# 材 料 等 承 諾 願

| NO. | 提出月日 | 承諾月日 | 件　名 | 規　格 | 備　考 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | H12.8.31 | レディーミクストコンクリート | 18-8-20 | | |
| | | | レディーミクストコンクリート | 18-12-20 | | |
| | | | レディーミクストコンクリート | 24-12-20 | | |
| 2 | | H12.9.4 | 山砂 | SP砂 | | |
| 3 | | H12.9.4 | セメント | 高炉セメントB種 | | |
| 4 | | H12.9.4 | 起泡剤 | ジオハート2 | | |
| 5 | | H12.9.4 | エアモルタル試験練り計画書について | | 承諾願 | |
| 6 | | H12.9.7 | 独立山ダブルプレスト管 | DDM-350ポリエチレン管 | | |
| 7 | | H12.9.14 | FRPM管 | φ2600 B形　4種(直管・単管) | | |
| 8 | | H12.9.22 | 強化プラスチック複合管の工場検査について | | 工場検査願 | |
| 9 | | H12.9.25 | 管割図について | | 承諾願 | |
| 10 | | H12.10.6 | 強化プラスチック複合管の工場検査結果について | | 報告書 | |
| 11 | | H12.10.6 | 鋼製異形管 | φ2600 ＊1000 T字管 | | |
| | | | 鋼製異形管 | φ2600　継輪 | | |
| | | | 鋼製異形管 | φ1000　空気弁用フランジ蓋 | | |
| 12 | | H12.9.5 | 布製型枠 | モルタルグラウトパック(テラパックス＃1020) | | |
| 13 | | H12.10.6 | アンカーボルト | ホーク・アンカーボルト(M20) | | |
| 14 | | H12.10.6 | 浮上防止バンド | 製作図面(トンネル部・開水路部) | | |
| 15 | | | エアモルタル試験練り報告書について | | 報告書 | |
| 16 | | H12.11.20 | 山砂 | 埋め戻し砂 | | |
| 17 | | H12.11.24 | 吸湿防止剤 | NKフィルター　100F | | |
| 18 | | H12.11.28 | 農水用空気弁 | FRP製 Re-A型φ150 | | |
| | | | 空気弁用補修弁 | BL-AM型 マルチ3φ150 | | |
| | | | 空気弁用仕切弁 | 樹脂製水道ﾌﾗﾝｼﾞφ100 | | |
| | | | 圧力計 | 普通型 | | |
| 19 | | H12.12.28 | 親子開きフラッシュドア | 1200*2100　AD1 | | |
| | | | ガラリ付はめ殺し窓 | 1250*1875 AGB1 | | |
| 20 | | H13.1.11 | チオコーク | ﾎﾟﾘｻﾙﾌｧｲﾄﾞ系ｼｰﾘﾝｸﾞ | | |
| | | | ABCウレタン80 | ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ系ｼｰﾘﾝｸﾞ | | |
| 21 | | H13.1.15 | NEGｶﾞﾗｽﾌﾞﾛｯｸ | カスミ h145*145*95 | | |
| 22 | | H13.1.23 | U字側溝 | U-300A | | |
| | | | | U-300B | | |
| | | | | U-450 | | |
| 23 | | H13.1.24 | グレーチング | U-300用 | | |
| | | | | U-450用 | | |
| | | | | 集水枡500*500用 | | |
| | | | | 集水枡600*600用 | | |
| 24 | | H13.2.1 | アスファルト混合物 | 再生密粒度As13 | | |
| 25 | | H13.2.2 | 鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ境界標 | 90*90*600 | | |
| 26 | | H13.2.5 | ｽﾃﾝﾚｽ製車止め | | | |
| 27 | | | | | | |
| 28 | | | | | | |
| 29 | | | | | | |
| 30 | | | | | | |
| 31 | | | | | | |
| 32 | | | | | | |
| 33 | | | | | | |

| 所長 | 次長 | 課長 | 工務官 | 係長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 八松 | 山 | | 大宮 | 佐藤 |

