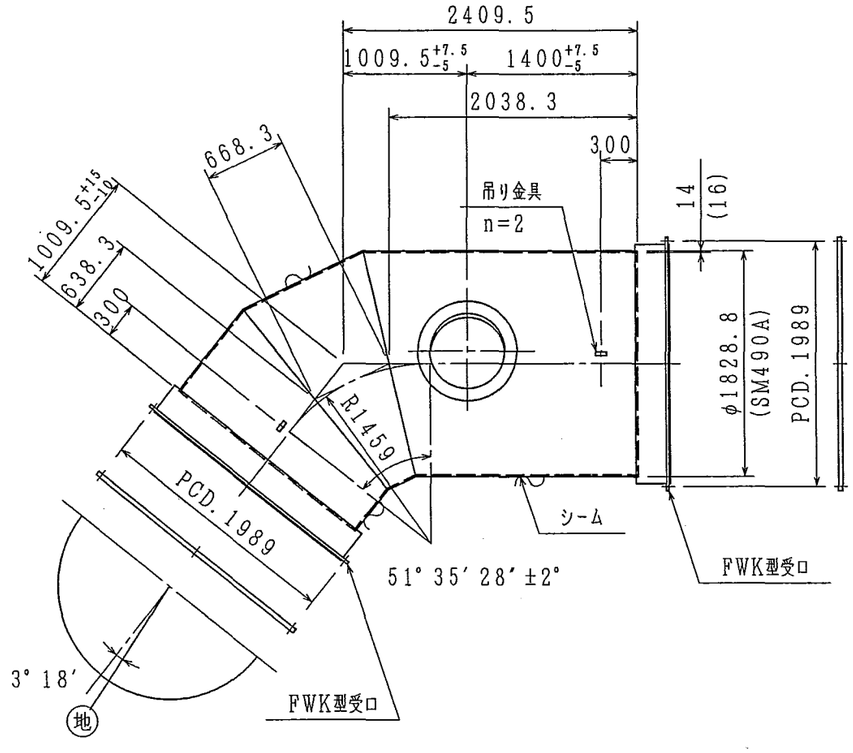

$\alpha = 51° 32' 46''$

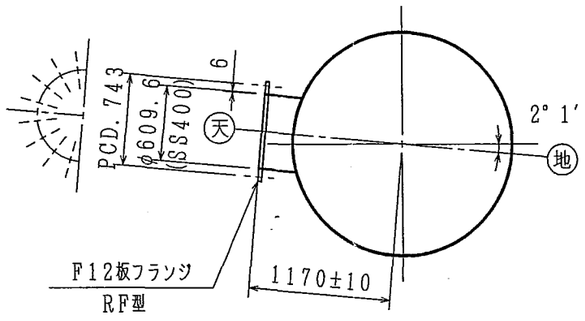
$\beta = 0° 1' 58''$

$\gamma = -2° 36' 7''$

## A－A矢視図




注　記

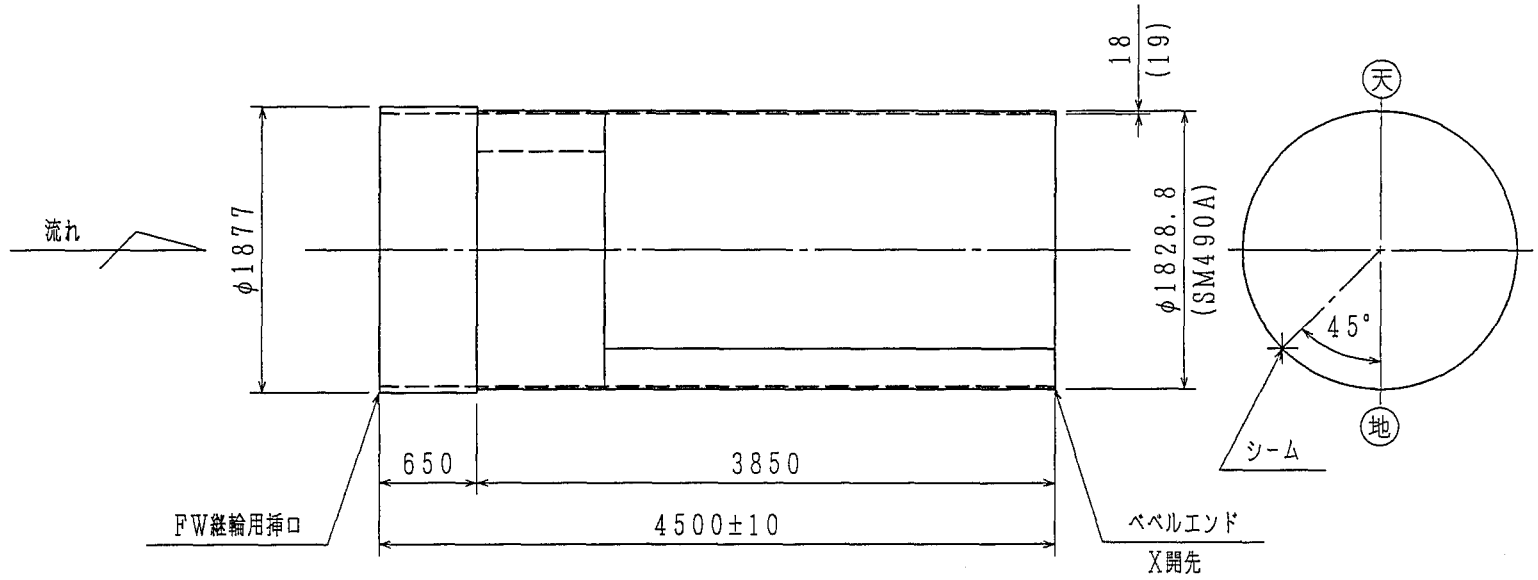
（　）内寸法は使用板厚を示します．

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５mm厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０mm厚以上 |

測点番号　ＩＰ．４１（１３号空気弁工）　　管番号　３

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | ニFWK型受口，一フランジ T字曲管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 1800A×51° 35' 28"×600A | 1 ヶ |
| 尺度 NONE | | 日付 ——— | | | | 質量 |
| 所属 4 | 2FA2048 | | | 図番 4 | | 3317 kg |




注　記

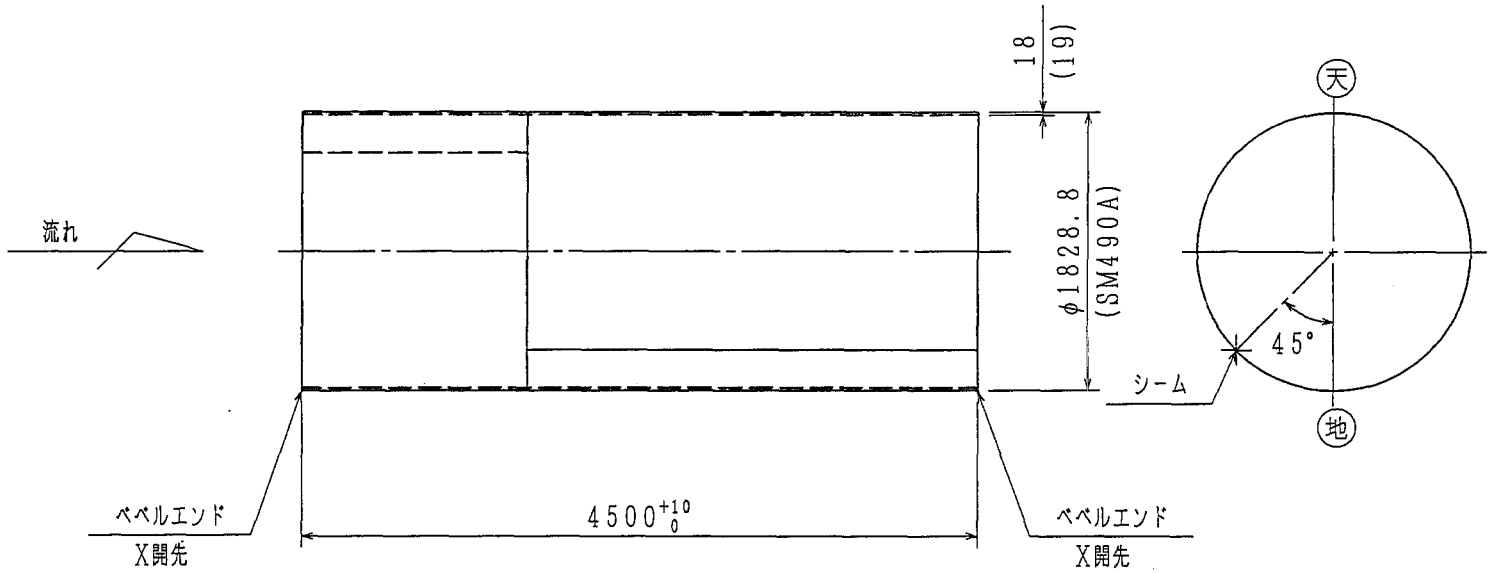
（　）内寸法は使用板厚を示します．

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５mm厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０mm厚以上 |

河川横断部　　管番号　４－１

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | ―FW継輪用挿口 直管 1800$^{A}$×4500$^{L}$ | 個数 1 ヶ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ― | 浮田 | | | |
| 尺度 NONE | | 日付 ―― | | | | 質量 |
| 所属 5 | | 2FA2048 | | 図番 | 5 | 4532 kg |




注　記

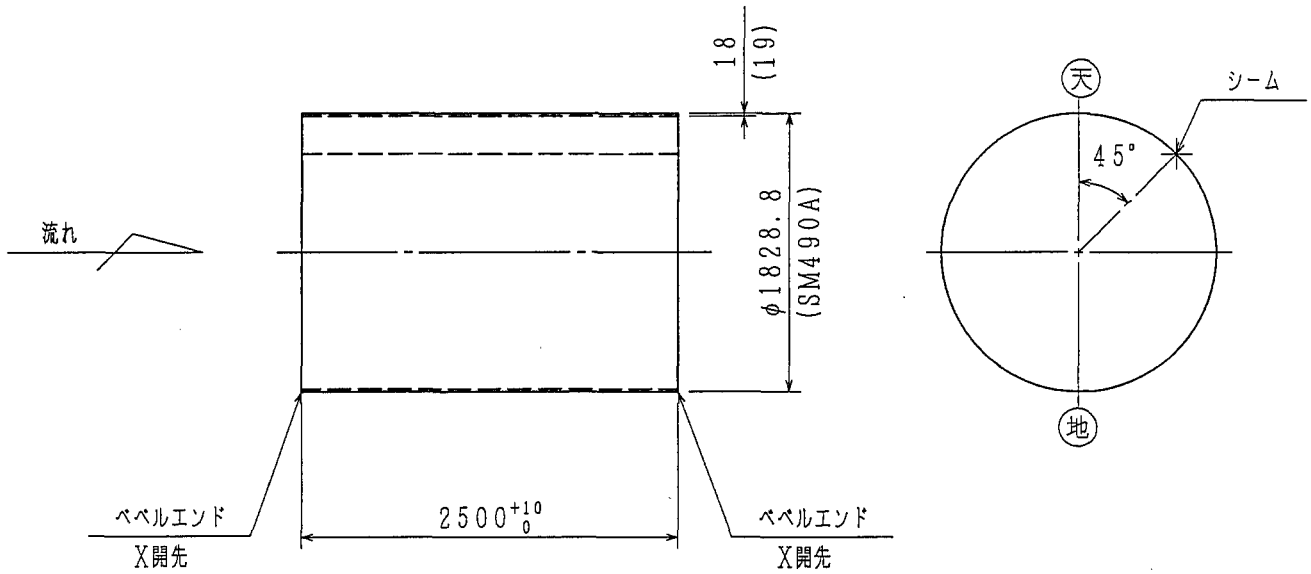
（　）内寸法は使用板厚を示します．

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５ｍｍ厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０ｍｍ厚以上 |

河川横断部　　管番号　４－２

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 直　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 1800$^{A}$×4500$^{L}$ | 1 ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | —— | | | 質量 |
| 所属 | 6 | 2FA2048 | | 図番 | 6 | 3816 kg |




注　記

（　）内寸法は使用板厚を示します．

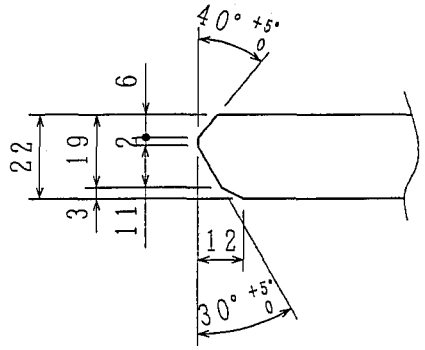
## 塗装仕様

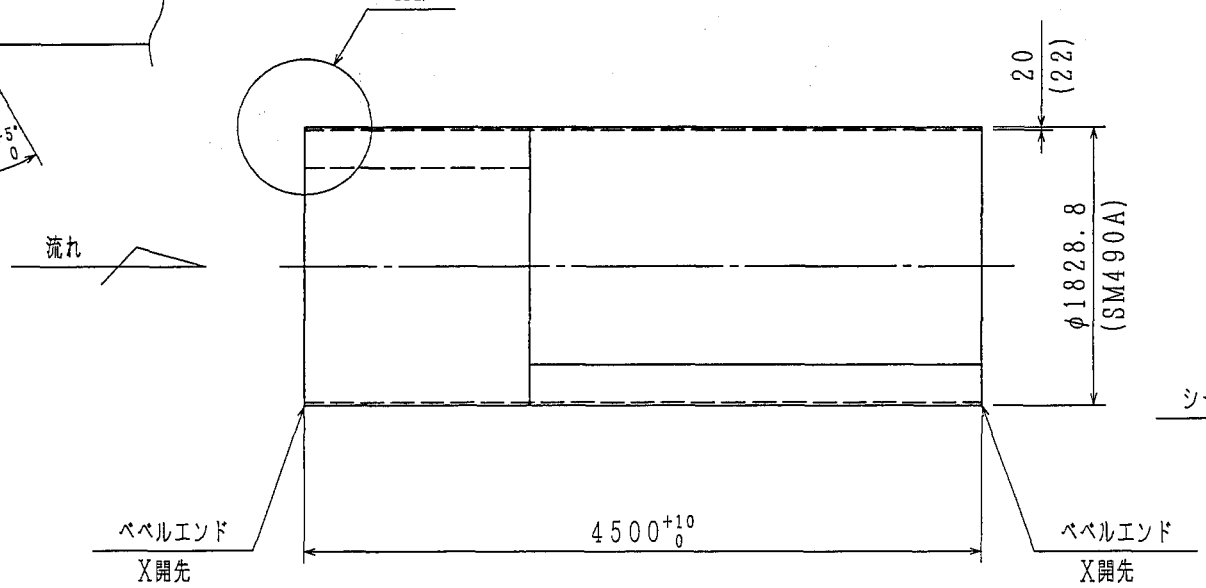
| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５mm厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０mm厚以上 |

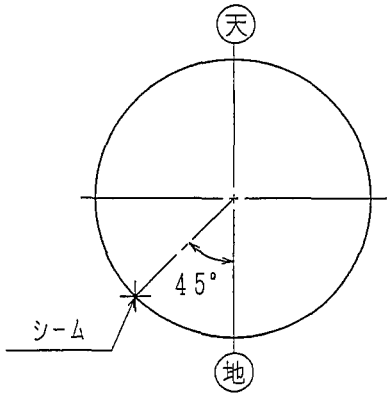
河川横断部　　管番号　5

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 短　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 1800$^{A}$×2500$^{L}$ | 1 ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | —— | | | 質量 |
| 所属 | 7 | 2FA2048 | | 図番 | 7 | 2120 kg |

A部開先詳細図




注　記

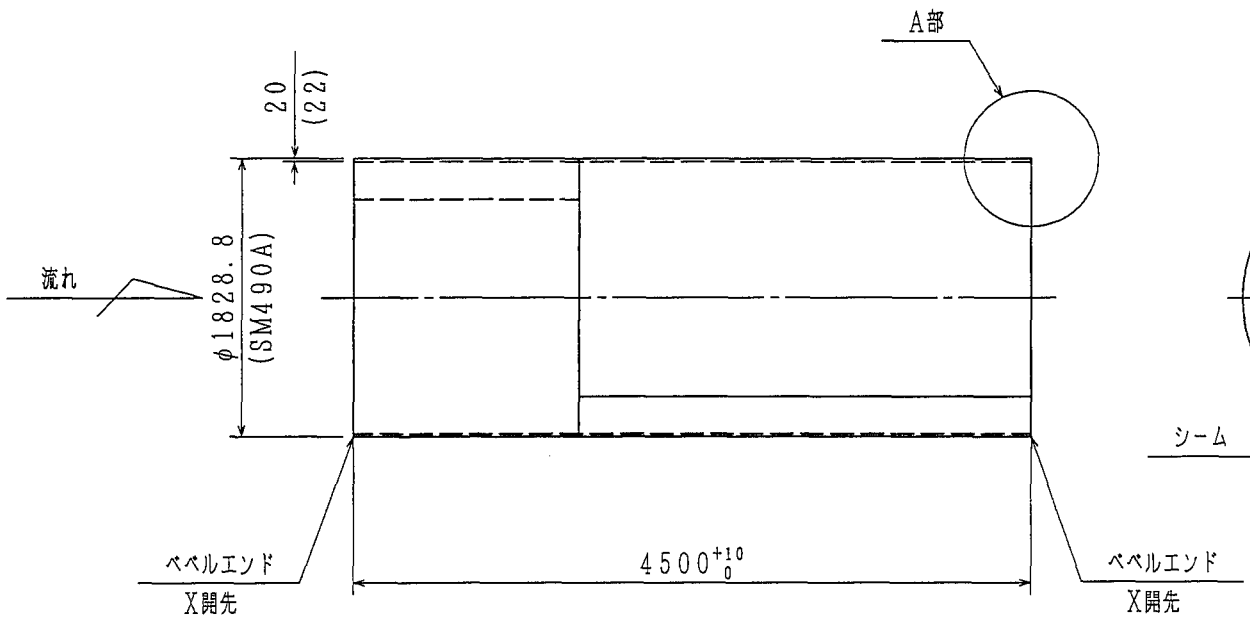
（　）内寸法は使用板厚を示します.

## 塗装仕様

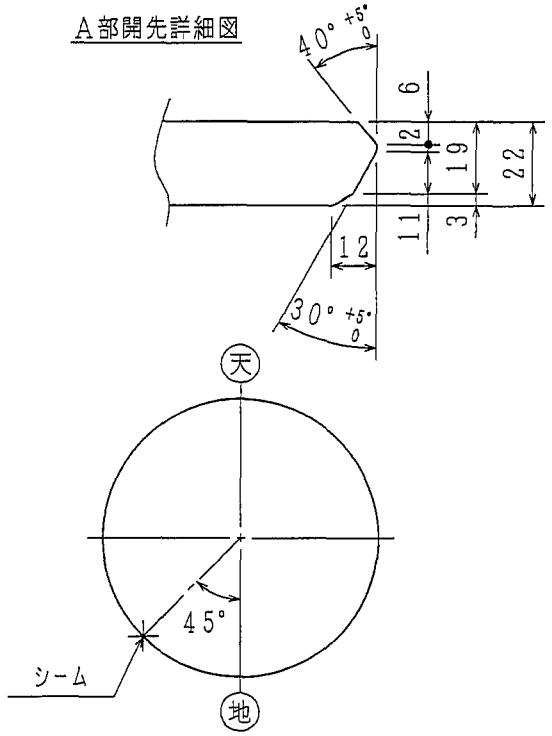
| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５ｍｍ厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０ｍｍ厚以上 |

河川横断部　　管番号　６－１

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 直　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 1800$^{A}$×4500$^{L}$ | 1 ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | —— | | | 質量 |
| 所属 | 8 | 2FA2048 | | 図番 | 8 | 4411 kg |




A部開先詳細図




注　記

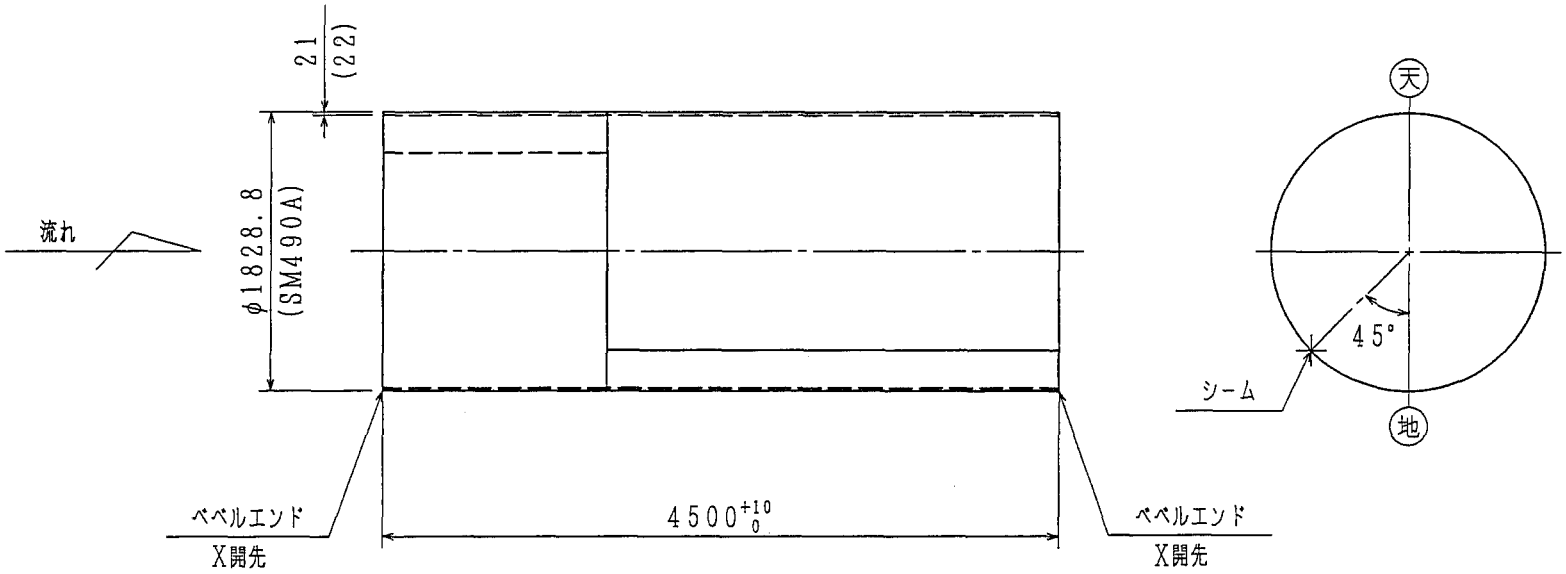
（　）内寸法は使用板厚を示します．

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５ｍｍ厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０ｍｍ厚以上 |

河川横断部　　管番号　６－２

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 直　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | $1800^{A} \times 4500^{L}$ | 1 ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | —— | | | 質量 |
| 所属 | 9 | 2FA2048 | | 図番 | 9 | 4411 kg |




注　記

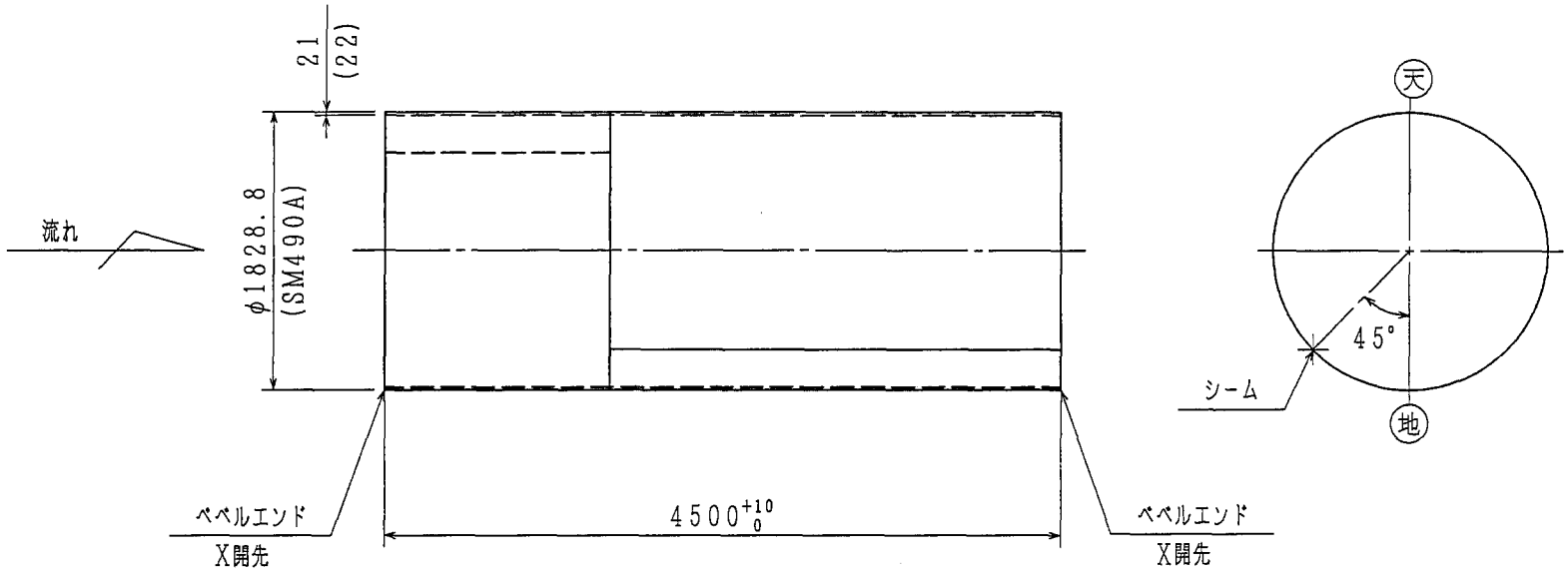
（　）内寸法は使用板厚を示します．

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５mm厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０mm厚以上 |

河川横断部　　管番号　７－１

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 直　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 1800$^{A}$×4500$^{L}$ | 1 ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | —— | | | 質量 |
| 所属 | 10 | 2FA2048 | | 図番 | 10 | 4411 kg |




注　記

（　）内寸法は使用板厚を示します．

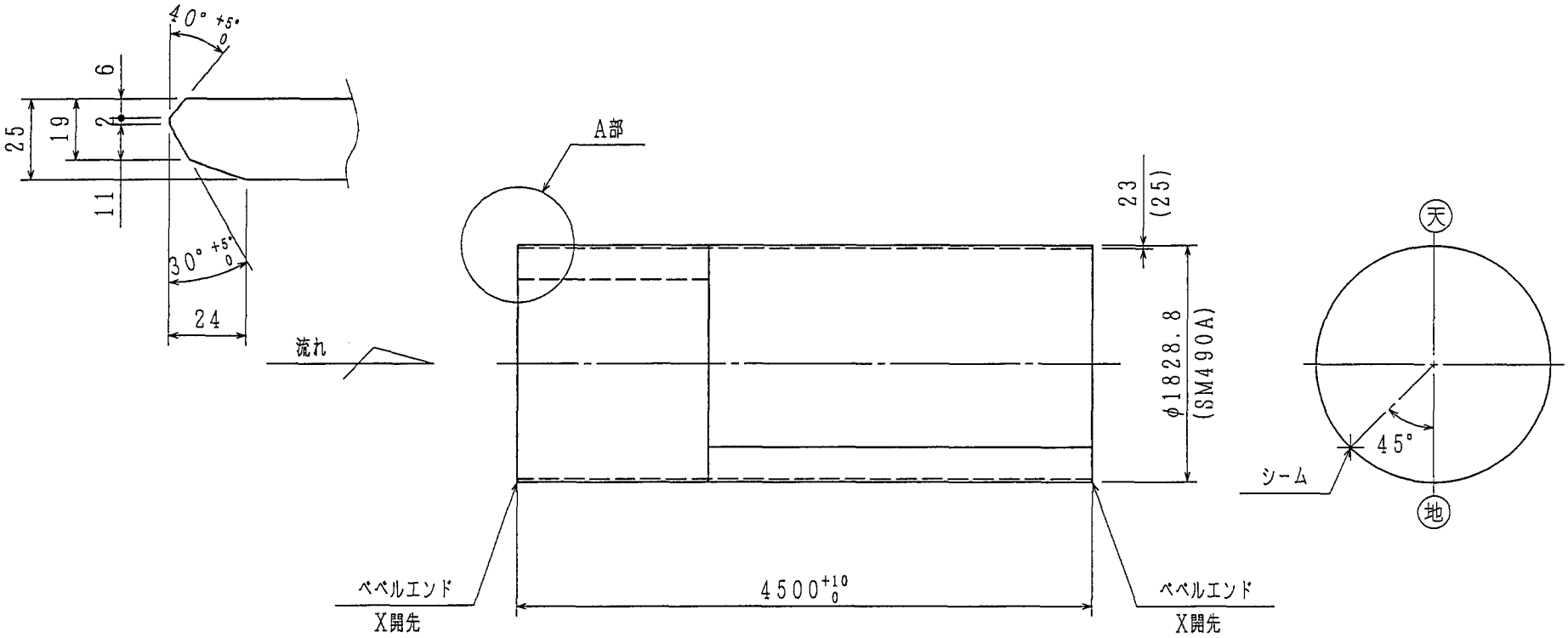
## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５mm厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０mm厚以上 |

河川横断部　　管番号　７－２

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 直　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 1800$^{A}$×4500$^{L}$ | 1 ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | —— | | | 質量 |
| 所属 | 11 | 2FA2048 | | 図番 | 11 | 4411 kg |

A部開先詳細図




注　記

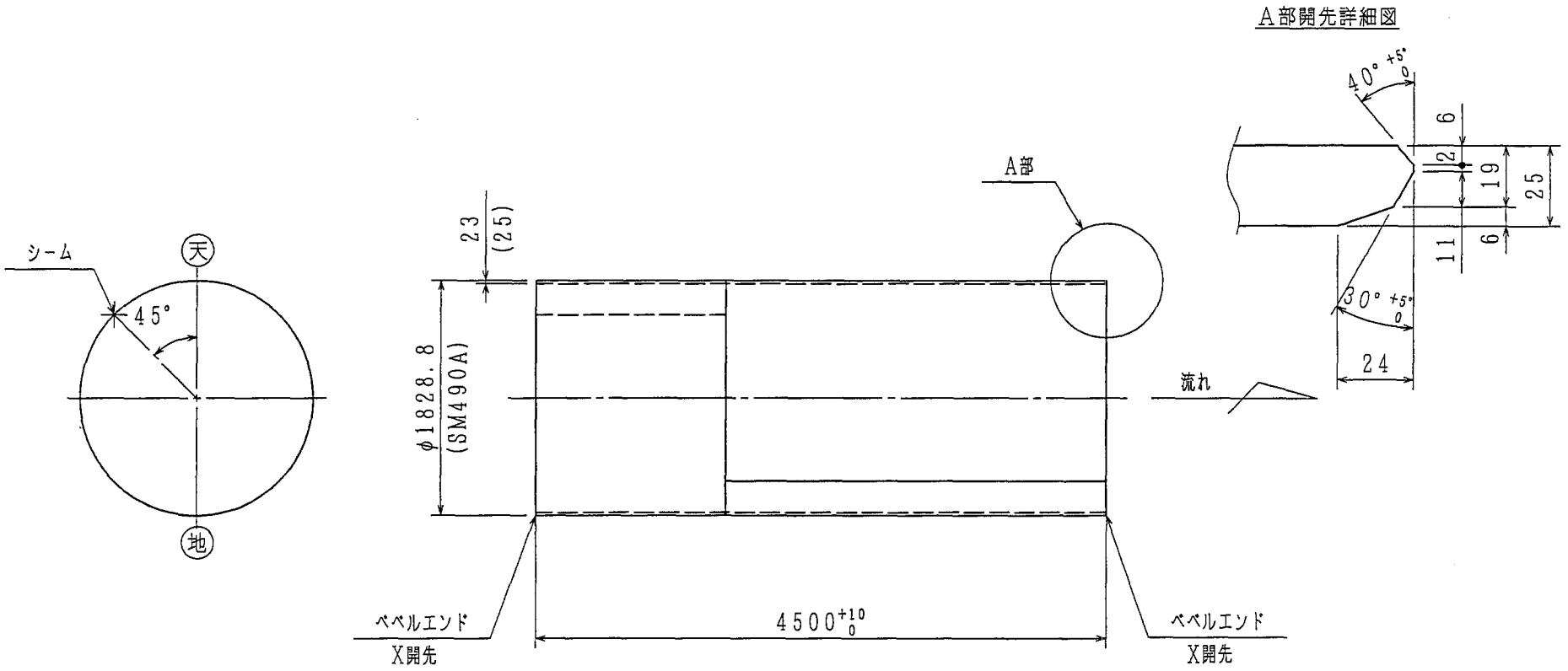
（　）内寸法は使用板厚を示します.

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５mm厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０mm厚以上 |

河川横断部　　管番号　８－１

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 直　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 1800$^{A}$×4500$^{L}$ | 1 ヶ |
| 尺度 NONE | | 日付 ——— | | | | 質量 |
| 所属 12 | 2FA2048 | | | 図番 12 | | 5004 kg |




注　記

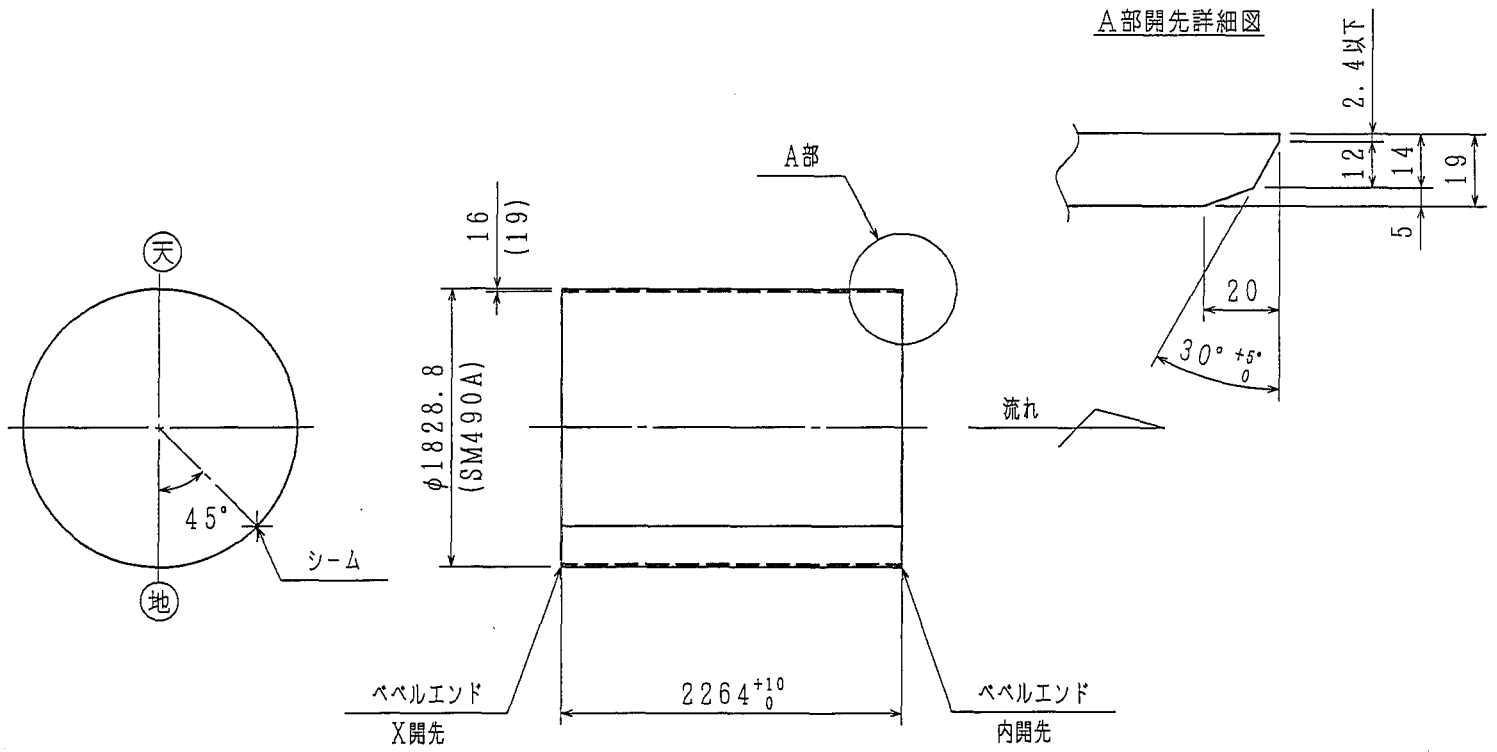
（　）内寸法は使用板厚を示します．

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５mm厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０mm厚以上 |

河川横断部　　管番号　８－２

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 直　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | | 1 ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | —— | | 1800$^{A}$×4500$^{L}$ | 質量 |
| 所属 | 13 | 2FA2048 | | 図番 | 13 | 5004 kg |




注　記

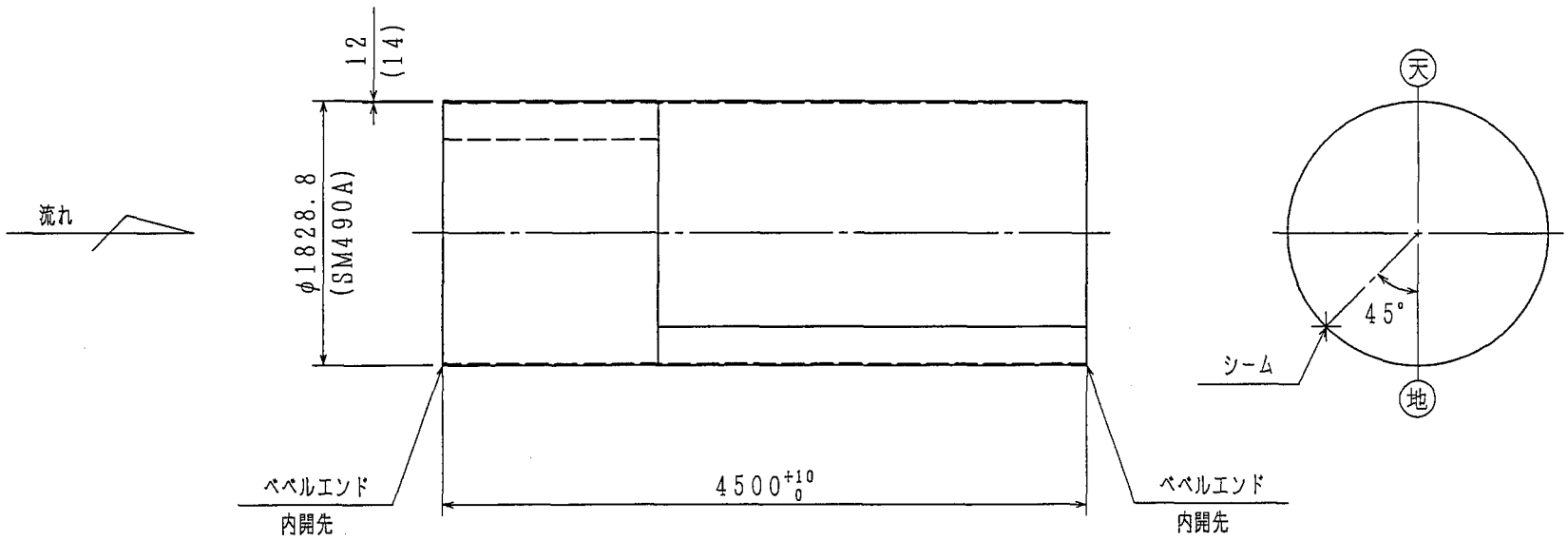
（　）内寸法は使用板厚を示します．

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５ｍｍ厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０ｍｍ厚以上 |

河川横断部　　管番号　９

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 短　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 1800$^{A}$×2264$^{L}$ | 1 ヶ |
| 尺度 NONE | | 日付 ——— | | | | 質量 |
| 所属 14 | | 2FA2048 | | 図番 | 14 | 1920 kg |




注　記

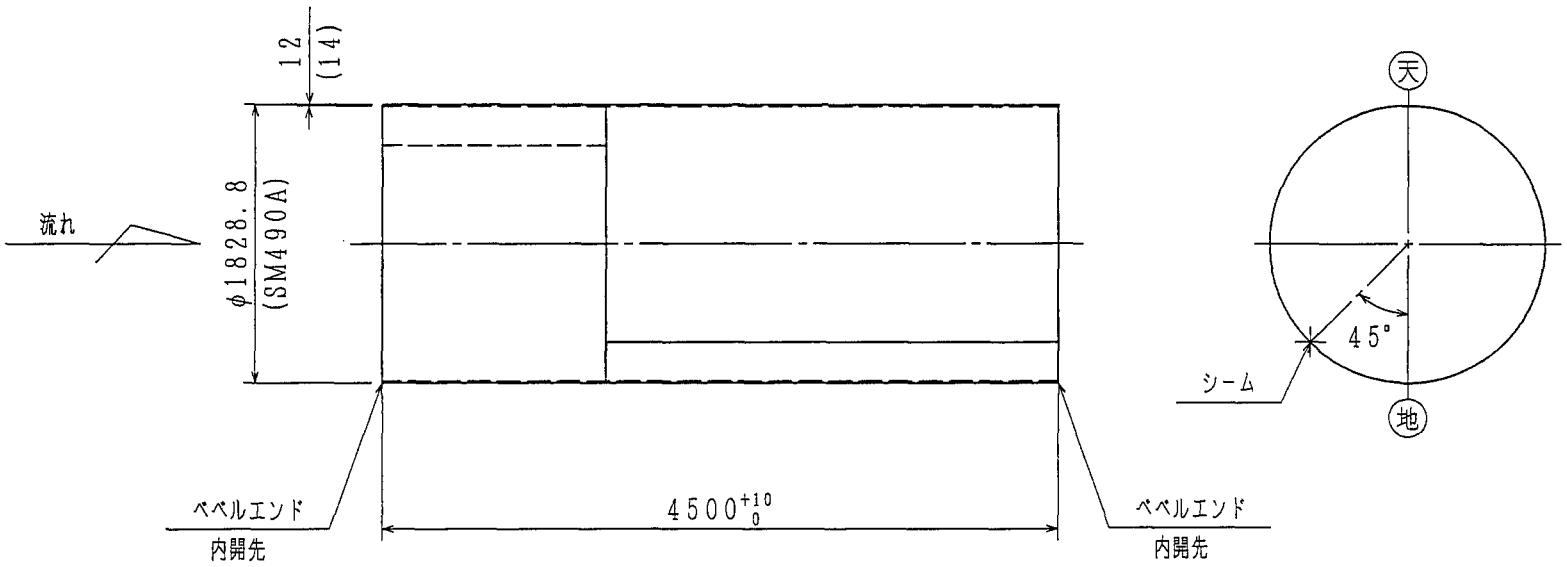
（　）内寸法は使用板厚を示します．

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５ｍｍ厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０ｍｍ厚以上 |

河川横断部　　管番号　１０－１

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 直　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 1800$^{A}$×4500$^{L}$ | 1 ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | ——— | | | 質量 |
| 所属 | 15 | 2FA2048 | | 図番 | 15 | 2819 kg |




注　記

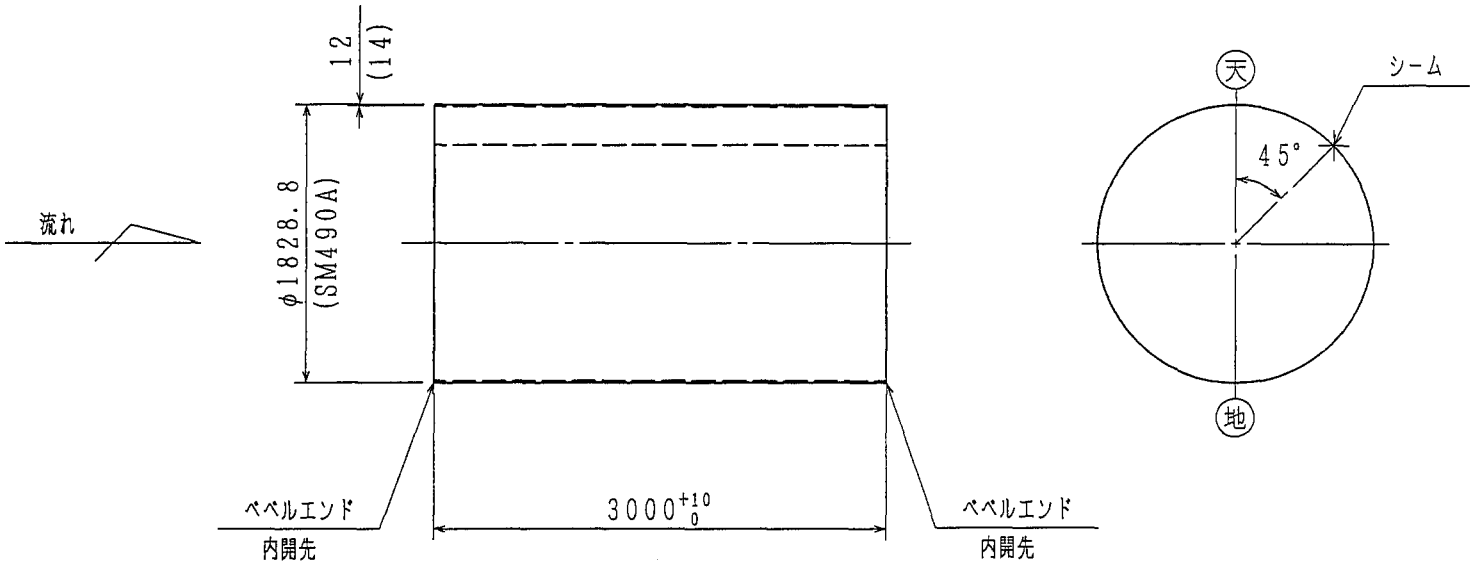
（　）内寸法は使用板厚を示します．

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５ｍｍ厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０ｍｍ厚以上 |

河川横断部　　管番号　１０－２

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 直　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 1800$^{A}$×4500$^{L}$ | 1 ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | —— | | | 質量 |
| 所属 | 16 | 2FA2048 | | 図番 | 16 | 2819 kg |




注　記

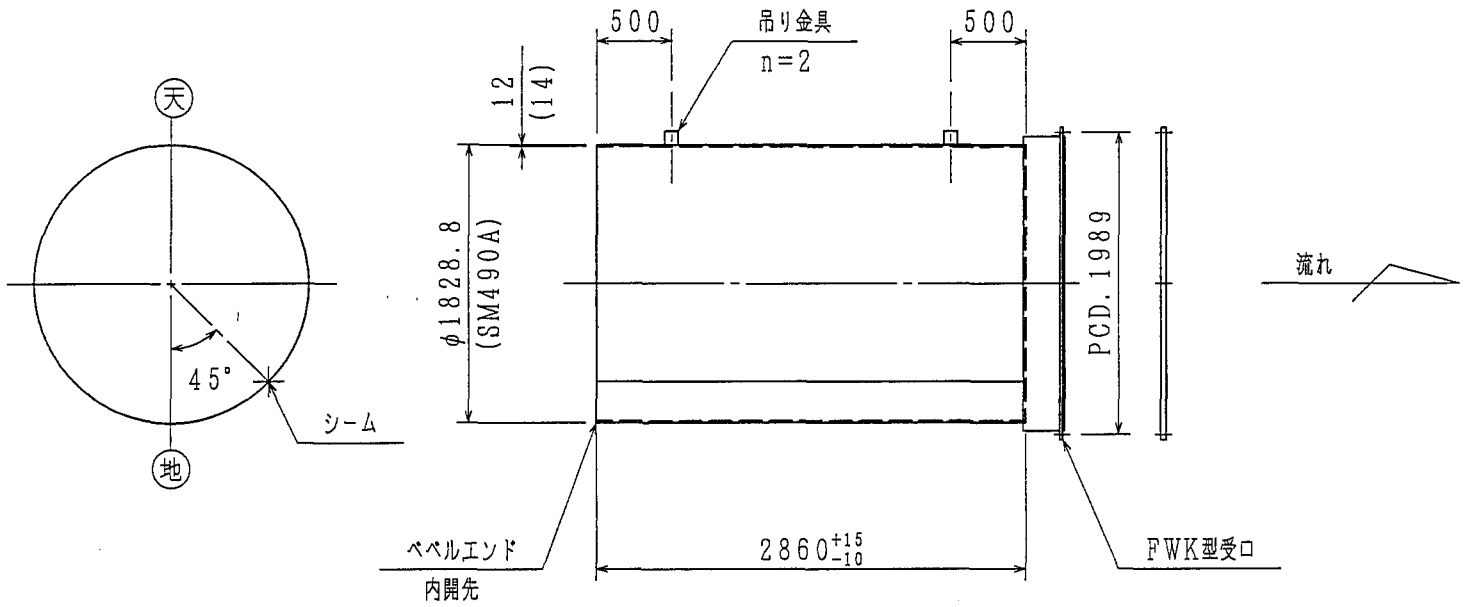
（　）内寸法は使用板厚を示します．

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５mm厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０mm厚以上 |

河川横断部　　管番号　１１

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 直　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 1800$^{A}$×3000$^{L}$ | 1 ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | —— | | | 質量 |
| 所属 | 17 | 2FA2048 | | 図番 | 17 | 1880 kg |




注　記

（　）内寸法は使用板厚を示します．

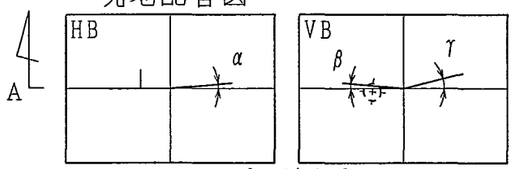
## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５ｍｍ厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０ｍｍ厚以上 |

河川横断部　　管番号　１２

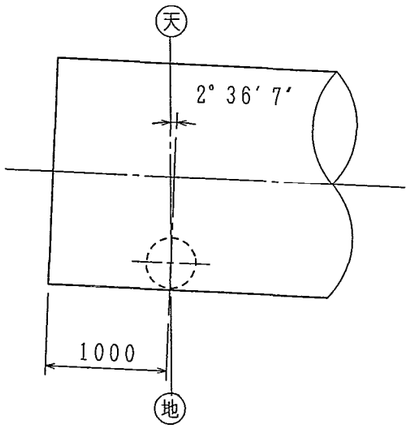
| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | －ＦＷＫ型受口 短　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | － | 浮田 | | $1800^{A}\times2860^{L}$ | 1 ヶ |
| 尺度 NONE | | 日付 ―― | | | | 質量 |
| 所属 18 | | 2FA2048 | | 図番 | 18 | 2238 kg |

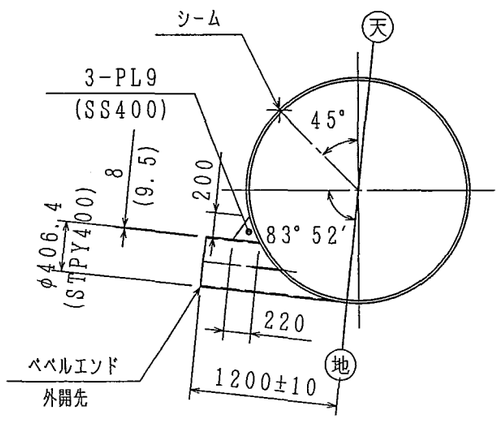
## 現地配管図

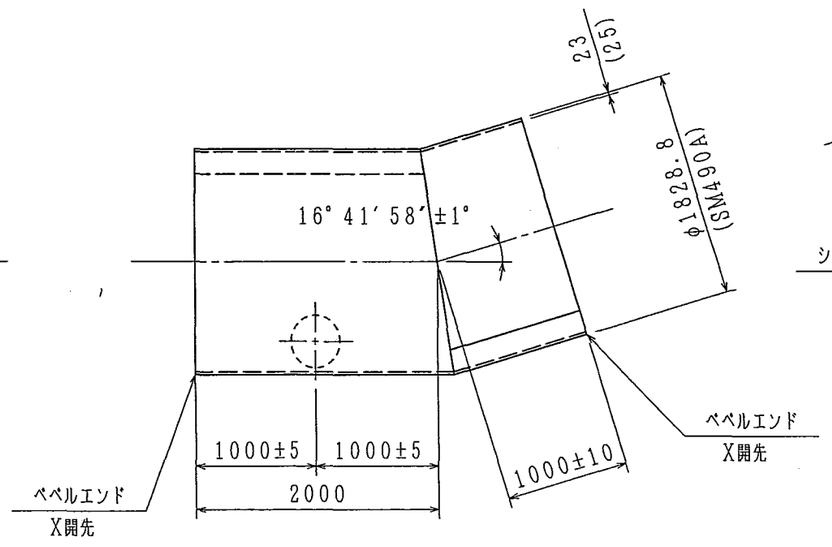


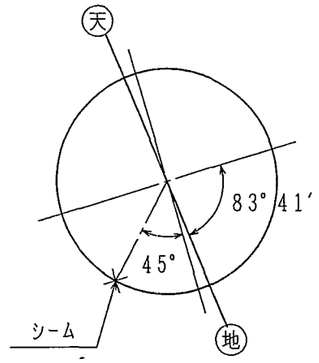

α=1° 48′ 48″
β=2° 36′ 7″
γ=14° 0′ 2″

## A－矢視図




注　記
（　）内寸法は使用板厚を示します．

## 塗装仕様

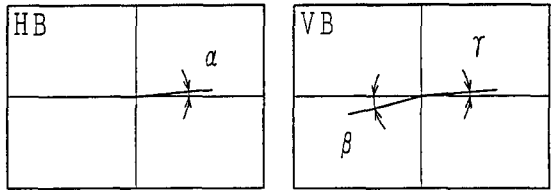
| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５mm厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０mm厚以上 |

測点番号　ＩＰ．４２－１
（４号排泥工）

管番号　１３

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 排水Ｔ字曲管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | － | 浮田 | | 1800^A×16° 41′ 58″×400^A | 1 ヶ |
| 尺度 NONE | | 日付 ―― | | | | 質量 |
| 所属 19 | | 2FA2048 | | 図番 | 19 | 3360 kg |

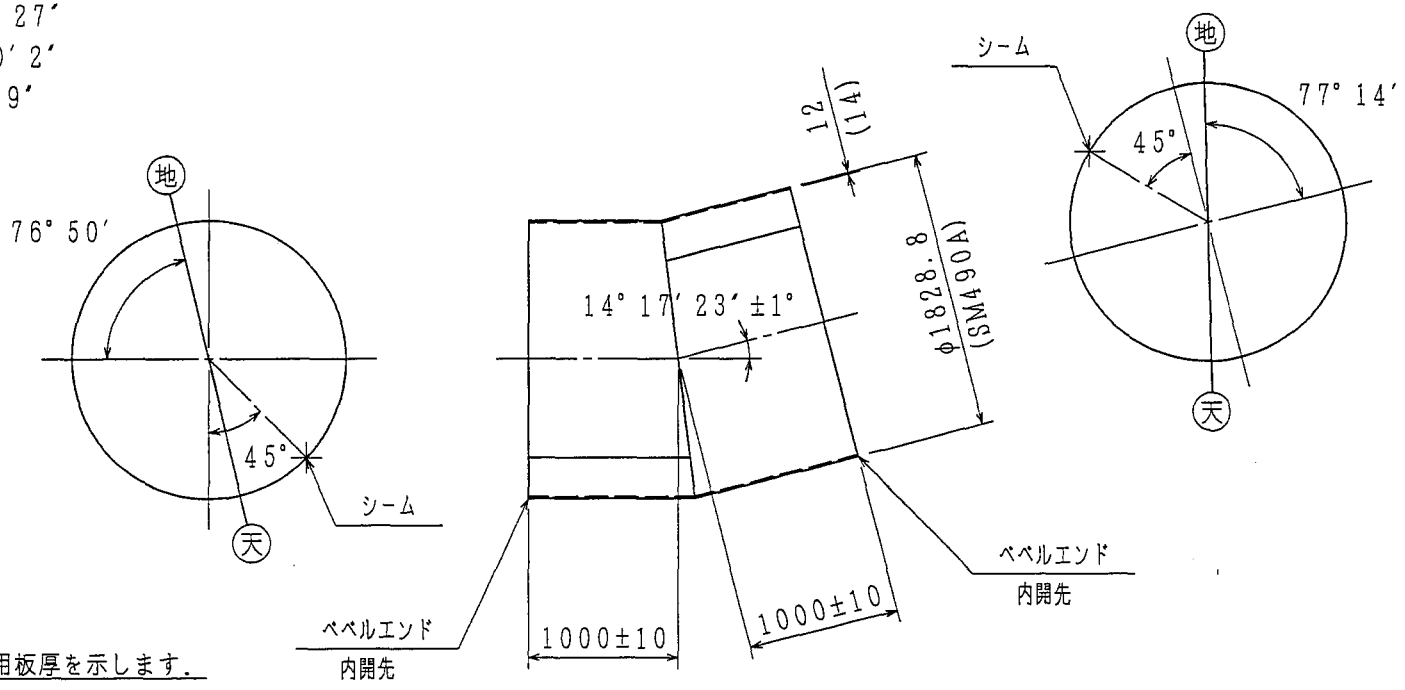
## 現地配管図




$\alpha = 3^\circ\ 13'\ 27''$

$\beta = -14^\circ\ 0'\ 2''$

$\gamma = 0^\circ\ 4'\ 19''$




注　記

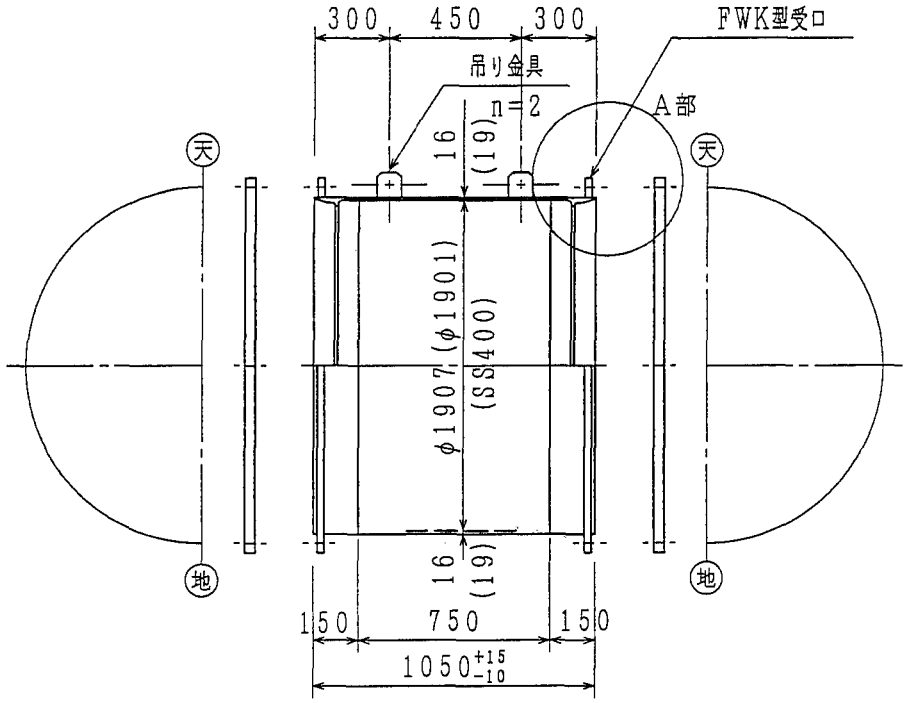
（　）内寸法は使用板厚を示します。

## 塗装仕様

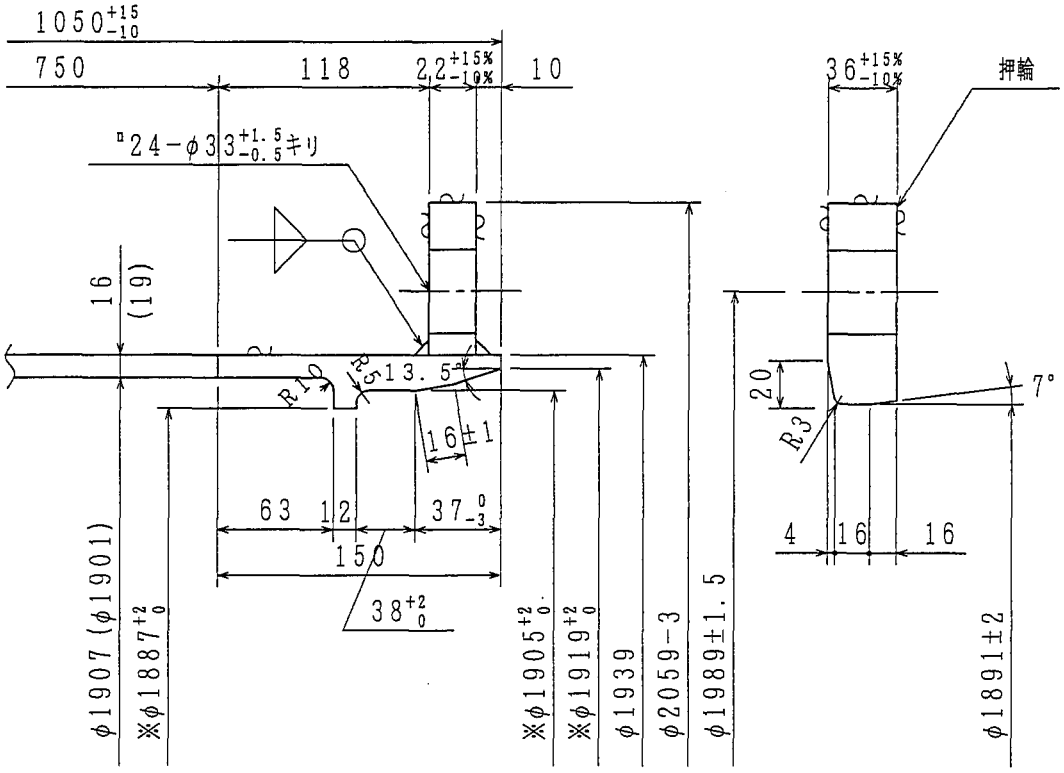
| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５mm厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０mm厚以上 |

測点番号　ＩＰ．４２－２　　管番号　１４

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 曲　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | $1800^{A} \times 14^\circ\ 17'\ 23'$ | 1 ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | —— | | | 質量 |
| 所属 | ２０ | ２ＦＡ２０４８ | | 図番 | ２０ | １２５３ kg |




A部詳細図




注　記

図中※印部寸法公差は、相互に等間隔な４方向の内径測定値の算術平均値とする．

特記なき加工面は、▽とする．

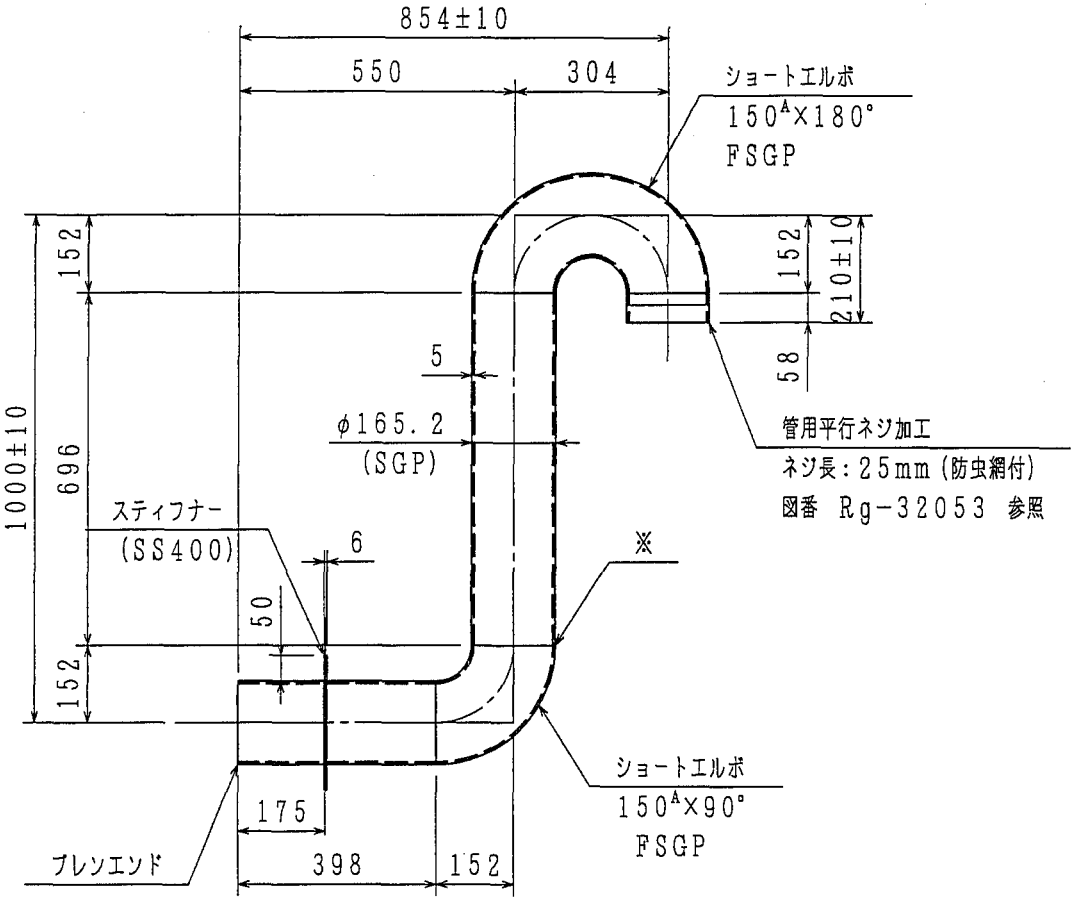
材質：ＳＳ４００一

管番号　１５−１〜４

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５mm厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０mm厚以上 |

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 継　輪 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | φ1800 | 4 ヶ |
| 尺度 | — | 日付 | 1995. 2. 1 | | | 単重 |
| 所属 | 21 | 2FA2048 | | 図番 | 21 | 1326 kg |




## 注　記

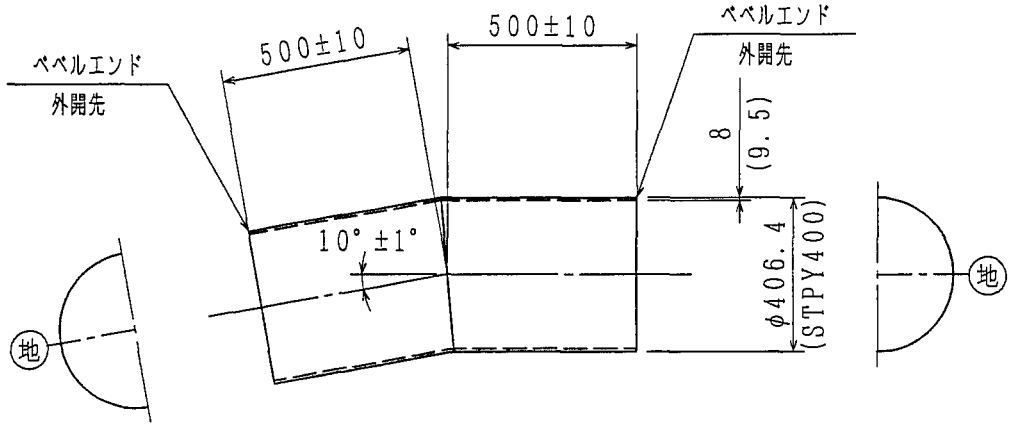
1．※印部溶接ケ所はめっき後溶接及びローバル補修の事．
2．管用平行ネジ加工部はソケットを取付けの上めっきの事．
3．めっき終了後ソケットを取り除きローバル補修の事．
4．社内検査とします．

## 塗装仕様

溶融亜鉛めっき（HDZ　45）

4号排泥工　　管番号　16

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 通気管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 150A×854L×1000H | 1 ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | — | | | 質量 |
| 所属 | 22 | 2FA2048 | | 図番 | 22 | 39 kg |




注　記

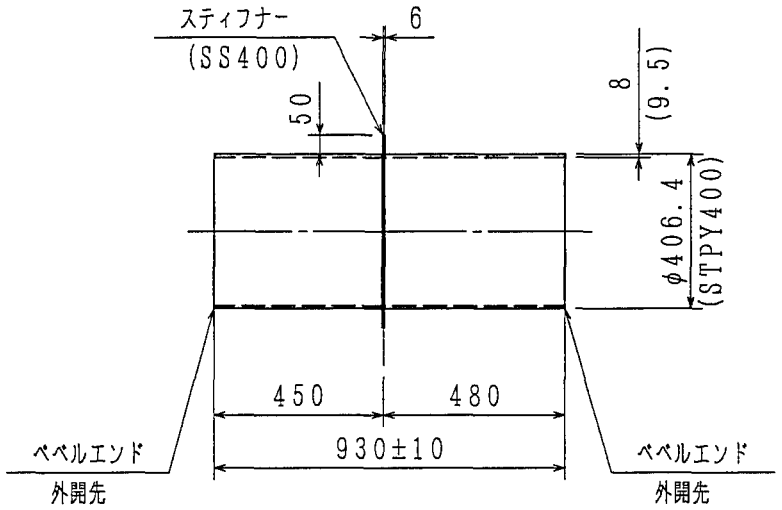
（　）内寸法は使用板厚を示します．

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５ｍｍ厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０ｍｍ厚以上 |

4号排泥工　　管番号　17

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 曲　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 400A×10° | 1 ヶ |
| 尺度 NONE | | 日付 —— | | | | 質量 |
| 所属 23 | | 2FA2048 | | 図番 | 23 | 93 kg |




注　記

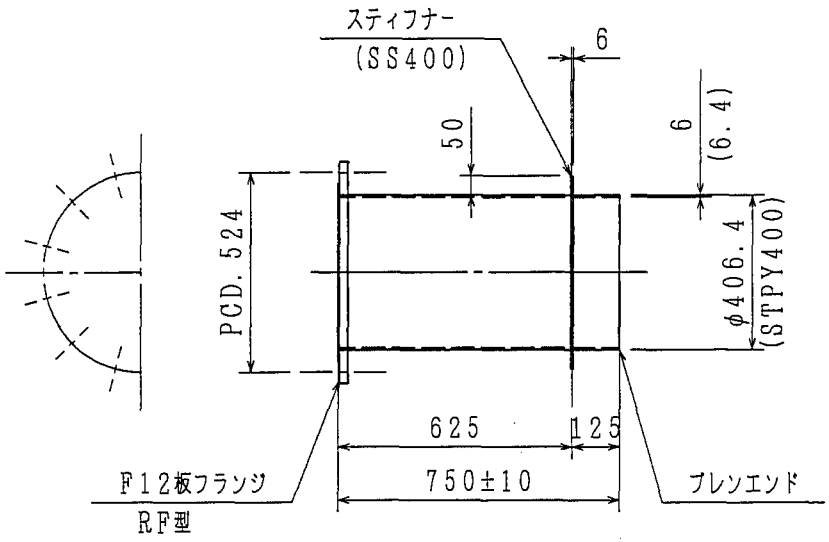
（　）内寸法は使用板厚を示します．

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５ｍｍ厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０ｍｍ厚以上 |
| スティフナー | ポリウレタン被覆２回塗り |

４号排泥工　　管番号　１８

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 短　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | $400^{A}\times930^{L}$ | 1 ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | —— | | | 質量 |
| 所属 | 24 | 2FA2048 | | 図番 | 24 | 90 kg |




注　記

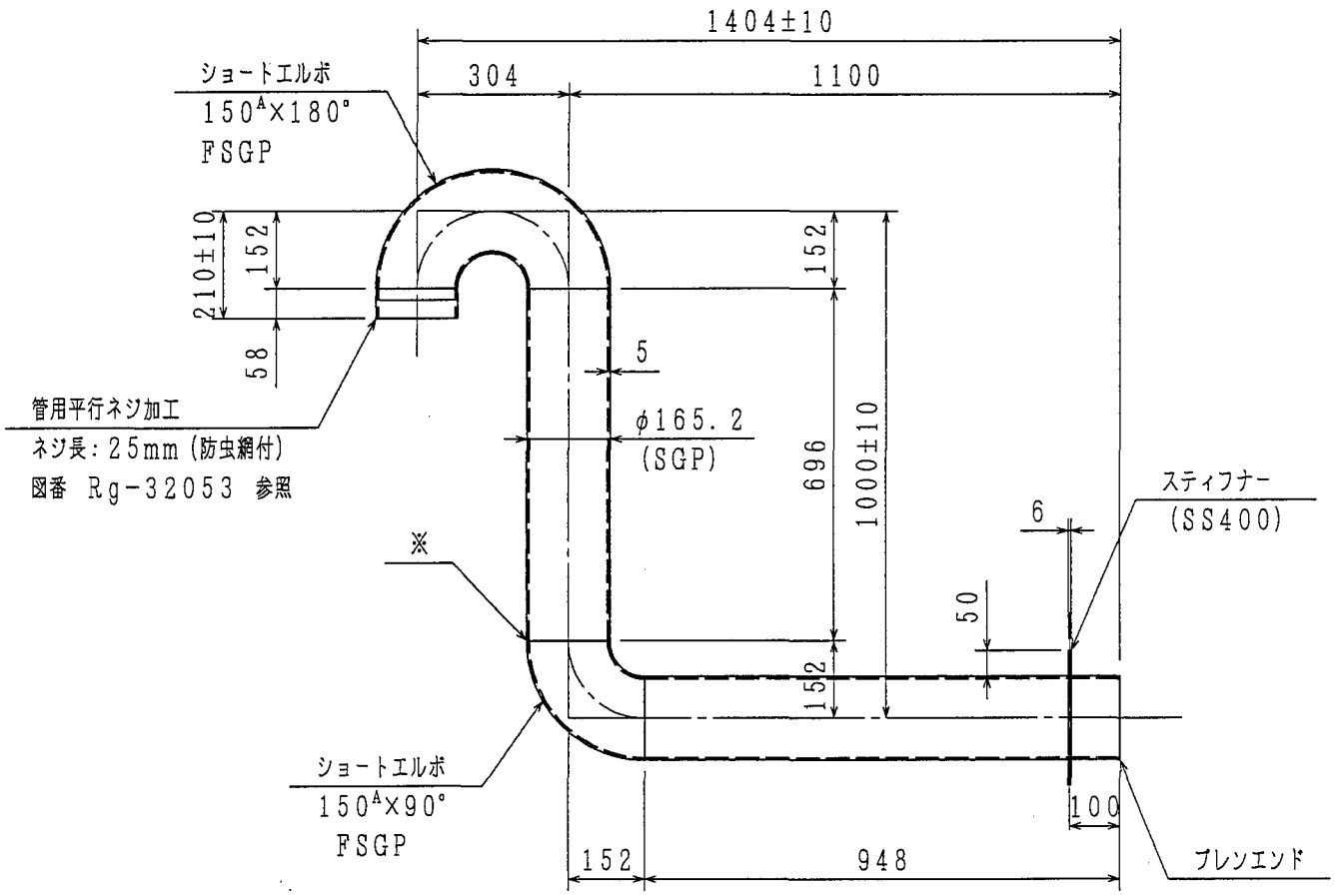
（　）内寸法は使用板厚を示します．

## 塗装仕様

| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料０．５mm厚以上 |
| 外面 | ポリウレタン被覆２．０mm厚以上 |
| スティフナー | ポリウレタン被覆２回塗り |

4号排泥工　　管番号　１９

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 一フランジ 短　管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 400$^{A}$×750$^{L}$ | 1 ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | —— | | | 質量 |
| 所属 | 25 | 2FA2048 | | 図番 | 25 | 97 kg |




## 注　記

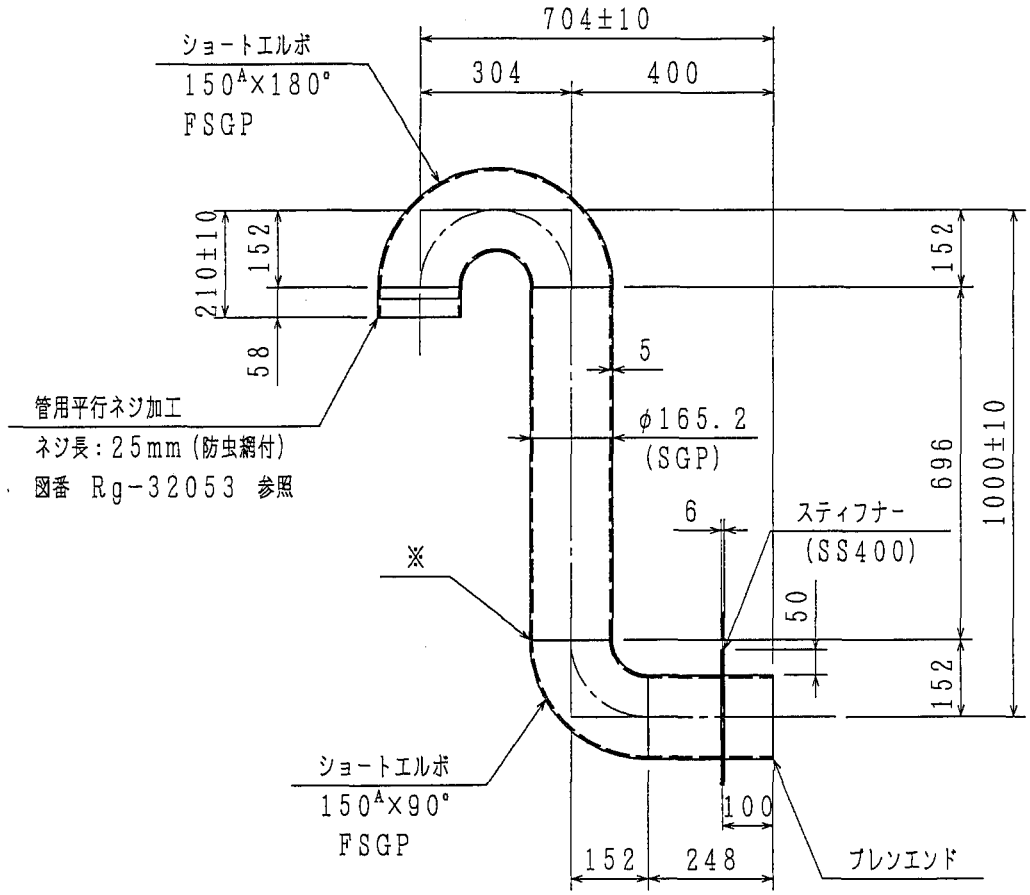
1．※印部溶接ケ所はめっき後溶接及びローバル補修の事．
2．管用平行ネジ加工部はソケットを取付けの上めっきの事．
3．めっき終了後ソケットを取り除きローバル補修の事．
4．社内検査とします．

## 塗装仕様

溶融亜鉛めっき（HDZ　45）

12号空気弁室　　管番号　20

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 通気管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 150A×1404L×1000H | 1ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | — | | | 質量 |
| 所属 | 26 | 2FA2048 | | 図番 | 26 | 49kg |




## 注　記

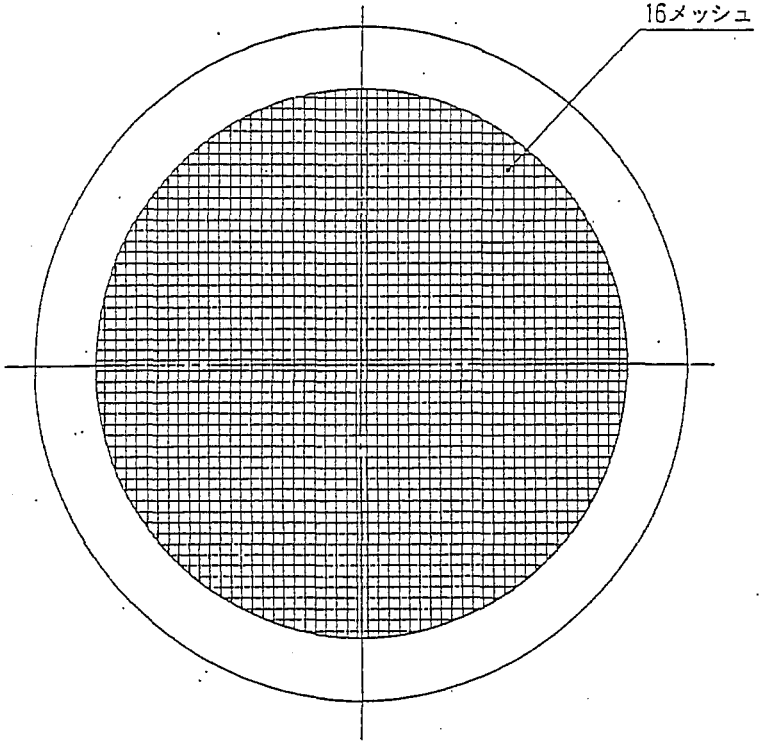
1．※印部溶接ケ所はめっき後溶接及びローバル補修の事．
2．管用平行ネジ加工部はソケットを取付けの上めっきの事．
3．めっき終了後ソケットを取り除きローバル補修の事．
4．社内検査とします．

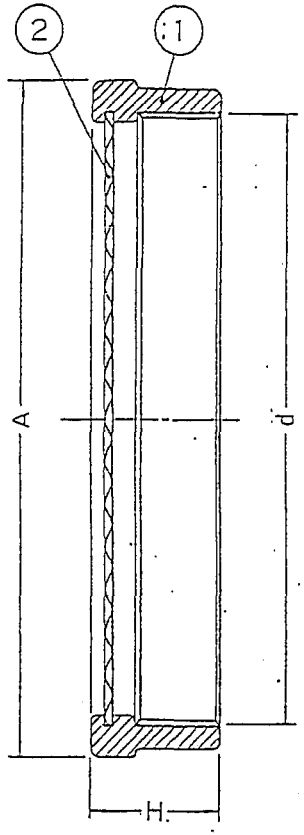
## 塗装仕様

溶融亜鉛めっき（HDZ　45）

13号空気弁室　　管番号　22

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 通気管 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | — | 浮田 | | 150A×704L×1000H | 1 ヶ |
| 尺度 | NONE | 日付 | — | | | 質量 |
| 所属 | 27 | 2FA2048 | | 図番 | 27 | 36 kg |




| | 300 | 316.2 | 345 | 50 |
|---|---|---|---|---|
| 320540 | 250(10) | 265.4 | 290 | 50 |
| 320539 | 200(8) | 214.6 | 234 | 35 |
| 320538 | 150(6) | 163.8 | 173 | 32 |
| 320537 | 125(5) | 138.4 | 145 | 28 |
| 320536 | 100(4) | 113.0 | 117 | 20 |
| 320535 | 75(3) | 87.9 | 92 | 19 |
| 320534 | 65(2½) | 75.2 | 80 | 18 |
| 320533 | 50(2) | 59.6 | 66 | 20 |
| 320532 | 40(1½) | 47.8 | 55 | 20 |
| 320531 | 32(1¼吋) | 41.9 | 50 | 18 |
| コードNo | 呼称 | ネジ径d | A | H |

※ ネジ部の流出口は管用平行ネジ加工です。

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 金網 | SUS304 | 1 | Ni-Crメッキ |
| 1 | 受枠 | CAC202 | 1 | Ni-Crメッキ |
| 品番 | 品名 | 材質 | 個数 | 備考 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 品名 | 防虫網(内ネジ) CBM-2 | 寸法図 | 提出 年 月 日 |
| 設計 / 製図 / 検図 | | 担当 | |
| 株式会社 中部コーポレーション | | 図番 | Rg-32053 |

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 14 年 12 月 9 日

監督職員　殿

請負者　会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
　　現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 土木シート | ＃１４１４　　カタログ、試験成績書のとおり |
| | |
| | |

平成　　年　　月　　日

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿御中

大阪市西区新町１丁目４番２４号
株式会社テザック

# 御使用承認願

下記、弊社製品を御使用いただきたく御承認お願い申し上げます。

記

製品名：テマリンＰＰシート

工事名：

施工場所：

施工者：

テマリンPPシートの性能表

| | 試験法 | #1212 | #1414 | #1616 | #300 | #1313 | #1513 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 引張強さ kg/5cm | JIS L -1096 | ﾀﾃ 110 | ﾀﾃ 120 | ﾀﾃ 130 | ﾀﾃ 120 | ﾀﾃ 190 | ﾀﾃ 260 |
| | | ﾖｺ 90 | ﾖｺ 100 | ﾖｺ 120 | ﾖｺ 110 | ﾖｺ 170 | ﾖｺ 250 |
| 伸　度 % | JIS L -1096 | ﾀﾃ 22 | ﾀﾃ 21 | ﾀﾃ 21 | ﾀﾃ 21 | ﾀﾃ 18 | ﾀﾃ 20 |
| | | ﾖｺ 16 | ﾖｺ 17 | ﾖｺ 16 | ﾖｺ 17 | ﾖｺ 12 | ﾖｺ 15 |
| 引裂強さ kg/ 5cm | JIS L -1096 | ﾀﾃ 28 | ﾀﾃ 30 | ﾀﾃ 30 | ﾀﾃ 30 | ﾀﾃ 48 | ﾀﾃ 70 |
| | | ﾖｺ 23 | ﾖｺ 26 | ﾖｺ 28 | ﾖｺ 26 | ﾖｺ 45 | ﾖｺ 65 |
| 厚　さ mm | JIS L -1096 | 0.37 | 0.38 | 0.43 | 0.39 | 0.61 | 0.75 |
| 質量　g/㎡ | | 108 | 125 | 144 | 137 | 201 | 294 |

（注：数値は平均測定値で保証値ではありません。）

NO. 04297-2

JTWIF

# 試験証明書

(1) 完

依　頼　者　株式会社テザック　殿

品　　名　テマリンＰＰシート#1414

試 験 項 目　引張強さ　他

平成１４年　４月　８日提出の試料に対する試験結果は、下記の通りです。

平成１４年　４月１２日

財団法人　日本繊維製品品質技術センター
東京事業所

記

| 試験項目 | 試験結果 | 試験方法 |
|---|---|---|
| 引張強さ N (kgf) | たて　1422 (145)<br>よこ　1422 (145) | JIS L-1096 A 法 (ラベルドストリップ 法)<br>試料幅　:5cm<br>つかみ 間隔 :20cm<br>引張速度 :20cm/min |
| 伸び率 (%) | たて　23.3<br>よこ　19.5 | |
| 厚さ (mm) | 0.49 | JIS L-1096 |
| 透水係数 (cm/sec) | $2.0 \times 10^{-2}$ | JIS A-1218 準用 |

提　出　試　料

TI　　TI

TESAC

株式会社テザック

# テマリンPPシート

# 軟弱地盤用土木資材

## ◎テマリンPPシートの特徴

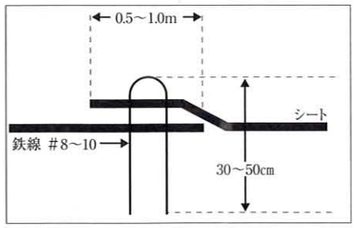
- 製品質量が軽く運搬、施工が簡単。
- デシテクス当りの引張り強力が抜群で強靱です。
- 軟弱地盤は一般的に含水率の高い土壌ですが、テマリンPPシートは乾湿の強力変化がありません。
- 通常の使用状態のもとでは熱帯地でも何等質的な変化は起しません。
  −40℃〜+60℃の温度環境で使用可能。
- 化学薬品に対して強い抵抗力があります。一部特殊な薬品を除き酸・アルカリ・苛性ソーダ・塩類・クレオソート・タール・鉄錆等に侵されることなく、また性能を低下することはありません。

## ◎テマリンPPシートの効果

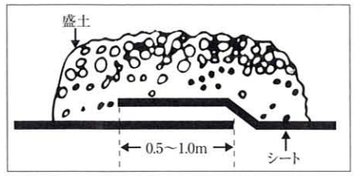
- トラフィカビリティが容易に確保でき、工期が短縮されます。
  無駄な土砂の投入を防ぎ、土量を節約して、費用の節減ができます。
- 不等沈下、ヒービングを防止します。
- 盛土量の測定が容易にできます。

## ◎テマリンＰＰシートのジョイント

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




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




## ◎テマリンＰＰシートの応用例

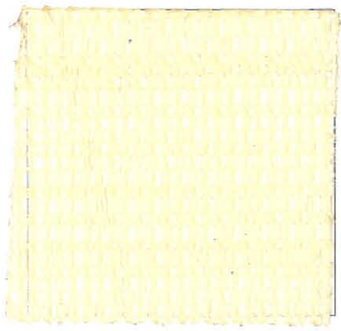
搬入路、一般道路・林道・農道・鉄道・河川工事・ヘドロ処理etc.

## ◎テマリンPPシートの性能表

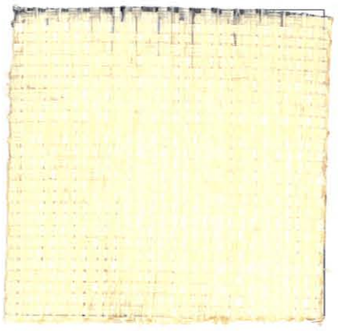
| | 試験法 | #1212 | #1414 | #1616 | #300 | 強力 #1313 | 強力 #1513 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 引張強さ (N／巾5㎝) ※〔kgf〕 | JIS-L-1096 | タテ 1079 〔110〕 | 1177 〔120〕 | 1275 〔130〕 | 1177 〔120〕 | 1863 〔190〕 | 2550 〔260〕 |
| | | ヨコ 883 〔90〕 | 981 〔100〕 | 1177 〔120〕 | 1079 〔110〕 | 1667 〔170〕 | 2452 〔250〕 |
| 伸度 (%) | JIS-L-1096 | タテ 22 | 21 | 21 | 21 | 18 | 20 |
| | | ヨコ 16 | 17 | 16 | 17 | 12 | 15 |
| 厚み (m／m) | JIS-L-1096 | 0.37 | 0.38 | 0.43 | 0.39 | 0.61 | 0.75 |
| 質量 (g／㎡) | | 108 | 125 | 144 | 137 | 201 | 294 |
| 設計価格 (円／㎡) | | 200 | 240 | 300 | 250 | 310 | 400 |

（注:数値は平均測定で保証値ではありません）

#1212

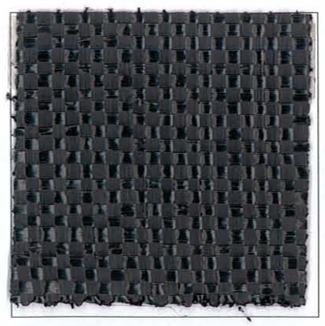


#1414



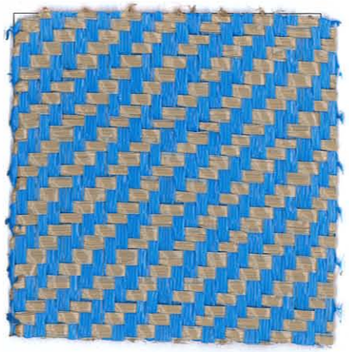
#1616

#300



強力 #1313

強力 #1513



| 営　業　品　目 | |
|---|---|
| ＰＰ・ＰＥ織物 | 黄麻糸・布・袋 |
| 防　災　シ　ー　ト | ワイヤーロープ |
| ポリエチレンシート | ＰＣ　鋼　線 |
| サ　ン　ド　バ　ッ　グ | 麻・合成繊維ロープ |
| ワンウェイコンテナバッグ | 法面保護・緑化資料 |

製造元 **株式会社 テザック**

テマリンPPシート縫製工場

KOYO MATERIAL

## 光陽マテリアル株式会社

〒362-0002 埼玉県上尾市南87－3
TEL 048(777)2522　FAX 048(776)7551

取扱店

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 14 年 12 月 17 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二　　印

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 山　　砂 | 分類名：砂　分類記号：S　　試験成績表のとおり |
| | |
| | |

# 試験成績表

種　別　　(山　砂)

工 事 名

施 工 会 社

北総資材有限会社

〒 287-0022

千葉県佐原市九美上３１－２番地

TEL (0478) 59-1310
FAX (0478) 59-1189

# 奥書証明書

北総資材㈲　　殿

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

受付番号：04772

発送番号：05018

県南技管試第　5018　号

平成　14　年　10　月　21　日

北総資材㈲

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

千葉県香取郡山田町山倉　　地内

試験項目

| | | |
|---|---|---|
| 1） | 土のふるい分け試験 | 1 件 |
| 2） | 土の液性限界・塑性限界試験 | 1 件 |
| 3） | 突固めによる土の締固め試験 | 1 件 |
| 4） | 土のＣＢＲ試験 | 1 件 |

受付番号：　04772

| 受付番号 | 04772 | 1/1 |
|---|---|---|

JIS A 1204

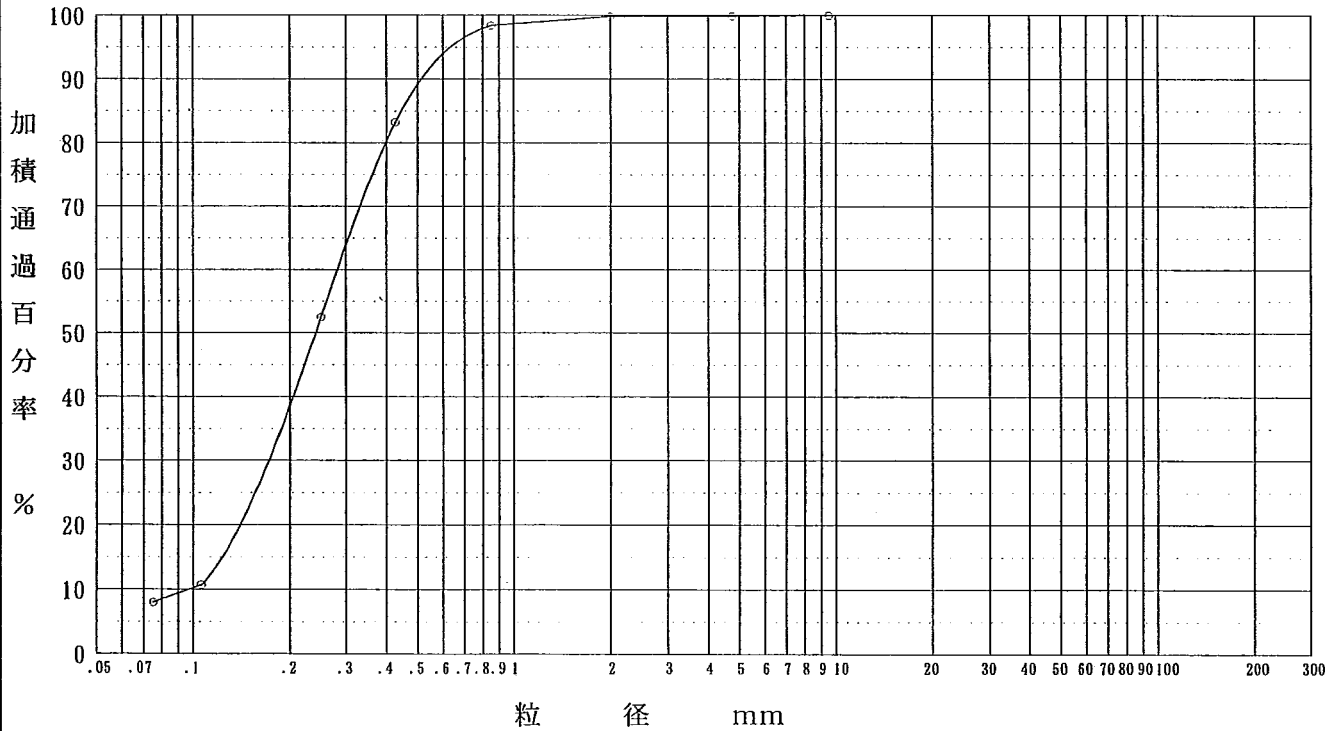
# 土のふるい分け試験成績表

| | |
|---|---|
| 受付年月日　平成 14 年 10 月 07 日 | 試験年月日　平成 14 年 10 月 15 日 |
| 試料番号 | |
| 分 類 名　砂 | 分類記号　{S} |

| 粒径 mm | 残留率 % | 加積通過率 % |
|---|---|---|
| 26.5 | | |
| 19 | | |
| 9.5 | 0.0 | 100.0 |
| 4.75 | 0.1 | 99.9 |
| 2 | 0.1 | 99.8 |
| 0.85 | 1.4 | 98.4 |
| 0.425 | 15.2 | 83.2 |
| 0.25 | 30.7 | 52.5 |
| 0.106 | 41.8 | 10.7 |
| 0.075 | 2.7 | 8.0 |
| > | 8.0 | |
| 計 | 100 | |

| | |
|---|---|
| 最大粒径　mm | 9.5 |
| ６０％粒径 mm | 0.28 |
| ５０％粒径 mm | 0.24 |
| ３０％粒径 mm | 0.17 |
| １０％粒径 mm | 0.097 |
| 均等係数　Uc | 2.9 |
| 曲率係数　Uc' | 1.1 |

粒　度　曲　線




| 試験者 | 鈴木 正夫 |
|---|---|

財団法人　茨城県建設技術管理センター

| JIS A 1205<br>JGS T 141 | 土の液性限界・塑性限界試験（測定） | 1/1 |
|---|---|---|

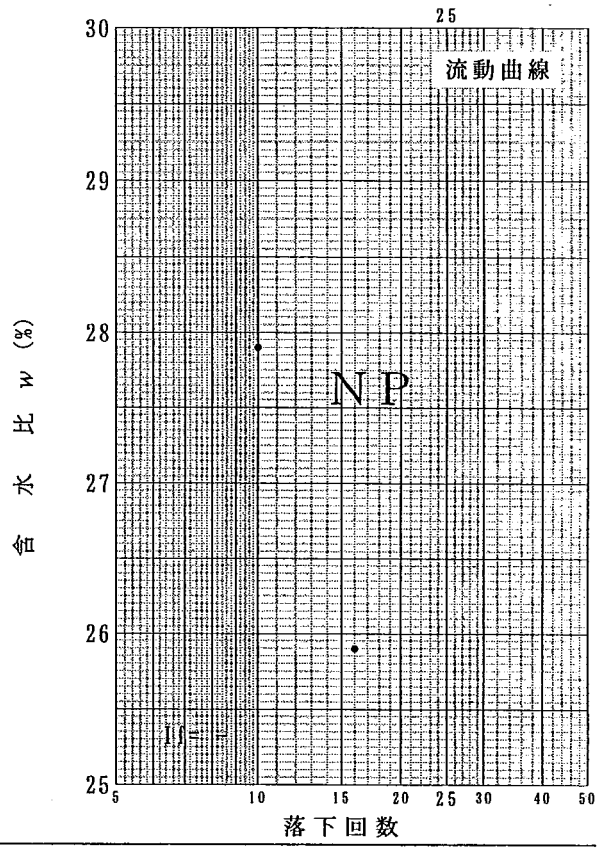
調査件名 04772

試験年月日 14 年 10 月 17 日

試験者 鈴木 正夫

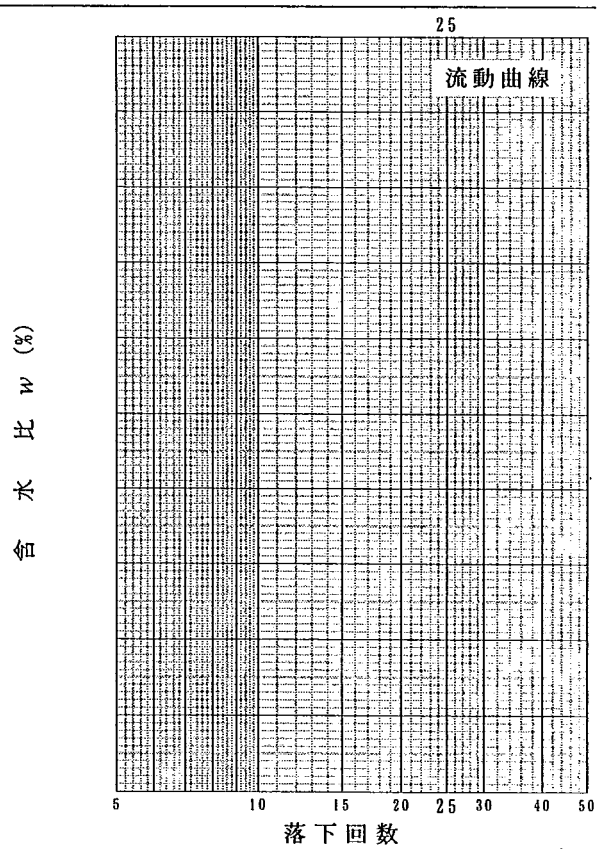
| 試料番号（深 さ） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 液性限界試験 | | | | |
| 落下回数 | | 16 | 10 | |
| 含水比 | 容器No. | 512 | 501 | |
| | $m_a$ g | 41.14 | 41.76 | |
| | $m_b$ g | 38.57 | 39.09 | |
| | $m_c$ g | 28.65 | 29.53 | |
| | $w$ % | 25.9 | 27.9 | |
| 落下回数 | | | | |
| 含水比 | 容器No. | | | |
| | $m_a$ g | | | |
| | $m_b$ g | | | |
| | $m_c$ g | | | |
| | $w$ % | | | |
| 塑性限界試験 | | | | |
| 含水比 | 容器No. | | | |
| | $m_a$ g | | | |
| | $m_b$ g | | | |
| | $m_c$ g | | | |
| | $w$ % | | | |

| 液性限界 $w_L$ % | 塑性限界 $w_p$ % | 塑性指数 $I_p$ |
|---|---|---|
| NP | NP | NP |




| 試料番号（深 さ） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 液性限界試験 | | | | |
| 落下回数 | | | | |
| 含水比 | 容器No. | | | |
| | $m_a$ g | | | |
| | $m_b$ g | | | |
| | $m_c$ g | | | |
| | $w$ % | | | |
| 落下回数 | | | | |
| 含水比 | 容器No. | | | |
| | $m_a$ g | | | |
| | $m_b$ g | | | |
| | $m_c$ g | | | |
| | $w$ % | | | |
| 塑性限界試験 | | | | |
| 含水比 | 容器No. | | | |
| | $m_a$ g | | | |
| | $m_b$ g | | | |
| | $m_c$ g | | | |
| | $w$ % | | | |

| 液性限界 $w_L$ % | 塑性限界 $w_p$ % | 塑性指数 $I_p$ |
|---|---|---|
| | | |




特記事項

| JIS A 1210<br>JGS T 711 | 突固めによる土の締固め試験（測定） | 1/2 |
|---|---|---|

調査件名 04772　　試験年月日 14 年 10 月 15 日

試料番号(深さ)　　試験者 鈴木 正

| 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 $w_0$ % | 17.1 | 突固め回数 回/層 | 25 | | 容量 $V$ cm³ | 1000 |
| 含水比 乾燥処理後 $w_1$ % | 10.1 | 突固め層数 層 | 3 | | 質量 $m_1$[1] g | 2007 |

| 測定 No. | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| (試料+モールド)質量 $m_2$[1] g | | 3688 | 3757 | 3846 | 3888 |
| 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm³ | | 1.681 | 1.750 | 1.839 | 1.881 |
| 平均含水比 $w$ % | | 10.1 | 13.4 | 16.5 | 19.1 |
| 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm³ | | 1.527 | 1.543 | 1.579 | 1.579 |
| 含水比 | 容器 No. | 32 | 38 | 24 | 80 |
| | $m_a$ g | 242.7 | 255.5 | 256.8 | 249.8 |
| | $m_b$ g | 228.4 | 237.4 | 235.4 | 225.7 |
| | $m_c$ g | 86.4 | 100.8 | 104.9 | 93.9 |
| | $w$ % | 10.1 | 13.3 | 16.4 | 18.3 |
| 含水比 | 容器 No. | 36 | 19 | 33 | 154 |
| | $m_a$ g | 242.6 | 237.3 | 248.8 | 247.2 |
| | $m_b$ g | 229.0 | 217.5 | 227.2 | 220.7 |
| | $m_c$ g | 93.5 | 69.4 | 97.3 | 87.5 |
| | $w$ % | 10.0 | 13.4 | 16.6 | 19.9 |

| 測定 No. | | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|
| (試料+モールド)質量 $m_2$[1] g | | 3888 | | | |
| 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm³ | | 1.881 | | | |
| 平均含水比 $w$ % | | 22.5 | | | |
| 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm³ | | 1.536 | | | |
| 含水比 | 容器 No. | 46 | | | |
| | $m_a$ g | 251.3 | | | |
| | $m_b$ g | 223.7 | | | |
| | $m_c$ g | 90.6 | | | |
| | $w$ % | 20.7 | | | |
| 含水比 | 容器 No. | 40 | | | |
| | $m_a$ g | 263.7 | | | |
| | $m_b$ g | 229.7 | | | |
| | $m_c$ g | 89.9 | | | |
| | $w$ % | 24.3 | | | |

特記事項

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

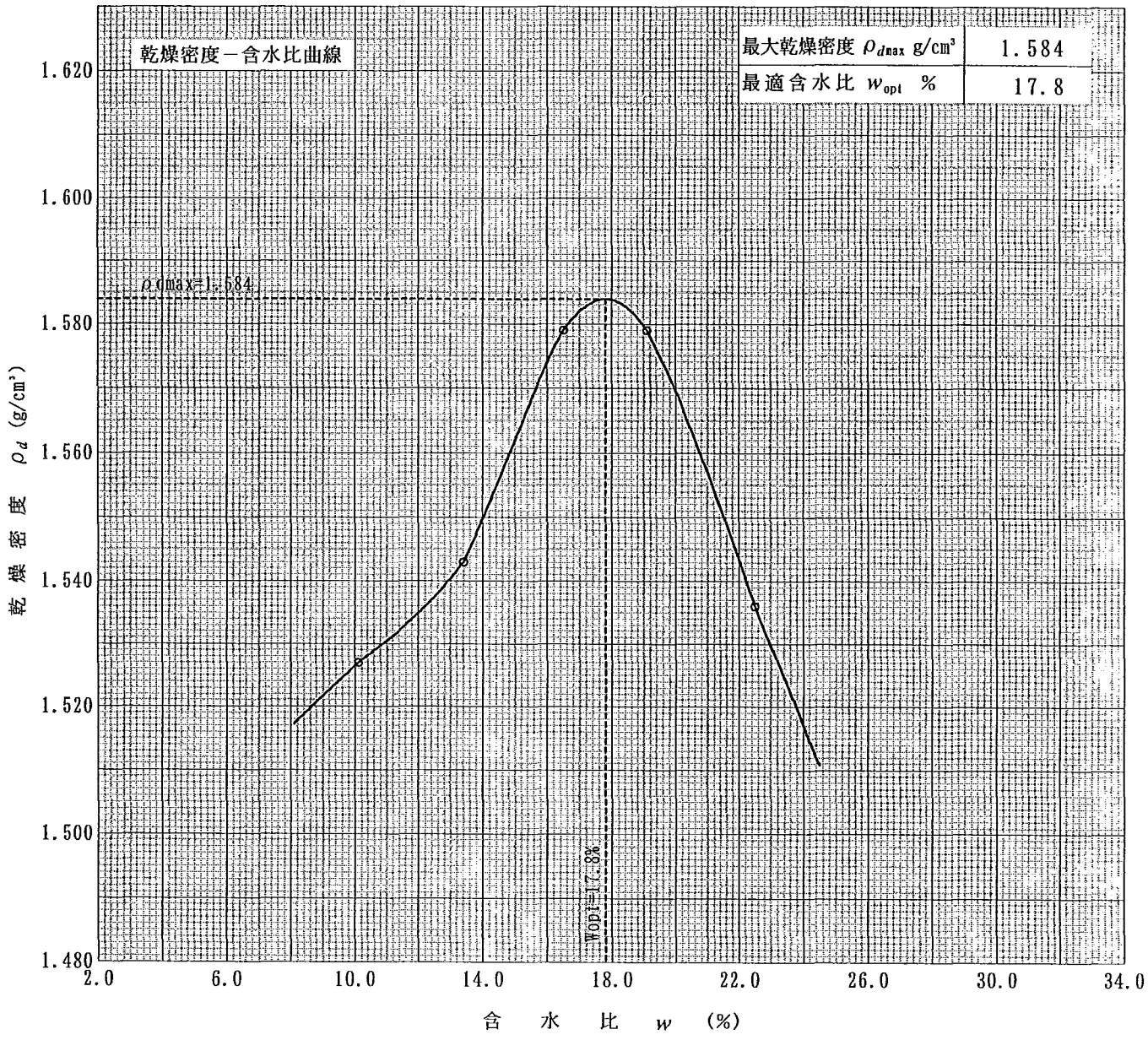
$$\rho_d = \frac{\rho_t}{1 + w/100}$$

| JIS A 1210<br>JGS T 711 | 突固めによる土の締固め試験（締固め特性） | 2/2 |
|---|---|---|

調査件名 04772　　試験年月日 14 年 10 月 15 日

試料番号(深さ)　　試験者 鈴木 正

| 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 | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm³ | | |
| 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 | | 9.5 |
| 含水比 | 試料分取後 $w_0$ % | 17.1 | | 突固め回数 回/層 | | 25 | モールド | 内径 cm | 10 |
| | 乾燥処理後 $w_1$ % | 10.1 | | 突固め層数 層 | | 3 | | 高さ cm | 12.73 |
| 測定 No. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 平均含水比 $w$ % | | 10.1 | 13.4 | 16.5 | 19.1 | 22.5 | | | |
| 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm³ | | 1.527 | 1.543 | 1.579 | 1.579 | 1.536 | | | |




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

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

| 受付番号 | 04772 | 1/1 |
|---|---|---|

# 締固めた土のＣＢＲ試験

| 受付年月日 | 平成 14 年 10 月 07 日 | 試験年月日 | 平成 14 年 10 月 07 日 |
|---|---|---|---|

試料名又は試料状態
砂

試料番号

試験条件又は養生条件
水浸

| | | |
|---|---|---|
| 試料の含水比 | １７．１ | % |
| 67回3層の乾燥密度 | １．６１５ | g/cm³ |
| 67回3層のＣＢＲ | ２４．９ | % |

供試体作製

| 突固め回数 | 湿潤+ﾓｰﾙﾄﾞ質量 g | モールド質量 g | 湿潤供試体質量 g | モールド体積 cm³ | 湿潤密度 ρt g/cm³ | 乾燥密度 ρd g/cm³ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ９２回３層 | | | | | | |
| ４２回３層 | | | | | | |
| １７回３層 | | | | | | |
| ６７回３層 | ８１７２ | ３９９４ | ４１７８ | ２２０９ | １．８９１ | １．６１５ |

含水比測定

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ma | 254.4 | mb | 231.4 | mc | 93.9 | w= | 16.7 | % |
| ma | 241.9 | mb | 216.5 | mc | 70.2 | w= | 17.4 | % |

平均含水比　17.1 %

| 貫入量 mm | | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 5.0 | 7.5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 荷重 kN | ９２回 | | | | | | | | |
| | ４２回 | | | | | | | | |
| | １７回 | | | | | | | | |
| | ６７回 | 0.50 | 0.99 | 1.51 | 2.05 | 2.56 | 4.95 | 6.84 | |

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 |
|---|---|---|---|---|
| | --- | --- | --- | ２４．９ % |

備考

| 試験者 | 鈴木　正夫 |
|---|---|

財団法人　茨城県建設技術管理センター

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 14 年 12 月 17 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二　印

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| クラッシャーラン | 規格：再生ｸﾗｯｼｬｰﾗﾝ　ＲＣ－４０　　試験成績表のとおり |
| | |
| | |

# 試験成績表

種　別　　（RC－40）

工事名

施工会社

北総資材有限会社

〒 207-0022

千葉県佐倉市九美上３１－２番地

TEL (0470) 59-1340
FAX (0470) 59-1109

# 奥書証明書

北総資材㈲　　殿

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

受付番号：04773

発送番号：05040

県南技管試第　5040　号

平成　14年　10月　22日

北総資材㈲

殿

財団法人 茨城県建設技術管理センター理事長

# 建設工事 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（ＲＣ４０－０）

工事場所

試料採取箇所

稲敷郡新利根町下太田４２４－１　太成興業㈱

試験項目

| | | |
|---|---|---|
| １） | 骨材のふるい分け試験 | １件 |
| ２） | 骨材の液性限界・塑性限界試験 | １件 |
| ３） | 骨材の突固めによる土の締固め試験 | １件 |
| ４） | 修正ＣＢＲ試験 | １件 |
| ５） | 骨材の単位容積質量試験 | １件 |

受付番号：　04773

| 受付番号 | 04773 | 1/1 |
|---|---|---|

JIS A 1102

# 骨材のふるい分け試験

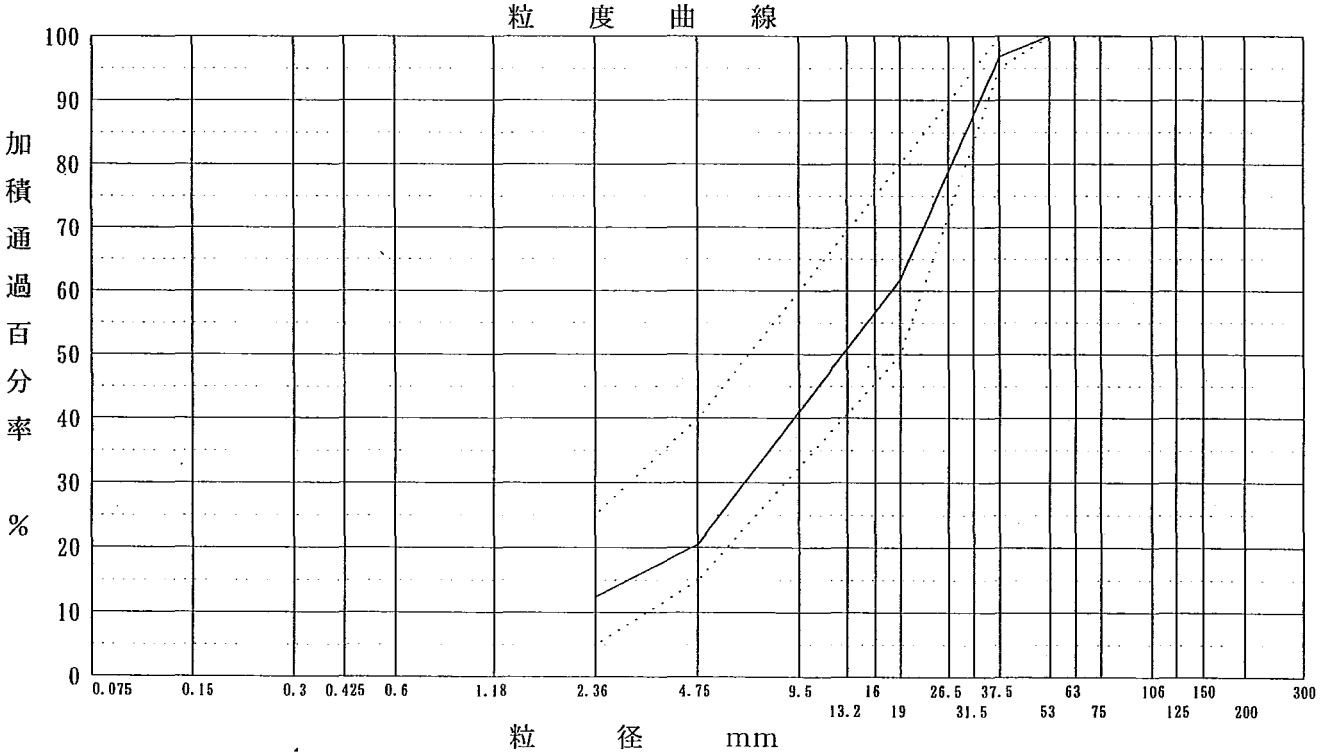
| 受付年月日 | 平成 14 年 10 月 07 日 | 試験年月日 | 平成 14 年 10 月 07 日 |
|---|---|---|---|
| 試料名 又は 試料状態 | RC-40 | 試料番号 | |

| 試験項目名 | 試験値 |
|---|---|
| 最適含水比 (%) | 8.0 |
| 最大乾燥密度 (g/cm3) | 1.903 |
| 修正ＣＢＲ (%) | 145 |
| 塑性指数 | NP |
| 単位容積質量 (kg/l) | 1.53 |

| 粒径 mm | 残留率 % | 加積通過率 % |
|---|---|---|
| 53 | 0.0 | 100.0 |
| 37.5 | 3.2 | 96.8 |
| 19 | 35.0 | 61.8 |
| 4.75 | 41.3 | 20.5 |
| 2.36 | 8.1 | 12.4 |
| > | 12.4 | |
| 計 | 100 | |

摘要 ····· 茨城県土木部品質規格値

粒度曲線




| 試験者 | 仲川 [illegible] |
|---|---|

財団法人 茨城県建設技術管理センター

| 受付番号 | 04773 | 1/1 |
|---|---|---|

JIS A 1205

# 土の液性限界・塑性限界試験

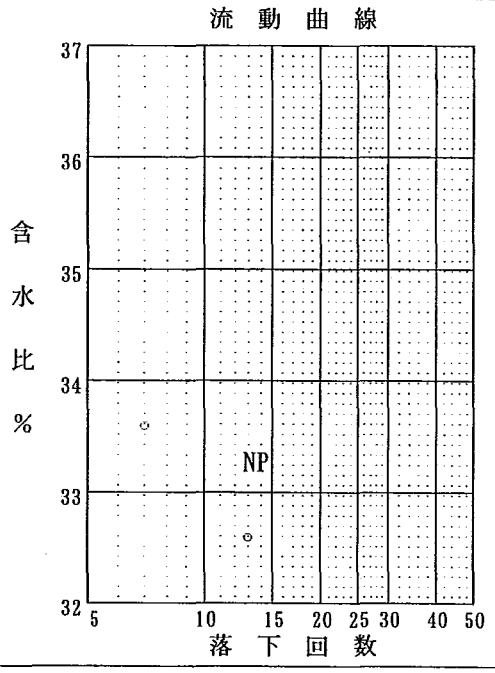
| 受付年月日 | 平成 14 年 10 月 07 日 | 試験年月日 | 平成 14 年 10 月 17 日 |
|---|---|---|---|

試料名 又は 試料状態　RC-40

| 液性限界試験 | | | 塑性限界試験 | |
|---|---|---|---|---|
| 測定番号 | 落下回数 | 含水比 % | 測定番号 | 含水比 % |
| 1 | 13(すべり) | 32.6 | | 塑性限界不可能 |
| 2 | 7(すべり) | 33.6 | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| 液性限界 WL | 塑性限界 WP | 塑性指数 Ip | |
|---|---|---|---|
| NP | NP | NP | |

備考

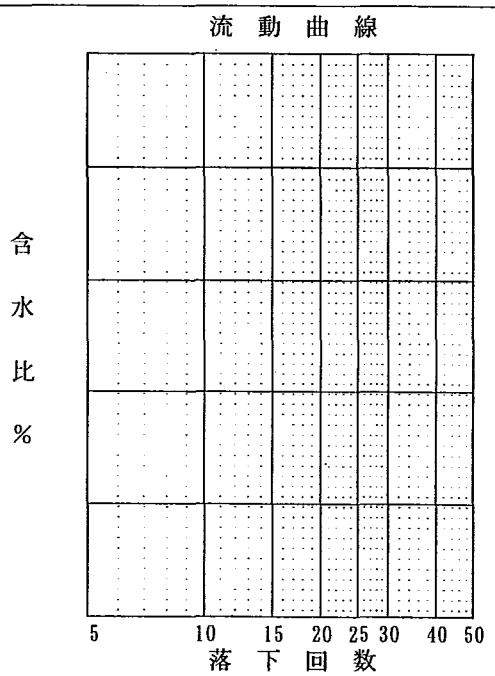



試料名 又は 試料状態

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

| 液性限界 WL | 塑性限界 WP | 塑性指数 Ip | |
|---|---|---|---|
| | | | |

備考




| 試験者 | 仲川 利雄 |
|---|---|

財団法人　茨城県建設技術管理センター

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

試験年月日　平成 14 年 10 月 16 日

試料番号（深さ）

試　験　者　仲川 国雄

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 試験方法 | | E - b | 土質名称 | RC-40 | | | |
| 試料の準備方法 | | 乾燥法 | ランマー質量 kg | 4.5 | モールド | 内径 cm | 15.0 |
| 試料の使用方法 | | 非繰り返し法 | 落下高さ cm | 45 | | 高さ 1) cm | 12.5 |
| 含水比 | 試料分取後 W0 % | | 突固め回数 回/層 | 92 | | 容量 V cm³ | 2209 |
| | 乾燥処理後 W1 % | 5.9 | 突固め層数 層 | 3 | | 質量 m1 2) g | 3950 |

| 測定 No. | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| (試料+モールド)質量 m2g | | 8200 | 8316 | 8450 | 8497 |
| 湿潤密度 ρt g/cm³ | | 1.924 | 1.976 | 2.037 | 2.058 |
| 平均含水比 w % | | 5.9 | 6.7 | 7.5 | 8.5 |
| 乾燥密度 ρd g/cm³ | | 1.817 | 1.852 | 1.895 | 1.897 |
| 含水比 | 容器 No. | | | | |
| | ma g | 4810 | 5015 | 5254 | 5271 |
| | mb g | 4593 | 4749 | 4951 | 4927 |
| | mc g | 884 | 803 | 917 | 884 |
| | W % | 5.9 | 6.7 | 7.5 | 8.5 |
| 含水比 | 容器 No. | | | | |
| | ma g | | | | |
| | mb g | | | | |
| | mc g | | | | |
| | W % | | | | |

| 測定 No. | | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|
| (試料+モールド)質量 m2g | | 8484 | | | |
| 湿潤密度 ρt g/cm³ | | 2.053 | | | |
| 平均含水比 W % | | 9.3 | | | |
| 乾燥密度 ρd g/cm³ | | 1.878 | | | |
| 含水比 | 容器 No. | | | | |
| | ma g | 5287 | | | |
| | mb g | 4910 | | | |
| | mc g | 852 | | | |
| | W % | 9.3 | | | |
| 含水比 | 容器 No. | | | | |
| | ma g | | | | |
| | mb g | | | | |
| | mc g | | | | |
| | W % | | | | |

特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差し引く。

2) ~~モールドの質量は底板を含む。~~

$$\rho d = \frac{\rho t}{1+w/100}$$

| 受付番号 | 04773 | 2/3 |
|---|---|---|

# 修 正 C B R 試 験

| 受付年月日 | 平成 14 年 10 月 07 日 | 試験年月日 | 平成 14 年 10 月 17 日 |
|---|---|---|---|

試料名又は試料状態
RC-40

試料番号

試験条件又は養生条件
水浸

| | | |
|---|---|---|
| 試料の含水比 | 8．2 | % |
| 最適含水比 | 8．0 | % |
| 最大乾燥密度 | 1．903 | g/cm³ |
| 最大乾燥密度の95%修正CBR | 145 | % |

供試体作製

| 突固め回数 | 湿潤+ﾓｰﾙﾄﾞ質量 g | モールド質量 g | 湿潤供試体質量 g | モールド体積 cm³ | 湿潤密度 ρt g/cm³ | 乾燥密度 ρd g/cm³ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 92回3層 | 8485 | 3968 | 4517 | 2209 | 2．045 | 1．890 |
| 42回3層 | 8223 | 3967 | 4256 | 2209 | 1．927 | 1．781 |
| 17回3層 | 8048 | 3947 | 4101 | 2209 | 1．856 | 1．715 |
| 回3層 | | | | | | |

含水比測定

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ma | 4694 | mb | 4408 | mc | 907 | w= | 8.2 | % |
| ma | | mb | | mc | | w= | | % |

平均含水比 8.2 %

| 貫入量 mm | | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 5.0 | 7.5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 荷重 kN | 92回 | 6.22 | 12.54 | 19.33 | 25.60 | 30.72 | 48.61 | 63.47 | |
| | 42回 | 2.91 | 5.82 | 8.71 | 11.14 | 13.09 | 22.37 | 31.84 | |
| | 17回 | 1.21 | 2.41 | 3.69 | 5.08 | 6.43 | 13.56 | 20.79 | |
| | 回 | | | | | | | | |

C B R　　標準荷重 19.9 kN

| CBR % | 92回3層 | 42回3層 | 17回3層 | 回3層 |
|---|---|---|---|---|
| | 244 % | 112 % | 68．1 % | % |

備 考

| 試験者 | 仲川 |
|---|---|

財団法人　茨城県建設技術管理センター

| 受付番号 | Q4773 | 3/3 |
|---|---|---|

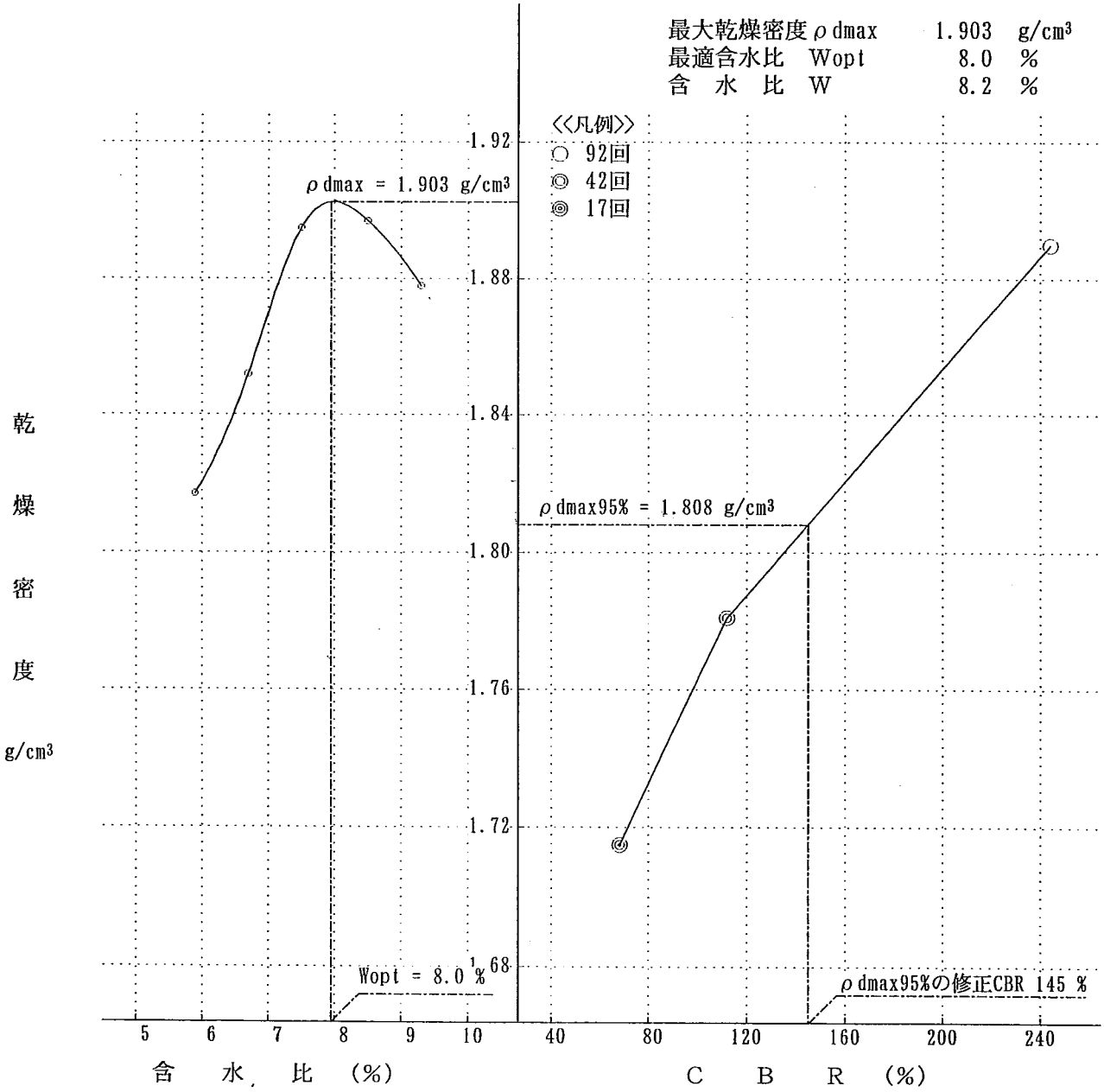
# 乾燥密度ＣＢＲ含水比曲線

| 試験年月日 | 平成 14 年 10 月 17 日 |
|---|---|
| 試料名 又は 試料状態 | RC-40 |
| 試料番号 | |

| 修 正 Ｃ Ｂ Ｒ | |
|---|---|
| 最大乾燥密度の 95 % | １４５ % |
| 最大乾燥密度の % | % |

締固め試験結果

| 含水比 | 5.9 | 6.7 | 7.5 | 8.5 | 9.3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乾燥密度 | 1.817 | 1.852 | 1.895 | 1.897 | 1.878 | | | |




| 試験者 | 仲川 八国雄 |
|---|---|

財団法人 茨城県建設技術管理センター

| 受付番号 | 04773 | 1/1 |
|---|---|---|

# JIS A 1104　骨材の単位容積質量及び実積率試験

| 受付年月日　平成 14 年 10 月 07 日 | 試験年月日　平成 14 年 10 月 11 日 |
|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 試料の詰め方 | | ジッキング法 | |
| 試料名又は試料状態 | | RC-40 | |
| 試料番号 | | | |
| | | 1 | 2 |
| ① 容器容積 l | | 10.00 | |
| ② 試料と容器の質量 kg | | 20.551 | 20.488 |
| ③ 容器の質量 kg | | 4.578 | |
| ④ 試料質量 kg | | 15.973 | 15.910 |
| ⑤ 含水率測定用試料質量 g | | 15883 | |
| ⑥ 含水率測定用絶乾質量 g | | 15233 | |
| ⑦ 単位容積質量 kg/l | $\frac{④}{①}$ | | |
| | $\frac{④}{①}\times\frac{⑥}{⑤}$ | 1.53 | 1.53 |
| ⑧ 平均値 kg/l | | 1.53 | |
| ⑨ 平均値からの差 kg/l | | 0.00 | |
| ⑩ 表乾密度 kg/l | | | |
| ⑪ 吸水率 % | | | |
| ⑫ 実積率 $⑧\times\frac{100+⑪}{⑩}$ % | | | |

備考

| 試験者 | 仲川 |
|---|---|

財団法人　茨城県建設技術管理センター

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成14年12月17日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| ﾚﾃﾞｨｰﾐｸｽﾄｺﾝｸﾘｰﾄ | 無筋ｺﾝｸﾘｰﾄ　18-8-20BB、　鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ　21-12-20BB<br>21-12-20 H<br>レディーミクストコンクリート配合報告書のとおり |
| | |
| | |

# レディーミクストコンクリート配合報告書

## 株式会社 鴻池組　殿

工事名称: 両総農業水利事業　東部幹線用水路その４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14年11月18日

株式会社 鴻池組 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 東部幹線用水路その４工事 |
| 所在地 | 東金市 菱沼地内 |
| 納入予定時期 | 平成１４年１１月１５日～平成１５年 ３月２６日 |
| 本配合の適用期間 | |
| ｺﾝｸﾘｰﾄの打込み箇所 | 一般構造物、均しｺﾝｸﾘｰﾄ |

## 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 | 8 | 20 | BB |

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

## 使用材料

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| セメント | 生産者名 | 住友大阪セメント株式会社 | | 密度(g/cm³) | 3.04 | $Na_2Oeq$(%) | － |
| 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による区分 | | 粒の大きさの範囲 | 粗粒率又は実積率 | 密度(g/cm³) 絶乾 | 密度(g/cm³) 表乾 | 吸水率(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 細骨材 | ① | 山砂 | 千葉県市原市万田野産 | A | モルタルバー法 | 5mm | 2.60 | － | 2.58 | 2.08 |
| | ② | － | － | － | － | － | － | － | － | － |
| | 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 | 0.800 |
| | 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 0.001 % |
| 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)

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 249 | － | － | 159 | 900 | － | － | 974 | － | － | － | 0.996 | － | － |

| 水セメント比 | 64.0 % | 水結合材比 | --- % | 細骨材率 | 48.8 % |
|---|---|---|---|---|---|

| 備考 | ＪＩＳ規格品 | 骨材混合比 | |
|---|---|---|---|

# 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 | 8 | 20 | BB |

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·SL + 3·σ = 21.3 N/mm²

m = SL + 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 = -16.4 + 25.4·C/W

$$W/C = \frac{25.4}{23.0 + 16.4} \times 100 = 64.0\ \%$$

W/C = 64.0 %

(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)

$$C = \frac{W}{W/C} \times 100 = \frac{159}{64.0} \times 100 = 249\ kg/m^3$$

Cv = C ÷ 密度 = 249 ÷ 3.04 = 81 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 = 48.8 %

(8)単位細骨材量(S)　　Sv = (1000 − (W+Cv+A)) × s/a = 715 × 48.8 % = 349 ℓ/m³

S = Sv × 密度 = 349 × 2.58 = 900 kg/m³

(9)単位粗骨材量(G)　　Gv = 1000 − (W+Cv+Sv+A) = 1000 − 634 = 366 ℓ/m³

G = Gv × 密度 = 366 × 2.66 = 974 kg/m³

(10)単位混和剤量(Ad)　　Ad = C × 添加率 = 249 × 0.4000 % = 0.996 kg/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 |
| 249 | − | − | 159 | 900 | − | − | 974 | − | − | − | 0.996 | − | − |

| 水セメント比 | 64.0% | 細骨材率 | 48.8% | 骨材混合比 | |
|---|---|---|---|---|---|

備考

# レディーミクストコンクリート配合報告書

No.

平成14年11月18日

株式会社 鴻池組 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 東部幹線用水路その４工事 |
| 所在地 | 東金市 菱沼地内 |
| 納入予定時期 | 平成１４年１１月１５日～平成１５年 ３月２６日 |
| 本配合の適用期間 | |
| ｺﾝｸﾘｰﾄの打込み箇所 | 鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ |

## 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 | ＢＢ |

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

## 使用材料

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| セメント | 生産者名 | 住友大阪セメント株式会社 | 密度(g/cm³) | 3.04 | $Na_2Oeq$(%) | － |
| 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による区分 | | 粒の大きさの範囲 | 粗粒率又は実積率 | 密度(g/cm³) 絶乾 | 密度(g/cm³) 表乾 | 吸水率(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 細骨材 | ① | 山砂 | 千葉県市原市万田野産 | A | モルタルバー法 | 5mm | 2.60 | － | 2.58 | 2.08 |
| | ② | － | － | － | － | － | － | － | － | － |
| | 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 | 0.800 |
| | 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 0.001 % |
| 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)

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 282 | － | － | 166 | 851 | － | － | 976 | － | － | － | 1.128 | － | － |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 水セメント比 | 59.0 % | 水結合材比 | -- % | 細骨材率 | 47.4 % |
| 備考 ＪＩＳ規格品 | | 骨材混合比 | | | |

# 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 | BB |
| 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·SL + 3·σ = 24.2 N/mm²

m = SL + 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 = -16.4 + 25.4·C/W

$$W/C = \frac{25.4}{26.3 + 16.4} \times 100 = 59.0\ \%$$

W/C = 59.0 %

(4)単位水量(W)　　当工場の実績により　W = 166 kg/m³

(5)単位セメント量(C)

$$C = \frac{W}{W/C} \times 100 = \frac{166}{59.0} \times 100 = 282\ kg/m^3$$

Cv = C ÷ 密度 = 282 ÷ 3.04 = 92 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 = 47.4 %

(8)単位細骨材量(S)　　Sv = (1000 − (W+Cv+A)) × s/a = 697 × 47.4 % = 330 ℓ/m³

S = Sv × 密度 = 330 × 2.58 = 851 kg/m³

(9)単位粗骨材量(G)　　Gv = 1000 − (W+Cv+Sv+A) = 1000 − 633 = 367 ℓ/m³

G = Gv × 密度 = 367 × 2.66 = 976 kg/m³

(10)単位混和剤量(Ad)　　Ad = C × 添加率 = 282 × 0.4000 % = 1.128 kg/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 |
| 282 | − | − | 166 | 851 | − | − | 976 | − | − | − | 1.128 | − | − |

| 水セメント比 | 59.0% | 細骨材率 | 47.4% | 骨材混合比 | |
|---|---|---|---|---|---|

備考

# レディーミクストコンクリート配合報告書

No.

平成14年11月18日

株式会社 鴻池組 殿

日本工業規格表示認定工場 第３８０－１７３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２１３３
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　東部幹線用水路その４工事 |
| 所在地 | 東金市　菱沼地内 |
| 納入予定時期 | 平成１４年１１月１５日～平成１５年　３月２６日 |
| 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 | H |

| 指定事項 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 軽量ｺﾝｸﾘｰﾄの単位容積質量 | － kg/m³ | 空気量 | － % |
| | コンクリートの温度 | － ℃ | 混和材料の種類 | － |
| | 呼び強度を保証する材齢 | － 日 | アルカリ骨材反応抑制対策の方法 | A AL(1.57Kg/m³)式 (1) |
| | 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

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| セメント | 生産者名 | 住友大阪セメント株式会社 | 密度(g/cm³) | 3.13 | $Na_2Oeq$(%) | 0.53 |
| 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による区分 | | 粒の大きさの範囲 | 粗粒率又は実積率 | 密度(g/cm³) 絶乾 | 密度(g/cm³) 表乾 | 吸水率(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 細骨材 | ① | 山砂 | 千葉県市原市万田野産 | A | モルタルバー法 | 5mm | 2.60 | － | 2.58 | 2.08 |
| | ② | － | － | － | － | － | － | － | － | － |
| | 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 | 0.800 |
| | 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) 0.001 % |
| 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)

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 289 | － | － | 172 | 846 | － | － | 966 | － | － | － | 1.156 | － | － |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 水セメント比 | 59.5 % | 水結合材比 | -- % | 細骨材率 | 47.5 % |
| 備考 ＪＩＳ規格品 | | 骨材混合比 | | | |

# 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 | H |
| 指定事項 | | | | | |

(1)標準偏差(σ)　　当工場の実績により　σ = 2.10 N/㎟

(2)配合強度(m)

$m = 0.85 \cdot S_L + 3 \cdot \sigma = 24.2$ N/㎟

$m = S_L + 2.5 \cdot \sigma = 26.3$ N/㎟

よって　m = 26.3 N/㎟

(3)水セメント比(W/C)　　$m = -14.2 + 24.1 \cdot C/W$

$$W/C = \frac{24.1}{26.3 + 14.2} \times 100 = 59.5\ \%$$

W/C = 59.5 %

(4)単位水量(W)　　当工場の実績により　W = 172 kg/m³

(5)単位セメント量(C)

$$C = \frac{W}{W/C} \times 100 = \frac{172}{59.5} \times 100 = 289 \text{ kg/m}^3$$

Cv = C ÷ 密度 = 289 ÷ 3.13 = 92 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 = 47.5 %

(8)単位細骨材量(S)　　Sv = (1000 − (W+Cv+A)) × s/a = 691 × 47.5 % = 328 ℓ/m³

S = Sv × 密度 = 328 × 2.58 = 846 kg/m³

(9)単位粗骨材量(G)　　Gv = 1000 − (W+Cv+Sv+A) = 1000 − 637 = 363 ℓ/m³

G = Gv × 密度 = 363 × 2.66 = 966 kg/m³

(10)単位混和剤量(Ad)　　Ad = C × 添加率 = 289 × 0.4000 % = 1.156 kg/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 |
| 289 | − | − | 172 | 846 | − | − | 966 | − | − | − | 1.156 | − | − |

| 水セメント比 | 59.5% | 細骨材率 | 47.5% | 骨材混合比 | |
|---|---|---|---|---|---|

備考

# セメント試験成績表

No. 3.02937

平成　14　年 11 月度

住友大阪セメント株式会社

| 種類 / 品質 | | 普通ポルトランドセメント JIS R 5210 | | | | 早強ポルトランドセメント JIS R 5210 | | | | 高炉セメントB種 JIS R 5211 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | JIS規格値 | 試験成績 | | | JIS規格値 | 試験成績 | | | JIS規格値 | 試験成績 | | |
| | | | 平均値 | 標準偏差 | 最大値(最小値) | | 平均値 | 標準偏差 | 最大値(最小値) | | 平均値 | 標準偏差 | 最大値(最小値) |
| 密度 | g/cm³ | ——— | 3.15 | ——— | ——— | ——— | 3.13 | ——— | ——— | ——— | 3.04 | ——— | ——— |
| 比表面積 | cm²/g | 2500以上 | 3290 | 78 | ——— | 3300以上 | 4540 | 80 | ——— | 3000以上 | 3950 | 84 | ——— |
| 凝結 | 水量 % | ——— | 27.9 | ——— | ——— | ——— | 30.0 | ——— | ——— | ——— | 29.5 | ——— | ——— |
| | 始発 h-min | 60min以上 | 2-16 | ——— | (1-40) | 45min以上 | 1-58 | ——— | (1-35) | 60min以上 | 2-49 | ——— | (2-20) |
| | 終結 h-min | 10h以下 | 3-22 | ——— | 4-05 | 10h以下 | 2-58 | ——— | 3-25 | 10h以下 | 4-07 | ——— | 4-40 |
| 安定性 | | 良 | 良 | ——— | ——— | 良 | 良 | ——— | ——— | 良 | 良 | ——— | ——— |
| 圧縮強さ N/mm² | 1d | ——— | ——— | ——— | ——— | 10.0以上 | 27.8 | 1.49 | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— |
| | 3d | 12.5以上 | 30.1 | 1.49 | ——— | 20.0以上 | 47.8 | 1.74 | ——— | 10.0以上 | 22.4 | 1.27 | ——— |
| | 7d | 22.5以上 | 45.4 | 1.79 | ——— | 32.5以上 | 57.8 | 1.95 | ——— | 17.5以上 | 36.6 | 1.77 | ——— |
| | 28d | 42.5以上 | 61.7 | 1.95 | ——— | 47.5以上 | 68.2 | 2.02 | ——— | 42.5以上 | 61.0 | 1.94 | ——— |
| 水和熱 J/g | 7d | ——— | 327 | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— |
| | 28d | ——— | 381 | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— |
| 酸化マグネシウム % | | 5.0以下 | 1.53 | ——— | 2.45 | 5.0以下 | 1.51 | ——— | 2.24 | 6.0以下 | 3.38 | ——— | 4.11 |
| 三酸化硫黄 % | | 3.0以下 | 2.05 | ——— | 2.38 | 3.5以下 | 3.05 | ——— | 3.35 | 4.0以下 | 1.93 | ——— | 2.18 |
| 強熱減量 % | | 3.0以下 | 1.91 | ——— | 2.52 | 3.0以下 | 1.27 | ——— | 1.60 | 3.0以下 | 1.58 | ——— | 2.07 |
| 全アルカリ % | | 0.75以下 | 0.55 | ——— | 0.63 | 0.75以下 | 0.53 | ——— | 0.56 | ——— | ——— | ——— | ——— |
| 塩化物イオン % | | 0.02以下 | 0.010 | ——— | 0.015 | 0.02以下 | 0.009 | ——— | 0.015 | ——— | 0.008 | ——— | ——— |

備考：

高炉セメントB種

1. ベースセメントの全アルカリ（%）：0.55
2. 高炉スラグの分量（%）：40～45

全アルカリの最大値のうち直近6ヶ月の最大値

普通ポルトランドセメント（%）：0.64

早強ポルトランドセメント（%）：0.58

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

東京セメント販売部 技術サービスグループ

〒102-8465　東京都千代田区六番町6番地28

TEL(03)5211－4826

横浜営業所 TEL(045)662－9704　　長野営業所 TEL(026)228－0510

# 骨 材 試 験 成 績 書

平成１４年１１月度

木村屋金物建材㈱ 横芝工場

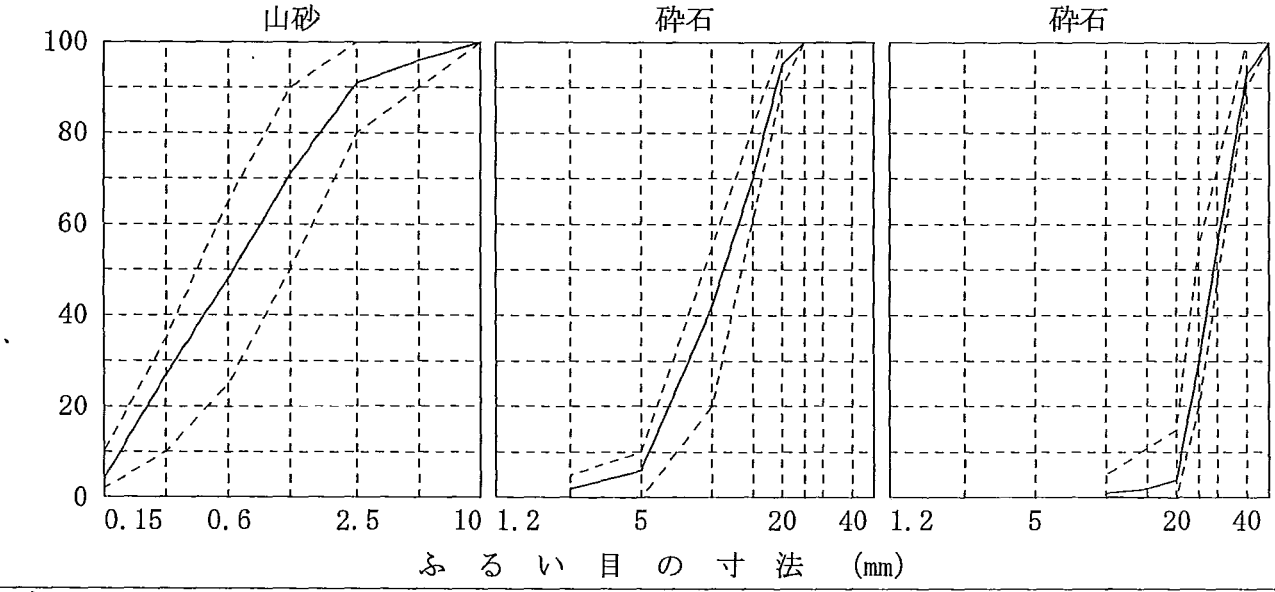
| | 産地品名 | | |
|---|---|---|---|
| 骨材① | 千葉県市原市万田野産 | | 山砂 |
| 骨材② | 茨城県笠間産 | 2005 | 砕石 |
| 骨材③ | 茨城県笠間産 | 4020 | 砕石 |
| 骨材④ | | | |

| 試験項目 | 骨材① | 骨材② | 骨材③ | 骨材④ |
|---|---|---|---|---|
| 最大寸法 (mm) | 5 | 20 | 40 | |
| 絶乾密度 (g/cm³) | 2.53 | 2.64 | 2.64 | |
| 表乾密度 (g/cm³) | 2.58 | 2.66 | 2.66 | |
| 吸水率 (%) | 1.98 | 0.74 | 0.75 | |
| 単位容積質量 (kg/ℓ) | ——— | 1.60 | ——— | |
| 単位容積実積率 (%) | ——— | 60.6 | ——— | |
| 微粒分量 (%) | 1.98 | 0.74 | 0.75 | |
| 有機不純物試験 | 淡い | ——— | ——— | |
| 塩化物量 (%) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 粘土塊量 (%) | 0.2 | 0.0 | 0.0 | |
| 1.95浮粒率 (%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 安定性試験 (%) | 1.3 | 0.2 | 0.2 | |
| すりへり減量 (%) | ——— | 12.5 | 12.7 | |
| 粒形判定実積率 (%) | ——— | 58.9 | ——— | |

ふるい分け試験（通過率%）

| ﾌﾙｲ(mm) | 山砂 | 砕石 | 砕石 |
|---|---|---|---|
| 150 | | | |
| 100 | | | |
| 80 | | | |
| 60 | | | |
| 50 | | 100 | 100 |
| 40 | | 100 | 93 |
| 30 | | 100 | 55 |
| 25 | | 100 | 30 |
| 20 | | 95 | 4 |
| 15 | | 70 | 2 |
| 10 | 100 | 42 | 1 |
| 5 | 96 | 6 | |
| 2.5 | 91 | 2 | |
| 1.2 | 71 | | |
| 0.6 | 48 | | |
| 0.3 | 27 | | |
| 0.15 | 4 | | |
| 粗粒率 | 2.63 | 6.55 | 8.02 |

粒 度 曲 線




備考:

担当者

〒 289-1733

千葉県山武郡横芝町
栗山213

日本シーカ株式会社
品質保証部

木村屋金物建材株式会社
横芝工場

殿

# 平成 14年 10月～平成 14年 12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

商品名 プラストクリート 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 |
| フレッシュコンクリート | 減水率 % | | 10 以上 | 12 | 13 |
| | ブリーディング量の比 % | | 70 以下 | 55 | 59 |
| | 凝結時間の差 min | 始発 | -60 ～ + 90 | + 45 | + 45 |
| | | 終結 | -60 ～ + 90 | + 40 | + 45 |
| | 経時変化量 | スランプcm | — | — | — |
| | | 空気量 % | — | — | — |
| 硬化コンクリート | 圧縮強度比 % | 材齢3日 | 115 以上 | 141 | 140 |
| | | 材齢7日 | 110 以上 | 125 | 122 |
| | | 材齢28日 | 110 以上 | 118 | 116 |
| | 長さ変化比 % | | 120 以下 | 101 | 98 |
| | 凍結融解に対する抵抗性 (相対動弾性係数%) | | 80 以上 | 94 | — |

備考 1. 1m³当たりの化学混和剤の使用量 スランプ 8cm 1.20 kg/m³ スランプ18cm 1.28 kg/m³ 原液換算

2. フレッシュコンクリートの試験は、3か月毎に年4回実施し、この表に表示されている試験値は、平成 14 年 9 月の試験結果である。

3. 硬化コンクリートの試験は、年1回実施し、この表に表示されている試験値は 平成 13 年 12 月の試験結果である

2. 塩化物イオン($Cl^-$)量及び全アルカリ量

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

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

2. 試験は3か月毎に年4回実施し、この表に表示されている試験値は 平成 14 年 9 月の試験結果である。

3. その他の項目

| 項目 | 規格値 | 試験値 |
|---|---|---|
| 密度(20℃)g／cm³ | 1.068 ～ 1.083 | 1.078 |

備考 1. この表に表示されている試験値は 平成 14 年 9 月の試験結果である。

# 水 質 試 験 結 果 報 告 書

| 試験番号 | 13-911-1 |
|---|---|
| 採取日 | 平成14年 2月13日 |
| 受付日 | 平成14年 2月15日 |
| 報告日 | 平成14年 3月22日 |

木村屋金物建材株式会社 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 三碩

| 検印 | | |
|---|---|---|
| 世利 | 下村 | 松本 |

受託した試料による水質試験結果は下記の通りであることを報告します。

試料名： 地下水　　採取方法： 依頼者側採取

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

試験結果

| 試験項目 | | | 基準水 | | 試験用水 | | 凝結試験の差 | JIS規格 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| セメント凝結時間の差 | 水量(%) 28.0 | 時分 始発 終結 | 時：分 2：48 4：18 | | 時：分 2：52 4：17 | | 時：分 0：04 0：01 | ≦30分 ≦60分 |
| モルタル圧縮強さの比 | 配合 | 材齢 | 荷重(KN) | 圧縮強さ($N/mm^2$) | 荷重(KN) | 圧縮強さ($N/mm^2$) | 圧縮強さの比 (B)/(A) | |
| | 質量比 C:1 S:3 W/C 0.50 | 7日 | 70.0 | 43.8 | 69.3 | 43.3 | | |
| | | | 70.3 | 43.9 | 70.3 | 43.9 | | |
| | | | 70.7 | 44.2 | 70.5 | 44.1 | | |
| | | | 70.5 | 44.1 | 70.1 | 43.8 | | |
| | | | 70.7 | 44.2 | 70.0 | 43.8 | | |
| | | | 70.2 | 43.9 | 69.9 | 43.7 | | |
| | | | 平均(A) | 44.0 | 平均(B) | 43.8 | 99 % | ≧90% |
| | | 28日 | 99.8 | 62.4 | 98.0 | 61.3 | | |
| | | | 99.1 | 61.9 | 98.9 | 61.8 | | |
| | | | 99.0 | 61.9 | 99.3 | 62.1 | | |
| | | | 98.7 | 61.7 | 100.1 | 62.6 | | |
| | | | 99.5 | 62.2 | 97.9 | 61.2 | | |
| | | | 99.4 | 62.1 | 98.2 | 61.4 | | |
| | | | 平均(A) | 62.0 | 平均(B) | 61.7 | 99 % | ≧90% |
| 塩化物イオン($Cl^-$)量 | | | | | 28 | ppm | | ≦200ppm |
| 懸濁物質の量 | | | | | 0.0 | g/l | | ≦2g/l |
| 溶解性蒸発残留物の量 | | | | | 0.2 | g/l | | ≦1g/l |

試験担当者： 下村 祥 ・ 松本 敬子

【備考】全試験項目とも全国生コンクリート工業組合連合会の認定済み

# 水 質 試 験 結 果 報 告 書

| 試験番号 | 13-911-2 |
|---|---|
| 採取日 | 平成14年 2月13日 |
| 受付日 | 平成14年 2月15日 |
| 報告日 | 平成14年 3月22日 |

木村屋金物建材株式会社 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 徹

| 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　　採取方法： 依頼者側採取

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

試験結果

| 試験項目 | 水量 | 時分 | 基準水 | 試験用水 | 凝結試験の差 | JIS規格 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| セメント凝結時間の差 | (%) | 時：分 | 時：分 | 時：分 | 時：分 | |
| | 28.0 | 始発 | 2：48 | 2：50 | 0：02 | ≦30分 |
| | | 終結 | 4：18 | 4：20 | 0：02 | ≦60分 |
| モルタル圧縮強さの比 | 配合 | 材齢 | 荷重(KN) 圧縮強さ(N/mm²) | 荷重(KN) 圧縮強さ(N/mm²) | 圧縮強さの比 (B)/(A) | |
| | 質量比 C:1 S:3 W/C 0.50 | 7日 | 70.0 43.8<br>70.3 43.9<br>70.7 44.2<br>70.5 44.1<br>70.7 44.2<br>70.2 43.9 | 69.4 43.4<br>69.7 43.6<br>69.3 43.3<br>70.6 44.1<br>69.5 43.4<br>70.0 43.8 | | |
| | | | 平均(A) 44.0 | 平均(B) 43.6 | 99 % | ≧90% |
| | | 28日 | 99.8 62.4<br>99.1 61.9<br>99.0 61.9<br>98.7 61.7<br>99.5 62.2<br>99.4 62.1 | 97.7 61.1<br>98.1 61.3<br>97.5 60.9<br>98.2 61.4<br>98.8 61.8<br>98.7 61.7 | | |
| | | | 平均(A) 62.0 | 平均(B) 61.4 | 99 % | ≧90% |
| 塩化物イオン($Cl^-$)量 | | | | 33 ppm | | ≦200ppm |
| 懸濁物質の量 | | | | *** g/l | | ≦2g/l |
| 溶解性蒸発残留物の量 | | | | *** g/l | | ≦1g/l |

試験担当者： 下村 祥 ・ 松本 敬子

【備考】全試験項目とも全国生コンクリート工業組合連合会の認定済み

登録番号　10201943
有効期限　2006年 3月31日

# 登録証

## コンクリート技士

本籍　千葉県
氏名　本内　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

2002 年 3 月 31 日

社団法人　日本コンクリート工学協会
会長　河野

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　日本コンクリート工学協会
会長　仕入

登録番号　10106604
有効期限　2005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　誠雄
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

2001 年 3 月 31 日

社団法人　日本コンクリート工学協会
会長　河野

# 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 |

# 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13年度に実施した立入監査の結果全国統一品質管理監査基準に適合しているものと判定しここに合格証を交付する

有効期間　自　平成14年４月１日
　　至　平成15年３月31日

平成14年１月29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

# 骨材の試験報告書

| 試験番号 | 13-809-2 |
|---|---|
| 試料採取 | 平成14年 1月15日 |
| 受付日 | 平成14年 1月17日 |
| 報告日 | 平成14年 7月25日 |

アルカリシリカ反応性試験
(モルタルバー法)

有限会社 丸和建材社 殿

東京都生コンクリート工業組合
共同試験場
場長 [illegible]

| 検印 | | |
|---|---|---|
| | | |

受託した骨材の試験結果について下記の通り報告いたします。

| | |
|---|---|
| 会社名<br>事業所<br>所在地 | 有限会社 丸和建材社<br>有限会社 丸和建材社 市原工場<br>千葉県市原市万田野642 |
| 試料名<br>産 地<br>岩 種 | 砂　　採取方法:依頼者側採取<br>千葉県市原市万田野<br>山 |
| 送付量 | 約40Kg |
| 試験方法 | 上記の試料により JIS A 1146「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(モルタルバー法)」に従い試験を行った。(吸取紙による被覆と容器底面の水張りにより、湿度95%以上を確保した) |
| 全アルカリ<br>$Na_2Oeq$ | セメントは JIS R 5210 に規定される普通ポルトランドセメントで全アルカリが0.65±0.05%、$Na_2O$(%)と$K_2O$(%)との比率が1:2±0.5の範囲にあるものを用いた。<br>$Na_2Oeq$= 0.62 % ($Na_2O$= 0.28 % , $K_2O$= 0.52 %)<br>モルタルの練混ぜ水に加えるNaOH水溶液の量はセメントの全アルカリが$Na_2Oeq$で1.2±0.05%となるように計算して定めた。 |

| 試験結果 | 測定材齢ごとの膨張率(%) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | No. | 2週 (%) | 4週 (%) | 8週 (%) | 3か月 (%) | 6か月 (%) |
| | 1 | 0.012 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.025 |
| | 2 | 0.008 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.022 |
| | 3 | 0.011 | 0.017 | 0.019 | 0.023 | 0.024 |
| | 平 均 | 0.010 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.024 |
| | 外観観察 | 異常なし | | | | |
| | 測定精度 | 精度条件を満たしている。 | | | | |
| | 判 定 | 6か月の平均膨張率0.100% 未満 ; 無 害 | | | | |
| 試験担当者 | 平野 冨美子 | | | | | |

【備考】本試験項目は全国生コンクリート工業組合連合会の認定済み

JQA

受付日2002年5月22日
No.0205000225

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
［製　造　者］　笠間砕石株式会社

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：　2002年6月10日 ～ 2002年6月18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。

2002年6月19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
関東機械試験所
所長　須山　乾次

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。

# 試　験　結　果

試験方法　JIS A 1145:2001「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）」による。

骨材のアルカリシリカ反応性の判定

骨材のアルカリシリカ反応性の判定は、測定項目における定量値の平均値を用いて行うものとする。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、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 | 18.70 | 50 | 53 | 0.154 | 2.64 | 19 | 19 | 無害 |
| 2 | 25.00 | 24.0 | 20 | 18.60 | 55 | | 0.160 | 2.75 | 20 | | |
| 3 | 25.00 | 24.0 | 20 | 18.65 | 53 | | 0.152 | 2.61 | 19 | | |
| 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。

$$Rc = \frac{20 \times 0.05 \times F}{V_1} (V_3 - V_2) \times 1{,}000$$

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＝1.004

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

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 14年 12月 17日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻池組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

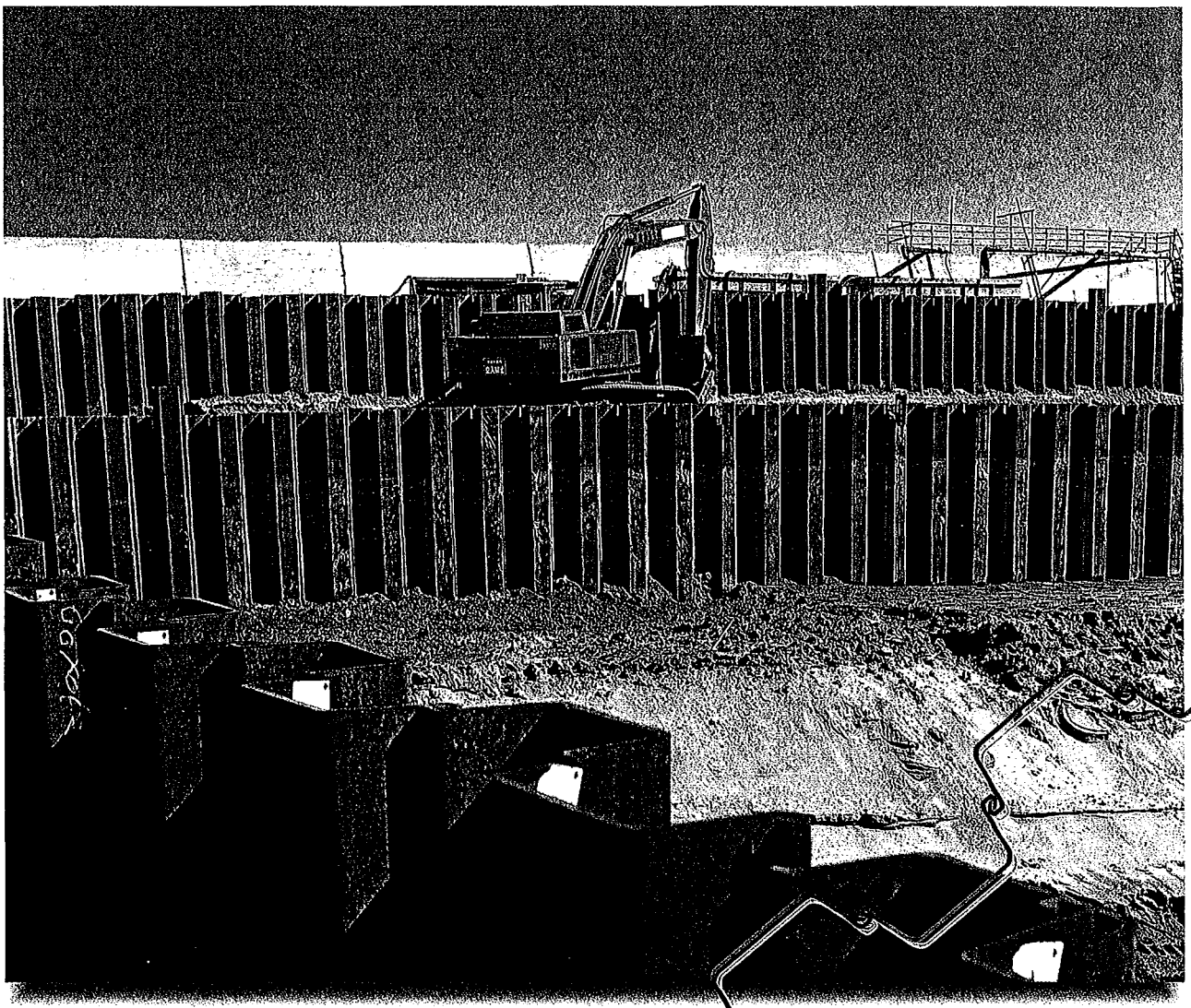
記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 土留工<br>鋼矢板Ⅱw | 鋼矢板Ⅱw型　10m<br>カタログのとおり |
| | |
| | |

住友金属

STEEL SHEET PILING

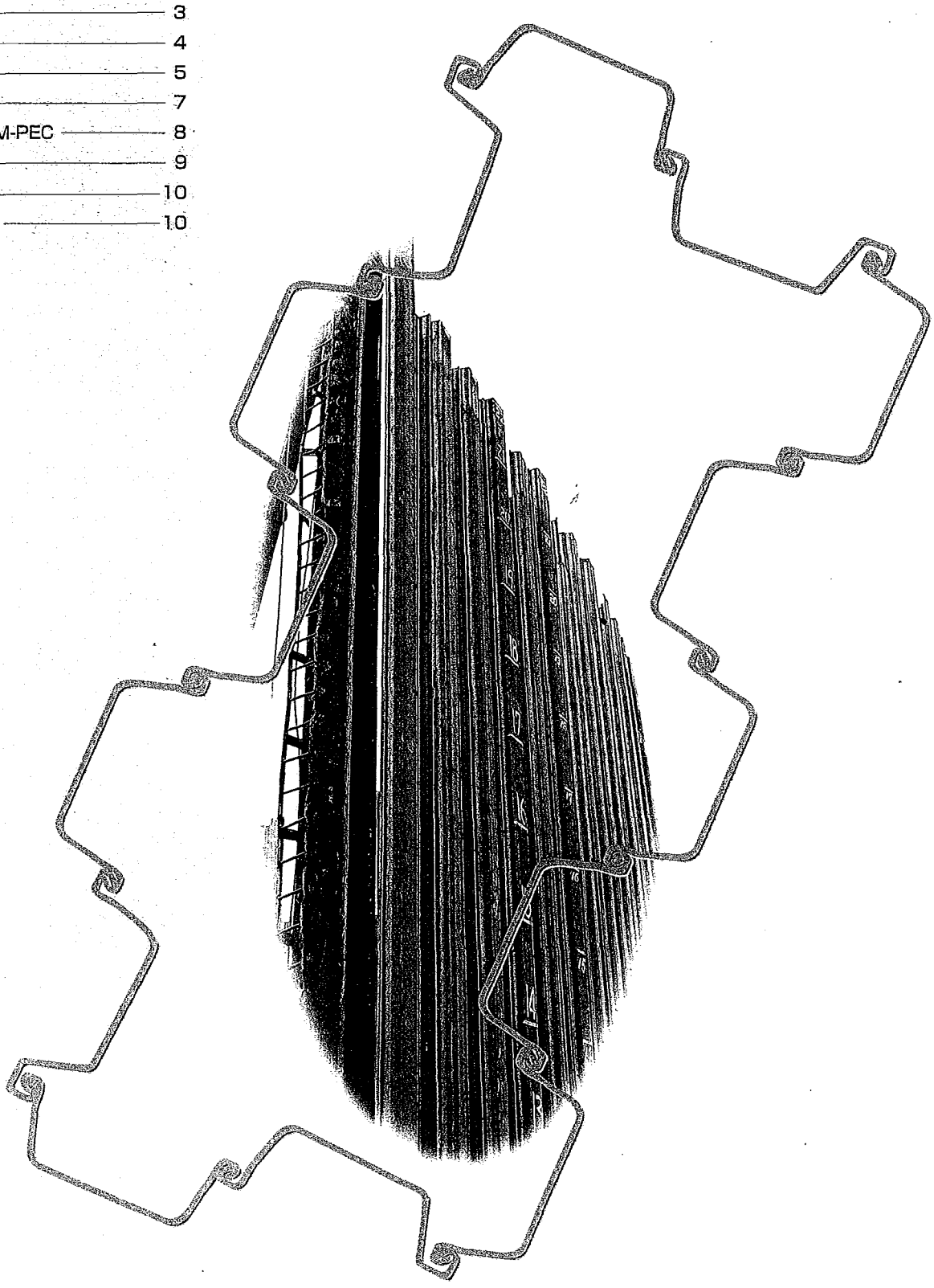
# 鋼矢板SKSP



# 優れた施工性と高い信頼性。厳しい品質管理の

目　次●*CONTENTS*


●はじめに ―― 2
●特長 ―― 3
●用途 ―― 3
●製造工程 ―― 4
●U形鋼矢板 ―― 5
●コーナー矢板 ―― 7
●重防食鋼矢板　SM-PEC ―― 8
●品質 ―― 9
●断面性能 ―― 10
●回転角度と互換性 ―― 10

# もとで製造される住友金属の鋼矢板SKSP

社会資本の充実への要請が高まるにつれて、豊かな生活環境づくりを目指す土木、建築事業が積極的に進められています。

当社は各種の土木建築用鋼材を製造販売し、各方面で使用されご好評いただいておりますが、鹿島製鉄所に設置した世界最大級のユニバーサルミルにより製造される「鋼矢板SKSP」はその代表的な製品です。

最新の設備と優れたコンピュータシステムを駆使して造り出される「鋼矢板SKSP」は、その素材から製品に至るまで一貫して充分な品質管理がなされており、需要家の皆様の御要望に充分にお応えできるものと確信いたしております。今後とも、各種土木建築用鋼材と同様、御愛顧のほどお願いいたします。

鹿島製鉄所

# 特　長

**1.高い信頼性**　当社鹿島製鉄所の最新鋭設備で厳重な品質管理のもとに製造されており、材質、形状ともに高い信頼性を有しています。

**2.優れた施工性**　堅ろうで精度の高い継手を有していますので、施工性に優れ、矢板壁を精度よく施工できます。

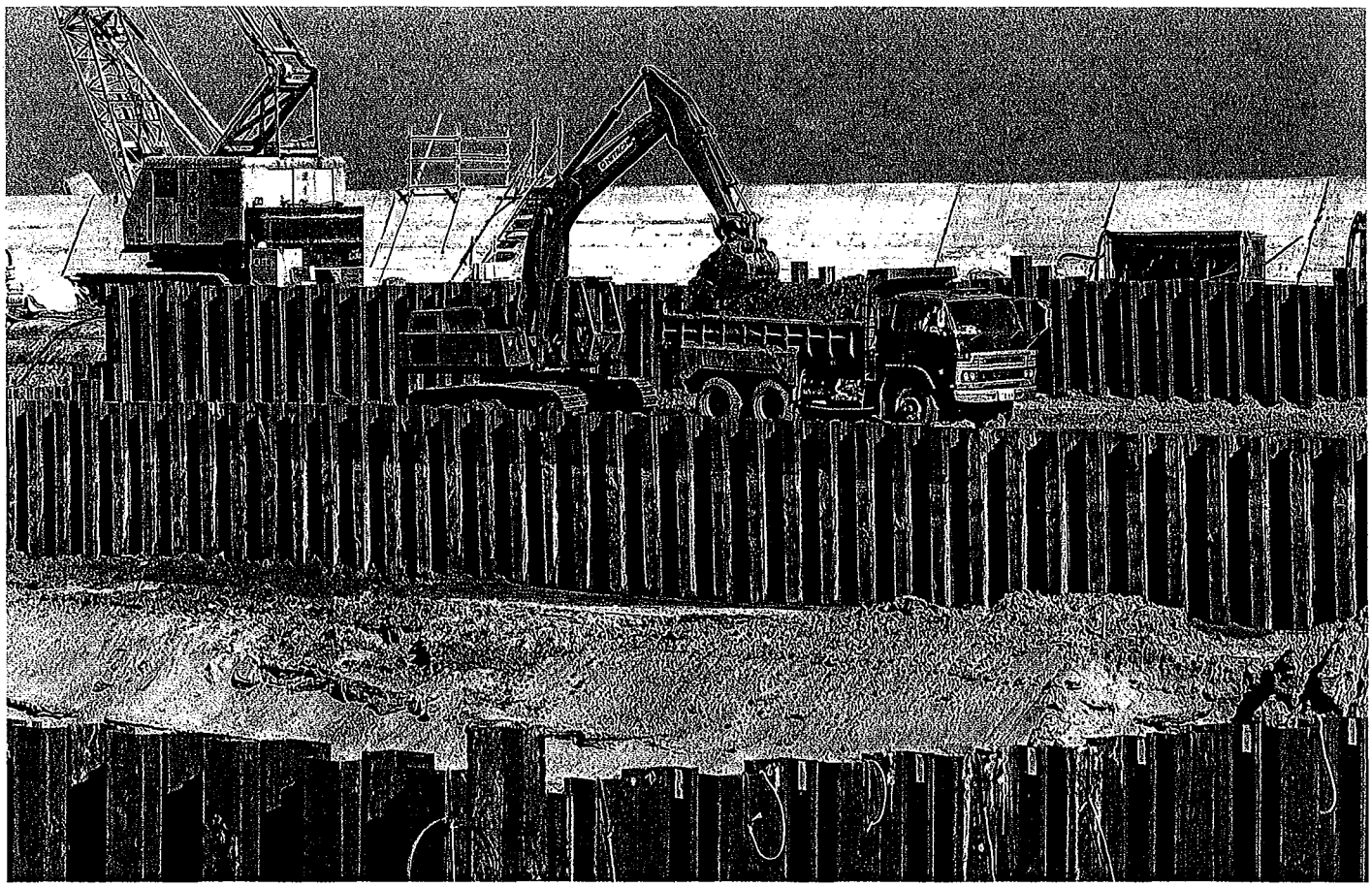
**3.良好な互換性**　互換性に富んだ継手形状により、同一の型式以外とのかみ合わせができます。※

# 用　途

鋼矢板には次のような用途があります。型式の選定に際しましては、設計条件等に応じてお選びください。

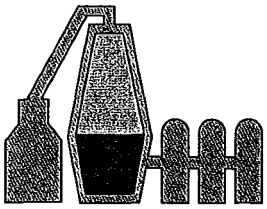
**（1）仮設工事用**
山留、締切り、仮護岸、仮築島

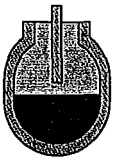
**（2）永久構造物**
岸壁、護岸、防波堤、ドルフィン、
橋台・橋脚、擁壁、止水壁