# 材　料　承　諾　願

平成 13 年 1 月 10 日

監 督 職 員 殿

会 社 名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓 松原

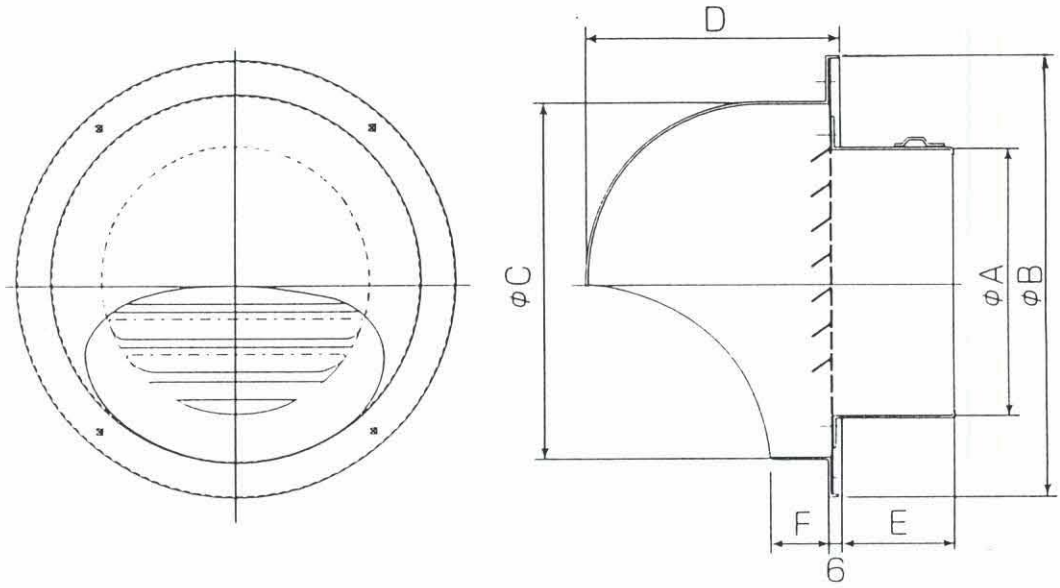
工 事 名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材 料 名 | 規　格　等 |
|---|---|
| フード付換気ガラリ | ﾊﾟﾝﾌｰﾄﾞｶﾞﾗﾘ型(CFX-N, φ75) |
| | |
| | |

承諾済
13.1.19
両総農業水利事業所




材　　質：本体･差込部　アルミ
表 面 処 理：アルマイト
金 網 付 型：CFX-N(SUS10メッシュ)

| 呼び径 | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 37 | 123 | 96 | 68 | 38 | 14 |
| 50 | 48 | 123 | 96 | 68 | 38 | 14 |
| 65 | 62 | 123 | 96 | 68 | 40 | 14 |
| 75 | 72 | 123 | 96 | 68 | 38 | 14 |
| 100 | 97 | 155 | 130 | 92 | 43 | 19 |
| 125 | 122 | 175 | 152 | 100 | 53 | 19 |
| 150 | 147 | 205 | 180 | 115 | 63 | 19 |
| 175 | 172 | 240 | 210 | 129 | 68 | 20 |
| 200 | 197 | 270 | 240 | 144 | 80 | 20 |
| 250 | 245 | 330 | 302 | 175 | 87 | 20 |

| 品　名 | パンフード | 図　番 | 4110701 | | 型　式 | CFX |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 承　認 | 検　図 | 製　図 | 縮　尺 | —— |
| 御得意先 | | | | 有馬 | 日　付 | '99.8.5 |
| 納 入 先 | | © 中央工業株式会社 | | | | |

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

# 材　料　承　諾　願

平成13年 2月 5日

監 督 職 員 殿

会　社　名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓

工 事 名　　両総農業水利事業 南部幹線用水路その21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 |
|---|---|
| ステンレス製車止め | 帝金バリカー(KS-11C) |
| 〃 | 帝金バリカー(KS11C-SD) |
| 〃 | 帝金バリカー(KS11CT-SD) |