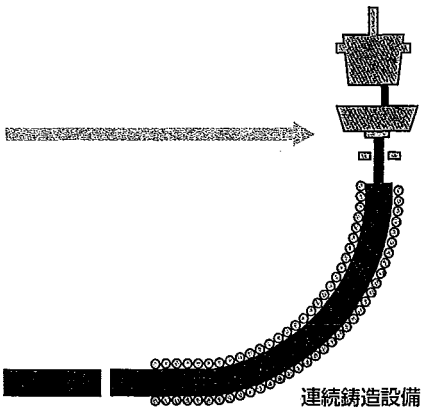


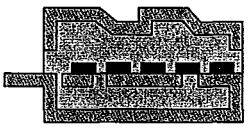
※詳細は本カタログの互換性に関する記載を参照下さい。

# 製造工程


高　炉

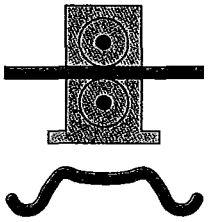

転　炉

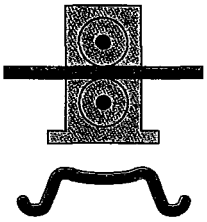

連続鋳造設備

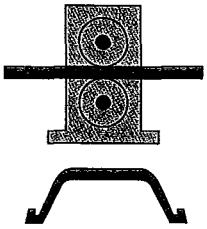

加熱炉

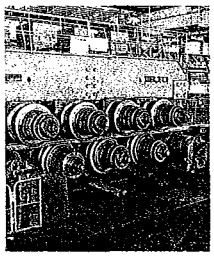
ブルーム

ディスケーラー


粗圧延

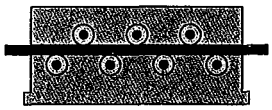

中間圧延

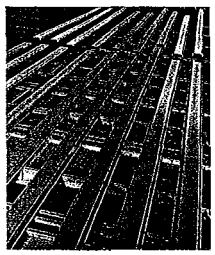

仕上圧延

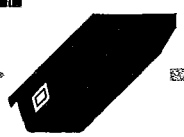

ローラー矯正機

冷却床

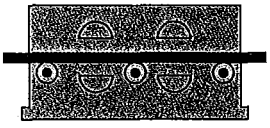
ホットソー

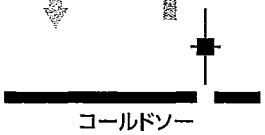





ラベリング

（検査）


プレス矯正


コールドソー

（結束）⇒ 出　荷

# U形鋼矢板

**1.多くの実績と高い信頼性** U形鋼矢板は、長い伝統と技術により築き上げられた高い信頼性により永久構造物に幅広く使用されています。

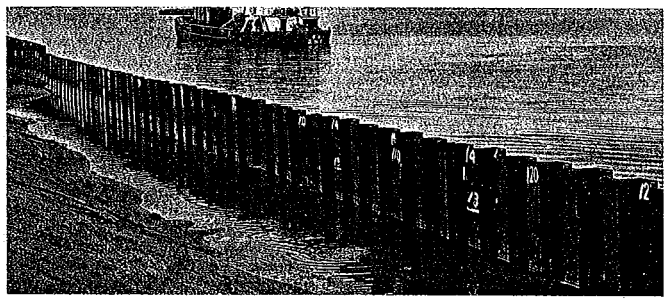
**2.確実で堅牢な強度を発揮** 堅牢で繰り返し使用に適し、仮設構造物にも多く使用されています。

**3.豊富なラインナップ** U形鋼矢板は、鋼矢板の中でも最も型式が多く、使用状況に合わせて経済的な型式をご使用になれます。

**4.経済性に優れた広幅鋼矢板** 建設費縮減を目的とした広幅形鋼矢板がラインナップに加わりました。

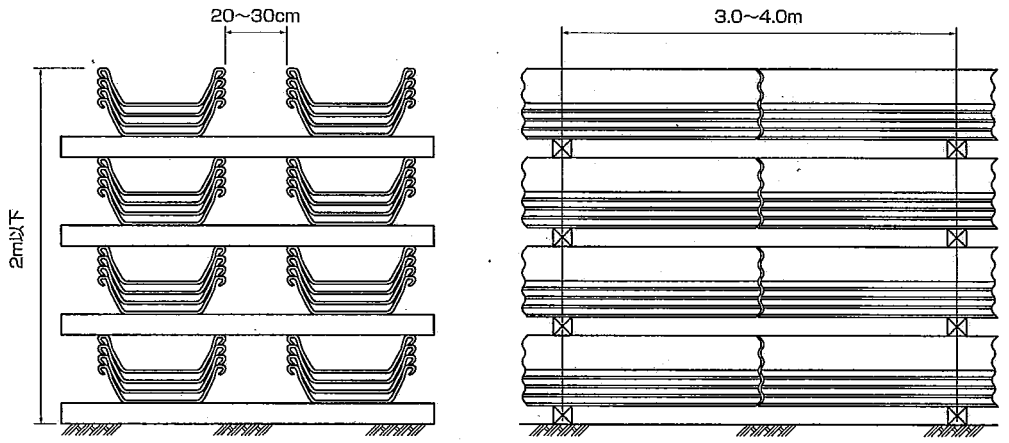
**〈広幅鋼矢板〉**

- 有効幅を600mmとした新しい形状・寸法の鋼矢板です。
- 有効幅400mmの従来型鋼矢板に比べて施工枚数が2/3になるため施工費の低減、工期の短縮が可能です。
- 従来型鋼矢板に比べて壁面積当たりの鋼材重量が小さいため、材料費の低減が可能です。

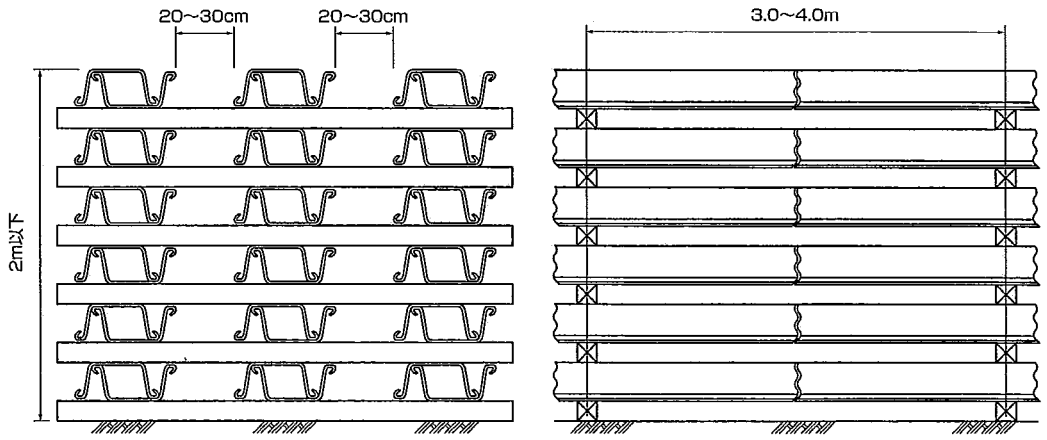


## 積重ね保管状況

積重ね保管例(その1)

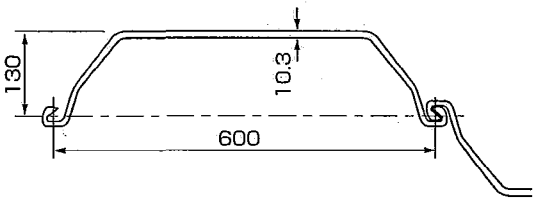



積重ね保管例(その2)

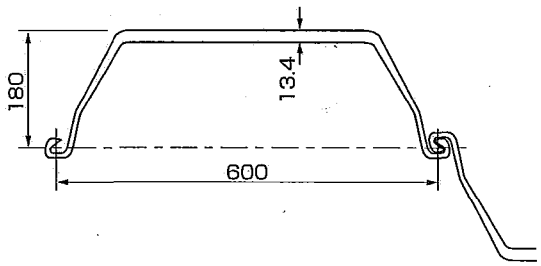


## 寸法・形状 (mm)

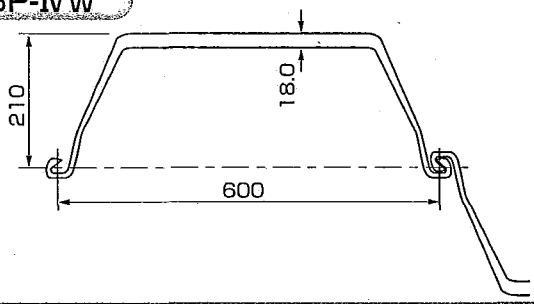
### SKSP-ⅡW



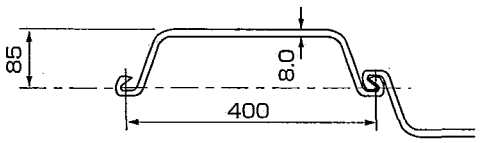

### SKSP-ⅢW



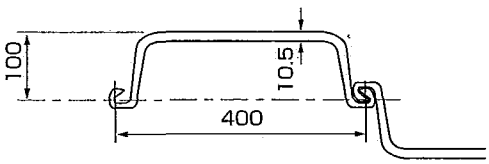

### SKSP-ⅣW



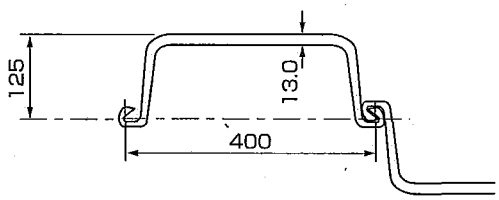

### SKSP-ⅠA



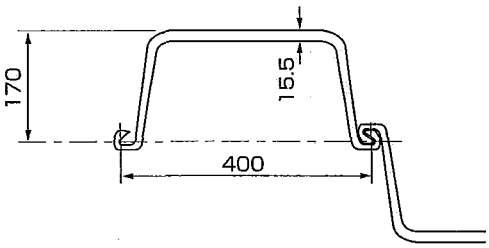

### SKSP-Ⅱ



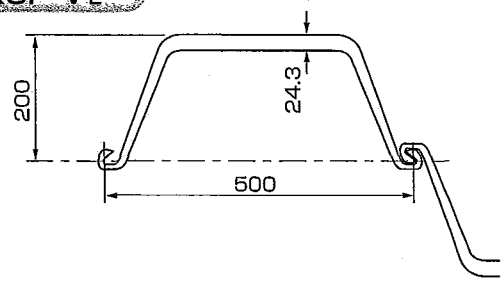

### SKSP-Ⅲ



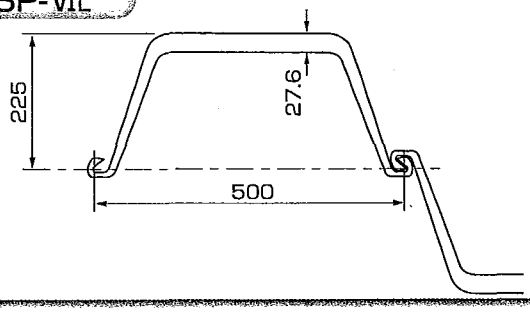

### SKSP-Ⅳ




### SKSP-ⅤL




### SKSP-ⅥL



# コーナー鋼矢板　SKSP-CⅢ

## 1.高い信頼性

SKSP-CⅢは、当社鹿島製鉄所の最新鋭設備で厳重な品質管理のもとに圧延を行ないます。そのため、品質・精度とも従来の溶接加工のコーナー矢板より一段と優れかつ経済的です。

## 2.優れた施工性

特別な治具・工具は不要です。現在用いられている鋼矢板打ち込み工法（バイブロ・圧入工法など）を適用し、通常のSKSP鋼矢板と全く変わりなく施工することができます。

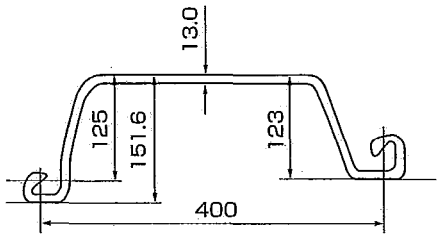
## 3.高い継手性能

通常のSKSP鋼矢板と同様、確実な嵌合が保証されます。

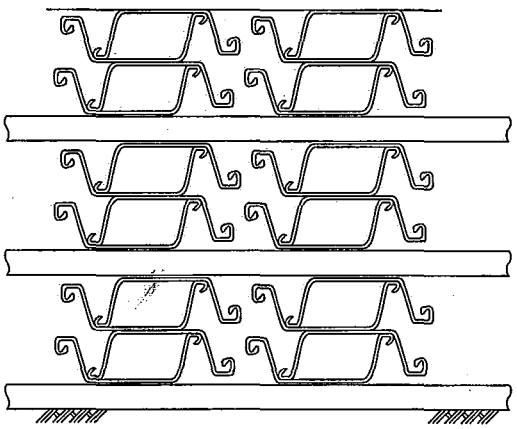
## 4.容易な保管・運搬

SKSP-CⅢは非対称な断面形状をしていますが、通常のSKSP鋼矢板同様、積み重ねができます。

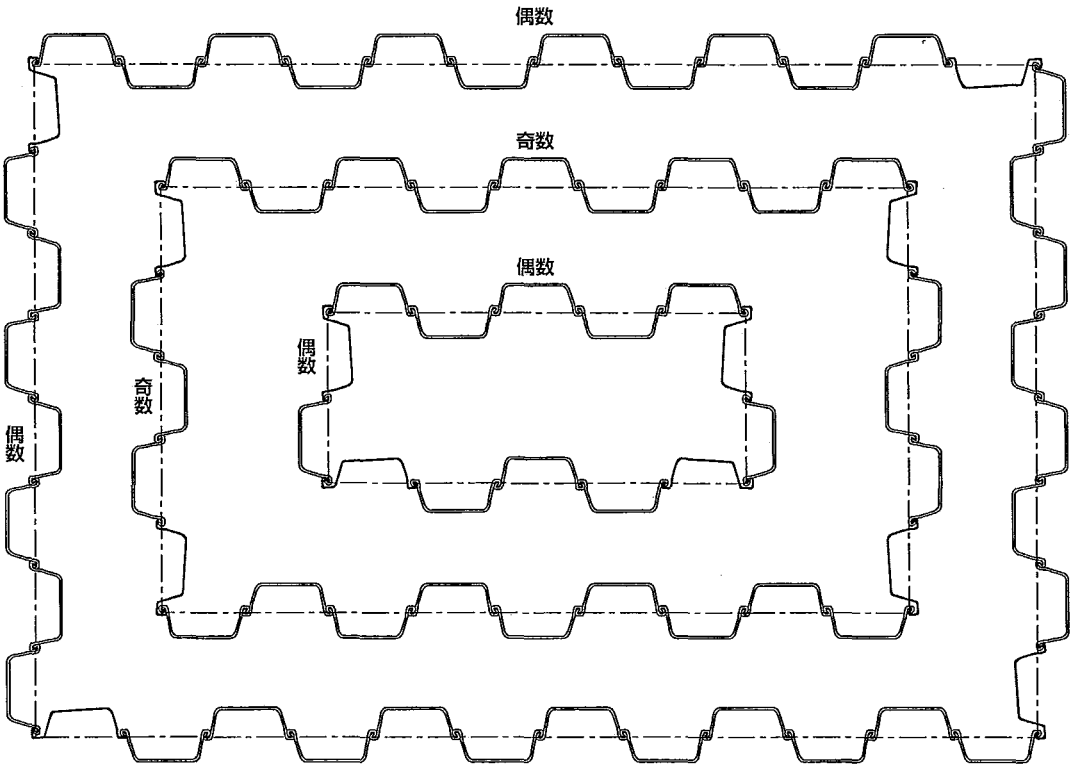
■ 寸法・形状 (mm)




積み重ね保管状況



■ 打設要領

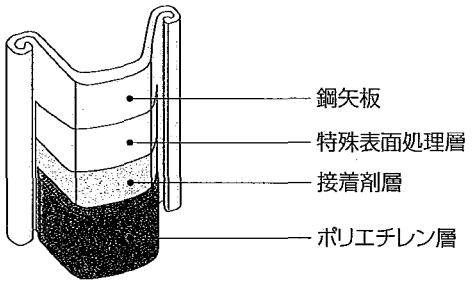


# 重防食鋼矢板　SM-PEC

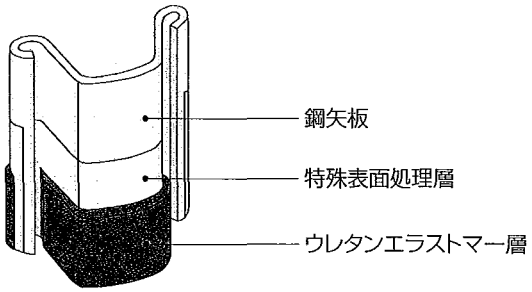
鋼矢板は現在広く建設構造物にご採用いただいておりますが、特に港湾、河口での飛沫帯で干満帯での腐食が大きく、その防食方法については各方面で研究されています。
当社では鋼矢板への防食方法としてポリエチレンとウレタンエラストマーによる防食方法を実用化しています。
いずれも防食性、耐久性、強度の優れた有機質の被覆防食材です。

## 1.被覆の構成

ポリエチレン被覆



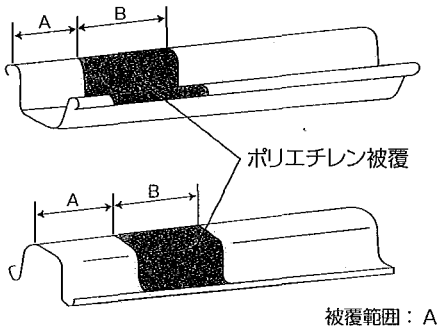

ウレタンエラストマー被覆




本図は両面塗装の例です。

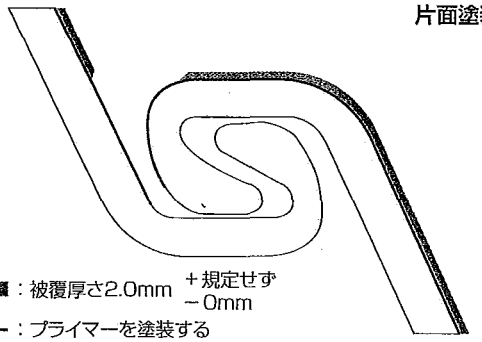
## 2.被覆の範囲と厚さ

鋼矢板には、施工性と防食性を併せて考慮し、下の図に示すように被覆していますが、塗装範囲はご相談に応じます。




被覆範囲：A 最小15cm
B 任意

片面塗装の場合



※ ■■■：被覆厚さ2.0mm ＋規定せず －0mm
——：プライマーを塗装する

※詳細については、当社のカタログ「SM-PEC重防食鋼管杭、鋼矢板、鋼管矢板」をご参照下さい。

## 3.製造方法

**ポリエチレン被覆**

鋼矢板受入 → ショットブラスト → 予　熱 → プライマー塗布 → 予　熱 → 接着樹脂被覆／ポリエチレン被覆 → 水　冷 → ピンホール検査 → 外観・膜厚　等検査 → 仕上げ

**ウレタンエラストマー被覆**

鋼矢板受入 → ショットブラスト → プライマー塗布 → ウレタンエラストマー吹付 → ピンホール検査 → 外観・膜厚　等検査 → 仕上げ

# 品　質

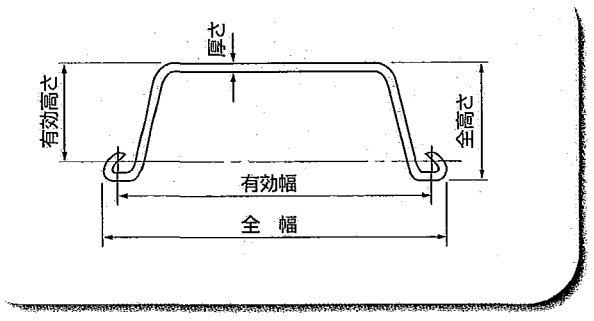
## ■ 化学成分および機械的性質

| 規格番号及び名称 | 記号 | 化学成分% | | | | | | 炭素当量% | 機械的性質 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | C | Si | Mn | P | S | N（フリー窒素） | | 降伏点又は耐力 N／mm² | 引張強さ N／mm² | 伸び% 1A号又は4号試験片 | シャルピー吸収エネルギー J（0℃） |
| JIS A 5523 溶接用熱間圧延鋼矢板 | SYW295 | 0.18以下 | 0.55以下 | 1.50以下 | 0.04以下 | 0.04以下 | 0.0060以下 | 0.44以下 | 295以上 | 490以上 | 17以上 | 43以上 |
| | SYW390 | 0.18以下 | 0.55以下 | 1.50以下 | 0.04以下 | 0.04以下 | 0.0060以下 | 0.46以下 | 390以上 | 540以上 | 15以上 | 43以上 |
| JIS A 5528 熱間圧延鋼矢板 | SY295 | － | － | － | 0.04以下 | 0.04以下 | － | － | 295以上 | 490以上 | 17以上 | － |
| | SY390 | － | － | － | 0.04以下 | 0.04以下 | － | － | 390以上 | 540以上 | 15以上 | － |

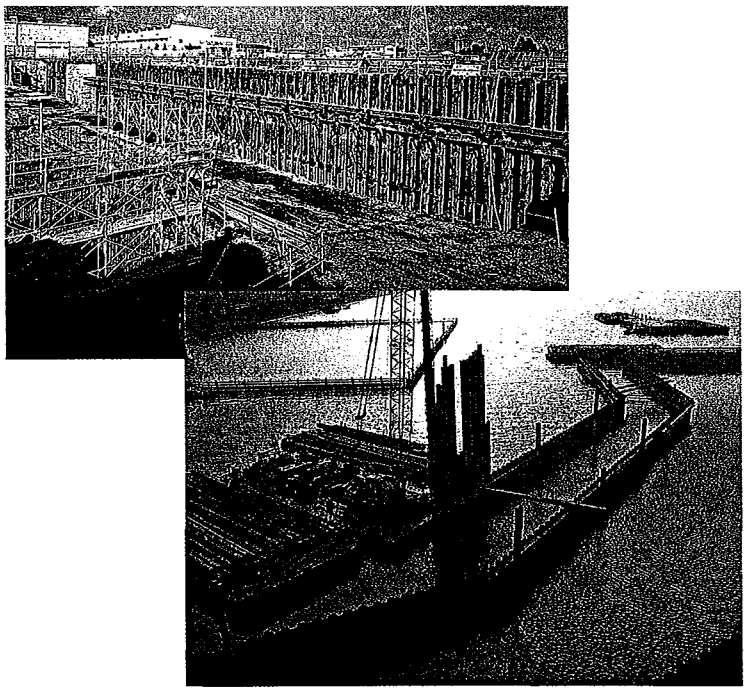
## ■ 形状・寸法の許容差

| 項目 | | 許容差 | 〔参考〕JIS許容差 |
|---|---|---|---|
| 全幅 | | ＜広　幅　型＞＋6mm　－5mm<br>＜広幅型以外＞有効幅×±1% | ＋10mm　－5mm |
| 全高さ | | ±4% | ±4% |
| 厚さ | 10mm未満 | ＋1.0mm　－0.3mm | ＋1.0mm |
| | 10mm以上16mm未満 | ＋1.2mm　－0.3mm | ＋1.2mm |
| | 16mm以上 | ＋1.5mm　－0.3mm | ＋1.5mm |
| 長さ | | ＋規定せず　0 | ＋規定せず　0 |
| 曲がり | 長さ10m以下 | 全長×0.1%以下 | 全長×0.12%以下 |
| | 長さ10mを超えるもの | 最大20mm | （全長－10m）×0.10%＋12mm以下 |
| 反り | 長さ10m以下 | 全長×0.2%以下 | 全長×0.25%以下 |
| | 長さ10mを超えるもの | 最大20mm | （全長－10m）×0.20%＋25mm以下 |
| 断面の直角切断差 | | 幅の4%以下 | 幅の4%以下 |
| 全幅差 | | 端部1m以内で全幅の最大と最小の差が4mm以下 | 規定なし |
| 端曲がり | | 端部から1mの弦側測定値、もしくは接線側測定値の1／2で、1.5mm以下 | 規定なし |

注　1.U形鋼矢板の形状・寸法の許容差は、使用者の施工能率の向上及び品質・精度の確保を目的として鋼管杭協会鋼矢板技術委員会が作成した「鋼矢板標準製品仕様書」に基いています。（この許容差は、JIS A 5528・JIS A 5523を満足するとともに項目の追加を行っています）
2.曲がりは矢板壁に対して平行方向、反りは矢板壁に対して直角方向とします。




（備考）1. 幅・高さおよび厚さの許容差の適用範囲は、上図によります。ただし、幅の許容差は全幅に、高さの許容差は全高さに適用します。
2. 曲がりは、矢板壁に対して平行方向、反りは矢板壁に対して直角方向とします。

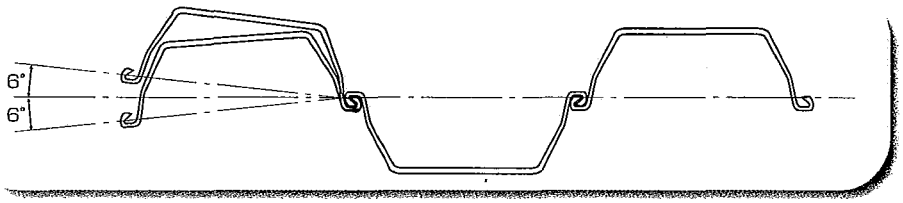


# 断面性能

| 型式 | 寸法 | | | 鋼矢板1枚当たり | | | | 壁幅1m当たり | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 有効幅 w | 有効高さ h | 厚さ t | 断面積 | 断面二次モーメント | 断面係数 | 単位質量 | 断面積 | 断面二次モーメント | 断面係数 | 単位質量 |
| | mm | mm | mm | cm² | cm⁴ | cm³ | kg/m | cm²/m | cm⁴/m | cm³/m | kg/m² |
| SKSP-Ⅱw | 600 | 130 | 10.3 | 78.70 | 2,110 | 203 | 61.8 | 131.2 | 13,000 | 1,000 | 103 |
| SKSP-Ⅲw | 600 | 180 | 13.4 | 103.9 | 5,220 | 376 | 81.6 | 173.2 | 32,400 | 1,800 | 136 |
| SKSP-Ⅳw | 600 | 210 | 18.0 | 135.3 | 8,630 | 539 | 106 | 225.2 | 56,700 | 2,700 | 177 |
| SKSP-ⅠA | 400 | 85 | 8.0 | 45.21 | 598 | 88 | 35.5 | 113.0 | 4,500 | 529 | 88.8 |
| SKSP-Ⅱ | 400 | 100 | 10.5 | 61.18 | 1,240 | 152 | 48.0 | 153.0 | 8,740 | 874 | 120 |
| SKSP-Ⅲ | 400 | 125 | 13.0 | 76.42 | 2,220 | 223 | 60.0 | 191.0 | 16,800 | 1,340 | 150 |
| SKSP-Ⅳ | 400 | 170 | 15.5 | 96.99 | 4,670 | 362 | 76.1 | 242.5 | 38,600 | 2,270 | 190 |
| SKSP-VL | 500 | 200 | 24.3 | 133.8 | 7,960 | 520 | 105 | 267.6 | 63,000 | 3,150 | 210 |
| SKSP-ⅦL | 500 | 225 | 27.6 | 153.0 | 11,400 | 680 | 120 | 306.0 | 86,000 | 3,820 | 240 |

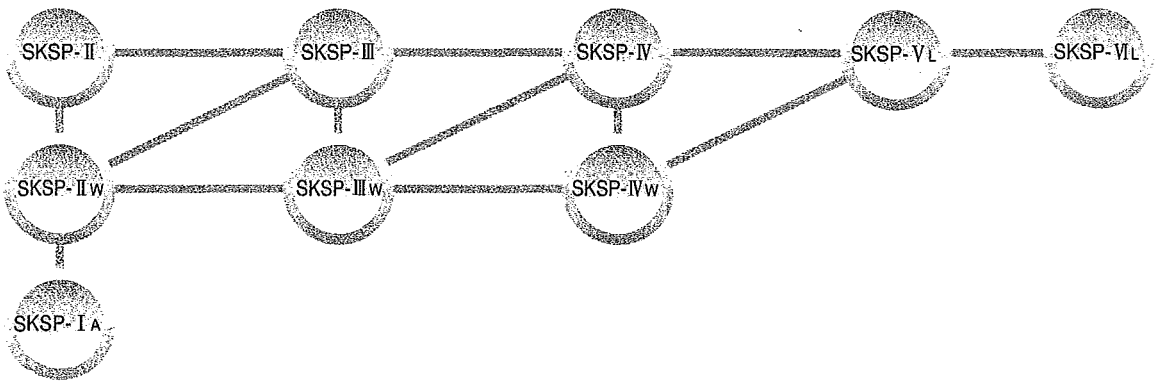
# 回転角度と互換性

**標準回転角度** 同型の鋼矢板を嵌合させた時の標準回転角度は下図の通りです。

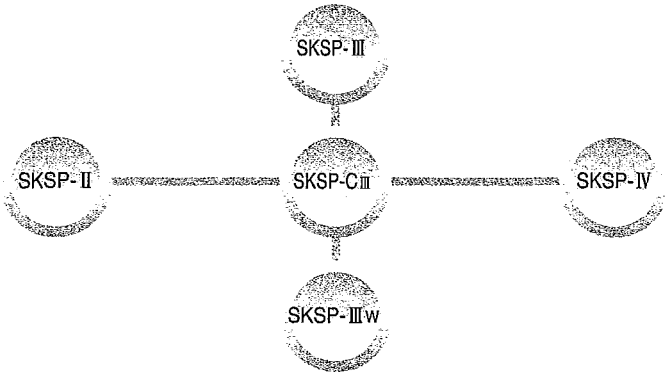



**互換性** 継手部の嵌合可能な範囲を以下に示します。

●U形鋼矢板




●コーナー鋼矢板



●お問合せは……

建材営業部　(東京) TEL.03-4416-6403　(大阪) TEL.06-6220-5608

建設技術部　(東京) TEL.03-4416-6422　(大阪) TEL.06-6220-5644


## 住友金属工業株式会社

| | | | |
|---|---|---|---|
| 本社 | | | |
| (東京) | 〒104-6111 | 東京都中央区晴海1-8-11(トリトンスクエア/オフィスタワーY) | 電話 案内台 03(4416)6111 |
| (大阪) | 〒541-0041 | 大阪市中央区北浜4-5-33(住友ビル) | 電話 案内台 06(6220)5111 |
| 支社・支店 | | | |
| 九州支社 | 〒812-0011 | 福岡市博多区博多駅前3-2-8(住友生命博多ビル) | 電話 092(431)3961　FAX 092(471)7299 |
| 熊本支店 | 〒860-0805 | 熊本市桜町2-41(第6甲斐田ビル) | 電話 096(352)1548　FAX 096(352)1548 |
| 鹿児島支店 | 〒892-0821 | 鹿児島市名山町1-3(鹿児島ビル) | 電話 099(227)0301　FAX 099(227)0831 |
| 沖縄支店 | 〒900-0032 | 那覇市松山1-1-19(安田生命那覇ビル) | 電話 098(861)9248　FAX 098(868)2728 |
| 中国支社 | 〒730-0031 | 広島市中区紙屋町1-3-2(銀泉広島ビル) | 電話 082(247)4407　FAX 082(248)1300 |
| 山口支店 | 〒753-0070 | 山口市白石3-6-1-206 | 電話 083(921)1855　FAX 083(921)1856 |
| 四国支社 | 〒760-0017 | 高松市番町1-6-1(住友生命高松ビル) | 電話 087(851)5919　FAX 087(822)6623 |
| 神戸支店 | 〒650-0023 | 神戸市中央区栄町通1-1-18(三井住友海上神戸ビル) | 電話 078(333)3948　FAX 078(333)3344 |
| 和歌山支店 | 〒640-8555 | 和歌山市湊1850 | 電話 073(451)1154　FAX 073(451)1114 |
| 名古屋支社 | 〒461-0005 | 名古屋市東区東桜1-1-6(住友商事名古屋ビル) | 電話 052(963)2343　FAX 052(951)5098 |
| 静岡支店 | 〒420-0852 | 静岡市紺屋町11-19(静鉄紺屋町ビル) | 電話 054(253)2820　FAX 054(255)6355 |
| 北陸支社 | 〒930-0004 | 富山市桜橋通1-18(住友生命富山ビル) | 電話 076(441)4751　FAX 076(442)2784 |
| 金沢支店 | 〒920-0024 | 金沢市西念4-18-40(NYビル605) | 電話 076(232)0837　FAX 076(232)0832 |
| 新潟支社 | 〒950-0087 | 新潟市東大通1-2-30(住友生命新潟ビル) | 電話 025(245)8648　FAX 025(243)2696 |
| 横浜支店 | 〒220-0003 | 横浜市港北区大曽根1-28-4 | 電話 045(533)0699　FAX 045(533)0799 |
| 北関東支社 | 〒310-0852 | 水戸市笠原町978-25(茨城県開発公社ビル) | 電話 029(301)7300　FAX 029(301)7301 |
| 東北支社 | 〒980-0021 | 仙台市青葉区中央4-10-3(住友生命仙台ビル) | 電話 022(221)7341　FAX 022(267)5647 |
| 青森支店 | 〒030-0823 | 青森市橋本1-9-22(住友生命青森ビル) | 電話 017(773)3044　FAX 017(773)3045 |
| 北海道支社 | 〒060-0042 | 札幌市中央区大通西4-6-8(住友成泉札幌大通ビル) | 電話 011(231)2225　FAX 011(221)1896 |
| 製造所 | | | |
| 鹿島製鉄所 | 〒314-0014 | 茨城県鹿嶋市光3 | 電話 代表 0299(84)2111 |
| 和歌山製鉄所 | 〒640-8555 | 和歌山市湊1850 | 電話 代表 073(451)2345 |
| (海南) | 〒642-0001 | 和歌山県海南市船尾260-100 | 電話 代表 073(482)5111 |
| 特殊管事業所 | 〒660-8660 | 兵庫県尼崎市東向島西之町1 | 電話 代表 06(6411)7600 |
| 製鋼所 | 〒554-8555 | 大阪市此花区島屋5-1-109 | 電話 代表 06(6466)6100 |
| 総合技術研究所 | | | |
| (尼崎) | 〒660-0891 | 尼崎市扶桑町1-8 | 電話 代表 06(6401)6201 |
| (波崎) | 〒314-0255 | 茨城県鹿島郡波崎町大字砂山16-1 | 電話 代表 0479(46)2111 |
| 海外事務所 | Sumitomo Metal USA社(シカゴ事務所・ヒューストン事務所)アセアン事務所(バンコク・シンガポール)上海事務所 | | |



カタログNo.53319/2002年12月/住金コスモプランズ(株)・EK/2



ご使用上のお願いと注意事項

・本資料に記載されている内容は、製品についての情報提供を目的とするもので、規格として明記したもの以外は品質を保証するものではありません。
・本資料に記載されている情報の誤使用または不適切な使用により生じた損害については責任を負いかねますのでご了承ください。
・本資料に記載されている内容は、今後予告なしに変更されることがありますので、最新の情報については担当部署までお問い合わせください。

御中

# 埋設標識シート承認図

平成　　年　　月　　日

平成ポリマー株式会社
東京都中央区日本橋堀留町1－9－10
TEL 03（3639）1752

印 刷 表 示 図

寸法単位 mm

# 農業用水管注意

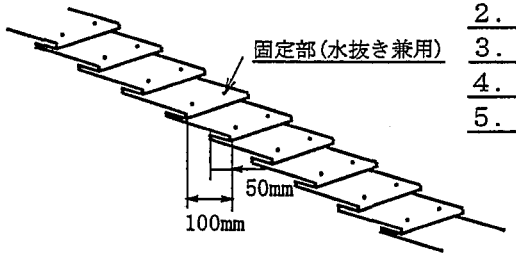
**この下に農業用水管あり、農林水産省関東農政局に立合いを求めて下さい。**

155±5

600

注：上図は折込前の状態です。

折込構造図




備 考

1．折込み率は２倍とする。
2．色は、文字色・黒、地色・黄とする。
3．クロスシートの幅は、１５５±５ｍｍとする。
4．定尺は５０ｍとする。
5．折込方法は、スポット溶着止めとする。

| 表示文字仕様図 | |
|---|---|
| 品名 | 関東農政局農水 Ｗ－１５０ |
| 日付 | ２００２年１１月１２日 |
| | 平成ポリマー株式会社 |

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15 年 1 月 6 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

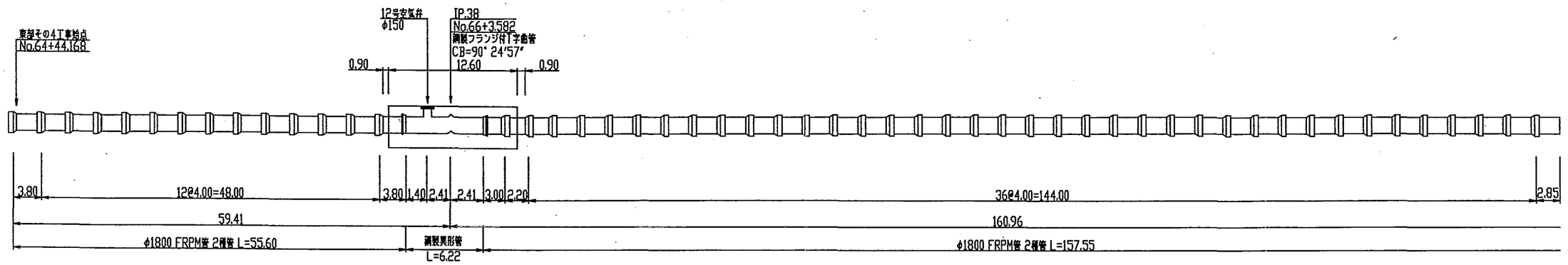
下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

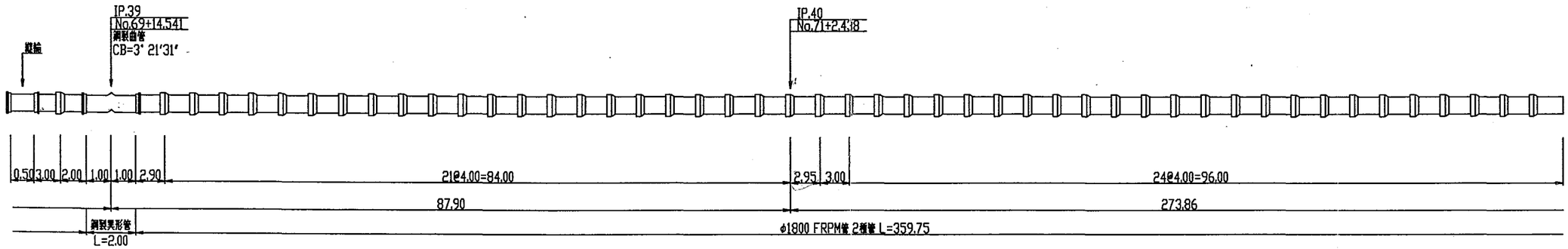
記

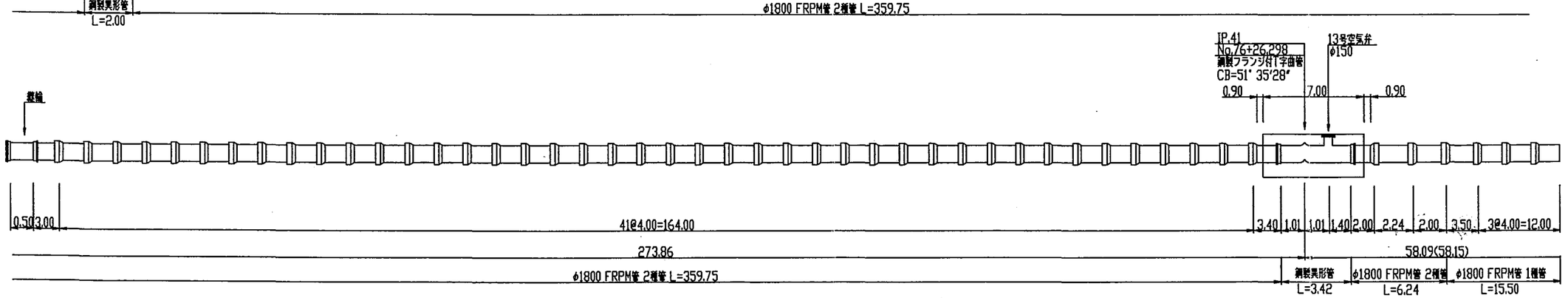
| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| ＦＲＰＭ管<br>(強化ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ複合管) | 管割図及び承認願図のとおり |
| | |
| | |

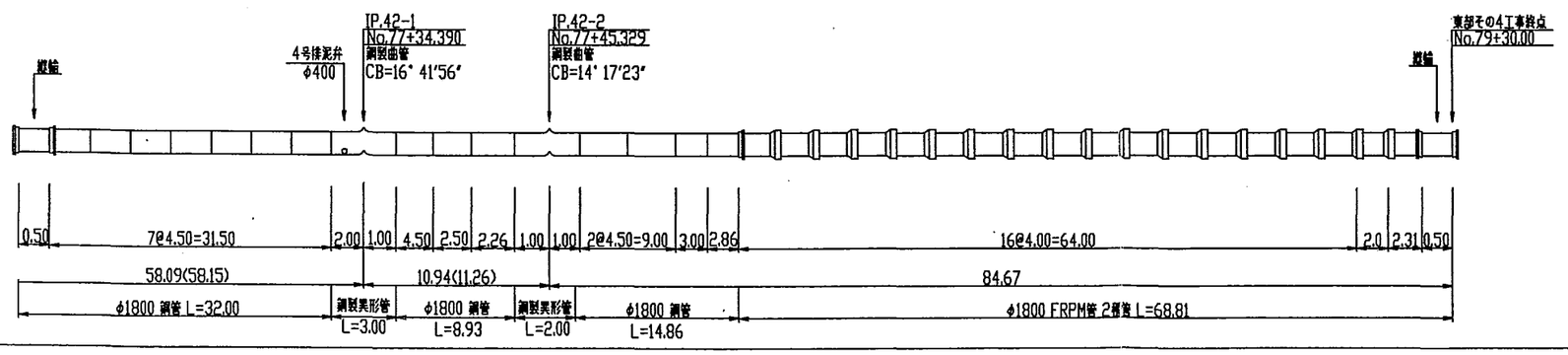
# 東部幹線用水路その4工事 管割図

（FRPM管 φ1800 ）



# 材料集計表

工事件名　両総農業水利事業　東部幹線用水路その4工事
施工業者　鴻池組

| 品名 | サ イ ズ | 数量 | 形状 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| FRPM　N2 | φ1800 × 4000 | 148 | ST-T1 | 直管 |
| FRPM　N2 | φ1800 × 4000 | 2 | ST-K0 | 直管 |
| FRPM　N2 | φ1800 × 3800 | 1 | ST-T1 | 受挿 短管 |
| FRPM　N2 | φ1800 × 2200 | 1 | ST-T1 | 受挿 短管 |
| FRPM　N2 | φ1800 × 2950 | 1 | ST-T1 | 受挿 短管 |
| FRPM　N2 | φ1800 × 3000 | 1 | ST-T1 | 受挿 短管 |
| FRPM　N2 | φ1800 × 2000 | 2 | ST-T1 | 受挿 短管 |
| FRPM　N2 | φ1800 × 3800 | 1 | ST-K0 | 受挿 短管 |
| FRPM　N2 | φ1800 × 3000 | 1 | ST-K0 | 受挿 短管 |
| FRPM　N2 | φ1800 × 2000 | 2 | ST-K0 | 受挿 短管 |
| FRPM　N2 | φ1800 × 3400 | 1 | ST-K0 | 受挿 短管 |
| FRPM　N2 | φ1800 × 2240 | 1 | T1-T1 | 両挿し短管 |
| FRPM　N2 | φ1800 × 2850 | 1 | T1-K0 | 両挿し短管 |
| FRPM　N2 | φ1800 × 3000 | 2 | T1-K0 | 両挿し短管 |
| FRPM　N2 | φ1800 × 2900 | 1 | T1-K0 | 両挿し短管 |
| FRPM　N2 | φ1800 × 2310 | 1 | T1-K0 | 両挿し短管 |
| | | | | |
| FRPM　N1 | φ1800 × 4000 | 2 | ST-T1 | 直管 |
| FRPM　N1 | φ1800 × 3500 | 1 | ST-T1 | 受挿 短管 |
| FRPM　N1 | φ1800 × 4000 | 1 | ST-K0 | 直管 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

# 内圧管用クボタＦＷ－Ｍパイプ

# 御　承　認　申　請　図　書

平成　　年　　月　　日

株式会社クボタ

# 内圧管用クボタＦＷ－Ｍパイプ製作及び検査仕様書

## １．適用範囲

本仕様書は 両総農業水利事業 東部幹線用水路 その４工事
において使用される ＪＩＳ Ａ ５３５０ によるＦＷ－Ｍパイプ(以下「管」という)の製作及び検査仕様について規定する。

## ２．管の種類

管の種類は**表１**のとおりとする。

## ３．品　　質

**3．1　外　　観**　管には有害なきずがなく、内面は滑らかであること。

**3．2　内圧強さ**　7.1の方法で内圧試験を行なった場合、**表２**に示す試験内圧で漏水がないこと。

**3．3　外圧強さ**

(1) 基準たわみ外圧　7.2の方法で試験を行なったとき試験体に加えられた荷重が**表３**に示す基準たわみ外圧値以上であること。

(2) 試験外圧　7.2の方法で試験を行なったとき、試験体が**表３**の試験外圧値に耐えること。

## ４．形状、寸法及び寸法の許容差

管の形状、寸法及び寸法の許容差は**図１－１～図１－　**による。ただし、管の基本的寸法や強度に影響を与えない程度の加工を行うことは差し支えないものとする。また、ゴム輪の形状及び寸法並びに接着の向きは規定しない。

## ５．材　　料

**5．1　樹　　脂**　管に用いる樹脂は、JIS K 6919(強化プラスチック用液状不飽和ポリエステル樹脂)に適合するもの、又は品質がこれと同等以上のものとする。

**5．2　ガラス繊維**　ガラス繊維は、JIS R 3412(ガラスロービング)に適合するもの、又は品質がこれと同等以上のものとする。

**5．3　骨　　材**　骨材は、清浄・強硬・耐久的で適当な粒度をもち、ごみ、泥、有機物などを有害量含んでいないものとする。

**5．4　混和材料**　硬化剤、顔料などの混和材料は、管に悪影響を及ぼさないものとする。

5．5　**ゴ　　ム**　止水を目的として使用する部分のゴムは、JIS K 6353(水道用ゴム)のＩ類に準じた(ただし溶解試験は除く)特殊な合成ゴムとし、引張強さが14.7 MPa以上のものとする。

5．6　**接 着 剤**　ゴム輪を管本体に接着する接着剤は、JIS S 6040の５種に適合するもの、又は接着強度がこれと同等以上のものとする。

## 6．製造方法

**成　　形**　直管部の成形は、次による。

**フィラメントワインディング成形方法**　樹脂を含浸させたガラス繊維を、長繊維のままし ん金に巻き付けて、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。

## 7．試験方法

7．1　**内圧試験**　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。

7．2　**外圧試験**　供試管の直管部から採取した**表４**に示す長さの環状の試験体を、**図２**に示すような平らな台の上に置き、頂部及び底部に厚さ約10mm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。試験体のたわみ量が**表３**の基準たわみ量に達したときの荷重を求め、１m当たりのたわみ外圧を算出する。さらに試験体の試験外圧相当値まで荷重を加え、異状の有無を確認する。

## 8．検査方法

8．1　**検査項目**　検査は外観、形状及び寸法、内圧強さ及び外圧強さについて行う。

なお、抜取検査を行う場合の一組の数は、呼び径ごとに200本とする。

8．2　**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、3.1外観及び４の形状及び寸法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４の寸法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、４の寸法の規定に適合したものを合格とする。

8．3　**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、7.1によって内圧試験を行い、3.2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。

8．4　**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、7.2によって外圧試験を行い、3.3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。

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

## 9．表　　示

管には外側の一定の場所に容易に消えない方法でつぎの事項を表示する。

(1) 製品の名称又はその略称（ＦＲＰＭ等）

(2) 種類

(3) 呼び径

(4) 有効長

(5) 製造業者名又はその略号

(6) 製造工場名又はその略号

(7) 製造年月又はその略号

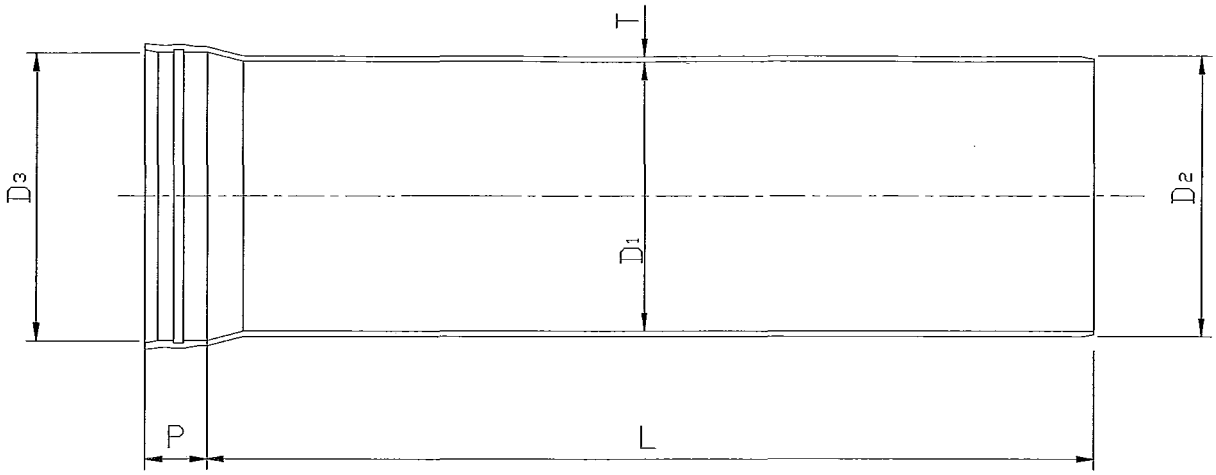
(8) 樹脂材料名又はその記号（JIS K 6919に適合するものは、ＵＰ）

## 10．そ の 他

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

表１　管の種類

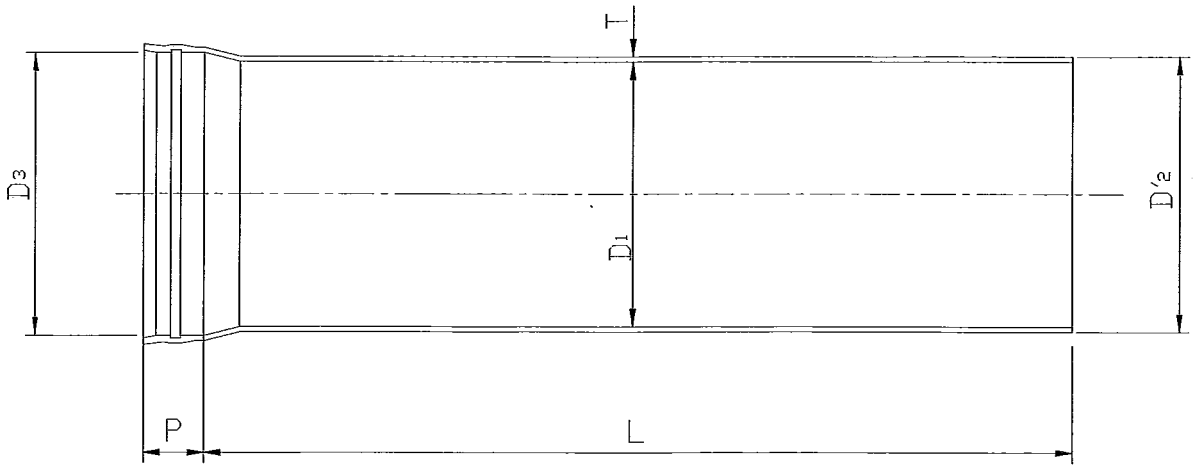
| 品　　名 | 管　種 | 呼 び 径 | 有効長Ｌ (mm) | 数　量 (本) | |
|---|---|---|---|---|---|
| 直管 | 内圧2種管 | φ1800 | 4000 | 148本 | ＳＴ－Ｔ１ |
| 直管 | 内圧2種管 | φ1800 | 4000 | 2本 | ＳＴ－Ｋ０ |
| 受け挿し 短管 | 内圧2種管 | φ1800 | 3800 | 1本 | ＳＴ－Ｔ１ |
| 受け挿し 短管 | 内圧2種管 | φ1800 | 2200 | 1本 | ＳＴ－Ｔ１ |
| 受け挿し 短管 | 内圧2種管 | φ1800 | 2950 | 1本 | ＳＴ－Ｔ１ |
| 受け挿し 短管 | 内圧2種管 | φ1800 | 3000 | 1本 | ＳＴ－Ｔ１ |
| 受け挿し 短管 | 内圧2種管 | φ1800 | 2000 | 2本 | ＳＴ－Ｔ１ |
| 受け挿し 短管 | 内圧2種管 | φ1800 | 3800 | 1本 | ＳＴ－Ｋ０ |
| 受け挿し 短管 | 内圧2種管 | φ1800 | 3000 | 1本 | ＳＴ－Ｋ０ |
| 受け挿し 短管 | 内圧2種管 | φ1800 | 2000 | 2本 | ＳＴ－Ｋ０ |
| 受け挿し 短管 | 内圧2種管 | φ1800 | 3400 | 1本 | ＳＴ－Ｋ０ |
| 両挿し 短管 | 内圧2種管 | φ1800 | 2240 | 1本 | Ｔ１－Ｔ１ |
| 両挿し 短管 | 内圧2種管 | φ1800 | 2850 | 1本 | Ｔ１－Ｋ０ |
| 両挿し 短管 | 内圧2種管 | φ1800 | 3000 | 2本 | Ｔ１－Ｋ０ |
| 両挿し 短管 | 内圧2種管 | φ1800 | 2900 | 1本 | Ｔ１－Ｋ０ |
| 両挿し 短管 | 内圧2種管 | φ1800 | 2310 | 1本 | Ｔ１－Ｋ０ |
| | | | | | |
| 直管 | 内圧1種管 | φ1800 | 4000 | 2本 | ＳＴ－Ｔ１ |
| 受け挿し 短管 | 内圧1種管 | φ1800 | 3500 | 1本 | ＳＴ－Ｔ１ |
| 直管 | 内圧1種管 | φ1800 | 4000 | 1本 | ＳＴ－Ｋ０ |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |




(単位：mm)

| 呼び径 | 管厚 T | 直部内径 $D_1$ | 挿口外径 $D_2$ | 受口内径 $D_3$ | P | 有効長 L | 参考質量 (kg／本) | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1905.5 | 300 | 4000 | 1870 | 148 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | | | | | |
| 1 | | | | | | |
| 品番 | 部品名称 | 材料 | 個数 | 質量 (kg) | 備考 | |
| 納入先 | | 形式 | 受口 ： T形 | | | |
| 承認 | 検図 | 担当 | 製図 | | 挿口 ： T形 | |
| | | | | 図面名称 | ＦＲＰＭ直管 | |
| △ | | 日付 | | 尺度 | free | (内圧２種) |
| △ | | 株式会社 クボタ | | | | |
| 符号 | 改訂事項 | 日付 署名 | 三角法 | 所属 | | 図番 |



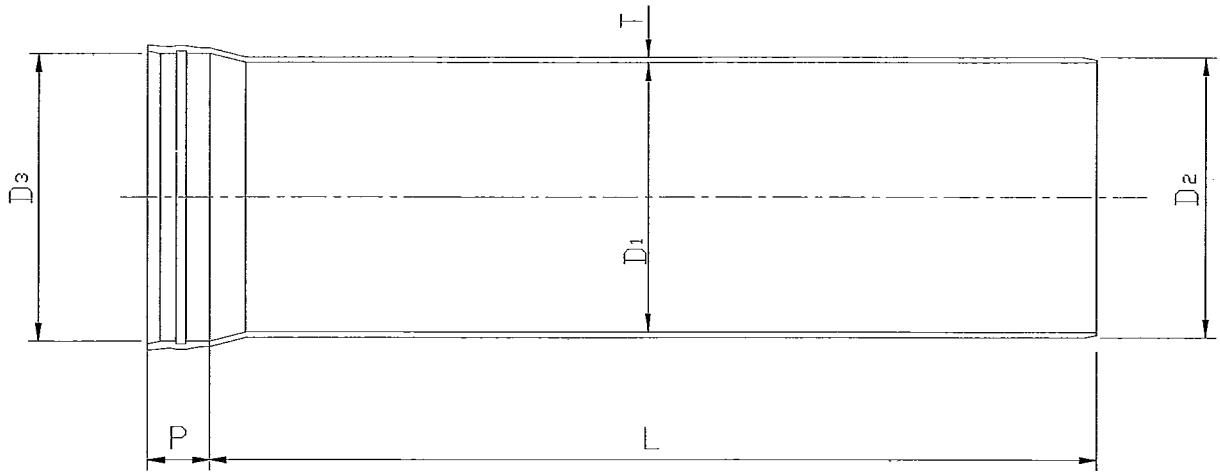

(単位：mm)

| 呼び径 | 管厚 T | 直部内径 $D_1$ | 挿口外径 $D'_2$ | 受口内径 $D_3$ | P | 有効長 L | 参考質量 (kg／本) | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1905.5 | 300 | 4000 | 1870 | 2 |

| 品番 | 部品名称 | 材料 | 個数 | 質量 (kg) | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | | | | |
| 1 | | | | | |

| 納入先 | | 形式 | 受口 ： T形 |
|---|---|---|---|
| 承認 | 検図 | 担当 製図 | 挿口 ： K形 |
| | | | 図面名称 FRPM直管 (内圧２種) |
| △ | 日付 | 尺度 free | |
| △ | 株式会社 クボタ | | |

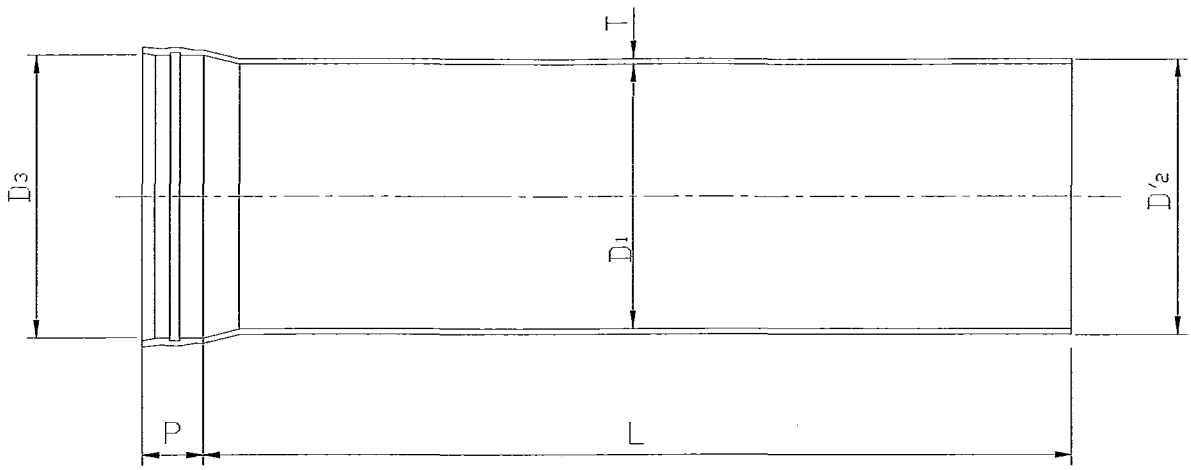
| 符号 | 改訂事項 | 日付 署名 | 三角法 | 所属 | | 図番 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|




（単位：mm）

| 呼び径 | 管厚 T | 直部内径 $D_1$ | 挿口外径 $D_2$ | 受口内径 $D_3$ | P | 有効長 L | 参考質量 (kg／本) | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1905.5 | 300 | 3800 | 1783 | 1 |
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1905.5 | 300 | 2200 | 1087 | 1 |
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1905.5 | 300 | 2950 | 1413 | 1 |
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1905.5 | 300 | 3000 | 1435 | 1 |
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1905.5 | 300 | 2000 | 1000 | 2 |

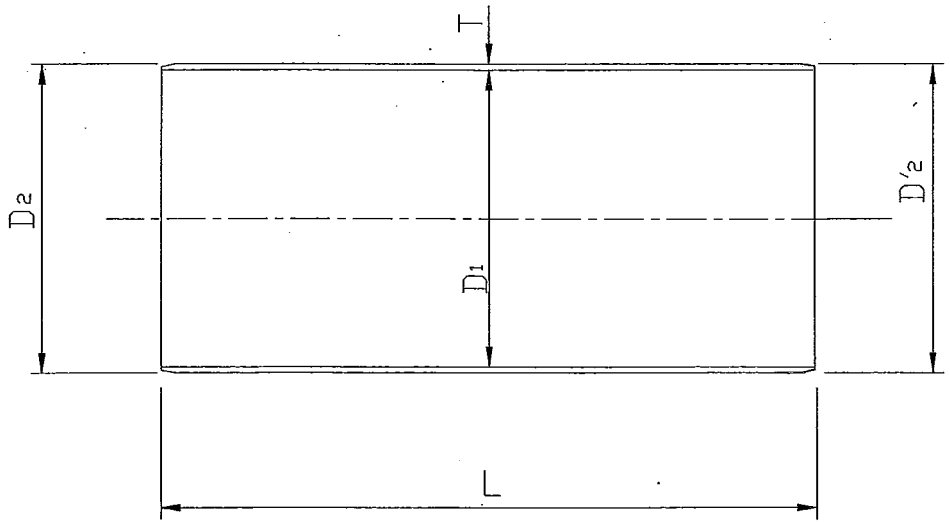
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | | | | | |
| 1 | | | | | | |
| 品番 | 部品名称 | 材料 | 個数 | 質量 (kg) | 備考 | |
| 納入先 | | 形式 | 受口 ： T形 | | | |
| 承認 | 検図 | 担当 | 製図 | | 挿口 ： T形 | |
| | | | | 図面名称 | ＦＲＰＭ短管 | |
| △ | 日付 | | 尺度 | free | (内圧２種) | |
| △ | 株式会社　クボタ | | | | | |
| 符号 | 改訂事項 | 日付 署名 | 三角法 | 所属 | 図番 | |




(単位：mm)

| 呼び径 | 管厚 T | 直部内径 $D_1$ | 挿口外径 $D'_2$ | 受口内径 $D_3$ | P | 有効長 L | 参考質量 (kg／本) | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1905.5 | 300 | 3800 | 1783 | 1 |
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1905.5 | 300 | 3000 | 1435 | 1 |
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1905.5 | 300 | 2000 | 1000 | 2 |
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1905.5 | 300 | 3400 | 1609 | 1 |

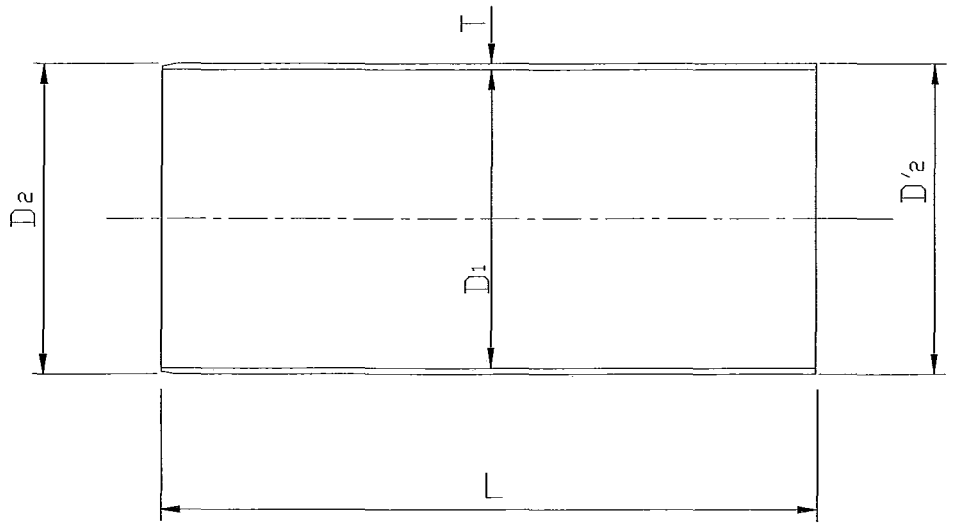
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | | | | | | |
| | | | 1 | | | | | | |
| | | | 品番 | 部品名称 | 材料 | 個数 | 質量 (kg) | 備考 | |
| | | | 納入先 | | | 形式 | 受口 ： T形 | | |
| | | | 承認 | 検図 | 担当 製図 | | 挿口 ： K形 | | |
| | | | | | | 図面名称 | ＦＲＰＭ短管 | | |
| △ | | | 日付 | | 尺度 free | | (内圧２種) | | |
| △ | | | 株式会社 クボタ | | | | | | |
| 符号 | 改訂事項 | 日付 署名 | 三角法 | 所属 | | 図番 | | | |




(単位：mm)

| 呼び径 | 管厚 T | 直部内径 $D_1$ | 挿口外径 $D_2$ | 挿口外径 $D'_2$ | 有効長 L | 参考質量 (kg／本) | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1877 | 2240 | 974 | 1 |

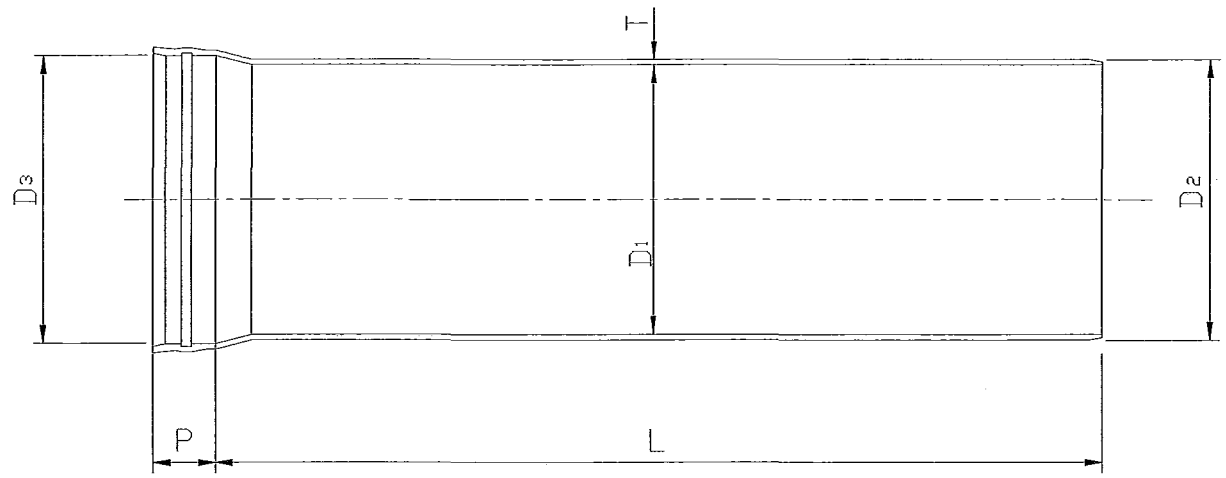
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | | | | | |
| 1 | | | | | | |
| 品番 | 部 品 名 称 | 材料 | 個数 | 質量 (kg) | 備考 | |
| 納入先 | | 形式 | 挿口 ： T形 | | | |
| 承 認 | 検 図 | 担当 | 製図 | 形式 | 挿口 ： T形 | |
| | | | | 図面名称 | ＦＲＰＭ短管 | |
| △ | | 日付 | | 尺度 | free | (内圧２種) |
| △ | | 株 式 会 社 ク ボ タ | | | | |
| 符号 | 改訂事項 | 日付 署名 | 三角法 | 所属 | | 図番 |




(単位：mm)

| 呼び径 | 管厚 T | 直部内径 $D_1$ | 挿口外径 $D_2$ | 挿口外径 $D'_2$ | 有効長 L | 参考質量 (kg／本) | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1877 | 2850 | 1239 | 1 |
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1877 | 3000 | 1305 | 2 |
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1877 | 2900 | 1261 | 1 |
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1877 | 2310 | 1005 | 1 |

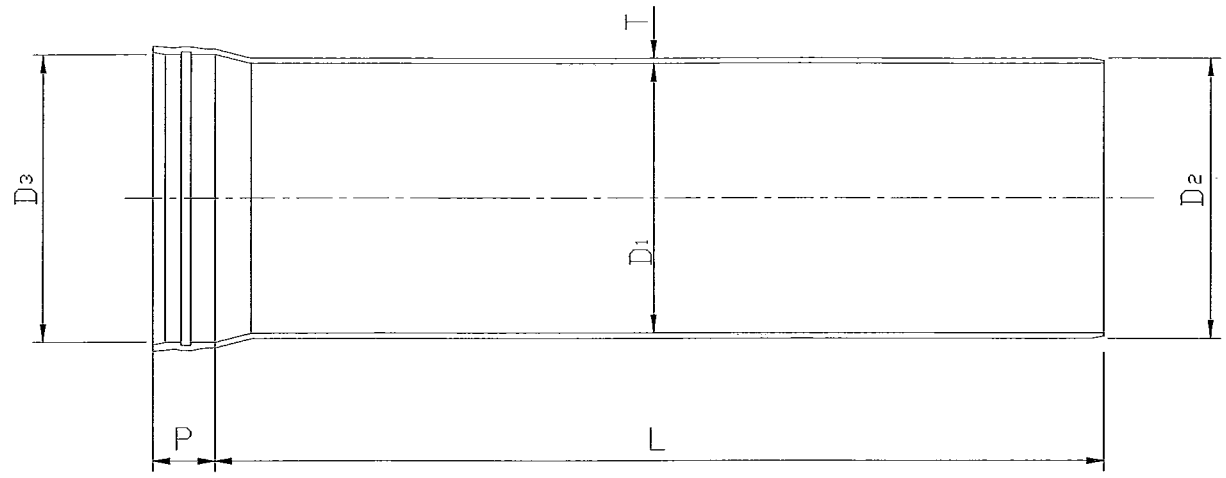
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | | | | | |
| 1 | | | | | | |
| 品番 | 部品名称 | 材料 | 個数 | 質量 (kg) | 備考 | |
| 納入先 | | | 形式 | 挿口 ： T形 | | |
| 承認 | 検図 | 担当 | 製図 | | 挿口 ： K形 | |
| | | | | 図面名称 | ＦＲＰＭ短管 | |
| △ | | 日付 | | 尺度 | free | (内圧２種) |
| △ | | 株式会社 クボタ | | | | |
| 符号 | 改訂事項 | 日付 署名 | 三角法 | 所属 | | 図番 |




(単位：mm)

| 呼び径 | 管厚 T | 直部内径 $D_1$ | 挿口外径 $D_2$ | 受口内径 $D_3$ | P | 有効長 L | 参考質量 (kg／本) | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1905.5 | 300 | 4000 | 1870 | 2 |

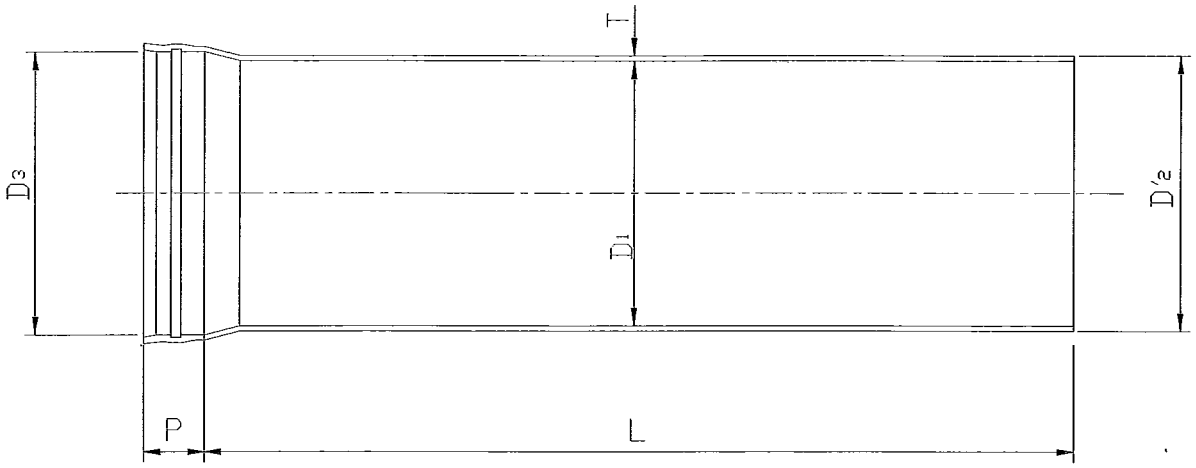
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | | | | | |
| 1 | | | | | | |
| 品番 | 部品名称 | 材料 | 個数 | 質量 (kg) | 備考 | |
| 納入先 | | 形式 | 受口 ： T形 | | | |
| 承認 | 検図 | 担当 | 製図 | 挿口 ： T形 | | |
| | | | | 図面名称 | ＦＲＰＭ直管 | |
| △ | 日付 | 尺度 | free | | (内圧１種) | |
| △ | 株式会社 クボタ | | | | | |
| 符号 | 改訂事項 | 日付 署名 | 三角法 | 所属 | 図番 | |




(単位：mm)

| 呼び径 | 管厚 T | 直部内径 $D_1$ | 挿口外径 $D_2$ | 受口内径 $D_3$ | P | 有効長 L | 参考質量 (kg／本) | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1905.5 | 300 | 3500 | 1653 | 1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | | | | | |
| 1 | | | | | | |
| 品番 | 部品名称 | 材料 | 個数 | 質量 (kg) | 備考 | |
| 納入先 | | 形式 | 受口 ： T形 | | | |
| 承認 | 検図 | 担当 | 製図 | 挿口 ： T形 | | |
| | | | | 図面名称 | ＦＲＰＭ短管 | |
| △ | 日付 | | 尺度 | free | (内圧１種) | |
| △ | 株式会社 クボタ | | | | | |
| 符号 | 改訂事項 | 日付 署名 | 三角法 | 所属 | 図番 | |




(単位：mm)

| 呼び径 | 管厚 T | 直部内径 $D_1$ | 挿口外径 $D'_2$ | 受口内径 $D_3$ | P | 有効長 L | 参考質量 (kg／本) | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1800 | 36 | 1800 | 1877 | 1905.5 | 300 | 4000 | 1870 | 1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | | | | | |
| 1 | | | | | | |
| 品番 | 部 品 名 称 | 材料 | 個数 | 質量 (kg) | 備考 | |
| 納入先 | | 形式 | 受口 ： T形 | | | |
| 承 認 | 検 図 | 担当 | 製図 | 形式 | 挿口 ： K形 | |
| | | | | 図面名称 | ＦＲＰＭ直管 | |
| △ | | 日付 | | 尺度 | free | (内圧１種) |
| △ | | 株 式 会 社 ク ボ タ | | | | |
| 符号 | 改訂事項 | 日付 / 署名 | 三角法 | 所属 | | 図番 |

## 表２　最大設計内圧と試験内圧

（単位：MPa）

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

## 表３　外圧強さ

（単位：kN/m）

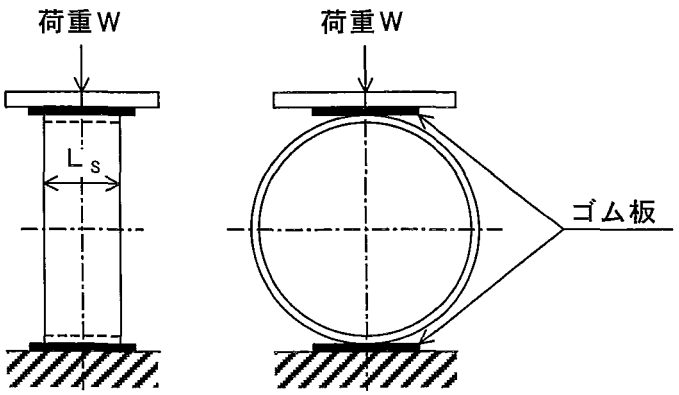
| 呼び径 | 基準たわみ量 (mm) | 基準たわみ外圧 | | | | | 試験外圧 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1種 | 2種 | 3種 | 4種 | 5種 | 1種 | 2種 | 3種 | 4種 | 5種 |
| 600 | 31 | 22.6 | 20.5 | 17.5 | 15.9 | 15.4 | 56.0 | 55.0 | 50.3 | 44.6 | 42.6 |
| 700 | 36 | 26.2 | 23.8 | 20.3 | 18.5 | 17.8 | 65.4 | 64.2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

表４　試験体の標準長さ

（単位：mm）

| 対象品<br>矢　印 | 呼　び　径 | 試 験 体 の $L_s$ |
|---|---|---|
| | 600 | 300 |
| | 700 | 300 |
| | 800 | 300 |
| | 900 | 300 |
| | 1,000 | 300 |
| | 1,100 | 300 |
| | 1,200 | 300 |
| | 1,350 | 300 |
| | 1,500 | 300 |
| | 1,650 | 400 |
| ⇨ | 1,800 | 400 |
| | 2,000 | 400 |
| | 2,200 | 500 |
| | 2,400 | 500 |
| | 2,600 | 600 |
| | 2,800 | 600 |
| | 3,000 | 600 |

図２　試験方法



| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15年 1月 6 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 排泥管<br>制　水　弁 | 仕切弁、４００mm、鋳鉄製、ﾌﾗﾝｼﾞ型<br>納入仕様書・取扱説明書のとおり |
| 空気弁<br>空　気　弁 | φ１５０mm、７．５K<br>納入仕様書・取扱説明書・カタログのとおり |
| 空気弁<br>空気弁用三方管理弁 | φ１５０mm、７．５K<br>納入仕様書・取扱説明書・カタログのとおり |

製作番号　48-B446

関東農政局　両総農業水利事業所　殿

両総農業水利事業
東部幹線用水路その４工事

# 納入仕様書

・本書ご確認の上、年　月　日迄にご返却下さいます様お願い申し上げます。

| | | | | 承　認 | 審査 | 担当 | 作成 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 記号 | 変更内容 | 日付 | 捺印 | | | | |
| 株式会社クボタ | | | | 票番 | S－２１７１３８ | REV | 1／1 |

# 製作仕様書

[製作番号 48-B446-010]

| | | |
|---|---|---|
| | 名称 | 4号排泥工 |
| | 形式 | SF-TJ型　手動ｿﾌﾄｼｰﾙ仕切弁（内ネジ式） |
| | 台数 | 1 台 |
| 寸 | 呼び径（口径） | 400 mm |
| | 面間寸法 | 470 mm |
| 法 | フランジ規格 | JIS G5527 7.5K RF |
| 使 | 流体の種類 | 農水 |
| | 流体の温度 | 常温 |
| | 呼び圧力 | 7.5K |
| | 使用圧力 | 0.75 MPa |
| 用 | 最高許容圧力 | 1.30 MPa |
| | 最高流速 | --- |
| 条 | 水理条件 | --- |
| | 用途 | 全開又は全閉 |
| 件 | 本体設置場所 | --- |
| | 設置姿勢 | 立置 |
| 操 | 操作方法 | 手動ｷｬｯﾌﾟ式 |
| | 操作機形式 | --- |
| | 開閉方向 | 左回し開 |
| | 総回転数 | 約 37 回転 |
| | 開閉時間 | --- |
| | 開度目盛 | --- |
| | 開度発信器 | --- |
| | モータ電源 | --- |
| 作 | 制御回路電源 | --- |
| | ヒータ電源 | --- |
| | 開度発信器電源 | --- |
| | モータ仕様 | --- |
| 塗 | 本体内面 | ｴﾎﾟｷｼ樹脂粉体塗装 ﾏﾝｾﾙ N5.5 |
| | 本体外面 | ｴﾎﾟｷｼ樹脂粉体塗装 ﾏﾝｾﾙ N5.5 |
| 装 | 継ぎ軸(全面) | 合成樹脂(ｱｸﾘﾙ樹脂系)塗装 黒色 |
| 検 | 弁箱耐圧試験圧力 | 1.40 MPa |
| | 弁座漏れ試験圧力 | 0.75 MPa |
| | 許容漏れ量 | 0.0 cm3/min |
| | 作動試験 | 実施 |
| 査 | 外観・寸法検査 | 実施 |
| | 日本水道協会検査 | 実施 |
| | 証明書宛先 | 関東農政局　両総農業水利事業所 殿 |
| 付 | ﾌﾗﾝｼﾞ用ﾎﾞﾙﾄ,ﾅｯﾄ | 無し |
| | ﾌﾗﾝｼﾞ用ｶﾞｽｹｯﾄ | 無し |
| 属 | 継ぎ軸 (J) | L=5335mm　SUS304　1本／台 |
| 品 | ﾌﾚ止ﾒ金具(軸受,ﾌﾞﾗｹｯﾄ) | L= 735mm　SUS304　2組／台 |

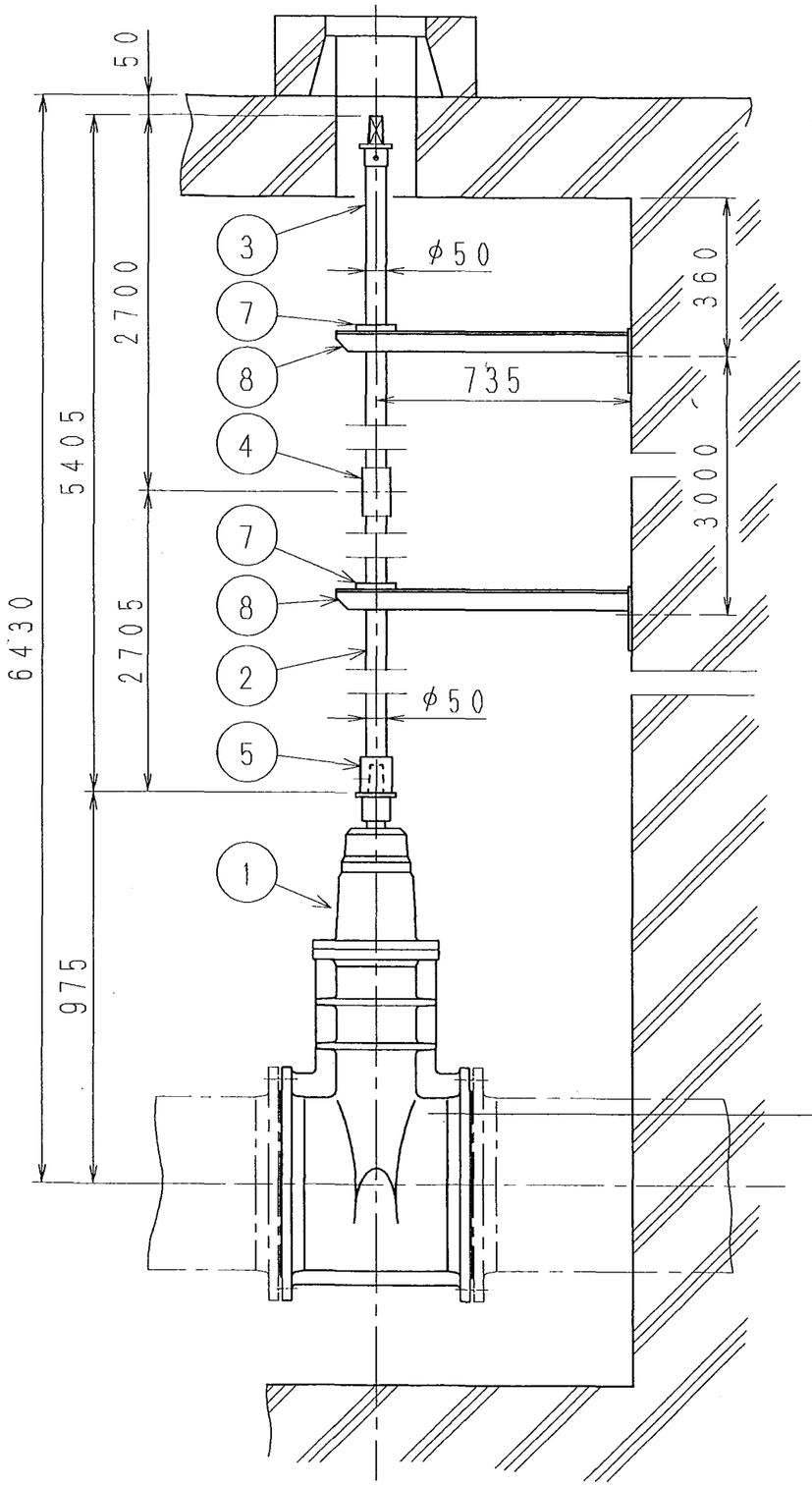
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 図 | 弁本体据付図 | 3H-247488 | | |
| 面 | 組立図 | 3D-009109 | | |
| 特記 | | | | |

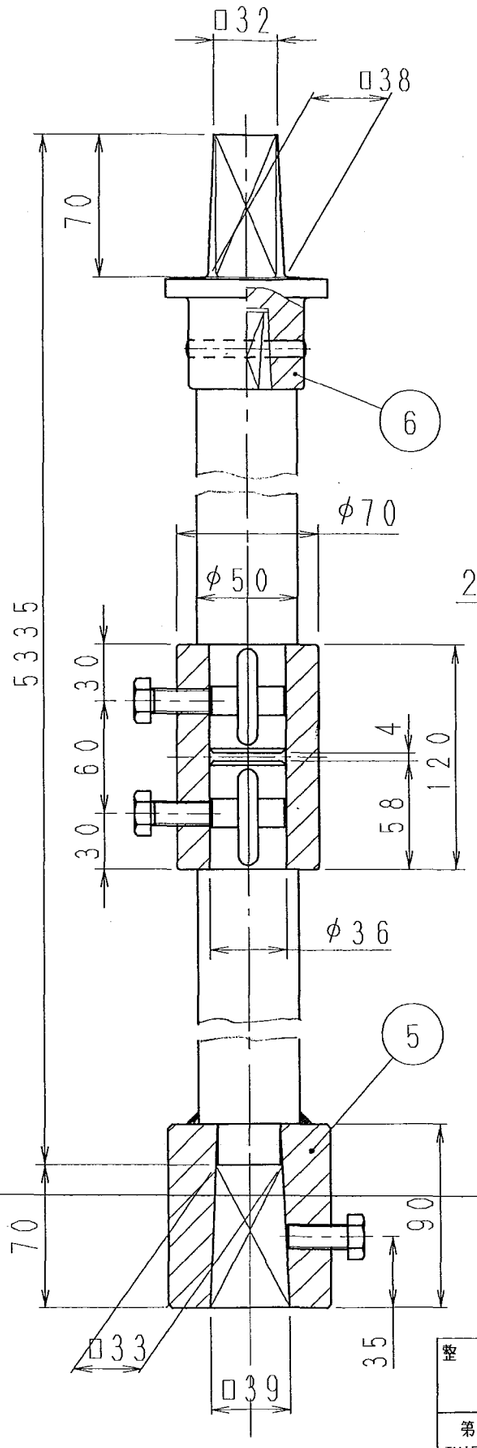
| 記号 | 変更内容 | 日付 | 捺印 | 承認 | 審査 | 担当 | 作成 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

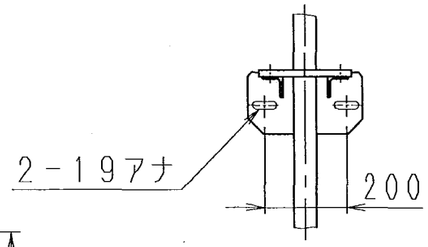
株式会社クボタ

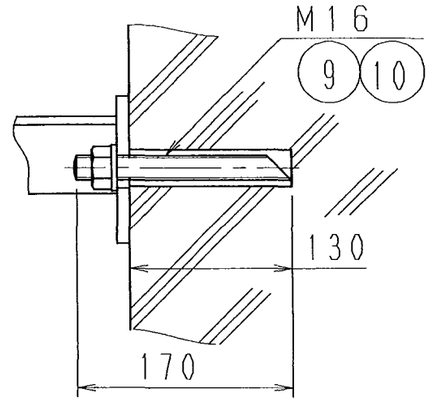
票番 SS－217138

REV 1




フ゛ラケット取付

| 兼用 INTERCHANGEABLE | | 来歴 CAREER | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 形式 TYPE | 個数 NO. REQD | 符号 MARKS | 改訂理由 ALTERATION | 日付 DATE | 担当 DESIGNED BY | 承認 APPROVED BY |
| | | △ | | 20 | | |
| | | △ | | 20 | | |
| | | △ | | 20 | | |

| 品番 PARTS NO. | 部品名称 NAME OF PARTS | 材料 MATERIAL | 個数 NO. REQD | 摘要 REMARKS |
|---|---|---|---|---|
| 10 | アンカーホ゛ルト, 2N, 平座金 | SUS304 | 4s | M16X170 (ソウネシ゛) |
| 9 | ケキカルアンカー | シハン | 4s | R16-M |
| 8 | フ゛ラケット | SUS304 | 2s | |
| 7 | シ゛クウケ | SUS304 | 2s | |
| 6 | キャップ゛ | FCD450-10 | 1s | |
| 5 | ソケット | SUS403 | 1s | セットホ゛ルト付 M12X35 |
| 4 | カップ゜リンク゛ | SUS403 | 1s | セットホ゛ルト付 M12X35 |
| 3 | 継軸 | SUS403 | 1 | |
| 2 | 継軸 | SUS403 | 1 | |
| 1 | ソフトシール仕切弁 | —— | 1s | SF-TJ-400 |

整番 FILE NO. SFT S 40SF-TJ 3H-247488

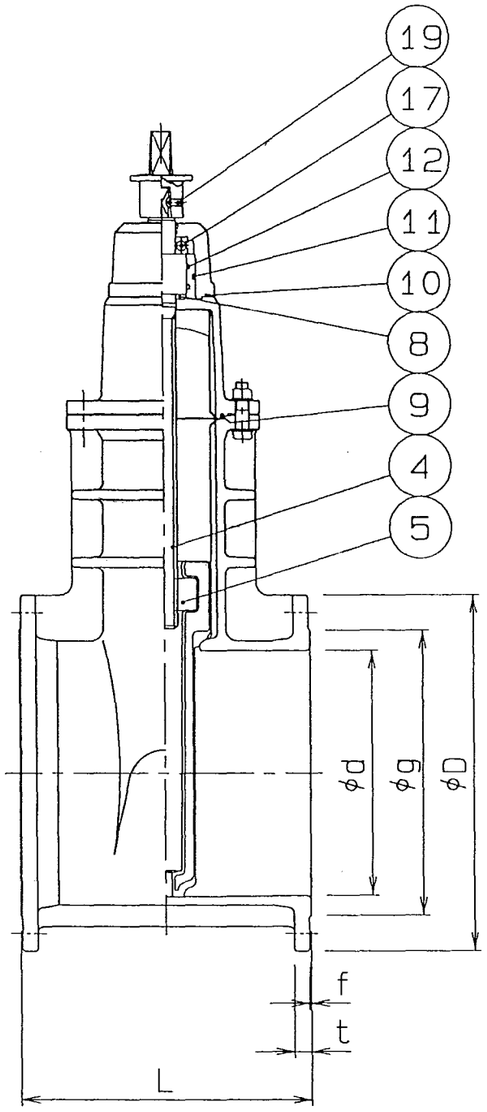
製番 ORDER NO. 48-B446-010

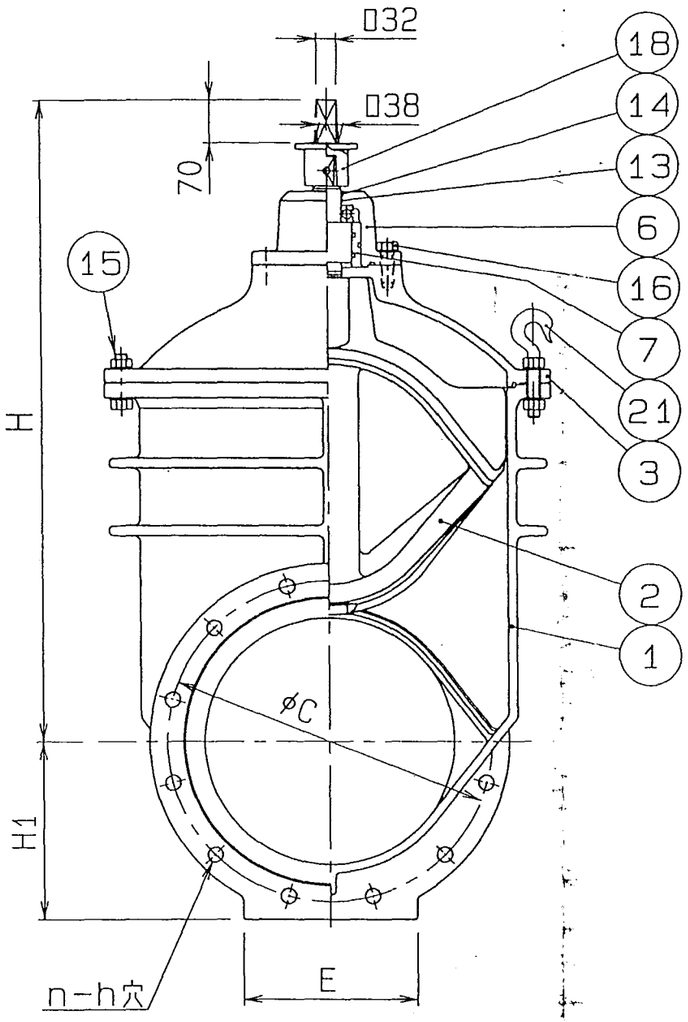
| 第三角法 THIRD ANGLE PROJECTION | 日付 DATE 2002.11.28 | 尺度 SCALE 1:15 | 形式 TYPE SF-TJ-400 | 納入先 CUSTOMER | 所属 バ設 |
|---|---|---|---|---|---|
| 承認 APPROVED BY | 検図 CHECKED BY | 担当 DESIGNED BY | 製図 DRAWN BY MCAD ワラシナ | 図名 TITLE ソフトシール仕切弁据付図 | |

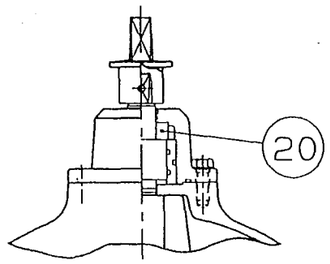
KUBOTA Corporation

図番 DWG. NO. 3H-247488 △

V




φ350ノ場合

| 並用 INTERCHANGEABLE | | 来歴 CAREER 3-166102A | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 形式 TYPE | 個数 NO. REQD | 符号 MARKS | 改訂理由 ALTERATION | 日付 DATE | 担当 DESIGNED BY | 承認 APPROVED BY |
| | | △ | | 19 | | |
| | | △ | | 19 | | |
| | | △ | | 19 | | |
| | | △ | | 19 | | |
| | | △ | | 19 | | |
| | | △ | | 19 | | |
| | | △ | | 19 | | |

| 品番 PARTS NO. | 部品名称 NAME OF PARTS | 材料 MATERIAL | 個数 NO. REQD | 摘要 REMARKS |
|---|---|---|---|---|
| 21 | フックボルト，ナット，平座金 | SUS304 | 2 | |
| 20 | スラストカラー | オイルレス | 1 | φ350ノミ#500SP又ハ相当品 |
| 19 | トメネジ | SUS304 | 1 | |
| 18 | キャップ | FCD450-10 | 1 | |
| 17 | ベアリング | シハン | 1 | φ400～φ500 |
| 16 | ボルト，平座金 | SUS304 | 4S | |
| 15 | ボルト，ナット，平座金 | SUS304 | － | |
| 14 | ダストシール | NBR | 1 | |
| 13 | Oリング | NBR | 1 | |
| 12 | Oリング | NBR | 2 | |
| 11 | Oリング | NBR | 1 | |
| 10 | Oリング | NBR | 1 | |
| 9 | ガスケットリング | NBR | 1 | |
| 8 | スラストカラー | オイルレス | 1 | #500SP又ハ相当品 |
| 7 | ブシュ | BC6 | 1 | |
| 6 | パッキンバコ | FCD450-10 | 1 | |
| 5 | メネジコマ | C3771 | 1 | |
| 4 | ベンボウ | SUS403 | 1 | |
| 3 | フタ | FCD450-10 | 1 | |
| 2 | ベンタイ | FCD450-10 | 1 | 合成ゴムライニング |
| 1 | ベンバコ | FCD450-10 | 1 | |

注記
本図ハ　代表呼径400ヲ示シマス

| 呼径 | d | L | D | g | C | n | h | t | f | H1 | E | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 350 | 350 | 430 | 530 | 414 | 472 | 10 | 25 | 26 | 3 | 265 | 270 | 960 |
| 400 | 400 | 470 | 582 | 466 | 524 | 12 | 25 | 27 | 3 | 291 | 280 | 1045 |
| 450 | 450 | 500 | 652 | 518 | 585 | 12 | 27 | 28 | 3 | 326 | 310 | 1145 |
| 500 | 500 | 530 | 706 | 572 | 639 | 12 | 27 | 29 | 4 | 353 | 350 | 1230 |

整番 FILE NO. SFT: A35-50J2CAP, 3D-009109
JWWA B120 2種(7.5K) ニヨル

製番 ORDER NO.
標準

第三角法 THIRD ANGLE PROJECTION
日付 DATE 1997. 8. 20
尺度 SCALE
承認 APPROVED BY
検図 CHECKED BY
担当 DESIGNED BY
製図 DRAWN BY SNT MCAD INOUE

形式 TYPE SF-TJ-350～500
納入先 CUSTOMER
所属 バ設

図名 TITLE
ソフトシール仕切弁組立図

KUBOTA Corporation

図番 DWG. NO. 3D-009109 △

# 製作仕様書

[製作番号 48-B446-020]

| | | |
|---|---|---|
| | 名称 | 空気弁 |
| | 形式 | RE-A 型　FRP製空気弁 |
| | 台数 | 2 台 |
| 寸法 | 呼び径（口径） | 150 mm |
| | フランジ規格 | JIS G 5527 7.5K, JIS G 3451 F12（相手ﾌﾗﾝｼﾞ） |
| 使用条件 | 流体の種類 | 農水 |
| | 流体の温度 | 常温 |
| | 呼び圧力 | 7.5K |
| | 使用圧力 | 0.74 MPa |
| | 最高許容圧力 | 1.27 MPa |
| | 用途 | 多量排気 |
| | | 多量吸気 |
| | | 圧力下排気 |
| | 本体設置場所 | 屋外 |
| | 設置姿勢 | 鉛直 |
| 塗装 | 本体内面 | 無塗装（灰色） |
| | 本体外面 | 無塗装（灰色） |
| 検査 | 弁箱耐圧試験圧力 | 1.72 MPa |
| | 弁座漏れ試験圧力 | 0.74 MPa |
| | 許容漏れ量 | 0.0 cm3/min |
| | 作動試験 | 実施 |
| | 外観・寸法検査 | 実施 |
| | 日本水道協会検査 | 実施 |
| | 検査成績書宛先 | 関東農政局 両総農業水利事業所 殿 |
| 付属品 | ﾌﾗﾝｼﾞ用植込みﾎﾞﾙﾄ､ﾅｯﾄ | M16X50　t=23　S=28　SUS304　6組/台 |
| | ﾌﾗﾝｼﾞ用ｶﾞｽｹｯﾄ | φ290Xφ160X T3（全面）　SBR　1枚/台 |
| 図面 | 空気弁組立図 | 4-117102A |
| 特記 | | |

| 記号 | 変更内容 | 日付 | 捺印 | 承認 | 審査 | 担当 | 作成 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

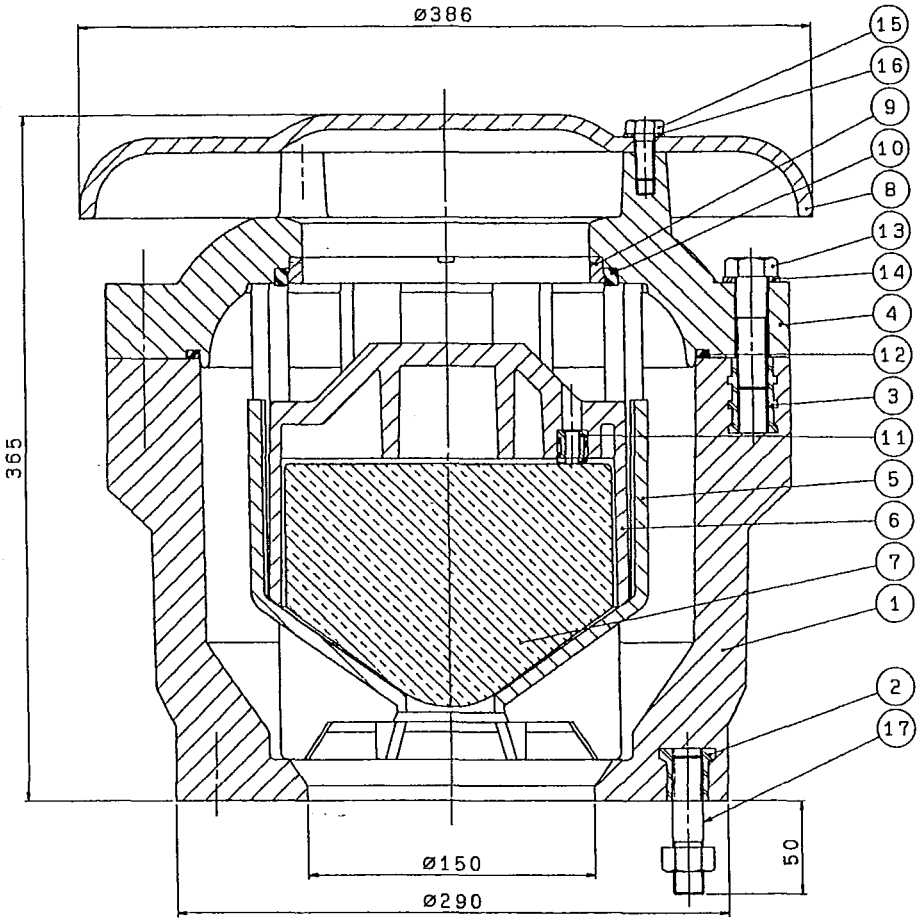
株式会社クボタ

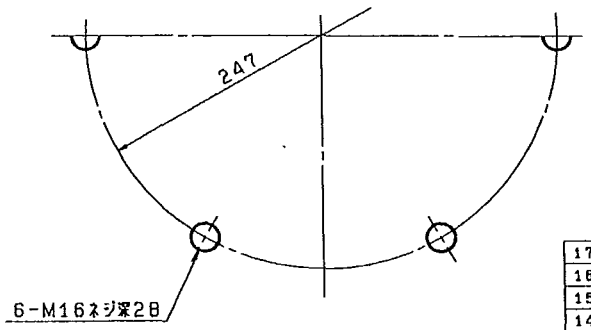
票番 SS-217312

REV

1/1

⚠ '93.12.14 変更




| 製作番号 | — |
|---|---|
| 製作数 | — 台 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 17 | ウエコミボルト・ナット | SUS304 | 6S | M16X50 ℓ=23 S=28 |
| 16 | ザガネ | SUS304 | 4 | M10 |
| 15 | ロッカクボルト | SUS304 | 4 | M10X25 |
| 14 | ザガネ | SUS304 | 8 | M16 |
| 13 | ロッカクボルト | SUS304 | 8 | M16X60 |
| 12 | Oリング | NBR | 1 | G260 |
| 11 | ショウクウキコウベンザ | SBR | 1 | シンガネSUS304 |
| 10 | ダイクウキコウベンザ | SBR | 1 | |
| 9 | オサエイタ | FRP | 1 | |
| 8 | カバー | FRP | 1 | |
| 7 | フロートベンタイ | ハッポウゴム | 1 | |
| 6 | ユウドウベンタイ | FRP | 1 | |
| 5 | アンナイ | FRP | 1 | |
| 4 | フタ | FRP | 1 | |
| 3 | インサート2 | SS400 | 8 | Znメッキ |
| 2 | インサート1 | SS400 | 6 | Znメッキ |
| 1 | ベンバコ | FRP | 1 | |
| 品番 PARTS NO. | 部品名称 NAME OF PARTS | 材質 MATERIAL | 個数 NO. REQD | 備考 REMARKS |

## 仕　様

| | |
|---|---|
| 呼び径 | 150mm |
| 適合フランジ | JIS G5527 7.5K<br>JIS G3451 F12 ⚠ |
| 呼び圧力 | 7.5K |
| 使用圧力 | 0.74MPa{ 7.5kgf/cm²} |
| 最高許容圧力 | 1.27MPa{13.0kgf/cm²} |
| 弁箱耐圧試験圧力 | 1.72MPa{17.5kgf/cm²} |
| 弁座漏れ試験圧力 | 0.74MPa{ 7.5kgf/cm²} |
| 弁座漏れ | 0 cm³/min ⚠ |
| 圧力下排気検査 | 実施 |
| 外観寸法検査 | 実施 |
| 塗装 | 無塗装 |

図番 FILE NO. VCAD. RW2:A16 RE-A. 4-117102

製番 ORDER NO. 標準

第三角法 THIRD ANGLE PROJECTION　日付 DATE 18 - -　尺度 SCALE 1:2

承認 APPROVED BY　検図 CHECKED BY　設計 DESIGNED BY　製図 DRAWN BY VCAD KUWA

形式 TYPE RE-A-150-2　納入先 CUSTOMER　八設

図名 TITLE 空気弁組立図

KUBOTA Corporation

図番 DWG. NO. 4-117102 A

# 製作仕様書

製作番号　48－B446－030

| | | |
|---|---|---|
| | 名称 | ―― |
| | 形式 | BL－AM型　マルチ3 |
| | 台数 | 2　台 |
| 寸法 | 呼び径（口径） | 150　mm |
| | 面間寸法 | 310　mm |
| | フランジ規格 | JIS G 5527 7.5K 準拠　FF |
| 使用条件 | 流体の種類 | 農水 |
| | 流体の温度 | 常温 |
| | 呼び圧力 | 7.5　K |
| | 使用圧力 | 0.74 MPa |
| | 最高許容圧力 | 1.27 MPa |
| | 最高流速 | ―― |
| | 水理条件 | ―― MPa |
| | 用途 | 全開 又は 全閉 |
| | 本体設置姿勢 | 平置 |
| | 設置場所 | ―― |
| 操作 | 操作方法 | 手動（レバー式） |
| | 操作機型式 | ―― |
| | 開閉方向 | 右まわし開 |
| | 総回転数 | 約 1/4＋1/4 回転 |
| | 開閉時間 | 約 ― 分 ― 秒 |
| | 開度指示計表示 | ―― |
| | 開度発信器 | ―― |
| | モータ電源 | AC ―― V ―― Hz　三相 |
| | 制御回路電源 | AC ―― V ―― Hz　単相 |
| | ヒータ電源 | AC ―― V ―― Hz　単相 |
| | 開度発信器電源 | AC ―― V ―― Hz　単相 |
| | モータ仕様 | 全閉屋外型 ― 極 ― 分定格 ― 種絶縁 ― kW　ブレーキ―― |
| 塗装 | 本体内面 | エポキシ樹脂粉体塗装　膜厚0.3mm以上 |
| | 本体外面 | エポキシ樹脂粉体塗装　膜厚0.15mm以上 |
| | 操作機外面 | ―― |
| | | ST－ ---------- |
| 検査 | 弁箱耐圧試験 | 1.72 MPa |
| | 弁座漏れ試験 | 0.74 MPa |
| | 許容漏れ量 | 0 |
| | 外観、寸法検査 | 実施 |
| | 作動試験 | 実施 |
| | 日本水道協会検査 | 実施　証明書宛先　関東農政局 両総農業水利事業所 殿 |
| 付属品 | | なし |
| 図面 | 本体組立図 | 3H－247011 |
| 特記 | | 組立用ボルト、ナット、平座金はすべてSUS304と致します。<br>フランジ短管（φ100－7.5K）付と致します。 |
| | | SN－ ---------- |

| 主要部材質 | | |
|---|---|---|
| | 弁箱 | FCD450－10 |
| | 弁体 | FCD450－10 Ni+Pめっき |
| | 弁棒 | SUS403 |
| | 弁箱弁座 | PTFE |
| | 弁体弁座 | ―― |
| | | |
| | | |

| 帳票 | |
|---|---|
| ST | △ |
| SN | △ |
| SD | △ |
| SG | △ |
| SC | △ |
| SK | △ |
| SQ | △ |

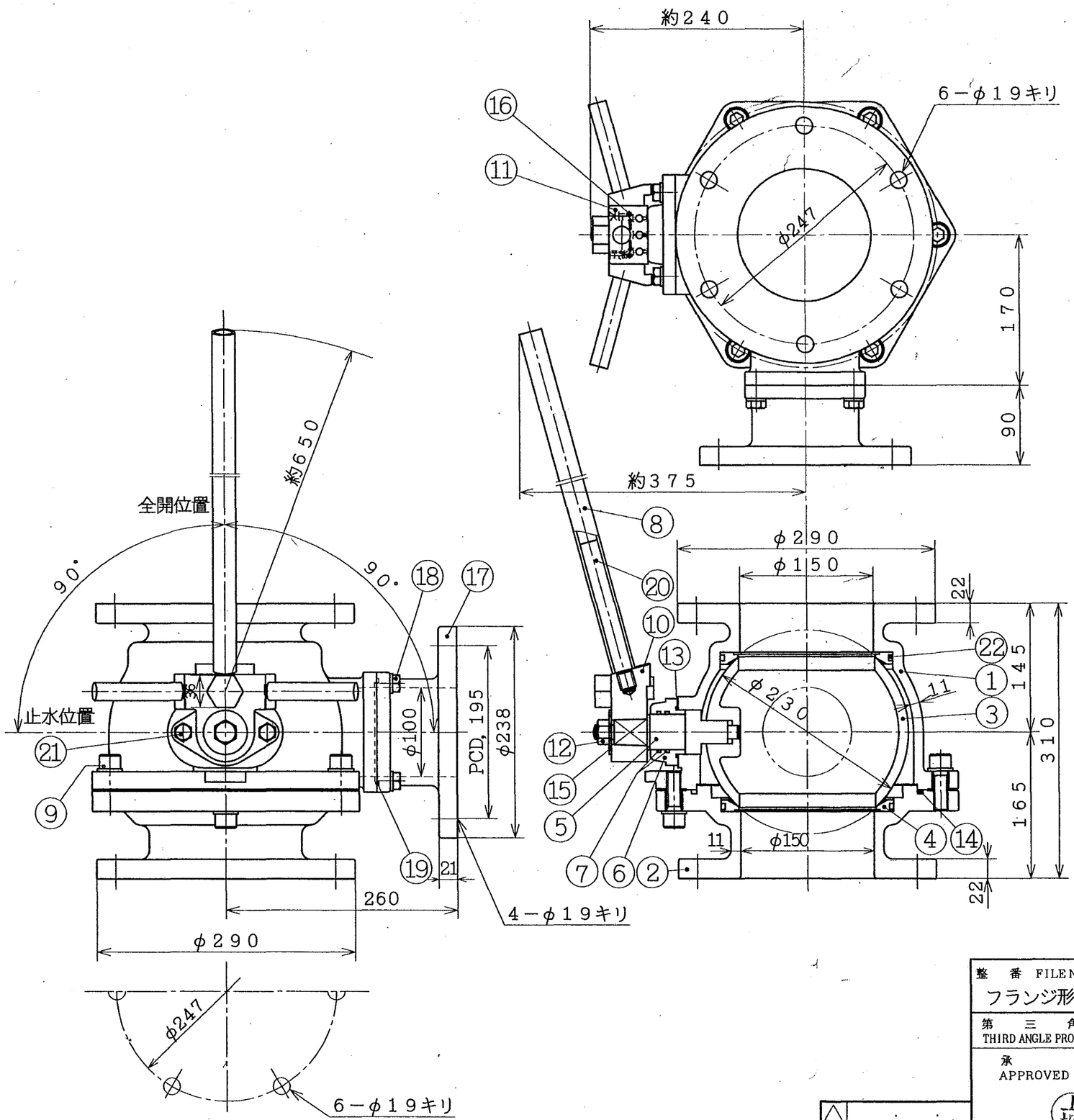
| 記号 | 変更内容 | 日付 | 捺印 |
|---|---|---|---|
| D | | | |
| C | | | |
| B | | | |
| A | | | |

| 承認 | 審査 | 担当 | 作成 |
|---|---|---|---|
| 東 | | | M.T |

11/26 ZK

株式会社クボタ

票番　SS－217107　△　1/1




| 兼用 INTERCHAGEABLE | | 来歴 CAREER (M－02650) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 形式 TYPE | 個数 NO.REQD | 符号 MARKS | 改訂理由 ALTERATION | 日付 DATE | 担当 DESIGNED BY | 承認 APPROVED BY |
| | | △ | | ・・ | | |
| | | △ | | ・・ | | |
| | | △ | | ・・ | | |
| | | △ | | ・・ | | |
| | | △ | | ・・ | | |

| 品番 PARTS NO. | 部品名称 NAME OF PARTS | 材料 MATERIAL | 個数 NO.REQD | 摘要 REMARKS |
|---|---|---|---|---|
| 22 | Ｏ－リング | ＮＢＲ | 2 | G180 |
| 21 | 六角ボルト | SUS304 | 2 | M12×30 |
| 20 | レバーハンドル刺 | SUS403 | 3 | |
| 19 | Ｏ－リング | ＮＢＲ | 1 | P110 |
| 18 | 六角ボルト | SUS304 | 4 | M12×30 平座金付 |
| 17 | フランジ形継手 | FCD450-10 | 1 | |
| 16 | 打込みネジ鋲 | SUS304 | 2 | |
| 15 | 座金 | SUS304 | 1 | |
| 14 | Ｏ－リング | ＮＢＲ | 1 | G250 |
| 13 | Ｏ－リング | ＮＢＲ | 1 | G50 |
| 12 | 六角ナット | SUS304 | 1 | M16 |
| 11 | 開閉方向指示板 | SUS304 | 1 | |
| 10 | レバーハンドル受け | FC 200 | 1 | |
| 9 | 六角穴付きボルト | SUS304 | 6 | M16×45 平座金付 |
| 8 | レバーハンドル | ＳＧＰＷ | 1 | 20A |
| 7 | Ｏ－リング | ＮＢＲ | 2 | P40 |
| 6 | 弁軸受け | CAC406 | 1 | |
| 5 | 弁棒 | SUS403 | 1 | |
| 4 | 弁座 | ＰＴＦＥ | 2 | |
| 3 | 弁体 | FCD450-10 | 1 | 内外面共 無電解Ｎｉ－Ｐめっき |
| 2 | 弁箱下 | FCD450-10 | 1 | |
| 1 | 弁箱上 | FCD450-10 | 1 | |

| 整番 FILE NO. | 製番 ORDER NO. |
|---|---|
| 内外面共粉体塗装 フランジ形継手（7.5K－φ100）付 | |

| 第三角法 THIRD ANGLE PROJECTION | 日付 DATE | 尺度 SCALE | 形式 TYPE / 納入先 CUSTOMER | 所属 |
|---|---|---|---|---|
| | ・・ | 1：5 | BL－AM－150 7.5K | バ設 |

| 承認 APPROVED BY | 検図 CHECKED BY | 担当 DESIGNED BY | 製図 DRAWN BY |
|---|---|---|---|
| 上坂 | 森 | | M.T |

図名 TITLE：１５０mm マルチ３ 組立図

図番 DWG. NO.：3H－247011 △

KUBOTA Corporation

| 符号 | マイクロ撮影年月日 |
|---|---|
| △ | ・・ |
| △ | ・・ |
| △ | ・・ |

402－3－010

# ＲＥ－Ａ型

クボタ　農水用空気弁

プラノス

# 取　扱　説　明　書

本取扱説明書をお読みいただき、内容を理解してから当製品の使用及び保守点検を行ってください。
また、据付・試運転終了後は必ず維持管理者がいつでも見ることができる所に保管してください。

# はじめに

このたびは、クボタ“ＲＥ-Ａ型 農水用空気弁”をご採用くださいまして、誠にありがとうございます。

本書は、お客様にバルブを正しく安全にお使いいただくための取扱いについて説明してあります。

**お使いの前に、必ずお読みいただき、お読みになったあとも大切に保管してください。**

**警告表示**

バルブを正しく安全にお使いいただき、事故や危険を未然に防止するために、警告表示を用いています。その表示と意味は次のようになっています。

⚠ 警告　取扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合に用いています。

⚠ 注意　取扱いを誤ると、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害の発生が想定される場合に用いています。

**取扱説明書について**

・ 内容についてご不審な点や、お気づきのことがありましたら巻末の窓口へご連絡ください。

・ 内容は予告なく変更する場合があります。

## ■ 正しく安全にご使用いただくために

### 安全上のご注意

お使いの前に、この「注意事項」をお読みのうえ安全に取扱ってください。

**受取り・運搬・保管時**

⚠ 注意 …… 落下などによる事故防止

（1） バルブの吊りあげ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立入らないなど、安全には十分注意して作業してください。

（2） ダンボール梱包の製品は、水に濡れると梱包強度が低下することがありますので、保管・取扱いには十分注意してください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

**据付・試運転時**

⚠ 注意 …… 落下・転落などによる事故防止

（1） バルブの吊りあげ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立入らないなど安全には十分注意して作業してください。

（2） 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。

（3） 空気孔からは、空気および水が突然吹き出すことがありますので、ご注意ください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

## 安全上のご注意

維持管理（保守点検）時

### ⚠ 警告 …… 酸欠などによる事故防止

（１） 弁室に入るときは、必ず酸素濃度を測定するとともに、有毒ガスに注意してください。
また、弁室内で作業を行うときは、常に換気に気をつけてください。

（２） 配管などに塗装作業を行うときは、常に火気および換気に気をつけてください。

これらの注意を怠ると、人身事故(死亡事故)の発生するおそれがあります。

### ⚠ 注意 …… 傷害事故防止

（１） 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。

（２） 空気弁は軽量なＦＲＰ製ですので、空気弁を足場にして体重をかけるなど外力を与えることは避けてください。

（３） 弁本体部品の分解作業は、管内に圧力のないことを確認してから行ってください。
（補修弁が設置されているときは、補修弁を全閉とし、圧力を抜いてください。）

（４） 空気孔からは、空気および水が吹き出すことがありますので、ご注意ください。

（５） 充水作業時は、鉄ふたを開けるなど、排気に注意してください。
ださい。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

# 正しい使い方

## 正しい用途

☆ 農水用空気弁は、主に農水・工水の管路に据付され、管内空気の排気や、管内への空気の吸気に使用されるバルブです。

巻末 「標準仕様」を参照してください。

## 正しい取扱い

☆ 鋳鉄製空気弁にくらべて、軽量化していますが無理な手持ち作業は避けてください。

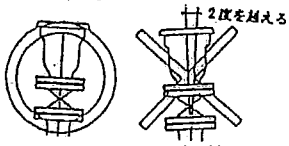
☆ 製品の取扱いはていねいにしてください。

本文 「3.運搬と保管, 5.据付」を参照してください。

## 正しい使用

☆ 適正な圧力範囲である0.74MPa〔7.5kgf/cm²〕以下で使ってください。

☆ バルブの傾きは、2度以内が原則です。




☆ 充水作業は慎重に行ってください。
・充水速度は通常の送水速度の1/5～1/10または0.5m/s位が目安です。
・弁室の鉄ふたを開けるなど、排気に注意してください。

☆ 充水が完了しましたら、補修弁は必ず全開状態にもどしてください。

本文 「6.試運転, 7.維持管理」を参照してください。

## ⚠ ふだんのご注意

### 不用意に近づかないでください

☆ 空気孔からは、空気および水が突然吹き出すことがあります。

### 不用意にさわらないでください

☆ バルブには、圧力がかかっています。

☆ 分解作業は、弁箱内の圧力がないことを確認してから行ってください。

## 保守点検を忘れずに

### 点検・お手入れが大切です

☆ 点検のポイントは、作動の良好と漏れなしの確認です。

☆ 凍結の可能性のある場所に設置する場合は、別途凍結防止対策を施してください。

本文 「7.維持管理」を参照してください。

# 目　次

■ 正しく安全にご使用いただくために …… 3

1．構造及び部品名称 …… 7
　1-1．呼び径 25 …… 7
　1-2．呼び径 75～150 …… 8

2．受取り …… 9
　2-1．確認事項 …… 9
　2-2．受取り …… 9

3．運搬と保管 …… 11
　3-1．運　搬 …… 11
　3-2．保　管 …… 11

4．開　梱 …… 12
　4-1．開　梱 …… 12
　4-2．開梱後の確認 …… 12

5．据　付 …… 13
　5-1．確認事項 …… 13
　5-2．据付前の確認事項 …… 13
　5-3．据　付 …… 15
　5-4．据付後の確認事項 …… 15
　5-5．補修弁の設置 …… 15
　5-6．弁室設置上の注意事項 …… 16

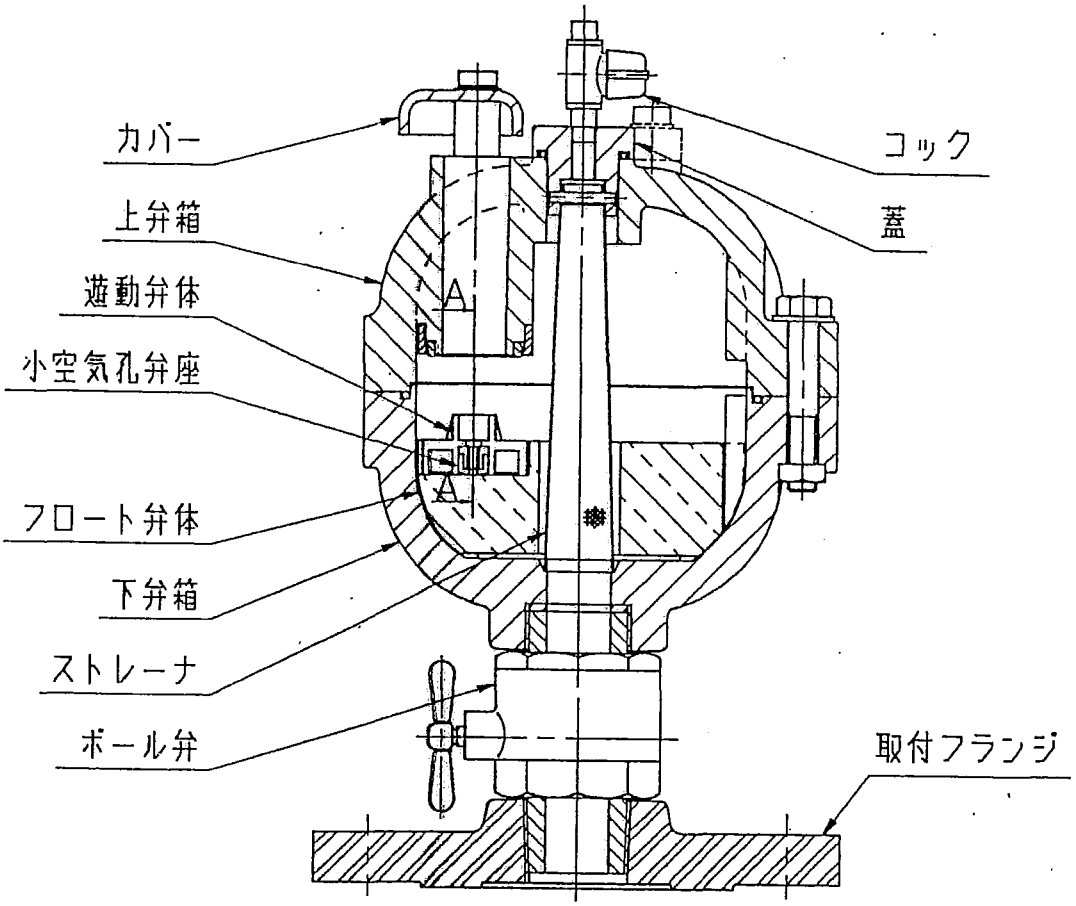
6．試運転 …… 17
　6-1．呼び径25の急速空気弁の場合 …… 17
　6-2．呼び径75以上の急速空気弁の場合 …… 17

7．維持管理 …… 18
　7-1．正しい運転方法 …… 18
　7-2．点　検 …… 22
　7-3．故障例と対策 …… 25

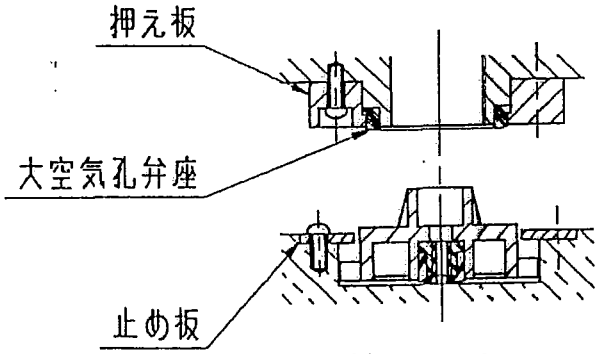
■ 標準仕様 …… 26

1．構造及び部品名称

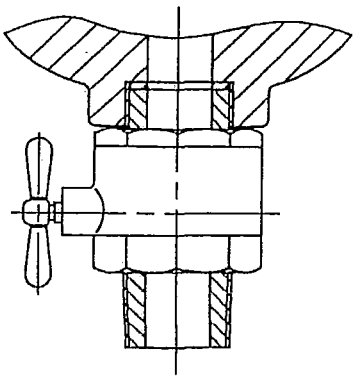
1-1．呼び径　25




フランジ形

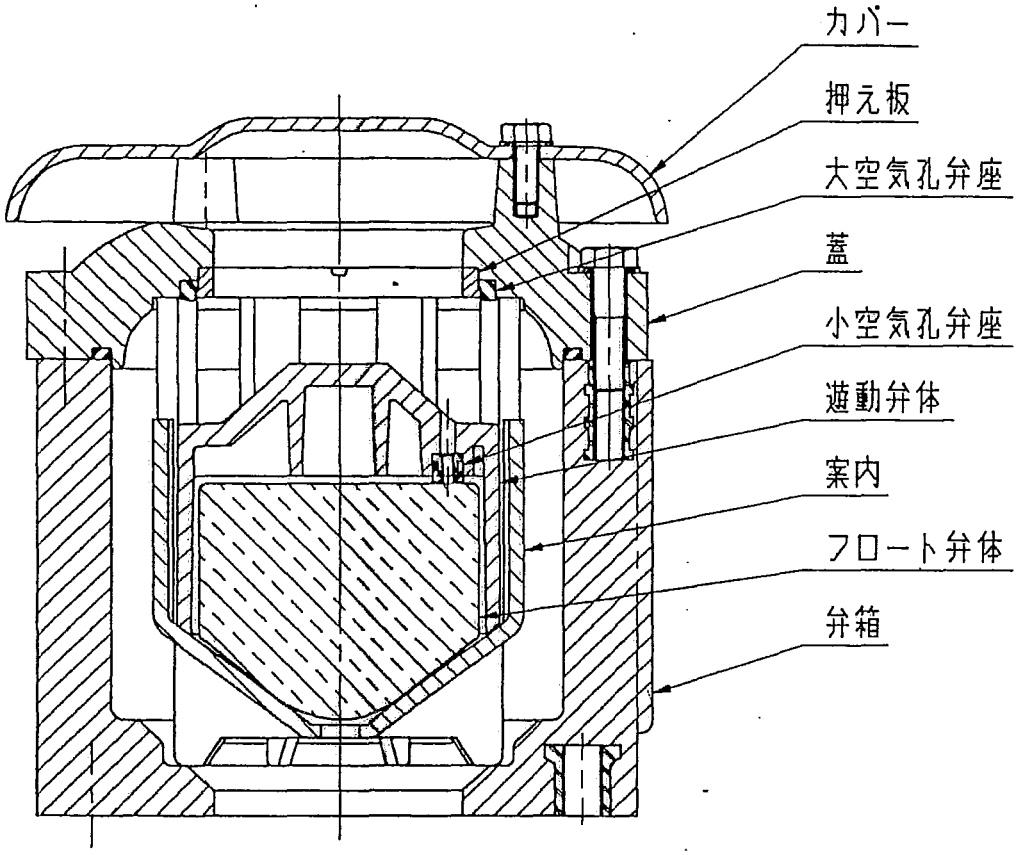



断面A－A



ねじ込み形

1-2. 呼び径　７５～１５０




上図は基本構図を示すもので、呼び径により形状は異なります。

## 2．受取り

### 2-1．確認事項

（1） 製品が手元に届きましたら、ご契約内容と相違ないかを、確かめてください。

（2） 製品には送り状（出荷案内書）をつけています。

（3） 製品には「安全上のご注意」をつけています。

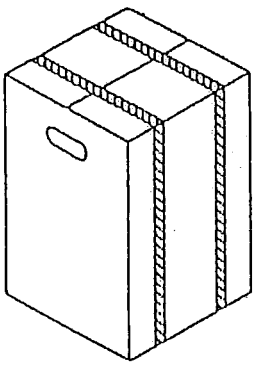
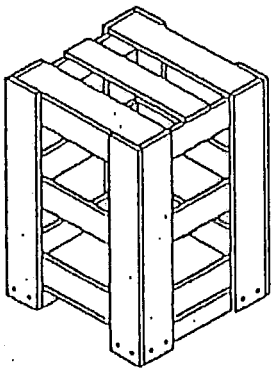
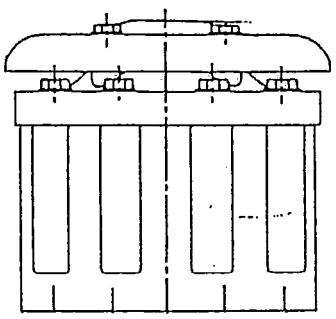
### 2-2．受取り

（1） 製品の荷姿は、呼び径、形状、寸法、質量によって、ダンボール・すかし箱などで梱包をする場合と裸渡しがあります。

（2） 受取りは、適切な吊り用具を準備して、当布などで養生し、正しく安全な作業を行ってください。

（3） 製品は、投げだし、落下、引きずり、倒しなどの衝撃を与えないように取扱ってください。

（4） 受取りの荷姿例は次の通りです。

| ダンボール | すかし箱 | 裸 （例） |
|---|---|---|
|  |  |  |
| バンドを吊らずに取っ手を持ってください。 | すかし箱ごとｽﾘﾝｸﾞﾍﾞﾙﾄなどで吊ってください。 | 当布などで養生しｽﾘﾝｸﾞﾍﾞﾙﾄなどで吊ってください。 |

（５） 製品の質量（重量）は、次の通りです。　　単位：kg

| 呼び径 | ２５ | ７５ | １００ | １５０ |
|---|---|---|---|---|
| 質　量<br>（参考） | 5 | １２ | １７ | ３５ |

注） ① 玉掛用最大質量を示す。

② 空気弁単体質量であり、補修弁は含んでいません。

## 4．開　梱

### 4-1．開　梱

（1） 開梱は、次の方法で行ってください。

| 梱包材 | 開 梱 方 法 |
|---|---|
| ﾀﾞﾝﾎﾞｰﾙ | 外周のﾊﾞﾝﾄﾞをﾅｲﾌなどで切断して、ﾊﾞﾙﾌﾞを取出してください。 |
| すかし箱 | 側板を台よりはずして、すかし箱を引上げてください。 |

（2） 製品は、強化プラスチック面を保護するために、ワイヤロープで直接吊らずに、当布などで養生して、取扱ってください。

（3） 吊り作業を正しく、安全に行うために、玉掛けの資格取得者が取扱ってください。

（4） 開梱後の梱包材は、お客様のもとで法や各自治体の条例に定める「産業廃棄物処理法」の基準に従って処分してください。

### 4-2．開梱後の確認

（1） 開梱しますと、製品全体がよく見えますので、外面、内面について外観上異常な箇所がないかを、確かめてください。

（2） 無理なバルブの開閉や、分解は、行わないでください。
また、異物などの付着を避けるために、据付までは、「3．運搬と保管」と同様に正しく取扱ってください。

## 5．据　付

### 5-1．確認事項

製品は、お客様とのご契約仕様にもとづき製作した検査合格品ですが、据付前に次のことを確かめてください。

（1） 製品仕様

a. 呼び径

b. 種　類　　（ねじ込み形、フランジ形）

c. 付属品　　（フランジボルト・ナット・ガスケットなど）
（ｵﾌﾟｼｮﾝ）

（2） 異常の確認

a. バルブの内面や外面に、異物の付着や部品の損傷がない。

b. バルブの組立ボルトにゆるみがない。

### 5-2．据付前の確認事項

製品は、相手配管に正しく据付して、その性能を発揮します。
そこで、据付前に次のことを確かめてください。

（1） 相手配管の確認

a. 寸法について

・ ねじ込み形は、接続ねじ寸法が一致している。

・ フランジ形は、接続フランジ寸法が一致している。

b. 外観について

・ ねじ部やフランジ面は傷、打痕などの異常がなく、滑らかで清浄である。

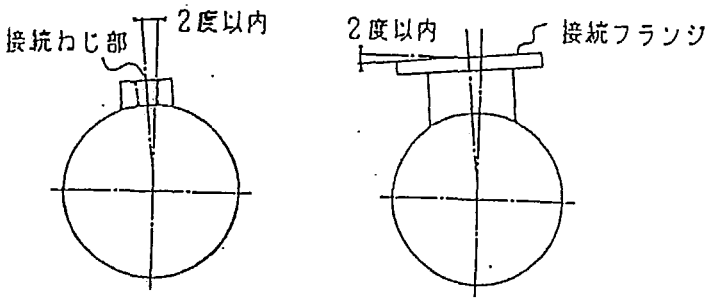
・ 配管内には、異物などがない。

c. 配管精度

・ ねじ込み形は、接続ねじ部の傾きがなく、垂直である。

・ フランジ形は、接続フランジ面の傾きがなく、水平である。

注）ねじ部またはフランジ面の傾きが2度を超えると、空気弁が正常に機能しないことがあります。




d. 継手材（フランジボルト・ナット・ガスケット）がそろっている。

（2） 必要空間の確認

バルブの操作や保守点検にそなえ、必要なスペースを確保してください。

5-3. 据　付

（1） ねじ込み形の場合

a. 出荷時、ねじ口に取付けている輸送中における異物混入防止用の保護キャップをはずし、ねじ部を清掃してください。

b. ねじ部にシールテープを巻き付けるか、または、ねじシール剤を塗布してください。

c. バルブを吊りあげ、接続ねじ部にしっかりとねじ込んでください。

d. 据付がすみましたら、清掃や必要に応じて塗装などを行ってください。

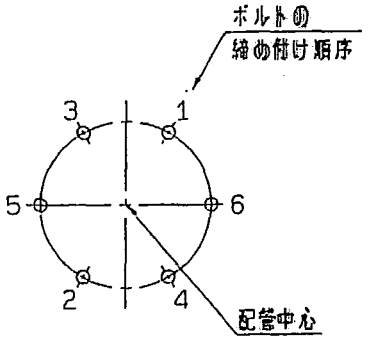
（2）フランジ形の場合

a. 出荷時、口径部に取付けている輸送中における異物混入防止用保護シートをはずし、フランジ面の清掃をしてください。

b. バルブを吊りあげ、ボルト・ナット・ガスケットを用い、接続フランジに取付けてください。

c. ボルト、ナットの締付け順序と締付けトルク

ガスケットを均等に圧縮するよう、片締めをせず対称方向で順次行ってください。 なお、最終締付けトルクの目安は次の通りです。




| ボルトの寸法 | 締付けトルク N・m（kgf・m） |
|---|---|
| M16 | 60 （6） |

5-4. 据付後の確認事項

据付姿勢が正しくまた、ボルト・ナットのゆるみがないことなどを確認してください。

5-5. 補修弁の設置

空気弁の点検・清掃が断水をせずに行えるよう、空気弁の下方には必ず補修弁を設置してください。

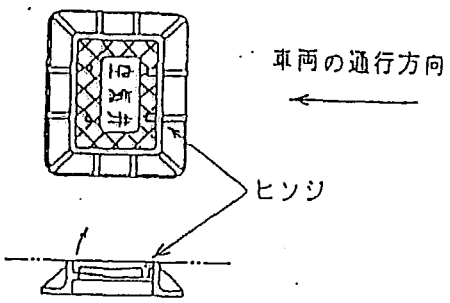
この場合、呼び径25のフランジ形以外は空気弁側がねじ穴（タップ）になっていますので補修弁側のフランジがねじ穴（タップ）のものは使用できません。

5－6．弁室設置上の注意事項

（１） 弁室内には、水がたまらないための対策を施してください。

（２） 農水用空気弁は排気量が多いため、排気量に見合うだけの通気孔を設けてください。

（３） ヒンジ式鉄ふたを用いるときは、車両の通行方向に対して図のように設置してください。



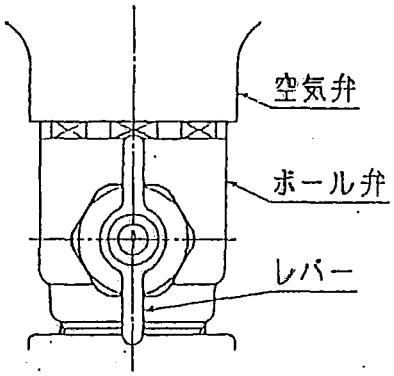

（４） 農水用空気弁は、充水速度が速い場合、排気時に騒音が伴いますので設置場所によっては、弁室に騒音対策を施してください。

## 6．試運転

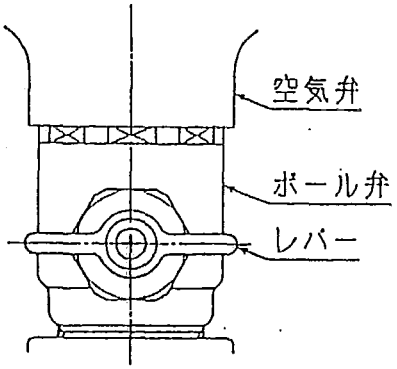
据付がすみましたら、送・配水管の通水試験に合わせ、試運転を行ってください。

### 6-1．呼び径２５の農水用空気弁の場合

（１） ボール弁のレバーの操作方向に従い、全開・全閉操作し、円滑に作動することを確かめてください。




全開のときのレバーの位置




全閉のときのレバーの位置

（２） バルブの下方に補修弁が設置されているときは、補修弁も全開・全閉操作し、円滑に作動することを確かめてください。

（３） ボール弁と補修弁を全開にし、水圧が加わった状態で、空気弁およびねじ接続部より漏れがないことを確かめてください。

### 6-2．呼び径７５以上の農水用空気弁の場合

（１） 空気弁の下方の補修弁を全開・全閉操作し、円滑に作動することを確かめてください。

（２） 補修弁を全開にし、水圧が加わった状態で、空気弁およびフランジ接続部より漏れがないことを確かめてください。

## 7．維持管理

### 7-1．正しい運転方法

空気弁を正しく、安全にお使いいただくために次の運転方法を、守ってください。

（1） 適用範囲

使用に適した下表の圧力範囲以下で使用してください。

| 種類 | 呼び圧力 | 接続フランジ | 使用圧力 MPa {kgf/cm²} | 最高許容圧力 MPa {kgf/cm²} | 全閉時の最大差圧 MPa {kgf/cm²} |
|---|---|---|---|---|---|
| 2種 | 7.5K | 水道フランジ | 0.74 {7.5} | 1.27 {13.0} | 0.74 {4.5} |

注（1） 使用圧力 ： 最高使用圧力（静水圧）

最高許容圧力 ： 使用圧力に水撃圧を加えた圧力

注（2） バルブに作用する圧力が使用圧力を超えると、圧力下排気機能が失われますので、必ず使用圧力以下で使用してください。

農水用空気弁の排気量は次のとおりです。

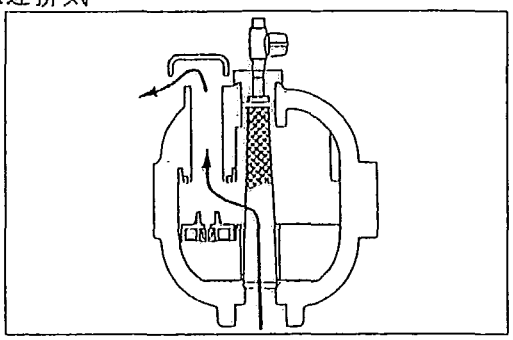
| 条件 | 呼び径 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 25 | 75 | 100 | 150 |
| 弁差圧 4.9kPa {0.05kgf/cm²} のときの排気量 m³/min | 1.3 | 11 | 16 | 40 |

（２） 役割としくみ

農水用空気弁の管路の充水から排水にいたるまでの、排気や吸気のしくみとその役割について説明します。

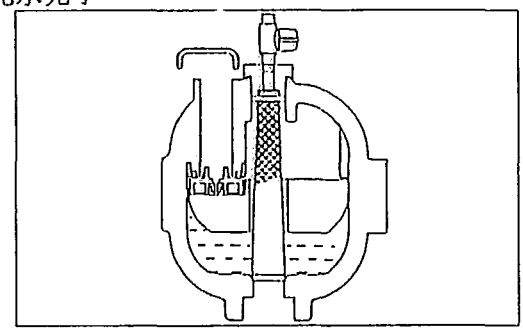
ａ．呼び径　２５の場合

① 急速排気



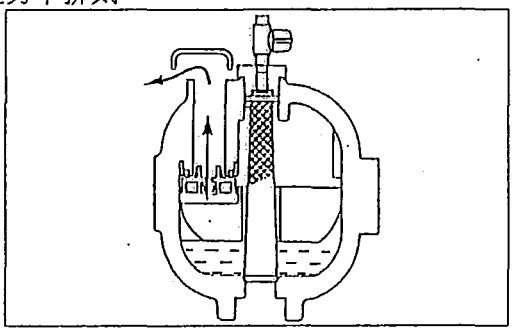
管路に充水するとき、管路内の空気を大空気孔から多量排気を急速に行います。
遊動弁体とフロート弁体は、ともに下方にあるので、大空気孔は、全開しています。

② 充水完了



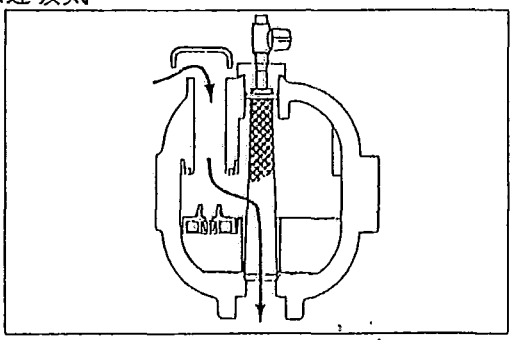
管路が満水状態になると、浮力によって遊動弁体とフロート弁体が上昇し、空気孔を閉じ水の流出を防ぎます。

③ 圧力下排気



管路内の空気が空気弁内にたまると、自重によってフロート弁体が降下し、小空気孔より自動的に排気します。

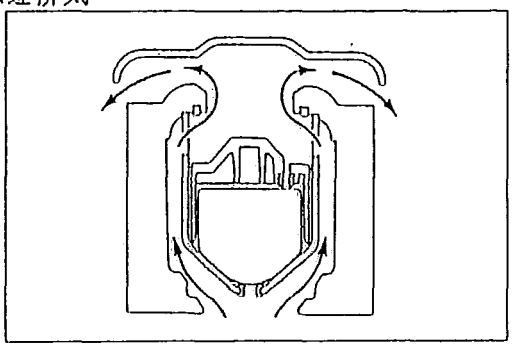
④ 急速吸気



管路の水を排水するとき、遊動弁体とフロート弁体が降下し、多量吸気を急速に行います。

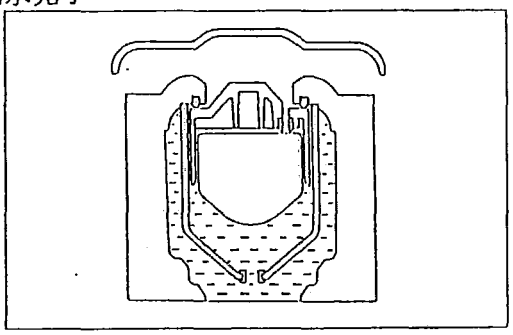
b．呼び径　７５～１５０の場合

① 急速排気



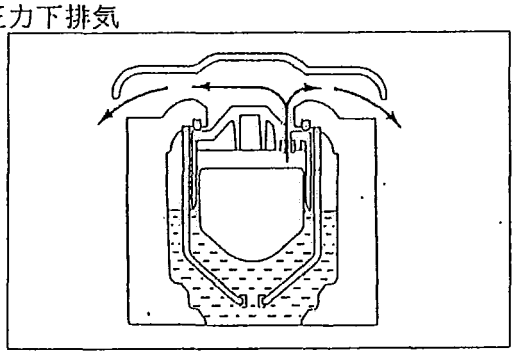
管路に充水するとき、管路内の空気を大空気孔から多量排気を急速に行います。
遊動弁体とフロート弁体は、ともに下方にあるので、大空気孔は、全開しています。

② 充水完了



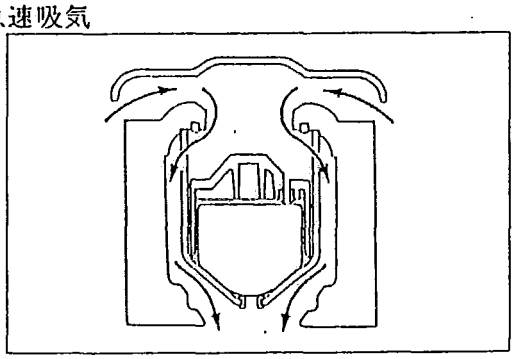
管路が満水状態になると、浮力によって遊動弁体とフロート弁体が上昇し、空気孔を閉じ水の流出を防ぎます。

③ 圧力下排気



管路内の空気が空気弁内にたまると、自重によってフロート弁体が降下し、小空気孔より自動的に排気します。

④ 急速吸気



管路の水を排水するとき、遊動弁体とフロート弁体が降下し、多量吸気を急速に行います。

（３） 使用時の注意事項

a. 充水作業時

①弁室に設置したとき、弁室に通気孔を設けていない場合は、人員を配置し、鉄ふたを開けて行ってください。

②やむをえず人員が配置できないときは、排気時に鉄ふたが押し上がらない程度まで、充水速度を十分に遅くして行ってください。

③空気弁は、充水完了時に一瞬ではあるが、多量の水が勢いよく吹き出しますので、不用意に近づかないでください。
また、カバーは取外して使用しないでください。

④農水用空気弁は、排気量が多いため充水完了時に大空気孔が急に閉じ、“ウォーターハンマ”が発生することがあります。
充水速度が速すぎると、ウォーターハンマによって、バルブや管路が損傷するおそれがあるため、充水速度には十分注意して、ウォーターハンマの発生をおさえてください。
注）一般に、充水速度は通水速度の1/5～1/10または、0.5m/s以下としています。

⑤ウォーターハンマ防止のために、バルブの排気量を一時的に少なくしたいときは、ボール弁、栓、元弁、補修弁のいずれかのバルブを閉側に操作し、開度を調整してください。

⑥充水が完了しましたら、ボール弁、栓、元弁、補修弁は、必ず全開状態にもどしてください。

b. 圧力下排気時

①空気弁内に空気がたまると、小空気孔から空気および水が突然吹き出しますので、不用意に近づかないでください。

②バルブに作用する圧力が使用圧力を超えると、圧力下排気機能が失われますので、必ず使用圧力以下で使用してください。

③空気弁に作用する圧力が低く、0.1MPa（1.0kgf/cm²）以下になると、小空気孔および大空気孔から、漏水することがありますので注意してください。

④冬季等において、凍結による破損のおそれがある場合（特に水管橋に設置されたバルブ）には、防寒対策用の保護カバーを設けるなどして、凍結による破損防止に努めてください。

## 7-2. 点　検

空気弁を安全にお使いいただくためには保守・点検・お手入れが大切です。

### （1） 通常点検

通常点検は、バルブ外部よりの確認点検です。

a. 本体部

| 点検箇所 | 内　容 | 周　期 | 点検方法 | 判定基準 | 処　置 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| バルブ全体 | 外面劣化 | 1年 | 目　視 | 亀裂・傷のないこと。 | 取替え | |
| | 開閉状態 | 1年 | 目　視 | 正常に作動すること。 | 確認、原因調査 | ﾎﾞｰﾙ弁・栓・元弁 |
| | 異常音 | 1か月 | 聴　覚 | 異常音のないこと。 | 原因調査 | ﾎﾞﾙﾄ・ﾅｯﾄのゆるみ |
| ﾌﾗﾝｼﾞ部 | 漏　水 | 1か月 | 目　視 | 水漏れのないこと。 | ﾎﾞﾙﾄ、ﾅｯﾄの増締め | |
| 弁箱、ふたなどの耐圧接合部 | 漏　水 | 1か月 | 目　視 | 水漏れのないこと。 | ﾎﾞﾙﾄ、ﾅｯﾄの増締め | |
| 空気孔部 | 漏　水 | 1か月 | 目　視 | 水漏れのないこと。 | 漏水箇所の調査 | |
| 補修弁 | 漏　水 | 1年 | 作　動 | 全閉で止水すること。常時は全開になっていること。 | | |
| 弁　室 | 水　没 | 1か月 | 目　視 | 人孔ふたより侵水のないこと。 | 排水、清掃後不良部品の取替え | 人孔ふた式の弁室に設置のもの |

（２） 定期点検

通常点検のバルブ外部よりの点検以外に、定期的に以下の点検を行ってください。

| 点検箇所 | 内　容 | 周　期 | 判定基準 | 処　置 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| フランジ部 | 漏　水 | 5年 | 水漏れのないこと。 | ｶﾞｽｹｯﾄの取替え。 | |
| 弁箱、ふたなどの耐圧接合部 | 漏　水 | 5年 | 水漏れのないこと。 | ｶﾞｽｹｯﾄ・Oﾘﾝｸﾞの取替え。 | |
| 接水部 | 異物の付着 | 5年 | 有害な付着物がないこと。 | 清掃 | |
| 小空気孔弁座 | 漏　水 | 5年 | 水漏れのないこと。 | 清掃または取替え。 | |
| 大空気孔弁座 | 漏　水 | 5年 | 水漏れのないこと。 | 清掃または取替え。 | |
| フロート弁体 | 漏　水 | 5年 | 傷、変形のないこと。 | 取替え。 | |
| 遊動弁体 | 漏　水 | 5年 | 傷、変形、破損のないこと。 | 取替え。 | |
| 弁箱、ふたなどの耐圧接合部 | ｶﾞｽｹｯﾄ、Oﾘﾝｸﾞの劣化 | 5年 | 水漏れのないこと。 | 分解時に取替え。 | |

（３） 突発的な点検

不定期に起こる地震、風水害などの天変地異および大規模な火災のあとには、管路の総合点検が必要です。

そのときには、管路診断や電気設備の総合チェックと共に、バルブの点検を合わせて行ってください。

（４） バルブ部品の交換

部品の取替えが必要な場合は、機能維持のため、弊社にご相談ください。

（５） バルブの分解手順

空気弁内部の点検・清掃や、部品交換を行うために分解するときは、次の要領で行ってください。

| 分解順序 | 分　解　要　領 | 備　　考 |
|---|---|---|
| 1 | 補修弁を閉じる。 | 呼び径７５以上は、補修弁が設置されていないと、通水したままでの分解作業は行えません。 |
| 2 | ボール弁を閉じる。 | 呼び径２５の場合。 |
| 3 | カバーをはずす。 | |
| 4 | ふた(呼び径２５は上弁箱)ボルトをゆっくりと徐々にゆるめ、バルブ内の残留圧力を抜く。 | ⚠ 注意 … 作業は慎重に行ってください。 |
| 5 | 残留圧力が抜けたことを確認後、ふたをはずす。 | |
| 6 | 遊動弁体・フロート弁棒・フロート弁体案内を弁箱内より取出す。 | |
| 7 | ふた（弁箱）から大空気孔弁座をはずす。<br>遊動弁体から小空気孔弁座をはずす。 | |

注） ボール弁は、分解しないでください。（呼び径２５の場合）

7-3. 故障例と対策

アフターサービスを依頼される前に、故障内容に応じて次のことを確かめて故障状況をご連絡ください。

| 故障内容 | 推定原因 | 対策例 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 管路の充水時に排気しない。 | 充水流量が多過ぎてﾌﾛｰﾄ弁体または遊動弁体が大空気孔弁座を閉そくしている。 | ・充水流量を少なくする。（送水流量の1/10位）<br>・最小排気量以下で充水する。 | ・充水流量を多くすると既設管よりのにごり水が発生しやすい。<br>・必要に応じ強制排気装置を用いる。 |
| 空気孔からの漏水。 | 小空気孔弁座または大空気孔弁座に錆や異物のかみ込み。 | 分解、清掃または取替え。 | |
| | ﾌﾛｰﾄ弁体と案内の間に異物のかみ込み。 | 清掃、取替え。 | |
| | 遊動弁体、案内の破損。 | 取替え。 | 充水流量を少なくする。 |
| 弁箱、ふたからの漏水 | 凍結による弁箱、ふたの破損。 | ﾊﾞﾙﾌﾞの取替え、防寒工を施す。 | |

ご連絡いただくときは

故障の状況 [　　]

バルブ名称 [　　] 形式 [　　]

呼び径 [　　] 運転期間 [　　]

製造番号 [　　] 製造年 [　　]

をお知らせください。

## 標準仕様

| 呼び径 | ２５～１５０ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 種類と呼び圧力の区分 | | | | | | |
| 種　類 | | 呼び径 | 呼び圧力 | 接続ﾌﾗﾝｼﾞ | 試験圧力MPa{kgf/cm²} | |
| | | | | | 弁箱耐圧 | 弁座漏れ |
| ２　種 | ねじ込み形(1) | 25 | 7.5K | 水道ﾌﾗﾝｼﾞ | 1.72 {17.5} | 0.74 {7.5} |
| | フランジ形 | 75～200 | | | | |
| 注（1）ねじ込み形にフランジを取付け、フランジ形にしたバルブも用意しています | | | | | | |
| 適用流体 | 農水、工水 | | | | | |
| 機　能 | 急速吸排気、圧力下排気 | | | | | |
| 据付け姿勢 | 据付後のバルブの傾きは、２度以内が原則です。 | | | | | |
| 弁箱材質 | 強化繊維プラスチック（ＦＲＰ） | | | | | |

▼ 営業窓口　　株式会社 クボタ　バルブ事業部

| 営業所名 | 〒 | 住　所 | ☎ | FAX番号 |
|---|---|---|---|---|
| 本　社 | 556 | 大阪市浪速区敷津東1-2-27 | (06) 648-2228 | (06) 648-2204 |
| 東京本社 | 103 | 東京都中央区日本橋室町3-13 | (03)3245-3488 | (03)3245-3498 |
| 北海道支社 | 060 | 札幌市中央区北三条西3-1-44(札幌富士ﾋﾞﾙ) | (011)214-3161 | (011)214-3118 |
| 東北支社 | 980 | 仙台市青葉区本町2-15-11 | (022)267-8971 | (022)267-9099 |
| 中部支社 | 450 | 名古屋市中村区名駅3-22-8(大東海ﾋﾞﾙ) | (052)564-5031 | (052)564-5100 |
| 中国支社 | 730 | 広島市中区基町5-44(広島商工会議所ﾋﾞﾙ) | (082)225-5541 | (082)225-5571 |
| 九州支社 | 812 | 福岡市博多区博多駅前3-2-8(住友生命博多ﾋﾞﾙ) | (092)473-2491 | (092)473-2506 |

▼ 工場窓口

枚方製造所 〒573 大阪府枚方市中宮大池1-1-1 Tel (0720)40-1027 Fax (0720)47-0639
ﾊﾞﾙﾌﾞ品質保証部

# SX-T/SX-TR型, SF-T/SF-TR型

# ソフトシール仕切弁

# 取 扱 説 明 書

⚠

本取扱説明書を読み、内容を理解してから当製品の使用及び保守点検を行ってください。
また、いつでも見られる場所に大切に保管し、据付・試運転終了後は必ず維持管理者にお渡しください。

はじめに

このたびは、クボタソフトシール仕切弁をご採用くださいまして、誠にありがとうございます。

本書は、お客様にバルブを正しく安全に、お使いいただくための取扱いについて、説明しています。

**お使いの前に、必ずお読みいただき、お読みになったあとも大切に保管してください。**

**警 告 表 示**

⚠ 警 告

取扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。

⚠ 注 意

取扱いを誤ると、使用者が傷害を負う危険が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される場合。

本取扱説明書について

・内容についてご不審な点や、お気づきのことがありましたら巻末の窓口へ、ご連絡ください。

・内容は、予告なく変更する場合があります。

# クボタソフトシール仕切弁 を
# 正しく安全にご使用いただくために

## 安全上のご注意

お使いの前に、この「注意事項」をお読みのうえ安全に取扱ってください。

**受取り・運搬・保管時**

⚠ **注 意 … 落下などによる事故防止**

(1) バルブの吊りあげ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らないなど安全に十分注意して作業してください。

(2) ダンボール梱包の製品は、水に濡れると梱包強度が低下することがありますので、保管・取扱いには十分注意してください。

**これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります**

**据付・試運転時**

⚠ **注 意 … 落下・転落などによる事故防止**

(1) バルブの吊りあげ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らないなど安全に十分注意して作業してください。

(2) 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。

**これらの注意を怠ると、転落などによる傷害事故の生ずるおそれがあります。**

⚠ **注 意 … 感電事故防止（電動式）**

(1) 結線作業を行うときは、湿気や水分などによる絶縁不良のないことを確認してください。

(2) アースの結線は、確実に行ってください。

**これらの注意を怠ると、感電事故の生ずるおそれがあります。**

⚠ **注 意 … 傷害事故防止（電動式）**

(1) インターロックの結線は、確実に行ってください。

(2) 作業時は、電源操作者との連絡を確実に行ってください。

**これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。**

**維持管理時**

⚠ **警 告 … 酸欠などによる事故防止**

(1) 弁室や管内に入るときは、必ず酸素濃度を測定するとともに臭気に注意してください。
また、これらの場所で作業を行うときは、常に換気に気をつけてください。

(2) 塗装作業を行うときは、火気および換気に気をつけてください。

**これらの注意を怠ると、人身事故（死亡事故）の発生するおそれがあります。**

⚠ **警 告 … 誤操作による事故防止**

(1) 弁内部の点検で管内に入るときは、操作責任者との連絡を確実に行ってください。

**これらの注意を怠ると、人身事故（死亡事故）の発生するおそれがあります。**

⚠ **注 意 … 傷害事故防止**

(1) 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。

(2) 弁本体部品の分解作業は、管内に圧力の無いことを確認してから行ってください。

**これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。**

⚠ **注 意 … 感電事故防止（電動式）**

(1) 作業を行うときは、湿気や水分などによる絶縁不良のないことを確認してください。

これらの注意を怠ると、感電事故の生ずるおそれがあります。

# 正しい使い方

## 正しい用途

☆ソフトシール仕切弁は、主に上水・下水・工水・農水の管路に据付され、流体の遮断に使用されるバルブです。

☆ＪＷＷＡ　Ｂ　１２０に基づき、設計製作された製品です。

## 正しい運転

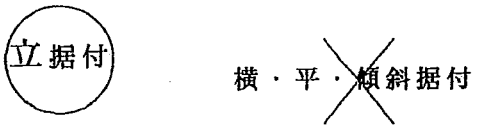
☆適正な圧力範囲で使ってください。

圧力クラスにより３種類あります。
２種：７．５Ｋ　３種：１０Ｋ　４種：１６Ｋ

☆止水には、７試運転の締め込みトルクと回転数を参照して下さい。

☆全開、全閉運転が原則です。
絞り運転は、騒音・振動の元になりバルブの寿命をはやめることがあります。

☆据付姿勢は立形が原則です
立形以外では、止水性能が低下することがあります。




本　文　・試運転
・正しい運転方法
・標準仕様を参照してください。

## ⚠ ふだんのご注意

**不用意にさわらないでください。**

☆バルブには圧力がかかっています。

☆露出した弁棒、スピンドル部は回転したり、上下に動きます。
まきこまれないようにしてください。

☆電動式
・離れた場所より操作され、**突然に運転がはじまります**ので注意してください。

・バルブが動いているときに、電動または手動への操作切換は、しないでください。

## 維持管理を忘れずに

**点検・手入れが大切です。**

☆日常点検をして下さい。

☆点検のポイントは、作動の良好と漏れなしの確認です。

本文　・点検を参照してください。

| 票番 | H－０４１９７２ △ | 4／26 |
|---|---|---|

もくじ

■ 正しく安全にご使用いただくために …… 巻頭

1．構造および部品名称 …… 7

2．受取り …… 8

1）確認事項

2）受取り

3．運搬と保管 …… 9

1）運搬

2）保管

4．開梱 …… 10

1）開梱

2）開梱後の確認事項

5．据付 …… 11

1）確認事項

2）据付前の確認事項

3）据付

4）据付後の確認事項

6．電気配線（電動式） …… 15

詳細は別冊「電動開閉装置取扱説明書」を参照してください

7．試運転 …… 17

1）手動式

2）電動式

8．維持管理 …… 20

1）正しい運転方法

(1) 適用範囲

(2) 運転

(3) 操作

2）点検

(1) 通常点検

(2) 定期点検

(3) 突発的な点検

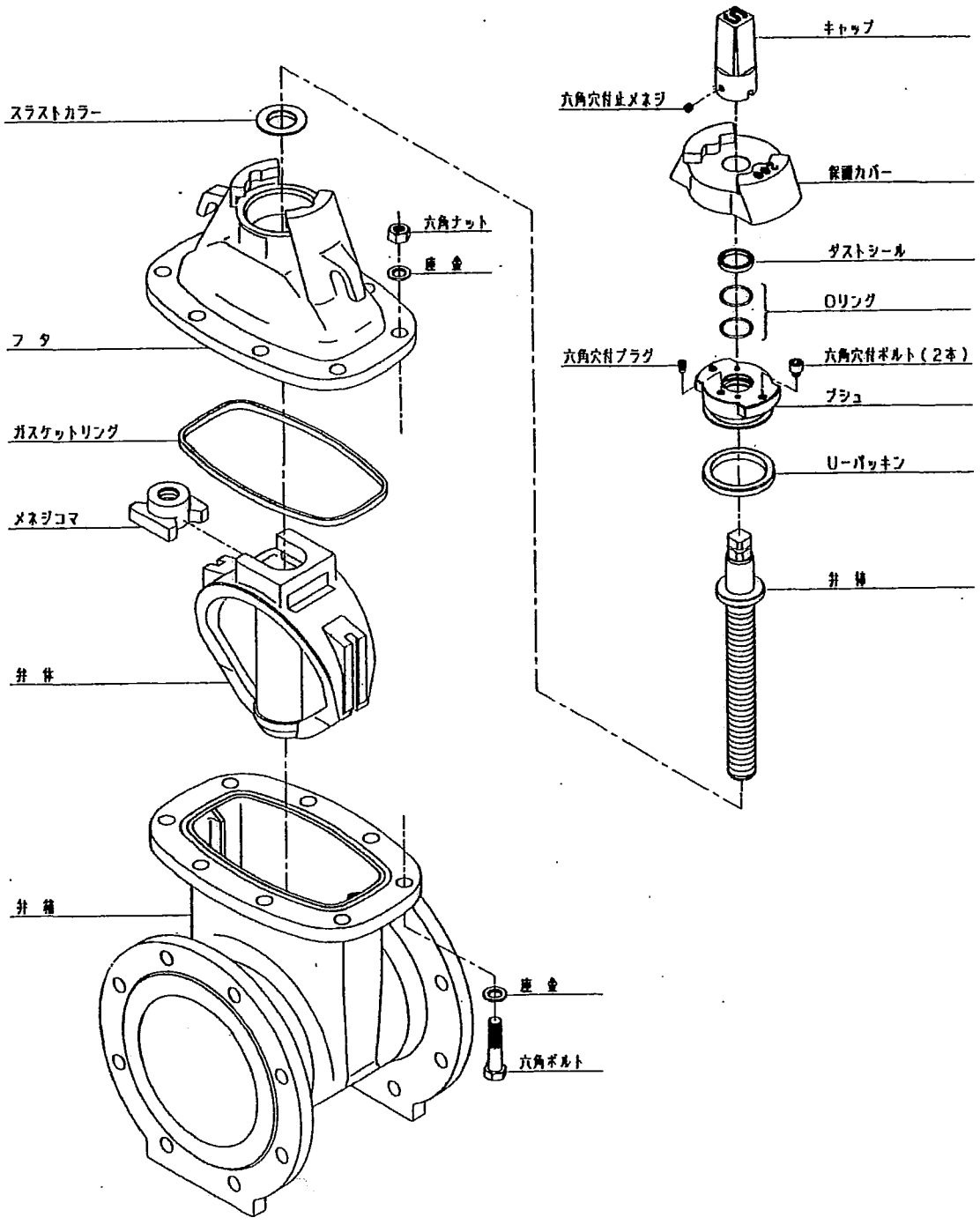
(4) 部品の交換

3）故障例と対策

4）事故例と対策

■ 標準仕様 …… 巻末

1．構造および部品名称




注記）本図は、内ねじ式で呼び径２００mmの標準構造図です。外ねじ式及び呼び径の異なるものは、構造が異なります。

## 2．受取り

### 1）確認事項

(1) 製品がお手元に届きましたら、ご契約内容と相違ないかを、確かめてください。

(2) 製品には出荷案内書（送り状）をつけています。

(3) 製品には「安全上のご注意」をつけています。

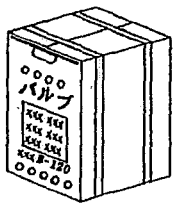
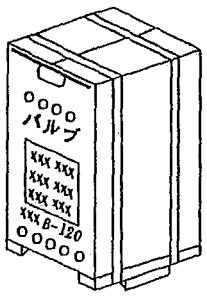
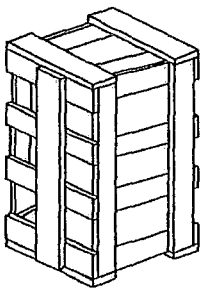
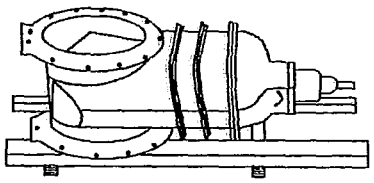
### 2）受取り

(1) 製品の荷姿は、呼び径、形式、寸法、質量（重量）、形状によってダンボール、すかし箱などで梱包をしています。

(2) 受取りは、適切な吊り用具を準備して、ダンボールやすかし箱の「注意マーク」を確かめて、当布などで養生し、正しく安全な作業を行ってください。

(3) 製品は、投げだし、落下、引きずり、倒しなどの衝撃を与えないように取扱ってください。

(4) 受取りの荷姿例は次の通りです。

| ダンボール | ダンボール・台付 | すかし箱 | 木製角材 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| バンドを吊らずに取っ手をもってください | バンドを吊らずに台ごとｽﾘﾝｸﾞﾍﾞﾙﾄで吊ってください | すかし箱ごとスリングベルトで吊ってください | スリングベルトまたは、当布などで養生して木製角材をワイヤーで吊ってください |

(5) 質量（重量）は、およそ次の通りです。　　単位　kg

| 呼び径 / 形式 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 内ねじ式 | 14 | 22 | 30 | 45 | 49 | 69 | 110 | 190 | 270 | 360 | 490 | 570 |
| 外ねじ式 | 17 | 27 | 37 | 54 | 64 | 86 | 136 | 220 | 330 | 420 | 580 | 660 |

注）質量（重量）は、２種（７．５Ｋ）手動を示す。

## 3. 運搬と保管

### 1）運搬

(1) 製品の移動や、据付をする現場までの運搬は、受取られた梱包、荷姿状態で行うことをおすすめします。

(2) 運搬中に製品が損傷しないよう、養生してください。

(3) 取扱いは、「2　受取り」と同様に、行ってください。

### 2）保管

(1) 据付するまでの期間は、開梱しないで保管することをおすすめします。

(2) 保管場所は、屋内の風通しのよい冷暗所としてください。

雨や直射日光などの環境下では、製品劣化の原因となります。

| 環　　境 | 劣 化 の 種 類 |
|---|---|
| 雨 | 外観劣化、電気品の絶縁劣化（電動式） |
| 直射日光 | 塗装の変色劣化、ゴムの物性劣化 |

(3) やむを得ず、屋外で保管するときは、シートなどで覆い、雨、直射日光、ほこりから保護してください。

## 4．開梱

### 1）開梱

(1) 開梱は次の方法で行ってください。

| 梱　包　材 | 開　　梱　　方　　法 |
|---|---|
| ダンボール | 外周のバンドをナイフなどで切断して、バルブを取出してください。<br>この時、手などを傷つけない様、ご注意下さい。 |
| ダンボール・台付 | 外周のバンドをナイフなどで切断して、ダンボールを引上げてください。<br>この時、手などを傷つけない様、ご注意下さい。 |
| すかし箱 | 側板を台よりはずして、すかし箱を引き上げてください。 |
| 木製角材 | 製品との固定用ボルト・ナットをはずしてください。 |