承諾済
13.2.07
両総農業水利事業所

平成　　年　　月　　日

# 佐藤工業㈱　　殿

〔工事名〕

両総農業水利事業 南部幹線用水路その21工事

〔商品名〕

帝金バリカー

添付図面材料の仕様について御承認の程宜しくお願い申し上げます。

| 御　承　認　印 |
| --- |
| |

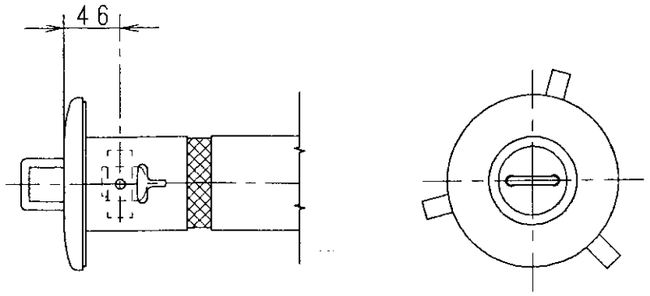
| 当　社　検　印 |
| --- |
| |

本図御承認の節は御捺印の上一部、御返送願います。

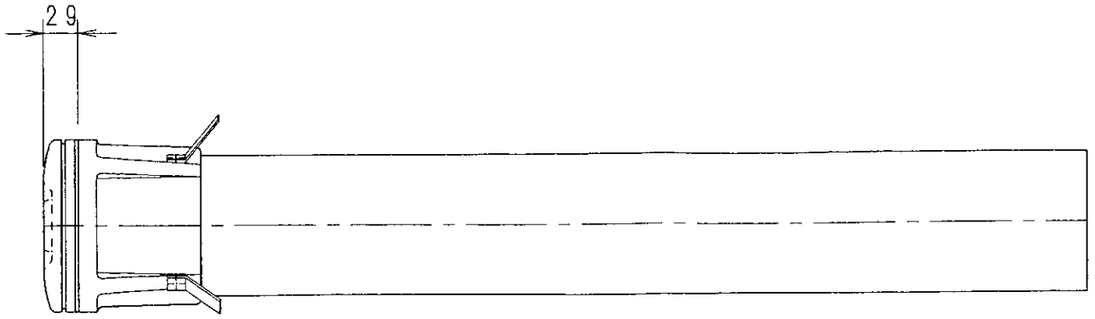
帝金株式会社
本　　社　〒108-0081　大阪市中央区南船場４丁目６番21号
TEL 06-6252-3691　FAX 06-6252-3698
東京支店　〒105-0001　東京都港区虎ノ門４丁目１番40号
虎ノ門山勝ビル３Ｆ
TEL 03-3437-0306　FAX 03-3437-9776

Teikin®

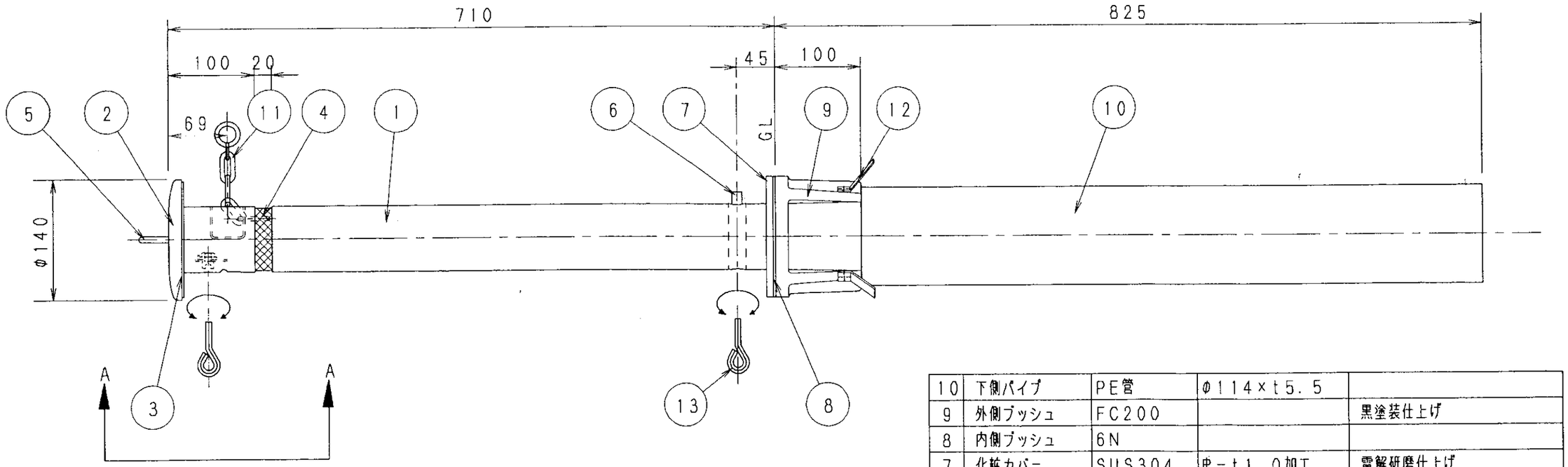
A－A矢視図





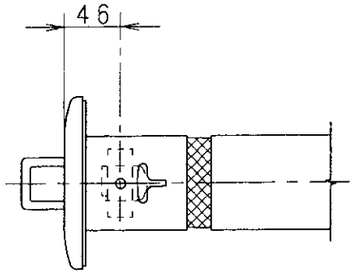

収納状態図

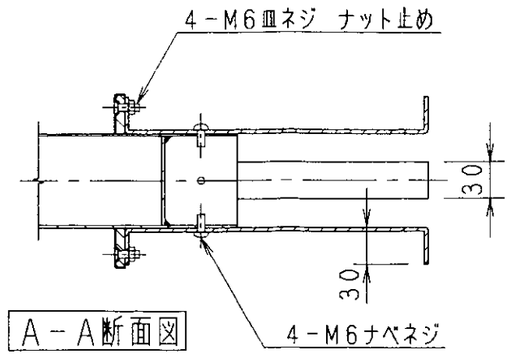


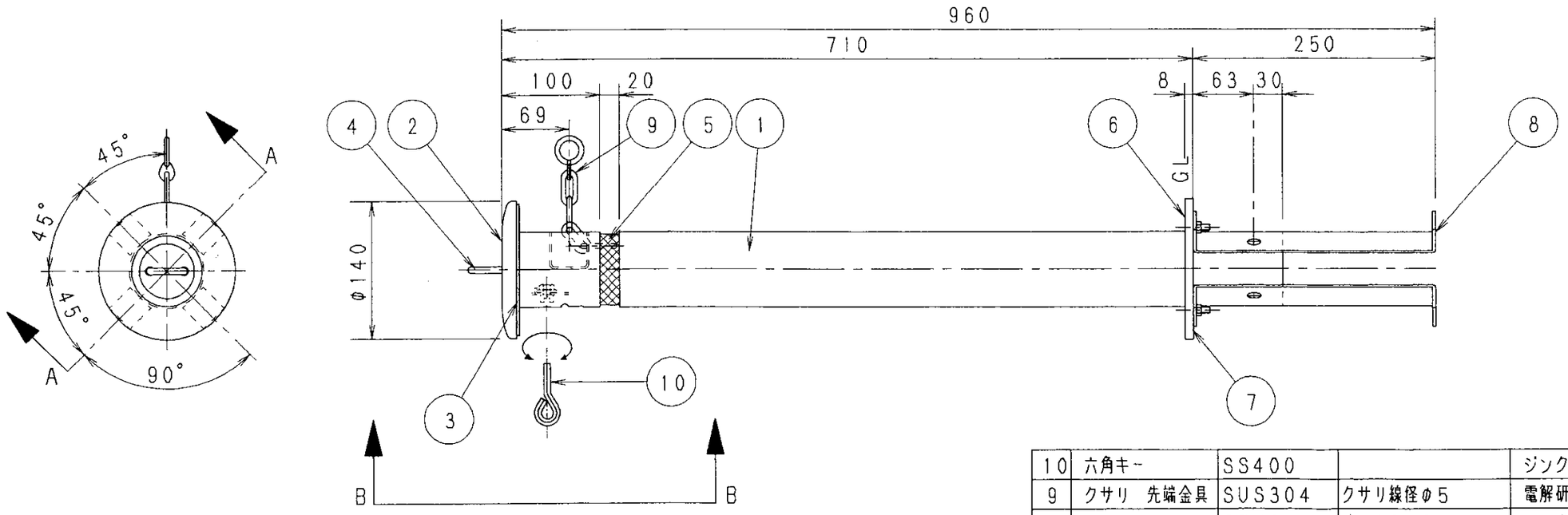

| No | 部品名 | 材質 | 規格 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 13 | 六角キー | SS400 | | ジンクロメッキ仕上げ |
| 12 | アンカー | SS400 | 皿－t2.3×15W | ジンクロメッキ仕上げ |
| 11 | クサリ 先端金具 | SUS304 | クサリ線径φ5 | 電解研磨仕上げ |