(2) バルブのふたにフックがついている製品は、それを使って吊ってください。

(3) 製品は、粉体塗装面を保護するために、ワイヤーロープで直接吊らずに、当布などで養生して、取扱ってください。

スリングベルトの使用をおすすめします。

(4) 吊り作業を正しく安全に行うために、玉掛けの資格取得者が取扱ってください。

### 2）開梱後の確認事項

(1) 開梱しますと、製品全体がよく見えますので、外面内面について外観上異常な箇所がないか、確かめてください。

(2) 無理にバルブの開閉や、分解は行わないでください。

また、異物などの付着を避けるために、据付までは、「3　運搬と保管」と同様に正しく行ってください。

(3) 弁体は少し開いていますので、ご使用まではその状態としてください。

## 5．据付

### 1）製品の確認

製品は、お客様とのご契約仕様に基づき製作した検査合格品ですが、据付前に次のことを確かめてください。

(1) 製品仕様

a．呼 び 径

b．形　　式　　(内ねじ式、外ねじ式)

c．操作方法　　(手動式、電動式)

d．開閉方向　　(左回り開き、右回り開き)

e．接続フランジ　　(水道フランジ、JIS10Kフランジ、JIS16Kフランジ)

f．面間寸法

g．電動式　　(開閉装置型式、モーター容量など)

h．開閉台式　　(手動開閉台、電動開閉台など)

i．そ の 他　　(組立勝手　など)

j．付属品（オプション）　　(配管ボルト・ナット・座金・ガスケットなど)

k．数　　量

(2) 異常の確認

a．バルブの内面や外面に、異物の付着や部品の損傷がないこと。

b．バルブの組立ボルトに緩みがないこと。

### 2）据付前の確認事項

製品は、相手配管に正しく据付して、その性能を発揮します。

そこで、据付前に次のことを確かめてください。

(1) 相手配管の確認

a．寸法について

・接続フランジ寸法が一致していること。

・面間寸法が一致（ガスケットの厚さも考慮）していること。

b．外観について

・フランジ面は傷、打痕などの異常がなく、滑らかで清浄であること。

・配管内部には、異物がないこと。

c．配管精度

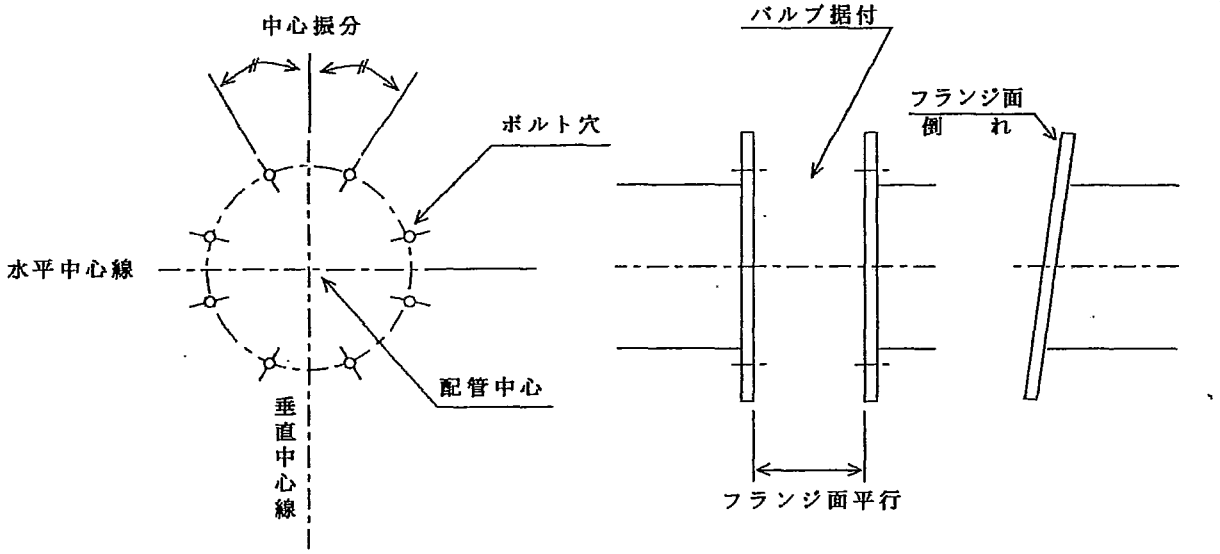
・上、下流パイプの配管中心が一致していること。

・ボルト穴は、垂直中心線に対して、中心振分けになっていること。

・フランジ面は、倒れがなく平行であること。

d．継手材（ボルト・ナット・座金・ガスケット）がそろっていること。

・粉体塗装の損傷防止にバルブ側には、座金が必要です。



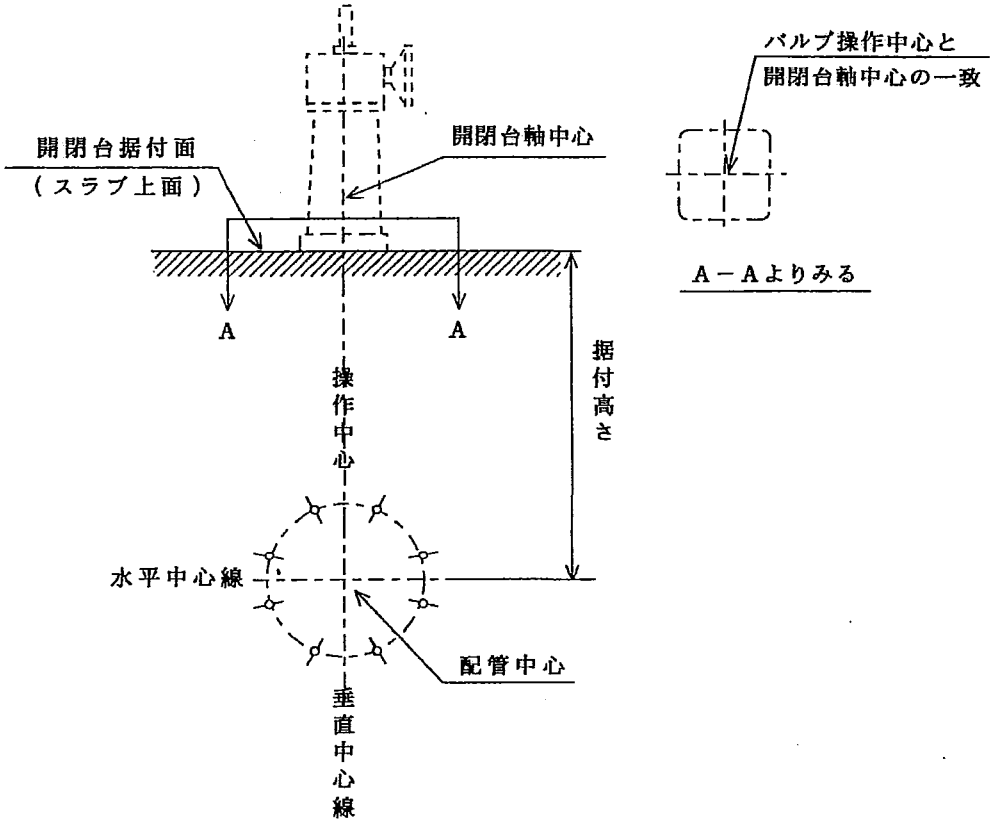

(2) 必要空間の確認

バルブの操作や保守点検にそなえ、必要なスペースを確保してください。

(3) 開閉台据付の確認

a．バルブの操作中心と、開閉台軸中心が一致していること。

b．据付高さと、スピンドル長さが合っていること。




3）据付

(1) バルブの据付

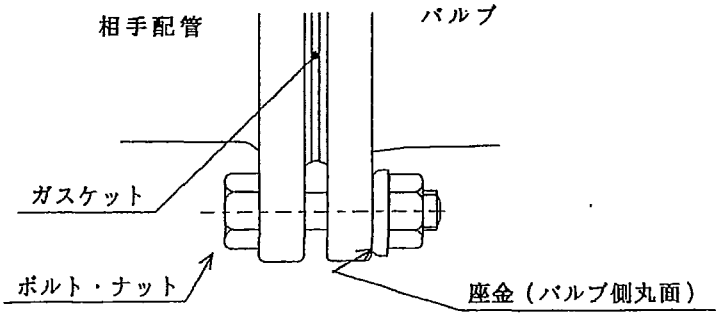
a．据付姿勢は、立形が原則です。

横、平および傾斜した据付では、止水性能が低下することがあります。

b．ソフトシール仕切弁は、止水性能に流れ方向の制限はありません。

いずれが上流側、下流側になっても問題ありません。

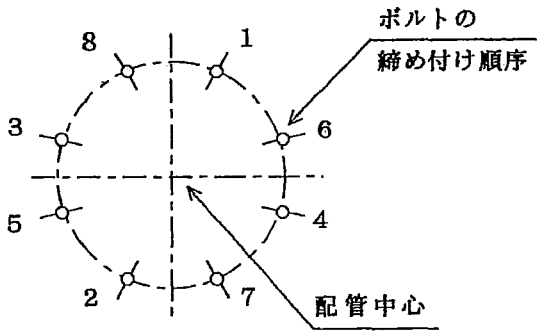
c．粉体塗装に傷をつけないために、座金の丸面コーナー部をバルブのフランジ側にしてください。



d．ボルト、ナットの締め付け順序と締め付けトルク

ガスケットを均等に圧縮するよう、片締めをせず対称方向で順次行ってください。

なお、最終締め付けトルクの目安は、次のとおりです。




締め付けトルク

| ボルトの寸法 | 締め付けトルク N・m |
|---|---|
| M16 | 60 |
| M20 | 90 |
| M22 | 120 |
| M24 | 180 |

注記 1N·m=0.10197kgf·m

e．据付がすみましたら、清掃や補修塗装などを行ってください。

(2) 開閉台の据付

a．開閉台の開度をバルブの開度と一致させてください。

b．開閉台軸中心とバルブの操作中心が一致するよう、開閉台の中心を定めてください。

c．バルブの操作端と、開閉台スピンドルの連結を行ってください。

以上がすみましたら、開閉台を基礎ボルトで固定してください。

4）据付後の確認事項

据付姿勢が正しく、またボルトナットにゆるみのないことなどを確かめてください。

## 6．電気配線（電動式）

電動式は、電気配線工事を必要とします。

詳細な取扱いについては、別冊「電動開閉装置取扱説明書」を参照してください。

1）屋外でスイッチカバー（端子函カバー）をあけて配線工事をするときは、絶縁劣化を防ぐために、雨天を避けてください。

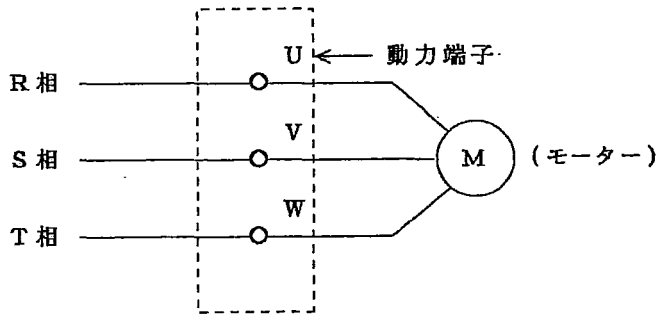
また、スイッチカバーをあけたまま放置すると、雨水などが侵入して絶縁劣化の原因になります。

2）動力回路や操作回路の配線は、スイッチカバーの裏側についている「端子符号図」を参照して接続してください。

3）電線引込口には電線管または、防水フレキシブルコンジットを接続してねじ面には、液状パッキン剤または、シールテープで雨水などが入らないようにしてください。

なお、使わない電線引込口は、防水処理をしてプラグで密封してください。

4）三相交流モーターの回転方向は、バルブの開方向に合わせていますので、外部リード線は、次のとおり接続してください。




5）トルクスイッチやインターロックスイッチは、バルブを正しく安全に運転するために、忘れずに、開閉のリミットスイッチと、直列に配線してください。

なお、インターロックスイッチは、手動操作時にはＯＦＦ、電動操作時にはＯＮになることを確かめてください。

注）インターロックスイッチなしの自動復帰型もあります。

6）トルクスイッチの目盛設定は、むやみに変更しないでください。
もし、変更するときは、当社へお問い合わせください。

7）スペースヒーターは、スイッチカバー内を常に乾燥した状態に保つために、通電してください。

8）アースは、接地端子に接続してください。

9）スイッチカバーは、合わせ面のゴミを除去し、パッキン類に損傷のないことを確かめてから、
取付ボルトを締め付けてください。

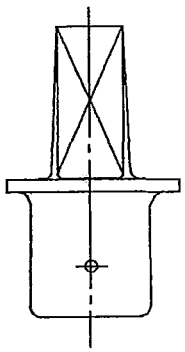
## 7．試運転

据付および電気配線（電動式）がすみましたら、試運転を行ってください。

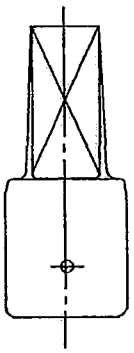
### 1）手動式

(1) バルブの開閉は、キャップやハンドルの操作方向に従い、全開から全閉までの全行程が、円滑に作動するかを確かめてください。

なお、キャップの形状は、鍔付きの場合は左回り開き、鍔なしの場合は右回り開きです。



左回り開きのキャップ



右回り開きのキャップ

一方、ハンドルは、O（開方向）、S（閉方向）又はＯＰＥＮの表示をしています。

(2) ソフトシール仕切弁の止水は、ゴムを圧縮して行いますので、全閉時の操作力の変化は、緩慢です。

締め込みトルクの目安と回転数は、次の通りです。

締め込みトルクと回転数

| 呼び径 | 締め込みトルク　N・m | | | 全開～全閉およその回転数 |
|---|---|---|---|---|
| | 2種：7.5K | 3種：10K | 4種：16K | |
| 50 | 42 | 60 | 60 | 15 |
| 75 | 52 | 75 | 75 | 14 |
| 100 | 70 | 100 | 100 | 19 |
| 125 | 87 | 125 | － | 23 |
| 150 | 105 | 150 | 150 | 20 |
| 200 | 140 | 200 | 200 | 26 |
| 250 | 175 | 250 | 250 | 26 |
| 300 | 210 | 300 | 300 | 32 |
| 350 | 227 | 325 | － | 36 |
| 400 | 245 | 350 | － | 37 |
| 450 | 297 | 425 | － | 41．5 |
| 500 | 367 | 525 | － | 42．5 |

注記 1N·m=0.10197kgf·m

(3) 試運転の初期通水時は、管路内の異物が弁座部に噛み込むことがあります。

万一、止水できないときは無理に締め込まず一旦開き、異物を下流側に流したのちに、再度閉操作を行ってください。

2）電動式

詳細な取扱いについては、別冊「電動開閉装置取扱説明書」を参照してください。

(1) 手動操作

a．手動操作を行うには、開閉装置の型式によって手動用の切換操作が必要です。

次の切換を行ってください。

・レバーによる手動切換、または、ハンドルの押し引きによる手動切換

・インターロックスイッチＯＦＦ（上記の操作で自動的に切換わります）

・ブレーキ解放レバーによる手動切換（ブレーキ付モータの場合）

b．手動ハンドルに操作方向の、O（開方向）、S（閉方向）を表示しています。

全開から全閉までの全行程が円滑に作動して、さらに開度目盛が一致することも確かめてください。

(2) 電動操作

a．電動操作の試運転を行うには、まず、手動操作でバルブを中間開度の位置にしてください。

b．手動操作と同じく、電動用の切換操作を行ってください。

なお、自動復帰型もあります。

c．電動開閉装置のスイッチカバー（端子函カバー）をはずしてください。

d．開閉方向を確かめてください。

・開→停→閉→停、の順序で電動操作用の押釦を押して、モータが始動および停止することを確かめてください。

・押釦とバルブ、および開度計の開閉方向と目盛が一致することを確かめてください。

なお、三相交流モータで逆動作をするときは、動力回路が逆相になっていますので、３本の内、２本の配線をいれかえてください。

e．開閉リミットスイッチの作動を確かめてください。

①閉リミットスイッチについて

・押釦で、およそ２０％開度まで閉運転して、一旦停止してください。

・手動ハンドルで閉運転をし、全閉で閉リミットスイッチが作動することを確かめてください。

・手動で少しバルブを開いたのち、押釦による自動閉運転を行い、閉リミットスイッチが作動することを確かめてください。

②開リミットスイッチについて

・押釦で、およそ８０％開度まで開運転して、一旦停止してください。

・手動ハンドルで開運転をし、全開で開リミットスイッチが作動することを確かめてください。

・手動で少しバルブを閉じたのち、押釦による自動開運転を行い、開リミットスイッチが作動することを確かめてください。

万一、作動しなかったり、作動ズレがあったときは、別冊の「電動開閉装置取扱説明書」を参照してください。

f．リミットスイッチの作動確認後は、スイッチカバーをしっかり締め付けて雨水などが入らないようにしてください。

g．その他

・開閉台式のときは、当社で開閉台単独の調整はすんでいますが、バルブとの接続で開度のズレがおこりますので調整が必要です。

（電動開閉装置がバルブに直結されている製品は調整が不要です。）

## 8．維持管理

### 1）正しい運転方法

ソフトシール仕切弁を正しく、安全にお使いいただくために、次の正しい運転方法を守ってください。

#### (1) 適用範囲

呼び圧力によって次の３種類があります。使用に適した圧力範囲で運転してください。

| 種類 | 呼び圧力 | 接続フランジ | 使用圧力 MPa | 最高許容圧力 MPa | 全閉時の最大差圧 MPa |
|---|---|---|---|---|---|
| ２種 | ７．５Ｋ | 水道フランジ | 0.75 | 1.3 | 0.75 |
| ３種 | １０Ｋ | JIS10Kフランジ | 1.0 | 1.4 | 1.0 |
| ４種 | １６Ｋ | JIS16Kフランジ | 1.6 | 2.2 | 1.6 |

注記1. 使 用 圧 力：最大使用圧力（静水圧）

2. 最高許容圧力：使用圧力に水撃圧を加えた圧力

3. 1MPa＝10.1972kgf/cm²

#### (2) 運転

全開、全閉運転が原則です。

仕切弁で極端な絞り運転をしますと、キャビテーションが発生して、振動、騒音の原因になり、寿命をはやめることがあります。

#### (3) 操作

a．手動式

①手動運転の取扱いは、「７．１試運転、手動式」を参照してください。

b．電動式（電動操作と手動操作のいずれの運転もできます。）

①バルブ操作中は電動または、手動への切換は絶対に行わないでください。

なお、操作切換をするときは、停止状態を確認してから行ってください。

②万一、閉トルクスイッチが作動し止水できないときは、異物の噛み込みが考えられますので一旦開き、異物を下流側に流したのちに、再度閉操作を行ってください。

2）点検

ソフトシール仕切弁を、安全にお使いいただくために定期的に点検をしてください。

(1) 通常点検

通常点検は、バルブ外部よりの確認点検です。

| | 点検箇所 | 内容 | 周期 | 点検方法 | 判定基準 | 処置 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本体部 | 全体 | 外面塗装 | 1年 | 目視 | 錆、剥離のないこと | 再塗装 | |
| | | 開閉状態 | 1年 | 目視 | 正常に作動すること | 確認、原因調査 | ・弁棒の作動<br>・開度指示<br>・可動部の作動 |
| | | 異常音 | 1か月 | 聴覚 | 異常音のないこと | 原因調査 | ・ボルト、ナットのゆるみ<br>・グリスの不足 |
| | フランジ部 | 漏水 | 1か月 | 目視 | 水漏れのないこと | ボルト、ナットの増締め | |
| | グランド部 | 漏水 | 1か月 | 目視 | 水漏れのないこと | ・パッキン押えボルトの増締め<br>・パッキン、Oリングの取替え | |
| | 弁箱、ふたなどの耐圧接合部 | 漏水 | 1か月 | 目視 | 水漏れのないこと | ボルト・ナットの増締め | |
| | 弁座部 | 漏水 | 1年 | 聴覚または圧力計 | 水漏れのないこと | 原因調査 | 埋設以外の遮断用のもの |
| | 弁室 | 水没 | 1か月 | 目視 | 腐食や作動不良のないこと | 排水、清掃後、不良部品の取替え | 地下弁室内に設置のもの |
| 開閉装置 共通 | 開閉装置 | グリスの漏れ | 1年 | 目視 | 漏れ、にじみのないこと | ・ボルトの増締め<br>・グリスの補充 | |
| | | よごれ | 1年 | 目視 | 開度計の指示が読みとれること | 清掃 | |
| | | 開度計の指示 | 1年 | 目視 | 弁体の作動と開度計の指示が一致していること | 原因調査、調整 | |
| 電動開閉装置 | モータ | 振動・騒音 | 1か月 | 触診聴覚 | 振動、騒音のないこと | 原因調査 | |
| | 開度指示計 | カバーの割れ | 1か月 | 目視 | ひび、割れのないこと | 取替え | |
| | スイッチカバー | ガスケットの劣化破損 | 1年 | 目視 | 劣化、破損のないこと | 取替え | 特に屋外設置のもの |
| | 電動ー手動切換機構 | 作動確認 | 1年 | 作動 | 手動ハンドルが共回りしないこと<br>自動復帰機構付のものは、自動復帰すること | 調整 | |

(2) 定期点検

通常点検の結果に基づいて、必要に応じ補修や部品の取替えを行ってください。

| | | 点検箇所 | 内容 | 周期 | 判定基準 | 処置 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本体部 | | フランジ部 | 漏水 | 5年 | 水漏れのないこと | ガスケットの取替え | |
| | | 弁箱、ふたなどの耐圧接合部 | 漏水 | 5年 | 水漏れのないこと | ガスケット、Oリングの取替え | |
| | | 接水部 | 腐食状態 | 5年 | 有害な腐食がないこと | 補修または取替え | |
| | | 弁棒 | ねじ部の摩耗 | 5年 | 摩耗のないこと | 弁棒、めねじの取替え | |
| | | | ねじ部の錆、異物の付着 | 5年 | ・錆、付着物がなく、開閉作動に支障がないこと<br>・弁棒に傷がないこと | ・清掃<br>・弁棒、めねじこまの取替え | |
| | | | 弁棒の曲がり | 5年 | 曲がりのないこと | 取替え | |
| | | 弁座部 | 弁座の摩耗 | 5年 | 漏水のないこと | 取替え | |
| | | | 弁座の損傷 | 5年 | 漏水のないこと | 取替え | |
| | | | 弁座の腐食 | 5年 | 漏水のないこと | 取替え | |
| | | | 弁座の劣化 | 5年 | 漏水のないこと | 取替え | |
| | | 弁箱、ふたなどの耐圧接合部 | ガスケット、Oリングの劣化 | 5年 | | 分解時に取替え | |
| 開閉装置 | 共通 | 開閉装置 | 歯車の摩耗 | 5年 | 摩耗のないこと | 取替え | |
| | | | グリスの劣化 | 5年 | グリスの減量、劣化および汚れのないこと | グリスの補充または取替え | |
| | 電動開閉装置 | モータ | 絶縁抵抗 | 1年 | 規定値以上のこと | 取替え | |
| | | 電気回路 | 絶縁抵抗 | 1年 | 規定値以上のこと | 取替え | |
| | | 配線 | ヒーター、スイッチ類との接触 | 1年 | ・スペースヒーターに接触していないこと<br>・スイッチ類の動作を妨げないこと | 調整 | |
| | | トルクスイッチ | 作動確認 | 1年 | 正常に作動すること | 取替え | |
| | | リミットスイッチ | 作動確認 | 1年 | 正常に作動すること | 取替え | |
| | | インター-ロックスイッチ | 作動確認 | 1年 | 操作回路が切れること | 取替え | |

(3) 突発的な点検

不定期におこる地震、風水害などの天変地異および大規模な火災のあとには、管路の総合点検が必要です。

そのときには、管路診断や電気設備の総合チェックと共に、バルブの点検を合わせて行ってください。

(4) 部品の交換

部品を交換する場合には、機能維持のため、当社にご相談ください。

3）故障例と対策

アフターサービスを依頼される前に、次のことを確かめてください。

| | | 故障 | 原因 | 対策 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 本体部 | | バルブの開閉不能 | 内ねじ式において弁棒とめねじこまの摩耗で弁体が脱落 | 弁棒、めねじこまの取替え | 外ねじ式に交換する |
| | | | 弁棒の破断で弁体が脱落 | | |
| | | | 弁箱と弁体ガイド部の摩耗により過トルク発生 | 弁箱と弁体の取替え | 開閉頻度が多い場合は他機種の検討 |
| | | | 内ねじ式において弁棒、めねじこまねじ部に水垢や錆が付着 | 弁棒、めねじこまの取替え | 開閉頻度の少ない場合、水垢や錆の付着を防ぐため、定期的な操作を行う |
| | | グランド部からの漏水 | パッキンの摩耗、劣化 | 取替え | |
| | | 開度計が全閉を示しているのに、弁座から漏水する | 弁座の摩耗、損傷 | 取替え | |
| 開閉装置 | 共通 | 開閉不能 | 開放形開閉装置の錆付き | 清掃してグリス塗布 | 開閉装置を密閉形とする |
| | | 開閉装置は作動するがバルブが動かない | ステムナットねじの摩耗 | 取替え | |
| | | 現場開度計が回らない | 軸の錆付き | 清掃して注油または取替え | |
| | 電動開閉装置 | モータが始動しない | モータの故障 | 修理または取替え | |
| | | | 電磁開閉器のコイルが断線している | 電磁開閉器の取替え | |
| | | 開閉操作途中でモータが停止する | 弁棒ねじ部の潤滑不足 | グリス塗布 | |
| | | 絶縁不良 | 機器および配線の劣化または損傷 | 取替え | |

4）事故例と対策

(1) 本体部

| 事　　故 | 原　　因 | 対　　策 | 備　　考 |
|---|---|---|---|
| バルブの開閉不能 | 弁座に異物が挟まる | 異物を除去 | |
| バルブの操作トルクが異常に大きい | 弁箱ねじ部に異物がかみ込む | 異物を取り除き、他に異常がないか調査 | |
| | 弁箱底部に土砂が堆積ししている | 小開度での流れの勢いで堆積している土砂を洗い流す | |
| | パッキン押えの締付けすぎ | パッキン押えボルトをゆるめ、漏れのない程度に締付け直す | |
| | 開閉台式の場合、芯出しが不完全 | 芯出しをやり直し、据付けし直す | |
| 弁棒の曲がり、破断<br>めねじこまの脱落<br>キャップの破損、摩耗 | ・操作トルクのかけ過ぎ<br>・操作ハンドル径が大きすぎる<br>・操作人員が多すぎる | ・取替え<br>・適正なハンドル径、人員にて操作<br>・開度計を確認しながら操作する | ・操作トルクは、締め込みトルク以下とする<br>・可搬式バルブ操作機を使用する場合は、全開 、全閉付近は十分注意して操作を行うこと |
| グランド部からの漏水<br>(外ねじ式の場合) | パッキンの締め方が弱い | パッキン押えボルトの増締め | |
| | パッキン押えの片締め | パッキン押えボルトを平均して締める | |
| | 外ねじの場合、弁棒の露出部に土砂等が付着し、弁棒に傷がつく | ・弁棒の清掃、取替え<br>・ヨークスタンドに防塵カバーの取付け | |
| 開度計が全閉を示しているのに弁座部から漏水している | 弁座の損傷（キャビテーションなど） | ・取替え<br>・中間開度での使用を避ける | キャビテーションが発生しない他機種の選定 |
| | 配管などの外力により弁座部が変形した | 配管を調査し、無理な外力を取り除く | 可とう管を設置する |
| | 開度計の指針の緩みによりバルブ開度と開度計の指示が合致していない | 指針の調整、増締め | |
| | 充水後の管路の水圧試験時に、弁箱上部に空気が残っている（水圧試験時に試験圧が下がる） | 開閉操作を数回繰り返し、弁箱内の残留空気をなくす | 実際にはバルブから漏水してないが残留空気の圧縮性により試験圧が下がることがある |
| 騒音・振動 | 中間開度での運転で、キャビテーションが発生 | キャビテーションが発生しない開度または複数台の運転とする | キャビテーションが発生しない他機種の選定 |
| | 弁棒ねじ部、減速機歯車部の潤滑不足 | グリスを補充 | |
| | ボルト、ナットの緩み | 増締め | |

(2) 電動開閉装置

| 事　　故 | 原　　因 | 対　　策 | 備　　考 |
|---|---|---|---|
| モータが始動しない | 電源が切れている | 電源を点検 | |
| | 電源電圧が低い | 電圧を点検 | |
| | 電動への切換忘れ | 電動位置に切換える | |
| 開閉操作途中でモータが停止する | サーマルリレーが作動 | 過電流の原因調査 | |
| | 負荷大でトルクスイッチが作動 | 最高設定範囲内でトルク設定値を上げる | |
| 全開または全閉になっても、モータが停止しない | リミットスイッチの作動不良 | 取替え | |
| | ギアードリミットの歯車破損 | 歯車の取替え | |
| | 電磁開閉器が作動しない | 取替え | |
| トルクスイッチが作動しても、モータが停止しない | トルクスイッチの接点不良 | 取替え | |
| 現場開度計が回らない | 伝達歯車の止めねじのゆるみ | 手動でバルブを動かし開度伝達系のどの部分が動かないかを点検し締付け | |
| 遠方開度計が回らない | 発信器と歯車軸の止めねじのゆるみ | 増締め | |
| | 電源の不良 | 電圧を点検 | |
| | 発信器の焼損 | 焼損の原因を調べ、発信器の取替え | |
| 全開または全閉表示灯が点灯しない | 表示灯の断線 | 取替え | |
| | リミットスイッチの作動不良 | 取替え | |
| | トルクスイッチが作動し全開または全閉にならない | 異常トルクの発生原因調査 | |
| 手動ハンドルを回してもバルブが作動しない | 手動への切換忘れ | 手動位置に切換える | |
| | 過負荷のため、ハンドルスリップライニングが滑る | 過負荷の原因を調査しその原因を取除く | サイドハンドル形式のみ |
| 絶　縁　不　良 | 雨水の浸入または冠水 | モータおよびスイッチ類を乾燥し、浸水部のシールを完全にする | |

ご連絡いただくときは、次の項目をお知らせください。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 故障の状況 | | | |
| バルブ名称 | | 運転期間 | |
| 呼び径 | | 製造年月 | |
| その他 | | | |

■標準仕様

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 呼び径 | 50～500 | | | | | |
| 形式 | 手動式（内ねじ式，外ねじ式）　手動開閉台式<br>電動式（外ねじ式）　電動開閉台式 | | | | | |
| 呼び圧力区分 | 種類 | 呼び圧力 | 接続フランジ | 試験圧力 | | |
| | | | | 呼び径 | 弁箱耐圧試験 MPa | 弁座漏れ試験 MPa |
| | 2種 | 7.5K | 水道フランジ | 50～350 | 1.75 | 0.75 |
| | | | | 400～500 | 1.4 | 0.75 |
| | 3種 | 10K | JIS10Kフランジ | 50～350 | 2.3 | 1.0 |
| | | | | 400～500 | 2.1 | 1.0 |
| | 4種 | 16K | JIS16Kフランジ | ※50～300 | 2.4 | 1.75 |
| 適用流体 | 上水・下水・工水・農水 | | | | | |
| 運転 | 全開、全閉運転が原則です（絞り運転には、適しません） | | | | | |
| 据付姿勢 | 立形が原則です（横・平・傾斜据付には適しません） | | | | | |
| 塗装 | 内面、外面ともエポキシ樹脂粉体塗装（マンセルN5.5） | | | | | |
| 準拠規格 | JWWA B 120：1997　水道用ソフトシール仕切弁 | | | | | |

※印の呼び径125は、製作していません。

▼営業窓口　　株式会社クボタ　バルブ事業部

| 営業所名 | 〒 | 住所 | ☎ | FAX番号 |
|---|---|---|---|---|
| 本社 | 556-8601 | 大阪市浪速区敷津東1-2-47 | (06)6648-2228 | (06)6648-2204 |
| 東京本社 | 103-8310 | 東京都中央区日本橋室町3-1-3 | (03)3245-3488 | (03)3245-3498 |
| 北海道支社 | 060-0003 | 札幌市中央区北三条西3-1-44(札幌富士ﾋﾞﾙ) | (011)214-3161 | (011)214-3118 |
| 東北支社 | 980-0014 | 仙台市青葉区本町2-15-11 | (022)267-8971 | (022)267-9099 |
| 中部支社 | 450-0002 | 名古屋市中村区名駅3-22-8(大東海ﾋﾞﾙ) | (052)564-5031 | (052)564-5100 |
| 中国支社 | 730-0011 | 広島市中区基町5-44(広島商工会議所ﾋﾞﾙ) | (082)225-5541 | (082)225-5571 |
| 九州支社 | 812-0011 | 福岡市博多区博多駅前3-2-8<br>(住友生命博多ﾋﾞﾙ) | (092)473-2491 | (092)473-2508 |

▼工場窓口

枚方製造所　〒573-8573 大阪府枚方市中宮大池1-1-1　Tel 072(840)1027　Fax 072(890)2648

バルブ品質保証部

PRESSURE GAUGES
&
THERMO METERS

'02

# MIGISHITA

MIGISHITA SEIKI MFG. CO.,LTD.

Migishita

# 小形圧力計
## Small Size Pressure Gauges

S－01　S－03　S－11

S－130　S－131

**概　要**

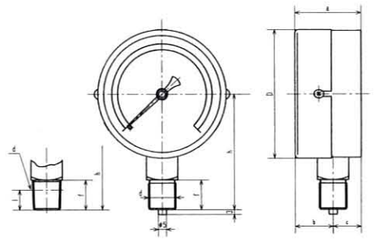
この圧力計は定圧力に使用する目的でＪＩＳＢ 7505ブルドン管圧力計に準拠して製作しています。

**特　長**

1．形状が小さい。
2．低価格です。
3．指針の動きが円滑です。
4．高い圧力のものまで製作が出来ます。

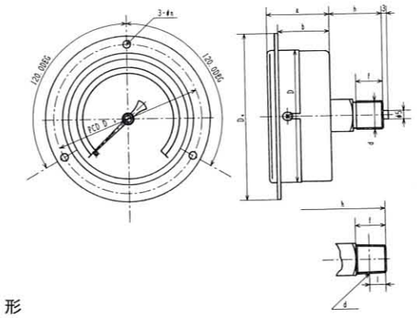
（製作仕様）

| 形　式 | 大きさ | 形状 ケース | 形状 接続部 | | 精度 (±%FS) | 圧力レンジ (MPa) 圧力計 | 圧力レンジ (MPa) 連成(真空)計 | 目盛回転角 | 外　装 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S－01 | 40φ | A | T | R⅛ | 4 | 0～0.1<br>～0.16<br>～0.25<br>～0.4<br>～0.6<br>～1<br>～1.6 | －0.1～0 | 270° | ケース SUS-304<br>カバー SUS-304 |
| S－03 | | D4 | | | | | | | |
| S－11 | 50φ | A | T | R⅛ | 2.5 | 0～0.1<br>～0.16<br>～0.25<br>～0.4<br>～0.6<br>～1<br>～1.6<br>～2.5<br>～4<br>～6<br>～10 | －0.1～0.16<br>～0.25<br>～0.4<br>～0.6<br>～1<br>～1.6<br>～2.5<br>－0.1～0 | 270° | ケース SPC、黒塗装<br>カバー SPC、Crメッキ<br>ステンレスも製作可能 |
| S－130 | | D4 | | R¼ | | | | | |
| S－131 | | D3 | | G¼ | | | | | |



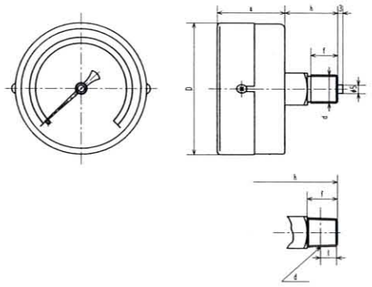
A形

| 形　式 | 大きさ | d | D | a | b | c | f | i | h | 接続部形状 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S－01 | φ 40 | R⅛ | 42 | 22 | 16 | 10 | 8 | 3.97 | 40 | T |
| S－11 | φ 50 | R⅛ | 52 | 29 | 19 | 10 | 8 | 3.97 | 50 | |
| | | G¼B | | | | | 14 | — | 52 | |
| | | R¼ | | | | | 14 | 6.01 | | |



D３形

| 形　式 | 大きさ | d | $D_1$ | D | a | b | h | f | l | $D_3$ | n | 接続部形状 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S－131 | φ 50 | R⅛ | 70 | 52 | 29 | 23 | 20 | 8 | 3.97 | 62 | 4.5 | T |
| | | G¼B | | | | | 22 | 14 | — | | | |
| | | R¼ | | | | | | 10 | 6.01 | | | |



D４形

| 形　式 | 大きさ | d | D | a | h | f | l | 接続部形状 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S－03 | φ 40 | R⅛ | 42 | 21 | 14 | 8 | 3.97 | T |
| S－130 | φ 50 | R⅛ | 52 | 29 | 20 | 8 | 3.97 | |
| | | G¼B | | | 22 | 14 | — | |
| | | R¼ | | | | 14 | 6.01 | |

（ご注文の方法）
（例）立型、50φ圧力計、ねじ径G¼　圧力範囲０～１ＭＰａの場合
Ｓ－11、Ｇ－¼、０～１MPa





# 密閉形圧力計
## Weather Prooftype Pressure Gauges

**概　要**

この圧力計は、ＪＩＳＢ 7505ブルドン管圧力計にもとづく密閉形圧力計で、主として屋外や雰囲気の悪い場所でのご使用に適します。

A　形

B　形

DR形

（ご注文の方法）
（例）縁無形、100φ連成形、ねじ径R⅜、圧力範囲－0.1～0.4MPa
耐蝕用、性能耐振形、Pケースの場合
W411－262V、－0.1～0.4MPa

**⚠ 安全に関するご注意** ●正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず本カタログの「圧力計の取扱いと保守について」をよくお読みください。

Migishita


右下精器製造株式会社

本　　社：〒660-0801　兵庫県尼崎市長洲東通１丁目５号３番
ＴＥＬ（06）6481－5721　ＦＡＸ（06）6481－2000
東京営業所：〒108-0074　東京都港区高輪１丁目４－26
ＴＥＬ（03）3447－7548　ＦＡＸ（03）3440－5527

**MIGISHITA SEIKI MFG. CO., LTD.**

Head office : 1-5-3 NAGASU HIGASHI DOURI, AMAGASAKI CITY, HYOGO PREF.
Phone :（06）　6481－5721　FAX（06）6481－2000
Tokyo sales office : 1-4-26 TAKANAWA, MINATOKU, TOKYO.
Phone :（03）　3447－7548　FAX（03）3440－5527


## 特　約　店

※本カタログの製品については、改良のため予告なく外観、仕様など変更することがあります。

2002. 3. 3000

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15 年 1 月 10 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二　　印

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

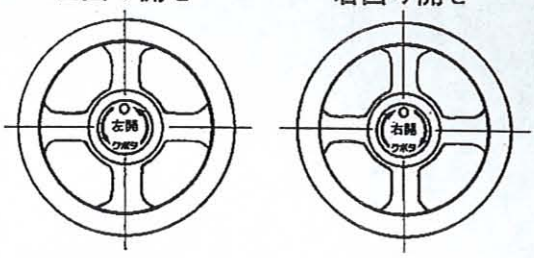
| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 空気弁<br>制　水　弁 | 仕切弁、樹脂製、１００mm<br>承認申請図・カタログのとおり |
| | |
| | |

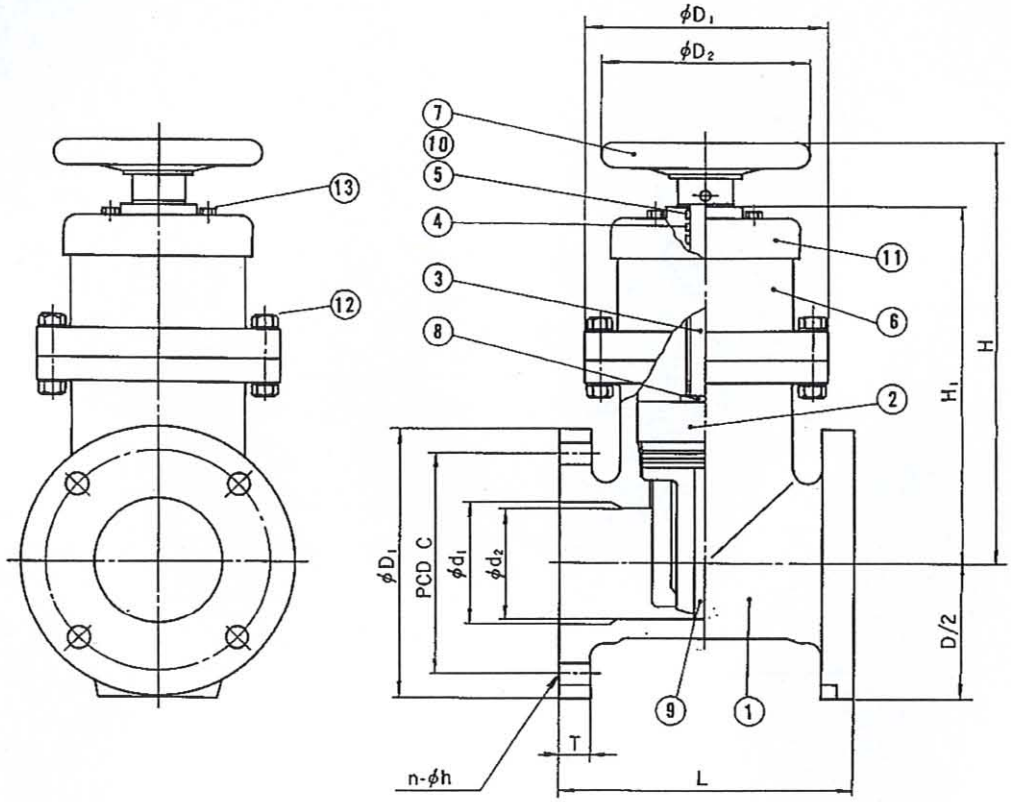
# 御承認申請図

年　　月　　日

株式会社クボタ

合成管営業部




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

単位：mm

| | 呼び径 | $d_1$ | $d_2$ | D | C | n−h | T | L | $H_1$ | H | $D_1$ | $D_2$ | 弁棒回転数(回) | 参考質量(kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 50 | 50 | 50 | 155 | 120 | 4−19 | 23 | 180±1.5 | 210 | 255 | 140 | 130 | 14½ | 5 |
| | 75 | 75 | 75 | 211 | 168 | 4−19 | 26 | 240±1.5 | 270 | 330 | 170 | 160 | 15 | 9.5 |
| ○ | 100 | 100 | 100 | 238 | 195 | 4−19 | 27 | 250±1.5 | 325 | 380 | 210 | 200 | 18 | 13.5 |
| | 125 | 125 | 115 | 263 | 220 | 6−19 | 28 | 260±1.5 | 360 | 440 | 235 | 250 | 22 | 16.5 |
| | 150 | 150 | 130 | 290 | 247 | 6−19 | 28 | 280±1.5 | 410 | 495 | 250 | 300 | 21½ | 21.5 |

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

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

'95.5 AP.

# クボタ ハイゲート弁

耐衝撃性硬質塩化ビニル・ソフトシール形仕切弁

日本水道協会規格品（JWWA B125水道用合成樹脂製ソフトシール仕切弁）

特許：実用新案登録・意匠登録出願中

配水管路にも
用途拡大！
日本水道協会規格品
JWWA B125
（水道用合成樹脂製
ソフトシール仕切弁）

Kubota

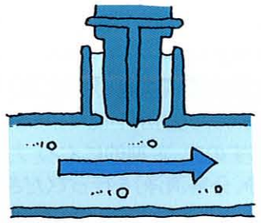
美しい日本をつくろう。

# 特　長

**注意**
施工される前に必ずP17以降の「操作・取り扱い」の内容をご熟読ください。

## 凹部のない流路

弁箱底部は凹部のない構造。このため砂や異物がひっかかったり堆積せず、確実に止水できます。

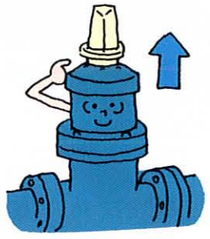


## 軽快な操作性

弁体は弁箱に食い込ませず、止水に必要な部分だけにシールを設けています。弁棒のスラスト受は樹脂製のスラストカラー、さらに弁棒部パッキンにはOリングを使用。このため鋳鉄製仕切弁に比べて小さな操作力で軽快に開閉できます。

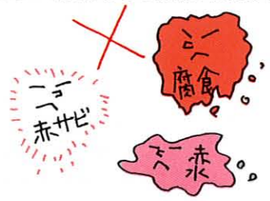
## 維持管理が容易

Oリングによる弁棒部パッキンは、金属製ソフトシール弁と同様に、パッキン箱を取り外すだけで、漏水なしに簡単に交換できます。



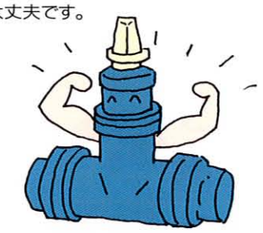
## 錆びない材質

弁箱・弁体は耐衝撃性硬質塩化ビニル、弁座はゴム、金属部分はステンレス鋼または青銅を用いるなど、接液部分のすべてに耐食材料を使用しています。このため腐食や製品からの赤水の発生の心配がなく、長期にわたって安心してご使用いただけます。



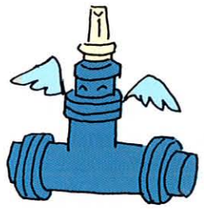

## 頑丈な構造

肉の厚い弁箱・弁体、ステンレス鋼の弁棒と頑丈な構造。加えて日本水道協会規格品は鋳鉄製仕切弁と同等のトルク強度を持っていますので、万一大きな操作力がかかっても大丈夫です。



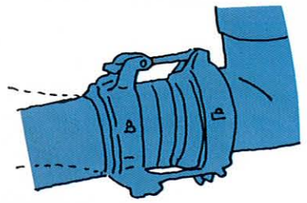
## 軽量で取り扱いが容易

塩ビ製ですから、鋳鉄製仕切弁の約1/6と軽く、運搬や保管、据え付けが容易に行えます。とくにSGR-NA形は管と接続がラクなことに加え、据え付けやすい脚もついており、施工性に優れています。



## 管路の変動に追随する柔構造

ソフトシールですから管路のたわみや引張りによって弁箱が多少変形した場合でも十分な止水効果を維持します。また、受口部は日本水道協会規格品として実績があり、優れた変動吸収性能をもつSGR-NAゴム輪受口を採用しています。

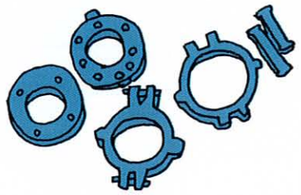


## 漏水を防止する弁棒部パッキン

弁棒部パッキンは止水性の高いOリングによるシール方式ですから、長期にわたって優れた止水性能を維持します。

## 豊富な品種で多彩な管路ニーズに対応

接続形式および操作方法は、さまざまな管路づくりのニーズにお応えする全10品種を品揃え。さらにSGR-NAパイプをはじめ、SGR-NAチーズ、フランジ、ドックラーなどの関連製品も豊富です。





# ハイゲート弁および関連製品の品種・サイズ一覧

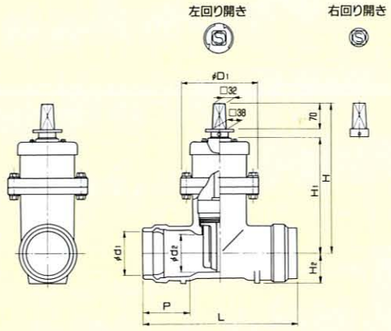
| 品　名 | 呼び径 | | | | | | | | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 40 | 50 | 65 | 75 (80) | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | |
| ハイゲート弁 | | | | | | | | | | | |
| ゴム輪形(R形) | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | 操作：キャップ式、ハンドル車式 開閉方向：右開、左開 |
| 水道フランジ形(F形) | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | 〃 |
| JIS 10Kフランジ形 | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 〃 |
| ねじ込み形 | ○ | ○ | | | | | | | | | 〃 |
| 水道フランジ形・NAフランジ付 | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | 〃<br>呼び径50～150のバルブ本体は日本水道協会規格品 |
| 水道フランジ形・TSフランジ付 | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | 〃<br>〃 |
| JIS 10K フランジ形・TSフランジ付 | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | 操作：キャップ式、ハンドル車式 開閉方向：右開、左開 |
| 水道フランジ形(外ねじ式) | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | 操作：ハンドル車式 開閉方向：右開、左開 |
| JIS 10K フランジ形(外ねじ式) | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | 〃 |
| ロングスピンドル式 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 操作：キャップ式、ハンドル車式 開閉方向：右開、左開 |
| 付属品 | | | | | | | | | | | |
| SGR-NAフランジ(水道フランジ形) | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 呼び径40～200は射出成形品、呼び径250、300は接着接合品 |
| 水道用TSフランジ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| JIS 10K TSフランジ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| SGR-NA フランジ付チーズ(水道フランジ形) | | | | ○ | ○ | | ○ | | | | 75×75、100×75、150×75、150×100 |
| ドックラーNA-B形 | ○ | ○ | | | | | | | | | ハイゲート弁ゴム輪形の呼び径50およびNAフランジの呼び径40、50に使用 |
| ドックラーNA-NT形 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ハイゲート弁ゴム輪形およびNAフランジの呼び径75～200に使用 |
| ドックラーNA-V形 | | | | | | | | | ○ | ○ | NAフランジの呼び径250、300に使用 |
| TSメタル入りバルブ用ソケット | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | |
| 開閉台 | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| KVパッキン(水道用) | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| KVパッキン(JIS 10K 用) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 関連製品 | | | | | | | | | | | |
| グリーンバルブ(水田用給水栓)TS形 | | ○ | | ○ | ○ | | | | | | 操作：ハンドル車式 開閉方向：左開 |
| グリーンバルブ(水田用給水栓)JIS 10Kフランジ形 | | ○ | | ○ | ○ | | | | | | |
| 給水栓ボックス | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | |
| アングルバルブ | ○ | ○ | | | | | | | | | 操作：ハンドル車式 開閉方向：左開 |
| ハイゲート弁・S(JIS 10K フランジ形) | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | 操作：ハンドル車式 開閉方向：左開 |
| スイングチェッキ弁(JIS 10K フランジ形) | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | |

備考：表中の●印は、日本水道協会規格品（JWWA B125水道用合成樹脂製ソフトシール仕切弁）です。

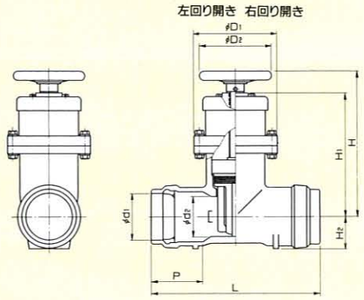
単位：mm

## ゴム輪形

〈キャップ式〉




〈ハンドル車式〉



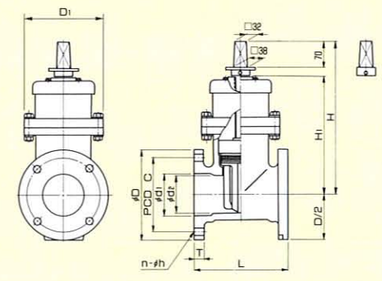

| 呼び径 | d1 (平均内径) | d2 | P | L | H1 | H2 | H キャップ | H ハンドル車 | D1 | D2 | 弁棒回転数(回) | 参考質量(kg) キャップ | 参考質量(kg) ハンドル車 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ●50 | 60.9±0.6 | 50 | 110±5 | 320 | 210 | 45 | 300 | 255 | 140 | 130 | 14½ | 4.5 | 4.0 |
| ●75 | 90.2±0.7 | 75 | 120±5 | 360 | 270 | 65 | 360 | 330 | 170 | 160 | 15 | 8.0 | 7.5 |
| ●100 | 115.3±0.7 | 100 | 130±5 | 420 | 325 | 80 | 415 | 380 | 210 | 200 | 18 | 13.0 | 12.5 |
| ●125 | 141.4±0.8 | 115 | 135±5 | 450 | 360 | 100 | 455 | 440 | 235 | 250 | 22 | 16.5 | 16.0 |
| ●150 | 166.6±0.8 | 130 | 145±5 | 500 | 410 | 112 | 500 | 495 | 250 | 300 | 21½ | 22.0 | 22.0 |

備考 1.●印は日本水道協会規格品です。 2.形状はサイズにより図面と一部異なります。

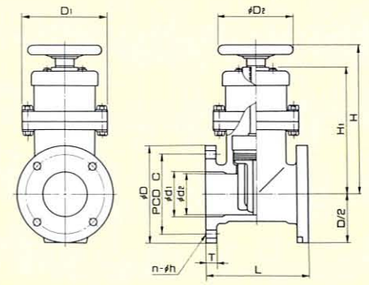
単位：mm

## 水道フランジ形

〈キャップ式〉




〈ハンドル車式〉




| 呼び径 | d1 | d2 | D | C | n-h | T | L | H1 | H キャップ | H ハンドル車 | D1 | D2 | 弁棒回転数(回) | 参考質量(kg) キャップ | 参考質量(kg) ハンドル車 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 40 | 40 | 140 | 105 | 4—19 | 20 | 165±1.5 | 200 | 300 | 245 | 140 | 130 | 12½ | 4.5 | 4.0 |
| ●50 | 50 | 50 | 155 | 120 | 4—19 | 23 | 180±1.5 | 210 | 300 | 255 | 140 | 130 | 14½ | 5.5 | 5.0 |
| ●75 | 75 | 75 | 211 | 168 | 4—19 | 26 | 240±1.5 | 270 | 360 | 330 | 170 | 160 | 15 | 10.0 | 9.5 |
| ●100 | 100 | 100 | 238 | 195 | 4—19 | 27 | 250±1.5 | 325 | 415 | 380 | 210 | 200 | 18 | 13.5 | 13.5 |
| ●125 | 125 | 115 | 263 | 220 | 6—19 | 28 | 260±1.5 | 360 | 455 | 440 | 235 | 250 | 22 | 17.0 | 16.5 |
| ●150 | 150 | 130 | 290 | 247 | 6—19 | 28 | 280±1.5 | 410 | 500 | 495 | 250 | 300 | 21½ | 22.0 | 21.5 |
| 200 | 200 | 170 | 342 | 299 | 8—19 | 30 | 300±1.5 | 505 | 600 | 560 | 310 | 380 | 27 | 35.0 | 37.0 |
| 250 | 250 | 214 | 410 | 360 | 8—23 | 30 | 380±1.5 | 590 | 690 | 645 | 410 | 450 | 25 | 55.0 | 57.0 |
| 300 | 300 | 255 | 464 | 414 | 10—23 | 30 | 400±1.5 | 670 | 765 | 725 | 500 | 450 | 33 | 85.0 | 87.0 |

備考 1.●印は日本水道協会規格品です。2.形状はサイズにより図面と一部異なります。3.KVパッキン2枚およびワッシャがボルトの穴数分付属しています。

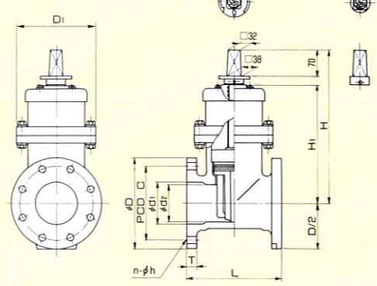




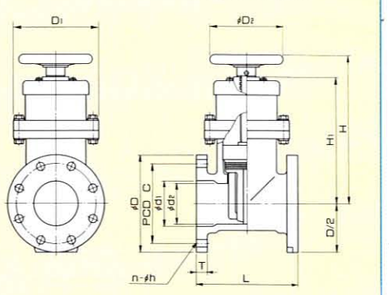
単位：mm

## JIS 10Kフランジ形

〈キャップ式〉




〈ハンドル車式〉



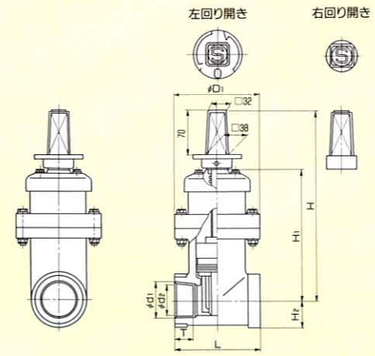

| 呼び径 | d1 | d2 | D | C | n-h | T | L | H1 | H キャップ | H ハンドル車 | D1 | D2 | 弁棒回転数(回) | 参考質量(kg) キャップ | 参考質量(kg) ハンドル車 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 40. | 40 | 140 | 105 | 4—19 | 20 | 165±1.5 | 200 | 300 | 245 | 140 | 130 | 12½ | 4.5 | 4.0 |
| 50 | 50 | 50 | 155 | 120 | 4—19 | 23 | 180±1.5 | 215 | 315 | 260 | 140 | 130 | 14½ | 5.5 | 5.0 |
| 80 | 75 | 75 | 185 | 150 | 8—19 | 25 | 200±1.5 | 275 | 375 | 330 | 170 | 160 | 15 | 8.5 | 8.0 |
| 100 | 100 | 100 | 210 | 175 | 8—19 | 25 | 230±1.5 | 330 | 430 | 385 | 210 | 200 | 18 | 13.0 | 12.5 |
| 125 | 125 | 115 | 250 | 210 | 8—23 | 25 | 250±1.5 | 365 | 465 | 445 | 235 | 250 | 22 | 16.0 | 15.5 |
| 150 | 150 | 130 | 280 | 240 | 8—23 | 27 | 270±1.5 | 415 | 515 | 500 | 250 | 300 | 21½ | 21.0 | 21.0 |
| 200 | 200 | 170 | 330 | 290 | 12—23 | 28 | 290±1.5 | 505 | 600 | 550 | 310 | 380 | 27 | 34.5 | 36.5 |
| 250 | 250 | 214 | 400 | 355 | 12—25 | 30 | 380±1.5 | 590 | 690 | 645 | 410 | 450 | 25 | 54.0 | 56.0 |
| 300 | 300 | 255 | 445 | 400 | 16—25 | 30 | 400±1.5 | 670 | 765 | 725 | 500 | 450 | 33 | 84.0 | 86.0 |

備考 1.形状はサイズにより図面と一部異なります。2.KVパッキン2枚およびワッシャが、ボルトの穴数分付属しています。3.呼び径200のフランジには片側2ヶ所計4ヶ所にM20ナットが埋込まれています。また、専用ボルト4本も付属しています。

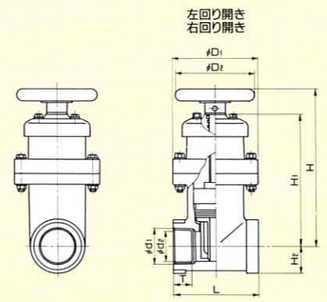
単位：mm

## ねじ込み形

〈キャップ式〉




〈ハンドル車式〉



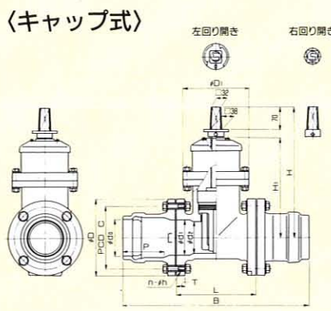

| 呼び径 | d1 | d | L | T | H1 | H2 | H キャップ | H ハンドル車 | D1 | D2 | 弁棒回転数(回) | 参考質量(kg) キャップ | 参考質量(kg) ハンドル車 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | R(PT)1½ | 40 | 125 | 23 | 200 | 38 | 300 | 245 | 140 | 130 | 12½ | 4.0 | 3.5 |
| 50 | R(PT)2 | 50 | 140 | 30 | 215 | 45 | 315 | 260 | 140 | 130 | 14½ | 4.5 | 4.0 |

備考 1.形状はサイズにより図面と一部異なります。2.ねじ部外周はステンレス鋼で補強されています。

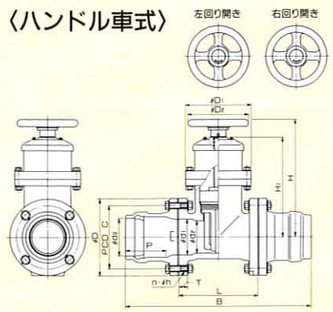
## 水道フランジ形(SGR-NAフランジ付)

単位：mm

〈キャップ式〉




〈ハンドル車式〉



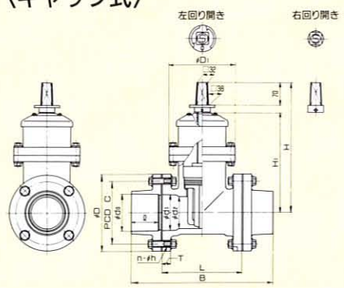

| 呼び径 | $d_o$ | $d_1$ | $d_2$ | D | C | n−h | T | L | B | P | $H_1$ | H キャップ | H ハンドル車 | $D_1$ | $D_2$ | 弁棒回転数(回) | 参考質量(kg) キャップ | 参考質量(kg) ハンドル車 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 48.8 | 40 | 40 | 140 | 105 | 4−19 | 20 | 165±1.5 | 410 | 100±5 | 200 | 300 | 245 | 140 | 130 | 12½ | 7.0 | 6.5 |
| ●50 | 60.9 | 50 | 50 | 155 | 120 | 4−19 | 23 | 180±1.5 | 455 | 110±5 | 210 | 300 | 255 | 140 | 130 | 14½ | 9.0 | 8.5 |
| ●75 | 90.2 | 75 | 75 | 211 | 168 | 4−19 | 26 | 240±1.5 | 545 | 120±5 | 270 | 360 | 330 | 170 | 160 | 15 | 15.0 | 14.5 |
| ●100 | 115.3 | 100 | 100 | 238 | 195 | 4−19 | 27 | 250±1.5 | 585 | 130±5 | 325 | 415 | 380 | 210 | 200 | 18 | 20.5 | 20.0 |
| ●125 | 141.4 | 125 | 115 | 263 | 220 | 6−19 | 28 | 260±1.5 | 605 | 135±5 | 360 | 455 | 440 | 235 | 250 | 22 | 26.0 | 26.0 |
| ●150 | 166.6 | 150 | 130 | 290 | 247 | 6−19 | 28 | 280±1.5 | 655 | 145±5 | 410 | 500 | 495 | 250 | 300 | 21½ | 33.0 | 32.5 |
| 200 | 218.0 | 200 | 170 | 342 | 299 | 8−19 | 30 | 300±1.5 | 745 | 170±5 | 505 | 605 | 560 | 310 | 380 | 27 | 51.5 | 53.5 |

備考 1.●印のバルブ本体は日本水道協会規格品です。2.形状はサイズにより図面と一部異なります。

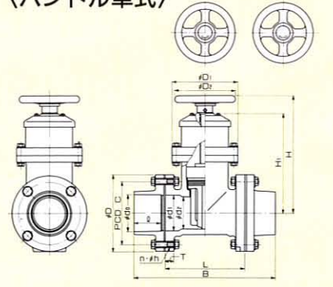
単位：mm

## 水道フランジ形(TSフランジ付)

〈キャップ式〉




〈ハンドル車式〉




| 呼び径 | $d_o$ | $d_1$ | $d_2$ | D | C | n−h | T | L | B | ℓ | $H_1$ | H キャップ | H ハンドル車 | $D_1$ | $D_2$ | 弁棒回転数(回) | 参考質量(kg) キャップ | 参考質量(kg) ハンドル車 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 48.70 | 40 | 40 | 140 | 105 | 4−19 | 20 | 165±1.5 | 295 | 55 | 200 | 300 | 245 | 140 | 130 | 12½ | 7.0 | 6.5 |
| ●50 | 60.80 | 50 | 50 | 155 | 120 | 4−19 | 23 | 180±1.5 | 330 | 63 | 210 | 300 | 255 | 140 | 130 | 14½ | 8.5 | 8.0 |
| ●75 | 89.60 | 75 | 75 | 211 | 168 | 4−19 | 26 | 240±1.5 | 390 | 64 | 270 | 360 | 330 | 170 | 160 | 15 | 14.5 | 14.0 |
| ●100 | 114.70 | 100 | 100 | 238 | 195 | 4−19 | 27 | 250±1.5 | 445 | 84 | 325 | 415 | 380 | 210 | 200 | 18 | 19.5 | 19.0 |
| ●125 | 140.85 | 125 | 115 | 263 | 220 | 6−19 | 28 | 260±1.5 | 500 | 104 | 360 | 455 | 440 | 235 | 250 | 22 | 24.0 | 23.5 |
| ●150 | 166.00 | 150 | 130 | 290 | 247 | 6−19 | 28 | 280±1.5 | 580 | 132 | 410 | 500 | 495 | 250 | 300 | 21½ | 31.0 | 31.0 |
| 200 | 217.40 | 200 | 170 | 342 | 299 | 8−19 | 30 | 300±1.5 | 640 | 153 | 505 | 605 | 560 | 310 | 380 | 27 | 47.5 | 49.5 |

備考 1.●印のバルブ本体は日本水道協会規格品です。2.形状はサイズにより図面と一部異なります。

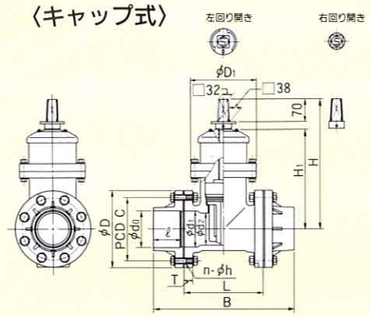




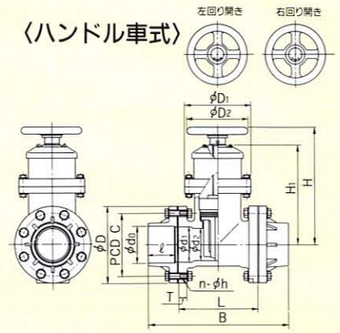
## JIS 10Kフランジ形(TSフランジ付)

単位：mm

〈キャップ式〉




〈ハンドル車式〉



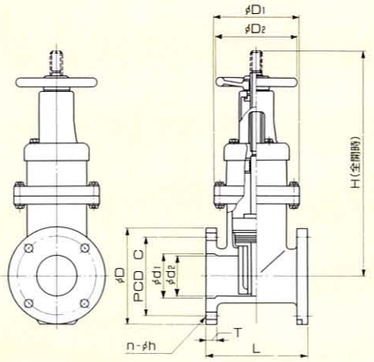

| 呼び径 | $d_1$ | $d_2$ | D | C | n−h | T | L | B | ℓ | $H_1$ | H キャップ | H ハンドル車 | $D_1$ | $D_2$ | 弁棒回転数(回) | 参考質量(kg) キャップ | 参考質量(kg) ハンドル車 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 40 | 40 | 140 | 105 | 4−19 | 20 | 165±1.5 | 295 | 55 | 200 | 300 | 245 | 140 | 130 | 12½ | 7.0 | 6.5 |
| 50 | 50 | 50 | 155 | 120 | 4−19 | 23 | 180±1.5 | 330 | 63 | 215 | 315 | 260 | 140 | 130 | 14½ | 8.5 | 8.0 |
| 80 | 75 | 75 | 185 | 150 | 8−19 | 25 | 200±1.5 | 350 | 64 | 275 | 375 | 330 | 170 | 160 | 15 | 13.5 | 13.0 |
| 100 | 100 | 100 | 210 | 175 | 8−19 | 25 | 230±1.5 | 425 | 84 | 330 | 430 | 385 | 210 | 200 | 18 | 19.0 | 19.0 |
| 125 | 125 | 115 | 250 | 210 | 8−23 | 25 | 250±1.5 | 490 | 104 | 365 | 465 | 445 | 235 | 250 | 22 | 25.0 | 25.0 |
| 150 | 150 | 130 | 280 | 240 | 8−23 | 27 | 270±1.5 | 570 | 132 | 415 | 515 | 500 | 250 | 300 | 21½ | 32.5 | 32.5 |
| 200 | 200 | 170 | 330 | 290 | 12−23 | 28 | 290±1.5 | 630 | 153 | 505 | 600 | 550 | 310 | 380 | 27 | 48.0 | 50.0 |

備考 1.形状はサイズにより図面と一部異なります。

単位：mm

## 外ねじ式

〈水道フランジ形・ハンドル車式〉 左回り開き 右回り開き



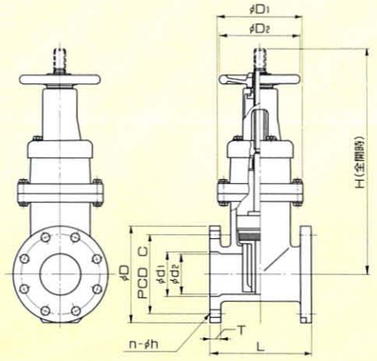

| 呼び径 | $d_1$ | $d_2$ | D | C | n−h | T | L | H | $D_1$ | $D_2$ | 弁棒回転数(回) | 参考質量(kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 40 | 40 | 140 | 105 | 4−19 | 20 | 165±1.5 | 330 | 140 | 160 | 12½ | 4.5 |
| 50 | 50 | 50 | 155 | 120 | 4−19 | 23 | 180±1.5 | 345 | 140 | 160 | 14½ | 5.0 |
| 75 | 75 | 75 | 211 | 168 | 4−19 | 26 | 240±1.5 | 465 | 170 | 200 | 15 | 10.0 |
| 100 | 100 | 100 | 238 | 195 | 4−19 | 27 | 250±1.5 | 575 | 210 | 200 | 18 | 14.5 |
| 125 | 125 | 115 | 263 | 220 | 6−19 | 28 | 260±1.5 | 645 | 235 | 250 | 22 | 18.5 |
| 150 | 150 | 130 | 290 | 247 | 6−19 | 28 | 280±1.5 | 750 | 250 | 300 | 21½ | 23.5 |
| 200 | 200 | 170 | 342 | 299 | 8−19 | 30 | 300±1.5 | 920 | 310 | 380 | 27 | 40.0 |

備考 1.形状はサイズにより図面と一部異なります。2.KVパッキン2枚およびワッシャがボルトの穴数分付属しています。

単位：mm

## 外ねじ式

〈JIS 10Kフランジ形・ハンドル車式〉



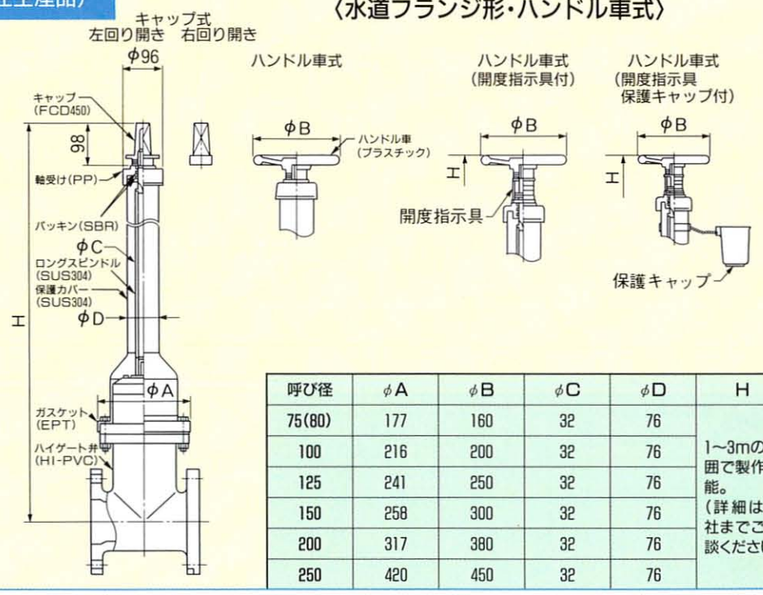

| 呼び径 | $d_1$ | $d_2$ | D | C | n−h | T | L | H | $D_1$ | $D_2$ | 弁棒回転数(回) | 参考質量(kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 40 | 40 | 140 | 105 | 4−19 | 20 | 165±1.5 | 350 | 140 | 160 | 12½ | 4.5 |
| 50 | 50 | 50 | 155 | 120 | 4−19 | 23 | 180±1.5 | 375 | 140 | 160 | 14½ | 5.0 |
| 80 | 75 | 75 | 185 | 150 | 8−19 | 25 | 200±1.5 | 500 | 170 | 200 | 15 | 9.0 |
| 100 | 100 | 100 | 210 | 175 | 8−19 | 25 | 230±1.5 | 610 | 210 | 200 | 18 | 14.0 |
| 125 | 125 | 115 | 260 | 210 | 8−23 | 25 | 250±1.5 | 680 | 235 | 250 | 22 | 18.0 |
| 150 | 150 | 130 | 280 | 240 | 8−23 | 27 | 270±1.5 | 775 | 250 | 300 | 21½ | 23.5 |
| 200 | 200 | 170 | 330 | 290 | 12−23 | 28 | 290±1.5 | 965 | 310 | 380 | 27 | 39.0 |

備考 1.形状はサイズにより図面と一部異ります。 2.KVパッキン2枚およびワッシャが、ボルトの穴数分付属しています。 3.呼び径200のフランジには片側2ヶ所計4ヶ所にM20ナットが埋込まれています。また、専用ボルト4本も付属しています。

単位：mm

## ロングスピンドル式(受注生産品)

〈水道フランジ形・ハンドル車式〉



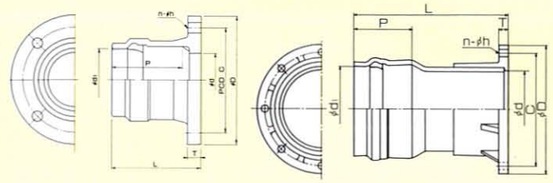

| 呼び径 | φA | φB | φC | φD | H |
|---|---|---|---|---|---|
| 75(80) | 177 | 160 | 32 | 76 | 1〜3mの範囲で製作可能。(詳細は当社までご相談ください) |
| 100 | 216 | 200 | 32 | 76 | |
| 125 | 241 | 250 | 32 | 76 | |
| 150 | 258 | 300 | 32 | 76 | |
| 200 | 317 | 380 | 32 | 76 | |
| 250 | 420 | 450 | 32 | 76 | |

備考 1.管との接続は水道フランジ形、JIS 10Kフランジ形、ゴム輪形があります。 2.バルブ寸法の詳細は、当カタログ中のそれぞれの形式の項をご参照ください。
3.操作方法はキャップ式とハンドル車式の2種で、いづれも右回り開きと左回り開きがあります。
4.オプションとして開度指示具、保護キャップを用意しています。
5.形状はサイズにより、図面と一部異なります。6.フランジ形の場合はKVパッキン2枚およびワッシャがボルトの穴数分付属しています。
7.ご注文、ご照会に際しては呼び、管との接続、開閉方向、操作部の種類、注)高さ(H)寸法、数量などをご指示ください。
注) 上図のA、B、C、Dよりお選びください。



単位：mm

## HI·SGR-NAフランジ(水道フランジ形)




呼び径：40〜200　　呼び径：250、300

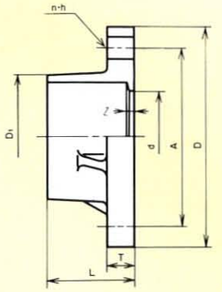
〈使用例〉

| 呼び径 | D | C | d | $d_1$ | P | L | T | n−h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 140 | 105 | 40 | 48.8 | 100 | 120 | 16 | 4−19 |
| 50 | 155 | 120 | 51 | 60.9 | 110 | 135 | 20 | 4−19 |
| 75 | 211 | 168 | 77 | 90.2 | 120 | 150 | 24 | 4−19 |
| 100 | 238 | 195 | 100 | 115.3 | 130 | 165 | 25 | 4−19 |
| 125 | 263 | 220 | 125 | 141.4 | 135 | 170 | 26 | 6−19 |
| 150 | 290 | 247 | 146 | 166.6 | 145 | 185 | 26 | 6−19 |
| 200 | 342 | 299 | 194 | 218.0 | 170 | 220 | 27 | 6−19 |
| 250 | 410 | 360 | 247 | 269.3 | 185 | 490 | 30 | 8−23 |
| 300 | 464 | 414 | 298 | 320.7 | 200 | 550 | 31 | 10−23 |

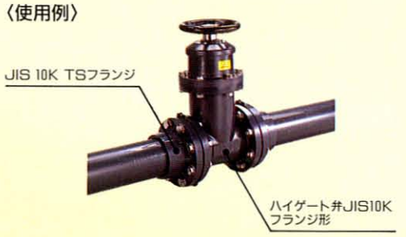
備考 1.フランジ部寸法は、JIS G5527(ダクタイル鋳鉄異形管)及びJIS B2240(銅合金製フランジの基準寸法)に準じています。2.受口部寸法はJWWA K128(水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管継手)、AS32及び41(水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管継手)に準じています。ただし、呼び径40はクボタ規格に準じています。3.形状はサイズにより図面と一部異なります。

単位：mm

## HI·TSフランジ




〈使用例〉




### 水道フランジ形

| 呼び径 | D | A | d | $D_1$ | L | T | Z | n−h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 140 | 105 | 40 | 48.7 | 62 | 16 | 7 | 4−19 |
| 50 | 155 | 120 | 51 | 60.8 | 72 | 20 | 9 | 4−19 |
| 75 | 211 | 168 | 77 | 89.6 | 72 | 25 | 4 | 4−19 |
| 100 | 238 | 195 | 100 | 114.7 | 94 | 26 | 8 | 4−19 |
| 125 | 263 | 220 | 125 | 140.9 | 116 | 26 | 10 | 6−19 |
| 150 | 290 | 247 | 146 | 166.0 | 146 | 27 | 12 | 6−19 |
| 200 | 342 | 299 | 194 | 217.4 | 168 | 28 | 13 | 8−19 |
| 250 | 410 | 360 | 247 | 268.6 | 173 | 30 | 13 | 8−23 |
| 300 | 464 | 414 | 298 | 319.8 | 195 | 31 | 15 | 10−23 |

### JIS 10Kフランジ形

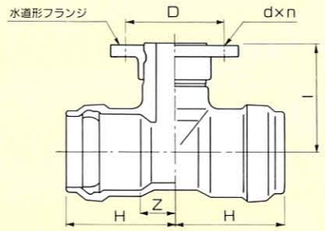
| 呼び径 | D | A | d | $D_1$ | L | T | Z | n−h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 140 | 105 | 40 | 61 | 62 | 16 | 7 | 4−19 |
| 50 | 155 | 120 | 51 | 73 | 72 | 20 | 9 | 4−19 |
| 65 | 175 | 140 | 67 | 88 | 69 | 22 | 8 | 4−19 |
| 80(75) | 185 | 150 | 77 | 103 | 72 | 22 | 8 | 8−19 |
| 100 | 210 | 175 | 100 | 132 | 94 | 24 | 10 | 8−19 |
| 125 | 250 | 210 | 125 | 156 | 116 | 24 | 12 | 8−23 |
| 150 | 280 | 240 | 146 | 185 | 146 | 26 | 14 | 8−23 |
| 200 | 330 | 290 | 194 | 240 | 168 | 28 | 15 | 12−23 |
| 250 | 400 | 355 | 247 | 292 | 173 | 30 | 15 | 12−25 |
| 300 | 445 | 400 | 298 | 344 | 195 | 31 | 15 | 16−25 |

備考 1.フランジ寸法は水道用です。2.TS受口寸法は、JIS K6743(水道用硬質塩化ビニル管継手)に準じています。ただし、呼び径200、250、300受口はクボタ規格品です。
3.パッキンは、クボタKVパッキン水道用をご使用ください。4.ボルトはワッシャを用いて、片締めにならないように均等に締めつけるようにしてください。

備考 1.フランジ寸法はJIS B2210(呼び圧力 10K並形フランジ)に準じています。2.TS受口寸法はJIS K6743(水道用硬質塩化ビニル管継手)に準じています。ただし、呼び径200、250、300受口はクボタ規格です。3.パッキンはクボタKVパッキン(JIS 10K)をご使用ください。4.ボルトはワッシャを用いて、片締めにならないように均等に締めつけるようにしてください。

## SGR-NAフランジ付チーズ（PVC製）

単位：mm



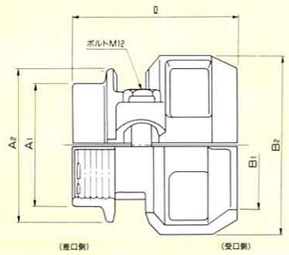

〈使用例〉

| 呼び径 | $Z^{+15}_{-5}$ | H | l | D | d | n |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 75×75 | 64 | 189 | 150 | 168 | 19 | 4 |
| 100×75 | 64 | 194 | 170 | 168 | 19 | 4 |
| 150×75 | 68 | 214 | 200 | 168 | 19 | 4 |
| 150×100 | 79 | 225 | 200 | 195 | 19 | 4 |

備考　1.フランジの材質はFCD400で、寸法は水道形です。2.本製品はクボタ規格品ですが、日本水道協会の検査を受けています。

## ドックラーNA-B形（離脱防止継手）

単位：mm



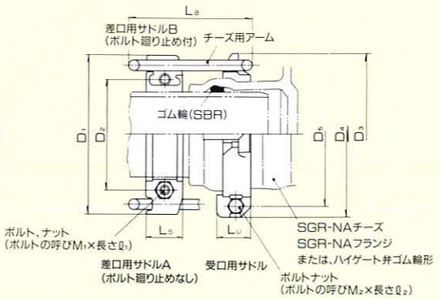

〈使用例〉

| 呼び径 | $A_1$ | $A_2$ | $B_1$ | $B_2$ | ℓ |
|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 60 | 76 | 60 | 88 | 95 |
| 50 | 73 | 91 | 77 | 106 | 95 |

備考　継手の材質はFCD400、ボルト・ナットの材質はステンレス鋼（SUS304）です。

単位：mm

## ドックラーNA-NT形（離脱防止継手）




〈使用例〉

| 呼び径 | $D_1$ | $D_2$ | $L_S$ | $M_1$ | $\ell_1$ | $D_3$ | $D_4$ | $D_5$ | $L_U$ | $M_2$ | $\ell_2$ | $L_a$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 188 | 124 | 40 | M12 | 65 | 182 | 186 | 156 | 33 | M12 | 50 | 172 |
| 100 | 220 | 154 | 50 | M12 | 65 | 222 | 233 | 200 | 40 | M12 | 60 | 189 |
| 125 | 261 | 182 | 60 | M16 | 80 | 268 | 269 | 234 | 55 | M16 | 60 | 201 |
| 150 | 288 | 209 | 60 | M16 | 80 | 298 | 303 | 268 | 60 | M16 | 60 | 216 |
| 200 | 379 | 278 | 75 | M20 | 90 | 395 | 376 | 330 | 80 | M20 | 90 | 248 |

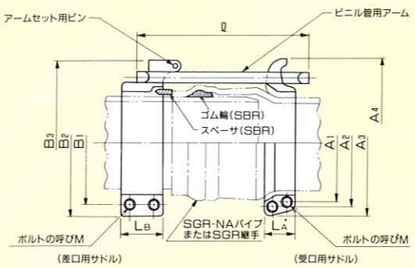
備考　1.本製品はクボタ規格品です。2.サドル及びアームの材質はFCD400、呼び径75～150のボルト、ナットの材質はSUS304、呼び径200はFCD400です。3.サドル及びアームの塗装はノンタール系塗料です。



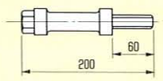


## ドックラーNA-V形（離脱防止継手）

単位：mm




ボルト

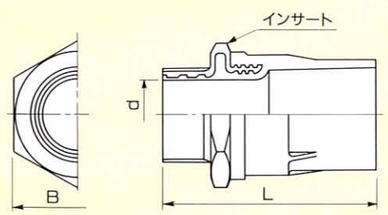



| 呼び径 | 受口用サドル | | | | | 差口用サドル | | | | ℓ | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $A_1$ | $A_2$ | $A_3$ | $A_4$ | $L_A$ | $B_1$ | $B_2$ | $B_3$ | $L_B$ | | |
| 250 | 346 | 366 | 426 | 447 | 90 | 348 | 400 | 429 | 95 | 381 | M24 |
| 300 | 396 | 416 | 470 | 528 | 90 | 400 | 454 | 494 | 100 | 417 | M24 |

備考　1.本製品はクボタ規格品です。2.受口用、差口用サドル、アーム及びボルトの材質はFCD400、アームセット用ピンの材質はSUS304です。3.サドル、アームおよびボルトの塗装はノンタール系塗装です。

単位：mm

## HI・TSメタル入りバルブ用ソケット

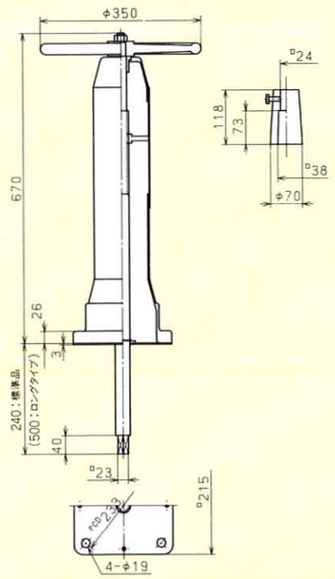



〈使用例〉

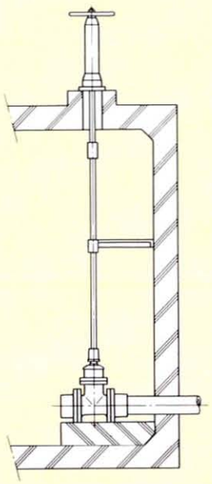
| 呼び径 | d | B | ねじ部の呼び | L |
|---|---|---|---|---|
| 40×1½ | 37 | 65 | R(PT)1½ | 110 |
| 50×2 | 48 | 75 | R(PT)2 | 125 |

備考　1.本製品は、JIS K6743規格品です。2.ねじ部は、JIS B0203（管用テーパねじ）のテーパおねじに準じます。3.ねじ部のインサート材質は、JIS H5111（青銅鋳物）のBC6です。

## FRP開閉台（仕切弁開度調節用スタンド）




〈使用例〉



### 仕　様

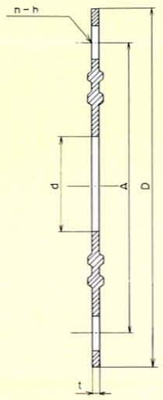
呼　び　径…40、50、75(80)、100、125、150、200、250、300mm
適用するバルブ…クボタハイゲート弁：40mm～300mm
　　一般水道用仕切弁：50mm～300mm
回　転　方　向…左回り開、右回り開
付　属　品…標準品としてキャップジョイントが付きます。
　　中間ジョイント、中間ロットおよび振れ止め
　　はオプションになります。





単位：mm

## KVパッキン（フランジ用ガスケット）



### 使用可能なパッキンの種類

| TSフランジ ＼ パッキン | | JIS 10K | | 水道用 |
|---|---|---|---|---|
| | | EPT | PTFE | SBR |
| JIS 10K | PVC | ○ | ○ | |
| | HI-PVC | ○ | ○ | |
| 水道用 | PVC | | | ○ |
| | HI-PVC | | | ○ |

### 水道フランジ形

| 呼び径 | 材質 | D | A | d | t | n−h |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | SBR | 140 | 105 | 43 | 3 | 4−19 |
| 50 | | 155 | 120 | 54 | 3 | 4−19 |
| 75 | | 211 | 168 | 80 | 3 | 4−19 |
| 100 | | 238 | 195 | 102 | 3 | 4−19 |
| 125 | | 263 | 220 | 127 | 3 | 6−19 |
| 150 | | 290 | 247 | 151 | 3 | 6−19 |
| 200 | | 342 | 299 | 200 | 3 | 8−19 |
| 250 | | 410 | 360 | 252 | 3 | 8−23 |
| 300 | | 464 | 414 | 300 | 3 | 10−23 |

備考 1.クボタ規格品です。2.材質は良質のスチレンブタジエンゴム(SBR)です。

### JIS 10Kフランジ形

| 呼び径 | 材質 | D | A | d | t | n−h |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | EPT,PTFE | 140 | 105 | 43 | 3 | 4−19 |
| 50 | | 155 | 120 | 54 | 3 | 4−19 |
| 65 | | 175 | 140 | 69 | 3 | 4−19 |
| 80(75) | | 185 | 150 | 80 | 3 | 8−19 |
| 100 | | 210 | 175 | 102 | 3 | 8−19 |
| 125 | | 250 | 210 | 127 | 3 | 8−23 |
| 150 | | 280 | 240 | 150 | 3 | 8−23 |
| 200 | | 330 | 290 | 198 | 3 | 12−23 |
| 250 | | 400 | 355 | 249 | 3 | 12−25 |
| 300 | | 445 | 400 | 300 | 3 | 16−25 |

備考 1.クボタ規格品です。 2.EPT、PTFEの使用温度は−40～90℃までです。

## ハイゲート弁・S（耐衝撃性硬質塩化ビニル ソフトシール形仕切弁）

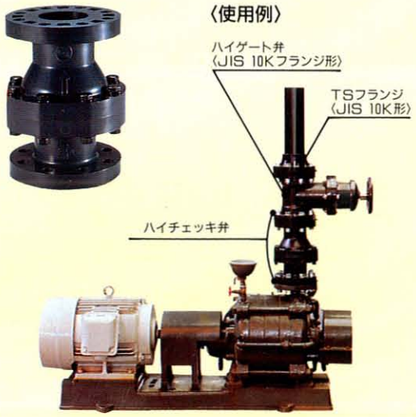
### 仕　様

呼　び　径…50、65、80、100、125、150、200
接 続 形 式…フランジ：JIS 10K形
　　面　　間：JIS B2031（ねずみ鋳鉄弁の呼び圧力10K仕切弁）
接液部材質…呼び径50、65 HI-PVC、EPT、SUS316L、変性PPO
　　呼び径80～200 HI-PVC、EPT、SUS316L
最高使用圧力…1.0MPa（10.2kgf/㎠）
操 作 方 法…ハンドル車式（左回り開・開度指示付）

### 用　途

海水、化学配管など

## スイングチェッキ弁（耐衝撃性硬質塩化ビニル スイング逆止め弁）



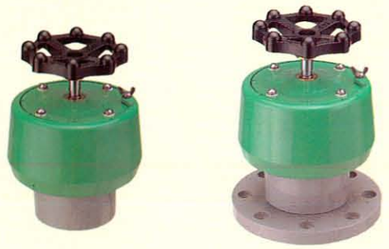

### 仕　様

呼　び　径…50、65、80、100、125、150、200㎜
接 続 形 式…フランジ：JIS 10K形
　　面　　間：クボタ規格（PVC従来品と同じですがJIS金属バルブとは異なります）
接液部材質…本　体：HI-PVC
　　シール：EPT、PTFE
最高使用圧力…1.0MPa（10.2kgf/㎠）