| No | 部品名 | 材質 | 規格 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 下側パイプ | PE管 | φ114×t5.5 | |
| 9 | 外側ブッシュ | FC200 | | 黒塗装仕上げ |
| 8 | 内側ブッシュ | 6N | | |
| 7 | 化粧カバー | SUS304 | 皿－t1.0加工 | 電解研磨仕上げ |
| 6 | ワンタッチ錠 | SUS304 | | |
| 5 | 沈みカン | SUS304 | φ7丸棒 | 電解研磨仕上げ |
| 4 | 反射テープ | | 20W.白 | 全周貼り付け |
| 3 | ゴムパッキン | CR | | |
| 2 | キャップ | SUS304 | 皿－t3.0加工 | 電解研磨仕上げ |
| 1 | 支柱 | SUS304 | φ76.3×t2.0 | ヘヤーライン仕上げ |

| 備考 | 人と車のコミュニケーター 帝金株式会社 OSAKA (06) 252-3691 TOKYO (03) 3437-0306 | 検図 | 製図 | 日付 | 縮尺 | 品番 | 図番 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 下山 | 野本 | 98.4.22 | 1/5 | KS-11C | J-2923 |



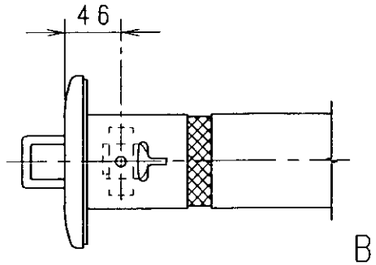



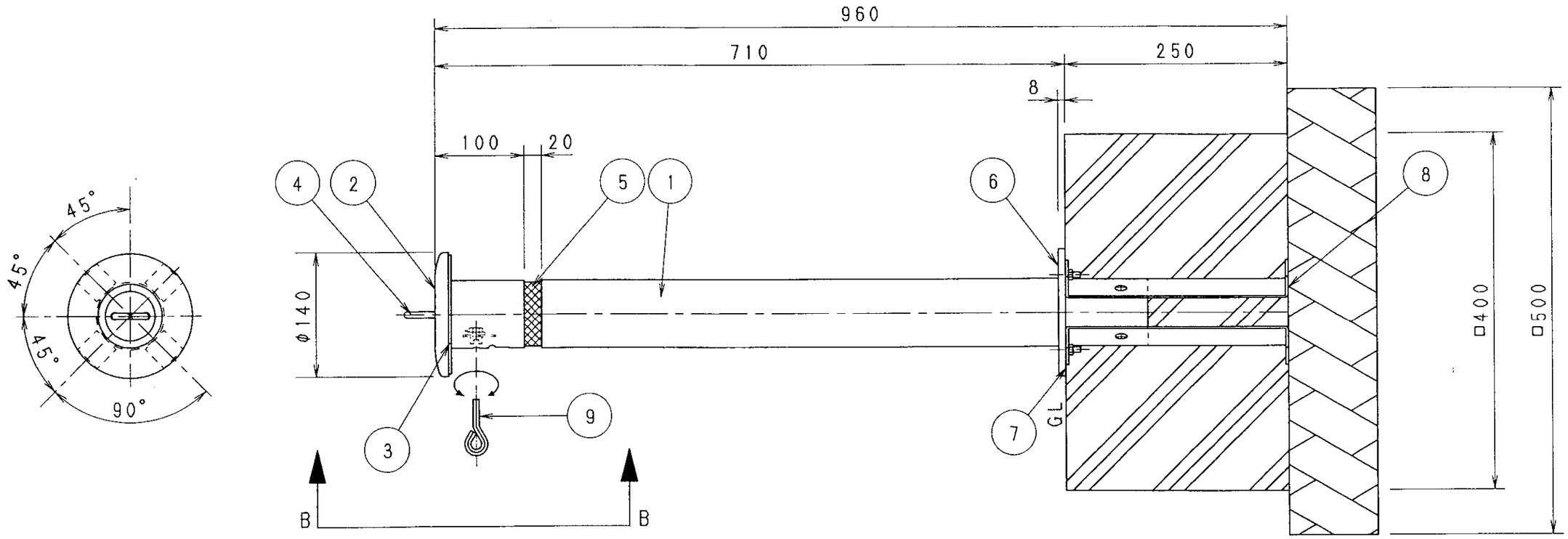

| No | 部品名 | 材質 | 規格 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 六角キー | SS400 | | ジンクロメッキ仕上げ |
| 9 | クサリ　先端金具 | SUS304 | クサリ線径φ5 | 電解研磨仕上げ |
| 8 | アンカー | SPHC | 皿－t3．2 | ユニクロメッキ仕上げ |
| 7 | 化粧カバー用ゴム | CR | | |
| 6 | 化粧カバー | SUS304 | 皿－t1．0加工 | 電解研磨仕上げ |
| 5 | 反射テープ | | 20W　白 | 全周に貼り付け |
| 4 | 沈みカン | SUS304 | φ7 | 電解研磨仕上げ |
| 3 | ゴムパッキン | CR | | |
| 2 | キャップ | SUS304 | 皿－t3．0加工 | 電解研磨仕上げ |
| 1 | 支　柱 | SUS304 | φ76．3×t2．0 | ヘヤーライン仕上げ |

| 備考 | 人と車のコミュニケーター 帝金株式会社 OSAKA (06) 252-3691　TOKYO (03) 3437-0306 | 検図 | 製図 | 日付 | 縮尺 | 品番 | 図番 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 下山 | 野本 | 98．4．22 | 1/5 | KS11C-SD | J-2930 |

Teikin®




B－B矢視図




| No | 部品名 | 材質 | 規格 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 9 | 六角キー | SS400 | | ジンクロメッキ仕上げ |
| 8 | アンカー | SPHC | 㔟－t3．2 | ユニクロメッキ仕上げ |
| 7 | 化粧カバー用ゴム | CR | | |
| 6 | 化粧カバー | SUS304 | 㔟－t1．0加工 | 電解研磨仕上げ |
| 5 | 反射テープ | | 20W 白 | 全周に貼り付け |
| 4 | 沈みカン | SUS304 | φ7 | 電解研磨仕上げ |
| 3 | ゴムパッキン | CR | | |
| 2 | キャップ | SUS304 | 㔟－t3．0加工 | 電解研磨仕上げ |
| 1 | 支　柱 | SUS304 | φ76．3×t2．0 | ヘヤーライン仕上げ |

| 備考 | 人と車のコミュニケーター 帝金株式会社 OSAKA(06)252-3691 TOKYO(03)3437-0306 | 検図 | 製図 | 日付 | 縮尺 | 品番 | 図番 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 野本 | 98，4，22 | 1/5 | KS11CT-SD | J-2931 |

| 所長 | 次長 | 課長 | 工務官 | 係長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 13 年 ／ 月 29 日

監 督 職 員 殿

会 社 名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓

工 事 名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21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。

承諾済
13.2.02
両総農業水利事業所

記

| 材 料 名 | 規　格　等 |
|---|---|
| 鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ境界標 | 90*90*600 |
| 埋設標示板 | |
| | |