### 用　途

上下水道、農業用水、工業用水、化学薬品、その他

## グリーンバルブ（水田用給水栓）



### 仕　様

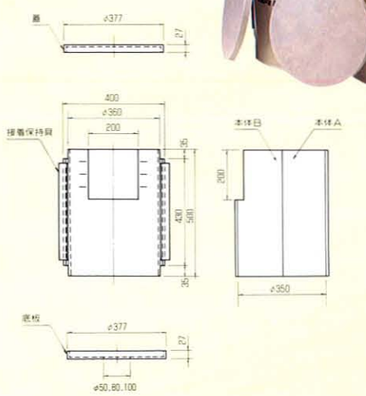
呼　び　径…50、80、100㎜
接 続 形 式…TS形、JIS 10Kフランジ形
操 作 方 法…ハンドル車式
最高使用圧力…0.6MPa（6.1kgf/㎠）

### 用　途

農業用水（水田給水用）

## 給水栓ボックス（グリーンバルブ用 複合強化レジコン製ボックス）

### 寸法規格








## アングルバルブ（農業かんがい用給水栓）

本体回転式45°

本体回転式90°

本体・口金回転式

### 仕　様

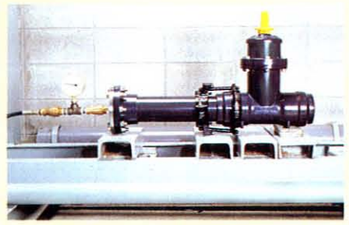
呼　び　径…40、50
機　　種…本体回転式45°、90°
　　本体・口金回転式
操 作 方 法…ハンドル車式
最高使用圧力…1.0MPa（10.2kgf/㎠）

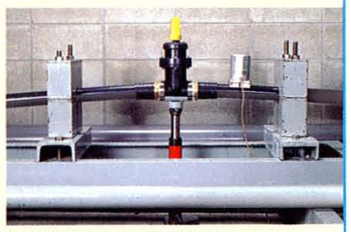
### 用　途

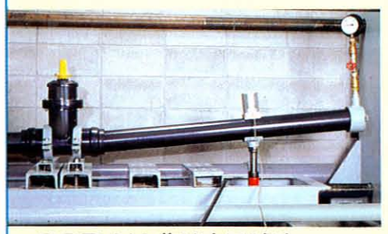
農業かんがい用

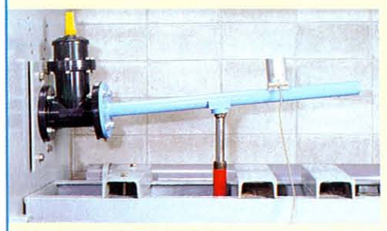
## 性能試験

クボタハイゲート弁には止水性や強度などについて種々の性能試験がなされ、その優れた性能が確認されています。


●水圧試験


●ねじ込み部曲げ試験


●SGR-NA曲げ水圧試験


●フランジ曲げ試験

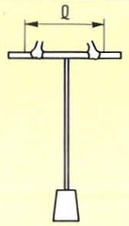
●開閉耐久試験

●締め付け強度試験

## 1.ハイゲート弁操作上のご注意

従来の仕切弁では全閉時に操作力が急激に増大し、弁棒を回転できなくなりますが、クボタハイゲート弁のようなソフトシール形仕切弁では、締切り過ぎないようにしてください。締切りトルクおよび回転数は、下記表1の値を目安としてください。また、クボタハイゲート弁の弁体の弁座はゴムのため、止水直前に締切り力が急に上昇します。したがってT形（または丸形）ハンドルを手で軽く締切った後、さらに下記表2の回転数を目安に締切ってください。なお、万一止水できない場合は異物のかみこみが考えられますので、無理に締切らず、2〜3度弁の開閉を繰り返して異物を下流に流したあと、再度弁を閉じてください。

T形ハンドルの握りの幅




(表1)

| 呼び径 (mm) | 締切りトルク N·m(kgf·m) | 回転数 (回) | 握りの幅Q (参考) (mm) |
|---|---|---|---|
| 40 | 30( 3.1) | 12 1/2 | 300 |
| 50 | 30( 3.1) | 14 1/2 | 300 |
| 75(80) | 37( 3.8) | 15 | 300 |
| 100 | 50( 5.1) | 18 | 300 |
| 125 | 62( 6.3) | 22 | 400 |
| 150 | 75( 7.7) | 21 1/2 | 400 |
| 200 | 100(10.2) | 27 | 400 |
| 250 | 125(12.7) | 25 | 400 |
| 300 | 150(15.3) | 33 | 500 |

(表2)

| 呼び径(mm) | 軽く締切った後の回転数 |
|---|---|
| 40 | 約 2 回 |
| 50〜150 | 約3 1/2回 |
| 200 | 約4 1/2回 |
| 250・300 | 約2 1/2回 |

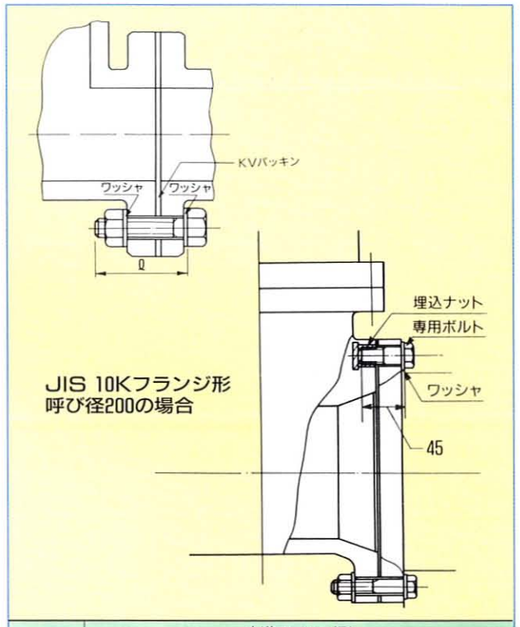
## 2.フランジ形のボルト締切りトルク

①必ずワッシャー（座金）を使用してください。
②ボルトは片締めにならないように、対角線上交互に均等に締切ってください。
③締切りトルクは、下表を目安にしてください。とくに大平面座フランジ（段付フランジ）との接合は、締め過ぎないように注意してください。

| 呼び径 (mm) | ボルト締切りトルク N·m(kgf·m) |
|---|---|
| 40 | 25(2.5) |
| 50 | 30(3.1) |
| 75(80) | 40(4.1) |
| 100 | 45(4.6) |
| 125 | 50(5.1) |
| 150 | 60(6.1) |
| 200 | 60(6.1) |
| 250 | 70(7.1) |
| 300 | 80(8.2) |

## 3.フランジ形に使用するボルトについて

ハイゲート弁フランジ形に使用するボルト・ナットの呼びおよびボルトの長さは下表を参考にして、正しいものをご使用ください。




| 呼び径 (mm) | 水道フランジ形 ボルト・ナット 呼び | 個数 (片側) | ボルトの首下長さQ 鋳鉄フランジ JIS G5524 (注1) | ボルトの首下長さQ 水道TSフランジ SGR-NAフランジ (注2) |
|---|---|---|---|---|
| 40 | M16 | 4 | — | 65mm |
| 50 | M16 | 4 | 70mm | 70 |
| 75(80) | M16 | 4 | 75 | 75 |
| 100 | M16 | 4 | 75 | 80 |
| 125 | M16 | 6 | 75 | 80 |
| 150 | M16 | 6 | 80 | 80 |
| 200 | M16 | 8 | 80 | 80 |
| 250 | M20 | 8 | 85 | 90 |
| 300 | M20 | 10 | 85 | 90 |

| 呼び径 (mm) | JIS 10Kフランジ形 ボルト・ナット 呼び | 個数 (片側) | ボルトの首下長さQ JIS 10K並形 鋳鉄フランジ JIS B2210 | ボルトの首下長さQ JIS 10K TSフランジ |
|---|---|---|---|---|
| 40 | M16 | 4 | 65mm | 65mm |
| 50 | M16 | 4 | 70 | 70 |
| 75(80) | M16 | 8 | 75 | 75 |
| 100 | M16 | 8 | 75 | 75 |
| 125 | M20 | 8 | 80 | 80 |
| 150 | M20 | 8 | 80 | 80 |
| 200 | M20 (注3) | 10 | 80 | 80 |
| | | 2 | 45(付属品) | 45(付属品) |
| 250 | M22 | 12 | 90 | 90 |
| 300 | M22 | 16 | 90 | 90 |

注1. SGR-NAフランジ短管（鋳鉄製）
注2. SGR-NAフランジ（塩ビ製）のフランジ寸法は水道フランジ形
注3. ハイゲート弁のJIS 10Kフランジ形 呼び径200のフランジ面には、上図に示すように片側2ヶ所（合計4ヶ所）に埋込ナットを装着させています。したがって同所にもちいる専用ボルトM20×45 Q 4本はハイゲート弁に付属させていますので、ボルト購入の際はM20×80 Q 20本をお求めください。





## 4.保管上のご注意

①ゴム輪の劣化を防止をするため、製品はできるだけ梱包のままで冷暗所に保管してください。
②やむを得ず屋外保管する場合には、必ずシートなどで覆い、直射日光や高温、ほこりなどから保護してください。
③弁体を少し開状態のまま保管してください。（出荷時は少し開になっています。）

## 5.運搬時のご注意

①バルブに傷を付けないため、荷おろしの際はトラックの上から投げないでください。
②キャップやハンドル部をつかんで持ち上げたり、吊り上げたりしないでください。キャップやハンドル部が外れて本体が落下して大変危険です。

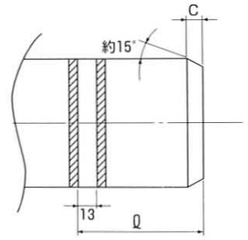
## 6.据付け上のご注意

①バルブを落下させたり、スコップやツルハシなどの固いものや鋭利なものを当てないでください。
②バルブの据付け姿勢は、原則として立形（弁棒軸線を垂直に据付けるもの）としてください。
③砂を含む水に使用する場合は、できる限りスクリーンなどで管路内の砂を除去してください。垂直配管あるいは横形姿勢での使用は、弁箱の弁体案内部に堆積した砂などにより弁体などが損傷を受けやすくなったり、締切りトルクが上昇する恐れがありますので、このような姿勢での使用は避けてください。
④バルブと管を接続する場合は、心ずれや傾きのないよう管軸をしっかりと合わせて接続してください。
⑤バルブの据付けは、バルブの固定および基礎工事が不十分であると管路やバルブの損傷、あるいはバルブ部の不等沈下が発生することがありますのでご注意ください。

## 7.接続法のご注意

①フランジ形バルブに鋳鉄管や鋼管を、絶対に直接フランジ接続しないでください。地盤沈下や伸縮によりバルブに異常な力が集中し、事故につながることがあります。
②フランジ形バルブにはNAフランジやSGRフランジ短管、MFジョイントなど、フランジ形の伸縮可とう性をもった継手を用いて塩ビ管と接続してください。
③TSフランジを使用した場合は、可とう性をもたせるため、管路には必ずドレッサー形ジョイントまたは伸縮継手を使用してください。なおTS受口に塩ビ管を接合する場合は、上水、農水用のカタログまたは技術資料に記載された接着工法の順守事項をお守りください。
④ゴム輪形バルブには、塩ビ管を直接バルブに接続してください。なお離脱防止は、専用のドックラーを基本的には管路が直線の場合バルブの上流側のみ取り付けますが、曲管部やT字管部、せん止め部近くの場合は、下流側にも取り付けてください。また軟弱地盤の場合にも同様に取り付けてください。

⑤切管をゴム輪形バルブに差込む場合は、必ず管端にゴム輪受口用の面取りを施してください。また、接着受口付パイプを差込む場合も、面取り幅を大きくして、ゴム輪受口用に再加工してください（面取り寸法は下図参照）。




単位：mm

| 呼び径 | C | Q |
|---|---|---|
| 40 | 8 | 97 |
| 50 | 8 | 107 |
| 75 | 11 | 120 |
| 100 | 13 | 132 |
| 125 | 14 | 138 |
| 150 | 18 | 152 |
| 200 | 21 | 175 |

⑥ポリエチレン管との接続は、フランジ形バルブにダクタイル鋳鉄製相フランジに水道用ポリエチレン管金属継手のおねじ付きソケットを取り付けたものなどを使用してください。

## 8. パッキンの交換方法

（『構造・各部名称』の項をご参照ください。）

①バルブを全開にしてください。
②キャップまたはハンドル車を取り外してください。
③六角ボルトを外し、パッキン箱を取り外してください。
④パッキンを傷付けないように交換してください。（パッキンは弊社純正部品をご使用ください。）

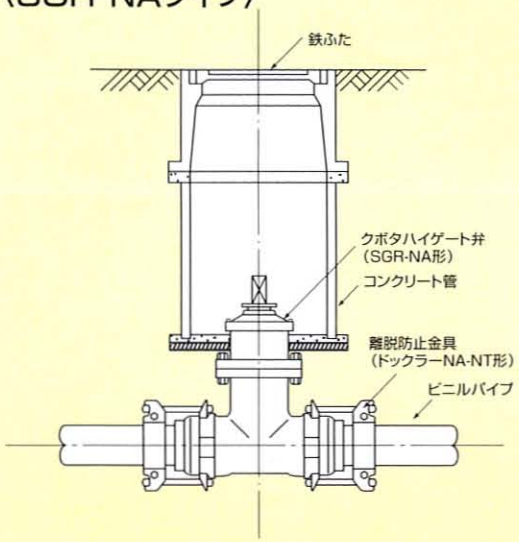
## ※お願い

①特殊な流体および鋳鉄配管や鋼管配管にご使用になる場合は、弊社までご相談ください。
②詳細については、ハイゲート弁技術資料をご参照ください。

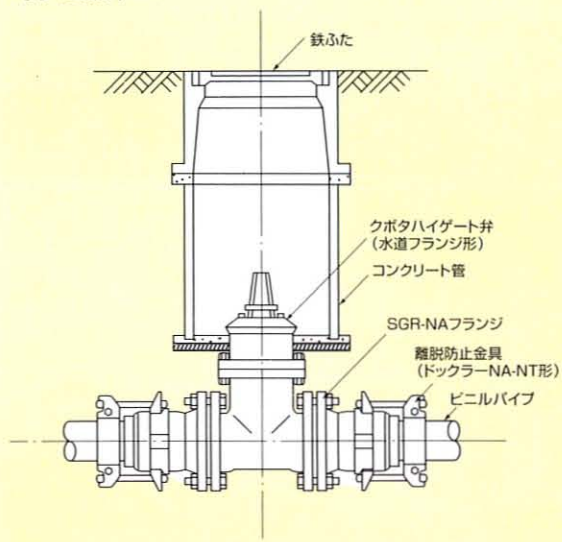
# 標準設置例

## ●仕切弁工

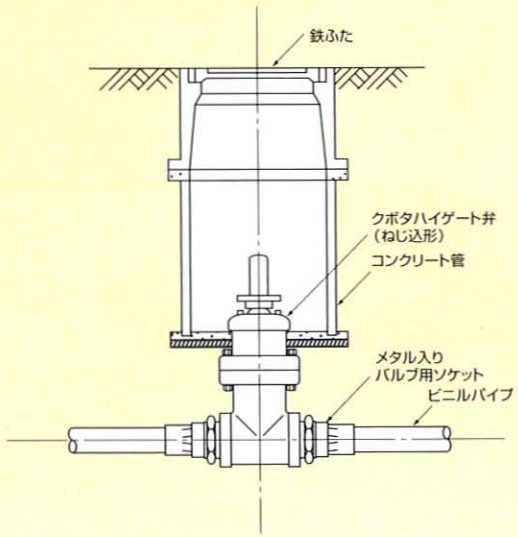
### ゴム輪形（呼び径50、75～150）〈SGR-NAタイプ〉



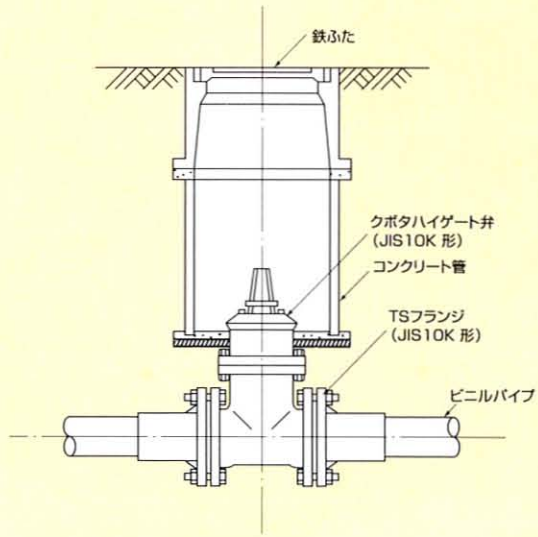

### フランジ形（呼び径40、50、75～200）〈水道形〉




### ねじ込み形（呼び径40、50）




### 〈JIS 10K形〉





**株式会社クボタ** 合成管事業部

| | | |
|---|---|---|
| 本社 | 〒556-8601 | 大阪市浪速区敷津東一丁目２－４７ ☎06(6648)2370~2376 |
| 東京本社 | 〒103-8310 | 東京都中央区日本橋室町三丁目１－３ ☎03(3245)3122~3136 |
| 北海道支社 | 〒060-0003 | 札幌市中央区北三条西三丁目1－44（札幌富士ビル） ☎011(214)3131 |
| 東北支社 | 〒980-0014 | 仙台市青葉区本町二丁目１５－１１ ☎022(267)8941 |
| 中部支社 | 〒450-0002 | 名古屋市中村区名駅三丁目22－８（大東海ビル） ☎052(564)5145 |
| 中国支社 | 〒730-0011 | 広島市中区基町５－44（広島商工会議所ビル） ☎082(225)5532 |
| 四国支社 | 〒760-0050 | 高松市亀井町２－１（朝日生命ビル） ☎087(836)3908 |
| 九州支社 | 〒812-8691 | 福岡市博多区博多駅前三丁目2－８（住友生命博多ビル） ☎092(473)2451 |
| 横浜支店 | 〒231-0015 | 横浜市中区尾上町１－６（住友生命横浜関内ビル） ☎045(681)6045 |
| 道東営業所 | 〒080-0010 | 帯広市大通南九丁目４番地（帯広東邦生命ビル） ☎0155(27)2161 |
| 青森営業所 | 〒030-0861 | 青森市長島二丁目13－１（明治生命青森ビル） ☎0177(73)6681 |
| 秋田営業所 | 〒010-0921 | 秋田市大町二丁目４－44（秋田第一ビル） ☎018(863)5280 |
| 新潟営業所 | 〒950-0087 | 新潟市東大通一丁目２－２３（北陸ビル） ☎025(241)8191 |
| 水戸営業所 | 〒310-0803 | 水戸市城南二丁目１番20号（千代田生命水戸ビル） ☎029(233)0511 |
| 静岡営業所 | 〒422-8067 | 静岡市南町１８番１号（サウスポット静岡） ☎054(202)2100 |
| 長野営業所 | 〒380-0821 | 長野市上千歳町1120－１（日動火災長野ビル） ☎026(223)4811 |
| 金沢営業所 | 〒920-0864 | 金沢市高岡町１－45（金沢大同生命ビル） ☎0762(33)2013 |
| 神戸営業所 | 〒651-0088 | 神戸市中央区小野柄通三丁目2－22（富士火災ビル） ☎078(231)1040 |
| 南九州営業所 | 〒892-0844 | 鹿児島市山之口町１－10（鹿児島中央ビル） ☎099(224)7171 |
| 沖縄営業所 | 〒900-0015 | 那覇市久茂地二丁目９番７号（住友生命那覇久茂ビル） ☎098(868)1110 |



※当カタログに記載の内容は、製品改良のため予告なく変更することがあります。
また許容差のない数値は標準値とします。
※製品写真の色は印刷のため、実際とは若干異なります。



No.150-02 (93.10.5)
99.9.4. IN. REX.

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15 年 1 月 10 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二　印

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| ４号排泥弁･排泥放流工<br>鉄　　筋 | SD295A　D13　(㈱向山工場)<br>カタログのとおり |
| １２号空気弁工<br>鉄　　筋 | SD295A　D13　(㈱向山工場)<br>SD295A　D16　(朝日工業㈱)<br>カタログのとおり |
| １３号空気弁工<br>鉄　　筋 | SD295A　D13　(㈱向山工場)<br>カタログのとおり |
| 河川復旧工<br>鉄　　筋 | SD295A　D13　(㈱向山工場)<br>カタログのとおり |

# 朝日工業株式会社

異形鉄筋セイブD

# 鉄筋コンクリート用棒鋼

## 品質規格

### ◆化学成分

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

### ◆機械的性質

| 製品名 | 種類の記号 | 降伏点 N/mm² | 引張強さ N/mm² | 引張試験片 | 伸び % | 曲げ性 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 曲げ角度 | 内側半径 |
| セイブD−295A | SD295A | ≧295 | 440〜600 | 2号に準ずるもの | ≧16 | 180° | D16以下 公称直径の1.5倍 |
| | | | | 3号に準ずるもの | ≧18 | | D16を超えるもの 公称直径の2倍 |
| セイブD−345 | SD345 | 345〜440 | ≧490 | 2号に準ずるもの | ≧18 | 180° | D16以下 公称直径の1.5倍<br>D16を超えD41以下 公称直径の2倍 |
| | | | | 3号に準ずるもの | ≧20 | | D51 公称直径の2.5倍 |
| セイブD−390 | SD390 | 390〜510 | ≧560 | 2号に準ずるもの | ≧16 | 180° | 公称直径の2.5倍 |
| | | | | 3号に準ずるもの | ≧18 | | |
| セイブD−490 | SD490 | 490〜625 | ≧620 | 2号に準ずるもの | ≧12 | 90° | D25以下 公称直径の2.5倍 |
| | | | | 3号に準ずるもの | ≧14 | | D25を超えるもの 公称直径の3倍 |
| SR235 | SR235 | ≧235 | 380〜520 | 2号に準ずるもの | ≧20 | 180° | 公称直径の1.5倍 |
| | | | | 3号に準ずるもの | ≧24 | | |
| SR295 | SR295 | ≧295 | 440〜600 | 2号に準ずるもの | ≧18 | 180° | 16mm以下 公称直径の1.5倍 |
| | | | | 3号に準ずるもの | ≧20 | | 16mmを超えるもの 公称直径の2倍 |

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

### ◆製造寸法・質量表

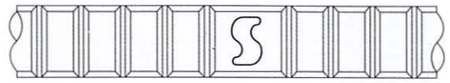
(kg)

| 呼び名＼長さ(m) | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 | 6.5 | 7.0 | 7.5 | 8.0 | 8.5 | 9.0 | 9.5 | 10.0 | 10.5 | 11.0 | 11.5 | 12.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D10 | 1.96 | 2.24 | 2.52 | 2.80 | 3.08 | 3.36 | 3.64 | 3.92 | 4.20 | 4.48 | 4.76 | 5.04 | 5.32 | 5.60 | 5.88 | 6.16 | 6.44 | 6.72 |
| D13 | 3.48 | 3.98 | 4.48 | 4.98 | 5.47 | 5.97 | 6.47 | 6.96 | 7.46 | 7.96 | 8.46 | 8.96 | 9.45 | 9.95 | 10.4 | 10.9 | 11.4 | 11.9 |
| D16 | 5.46 | 6.24 | 7.02 | 7.80 | 8.58 | 9.36 | 10.1 | 10.9 | 11.7 | 12.5 | 13.3 | 14.0 | 14.8 | 15.6 | 16.4 | 17.2 | 17.9 | 18.7 |
| D19 | 7.88 | 9.00 | 10.1 | 11.2 | 12.4 | 13.5 | 14.6 | 15.8 | 16.9 | 18.0 | 19.1 | 20.2 | 21.4 | 22.5 | 23.6 | 24.8 | 25.9 | 27.0 |
| D22 | 10.6 | 12.2 | 13.7 | 15.2 | 16.7 | 18.2 | 19.8 | 21.3 | 22.8 | 24.3 | 25.8 | 27.4 | 28.9 | 30.4 | 31.9 | 33.4 | 35.0 | 36.5 |
| D25 | 13.9 | 15.9 | 17.9 | 19.9 | 21.9 | 23.9 | 25.9 | 27.9 | 29.8 | 31.8 | 33.8 | 35.8 | 37.8 | 39.8 | 41.8 | 43.8 | 45.8 | 47.8 |
| D29 | 17.6 | 20.2 | 22.7 | 25.2 | 27.7 | 30.2 | 32.8 | 35.3 | 37.8 | 40.3 | 42.8 | 45.4 | 47.9 | 50.4 | 52.9 | 55.4 | 58.0 | 60.5 |
| D32 | 21.8 | 24.9 | 28.0 | 31.2 | 34.3 | 37.4 | 40.5 | 43.6 | 46.7 | 49.8 | 53.0 | 56.1 | 59.2 | 62.3 | 65.4 | 68.5 | 71.6 | 74.8 |
| D35 | 26.3 | 30.0 | 33.8 | 37.6 | 41.3 | 45.1 | 48.8 | 52.6 | 56.3 | 60.1 | 63.8 | 67.6 | 71.3 | 75.1 | 78.9 | 82.6 | 86.4 | 90.1 |
| D38 | 31.3 | 35.8 | 40.3 | 44.8 | 49.2 | 53.7 | 58.2 | 62.6 | 67.1 | 71.6 | 76.1 | 80.6 | 85.0 | 89.5 | 94.0 | 98.4 | 103 | 107 |
| D41 | 36.8 | 42.0 | 47.2 | 52.5 | 57.8 | 63.0 | 68.2 | 73.5 | 78.8 | 84.0 | 89.2 | 94.5 | 99.8 | 105 | 110 | 116 | 121 | 126 |
| D51 | 55.6 | 63.6 | 71.6 | 79.5 | 87.4 | 95.4 | 103 | 111 | 119 | 127 | 135 | 143 | 151 | 159 | 167 | 175 | 183 | 191 |

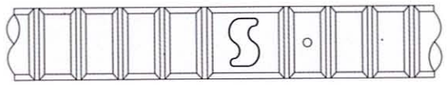
注）長さ3.5m〜12.0mまで0.5mピッチのものを標準としますが、注文者の要望により12.5m、13.0mも製造いたします。

## 形状・表示

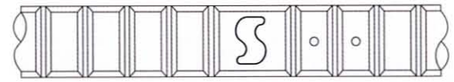
セイブD 295A



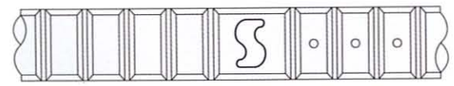
セイブD 345



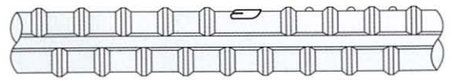
セイブD 390



セイブD 490

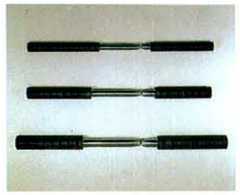


### ◆表示方法断面



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

### ◆ガス圧接試験



## 朝日工業株式会社


●本社――〒170-0013 東京都豊島区東池袋4-21-6
第３キンズメンビル２F
ＴＥＬ (03)3987-2165
ＦＡＸ (03)5396-7500
http://www.asahi-kg.co.jp
●埼玉工場――〒367-0394 埼玉県児玉郡神川町渡瀬222
ＴＥＬ (0274)52-2713
ＦＡＸ (0274)52-6019

●創立――昭和10年８月16日
●資本金――10億円
●売上高――平成14年度見込 290億円
●従業員数――350名
●代表者――代表取締役社長 大塚寿郎
●事務所数――研究所…１ 工 場…４ 営業所…２

## 鉄鋼事業沿革

昭和
11年――日本ニッケル㈱として発足
34年――一般構造用圧延鋼材 JIS 表示許可
35年――西武化学工業㈱鉄鋼部門として新発足
38年――熱間圧延異形棒鋼 JIS 表示許可
熱間圧延棒鋼 JIS 表示許可
43年――機械構造用炭素鋼 JIS 表示許可
46年――建設省熱間圧延異形棒鋼(セイブ D-35、セイブ D-40) 特別認可
47年――60t 電炉設置、圧延設備合理化
50年――連続鋳造設備、建家集塵装置の設置
圧延設備合理化
54年――レードル交換装置の設置
56年――ホットビレット直送システムの設置
58年――電磁撹拌装置の設置
60年――機械構造用炭素鋼の JIS 再取得、
酸化スラグの骨材化、還元スラグの
肥料原料化、セメント原料化
朝日工業㈱に社名変更
61年――鉄屑予熱装置、酸素発生装置の導入
63年――新棒線工場、新連続鋳造設備稼働
平成
１年――炉外精錬設備、棒鋼精整ラインの新設
鋼屑ヤードの増設
３年――傾動除滓装置の導入
軟鋼線材の JIS 取得
４年――朝日工業食品部門と企業分割、鉄鋼・農芸事業は新「朝日工業」として発足
電気炉を偏芯炉底出鋼方式に更新
D-51サイズ営業生産開始
５年――製鋼電気炉用トランス更新・増強
(25,000KVA → 45,000KVA)
６年――ISO9002の品質システム認証取得
８年――精密切断、鉄筋継手分野に進出
11年――ねじ鉄筋の販売を開始
13年――ISO14001の環境マネジメントシステム認証取得

日本工業規格表示許可書

許可番号
９５６７

朝日工業株式会社 殿

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

(許可) 昭和 36年 9月 3日
(再交付) 平成 4年 5月 6日

通商産業大臣 [illegible]

記

許可工場又は事業場の名称 朝日工業株式会社 埼玉工場
所在地 埼玉県児玉郡神川町渡瀬２２２番地
表示許可品目 鉄筋コンクリート用棒鋼

| 日本工業規格の番号 | 名称 | 等級又は種類 |
|---|---|---|
| JIS G 3112 | 鉄筋コンクリート用棒鋼 | |

QUALITY ASSURANCE JIC REGISTERED FIRM

登録証

登録番号 0036

登録日 1994年 4月 21日
再発行日 2000年 4月 21日
有効期限 2003年 4月 20日

朝日工業株式会社
鉄鋼事業部 埼玉工場
埼玉県児玉郡神川町大字渡瀬２２２番地

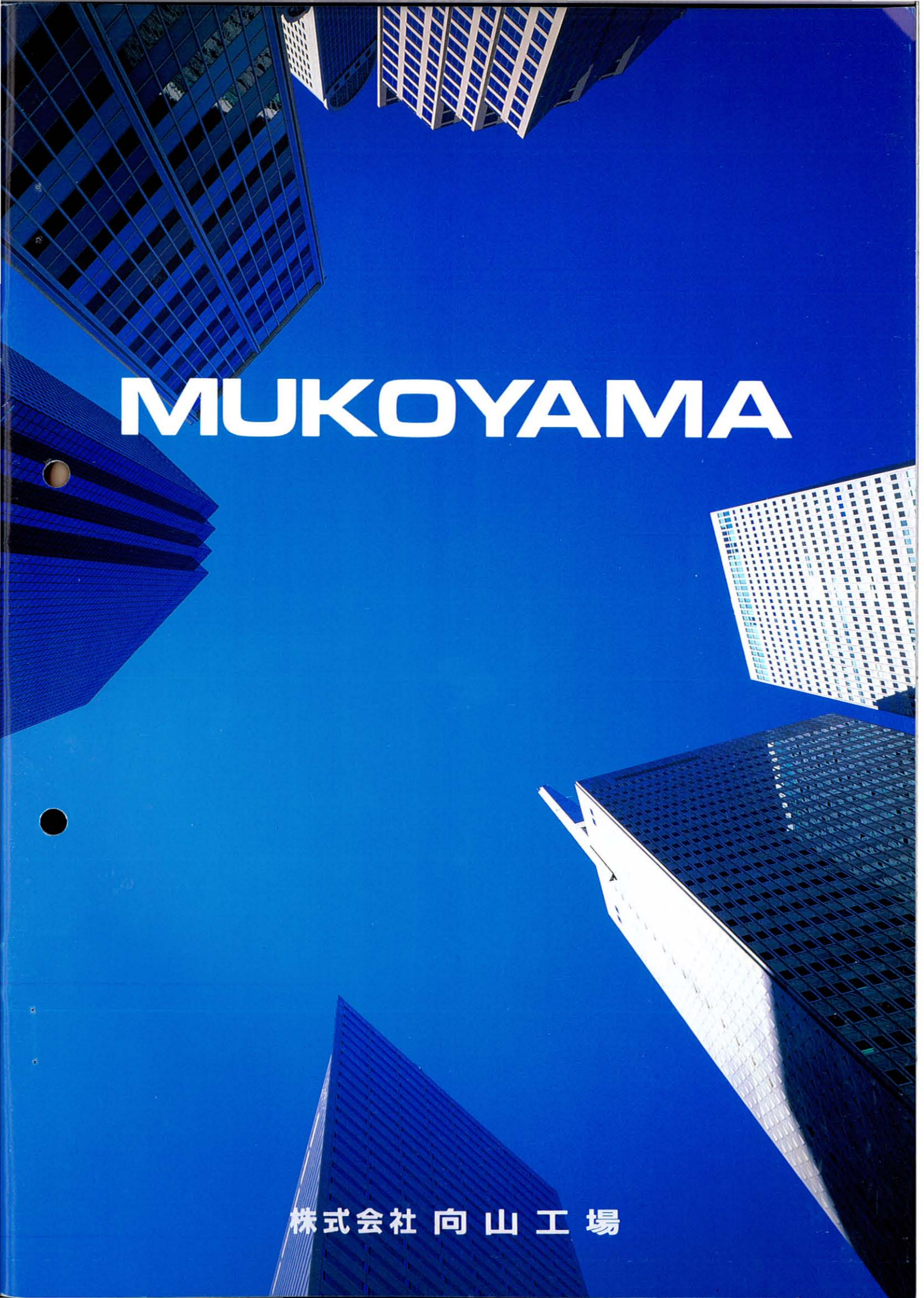
貴社（事業所）は、当社の品質システム審査登録業務による審査の結果
*JIS Z 9902:1998/ISO 9002:1994*
に適合していることを証します。

登録範囲：
棒鋼、線材及び鋼片の製造及び附帯サービス

RvA 86－93
JAB QS Accreditation R002

日本検査キューエイ株式会社
代表取締役社長 [illegible]

JICQA


MUKOYAMA
株式会社 向 山 工 場

許可書再交付の理由および訂正事項

1. 再交付の理由　住居表示変更のため。

~~許可書が著しくよごれたため~~
~~許可書を紛失したため~~

2. 訂正事項

~~許可工場または事業場の名称~~
~~所在地~~（埼玉県久喜市所久喜初到久喜台商工業団地内）を（埼玉県久喜市河原非町１番　）に改める。
~~表示許可品目名~~
~~日本工業規格の番号~~
~~日本工業規格の名称~~
~~日本工業規格の等級または種類~~

昭和５３年１月１０日
東京通商産業局長　仲田嘉夫

~~日本工業規格の等級または種類~~ を傍書のとおり訂正した

昭和６１年１月１３日
東京通商産業局長　檜山博昭

~~日本工業規格の等級または種類を削除した~~
平成３年12月13日
関東通商産業局長　合田宏四郎

01131



# 規格値一覧 (JIS G3112)

## 化学成分(%)

| 種　類 | C | Si | Mn | P | S | C+(Mn/6) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SD295A | ——— | ——— | ——— | 0.050以下 | 0.050以下 | ——— |
| SD295B | 0.27以下 | 0.55以下 | 1.50以下 | 0.040以下 | 0.040以下 | ——— |
| SD345 | 0.27以下 | 0.55以下 | 1.60以下 | 0.040以下 | 0.040以下 | 0.50以下 |
| SR235 | ——— | ——— | ——— | 0.050以下 | 0.050以下 | ——— |

## 機械的性質

| 種　類 | 降伏点 N/mm² | 引張強さ N/mm² | 試験片 | 伸び % | 曲げ性 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 曲げ角度 | 内側半径 |
| SD295A | 295以上 | 440～600 | 2号に準じるもの | 16以上 | 180° | 公称直径の1.5倍 |
| SD295B | 295～390 | 440以上 | 2号に準じるもの | 16以上 | 180° | 公称直径の1.5倍 |
| SD345 | 345～440 | 490以上 | 2号に準じるもの | 18以上 | 180° | 公称直径の1.5倍 |
| SR235 | 235以上 | 380～520 | 2号 | 20以上 | 180° | 公称直径の1.5倍 |

## 形状寸法

| 呼び名 | 公称直径 mm | 公称周長 cm | 公称断面積 cm² | 単位質量 kg/m | 節の平均間隔の最大値 mm | 節の高さ | | 節の隙間の和の最大値 mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 最小値 mm | 最大値 mm | |
| D10 | 9.53 | 3.0 | 0.7133 | 0.560 | 6.7 | 0.40 | 0.80 | 7.5 |
| D13 | 12.7 | 4.0 | 1.267 | 0.995 | 8.9 | 0.50 | 1.00 | 10.0 |
| D16 | 15.9 | 5.0 | 1.986 | 1.56 | 11.1 | 0.70 | 1.40 | 12.5 |

## 許容差

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 長さの許容差 | 7ｍ以下 | ＋40mm 0 | 7mを越えるもの | 長さ1ｍ又は端数を増すごとに左記プラス側の許容差に更に5mmを加える。 |
| 径辺の許容差 | SR235(16mm未満)　±0.4mm | | | |
| 質量の許容差 | 呼び名 | 1組の質量許容差 | 1本の質量許容差 | |
| | φ9mm | ±7% | | |
| | D10・D13 | ±5% | ±6% | |
| | D16 | ±4% | ±5% | |

工場全景

# 株式会社 向 山 工 場

本社　〒332-0016 埼玉県川口市幸町3-9-1 Mビル
TEL.048-255-8021㈹　FAX.048-253-6321

工場　〒346-0028 埼玉県久喜市河原井町１番地久喜菖蒲工業団地
TEL.0480-22-8555㈹　FAX.0480-23-1812

H14.8.5000

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15年 1月 20日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二

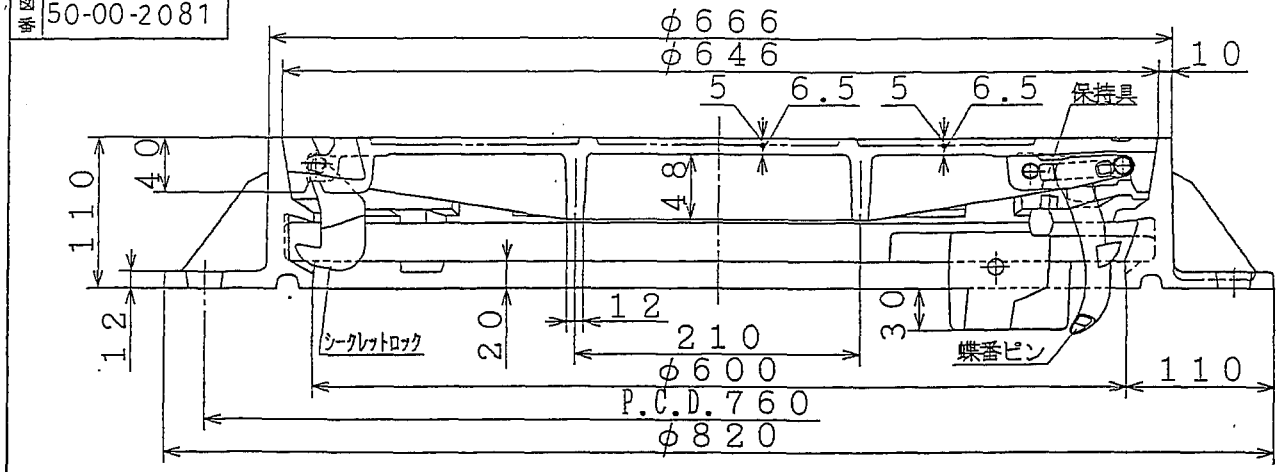
工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| ４号排泥弁工<br>マンホール | 蓋　φ６００　Ｔ－１４　簡易防水型<br>承認申請図及び試験成績書のとおり |
| ４号排泥弁工<br>仕切弁鉄蓋 | φ２００　ハット型<br>承認申請図及び試験成績書のとおり |
| １２号空気弁工<br>マンホール | 蓋　φ６００　Ｔ－２５　簡易防水型<br>承認申請図及び試験成績書のとおり |
| １３号空気弁工<br>マンホール | 蓋　φ６００　Ｔ－１４　簡易防水型<br>承認申請図及び試験成績書のとおり |

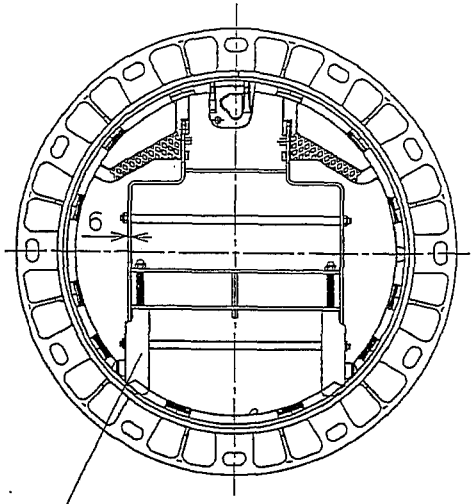
図番 50-00-2081




紋章

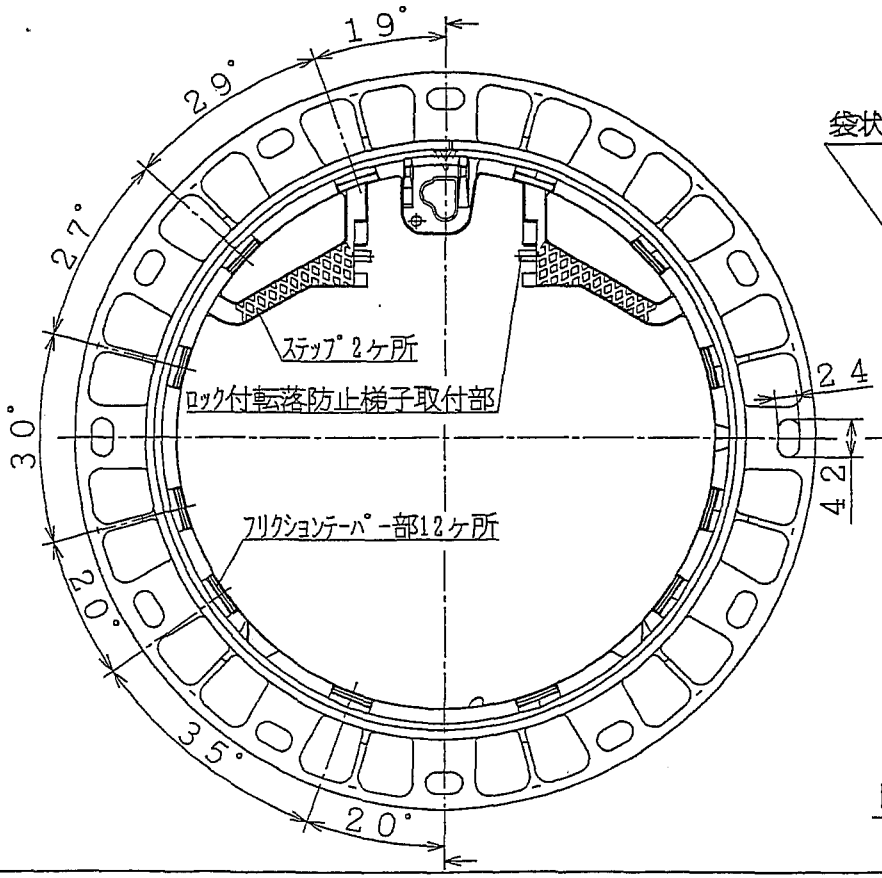
農水

ロック付転落防止梯子ヲ取付ケタ場合

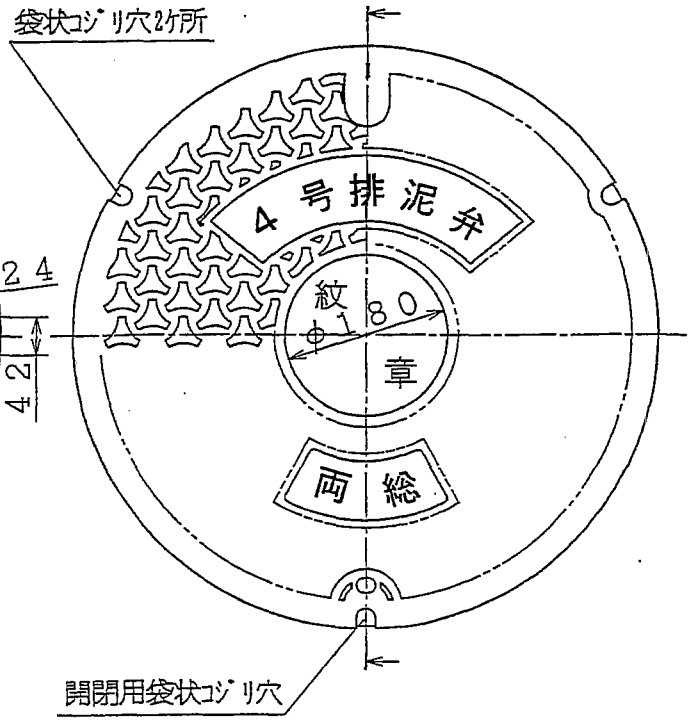



ロック付転落防止梯子(GS-06B)
※梯子ハ、オプション品デス。

フレーム




カバー




※FCD=JIS-G-5502に準ずる

| 摘要 | | |
|---|---|---|
| | カバー(FCD700) | フレーム(FCD600) |
| 引張 | 700N/mm²以上 | 600N/mm²以上 |
| 伸び | 5~12% | 8~15% |
| 硬さ | HBS(W)235以上 | HBS(W)210以上 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 名称 | グラウンドマンホールφ600 | | |
| 符号 | NPA-33L8Q-51GFH | 区分 | T-14 |
| 作成月日 | H15.1.8 | 提出先 | |
| 製図 | | 検図 | 承認 |

エヌイチ 長島鋳物株式会社 NAGASHIMA FOUNDRY CO., LTD.

平成　年　月　日

# 試 験 成 績 書

長島鋳物株式会社
技 術 部 検 査 課

殿

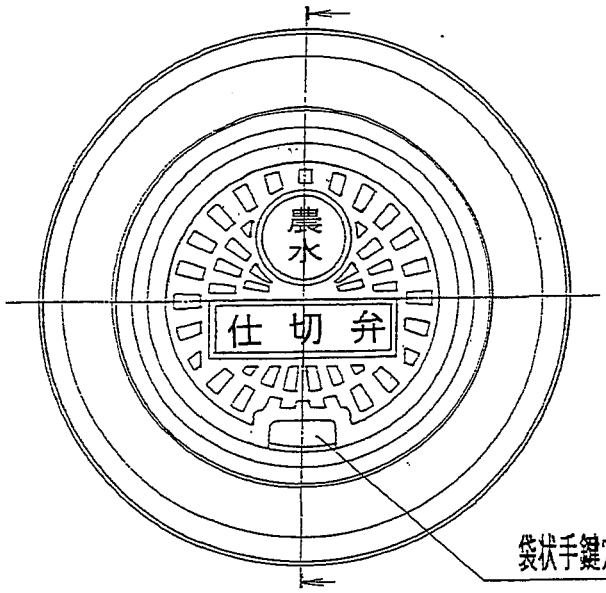
品名　グラウンドマンホールφ600（T−14）
（NPA−33L8Q−51GFH）

上記製品の検査結果は、下記の通りであります。

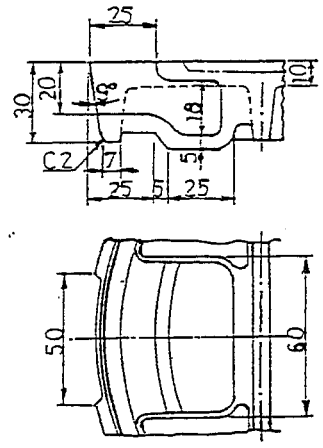
| 検査項目 | 製品検査 | | | | | 材質検査 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 荷重試験 | | | | | 機械的性質試験 | | | | | | | 腐食試験 | 顕微鏡試験 |
| | 載荷板寸法 (㎜) | 試験荷重 (kN) | たわみ (㎜) | 残留たわみ (㎜) | 破壊荷重 (kN) | 種別 | 直径 (㎜) | 断面積 (㎟) | 最大荷重 (N) | 引張強さ (N/㎟) | 伸び (%) | 硬さ (HB) | 減量値 (g) | 黒鉛球状化 (%) |
| 仕様 | 200×500 | 120 | 2.2以下 | 0.1以下 | 400以上 | カバー | − | − | − | 700以上 | 5~12 | 235以上 | 0.5以下 | 80以上 |
| | | | | | | フレーム | − | − | − | 600以上 | 8~15 | 210以上 | 0.8以下 | 80以上 |
| 結果 | 200×500 | 120 | 1.34 | 0.00 | 400破壊せず | カバー | 14.02 | 154.30 | 118000 | 765 | 8.2 | 248 | 0.3155 | 94 |
| | | | | | | フレーム | 14.00 | 153.86 | 101000 | 656 | 12.4 | 223 | 0.4641 | 93 |

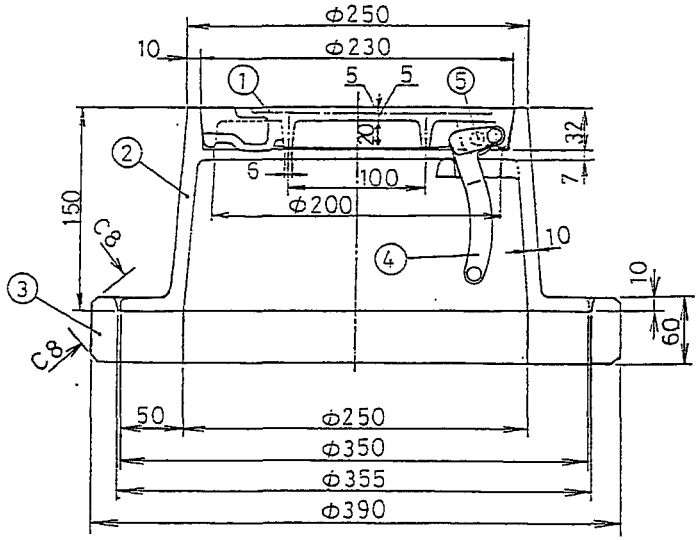
| 備考 | |
|---|---|

図番 50-00-1976

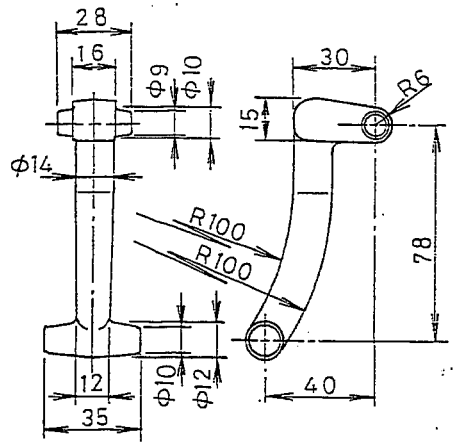



袋状手鍵穴詳細図




蝶番




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | ボルト.Uナット | SUS | 1 | |
| 4 | 蝶番 | FCD | 1 | |
| 3 | 台座 | RP | 1 | |
| 2 | 受枠 | FCD | 1 | |
| 1 | 蓋 | FCD | 1 | |
| 品番 | 名称 | 材質 | 個数 | 備考 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 品名 | 鉄蓋 | 設計 | 製図 | 検図 |
| 符号 | NBB-1CT-5205 | | | |
| 縮尺 | 作成年月日 14.11.12 | 提出先 | | |

長島鋳物株式会社
NAGASHIMA FOUNDRY CO., LTD.

平成　年　月　日

# 試 験 成 績 書

長島鋳物株式会社
技術部品質保証課

殿

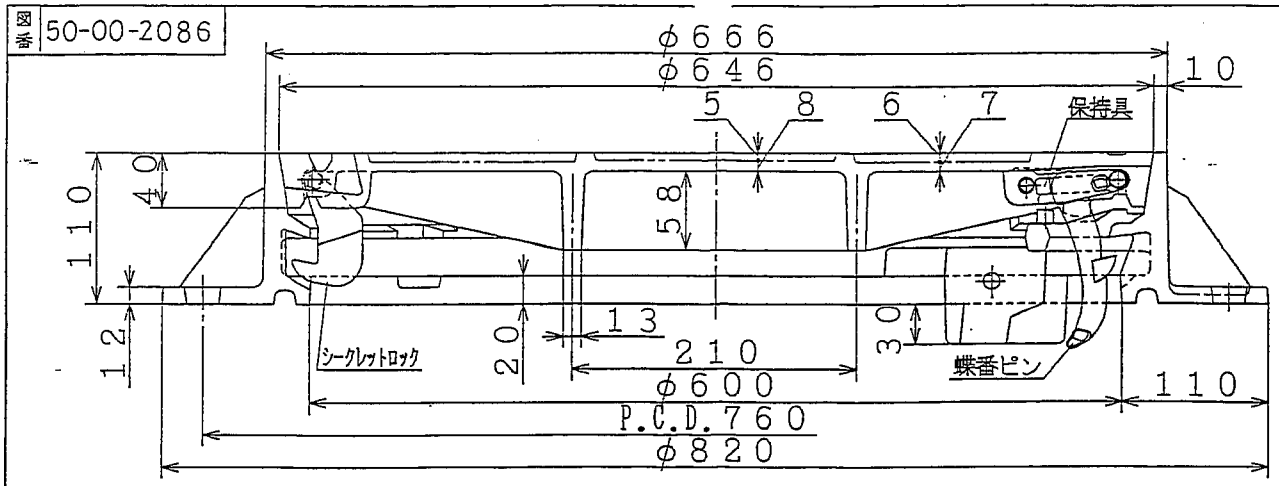
品名　鉄蓋φ200
（NBB－1CT－5205）及び台座

上記製品の検査結果は、下記の通りであります。

| 検査項目 | 製品検査 | | | | | 材質検査 | | | | | 台座の圧縮試験 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 荷重試験 | | | | | 機械的性質試験 | | | | 顕微鏡試験 | 材質：再生プラスチック |
| | 載荷板寸法 (㎜) | 試験荷重 (kN) | たわみ (㎜) | 残留たわみ (㎜) | 破壊荷重 (kN) | 種別 | 引張強さ (N/㎟) | 伸び (%) | 硬さ (HB) | 黒鉛球状化 (%) | 圧縮弾性率 (MPa) |
| 仕様 | φ170 | － | － | － | 200以上 | 蓋 | 600以上 | 8~15 | 210以上 | 80以上 | 80以上 |
| | | | | | | 枠 | 600以上 | 8~15 | 210以上 | 80以上 | |
| 結果 | φ170 | － | － | － | 200破壊せず | 蓋 | 690 | 11.0 | 229 | 93 | 138 |
| | | | | | | 枠 | 676 | 11.2 | 229 | 94 | |

| 備考 | |
|---|---|

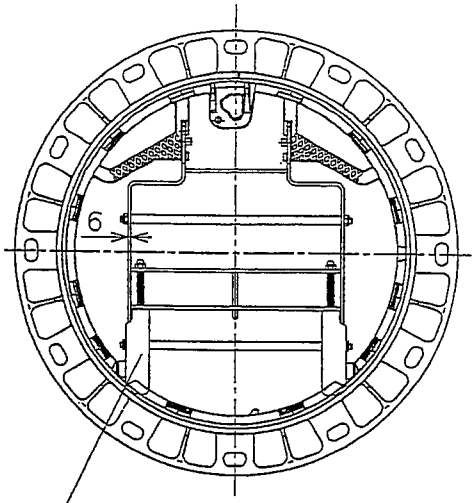
図番 50-00-2086




紋　章

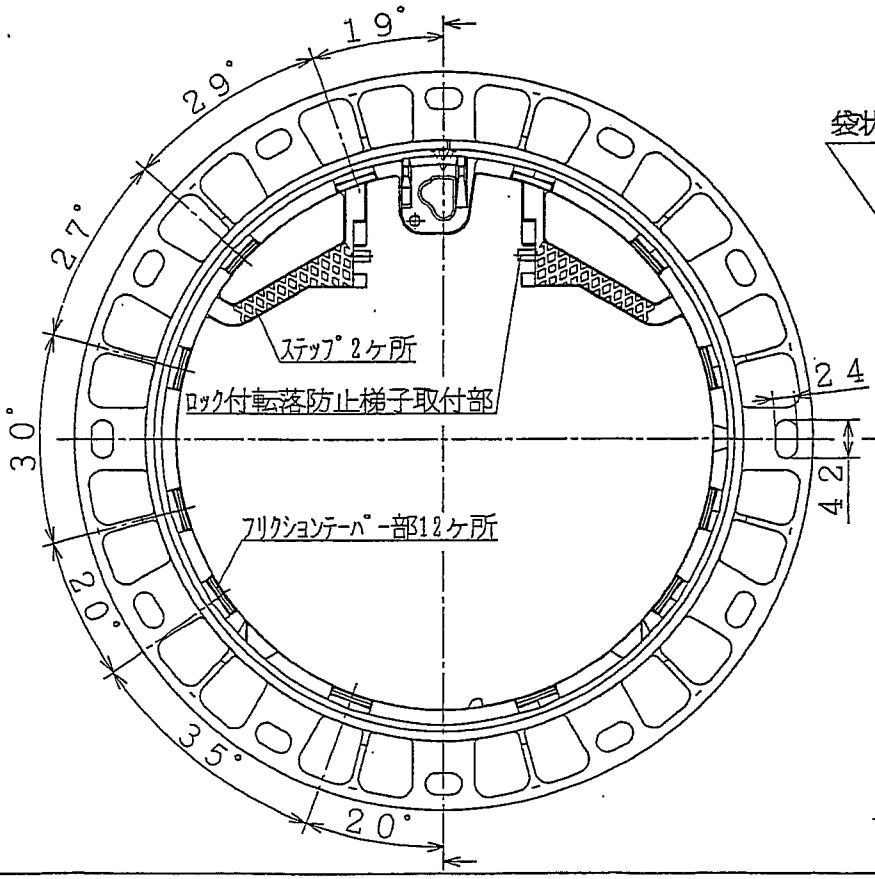
農水

ロック付転落防止梯子ヲ取付ケタ場合

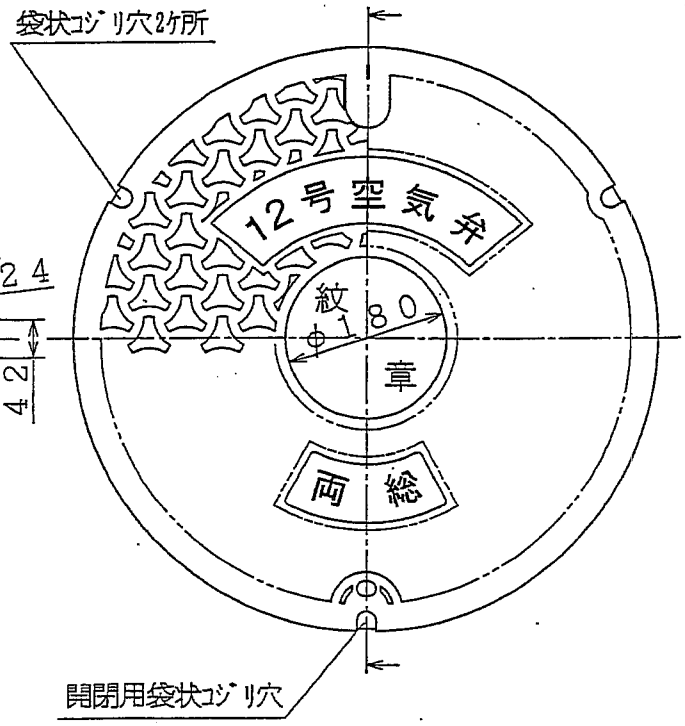



ロック付転落防止梯子(GS-06B)
※梯子ハ、オプション品デス.

フレーム




カバー




※FCD=JIS-G-5502に準ずる

| 摘　要 | | |
|---|---|---|
| | カバー(FCD700) | フレーム(FCD600) |
| 引張 | 700N/mm²以上 | 600N/mm²以上 |
| 伸び | 5～12% | 8～15% |
| 硬さ | HBS(W)235以上 | HBS(W)210以上 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 名称 | グラウンドマンホール φ600 | | |
| 符号 | NPA-22J8Q-51GFH | 区分 | T-25 |
| 作成月日 | H15.1.8 | 提出先 | |
| 製図 | | 検図 | 承認 |

エヌイチ 長島鋳物株式会社
NAGASHIMA FOUNDRY CO., LTD.

平成　年　月　日

# 試 験 成 績 書

長島鋳物株式会社
技 術 部 検 査 課

殿

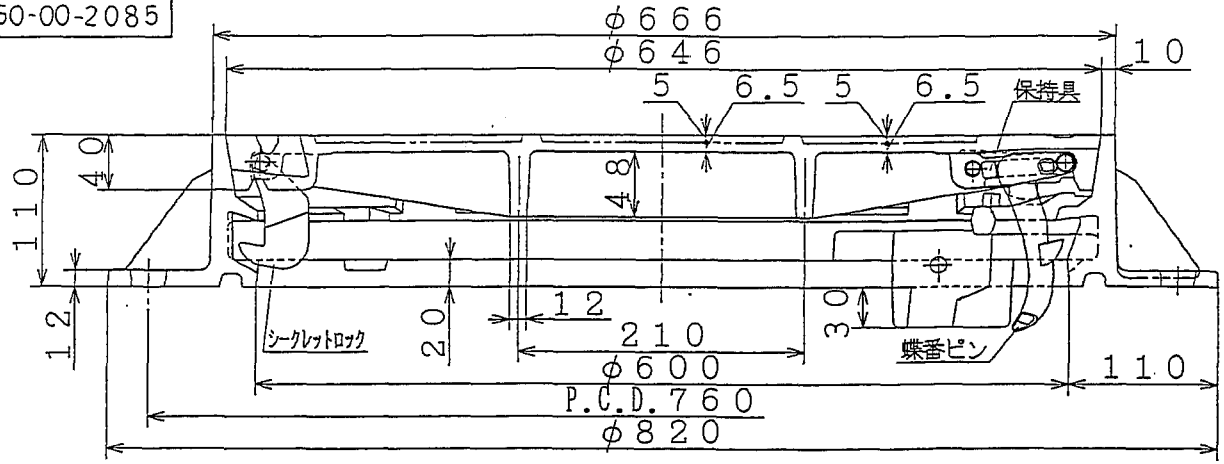
品名　グラウンドマンホールφ600（T−25）
（NPA−22J8Q−51GFH）

上記製品の検査結果は、下記の通りであります。

| 検査項目 | 製品検査 | | | | | 材質検査 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 荷重試験 | | | | | 機械的性質試験 | | | | | | | 腐食試験 | 顕微鏡試験 |
| | 載荷板寸法 (㎜) | 試験荷重 (kN) | たわみ (㎜) | 残留たわみ (㎜) | 破壊荷重 (kN) | 種別 | 直径 (㎜) | 断面積 (㎟) | 最大荷重 (N) | 引張強さ (N/㎟) | 伸び (%) | 硬さ (HB) | 減量値 (g) | 黒鉛球状化 (%) |
| 仕様 | 200×500 | 210 | 2.2以下 | 0.1以下 | 700以上 | カバー | − | − | − | 700以上 | 5~12 | 235以上 | 0.5以下 | 80以上 |
| | | | | | | フレーム | − | − | − | 600以上 | 8~15 | 210以上 | 0.8以下 | 80以上 |
| 結果 | 200×500 | 210 | 1.27 | 0.01 | 700破壊せず | カバー | 14.04 | 154.74 | 119500 | 772 | 8.0 | 255 | 0.3012 | 94 |
| | | | | | | フレーム | 14.00 | 153.86 | 101000 | 656 | 12.4 | 223 | 0.4641 | 93 |

| 備考 | |
|---|---|

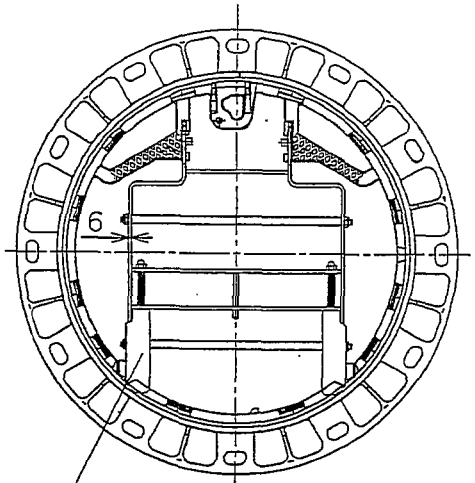
図番 50-00-2085




紋章

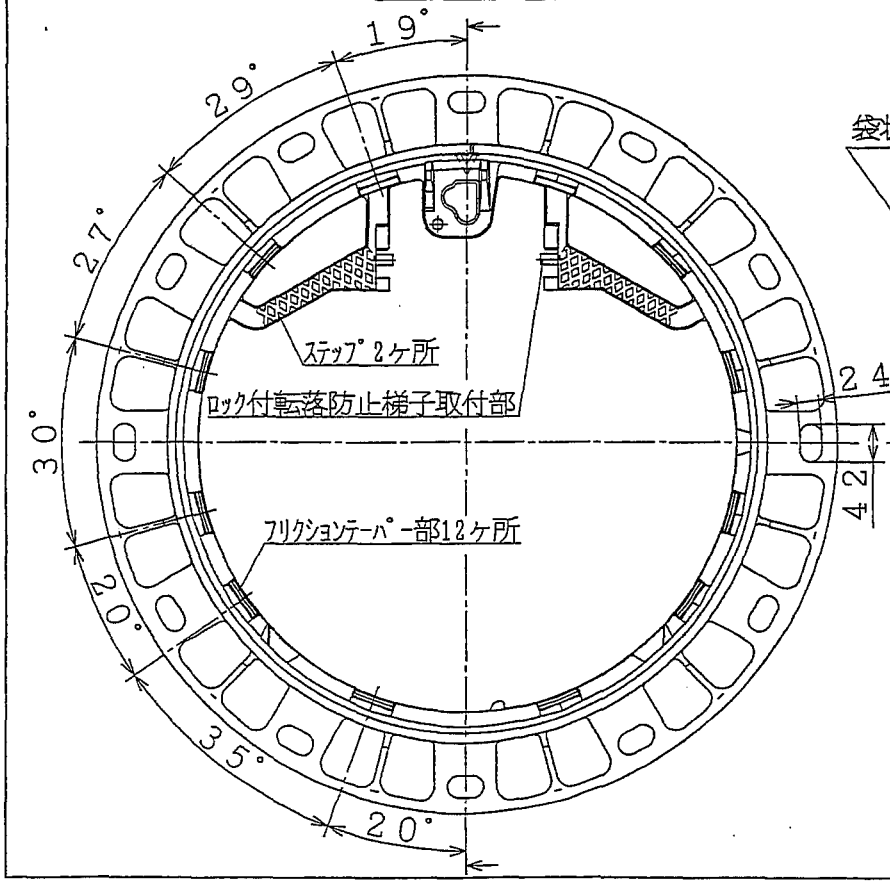
農水

ロック付転落防止梯子ヲ取付ケタ場合

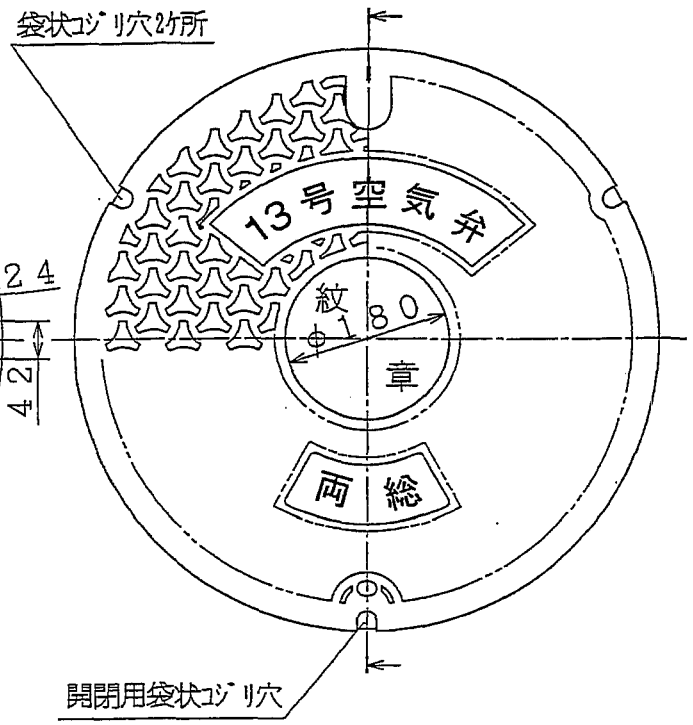



ロック付転落防止梯子(GS-06B)
※梯子ハ、オプション品デス。

フレーム




カバー




※FCD=JIS-G-5502に準ずる

| 摘要 | | |
|---|---|---|
| | カバー(FCD700) | フレーム(FCD600) |
| 引張 | 700N/mm²以上 | 600N/mm²以上 |
| 伸び | 5~12% | 8~15% |
| 硬さ | HBS(W)235以上 | HBS(W)210以上 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 名称 | グラウンドマンホールφ600 | | |
| 符号 | NPA-33L8Q-51GFH | 区分 | T-14 |
| 作成月日 | H15.1.8 | 提出先 | |
| 製図 | | 検図 | 承認 |

エヌイチ 長鳥鋳物株式会社
NAGASHIMA FOUNDRY CO., LTD.

平成　年　月　日

# 試 験 成 績 書

長島鋳物株式会社
技 術 部 検 査 課

殿

品名　グラウンドマンホールφ600（T−14）
（NPA−33L8Q−51GFH）

上記製品の検査結果は、下記の通りであります。

| 検査項目 | 製品検査 | | | | | 材質検査 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 荷重試験 | | | | | 機械的性質試験 | | | | | | | 腐食試験 | 顕微鏡試験 |
| | 載荷板寸法 (㎜) | 試験荷重 (kN) | たわみ (㎜) | 残留たわみ (㎜) | 破壊荷重 (kN) | 種別 | 直径 (㎜) | 断面積 (㎟) | 最大荷重 (N) | 引張強さ (N/㎟) | 伸び (%) | 硬さ (HB) | 減量値 (g) | 黒鉛球状化 (%) |
| 仕様 | 200×500 | 120 | 2.2以下 | 0.1以下 | 400以上 | カバー | − | − | − | 700以上 | 5~12 | 235以上 | 0.5以下 | 80以上 |
| | | | | | | フレーム | − | − | − | 600以上 | 8~15 | 210以上 | 0.8以下 | 80以上 |
| 結果 | 200×500 | 120 | 1.34 | 0.00 | 400破壊せず | カバー | 14.02 | 154.30 | 118000 | 765 | 8.2 | 248 | 0.3155 | 94 |
| | | | | | | フレーム | 14.00 | 153.86 | 101000 | 656 | 12.4 | 223 | 0.4641 | 93 |

| 備考 | |
|---|---|

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15 年 1 月 24 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻池組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| スペーサーブロック | ４０×５０×６０mm<br>コンクリート圧縮強度試験結果報告書のとおり |
| | |
| | |

平成１４年１２月１３日

信濃ブロック有限会社　殿

〒395-0002
長野県飯田市上郷飯沼521番地1
下伊那生コン協同組合
共同試験所

# コンクリート圧縮強度試験結果報告書

御依頼の供試体の圧縮強度試験結果は、下記の通りでありますので報告します。

記

製　品　名　　スペーサーブロック

製品寸法　　４０×５０×６０㎜

供試体寸法　　〃

製　造　日　　平成１４年１１月１５日

試　験　日　　平成１４年１２月１３日

| 配　合 | ３０－０－１０Ｎ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 平均 |
| 供試体質量　g | 261 | 263 | 275 | 266 |
| 破壊荷重　KN | 70.0 | 74.2 | 67.0 | 70.4 |
| 強度　N/㎟ | 35.0 | 37.1 | 33.5 | 35.2 |
| 備考 | A＝2000㎟ | A＝2000㎟ | A＝2000㎟ | ――― |

| 担当者印 | 小沢　信治 |
|---|---|

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15 年 2 月 4 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻池組
現場代理人　　上月　健二　印

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 排泥管<br>伸縮可とう管 | φ４００×１６００Ｌ　偏心量１００mm<br>承認申請図のとおり |
| 排泥管<br>ﾌﾗﾝｼﾞｱﾀﾞﾌﾟﾀｰ | φ４００×５００Ｌ<br>承認申請図のとおり |
| | |

日本ヴィクトリック株式会社

THE VICTAULIC CO. OF JAPAN LTD.

平成　　年　　月　　日

関東農政局両総農業水利事業所　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 |
|---|---|---|---|
| CL－A | 400 | 1 | 02－6052-01 |
| FA－CB | 400 | 1 | 02－6053-01 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

# 仕　様　書

クローザー・ジョイント ＣＬ－Ａ　４００（偏心量１００㎜型）

---

１．　主要項目

| | |
|---|---|
| 型　　式 | ＣＬ－Ａ |
| 管　外　径 | ４０６．４　mm |
| 管　　厚 | １０　mm |
| 面間距離 | １６００　mm |
| 使用流体 | 農　水 |
| 使用最高圧力 | ０．７４MPa |
| 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 | １．２ Ｍ |
| 輪荷重 | ２５ Ton |

３．　性　　能

| | |
|---|---|
| 許容偏心量 | １００ mm |
| 許容伸縮量 | ＋１１５ mm×２ |
| | －　８０ mm |
| 許容撓角 | ５° ×２ |

４．　検　　査

立会検査・(水協検査)(社内検査)

---

５．　塗　　装

| | |
|---|---|
| ハウジング | 水道用液状エポキシ樹脂塗料（JWWA K-135）　２回塗 |
| ボルト・ナット | 溶融亜鉛メッキ（ＨＤＺ３５Ａ） |
| スリーブ | |
| 内　面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料（JWWA K-135）　０．５mm以上 |
| 外　面 | ポリウレタン被覆　２mm以上 |
| | 水道用液状エポキシ樹脂塗料（JWWA K-135）　０．５mm以上 |

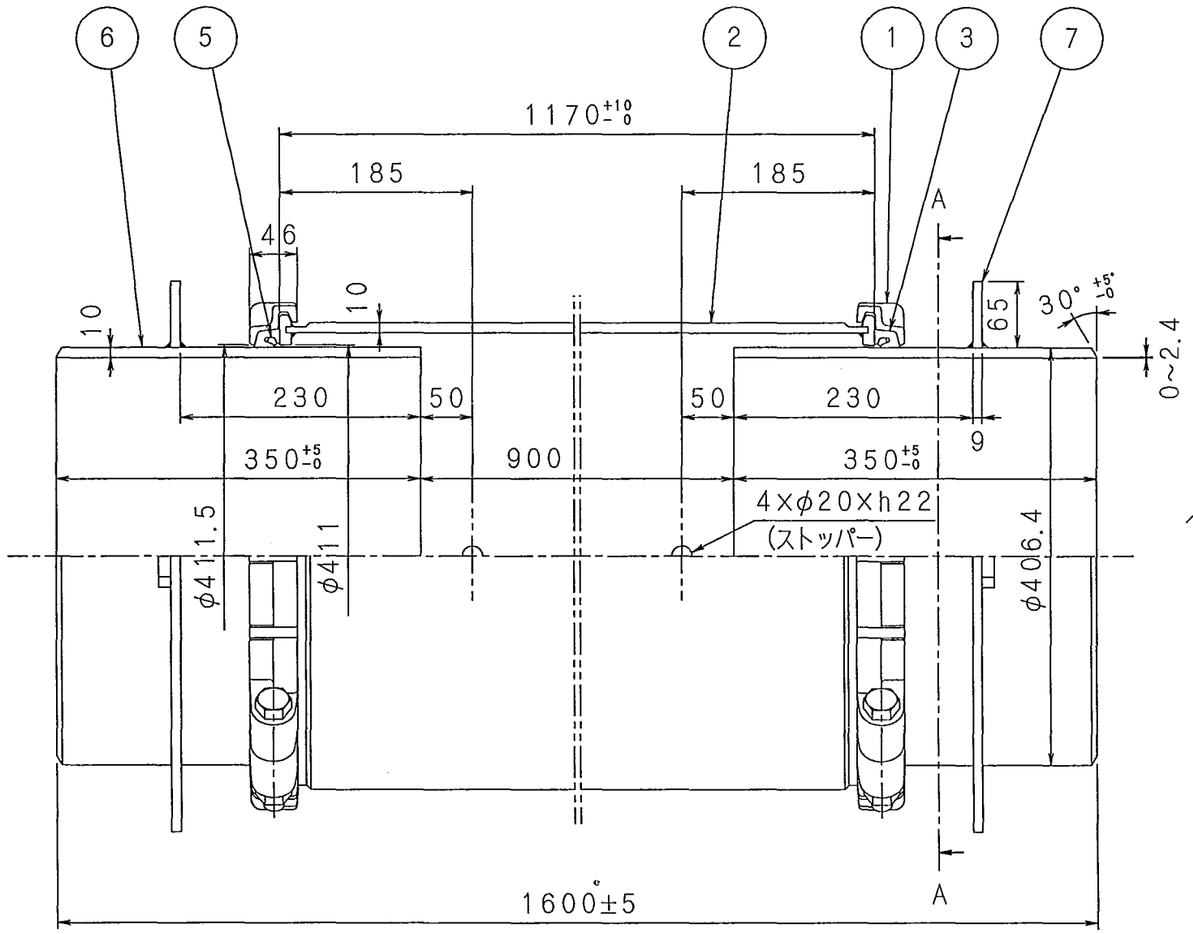
スピゴットパイプ

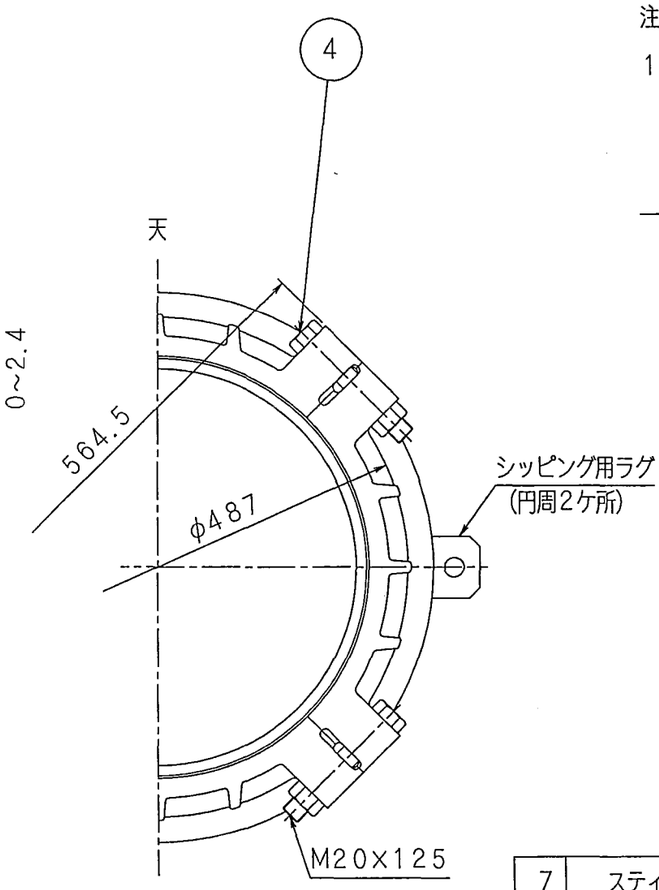
| | |
|---|---|
| 内　面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料（JWWA K-135）　０．５mm以上 |
| 摺動部 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料（JWWA K-135）　０．５mm以上 |
| 外　面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料（JWWA K-135）　０．５mm以上 |

但し、外面付属品（ツバ、スティフナー及びラグ類）は、
水道用液状エポキシ樹脂塗料（JWWA K-135）２回塗
ベベル端　８０ mm 内面 エポキシプライマー
８０ mm 外面 ジンクリッチプライマー
開先部は開先防錆剤塗布

| 図　番 |
|---|
| ０２－６０５２－０１，－１１ |

VICTAULIC®

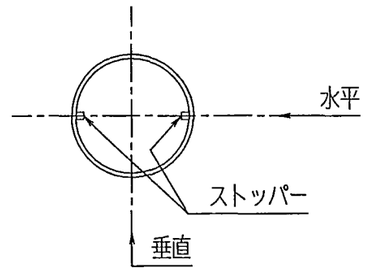



A−A 断面

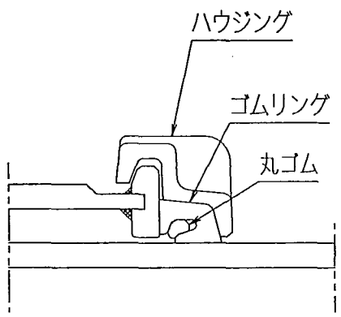
注]

1。据付時の注意




重 量 : 225 kg

| 品番 | 名 称 | 材 質 | 個数 | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | スティフナー | MILD STEEL | 2 | |
| 6 | スピゴットパイプ | S S 400 | 2 | |
| 5 | 丸ゴム | S B R | 2 | |
| 4 | ボルト/ナット | S25C/SS400 | 8 | |
| 3 | ゴムリング | S B R | 2 | |
| 2 | スリーブ | S S 400 | 1 | |
| 1 | ハウジング | FCD 450 | 2 | |




気密部詳細図

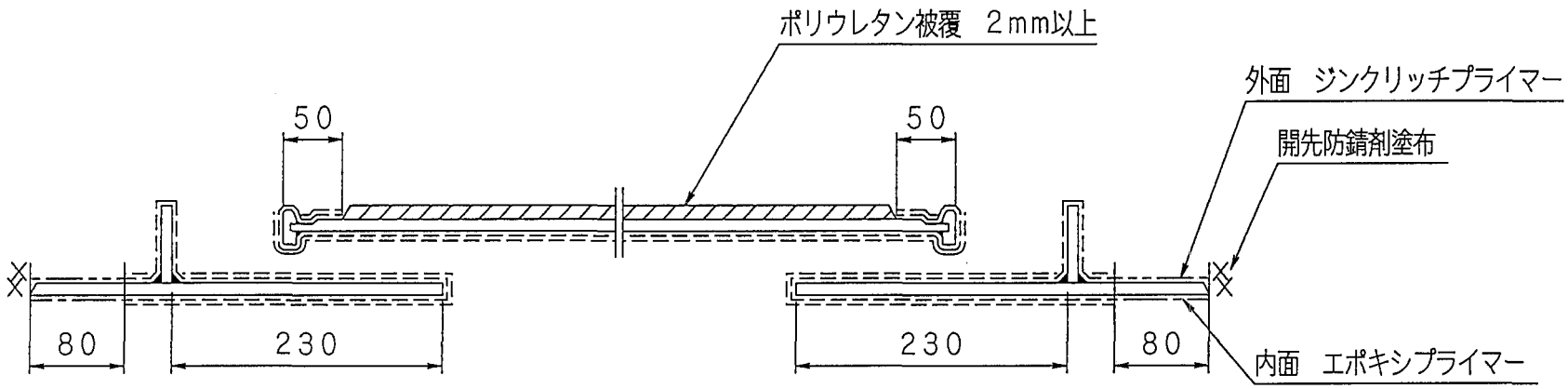
VICTAULIC CLOSER JOINT
CL-A 400 O.D. 406.4 T.P. 1.47MPa

| | |
|---|---|
| APPROVED BY: T. Kondo | DRAWN BY: S. Nakade |
| CHECKED BY: N. Imai | DESIGNED BY: |
| SCALE: 1/6 | DATE: |
| DISK NO. | DRAWING NO. 02-6052-01 |

THE VICTAULIC CO., OF JAPAN LTD.
ENGINEERING DIVISION
原

| NO. | DATE | DESCRIPTION | APP'D |
|---|---|---|---|
| REVISIONS | | | |

VICTAULIC®




======= 水道用液状エポキシ樹脂塗料(JWWA K-135)　0．5mm以上

------- 水道用液状エポキシ樹脂塗料(JWWA K-135)　2回塗

| 品番 | 名　称 | 材　質 | 個数 |
|---|---|---|---|

VICTAULIC CLOSER JOINT
CL-A 400　塗装仕様図

| | |
|---|---|
| APPROVED BY: | DRAWN BY: |
| CHECKED BY: | DESIGNED BY: |
| SCALE: | DATE: |
| DISK NO. | DRAWING NO. 02-6052-11 |

THE VICTAULIC CO., OF JAPAN LTD.
ENGINEERING DIVISION

| NO. | DATE | DESCRIPTION | APP'D |
|---|---|---|---|

REVISIONS

# 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 | 農 水 |
| 使用最高圧力 | ０．７４ＭＰａ |
| 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 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料（JWWA K-135）２回塗 |
| ボルト・ナット | 溶融亜鉛メッキ（ＨＤＺ３５Ａ） |
| ソケットパイプ | |
| 内　面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料（JWWA K-135）０．５mm以上 |
| 外　面 | ポリウレタン被覆　２mm以上 |
| | 水道用液状エポキシ樹脂塗料（JWWA K-135）０．５mm以上 |

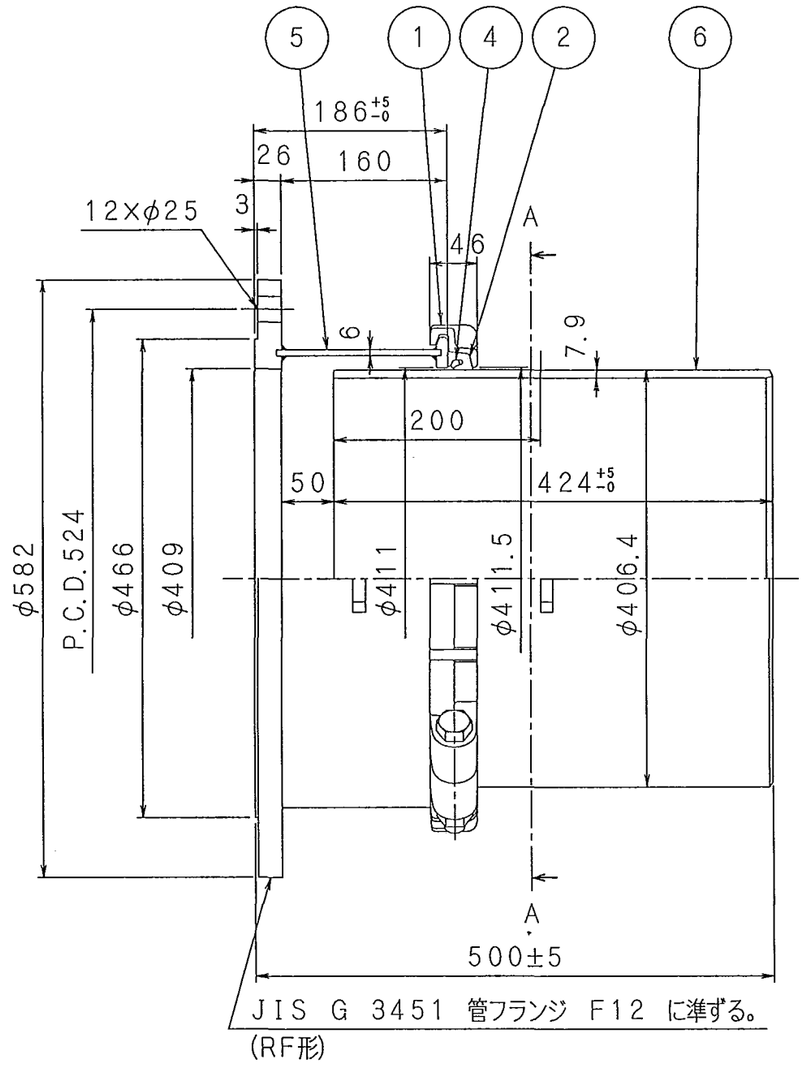
スピゴットパイプ

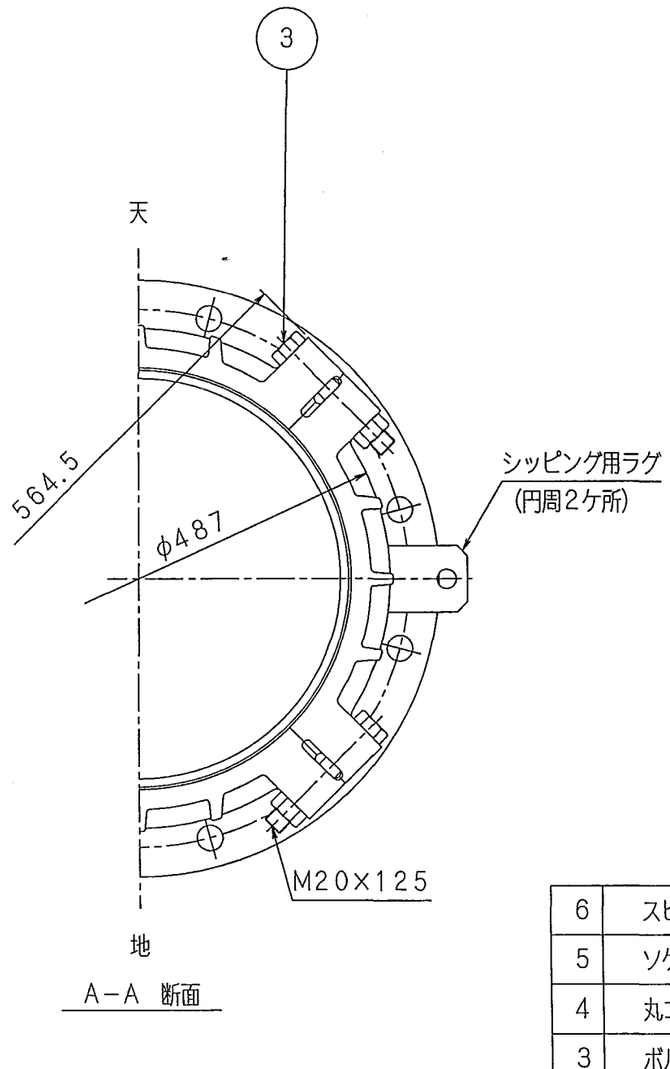
| | |
|---|---|
| 内　面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料（JWWA K-135）０．５mm以上 |
| 摺動部 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料（JWWA K-135）０．５mm以上 |
| 外　面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料（JWWA K-135）０．５mm以上 |

但し、外面付属品（フランジ、ツバ及びラグ類）は、
水道用液状エポキシ樹脂塗料（JWWA K-135）２回塗
フランジガスケット座は水道用液状エポキシ樹脂塗料（JWWA K-135）薄塗２回
ベベル端　８０mm 内面 エポキシプライマー
８０mm 外面 ジンクリッチプライマー
開先部は開先防錆剤塗布

| 図　番 |
|---|
| ０２－６０５３－０１，－１１ |

VICTAULIC®



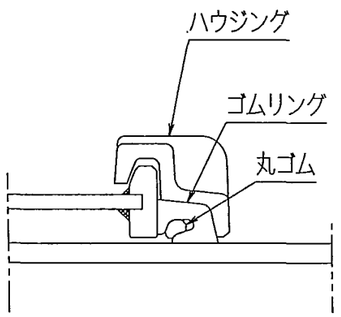

重 量 : 93 kg

| 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 400 | 1 | |
| 4 | 丸ゴム | S B R | 1 | |
| 3 | ボルト/ナット | S25C/SS400 | 4 | |
| 2 | ゴムリング | S B R | 1 | |
| 1 | ハウジング | FCD 450 | 1 | |

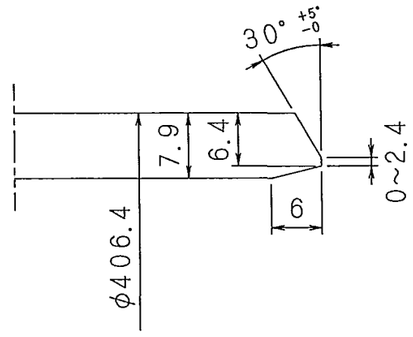
VICTAULIC FLANGED ADAPTER
FA-CB 400 O.D. 406.4 T.P.1.47MPa

| | |
|---|---|
| APPROVED BY: T. Kuroda | DRAWN BY: S. Nakade |
| CHECKED BY: N. Asai | DESIGNED BY: |
| SCALE: 1/6 | DATE: |
| DISK NO. | DRAWING NO. 02-6053-01 |

THE VICTAULIC CO., OF JAPAN LTD.
ENGINEERING DIVISION



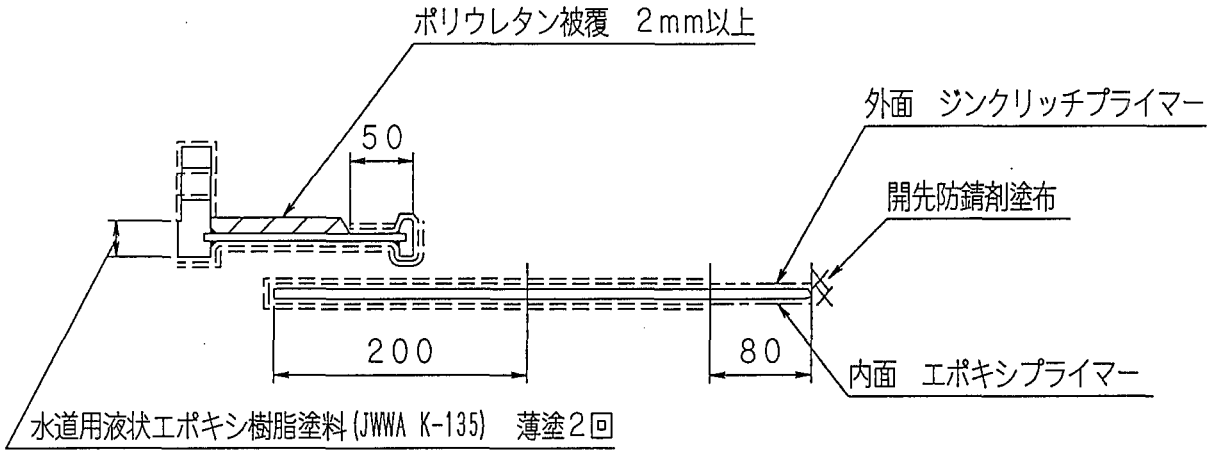

気密部詳細図




開先部詳細図

| NO. | DATE | DESCRIPTION | APP'D |
|---|---|---|---|
| REVISIONS | | | |

VICTAULIC®




======= 水道用液状エポキシ樹脂塗料(JWWA K-135)　0．5mm以上

------- 水道用液状エポキシ樹脂塗料(JWWA K-135)　2回塗

| 品番 | 名　称 | 材　質 | 個数 |
|---|---|---|---|

VICTAULIC FLANGED ADAPTER
FA-CB 400　塗装仕様図

| | |
|---|---|
| APPROVED BY: | DRAWN BY: |
| CHECKED BY: | DESIGNED BY: |
| SCALE: | DATE: |
| DISK NO. | DRAWING NO. 02-6053-11 |

THE VICTAULIC CO., OF JAPAN LTD.
ENGINEERING DIVISION

| NO. | DATE | DESCRIPTION | APP'D |
|---|---|---|---|
| REVISIONS | | | |

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成15年2月5日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 排泥弁・空気弁工<br>ステップ | 樹脂加工品　径19　幅300　長900<br>承認願いのとおり |
| | |
| | |

平成　　年　　月　　日

グッドデザイン賞受賞
ノーブルンロフティステップ
JQA-QM6570
ISO 9001
JAB
QS Accreditation
R009
MIYAMA KOGYO CO.,LTD.

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

製品名

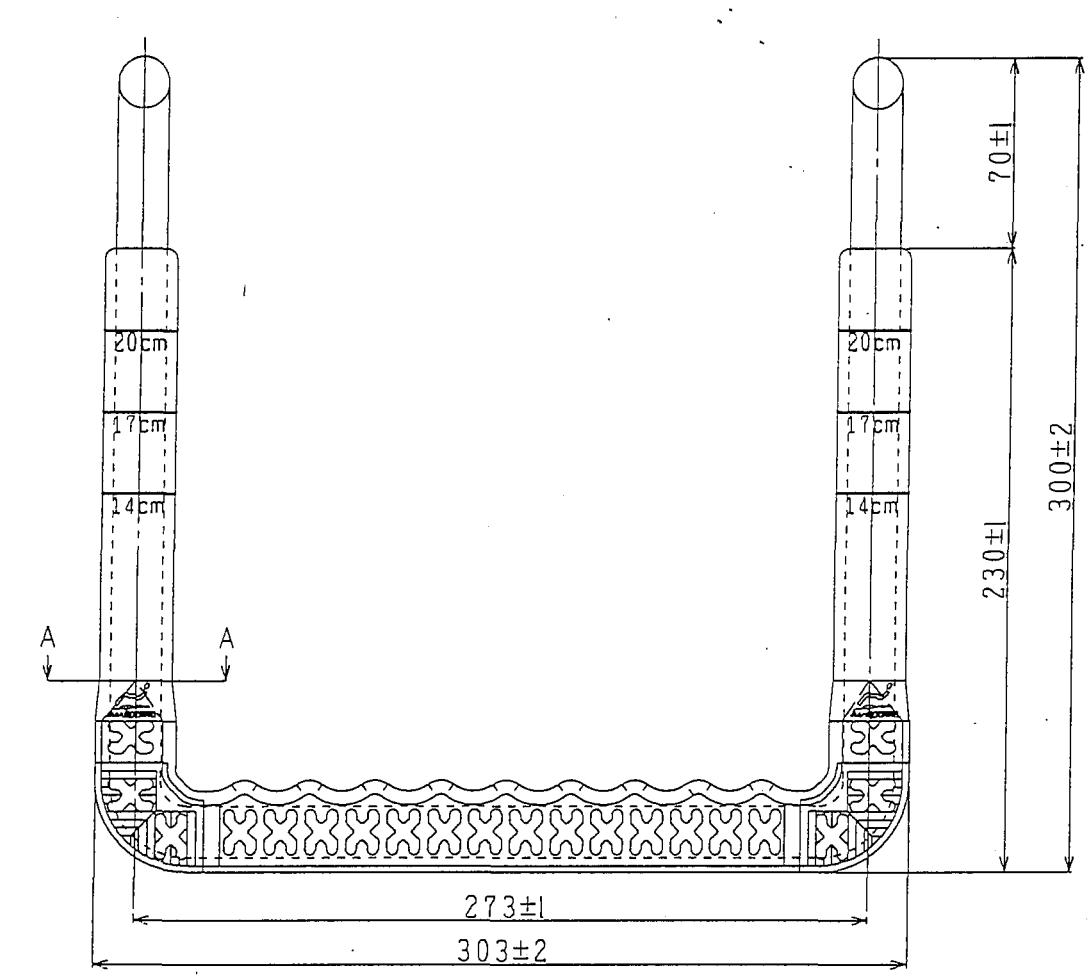
## For User

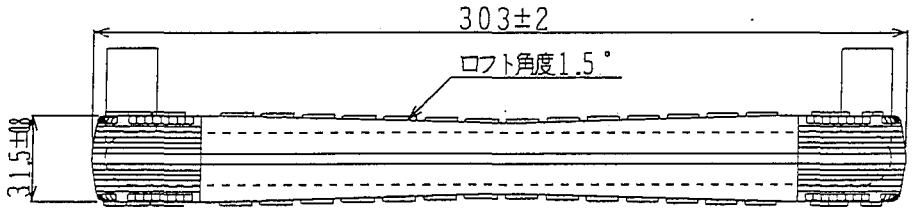

水の循環設備に先進技術で安全を確保する

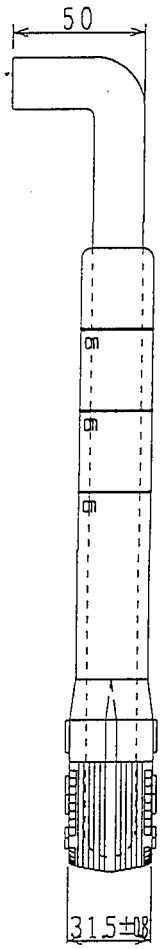
三山工業株式会

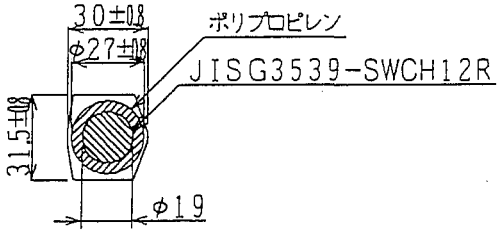
4-5, SAKAECHO 2-CHOME SOKA SAITAMA, JAPAN

# ロフティーステップ（L30SW-RF・SS）




A－A断面図

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DRAWING NAME 図面名称 | ロフティーステップ（L30SW-RF・SS） | | | DRAWING NO 図面番号 | RF008-B0 |
| THIRD ANGLE 三角法 | DATE 作成日 | SCALE 尺度 | DESIGN BY 設計 | 未来開発 三山工業株式会社 | |
| | 13/05/08 | 1/2 | TAKENO | | |

APPROVED BY 承認
承認
'13.5.0°
竹野

# 試　験　成　績　書

試　験　名　　曲げ試験

試 験 体 名　　足掛金物（ノーブレンステップ）

芯 材 仕 様　　φ19（SS材・SUS材共用）RF共用

試　験　日　　平成14年4月1日

試 験 場 所　　三山工業(株) 春日部工場テクニカルセンター

試 験 機 名　　アムスラー式100t万能試験機

記

| 試験番号 | 試験結果 | 記　事 |
|---|---|---|
| 003 | 10000Nにて、破壊せず。 | |
| | 以下余白 | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

上記試験結果製品一覧

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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14年4月1日

三山工業株式会社
品質保証部

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15 年 2 月 25 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二　　印

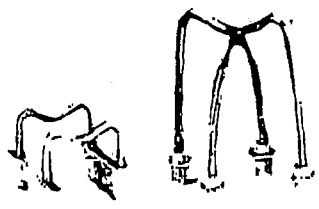
工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

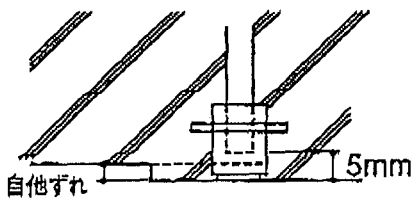
記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| パテントスペーサー | 壁柱用スペーサー<br>カタログのとおり |
| | |
| | |

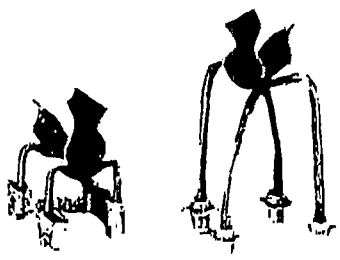
# サンダースペーサー
## M-20SP



下筋用　　上筋用




# キャッチスペーサー
## M-11KP



下筋用　　上筋用

サンダー掛けにも耐え、防錆効果向上の秘密は、このキャップです。このキャップのツバ及び胴体のリブにより、コンクリートとの付着力が増します。

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 60 | 300 | 200 | 300 | 150 |
| 70 | 250 | 200 | 250 | 100 |
| 80 | 200 | 200 | 200 | 100 |
| 90 | 200 | 200 | 200 | 100 |
| 100 | 180 | 100 | 180 | 50 |
| 110 | 150 | 100 | 150 | 50 |
| 120 | 150 | 100 | 150 | 50 |
| 130 | 100 | 100 | 100 | 50 |
| 140 | 100 | 100 | 100 | 50 |
| 150 | 100 | 100 | 100 | 50 |
| 160 | 80 | 80 | 80 | |
| 170 | 60 | 60 | 60 | |
| 180 | 60 | 60 | 60 | |
| 190 | 50 | 50 | 50 | |
| 200 | 50 | 50 | 50 | |
| 210 | 50 | | | |
| 220 | 50 | | | |
| 230 | 40 | | | |
| 240 | 40 | | | |
| 250 | 30 | | | |
| 260 | 30 | | | |
| 270 | 30 | | | |
| 280 | 30 | | | |
| 290 | 30 | | | |
| 300 | 30 | | | |

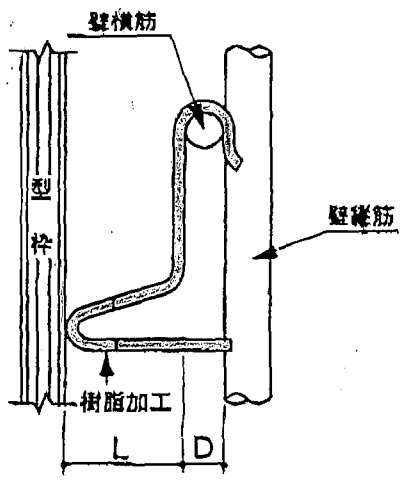
※210以上は受注生産です。

# マルイパテントスペーサー壁柱用
## M-10KJ

### 特長・用途　PAT

- 鋼線製ですから、コンクリートとの付着性に優れています。
- コンクリート露出部には樹脂加工が施してあり、防錆効果大です。
- 横筋に引掛けるだけでセットできます。

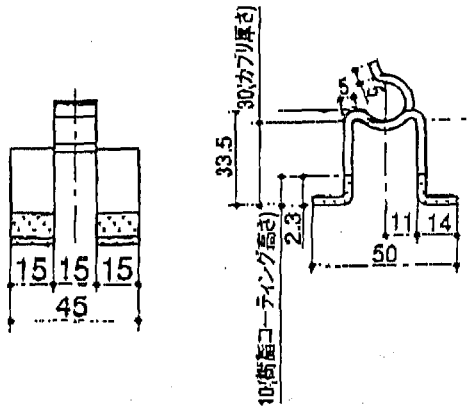
| 型式(D×L) | 入数 | 許容荷重 |
|---|---|---|
| 10×50 | 250 | 60 (kgf) |
| 10×60 | 250 | |
| 10×50 | 150 | |
| 10×60 | 150 | |
| 13×30 | 250 | 60 (kgf) |
| 13×40 | 250 | |
| 13×60 | 150 | |
| 13×60 | 150 | |
| 16×60 | 150 | |
| 16×80 | 150 | |

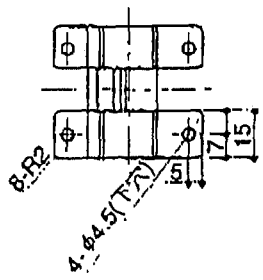


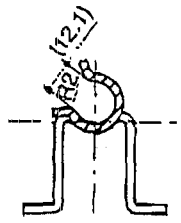

# テーパースペーサー
## M-33H1

### 特長・用途

- 傾斜部のスペーサー。
- ワンタッチで鉄筋を受け正確なカブリ厚がとれます。



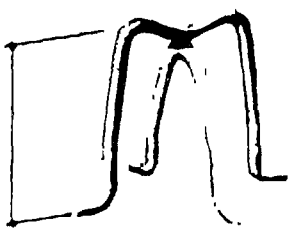

| 型式 | 入数 |
|---|---|
| H-30 | 200 |

| 傾斜角度 | 許容強度(kgf) |
|---|---|
| 0°~30° | 250 |
| 31°~45° | 50 |

# バースススペーサー
## -53BS

### 特長・用途

- 重さはモルタルブロックの約1/15のため作業がはかどります。

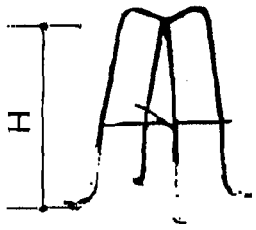


| 型式(H) | 入数 | 許容荷重(kgf) |
|---|---|---|
| 50 | 100 | 500 |
| 60 | 100 | |
| 70 | 100 | |
| 80 | 100 | |
| 100 | 80 | |
| 120 | 70 | |
| 150 | 50 | |

# 補強付スペーサー
## M-54HS

### 特長・用途

- マルイパテントスペーサーをさらに強度アップしました。




| 型式(H) | 入数 | 許容荷重(kgf) |
|---|---|---|
| 40 | 200 | 350 |
| 50 | 200 | |
| 60 | 200 | |
| 70 | 150 | |
| 80 | 150 | |
| 90 | 100 | |
| 100 | 100 | |

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成15年2月25日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻池組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 排泥弁工・空気弁工<br>防水剤塗布 | 無機質浸透性防水剤（２層塗り）<br>カタログのとおり |
| | |
| | |

水性エポキシ樹脂配合
無機質浸透性防水材

# エレホン エポミックス#100

「エポミックス#100」は、無機質浸透性防水材「エレホン#100」を

ベースに、水性エポキシ・アクリル樹脂を配合した複合型浸透性防水材です。

コンクリート表層部の毛細管閉塞効果とエポキシ・アクリル樹脂による

成膜効果により2重の防水層を形成するため、優れた防水性能を示します。

## 特徴

- 毛細管中に浸透した、珪酸質系活性化超微粒子及びエポキシ・アクリル樹脂が反応硬化し管内を閉塞するため、コンクリート表層部に防水層を形成します。
- エポキシ・アクリル樹脂の成膜により、エポキシ樹脂単体では得られない塗膜防水層を形成し、優れた防水効果を発揮します。
- エポキシ・アクリル樹脂の使用により耐薬品性及び耐海水性に優れています。
- ライトグレーに調色された防水層は新設コンクリートの風合いを損なう事なく、美観的にも優れています。
- 有機溶剤は一切含まれていません。

## 用　途

農業集落排水処理施設

下水処理現場槽

し尿処理場等

## 荷　姿

| | | |
|---|---|---|
| 粉　　体 | | 10kg防湿袋入り |
| 混和剤 | 主　　剤 | 3kgポリ容器入り |
| | 硬 化 剤 | 1kgポリ容器入り |
| | 粘度調整剤 | 1kgポリ容器入り |
| 合　　計 | | 15kgセット |

## 施工要領

### 1.下地処理

欠損、亀裂、ジャンカ、漏水等の欠陥部があれば、あらかじめ処理を行って下さい。
施工面の汚れやレイタンス等をサンダーで除去し、研磨粉を水洗により取り除きます。

### 2.調　合

主剤及び硬化剤を先に撹拌しその後、粉体を加え、高速ミキサーで再度撹拌します。
コテ塗り、ハケ塗り、吹付け等の施工方法により、粘度調整剤を適量添加して下さい。

| 塗布方法 | 粉体 | 主剤 | 硬化剤 | 粘度調整剤 |
|---|---|---|---|---|
| コテ塗り | 10kg | 3kg | 1kg | 0.5～1kg |
| 吹付け・ハケ塗り | 10kg | 3kg | 1kg | 1kg |

### 3.塗り付け

コンクリートが乾燥している場合は水打ちを行い、エポミックス™100を塗り付けます。
又、結露等により、コンクリート面に水滴が付着している場合は、布で拭き取って下さい。
下塗り：コテ又はハケで0.75kg/m²の割合で散布します。
上塗り：下塗りが乾燥した後、同様に0.75kg/m²の割合で塗布します。

| 2回塗り合計使用量 | 1.5kg/m² |
|---|---|

※リシンガン等で吹付けながらコテ又はハケで仕上げていくと効率の良い施工ができます。

### 4.注　水

上塗り終了後、最低でも3日間の養生を行ってから注水して下さい。

JARUS型農業集落排水処理施設コンクリート防食指針(案)「エポキシエマルジョンを混和剤とする無機質浸透性防水材」

## 適合試験結果

| 項目 | | 品質規格 | 試験結果 |
|---|---|---|---|
| 容器の中での状態 | 粉　体 | 堅い塊がなく外観に異常がないこと | 異常なし |
| | 樹脂液 | かき混ぜたとき、塊がなく、一様なこと | 異常なし |
| 接着強さ | 標準状態 | 10kgf/cm²以上 | 25.0kgf/cm² |
| | 浸漬後 | 10kgf/cm²以上 | 23.6kgf/cm² |
| 耐ひび割れ性 | | ひび割れが発生しないこと | 異常なし |
| 耐衝撃性 | | 割れ、はがれがないこと | 異常なし |
| 耐久性 | | 割れ、ふくれ、はがれがなく、付着強さが8kgf/cm²以上 | 異常なし　20.5kgf/cm² |
| 透水性 | | 0.2g以下 | 0.15g |
| 耐酸性 | | pH4の硫酸溶液に30日間浸漬しても外観に異常がないこと | 異常なし |

■使用上の注意事項

・本品は強アルカリ性を呈し、目・鼻・皮膚等を刺激したり、粘膜に異常を起こすことがありますので、直接皮膚に触れたり、目に入れたり、飲み込んだりすることの無い様ご注意下さい。
・作業時には、防塵眼鏡・防塵マスク・手袋を着用して下さい。
・万一目に入った場合は、速やかに多量の清水で洗浄し、痛みが残る場合は専門医の診断を受けて下さい。
・誤って飲み込んだ場合は、清水で十分にうがいをして下さい。混和液を飲み込んだ場合は、直ちに専門医の診断を受けて下さい。
・皮膚に付着した場合は、石鹸水等を使用し十分に洗い落として下さい。
・閉所で使用する場合は、換気を十分に行って下さい。

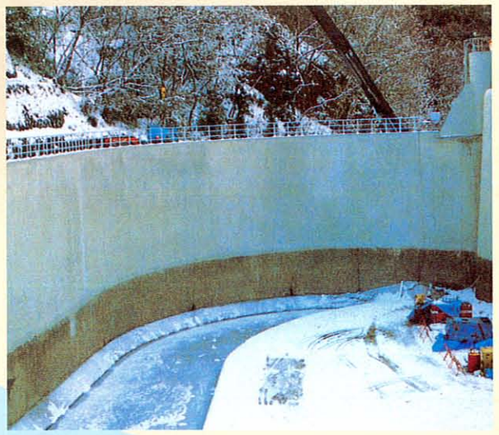

特殊セメントの分野を大きくリードする
エレホン・化成工業株式会社
EREWHON

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 本社・工場 | 〒870-0141 | 大分市三川新町1-2-23 | TEL(097)552-2251(代) | FAX(097)552-2213 |
| 大阪支店 | 〒564-0063 | 大阪府吹田市江坂町2-12-50 | TEL(06)6388-6585(代) | FAX(06)6388-6561 |
| 関東支店 | 〒216-0007 | 川崎市宮前区小台2-7-13宮前平ガーデンハウス | TEL(044)866-9213 | FAX(044)866-3193 |
| 福岡支店 | 〒814-0151 | 福岡県福岡市城南区堤1-9-10 | TEL(092)874-6990 | FAX(092)862-6398 |
| 仙台支店 | 〒984-0012 | 宮城県仙台市若林区六丁の目中町6-2 | TEL(022)287-7221 | FAX(022)287-7222 |
| いわき営業所・工場 | 〒979-3112 | 福島県いわき市小川町上平字中平30-3 | TEL(0246)83-2600 | FAX(0246)83-2677 |
| 名古屋営業所 | 〒463-0048 | 名古屋市守山区小幡南3-5-21 | TEL(052)758-1889 | FAX(052)758-1890 |
| 広島営業所 | 〒739-1731 | 広島市安佐北区落合2丁目41-22 | TEL(082)841-2350 | FAX(082)841-2360 |
| ㈱エレホン技研 | | | | |
| 本社 | 〒780-8010 | 高知市桟橋通1-8-19 | TEL(088)833-8080 | FAX(088)833-8008 |
| 松山営業所 | 〒791-8042 | 松山市南吉田町1408-1 | TEL(089)974-8225 | FAX(089)974-8230 |

# #100 Erewhon

# 無機質浸透性防水材
# エレホン・#100

▲施工前



▲施工後

## 原理

***エレホン・#100*** **無機質浸透性防水材**は、コンクリート中に存在する遊離石灰を求めて浸透し不溶性の結晶体と成り深さ２０mm～３０mmの不透水性防水層をコンクリート躯体中に形成する。従って表面的な塗膜防水材とは異なり、躯体その物を防水体に変化させるセメント系防水材であります。

## 特徴

新設・改修を問わずコンクリート躯体へのなじみがよく、さらに湿潤状態のコンクリートには、より効果が得られる。又、背圧水に対して逆行性であり、内・外躯体両面の防水が可能である。この ***エレホン・#100*** **無機質浸透性防水材**は、毒性が無く飲料水槽等の防水にも十分ご使用いただけます。

## エレホン・#100 の 性能

| | 項目／品名 | | エレホン・#100 | 普通モルタル |
|---|---|---|---|---|
| 透水試験 | 透水量 (g) | 1 | 5.24 | 92.0 |
| | | 2 | 4.56 | 80.0 |
| | | 3 | 4.84 | 85.0 |
| | 平均 | | 4.88 | 85.6 |
| | 透水比 | | 5.70 | 100.0 |

| | 項目 | 接着強度 | 圧縮強度 |
|---|---|---|---|
| 強度試験 (kgf/cm²) | 1 | 16.0 | 256.0 |
| | 2 | 17.8 | 269.0 |
| | 3 | 19.1 | 281.0 |
| | 平均 | 17.6 | 268.6 |

## エレホン・#100 の 使用上の注意事項

1. セパ穴・ジャンカ・ピンホール等は、あらかじめ***エレホン・#200***無収縮防水モルタルを充填して下さい。
2. 下地が乾燥しているときには、十分な水打ちをした後、***エレホン・#100***を塗布して下さい。
3. 可使時間は４０分位です。夏期には、硬化時間が早く成りますので、硬化遅延剤（***エレホン・#100*** の袋の中に添付してあります。）のご使用をお願い致します。
4. 漏水がある時には、***エレホン・#300***で止水をした後、***エレホン・#100***を塗布して下さい。
5. 一度固まりかけた材料に再度水を加え撹拌したものは、絶対に塗布しないで下さい。

# エレホン・#100 の 種類

**エレホン・#100**は、刷毛塗用とこて塗用の二種類ございます。
工事の内容に応じて使い分けて下さい。刷毛塗用・こて塗用は性能的に何ら違いはございません。
刷毛塗用は吹付けでもご使用いただけます。
又、**エレホン・#100**一袋にエレホン・シーラーを２kg入れる事により、接着力と防水性を増強することが出来ます。

**エレホン・#100**　１袋　２５kg
エレホン・シーラー　１本　２kg

# エレホン・#100 の 使用方法

**■刷毛塗用**（吹付け用）
**エレホン・#100**２５kg一袋に、水１０～１１kg。エレホンシーラー2kgを混入し、よく撹拌して下さい。

**■こて塗用**
**エレホン・#100**２５kg一袋に、水５～６kg。エレホンシーラー2kgを混入し、よく撹拌して下さい。

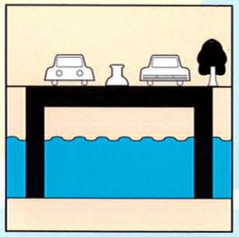
| | | 刷毛塗用 #100 | こて塗用 #100 |
|---|---|---|---|
| 水 | | 10～11kg | 5～6kg |
| シーラー | | 2kg | 2kg |
| 可使時間 | | 20～40分 | 20～40分 |
| 塗布量 | #100 | ※1.5kg/㎡ | 2.0kg/㎡ |
| | シーラー | 0.12kg/㎡ | 0.15kg/㎡ |
| 一袋当り | | 16.7㎡ | 12.5㎡ |

※刷毛2回塗り

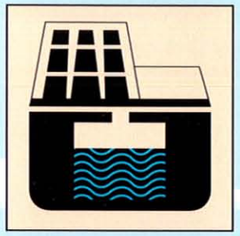
## エレホン・#100 はこんな所に?

浄水場・工業用水場

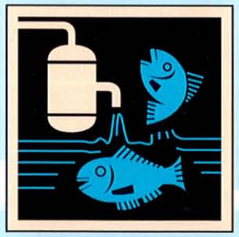
ポンツーン・ボックスカルバート



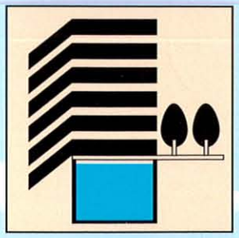
地下湧水ピット
受水槽・防火水槽



養魚場・池



地下構造物外壁



**以上の様な構造物の躯体防水に *エレホン・#100* はお役に立ちます。**


特殊セメントの分野を大きくリードする

**エレホン・化成工業株式会社**

■本　社・工　場　〒870−0141　大分県大分市三川新町１−２−23 TEL(097)552−2251　FAX(097)552−2213
■大　阪　支　店　〒564−0063　大阪府吹田市江坂町２−12−50 TEL(06)6388−6585　FAX(06)6388−6561
■福　岡　支　店　〒814−0151　福岡県福岡市城南区堤１−９−10 TEL(092)874−6990　FAX(092)862−6398
■関　東　支　店　〒216−0007　神奈川県川崎市宮前区小台2−7−13　宮前平ガーデンハウス TEL(044)866−9213　FAX(044)866−3193
■仙　台　支　店　〒984−0012　宮城県仙台市若林区六丁の目中町６−２ TEL(022)287−7221　FAX(022)287−7222
■いわき営業所・工場　〒979−3112　福島県いわき市小川町上平字中平30−３ TEL(0246)83−2600　FAX(0246)83−2677
■名古屋営業所　〒463−0048　愛知県名古屋市守山区小幡南３−５−21 TEL(052)758−1889　FAX(052)758−1890
■広島営業所　〒739−1731　広島県広島市安佐北区落合２−41−22 TEL(082)841−2350　FAX(082)841−2360
■㈱エレホン・技研本社　〒780−8010　高知県高知市桟橋通１−８−19 TEL(0888)33−8080　FAX(0888)33−8008
■㈱エレホン・技研松山営業所　〒791−8042　愛媛県松山市南吉田町 1408−１ TEL(089)974−8225　FAX(089)974−8230


●代理店●

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15年　2月 25日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二　　印

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

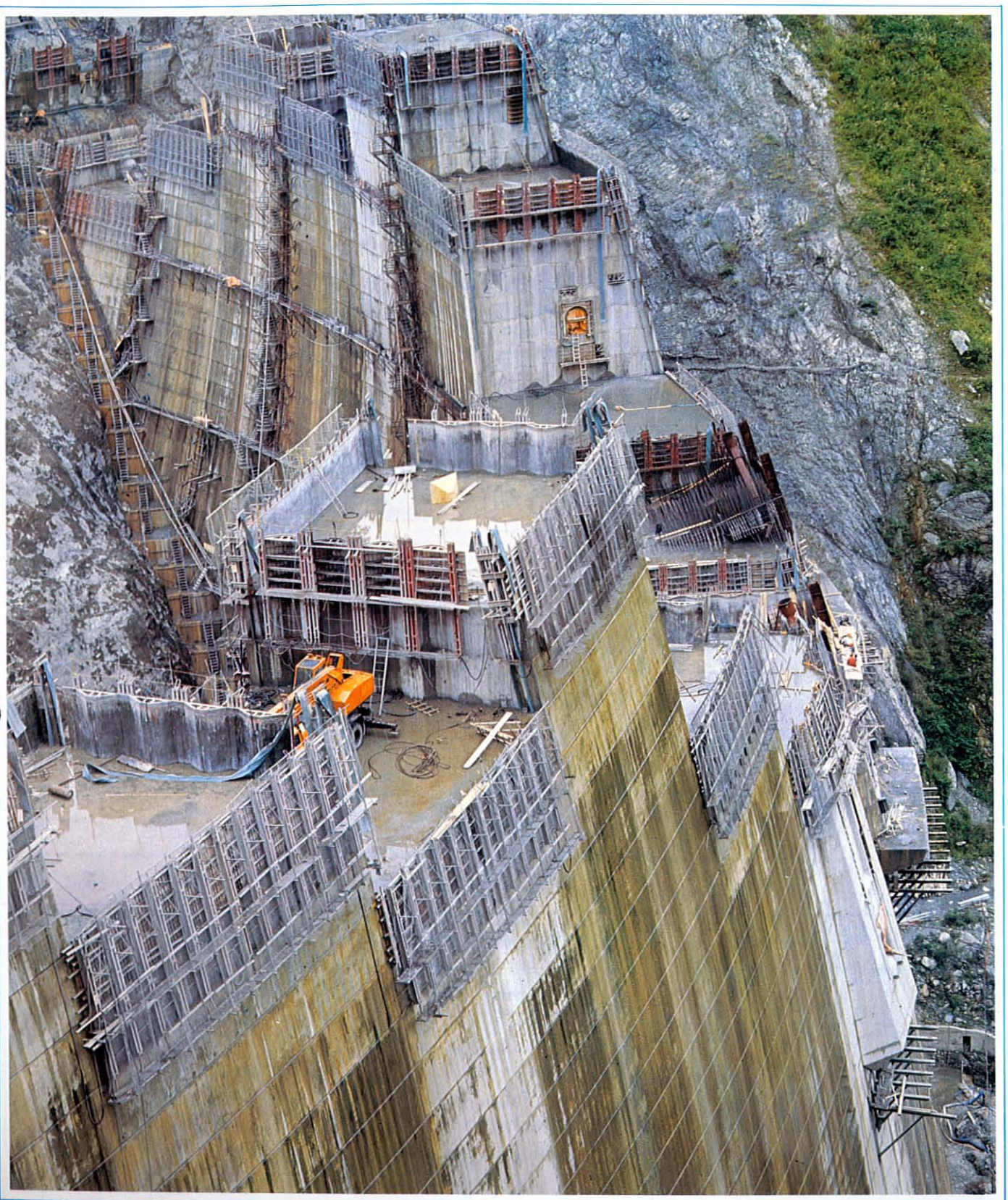
記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 排泥弁工<br>止　水　板 | ４号排泥弁コンクリート打継部に使用する止水板<br>塩化ビニル製止水板<br>カタログ及び試験成績書のとおり |
| | |
| | |

シーアイ化成

# ビノン止水板

## 塩化ビニル製



## 止水板の必要性

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

(1) 液体を中に溜めておくため（貯水池、水路、水槽、暗渠、プールなど）

(2) 水分、湿気などから隔離しておくため（地下室、建物、地下道、隧道など）

(3) 構造物そのものを維持するため

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

## ビノン止水板の取扱い上のご注意

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

2.運送保管に対する注意

・ビノン止水板(比重1.4以下)は、重量物です。荷扱いにはご注意ください。

・保管する場合は、高く積まず荷崩れ防止や転倒防止処置を行ってください。

・保管中は、日光・降雨等に直接さらすことは避けてください。紫外線等の作用で、変色変質等が生じることがありますのでご注意ください。

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

3.施工に対する注意

・型枠へのセットなどの作業において、高所では安全帯着用など**労働安全衛生法等関係法規**を遵守して安全面に充分配慮してください。

・ビノン止水板の現場接続作業では、切断用カッター及び溶融用電熱板(溶着器)等の取扱いに充分ご注意ください。さらに、閉塞空間等では**換気にもご注意ください。**

## ビノン止水板形状及び寸法

| JIS記号 | 製品番号 | 形状 | 寸法 幅×厚 | 定尺(m) |
|---|---|---|---|---|
| FF | D-101 |  | 100×5 | 20 |
| FF | D-102 | | 150×9 | 20 |
| FF | D-103 | | 150×5 | 20 |
| FF | D-105 |  | 200×5 | 20 |
| FF | D-106 |  | 200×6 | 20 |
| FC | LR-F-101 |  | 200×5 | 20 |
| CF | CB-D-101-R |  | 200×5 | 20 |
| CF | CB-D-102 | | 230×9 | 20 |
| CF | CB-D-103 |  | 230×6 | 20 |
| CF | CB-D-104 |  | 150×5 | 20 |
| CF | CB-D-106 | | 300×9 | 10 |
| CF | CB-D-107 |  | 300×7 | 20 |

## ビノン止水板形状及び寸法

| JIS記号 | 製品番号 | 形状 | 寸法 幅×厚 | 定尺(m) |
|---|---|---|---|---|
| CC | LR-A-102 |  | 100×5 | 20 |
| CC | LR-A-103 |  | 150×5 | 20 |
| CC | LR-A-105 |  | 230×6 | 20 |
| CC | LR-A-106 |  | 230×9 | 20 |
| CC | LR-A-109 |  | 200×5 | 20 |
| CC | LR-A-110 |  | 300×7 | 20 |
| UC | LR-S-101 | | 300×9 | 15 |
| UC | LR-S-101-7 | | 300×7 | 15 |
| UC | LR-S0-101-7 | | 300×7 | 20 |
| UC | ※ LR-ST-101 | | 220×6 | 20 |
| UC | ※ LR-ST-102-7 | | 300×7 | 20 |
| UC | ※ LR-ST-103 | | 300×9 | 10 |
| UC | LR-ST-104 | | 400×9 | 10 |
| S | ※ LR-T-101-P | | 200×5 | (10～20) |
| S | ※ LR-T-102 | | 200×5 | 20 |
| S | ※ LR-T-102-P | | 200×5 | (10～20) |
| S | LR-T-103 | | 300×7 | 20 |
| S | ※ LR-T-105 |  | 200×5 | 20 |
| S | ※ LR-E-102 | | 350×7 | 10 |
| S | ※ LR-E-103 | | 200×5 | 20 |
| S 注2 | ※ ATP-5009 | | 500×9 | 10 |

注1 ※印は受注生産製品ですので、納入まで日数を頂戴致します。

注2 ATPは両端バルブ部にアルカリ反応タイプ特殊遅延処理を装備した水膨張部(一体化)付き製品です。

シーアイ化成

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

## 製造及び営業品目

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

## 本社・支店及び工場

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 本　　社 | 〒104-8321 | 東京都中央区京橋1丁目18番1号（八重洲宝町ビル） | | |
| 土木産業資材部 | | 同　　上 | ☎ (03) 3535-4565（代表） | FAX (03) 3535-4542 |
| 東京土木産業資材営業部 | | 同　　上 | ☎ (03) 3535-4583（代表） | FAX (03) 3535-4542 |
| 北関東営業所 | 〒321-3426 | 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606番地（栃木工場内） | ☎ (0285) 68-5100（代表） | FAX (0285) 68-5101 |
| 新潟営業所 | 〒950-0916 | 新潟市米山１丁目24番（新潟駅南センタービル） | ☎ (025) 246-3105（代表） | FAX (025) 246-3106 |
| 静岡営業所 | 〒421-0111 | 静岡市丸子新田１７４ | ☎ (054) 256-5303（代表） | FAX (054) 256-5304 |
| 大阪支店 | 〒530-0001 | 大阪市北区梅田1丁目3番1-600号（大阪駅前第一ビル） | ☎ (06) 6341-5136（代表） | FAX (06) 6341-5709 |
| 高松営業所 | 〒760-0077 | 高松市上福岡709番地４（川田ビル） | ☎ (0878) 34-4884（代表） | FAX (0878) 34-4885 |
| 名古屋支店 | 〒460-0003 | 名古屋市中区錦1丁目5番11号（名古屋伊藤忠ビル） | ☎ (052) 204-1393（代表） | FAX (052) 204-0706 |
| 北陸営業所 | 〒920-0031 | 金沢市広岡１丁目１番18号（伊藤忠金沢ビル） | ☎ (076) 223-1830（代表） | FAX (076) 223-2068 |
| 福岡支店 | 〒810-0801 | 福岡市博多区中州５丁目６番20号（明治生命ビル） | ☎ (092) 271-7211（代表） | FAX (092) 271-0175 |
| 仙台支店 | 〒980-0811 | 仙台市青葉区一番町３丁目３番６号（星和仙台ビル） | ☎ (022) 221-1488（代表） | FAX (022) 262-0249 |
| 盛岡営業所 | 〒020-0034 | 盛岡市盛岡駅前通８番17号（小岩井明生ビル） | ☎ (0196) 53-8091（代表） | FAX (0196) 53-8093 |
| 札幌支店 | 〒060-0002 | 札幌市中央区北二条西３丁目１番地（敷島ビル） | ☎ (011) 281-5611（代表） | FAX (011) 221-2296 |
| 広島支店 | 〒730-0022 | 広島市中区銀山町１番11号（フジスカイビル） | ☎ (082) 247-8383（代表） | FAX (082) 247-8144 |
| 研究所 | 〒362-0034 | 上尾市愛宕３丁目１番22号 | ☎ (048) 775-5511（代表） | FAX (048) 774-9944 |
| 滋賀工場 | 〒520-3185 | 滋賀県甲賀郡石部町石部3902番地 | ☎ (0748) 77-3170（代表） | FAX (0748) 77-2424 |
| 岡山工場 | 〒718-0005 | 岡山県新見市上市20番10 | ☎ (0867) 71-0221（代表） | FAX (0867) 71-0233 |
| 栃木工場 | 〒321-3426 | 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606番地（赤羽工業団地） | ☎ (0285) 68-2111（代表） | FAX (0285) 68-0484 |
| 上尾工場 | 〒362-0034 | 上尾市愛宕３丁目１番22号 | ☎ (048) 771-4321（代表） | FAX (048) 771-4326 |

## 代理店

2002.05.10 SS

# 試験成績書

人と暮らしに〝いいね〟をプラス

シーアイ化成株式会社

104-8321　東京都中央区京橋一丁目18番1号

（八重洲宝町ビル）

電話 東京（03）3535 —

No. 42 31 039

殿

平成　年　月　日

シーアイ化成株式会社
東京都中央区京橋１－１８－１

# ビノン止水板（塩化ビニル製）物性試験成績書

ビノン止水板［D-103／FF150×5］の物性試験結果は下記の通りです.

－記－

| 試験項目 | | | 単位 | ＪＩＳ規格値 | 試験結果 | 試験方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 比　重 | | | － | 1.4以下 | 1.35 | JIS K 6773 |
| 硬　さ | | | HDA | 65以上 | 85 | JIS K 6773 |
| 引張性能 | | 引張強さ | MPa [kgf/cm²] | 11.8以上 [120以上] | 16.4 [167] | JIS K 6773 |
| | | 引張ひずみ | % | 250以上 | 320 | |
| 老化性 | | 加熱減量 | % | 5以内 | 1.8 | JIS K 6773 |
| 耐薬品性 | アルカリ | 引張強さ変化率 | % | ±20以内 | −0.4 | JIS K 6773 |
| | | 引張ひずみ変化率 | | ±20以内 | ±0.0 | |
| | | 質量変化率 | | ± 5以内 | +0.8 | |
| | 食塩水 | 引張強さ変化率 | % | ±10以内 | −0.1 | |
| | | 引張ひずみ変化率 | | ±10以内 | +3.0 | |
| | | 質量変化率 | | ± 2以内 | ±0.0 | |
| 柔軟温度 | | | ℃ | −30以下 | −40 | JIS K 6773 |

※試験結果値は保証値ではありません.

－以　上－

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15 年 3 月 7 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 河川復旧工<br>柵　　渠 | 鉄筋コンクリート組立土止め<br>承認願のとおり |
| | |
| | |

Y1－06

No. H・14－1250

様

# 承　認　願

平成　　年　　月　　日

千葉窯業株式会社

平成　　年　　月　　日

様

千葉窯業株式会社
本　社　工　場

製品の製造に関する書類等添付の上提出致しますので御承認願います。

工　事　件　名

添　付　書　類　　認定書

示方配合表

使用材料品質特性表

承認図

# 日本工業規格表示認定書

| 認定番号 |
| --- |
| ３５６４ |

千葉窯業株式会社　殿

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

（認　定）　昭和２９年１２月２１日
（再交付）　平成１２年　８月１０日

通商産業大臣　平沼　赳夫

記

認定工場又は事業場の名称　千葉窯業株式会社　本社工場

所在地　千葉県山武郡横芝町横芝１０９２

表示認定品目　プレキャストコンクリート製品

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

# コンクリート配合

## コンクリート示方配合

| 配合種別 | 設計基準強度 N/mm² | 配合強度 N/mm² | 骨材最大寸法 (mm) | スランプ (cm) | 水セメント比 W/C (%) | 空気量 (%) | 細骨材率 s/a (%) | 単位量 (kg/m³) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 水 W | ｾﾒﾝﾄ C | 混和材 F | 細骨材 S | 粗骨材 G | 混和剤 A | |
| | | | | | | | | | | | | | 減水剤 | AE剤 |
| A | 30.0 | 36.0 | 20 | 10±2.5 | 47.0 | 2.0±1.5 | 41.0 | 165 | 351 | − | 749 | 1108 | 1.76 | − |
| B | 40.0 | 46.0 | 20 | 10±2.5 | 36.5 | 2.0±1.5 | 37.0 | 165 | 452 | − | 645 | 1129 | 2.49 | − |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

## 配合対象製品

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

| | |
|---|---|
| 圧縮強度 | コンクリートの圧縮強度は、出荷材齢（１４日）で上表の設計基準強度以上です。 |
| 塩化物イオン量 | コンクリートに含まれる塩化物イオン（Cl⁻）量は、０．３０ｋｇ／m³以下とする。 |

備　考：

# 使用材料品質特性

## セメント

| 種類＼項目 | 密度 (g/cm³) | 比表面積 (cm²/g) | 凝結 始発 (min) | 凝結 終結 (h) | 安定性 | 圧縮強さ (N/mm²) 3d | 7d | 28d | 酸化マグネシウム (%) | 三酸化硫黄 (%) | 強熱減量 (%) | 全アルカリ (%) | 塩化物イオン (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 普通ポルトランドセメント JIS R 5210 | 3.16 | 2500 以上 | 60 以上 | 10 以下 | 良 | 12.5 以上 | 22.5 以上 | 42.5 以上 | 5.0 以下 | 3.0 以下 | 3.0 以下 | 0.75 以下 | 0.02 以下 |

メーカー：宇部三菱セメント（株）

## 骨材

| 項目＼種類 | | 細骨材 | 粗骨材 |
|---|---|---|---|
| | | 山砂 | 砕石 |
| | | 5㎜ | 20㎜ |
| 品質 | 粗粒率 | 2．80±0．20 | 6．70±0．20 |
| | 密度 | 2．58±0．02 | 2．67±0．02 |
| | 吸水率 | 3．5％以下 | 3．0％以下 |
| | 単位容積質量 | 1．50kg／ℓ以上 | 1．50kg／ℓ以上 |
| | 粒形判定実績率 | 55％以上 | 55％以上 |
| | 微粒分量試験 | 3．0％以下 | 1．0％以下 |
| | 粘土塊量 | 1．0％以下 | 0．25％以下 |
| | 有機不純物 | 標準色液の色よりも淡い | — |
| | 塩化物量 | 0．02％以下 | — |
| | 軟石量 | — | 5．0％以下 |
| | 安定性 | 10％以下 | 12％以下 |
| | すりへり減量 | — | 40％以下 |
| | 密度1．95の液体に浮くもの | 0．5％以下 | 0．5％以下 |
| | アルカリシリカ反応性 | 無害 | 無害 |

| 粒度範囲 ふるいの呼び寸法（㎜） | 通過質量百分率（％） 細骨材 | 粗骨材 |
|---|---|---|
| 25 | — | 100 |
| 20 | — | 90～100 |
| 15 | — | 55～ 78 |
| 10 | 100 | 20～ 55 |
| 5 | 90～100 | 0～ 10 |
| 2．5 | 80～100 | 0～ 5 |
| 1．2 | 50～ 90 | — |
| 0．6 | 25～ 65 | — |
| 0．3 | 10～ 35 | — |
| 0．15 | 2～ 10 | — |

| 産地 | 細骨材 | 粗骨材 |
|---|---|---|
| | 茨城県行方郡麻生町 | 茨城県笠間市・西茨城郡岩間町 |

規格：日本工業規格・土木学会・建築学会

## 混和剤

| 項目 / 種類 | 密度 (g/cm³) | 減水率 (%) | ﾌﾞﾘｰﾃﾞｨﾝｸﾞ量の比 (%) | 凝結時間の差 始発 (min) | 凝結時間の差 終結 (min) | 圧縮強度比(%) 材齢3日 | 圧縮強度比(%) 材齢7日 | 圧縮強度比(%) 材齢28日 | 長さ変化率 (%) | 塩化物イオン($Cl^-$)量 (kg/m³) | 全アルカリ量 (kg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 減水剤標準形 ﾚﾍﾞﾘﾊﾟ8000S JIS A 6204 | 1.040 ～ 1.060 | 4以上 | 100以下 | -60 ～ +90 | -60 ～ +90 | 115以上 | 110以上 | 110以上 | 120以下 | 0.02以下 | 0.30以下 |

メーカー ： （株）エヌエムビー

## 鉄線

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

メーカー ： 昭和産業（株）

## 鉄筋コンクリート用棒鋼

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

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

備　考：

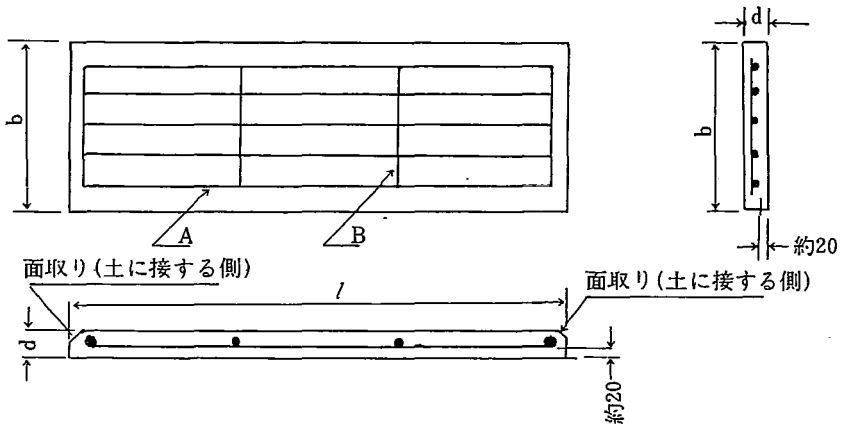
## 鉄筋コンクリート組立土止め

〔4.板〕

〔5.かさ石〕

### 形状、寸法

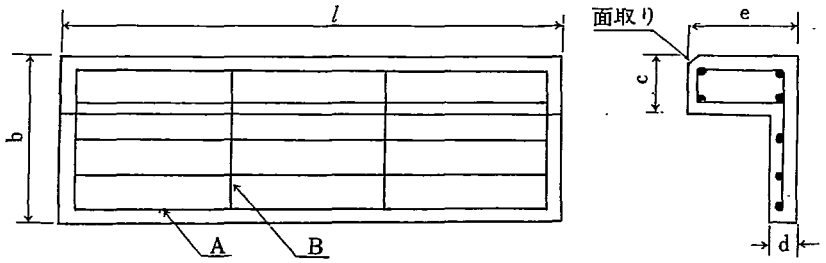
（単位：mm）




| 種類 | 寸法 | | | 配筋 | | | | 参考重量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 主鉄筋 | | 配力鉄筋 | | |
| | | | | A | | B | | |
| | l | b | d | 径 | 本数 | 径 | 本数 | (kg) |
| 1種 | 910 | 298 | 60 | 6 | 5 | 6 | 4 | 39 |
| 2種※ | 1,410 | 298 | 60 | 6 | 5 | 6 | 5 | 61 |
| 寸法の許容差 | ±2 | ±2 | ±2 | — | — | — | — | — |

（注．2種については規格外品となります。）

### かさ石




| 種類 | | くい間隔 | 寸法 | | | | | 配筋 | | | | 参考重量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 主鉄筋 | | 配力鉄筋 | | |
| | | | | | | | | A | | B | | |
| | | | l | e | d | b | c | 径 | 本数 | 径 | 本数 | (kg) |
| 900・1,200 | 1種 | 1,000 | 910 | 170 | 60 | 298 | 100 | 6 | 7 | 6 | 4 | 63 |
| 1,500・1,800 | | 1,000 | 910 | 220 | 60 | 298 | 100 | 6 | 7 | 6 | 4 | 74 |
| 2,100・2,400 | | 1,000 | 910 | 270 | 60 | 298 | 100 | 6 | 7 | 6 | 4 | 86 |
| 900・1,200 | 2種※ | 1,500 | 1,410 | 170 | 60 | 298 | 100 | 6 | 7 | 6 | 5 | 97 |
| 1,500・1,800 | | 1,500 | 1,410 | 220 | 60 | 298 | 100 | 6 | 7 | 6 | 5 | 114 |
| 2,100・2,400 | | 1,500 | 1,410 | 270 | 60 | 298 | 100 | 6 | 7 | 6 | 5 | 131 |
| 寸法の許容差 | | — | ±2 | ±3 | ±2 | ±2 | ±2 | — | — | — | — | — |

（注．2種については規格外品となります）

図2　くいの形状，寸法及び配筋

単位 mm

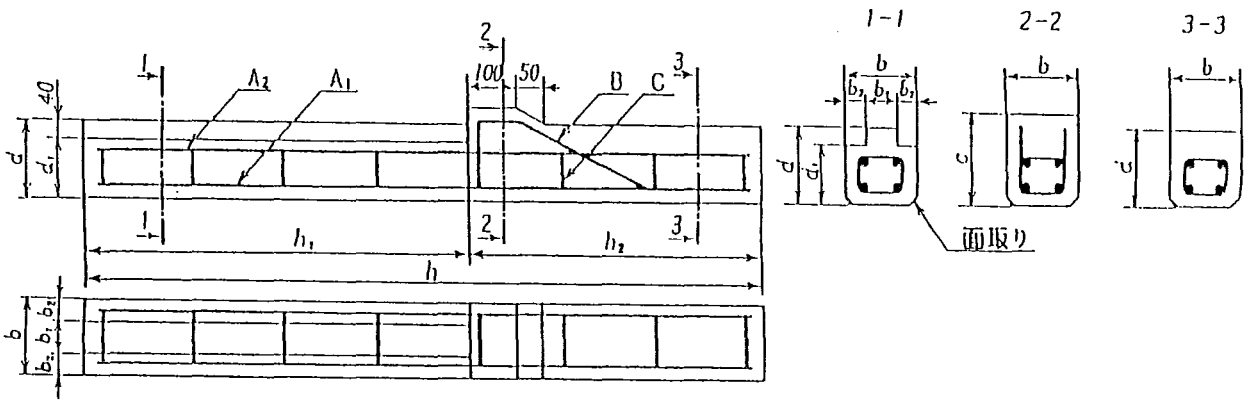



表3　くいの寸法，配筋及び寸法の許容差

単位 mm

| 呼び名 | 寸法 | | | | | | | | | 配筋 | | | | | | | | 参考重量 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 主鉄筋 | | | | | | 配力鉄筋 | | |
| | | | | | | | | | | $A_1$ | | $A_2$ | | B | | C | | |
| | $h$ | $h_1$ | $h_2$ | $b$ | $b_1$ | $b_2$ | $d$ | $d_1$ | $c$ | 径 | 数量 (本) | 径 | 数量 (本) | 径(1) | 数量 (本) | 径(1) | 数量 (本) | |
| 600 | 1100 | 500 | 600 | 160 | 80 | 40 | 150 | 110 | 170 | D10 | 2 | D10 | 2 | D6 | 2 | -4 | 6 | 59 |
| 900 | 1400 | 800 | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 76 |
| 1200 | 1700 | 1100 | | | | | | | | | 3 | | | | | | 10 | 90 |
| 1500 | 2200 | 1400 | 800 | | | | 200 | 160 | 220 | | | | | | | | 12 | 150 |
| 1800 | 2500 | 1700 | | | | | | | | D13 | 2 | | | | | D6 | 14 | 180 |
| 許容差 | — | +5 −2 | — | ±2 | — | +4 −2 | ±2 | — | | — | | | | | | | | — |

注(1)　JIS G 3112に規定する呼び名D6の棒鋼の代わりに，JIS G 3532に規定する線径6.00 mmの普通鉄線又は線径6.00 mm若しくは公称線径6.00 mmの溶接金網用鉄線を使用してもよい。

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15 年 3 月 11 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻池組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 排泥弁工<br>グレーチング | 1580 ×885×32h　亜鉛メッキ　鋼製　２枚<br>納入図面のとおり |
| | |
| | |

# 納　入　図　面

株式会社ダイクレ

# INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICATE NO : 9- 1726

COMMODITY : ROLLED STEEL I-BAR

ORDER NO :

CUSTOMER : DAIKURE CO., LTD.

SUPPLIER : MITSUI & CO., LTD.

DATE: NOVEMBER 15, 2002

SPECIFICATION: JIS G3101 SS400

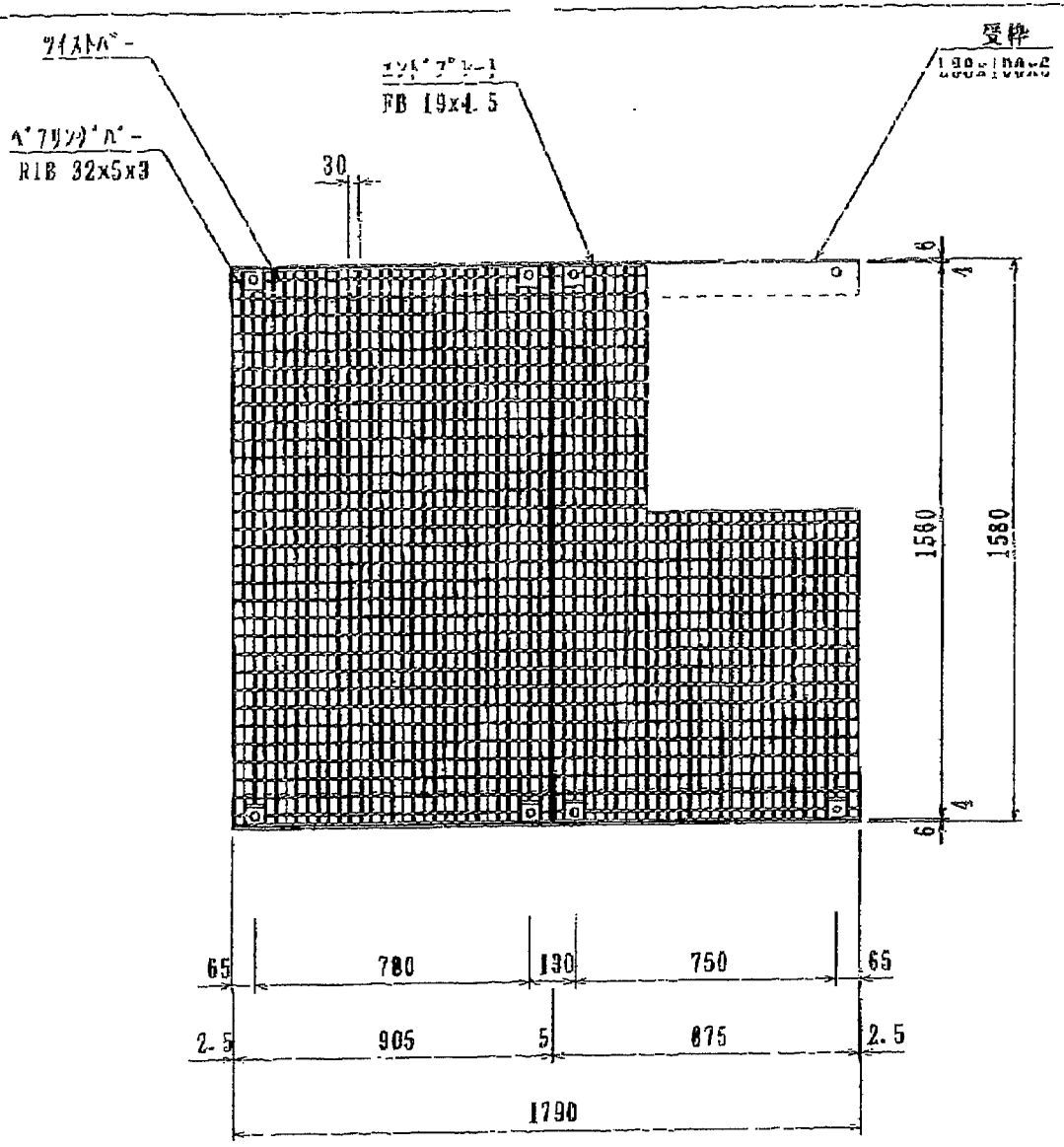
Chuo Atsuen Co., Ltd.
KOSHIGAYA SAITAMA, JAPA
TEL 0489 (88) 5637
FAX 0489 (88) 5868

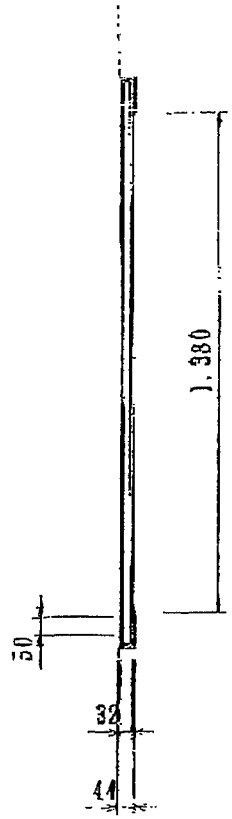
| DIMENSION unit: inch / mm | LENGTH unit: ft / mm | PIECES | WEIGHT kg | CHARGE No. | CHEMICAL COMPOSITION % C X100 | Si X100 | Mn X100 | P X1000 | S X1000 | Cu X100 | Ni X1000 | Cr X100 | Mo X1000 | V X1000 | B X1000 | TENSILE TEST Yield Point N/mm² | Tension strength N/mm² | ELONGATION % | BEND TEST 180° | Ceq % | Pcm % | REMARK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | SPEC. MIN. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | MAX. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5X30X32 | 6,100 | 800 | 4,672 | 5,235 | 8 | 21 | 54 | 26 | 27 | | | | | | | 318 | 437 | 46 | 6000 | | | |
| " | 6,100 | 2,800 | 16,352 | 4,909 | 8 | 18 | 52 | 22 | 22 | | | | | | | 317 | 432 | 44 | 6000 | | | |

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

M. Ishikawa

CHIEF OF INSPECTION SECTIO




記事

1. 型式 R5M032-S

2. 表面処理 グレーチング：亜鉛メッキ
受　枠　：黒ペイント

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 年. 月. 日 | | | | | |
| S=1/21 | | | | | |
| 株式会社 ダイクレ | | 工番 | | 図番 | |

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15年 3 月 11日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 排泥弁工<br>目地防水材 | シール材（ポリウレタン系）<br>品質成績書のとおり |
| | |
| | |

年　月　日

殿

三菱樹脂株式会社長浜工場
建材センター
TEL 0749-65-5133

# 品　質　成　績　書

下記に御使用賜りました製品につきましては、三菱樹脂株式会社において製造され、検査の結果、指定の基準に合格した商品であることを証明致します。

## 記

| | |
|---|---|
| 工　事　名 | |
| 元　請　業　者 | |
| 施　工　業　者 | |
| 製品名及びサイズ | ダイアシーラントＵ－Ⅱ |
| 品　　質 | 別紙成績書のとおり |

写：

三菱樹脂株式会社長浜工場
建材センター

| 題目 | ダイアシーラントU－Ⅱ品質評価結果報告 | 担当 | G L | 所長 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

・建築用１成分形ポリウレタン系シーリング材ダイアシーラントU－Ⅱの品質評価結果を下記に御報告申し上げます。

記

| NO. | 項　目 | 単位 | 規格値 | 判定結果 | 試験方法 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 外　観 | － | 異常なし | 合　格 | 目視観察 |
| 2 | 色　調 | － | 限度内 | 合　格 | 目視観察 |
| 3 | 押し出し時間 | S | 2.0±1.0 | 合　格 | JIS A 1439 |
| 4 | スランプ | mm | ３以下 | 合　格 | 自社法 |
| 5 | タックフリー | H | ４以内 | 合　格 | JIS A 1439 |
| 6 | 保存安定性 | － | 異常なし | 合　格 | 自社法 |

スランプ
アルミ製みぞ形容器（W34×L200×H17 t2）にポリエチレンシート（30×200）を敷いて、シーリング材を空隙ができないように充填し、表面を平らにする。試料を１時間垂直に懸垂させ、シーリング材が容器より垂れ下がり、型くずれした距離を測定する。

保存安定性
製品（カートリッジ入り）を６０±１℃の乾燥機に入れ、７２時間放置する。放置後の製品中央をナイフで切断しシーリング材の状態を調べる。

・評価の結果、規格値を満たしていることを証明いたします。

・測定結果が必要な場合は、製品の色名とロットＮＯ．をご連絡頂ければ、後日ご報告いたします。

以　上

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15年 3 月 14日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 河川復旧工<br>フトンカゴ | ４＊１３＊４０＊１２０<br>承認願書のとおり |
| | |
| | |

# 承　認　願　書

施　　主:　　殿

施 工 者:　　殿

工 事 名:

日本工業規格　表示許可工場

松井金網工業株式会社
大阪府高石市高砂2丁目16番7号
TEL　0722(68)0877
FAX　0722(68)0977

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15 年 3 月 14 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 河川復旧ﾌﾄﾝｶｺﾞ工<br>割ぐり石 | 割ぐり石<br>骨材試験成績報告書のとおり |
| | |
| | |

# 骨材試験成績報告書

平成　　年　　月　　日

種　　別 割ぐり石

工 事 名

施工会社


笠間砕石株式会社

本　　社　茨城県笠間市片庭２４８８
TEL　０２９６－７２－１１５６(代)
FAX　０２９６－７２－１２６７
第一工場　TEL　０２９６－７２－１２６６
第二工場　TEL　０２９６－７２－１８９５
配車室　TEL　０２９６－７２－１２６５
FAX　０２９６－７２－７７２５

| 受付番号 | 00342 |
|---|---|

茨建技管試第 00851 号

平成 15 年 1 月 15 日

笠間砕石株式会社 殿

財団法人 茨城県建設技術管理センター
茨城県建設技術管理センター
理事長

JIS A 5003 JIS A 5006

# 石材の比重・吸水・圧縮強度試験結果通知書

( 1/1)

| 受付年月日 | 平成 15 年 1 月 9 日 | 試験年月日 | 平成 15 年 1 月 14 日 |
|---|---|---|---|
| 工事名 | 県内外工事 | | |
| 工事場所 | *** | | |
| 試料名 | 硬質砂岩（割ぐり石） | | |
| 産地又は製造者 | 笠間市片庭 | | |
| 特記事項 | *** | | |
| 打設年月日 | * | 採取年月日 | * |

| 供試体番号 | | 1 | 2 | 3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 供試体寸法 (cm) | 縦 | 9.85 | 9.91 | 10.02 | | |
| | 横 | 9.92 | 9.89 | 9.90 | | |
| | 高さ | 20.1 | 20.2 | 20.1 | | |
| 見掛け比重 | | 2.686 | 2.677 | 2.673 | | |
| 均見掛け比重 | | | 2.679 | | | |
| 吸水率 (%) | | 0.076 | 0.113 | 0.113 | | |
| 平均吸水率 (%) | | | 0.101 | | | |
| 圧縮強度 (N/㎟) | | 12281以 | 12244以 | 12097以 | | |
| 平均圧縮強度 (N/㎟) | | | 12207以 | | | |
| | | | | 以下 | 余白 | |

備考

| 試験者 | 長谷川 |
|---|---|

H13.4. 3,000

# 採取・生産・販売・試験・品目

粒度調整砕石各種

舗装・合材用砕石

生コン用砕石

鉄道路床用砕石

道路路盤用砕石

割栗石・砂利・砂・玉石

その他一般土木建築骨材

**笠間砕石株式会社**
**試　験　室**

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15年 3月 14日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 河川復旧工<br>目　地　材 | エラスチックフィラー　　t＝１０ mm<br>カタログのとおり |
| | |
| | |

ゴム質発泡体目地板

# AOIタイト®

AOIエラスチックフィラー®

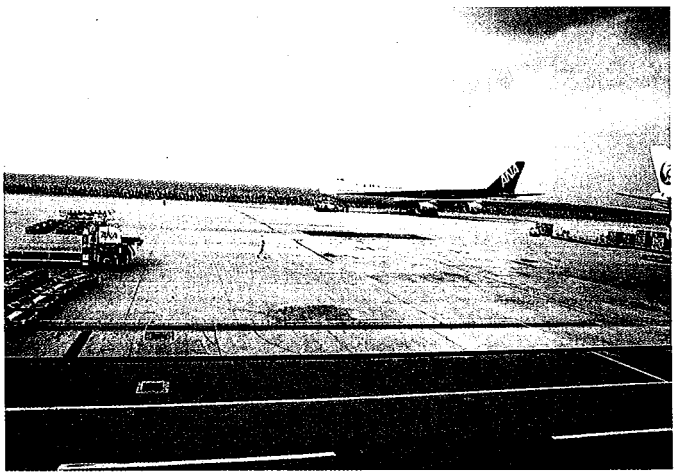
## 独立気泡性
## “高復元・高弾性” 吸水・透水性なし

## 構　成

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

## 用　途

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



## 特　長

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

## 品　種

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

**AOIタイト—C**
☆水資源公団規格　硬度50以上

**AOIタイト—EA**
☆アオイ化学社内規格　硬度40以上

**AOIタイト—A-3**
☆アオイ化学社内規格　硬度30以上

Chemical Inc.

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15 年 3 月 14 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 河川復旧工<br>吸い出し防止材 | 合繊　　厚 10mm　　kgf/5cm<br>カタログ及び試験成績表のとおり |
| | |
| | |

No.