平成　　年　　月　　日

様

藪塚建材興業株式会社

| | 工場長 | 検査課 | 担当者 |
|---|---|---|---|
| | 飯高 | 小野 | 平出 |

下記工事に於いて、下記の製品を納入致したく御了承願います。

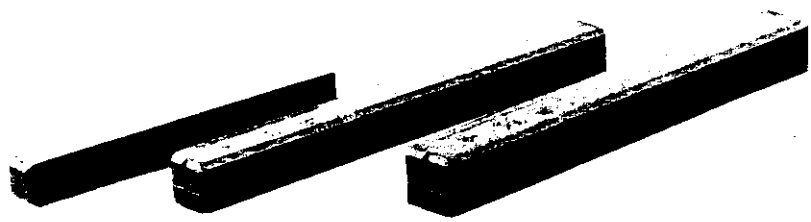
工事件名

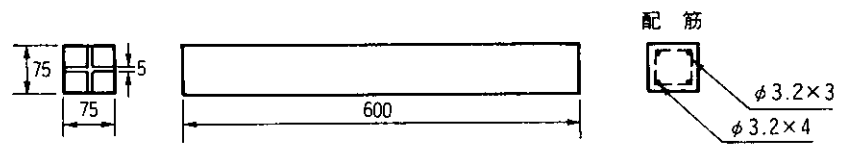
工事場所

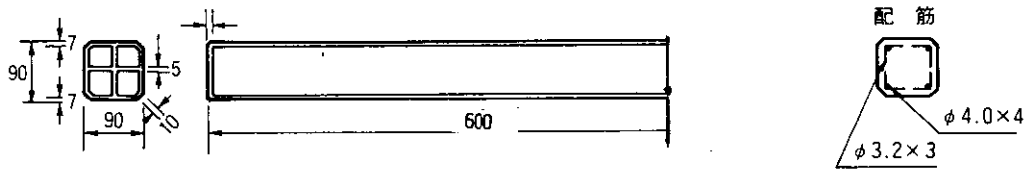
承認製品

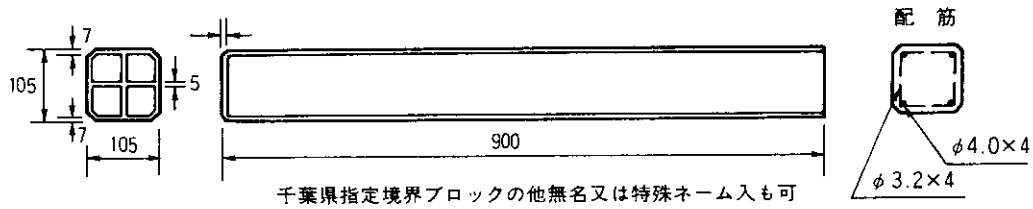
| 品　名 | 規格/名称 | 寸　法 |
|---|---|---|
| 鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ境界標 | ム印 ＋ | 90×90×600 |