# 試　験　成　績　表

## 承認願

平成　　年　　月　　日

株式會社田中

本　　社　大阪府泉大津市宮町12番23号
TEL 0725(32)5381～3
FAX 0725(32)2605
札幌・仙台・北陸・東京・名古屋・大阪・広島・四国・福岡・南九州・帯広

Tanaka



# 試験成績表

平成　　年　　月　　日

御中

大阪府泉大津市宮町１２番２３号
株式會社田中

品　　名：ニードフルマット

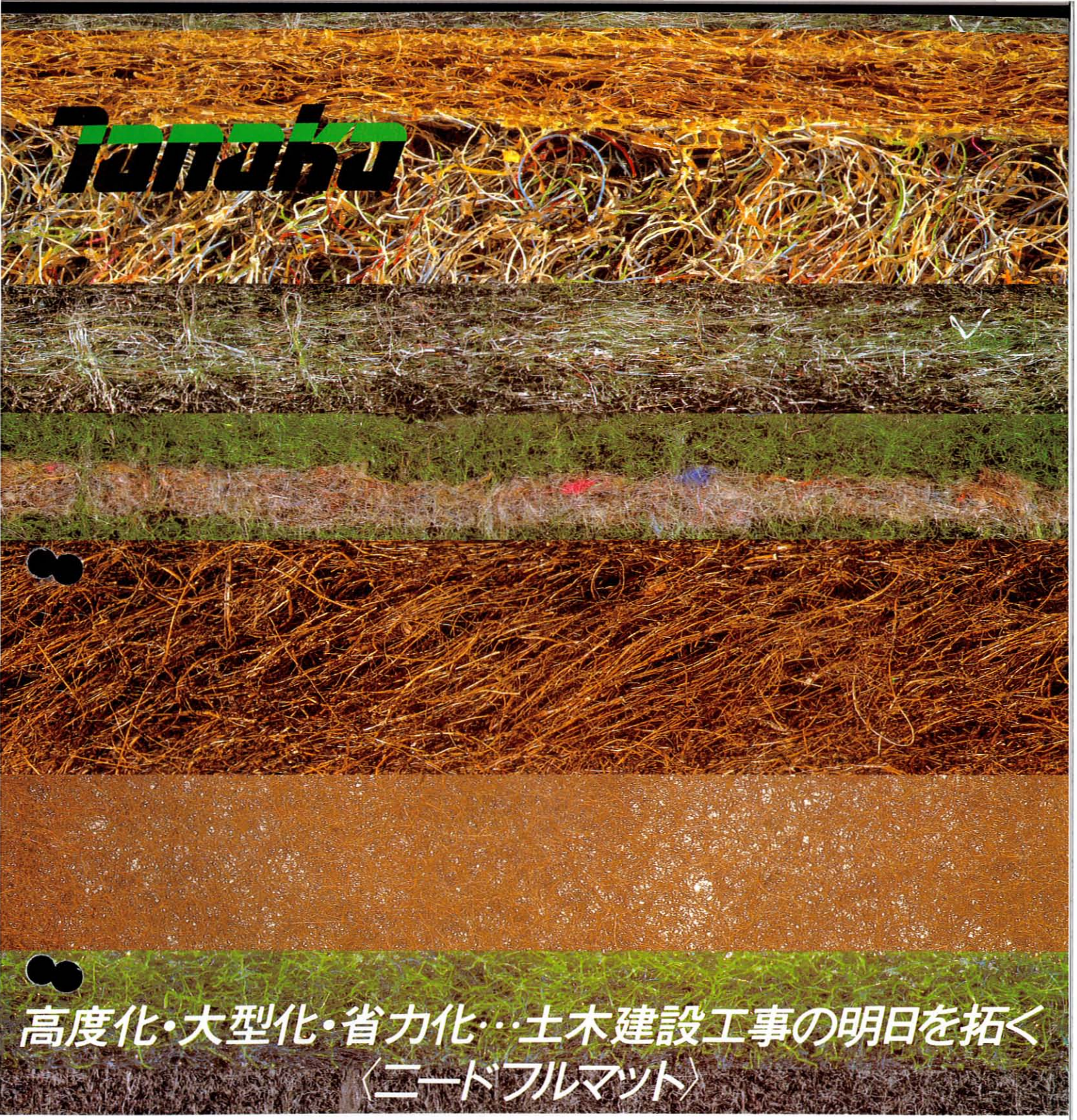
品　　番：ＮＮ－１０

| 試験項目 | 単位 | 内容 | 社内規格値 | 試験測定値 | 試験方法 |
|---|---|---|---|---|---|
| 厚さ | mm | | 10 以上 | 10.3 | JIS L 1096 8.5 準拠 |
| 質量 | g/m² | | 550 以上 | 603.1 | JIS L 1096 8.4 準拠 |
| 引張強さ | N/5cm(kgf/5cm) | たて | 250(25) 以上 | 270(27.5) | JIS L 1096 8.12準拠 |
| | | よこ | 120(12) 以上 | 149(15.1) | |
| 伸び率 | % | たて | 25 以上 | 32.5 | JIS L 1096 8.12準拠 |
| | | よこ | 25 以上 | 58.2 | |

備　　考

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

| 検印 | | | |
|---|---|---|---|




高度化・大型化・省力化…土木建設工事の明日を拓く
〈ニードフルマット〉

# NEEDFL MAT

# NEEDFL MAT

## 土砂の洗掘・吸出防止など、広範囲に対応ニードフルマット

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

### ニードフルマットの特性

**すぐれた透水性**

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

**高い経済性**

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

**効率的施工性**

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

### あらゆる土木建設工事で活躍するニードフルマット

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

上記の土木用途以外に使用される場合は必らず営業担当窓口に御相談下さい。

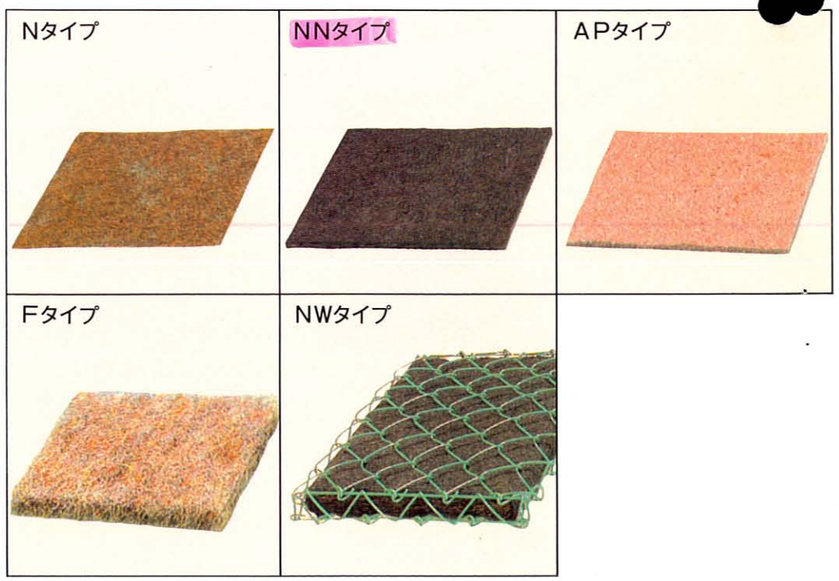
### ニードフルマットの規格

| 名　称 | 厚さ mm | 幅 m | 長さ m | 質量 g/m² | 引張強さN/5cm タテ | 引張強さN/5cm ヨコ | 伸び率% タテ | 伸び率% ヨコ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N-3 | 3 | 2 | 20 | 200 | 30 | 30 | 5 | 10 |
| N-10 | 10 | 1 2 | 10 | 620 | 100 | 100 | 5 | 10 |
| N-20 | 20 | 1 2 | 10 | 850 | 180 | 100 | 10 | 15 |
| N-30 | 30 | 1 2 | 5 | 1200 | 240 | 180 | 10 | 15 |
| N-50 | 50 | 1 2 | 5 | 1700 | 400 | 300 | 10 | 15 |
| N-100 | 100 | 1 2 | 5 | 3400 | 800 | 600 | 10 | 15 |
| NN-10 | 10 | 1 2 | 10 | 550 | 250 | 120 | 25 | 25 |
| NN-20 | 20 | 1 2 | 10 | 1000 | 300 | 240 | 20 | 20 |
| NW-30 | 30 | 1 | 5 | ヤシ繊維を金網で被覆加工 | | | | |
| NW-50 | 50 | 1 | 5 | ヤシ繊維を金網で被覆加工 | | | | |
| AP-10 | 10 | 1 2 | 10 | 1100 | 310 | 310 | 15 | 15 |
| AP-20 | 20 | 1 2 | 10 | 2000 | 310 | 310 | 17 | 17 |
| F-25 | 25 | 1 | 2 | 1875 | 240 | 240 | 35 | 35 |

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

### ニードフルマットの材質

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




# NEED ROCK

## ニードフルマットの透水性を活かしたすぐれた排水用資材〈ニードロック〉

### ニードロックは……

地中の排水を目的に、通水経路の幹線となるよう敷設するものです。このため、とくに土圧に耐えられるよう、繊維層に一定の空隙を保つとともに、弾性にすぐれた繊維の外周をニードフルマットで被覆加工しています。

**●ニードロックの特長**

1. 空隙が大きいので透水性にすぐれています。
2. 耐水性、耐薬品性にすぐれています。
3. 耐圧性にすぐれ、高い空隙率を確保します。

**●ニードロックの使用範囲**

1. 暗渠排水
2. 法面排水
3. トンネル排水
4. コンクリート構造物の擁壁裏面（接地部）排水

### ニードロックの規格

| 品　番 | 厚　さ (mm) | 幅 (mm) | 品　番 | 厚　さ (mm) | 幅 (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| NT-30×200 | 30 | 200 | FL-30×200 | 30 | 200 |
| 30×300 | 30 | 300 | 30×250 | 30 | 250 |
| 50×200 | 50 | 200 | 30×300 | 30 | 300 |
| 50×300 | 50 | 300 | 30×400 | 30 | 400 |
| 100×300 | 100 | 300 | 50×200 | 50 | 200 |
| 150×300 | 150 | 300 | 50×250 | 50 | 250 |
| FL-80× 80 | 80 | 80 | 50×300 | 50 | 300 |
| 100×100 | 100 | 100 | 50×400 | 50 | 400 |
| 150×150 | 150 | 150 | 100×200 | 100 | 200 |

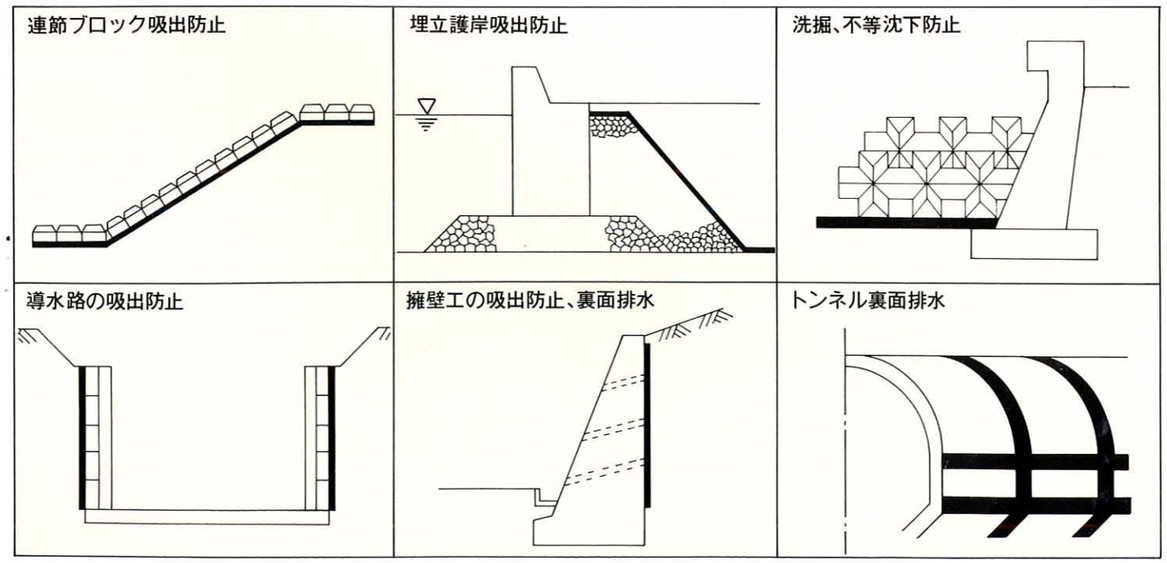
●備考　(1)ニードロックは、上記以外の寸法、三面止水加工も可能です。

宅地造成等規制法、都市計画法、建築基準法による擁壁には適用できません。別途、擁壁用透水マット(WT-100)のカタログをご参照ください。

### ニードロックの材質

- NTタイプは、ヤシ繊維で構成されています。
- FL(B)タイプは、合成繊維を内部基材としています。
- FL(C)タイプは、ヤシ繊維を内部基材としています。

### 施工例



## その他営業品目

- 港湾土木用吸出、洗掘防止材――ニードキーパー
- 堤防のり面用遮水シート――ニードフル遮水マット
- 裏　面　排　水　材――ニードフルエース
- 洗　掘　防　止　材――ニードフル沈床マット
- 緑　化　資　材――ガードンエース
- コンクリート養生――ファンデン養生シート

株式會社田中

本社・工場　〒595-0013 大阪府泉大津市宮町12-23
TEL0725(32)5381 FAX0725(32)2605
札幌営業所　〒060-0807 札幌市北区北7条西2-20(東京建物札幌ビル)
TEL011(726)5241 FAX011(737)6053
仙台営業所　〒981-1106 仙台市太白区柳生2-25-6
TEL022(242)0810 FAX022(242)7414
北陸営業所　〒950-0982 新潟市堀之内南2-19-14(和合ビル2F)
TEL025(245)9620 FAX025(246)4945
東京営業所　〒103-0004 東京都中央区東日本橋3-12-12(KIKUTA BLDG・8F)
TEL03(5695)8191 FAX03(5695)8199
名古屋営業所　〒460-0011 名古屋市中区大須1-22-26(名古屋スカイビル)
TEL052(222)3606 FAX052(222)3608
大阪営業所　〒550-0014 大阪市西区北堀江1-5-2(四ツ橋新興産ビル)
TEL06(6536)2751 FAX06(6536)2752
広島営業所　〒732-0057 広島市東区二葉の里1-1-71(GKDビル)
TEL082(261)2403 FAX082(261)2405
四国営業所　〒771-0134 徳島市川内町平石住吉209-5(徳島健康科学総合センタービル410号)
TEL0886(66)1360 FAX0886(66)1362
福岡営業所　〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2-12-15(CRGセンタービル7F)
TEL092(471)5252 FAX092(471)5266
南九州営業所　〒892-0842 鹿児島市東千石町2-1(DAIICHI山善ビル6F)
TEL099(222)1174 FAX099(222)1422
帯広出張所　〒080-0801 帯広市東一条南10-2-1(損保ジャパン帯広第一ビル)
TEL0155(25)6647 FAX0155(25)6648

お問い合わせは……

0207SI (PL)

※本書に収録したものは、すべて当社に著作権の存するものですから、無断の複製は固くお断わりいたします。

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15年 3月 14日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻池組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 4号排泥・13号空気弁・河川復旧工<br>溶　接　金　網 | 2.6 ×50×50<br>溶接金網承認願いのとおり |
| | |
| | |

# 溶接金網承認願い

平成１５年　３月　１２日

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿殿


ＪＩＳ　Ｇ　３５５１
認定番号　３９２０４４（溶接金網）
ＪＩＳ　Ｇ　３５３２
認定番号　３９９０１７（鉄線）
有限会社　西山鉄網製作所
栃木県那須郡南那須町大久代
ＴＥＬ　０２８７（８８）９７９７


品名　ワイヤーメッシュ　２．６×５０　1mx2m

仕様

| 項目 | 種類 | 線経（mm）<br>タテ／ヨコ | 網目寸法（mm）<br>横網目×縦網目 | 幅×長さ | 網目数<br>幅方向×長方向 | 外観 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 規格 | WFP | 2.6/2.6 | 50 × 50 | 1000 × 2000 | ３９×１９ | 良 |
| 許容差 | | ± 0.06 | ± 10 又は<br>± 7.5% | ± ２５ | 計算網目数の<br>± １％ | 付着物・キズ等<br>がないこと |

上記規格にて製作いたますのでご承認をお願い致します

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15 年 8 月 14 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻池組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

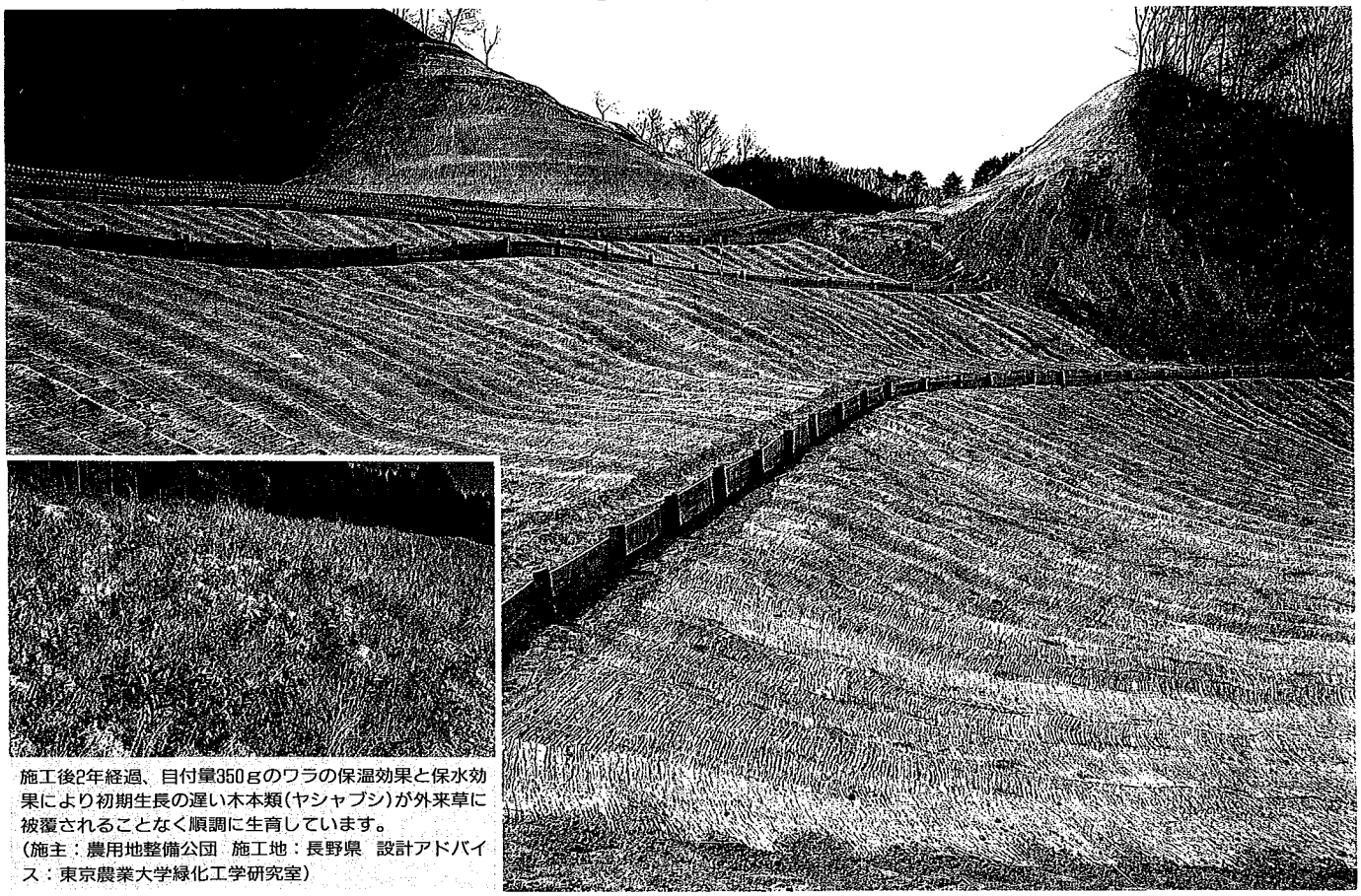
| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 法面工<br>人工張芝 | 人工芝（幅 100cm 程度）<br>カタログ及び人工芝品質証明書のとおり |
| | |
| | |

# ロンケット(ワラ28-35)

ワラ付張芝

盛土用

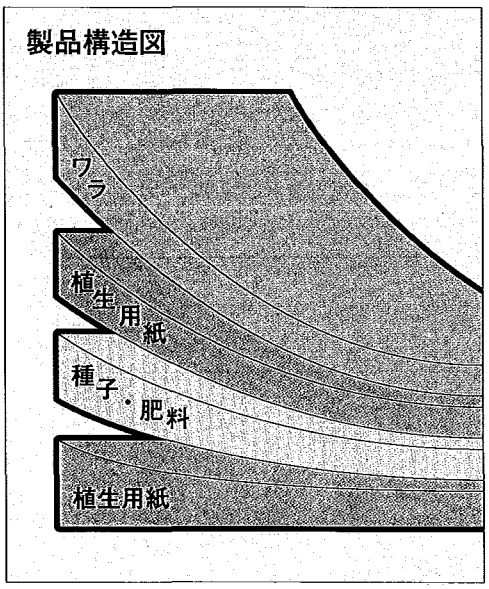
## ワラの持つさまざまな特質をフルに活用。

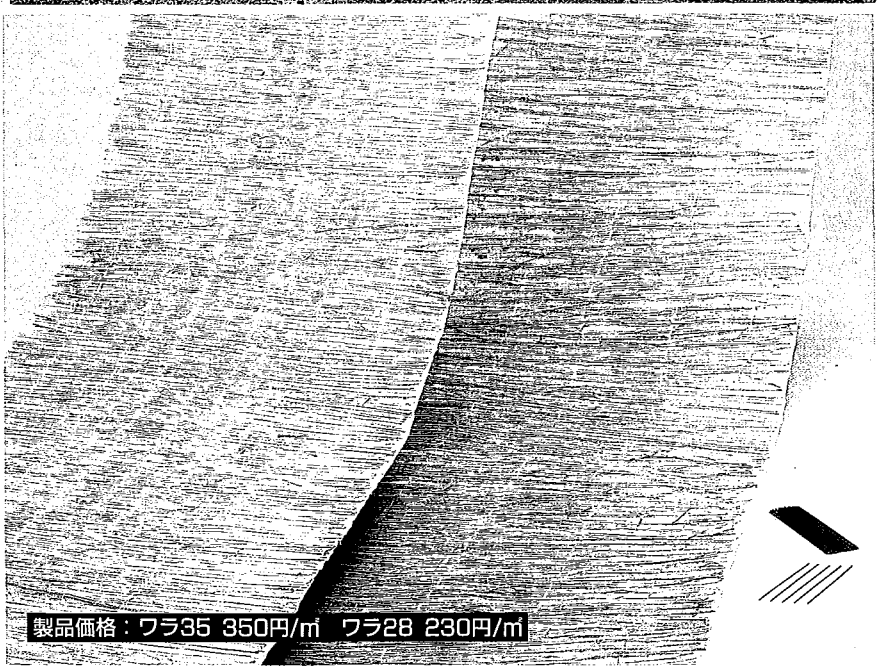




施工後2年経過、目付量350ｇのワラの保温効果と保水効果により初期生長の遅い木本類(ヤシャブシ)が外来草に被覆されることなく順調に生育しています。
(施主：農用地整備公団　施工地：長野県　設計アドバイス：東京農業大学緑化工学研究室)

製品構造図



製品価格：ワラ35　350円/㎡　ワラ28　230円/㎡

＊このカタログは再生紙を使用しています。

ロンタイ®株式会社

第４５－２号
平成　　年　　月　　日

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿殿

ロンタイ株式会社
〒570-0011
大阪府守口市金田町3丁目1番11号
TEL ０６－６９０２－９４０１
FAX ０６－６９０５－９０７０

# 人工芝品質証明書

| | |
|---|---|
| １．規　　格 | 品名 ロンケットワラ２８　巾1m　長さ20m　梱包20㎡ |
| ２．種子配合率*1<br>（普通配合） | トールフェスク　１８．８％<br>クリーピングレッドフェスク　１８．７％<br>ペレニアルライグラス　３．１％<br>オーチャードグラス　１１．０％<br>ケンタッキーブルーグラス　１２．３％<br>ウィーピングラブグラス　１１．１％<br>レッドトップ　１５．２％<br>ホワイトクローバー　９．８％ |
| ３．種子装着量 | ８ 種混合　１５，０００ 粒／㎡ |
| ４．発　芽　率*2 | ８５　％　以上 |
| ５．肥　　料 | 複合肥料（14-14-14）　３５．７１５ｇ／㎡<br>※　複合肥料（10-10-10）換算では５０ｇ／㎡となる |
| ６．む　し　ろ | ワラコモ目付量　２８０ｇ／㎡±１５％ |
| ７．備　　考 | *1 種子配合率は、粒数％（＝各草種の粒数／全装着粒数）で表示。<br>*2 発芽率は、実験室内の恒温条件下での全草種の平均発芽率。 |

上記の通りロンケットワラ２８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ことを証明致します。

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15 年 3 月 17 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 道路復旧工<br>ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物 | 再生密粒度アスコン１３<br>ｱｽﾌｧﾙﾄ混合物認定書のとおり |
| | |
| | |

# 【使用アスファルト混合物認定証】

平成１４年１１月１６日

・工 事 名　両総農業水利事業東部幹線用水路その４工事

・工事場所　東金市菱沼地内

・発 注 者　農林水産省　関東農政局

・受 注 者　(株)鴻池組

・工　　期　平成１４年１１月１５日　～　平成１５年３月２６日

・材 料 名　再生密粒度アスコン(13)

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

使用アスファルト混合物承認願いとして、『認定証』および、『総括一覧表』を、提出致します。

よろしくお願い致します。

大成ロテック株式会社
工場名　東関東支社 成田合材工場
住　所　〒287-0236
千葉県香取郡大栄町津富浦雨郷台1006

No. １４０６４２

認定番号 8312－003－0206

# 認　定　証

大成ロテック(株) 成田合材工場
工場長　山口　亮介　殿

アスファルト混合物事前審査制度による審査の結果
貴混合所の下記アスファルト混合物を認定します。

平成１４年　６月１３日

財団法人 道路保全技術センター
理事長　　多田宏行

記

| 番号 | 認定混合物記号 | アスファルト混合物の名称 |
|---|---|---|
| １６ | Ｒ－０１ | 再生アスファルト安定処理混合物(30)〔50回　60/80 |
| １７ | Ｒ－０１ａ | 再生アスファルト安定処理混合物(40)〔50回　60/80 |
| １８ | Ｒ－０２ | 再生粗粒度アスファルト混合物(20)〔50回　60/80 |
| １９ | Ｒ－０２Ａ | 再生粗粒度アスファルト混合物(20)〔75回　40/60 |
| ２０ | Ｒ－０３Ａ | 再生特別対策粗粒度アスファルト混合物(20)〔75回　改質Ⅱ型 |
| ２１ | Ｒ－０４ | 再生密粒度アスファルト混合物(20)〔50回　60/80 |
| ２２ | Ｒ－０４Ａ | 再生密粒度アスファルト混合物(20)〔75回　40/60 |
| ２３ | Ｒ－０５Ａ | 再生特別対策密粒度アスファルト混合物(20)〔75回　改質Ⅱ型 |
| ２４ | Ｒ－０６ | 再生密粒度アスファルト混合物(13)〔50回　60/80 |
| ２５ | Ｒ－０６Ａ | 再生密粒度アスファルト混合物(13)〔75回　40/60 |
| ２６ | Ｒ－０８ | 再生細粒度アスファルト混合物(13)〔50回　60/80 |
| ２７ | | 以　上 |
| ２８ | | |
| ２９ | | |
| ３０ | | |

| 有　効　期　間 | 平成１４年　７月　１日 ～ 平成１５年　６月３０日 |
|---|---|

※　(T)がついた混合物は東京都土木材料仕様書の基準値をも満足するものである。
　　(K)がついた混合物は国土交通省関東地方整備局の基準値を満足するものである。

様式－３添付資料

# 事前審査認定アスファルト混合物（再生混合物）総括表

| 認定番号 | 8312-003-0206 | 混合所名 | 大成ロテック(株) 成田合材工場 |
|---|---|---|---|

| 認定証混合物番号 | 24/26 |
|---|---|

| 混合物記号 | R－０６ | 有効期間 | 平成14年 7月 1日 ～ 平成15年 6月30日 |
|---|---|---|---|
| 混合物の名称 | 再生密粒度アスファルト混合物(13) (50) 60/80 | | |
| 最大粒径 | １３ mm | 突固め回数 | ５０ 回 |
| ｱｽﾌｧﾙﾄの種類 | 再生アスファルト ６０／８０ | 配合設計年月 | 平成14年 2月 |
| 混合物製造方法 | ~~ドラムドライヤ混合式~~ 併設加熱混合式 ~~間接加熱混合式~~ | | |

| 使用骨材の室内配合 | | | | | | 現場配合 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 種別 | 骨材名 | 配合率 % | 種別 | 骨材名 | 配合率 % | 種別 | 配合率 % | 計量値 kg | 種別 | 配合率 % | 計量値 kg |
| 新骨材 | C- | | 新骨材 | 石粉 | 2.0 | R13-0 | 44.73 | 447 | | | |
| | 4号 | | | | | 3ﾋﾞﾝ | 18.43 | 184 | | | |
| | 5号 | | | | | 2ﾋﾞﾝ | 12.29 | 123 | 設計ｱｽ量 | (5.5) | ―― |
| | 6号 | 20.0 | 再生骨材 | R20-13 | | 1ﾋﾞﾝ | 18.90 | 189 | 旧アス量 | (2.22) | ―― |
| | 7号 | 13.0 | | R13-5 | 22.5 | | | | 再生用添加剤 | 0.22 | 2.2 |
| | 砕砂 | 10.0 | | R 5-0 | 22.5 | ダスト | 0.76 | 8 | 新ｱｽﾌｧﾙﾄ | 3.06 | 30.6 |
| | 洗砂 | 10.0 | | R13-0 | | 石粉 | 1.61 | 16 | 改質材* | | |
| | 砂 | | 計 | | 100.0 | | | | 計 | 100.0 | 999.8 |

| | ふるい目 | 室内配合 | 現場配合 | 確認抽出試験 | 粒度範囲 |
|---|---|---|---|---|---|
| 通過質量百分率 % | 37.5 mm | | | | |
| | 31.5 mm | | | | |
| | 26.5 mm | | | | |
| | 19 mm | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 13.2 mm | 99.4 | 99.2 | 99.7 | 95 ～ 100 |
| | 4.75 mm | 65.3 | 65.2 | 67.2 | 55 ～ 70 |
| | 2.36 mm | 44.4 | 44.1 | 43.7 | 35 ～ 50 |
| | 600 μm | 28.9 | 28.9 | 27.4 | 18 ～ 30 |
| | 300 μm | 18.7 | 18.7 | 16.9 | 10 ～ 21 |
| | 150 μm | 9.7 | 9.7 | 8.3 | 6 ～ 16 |
| | 75 μm | 6.3 | 6.4 | 4.8 | 4 ～ 8 |

| | | | 室内配合 | 現場配合 | 確認試験 | 基準値 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 全アスファルト量 | | % | 設計 5.5 | 設定 5.5 | 抽出 5.5 | 5 ～ 7 |
| 旧アスファルト量 | | % | 2.22 | 2.22 | ―― | |
| 再生用添加剤量 | | % | 0.22 | 0.22 | ―― | |
| 新アスファルト量 | | % | 3.06 | 3.06 | ―― | |
| 改質材量* | | % | | | ―― | |
| マーシャル試験 | 密度 | g/cm³ | 2.408 | 2.409 | 2.416 | |
| | 理論密度 | g/cm³ | 2.501 | 2.501 | 2.501 | |
| | 空隙率 | % | 3.7 | 3.7 | 3.4 | 3 ～ 6 |
| | 飽和度 | % | 77.6 | 77.6 | 79.1 | 70 ～ 85 |
| | 安定度 | kN | 10.17 | 10.35 | 9.95 | 4.90 以上 |
| | フロー値 | 1/100cm | 31 | 30 | 26 | 20 ～ 40 |
| | 残留安定度 | % | ―― | ―― | ―― | |
| 基準密度 | | g/cm³ | ―― | 2.409 | ―― | |
| 動的安定度 | | 回/mm | ―― | ―― | ―― | |
| すりへり量 | | cm² | ―― | ―― | ―― | |
| 透水係数 | | cm/sec | ―― | ―― | ―― | |
| 混合物出荷目標温度 | | | 165 ± 15 ℃ | | | |

*：プラントミックスタイプの改質材を使用の場合に、その固形分を表示してある。

| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15 年 3 月 17 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 道路復旧工<br>粒度調整砕石 | 粒度調整砕石 M-30<br>使用承認願のとおり |
| | |
| | |

# 使用承認願

依 頼 先

工 事 名 東部幹線用水路その4工事

納入場所

製 造 元 日鉄鉱業株式会社

年　　月　　日

アオイ物産株式会社
〒260-0843 千葉市中央区末広3丁目5番2号
TEL 043（265）３９５２㈹
FAX 043（265）９４４６

# M 3 0 － 0

## 試　験　成　績　表

日鉄鉱業株式会社
葛　生　鉱　業　所
栃木県安蘇郡葛生町大字仙波　１５０９番地
電　話（０２８３）葛生（８５）３７１５番

問合せ先
鉱務係（０２８３）葛生（８５）２７５２番
試験室（０２８３）葛生（８５）４４３７番

# 骨　材　試　験　報　告　書

平成 14 年 11 月 20 日

M３０～０
試　験　表

日鉄鉱業株式会社葛生鉱業所

試験者名　　田中　健夫

| | |
|---|---|
| 工　事　箇　所 | |
| 工　事　名 | |
| 試験実施月日 | 平成　　年　　月　　日 |
| 納入予定月日 | 平成　　年　　月　　日 |

配　　合　　試　　験

| 区　　分 | | 試　　験　　結　　果 |
|---|---|---|
| 粒　　度 | | 別紙粒径加積曲線に示す |
| 含水比（最適含水比） | | ５．０　％　別紙試験表のとおり |
| Ｌ　・　Ｌ | | ％　　〃 |
| Ｐ　・　Ｌ | | ％　　〃 |
| Ｐ　・　Ｉ | | Ｎ・Ｐ％　　〃 |
| 最大乾燥密度 | | ２．３３７ｇ／ｃ㎥　〃 |
| 修正Ｃ．Ｂ．Ｒ | | １２８．４％　　〃 |
| 粒調砕石 | Ｃ３０－０ | ８０　％（重量百分率） |
| | ｽｸﾘｰﾆﾝｸﾞｽ | ２０　％（　〃　） |
| | | ％（　〃　） |

| 原　　石 | 山砕 ・ 玉砕 | 採　取 | |
|---|---|---|---|
| （該当のものを○で囲む） | 山　砂 ・ 川　砂 | 箇所名 | |

| 運　搬　所　要　時　間 | 分 | | |
|---|---|---|---|

| JIS A1102 | 骨材ふるい分け試験 | 試験報告用紙 |
|---|---|---|

試料番号　M３０－０　　試験年月日　平成14年11月1日

調査名・目的　　使用場所

試料採取場所　　試験者　田中　健夫

（試料＋容器）　重量　　g

容器（No.　）　重量　　g

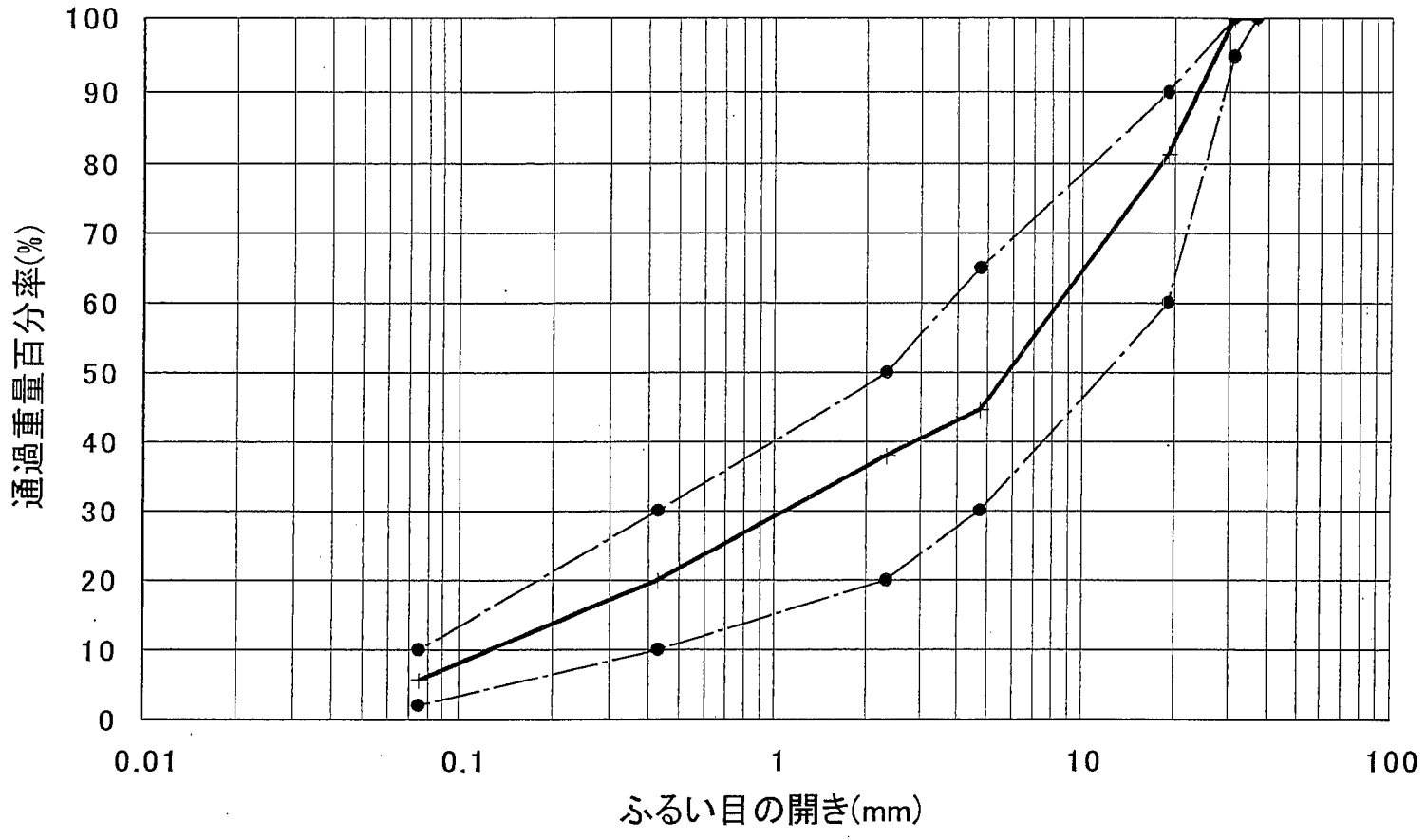
試料総重量　１０，２０８ｇ

| ふるい目の呼び寸法(mm) | 累加残留試料＋容器重量(g) | 容器重量(g) | 累加残留試料重量(g) | 残留試料重量(g) | 残留率(%) | 加積残留率(%) | 通過重量百分率(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| １５０ | | | | | | | |
| １２５ | | | | | | | |
| １０６ | | | | | | | |
| ７５ | | | | | | | |
| ６３ | | | | | | | |
| ５３ | | | | | | | |
| ３７．５ | | | | 0 | 0 | 0 | 100.0 |
| ３１．５ | | | | 0 | 0 | 0 | 100.0 |
| ２６．５ | | | | | | | |
| １９．０ | | | | 1,919 | 18.8 | 18.8 | 81.2 |
| １６．０ | | | | | | | |
| １３．２ | | | | | | | |
| ９．５ | | | | | | | |
| ４．７５ | | | | 3,736 | 36.6 | 55.4 | 44.6 |
| ２．３６ | | | | 653 | 6.4 | 61.8 | 38.2 |
| １．１８ | | | | | | | |
| ０．６０ | | | | | | | |
| ０．４２５ | | | | 1,848 | 18.1 | 79.9 | 20.1 |
| ０．３００ | | | | | | | |
| ０．１５０ | | | | | | | |
| ０．０７５ | | | | 1,460 | 14.3 | 94.2 | 5.8 |
| 受　皿 | | | | 592 | 5.8 | 100.0 | |
| 計 | | | | 10,208 | 100.0 | | |

| 舗装試験法便覧 | 骨材ふるい分け試験 （粒径加積曲線図） | 試験報告用紙 |
|---|---|---|

試料番号 M３０－０　　使用場所　　試験年月日 1４年１１月１４日

調査名・目的　　試料採取場所　　試験者　田中 健太




備　考

# 混合物の配合計算（骨材粒度設計その２）

試験報告用紙

試験番号　Ｍ３０－０　混合物の種類　　試験年月日 14年11月5日

調査名・目的　　混合物の使用場所　　設計者　田中 健夫

３．使用予定骨材の合成粒度

| 骨材 | | 1 C30-0 | 2 スクリーニングス | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 各骨材のふるい目の大きさ別配合率(A)*(B) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 合成粒度 | 予定粒度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 配合率 (A)% | | 80 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通過重量百分率(B)(%) | 37.5 | 100.0 | 100.0 | | | | | | | 80.0 | 20.0 | | | | | | | 100.0 | 100 |
| | 31.5 | 100.0 | 100.0 | | | | | | | 80.0 | 20.0 | | | | | | | 100.0 | 95～100 |
| | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 | 73.6 | 100.0 | | | | | | | 58.9 | 20.0 | | | | | | | 78.9 | 60～90 |
| | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.75 | 36.1 | 100.0 | | | | | | | 28.9 | 20.0 | | | | | | | 48.9 | 30～65 |
| | 2.36 | 18.7 | 92.8 | | | | | | | 15.0 | 18.6 | | | | | | | 33.6 | 20～50 |
| | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.425 | 13.4 | 39.8 | | | | | | | 10.7 | 8.0 | | | | | | | 18.7 | 10～30 |
| | 0.15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.075 | 5.8 | 9.3 | | | | | | | 4.6 | 1.9 | | | | | | | 6.5 | 2～10 |

４．骨材の比重による配合率の補正

| 骨材 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 計 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 骨材配合百分率(Ⅰ)(%) | | | | | | | | | | |
| 骨材の比重(Ⅱ)(g/c・) | | | | | | | | | | |
| (Ⅰ)*(Ⅱ) | | | | | | | | | | |
| 補正配合率(%) | | | | | | | | | | |

不許複製

| JIS A1110 | 粗骨材の比重及び吸水量試験 | 試験報告用紙 |
|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 試料番号 | M30—0 | 試験年月日 | 平成14年11月6日 |
| 調査名・目的 | | 使用場所 | |
| 試料採取場所 | | 試験者 | 田中 健史 |

骨材の最大寸法　13mm

試験時の水温　20℃

| 測定番号 | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| ① 表乾試料+容器重量 g | | 2,323.7 | 2,356.1 | | |
| ② 容器の重量 g | | 380.0 | 381.0 | | |
| ③ 表乾試料重量 g | ①-② | 1,944.0 | 1,975.1 | | |
| ④ (かご+試料)水中重量 g | | 1,591.0 | 1,607.0 | | |
| ⑤ かごの水中重量 g | | 354.0 | 354.0 | | |
| ⑥ 試料の水中重量 g | ④-⑤ | 1,237.0 | 1,253.0 | | |
| ⑦ 表乾比重 g/C・ | ③/(③-⑥) | 2.75 | 2.74 | | |
| 平均値 | | 2.75 | | | |
| ⑧ 乾燥後の試料重量 g | | 1,928.0 | 1,959.0 | | |
| ⑨ かさ比重 g/C・ | ⑧/(③-⑥) | 2.73 | 2.71 | | |
| 平均値 | | 2.72 | | | |
| ⑩ 見掛比重 g/C・ | ⑧/(⑧-⑥) | 2.79 | 2.77 | | |
| 平均値 | | 2.78 | | | |
| ⑪ 吸水量 % | (③-⑧)/⑧×100 | 0.81 | 0.82 | | |
| 平均値 | | 0.82 | | | |

備考

| JIS A5001<br>JIS A1121 | ロサンゼルス試験機による<br>粗骨材のすりへり試験 | 試験報告用紙 |
|---|---|---|

試料番号　M30－0　　試験年月日　14年11月7日

使用場所

試料採取場所　　試験者　田中 健夫

骨材の種類　砂利　砕石　　鋼球の数　8個

粒度区分　C　　鋼球の重量　3，341ｇ

試料重量　5，000ｇ　　回転数　500回

| ふるい目の開き（mm） | 試験前の粒度 | | | 試験後の粒度 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | | | 2 | | |
| | 累加残留重量（g） | 累加残留重量百分率（%） | 通過重量百分率（%） | 累加残留重量（g） | 累加残留重量百分率（%） | 通過重量百分率（%） | 累加残留重量（g） | 累加残留重量百分率（%） | 通過重量百分率（%） |
| 75.00 | | | | | | | | | |
| 63.00 | | | | | | | | | |
| 53.00 | | | | | | | | | |
| 37.50 | | | | | | | | | |
| 31.70 | | | | | | | | | |
| 26.50 | | | | | | | | | |
| 19.00 | | | | | | | | | |
| 16.00 | | | | | | | | | |
| 13.20 | 0 | 0.0 | 100.0 | | | | | | |
| 4.75 | 5,000 | 100.0 | 0.0 | | | | | | |
| 2.36 | | | | | | | | | |
| 1.70 | | | | 3,912 | 78.2 | 21.8 | 3,890 | 77.8 | 22.2 |
| | | | | 1,088 | 21.8 | | 1,110 | 22.2 | |

すりへり試験結果

| 測定番号 | | 1 | 2 |
|---|---|---|---|
| ①試験前の試料重量(g) | | 5;000 | 5,000 |
| ②試験後の試料重量(g) | | 4,985 | 4,983 |
| ③1.70mmふるい残留物の水洗い後の重量(g) | | 3,912 | 3,890 |
| ④すりへり損失重量(g) | ①-③ | 1,088 | 1,110 |
| ⑤すりへり減量(%) | ④/①*100 | 21.8 | 22.2 |
| ⑥平均値 | | 22.0 | |

備考

| JIS A1104 | 骨材の単位容積重量試験 | 試験報告用紙 |
|---|---|---|

試料番号　M30－0　　試験年月日　平成14年11月8日

調査名・目的　　使用場所

試料採取場所　　試験者　田中 健史

| 測定番号 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| ①（容器＋湿潤試料）重量 g | | | | |
| ② 容器の重量 g | | | | |
| ③ 湿潤試料重量①－② g | | | | |
| ④ 含水比 % | | | | |
| ⑤ 乾燥試料重量 g | 18,829 | 18,851 | | |
| ⑥ 容器の容積 Vc' | 10,000 | 10,000 | | |
| ⑦ 試料の単位容積重量⑤／⑥ | 1.883 | 1.885 | | |
| ⑧ 平均値 | 1.884 | | | |

| 試料の状態 | 気乾状態 |
|---|---|

備考　棒突法

| JIS A1205 A1206 | 土の液性限界・塑性限界試験 | 報告用紙 |
|---|---|---|

調査名・調査地点　M３０－０　　試験年月日　14年 11月 9日

試験者　田中 健夫

| 試料番号・深さ | No. | ( m～ m) |
|---|---|---|

| 液性限界試験 | | | 塑性限界試験 | |
|---|---|---|---|---|
| 試験数 | 落下回数 | 含水比 % | 試験数 | 含水比 % |
| 1 | 9 | 17.9 | 1 | |
| 2 | | | 2 | |
| 3 | | | 3 | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | 平均値 | |

| 液性限界 $\omega_L$ | 塑性限界 $\omega_P$ | 塑性指数 $I_P$ | |
|---|---|---|---|
| － % | % | N・P | |

備　考

| 試料番号・深さ | No. | ( m～ m) |
|---|---|---|

| 液性限界試験 | | | 塑性限界試験 | |
|---|---|---|---|---|
| 試験数 | 落下回数 | 含水比 % | 試験数 | 含水比 % |
| 1 | | | 1 | |
| 2 | | | 2 | |
| 3 | | | 3 | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | 平均値 | |

| 液性限界 $\omega_L$ | 塑性限界 $\omega_P$ | 塑性指数 $I_P$ | |
|---|---|---|---|
| % | % | | |

備　考

| 試料番号・深さ | No. | ( m～ m) |
|---|---|---|

| 液性限界試験 | | | 塑性限界試験 | |
|---|---|---|---|---|
| 試験数 | 落下回数 | 含水比 % | 試験数 | 含水比 % |
| 1 | | | 1 | |
| 2 | | | 2 | |
| 3 | | | 3 | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | 平均値 | |

| 液性限界 $\omega_L$ | 塑性限界 $\omega_P$ | 塑性指数 $I_P$ | |
|---|---|---|---|
| % | % | | |

備　考

| JIS A1210 | 突固めによる土の締固め試験 | 記録用紙 |
|---|---|---|

調査名・調査地点　M３０－０　　試験年月日 １４年１１月１２日

試料番号・深さ：No.　　（　　m～　　m）　試験者　田中 健太

試験目的：~~普通締固め試験~~、ＣＢＲ締固め試験　　試験方法（呼び名）　２．５．ｂ

突固め方法：~~第１方法~~、第２方法、~~その他~~注1)　　試料の準備方法：乾燥法、~~非乾燥法~~

含水比：乾燥処理前　％ 乾燥処理後　％　　試料の使用別：~~繰返し法~~、非繰返し法

モールド：No.　　質量：（ﾓｰﾙﾄﾞ、底板、ｽﾍﾟｰｻｰﾃﾞｨｽｸ）　計　ｋｇ

容量：~~１０ｃｍモールド 1000ｃ･~~、１５ｃｍモールド　2209ｃ･、~~その他~~　ｃｍ　ｃ･

| 測定番号 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| （湿潤試料＋モールド）質量 ｋｇ | １０，０８９ | １０，２００ | １０，２９４ | １０，２６８ |
| 湿潤試料質量　ｋｇ | ５，１９３ | ５，３１０ | ５，４２１ | ５，４１０ |
| 湿潤密度　$\rho_t$ ｔ／･ | ２．３５１ | ２．４０４ | ２．４５４ | ２．４４９ |
| 含水比測定 | No.<br>$m_a$ 796.1 $m_b$ 782.8<br>$m_b$ 782.8 $m_c$ 381.0<br>$m_w$ 13.3 $m_s$ 401.8<br>$\omega$ = 3.3% | No.<br>$m_a$ 803.8 $m_b$ 787.3<br>$m_b$ 787.3 $m_c$ 384.0<br>$m_w$ 16.5 $m_s$ 403.3<br>$\omega$ = 4.1% | No.<br>$m_a$ 812.7 $m_b$ 792.3<br>$m_b$ 792.3 $m_c$ 385.0<br>$m_w$ 20.4 $m_s$ 407.3<br>$\omega$ = 5.0% | No.<br>$m_a$ 817.6 $m_b$ 794.9<br>$m_b$ 794.9 $m_c$ 387.0<br>$m_w$ 22.7 $m_s$ 407.9<br>$\omega$ = 5.6% |
| | No.<br>$m_a$ $m_b$<br>$m_b$ $m_c$<br>$m_w$ $m_s$<br>$\omega$ = % | No.<br>$m_a$ $m_b$<br>$m_b$ $m_c$<br>$m_w$ $m_s$<br>$\omega$ = % | No.<br>$m_a$ $m_b$<br>$m_b$ $m_c$<br>$m_w$ $m_s$<br>$\omega$ = % | No.<br>$m_a$ $m_b$<br>$m_b$ $m_c$<br>$m_w$ $m_s$<br>$\omega$ = % |
| 平均含水比　$\omega$　％ | ３．３ | ４．１ | ５．０ | ５．６ |
| 乾燥密度注2)　$\rho_d$ ｔ／･ | ２．２７６ | ２．３０９ | ２．３３７ | ２．３１９ |

| 測定番号 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|
| （湿潤試料＋モールド）質量 ｋｇ | １０，１９６ | | | |
| 湿潤試料質量　ｋｇ | ５，３５０ | | | |
| 湿潤密度　$\rho_t$ ｔ／･ | ２．４２２ | | | |
| 含水比測定 | No.<br>$m_a$ 826.4 $m_b$ 799.8<br>$m_b$ 799.8 $m_c$ 388.0<br>$m_w$ 26.6 $m_s$ 411.8<br>$\omega$ = 6.5% | No.<br>$m_a$ $m_b$<br>$m_b$ $m_c$<br>$m_w$ $m_s$<br>$\omega$ = % | No.<br>$m_a$ $m_b$<br>$m_b$ $m_c$<br>$m_w$ $m_s$<br>$\omega$ = % | No.<br>$m_a$ $m_b$<br>$m_b$ $m_c$<br>$m_w$ $m_s$<br>$\omega$ = % |
| | No.<br>$m_a$ $m_b$<br>$m_b$ $m_c$<br>$m_w$ $m_s$<br>$\omega$ = % | No.<br>$m_a$ $m_b$<br>$m_b$ $m_c$<br>$m_w$ $m_s$<br>$\omega$ = % | No.<br>$m_a$ $m_b$<br>$m_b$ $m_c$<br>$m_w$ $m_s$<br>$\omega$ = % | No.<br>$m_a$ $m_b$<br>$m_b$ $m_c$<br>$m_w$ $m_s$<br>$\omega$ = % |
| 平均含水比　$\omega$　％ | ６．５ | | | |
| 乾燥密度注2)　$\rho_d$ ｔ／･ | ２．２７４ | | | |

備考

注１）その他の突固め方法　ランマー質量　　ｋｇ、落下高　　ｃｍ、突固め回数　　回／層、（　）層

注２）乾燥密度　$\rho_d = (\rho_t / (\omega + 100)) * 100$　ｔ／･

| JIS A1210 | 突固めによる土の締固め試験 | 報告用紙 |
|---|---|---|

調査名・調査地点　　M３０－０　　試験年月日　14年11月12日

試料番号・深さ：No.　　（　　m～　　m）　試験者　田中 健夫

試験目的：~~普通締固め試験~~、ＣＢＲ締固め試験　　乾燥処理前含水比　　%　乾燥処理後含水比　　%

試験方法（呼び名）：　２．５．ｂ　　試験開始前含水比[注2)]　　%　土粒子の比重　2.74

突固め方法：~~第１方法~~、第２方法、~~その他~~[注1)]　　試料の準備方法：　乾燥法、　~~非乾燥法~~

モールド内径：１０ｃｍ、１５ｃｍ、その他　　ｃｍ　　試料の使用別：~~繰返し法~~、　非繰返し法

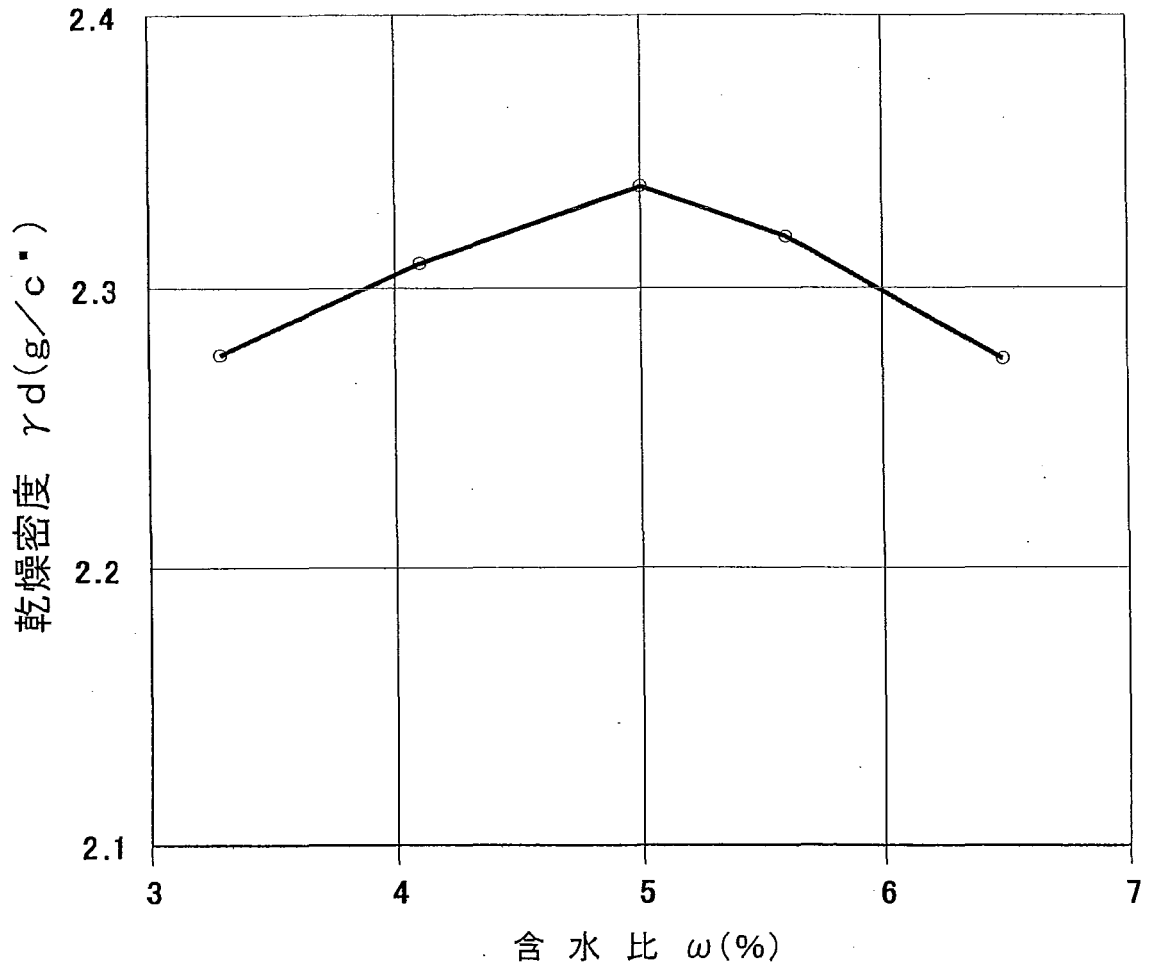
試料許容最大粒径　　ｍｍ　　許容最大粒径以上の粗粒分の乾燥質量百分率　　%

| 測定番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乾燥密度 $\rho_d$ t／㎥ | 2.276 | 2.309 | 2.337 | 2.319 | 2.274 | | | |
| 平均含水比 ω　% | 3.3 | 4.1 | 5.0 | 5.6 | 6.5 | | | |

締固め曲線

最大乾燥密度 $\gamma_{d\,max}$ 2.337 g/cm³

最適含水比 $\omega_{opt}$ 5.0 %




備　考

注１）その他突固め方法　ランマー質量　　ｋｇ、　落下高　　ｃｍ、　突固め回数　　回／層、（　）層

注２）非乾燥法を用いた場合

ゼロ空気間隙曲線　$\rho_{dsat}=\rho_w/(1/Gs+\omega/100)$　t／㎥

# JIS A1211 路床土支持力比（CBR）試験（室内試験） 記録用紙

調査名・調査地点： M３０－０ 試験年月日 14年 11月 14日

試料番号・深さ：No. （ m～ m） 試験者 田中 健夫

CBR試験方法： ~~19.1mm法~~、 38.1mm法 突固め方法（呼び名） ２．５ｂ その他突固め方法

試料状態：乱した、~~乱さない~~ 試料の準備方法：乾燥法、~~非乾燥法~~ ﾓｰﾙﾄﾞ容量： 2209C ㎤

最大乾燥密度 ２．３３７t/㎥ 最適含水比 ５．０％ その他のﾓｰﾙﾄﾞ C ㎤

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 含水比 | 試料体番号 | No. 1 | ９２回 | No. 2 | ４２回 | No. 3 | １７回 | |
| | 容器 No. | | | | | | | |
| | (湿潤土＋容器)質量 $m_a$ g | 756.0 | 783.0 | 770.0 | 805.0 | 776.0 | 814.0 | |
| | (乾燥土＋容器)質量 $m_b$ g | 741.0 | 766.0 | 752.0 | 785.0 | 756.0 | 792.0 | |
| | 容器の質量 $m_c$ g | 381.0 | 384.0 | 385.0 | 387.0 | 388.0 | 380.0 | |
| | 含水比 ω % | 4.2 | 4.5 | 4.9 | 5.0 | 5.4 | 5.3 | |
| | 平均含水比 | ω＝ 4.4 % | | ω＝ 5.0 % | | ω＝ 5.4 % | | |
| 密度 | ﾓｰﾙﾄﾞ No. | | | | | | | |
| | (供試体+ﾓｰﾙﾄﾞ)質量 kg | 10,203 | | 10,083 | | 9,864 | | |
| | ﾓｰﾙﾄﾞ質量 kg | 4,896 | | 4,890 | | 4,873 | | |
| | 供試体質量 kg | 5,307 | | 5,193 | | 4,991 | | |
| | 供試体体積 V c㎥ | 2,209 | | 2,209 | | 2,209 | | |
| | 湿潤密度 $\rho_t$ t/㎥ | 2.402 | | 2.351 | | 2.259 | | |
| | 乾燥密度 $\rho_d$ t/㎥ | 2.301 | | 2.239 | | 2.143 | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 吸水膨張 | 供試体No. | 水浸時間 | 1 | 2 | 4 | 8 | 24 | 48 | 72 | 96 |
| | | ﾀﾞｲﾔﾙｹﾞｰｼﾞの読み | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 膨張量 mm | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| | | 膨張比 % | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| | 供試体No. | 水浸時間 | 1 | 2 | 4 | 8 | 24 | 48 | 72 | 96 |
| | | ﾀﾞｲﾔﾙｹﾞｰｼﾞの読み | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 膨張量 mm | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| | | 膨張比 % | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| | 供試体No. | 水浸時間 | 1 | 2 | 4 | 8 | 24 | 48 | 72 | 96 |
| | | ﾀﾞｲﾔﾙｹﾞｰｼﾞの読み | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 膨張量 mm | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| | | 膨張比 % | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 試験 | (供試体+ﾓｰﾙﾄﾞ)質量 kg | 10,198 | 10,134 | 9,832 |
| | 供試体質量 kg | 5,357 | 5,239 | 4,987 |
| | 膨張比[注1] $\gamma_c$ % | 0 | 0 | 0 |
| | 供試体体積[注2] V' c㎥ | 2,209 | 2,209 | 2,209 |
| | 湿潤密度 $\rho_t$ t/㎥ | 2.425 | 2.372 | 2.258 |
| | 乾燥密度[注3] $\rho_d$ t/㎥ | 2.301 | 2.239 | 2.143 |
| | 平均含水比[注4] ω' % | 5.4 | 5.9 | 5.4 |

備考

注１）膨張比：$\gamma_c$ ＝(ﾀﾞｲﾔﾙｹﾞｰｼﾞの終わりの読み(mm)－ﾀﾞｲﾔﾙｹﾞｰｼﾞの初めの読み(mm))／(供試体の最初の高さ(125mm))×１００％

注２）供試体体積：V' ＝V（１＋$\gamma_c$／１００） c㎥

注３）乾燥密度：$\rho_d$' ＝１００$\rho_d$／（１００＋$\gamma_c$） t／㎥

注４）平均含水比：ω' ＝（$\rho_t$' ／$\rho_d$' －１）×１００ ％

# ＪＩＳ Ａ１２１１ 路床土支持力比（ＣＢＲ）試験（室内試験） 報告用紙

調査名・調査地点： Ｍ３０－０ 試験年月日 14年11月18日

試料番号・深さ：No. （ m～ m） 試験者 田中 健大

供試体条件：水浸、~~非水浸~~ 貫入速さ 1.0mm/min 突固め回数 回／層（3層）

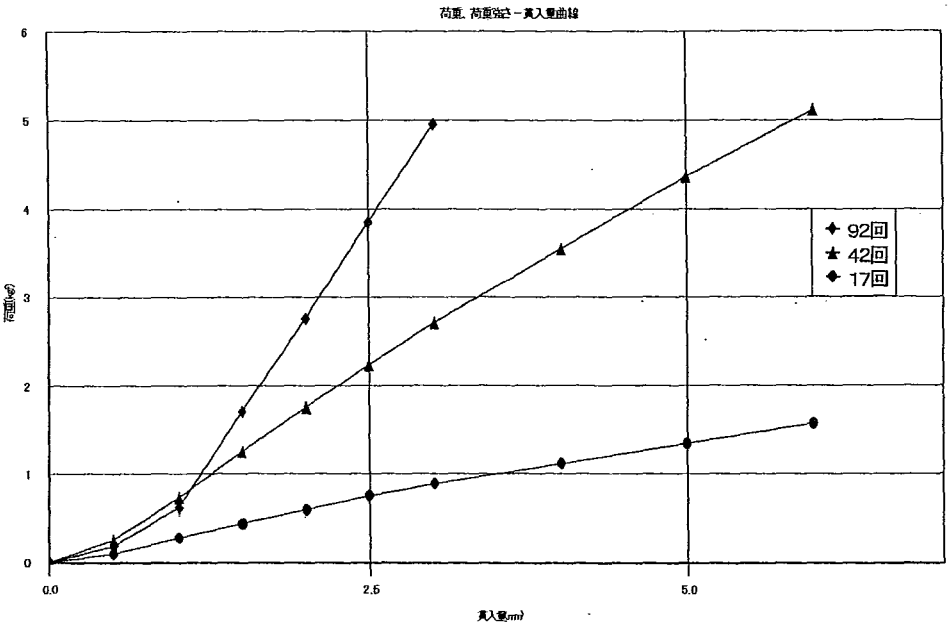
荷重板質量 5.0kg 力計No. 油圧テスト ひょう量 kgf 較正係数22.72kgf/目盛

| 供試体番号 No.1 92回 | | | | | 供試体番号 No.2 42回 | | | | | 供試体番号 No.3 17回 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 貫入量 1/100mm | | | 荷重、~~荷重強さ~~ | | 貫入量 1/100mm | | | 荷重、~~荷重強さ~~ | | 貫入量 1/100mm | | | 荷重、~~荷重強さ~~ | |
| ダイヤルゲージの読み | | 平均 | 力計の読み | kgf ~~kgf/cm²~~ | ダイヤルゲージの読み | | 平均 | 力計の読み | kgf ~~kgf/cm²~~ | ダイヤルゲージの読み | | 平均 | 力計の読み | kgf ~~kgf/cm²~~ |
| 1 | 2 | | | | 1 | 2 | | | | 1 | 2 | | | |
| 0 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| 50 | | | 16.8 | 382 | 50 | | | 12.4 | 282 | 50 | | | 7.9 | 179 |
| 100 | | | 40.1 | 911 | 100 | | | 30.1 | 684 | 100 | | | 15.3 | 348 |
| 150 | | | 70.2 | 1,595 | 150 | | | 51.3 | 1,166 | 150 | | | 22.7 | 516 |
| 200 | | | 107.9 | 2,451 | 200 | | | 78.9 | 1,793 | 200 | | | 31.2 | 709 |
| 250 | | | 145.2 | 3,299 | 250 | | | 102.3 | 2,324 | 250 | | | 36.1 | 820 |
| 300 | | | 174.1 | 3,956 | 300 | | | 117.7 | 2,674 | 300 | | | 43.8 | 995 |
| 400 | | | 218.9 | 4,973 | 400 | | | 144.8 | 3,290 | 400 | | | 52.4 | 1,191 |
| 500 | | | 258.1 | 5,864 | 500 | | | 180.3 | 4,096 | 500 | | | 62.5 | 1,420 |
| 600 | | | | | 600 | | | 214.9 | 4,883 | 600 | | | 74.6 | 1,695 |
| 1000 | | | | | 1000 | | | | | 1000 | | | | |
| 1250 | | | | | 1250 | | | | | 1250 | | | | |

| 試験後の含水比 | 容器No. | | |
|---|---|---|---|
| | $m_a$ g | | |
| | $m_b$ g | | |
| | $m_c$ g | | |
| | ω % | | |
| | 平均含水比 ω＝ | | % |

| 試験後の含水比 | 容器No. | | |
|---|---|---|---|
| | $m_a$ g | | |
| | $m_b$ g | | |
| | $m_c$ g | | |
| | ω % | | |
| | 平均含水比 ω＝ | | % |

| 試験後の含水比 | 容器No. | | |
|---|---|---|---|
| | $m_a$ g | | |
| | $m_b$ g | | |
| | $m_c$ g | | |
| | ω % | | |
| | 平均含水比 ω＝ | | % |




供試体番号No.1

$CBR_{2.5}$ =(3,299/1,370) ×100= 240.8%

$CBR_{5.0}$ =(5,864/2,030) ×100=288.9%

CBR＝ %

供試体番号No.2

$CBR_{2.5}$ =(2,324/1,370) ×100=169.6%

$CBR_{5.0}$ =(4,096/2,030) ×100=201.8%

CBR＝ %

供試体番号No.3

$CBR_{2.5}$ =( 820/1,370) ×100=59.9%

$CBR_{5.0}$ =(1,420/2,030) ×100=70.0%

CBR＝ %

平均CBR＝ %

| 貫入量 mm | 2.5 | 5.0 |
|---|---|---|
| 標準荷重強さ kgf/Cm³ | 70 | 105 |
| 標準荷重 kgf | 1370 | 2030 |

# 修正CBR試験 報告用紙

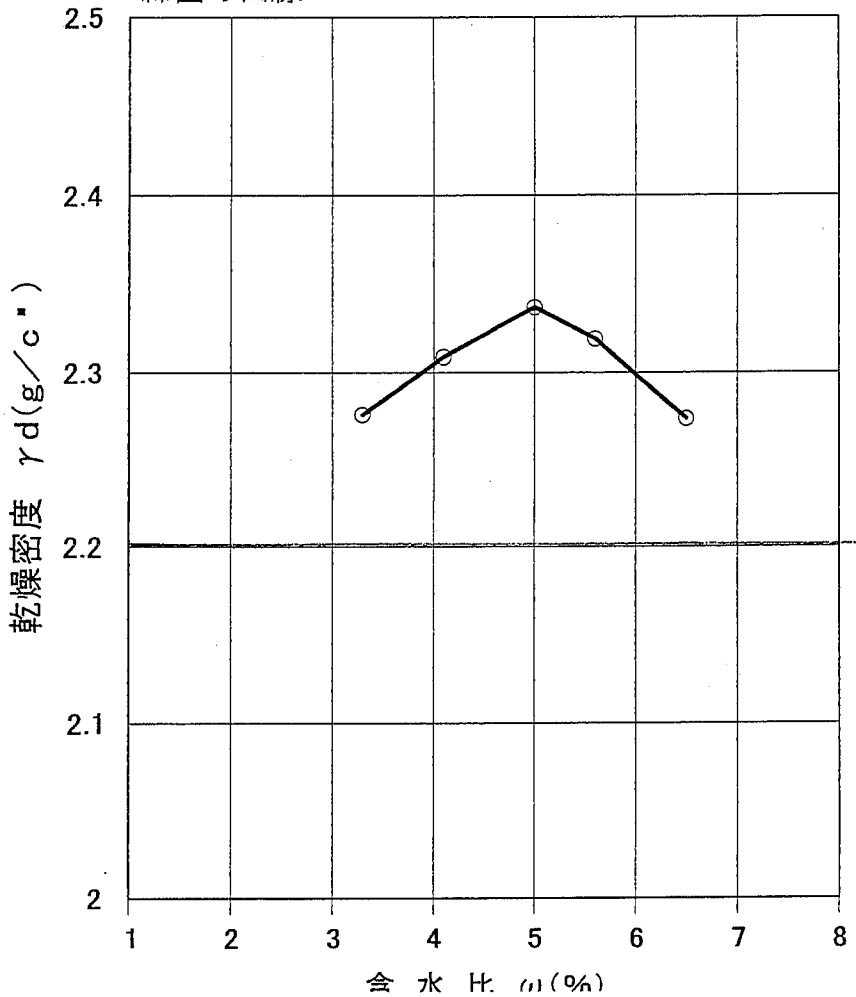
調査名・調査地点：M30－0　　試料番号・深さ：No.（　m～　m）　試験者　田中 健我

試験年月日　／4年　／1月／8日

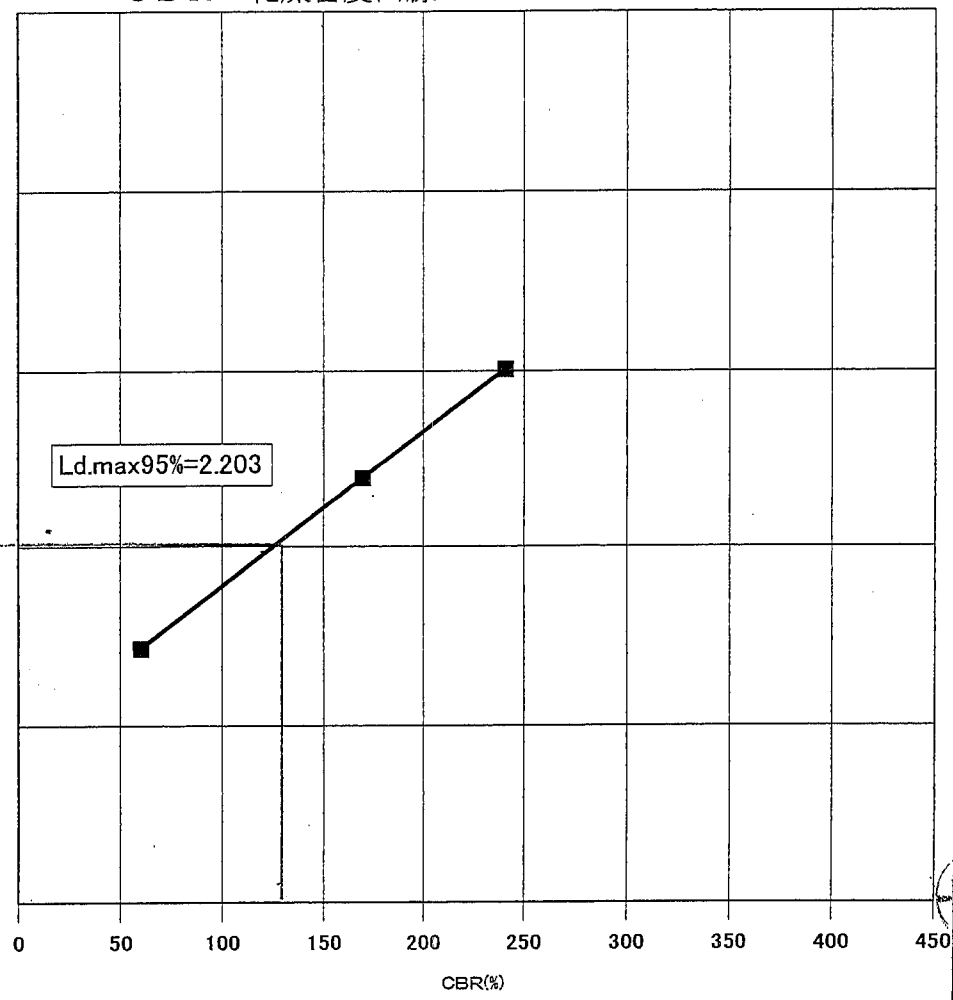
| 供試体番号 | No. 1 | No. 2 | No. 3 |
|---|---|---|---|
| 突固め回数 回/層 | 92回（3）層 | 42回（3）層 | 17回（3）層 |
| 乾燥密度 $\rho_d$ t/m³ | 2.301 | 2.239 | 2.143 |
| CBR$_{2.5}$ % | 240.8 | 169.6 | 59.9 |
| 平均 % | | | |
| CBR$_{5.0}$ % | 288.9 | 201.8 | 70.0 |
| 平均 % | | | |

| | |
|---|---|
| 最大乾燥密度 $\rho_{max}$ t/m³ | 2.337 |
| 最適含水比 $\omega_{opt}$ % | 5.0 |
| 締固め度 % | 95 |
| 修正CBR % | 128.4 |
| 備考 | |

締固め曲線




CBR－乾燥密度曲線



| 所　長 | 次　長 | 課　長 | 工務官 | 係　　長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 15 年 3 月 17 日

監督職員　殿

請負者
会　社　名　　株式会社 鴻 池 組
現場代理人　　上月　健二

工事名　　両総農業水利事業 東部幹線用水路その４工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材　料　名 | 規　　格　　等 |
|---|---|
| 道路復旧工<br>再生ｸﾗｯｼｬｰﾗﾝ | 再生ｸﾗｯｼｬｰﾗﾝ RC-40<br>使用承認願のとおり |
| | |
| | |

# 使用承認願

依 頼 先

工 事 名　東部幹線用水路その4工事

納入場所

製 造 元　川鉄鉱業株式会社

年　　月　　日

アオイ物産株式会社
〒260-0843 千葉市中央区末広3丁目5番2号
TEL 043（265）３９５２㈹
FAX 043（265）９４４６

12886J

# 骨材試験報告書

骨材の単位容積質量試験
ＣＢＲ試験（室内貫入試験）
ロサンゼルスすりへり減量試験
試験名 骨材ふるい分試験

材粒 再生クラッシャーラン ＲＣ－４０

試験日 14.12.16

試験責任者 国分 春生

川鉄鉱業株式会社
千葉製造所 技術管理室

〔複写無効〕

千葉市中央区川崎町１番地
（川崎製鉄（株）千葉製鉄所構内）
TEL （043）262-2677

# 試　験　結　果　報　告　書

再生クラッシャーラン

| | | | |
|---|---|---|---|
| 材種 | RC-40 | 報告年月日 | H14.12.16 |
| 採取場所 | 製品置場 | 報告者 | 国分春生 |

| 試　験　項　目 | | 試　験　方　法 | 基　準 | 試　験　値 |
|---|---|---|---|---|
| 単位容積質量(kg/l) | | JIS A 1104 | | 1.737 |
| 突固め | 最適含水比(%) | JIS A 1210 | | 7.2 |
| | 最大乾燥密度(g/cm$^3$) | | | 2.034 |
| 修正CBR(%) | | JIS A 1211 | ≧20 | 106 |
| ロサンゼルスすりへり減量(%) | | JIS A 1121 | ≦50 | 32.7 |
| 0.4mmふるい通過分のPI | | JIS A 1205 | ≦6 | NP |
| 呈色判定 | | 千葉県土木工事共通仕様書 | 吸光度≦0.05 | 0.003 |
| | | JIS A 5015 | 呈色なし | 合格 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

*NP(non-plastic )

ふるい分け試験　JIS A 1102

| ふるい目の開き | 積算質量百分率 (%) | 通過質量百分率 (%) | | |
|---|---|---|---|---|
| 53.0 (mm) | | | | |
| 37.5 | 0.0 | 100.0 | | |
| 31.5 | | | | |
| 26.5 | | | | |
| 19.0 | 44.5 | 55.5 | | |
| 13.2 | | | | |
| 4.75 | 75.1 | 24.9 | | |
| 2.36 | 81.7 | 18.3 | | |
| 425 (μm) | | | | |
| 75 | | | | |
| 下 | | | | |

| JIS A 1210<br>JGS T 711 | 突固めによる土の締固め試験(締固め特性) | |
|---|---|---|

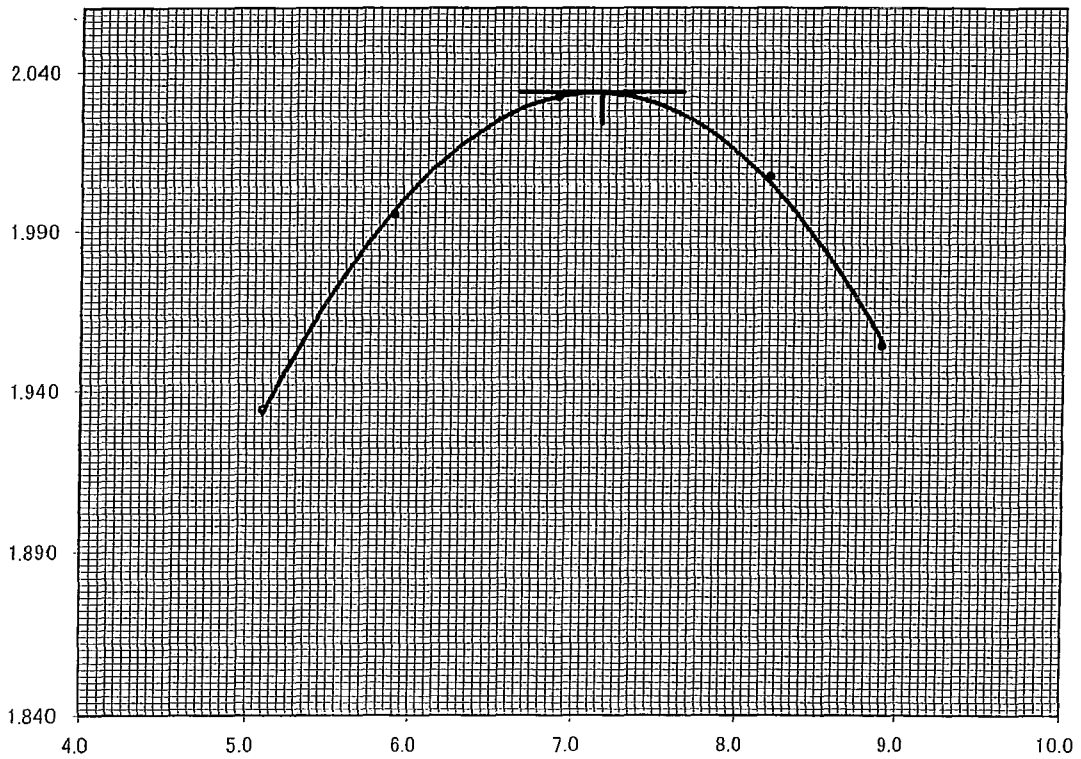
調査件名 $\rho$ dmax−$\omega$ opt　　試験年月日 H14.12.16

試料番号(深さ) RC-40　　試験者 篠原 晃

| 試験方法 | | E-b | | 土質名称 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 試料の準備方法 | | (乾燥法) 湿潤法 | | ランマー質量 kg | | 4.5 | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm³ | | — |
| 試料の使用方法 | | 繰返し法(非繰返し法) | | 落下高さ cm | | 45 | 試料調整前の最大粒径mm | | 37.5 |
| 含水比 | 試料分取後$\omega_0$% | — | | 突固め回数 回/層 | | 92 | モールド | 内径cm | 15 |
| | 乾燥処理後$\omega_1$% | — | | 突固め層数 層 | | 3 | | 高さ[1] cm | 12.5 |
| 測定 No. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 平均含水比 $\omega$ % | | 5.1 | 5.9 | 6.9 | 8.2 | 8.9 | | | |
| 乾燥密度 $\rho$d g/cm³ | | 1.934 | 1.995 | 2.032 | 2.007 | 1.954 | | | |

| | |
|---|---|
| 最大乾燥密度 $\rho$ dmax g/cm³ | 2.034 |
| 最適含水比 $\omega$opt % | 7.2 |

乾燥密度—含水比曲線




特記事項

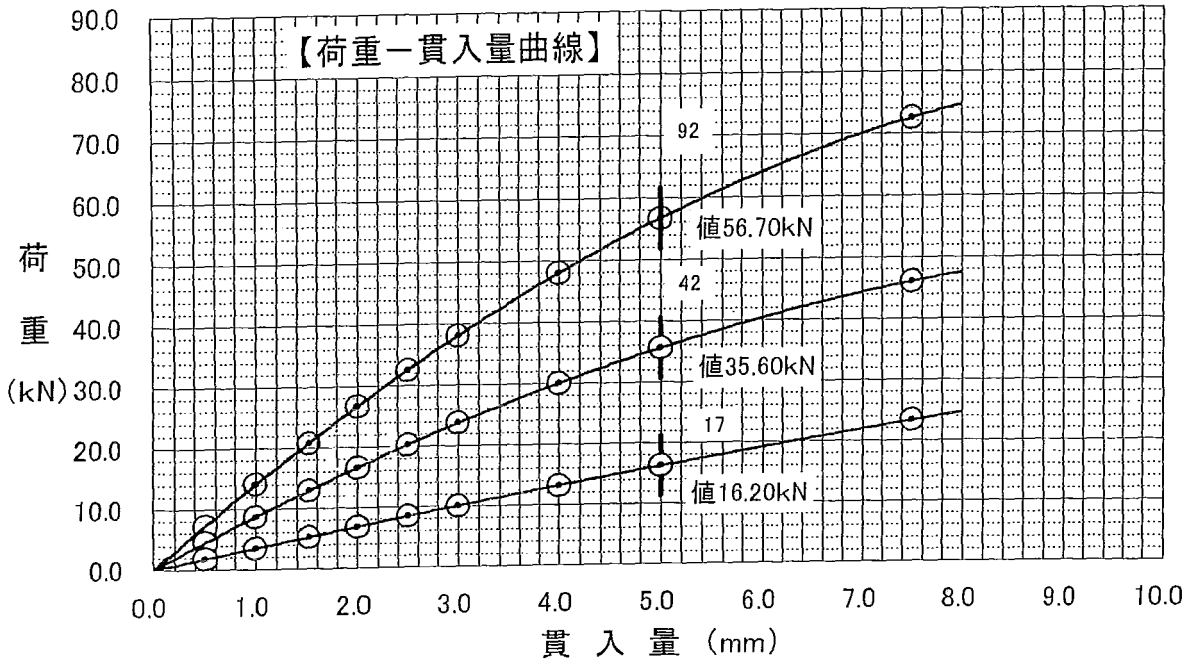
1)内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。

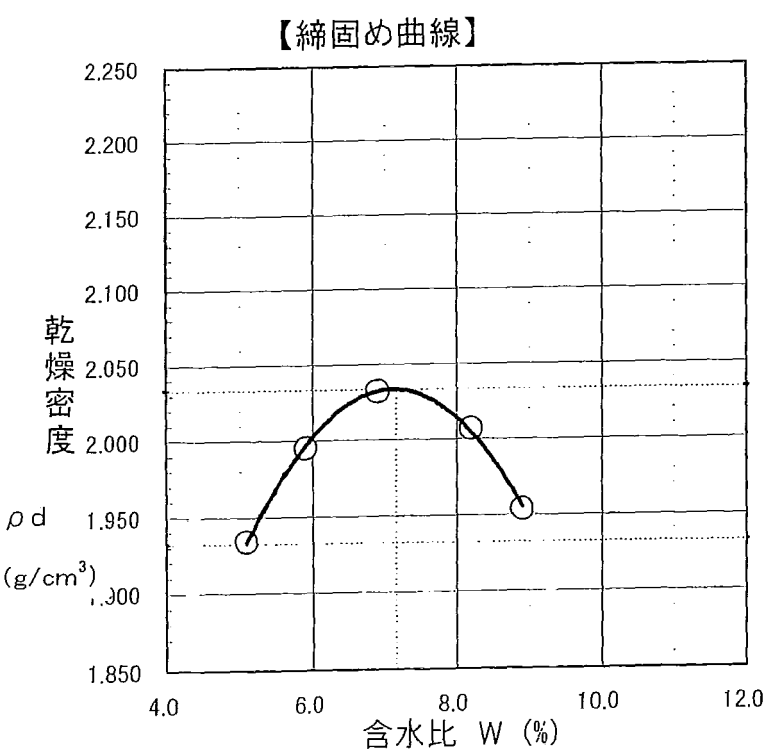
ゼロ空気間隙間曲線の計算式

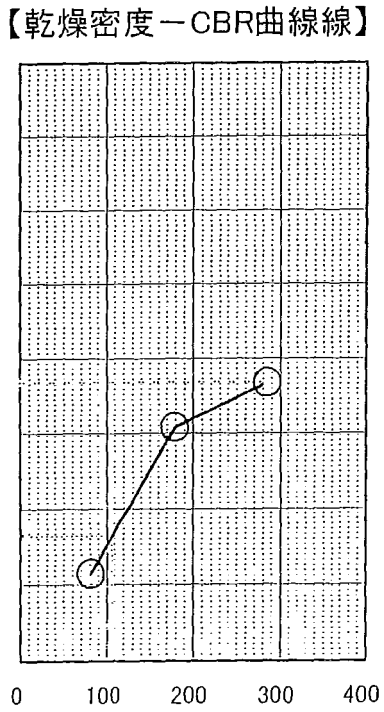
$$\rho dsat = \frac{\rho \omega}{\rho \omega / \rho s + \omega / 100}$$

| JIS-A-1211 | CBR試験（乱した土の室内試験） |
|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 試料名 | RC-40 | 試験日 | H14.12.16 |
| 試験条件 | 水　漬 | 試料の含水比 | 7.3 % |




| | | |
|---|---|---|
| 最大乾燥密度の95% | 1.932 | (g/cm³) |
| 最大乾燥密度 | 2.034 | (g/cm³) |
| 最適含水比(%) | 7.2 | % |

| JISA1211 | ＣＢＲ試験（乱した土の室内試験） |
|---|---|

調査名、目的　修正CBR　　試験期日　H14.12.16
試料番号　RC-40　　試験者　篠原 晃
突固め方法の呼び名　第二法　　試料の含水比　7.3 %
試験条件　水浸　　突固めの最適含水比　7.2 %
最大乾燥密度　2.034 g/cm³

Ⅰ 供試体の作成

| 突固め回数 | モールド番号 | (湿潤試料+モールド)重量g | モールド重量g | 湿潤試料重量g | モールド体積 V cm³ | 湿潤密度 rt g/cm³ | 乾燥密度 rd g/cm³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 92回 | | 9634 | 4816 | 4818 | 2209 | 2.181 | 2.034 |
| 42回 | | 9564 | 4817 | 4747 | 2209 | 2.149 | 2.004 |
| 17回 | | 9335 | 4818 | 4517 | 2209 | 2.045 | 1.907 |

Ⅱ 吸水膨張試験

| 吸水時間 | | 1 | 2 | 4 | 8 | 24 | 48 | 72 | 96 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 膨張量 mm | 92回 | | | | | | | | |
| | 42回 | | | | | | | | |
| | 17回 | | | | | | | | |
| 膨張比 % | 92回 | | | | | | | | |
| | 42回 | | | | | | | | |
| | 17回 | | | | | | | | |

Ⅲ 吸水後の供試体の乾燥密度rdおよび含水比w'

| 突固め回数 | モールド番号 | (湿潤試料+モールド)重量g | 湿潤試料重量g | 膨張比 re % | 供試体体積 v(1+(re/100))cm³ | 湿潤密度 rt' g/cm³ | 乾燥密度 rd' g/cm³ | 含水比 w' % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 92回 | | 9775 | 4959 | | | 2.245 | 2.034 | 10.4 |
| 42回 | | 9774 | 4957 | | | 2.244 | 2.004 | 12.0 |
| 17回 | | 9583 | 4765 | | | 2.157 | 1.907 | 13.1 |

$$rd' = \frac{100rd}{100+rd} \qquad w' = \frac{r'(100+re)}{rd} - 100 = 100\left(\frac{rt'}{rd'} - 1\right)$$

Ⅳ 貫入試験

| 貫入量 mm | | O | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 4.0 | 5.0 | 7.5 | 10.0 | 12.5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 荷重読み KN | 92回 | 0.00 | 7.18 | 14.02 | 20.78 | 26.70 | 32.54 | 38.04 | 48.04 | 56.70 | 72.49 | | |
| | 42回 | 0.00 | 4.44 | 8.69 | 12.90 | 16.60 | 20.26 | 23.72 | 30.05 | 35.60 | 46.03 | | |
| | 17回 | 0.00 | 1.74 | 3.46 | 5.21 | 6.80 | 8.44 | 10.04 | 13.18 | 16.20 | 23.29 | | |

Ⅴ 供試体表面より約3cmの深さ(貫入部)の含水比

| 92回 | 42回 | 17回 |
|---|---|---|
| ww 2563　DW 2368 | ww 2338　DW 2140 | ww 2166　DW 1972 |
| DW 2368　TW 475 | DW 2140　TW 476 | DW 1972　TW 480 |
| Ww 195　Ws 1893 | Ww 198　Ws 1664 | Ww 194　Ws 1492 |
| w= 10.3 | w= 11.9 | w= 13.0 |

Ⅵ ＣＢＲ　標準荷重 KN　5mm＝19.9KN

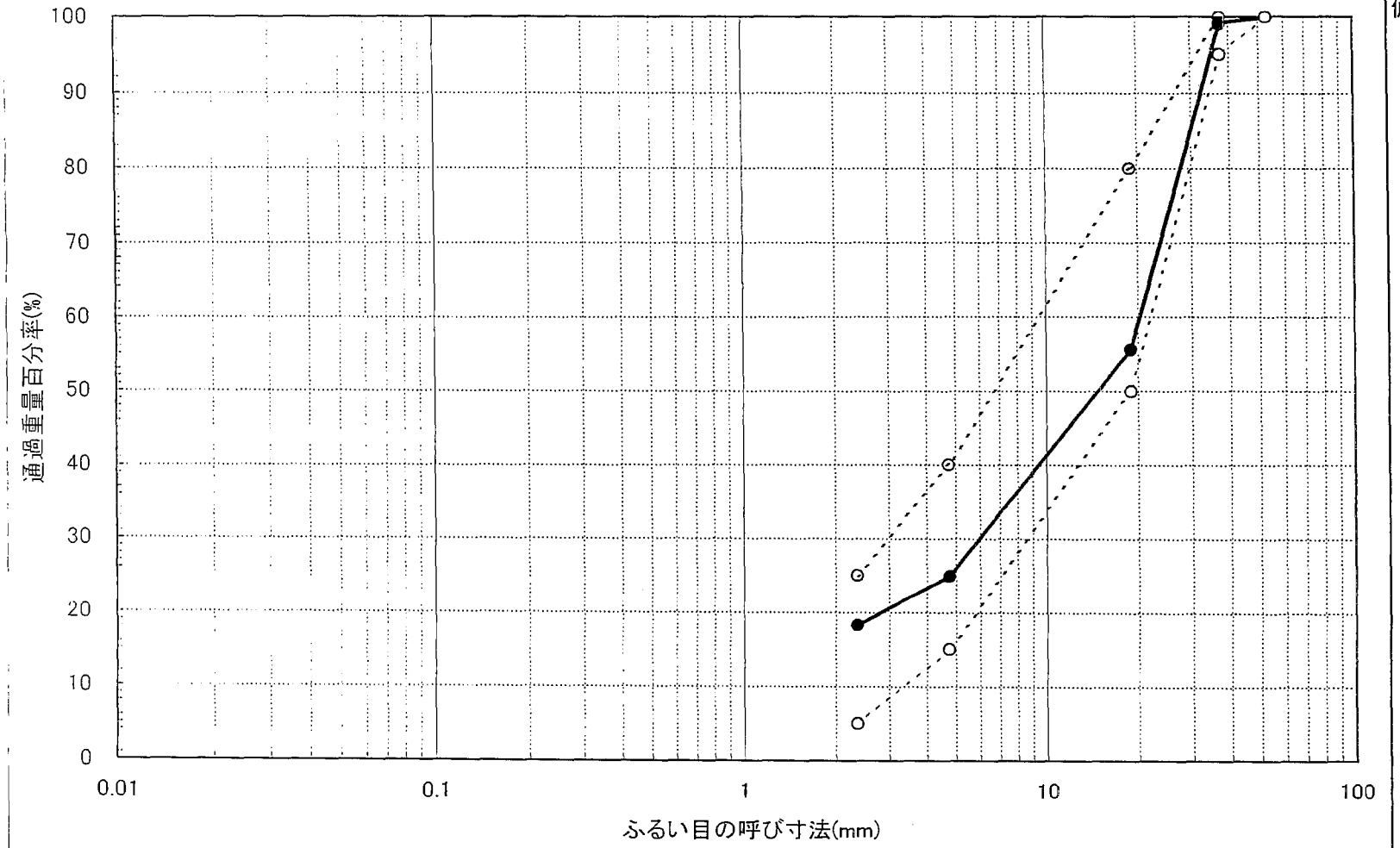
| | 92回 | 42回 | 17回 | 修正CBR % |
|---|---|---|---|---|
| ＣＢＲ % | 284.9 | 178.9 | 81.4 | 106 |

# 骨材ふるい分け試験(粒径加積曲線図)

試験報告用紙

試料番号 RC-40　　使用場所 —　　試験年月日 H14.12.16

調査名・目的 粒度分布　　試料採取場所 製品置場　　試験者 篠原 晃




備考

不許複製
A-2b
H O S O

| JIS A 5001<br>JIS A 1121 | ロサンゼルス試験機による<br>粗骨材のすりへり試験 | 試験報告 用紙 |
|---|---|---|

試料番号 RC-40　　試験年月日 H14.12.16

調査名・目的 —　　使用場所 —

試料の採取場所 製品置場　　試験者 篠原 晃

骨材の種類 砂利　砕石　　鋼球の数 8 個

粒度区分 13～5mm　　鋼球の重量 3337 g

試料重量 5000 g　　回転数 500 回

| ふるい目の開き (mm) | 試験前の粒度 | | | 試験後の粒度 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | | | 2 | | |
| | 累加残留重量 (g) | 累加残留重量 百分率(%) | 通過重量 百分率(%) | 累加残留重量 (g) | 累加残留重量 百分率(%) | 通過重量 百分率(%) | 累加残留重量 (g) | 累加残留重量 百分率(%) | 通過重量 百分率(%) |
| 88.9 | | | | | | | | | |
| 63.5 | | | | | | | | | |
| 50.8 | | | | | | | | | |
| 38.1 | | | | | | | | | |
| 31.7 | | | | | | | | | |
| 25.4 | | | | | | | | | |
| 19.1 | | | | | | | | | |
| 15.9 | | | | | | | | | |
| 9.52 | | | | 0 | 0.0 | 100.0 | | | |
| 4.76 | | | | 362 | 10.7 | 89.3 | | | |
| 2.38 | | | | 1907 | 56.5 | 43.5 | | | |
| 1.68 | | | | 3047 | 90.3 | 9.7 | | | |
| | | | | | | | | | |

すりへり試験結果

| 測定番号 | | 1 | 2 |
|---|---|---|---|
| ① 試験前の試料重量(g) | | 5000 | |
| ② 試験後の試料重量(g) | | 3375 | |
| ③1.68mmふるい残留物の水洗い後の重量(g) | | 3367 | |
| ④ すりへり損失重量(g) | ①-③ | 1633 | |
| ⑤ すりへり減量(%) | $\frac{④}{①}$ ×100 | 32.7 | |
| ⑥ 平均値 | | | |

備考

不許複製