# 鉄筋コンクリート境界標






千葉県指定境界ブロックの他無名又は特殊ネーム入も可

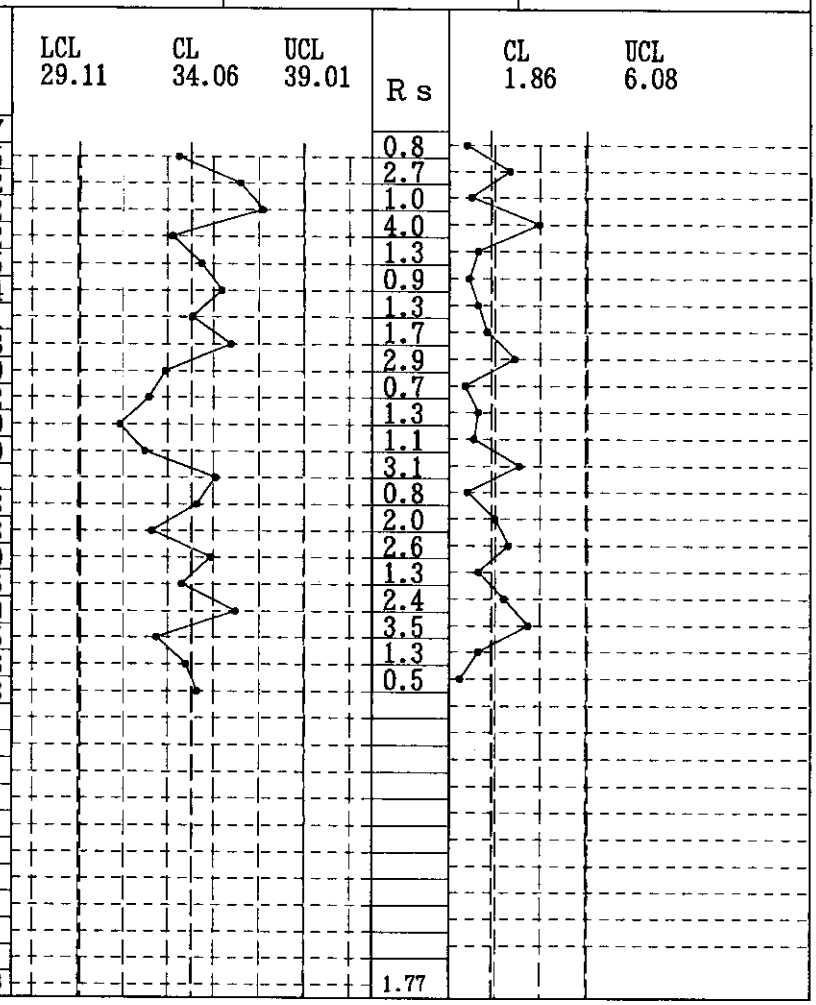
# 二次製品圧縮強度管理表

| 工場長 | IQC | 試験係 |
|---|---|---|
| 飯高 | 飯高 | 小野 |

| 自　平成12年12月1日 | 設計基準強度 | 配合強度 | 材齢 |
|---|---|---|---|
| 至　平成12年12月28日 | 28.0N / mm² | 34.0N / mm² | 14日 |

| 管理限界線データ | X管理図 | Rs管理図 | < 備 考 > |
|---|---|---|---|
| 自　平成12年4月1日 | CL＝34.06 | CL＝1.86 | |
| 至　平成12年9月30日 | LCL＝29.11 | UCL＝6.08 | |
| | UCL＝39.01 | | |

| n | 採取日 | 測定値 X1 | 測定値 X2 | 測定値 X3 | X | Rs |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 32.7 | |
| 1 | 12/1 | 33.7 | 33.2 | 33.6 | 33.5 | 0.8 |
| 2 | 12/4 | 35.8 | 35.9 | 36.8 | 36.2 | 2.7 |
| 3 | 12/5 | 37.3 | 36.8 | 37.4 | 37.2 | 1.0 |
| 4 | 12/6 | 33.1 | 33.0 | 33.4 | 33.2 | 4.0 |
| 5 | 12/7 | 34.5 | 34.8 | 34.1 | 34.5 | 1.3 |
| 6 | 12/8 | 35.3 | 35.1 | 35.7 | 35.4 | 0.9 |
| 7 | 12/11 | 34.0 | 34.3 | 33.9 | 34.1 | 1.3 |
| 8 | 12/12 | 35.3 | 36.7 | 35.4 | 35.8 | 1.7 |
| 9 | 12/13 | 33.0 | 33.1 | 32.5 | 32.9 | 2.9 |
| 10 | 12/14 | 32.2 | 32.1 | 32.3 | 32.2 | 0.7 |
| 11 | 12/15 | 31.1 | 30.4 | 31.3 | 30.9 | 1.3 |
| 12 | 12/16 | 31.8 | 31.7 | 32.5 | 32.0 | 1.1 |
| 13 | 12/18 | 35.3 | 35.1 | 34.8 | 35.1 | 3.1 |
| 14 | 12/19 | 34.4 | 34.1 | 34.5 | 34.3 | 0.8 |
| 15 | 12/20 | 32.6 | 32.3 | 32.1 | 32.3 | 2.0 |
| 16 | 12/21 | 35.1 | 35.0 | 34.5 | 34.9 | 2.6 |
| 17 | 12/22 | 33.6 | 33.5 | 33.6 | 33.6 | 1.3 |
| 18 | 12/25 | 35.7 | 35.5 | 36.7 | 36.0 | 2.4 |
| 19 | 12/26 | 32.3 | 32.0 | 33.2 | 32.5 | 3.5 |
| 20 | 12/27 | 33.7 | 33.6 | 34.0 | 33.8 | 1.3 |
| 21 | 12/28 | 34.1 | 34.0 | 34.8 | 34.3 | 0.5 |
| 平 均 | | | | | 34.03 | 1.77 |




| | 級の幅 | 2 | 4 |
|---|---|---|---|
| 1 | 30.85～31.85 | | |
| 2 | 31.85～32.85 | | |
| 3 | 32.85～33.85 | | |
| 4 | 33.85～34.85 | | |
| 5 | 34.85～35.85 | | |
| 6 | 35.85～36.85 | | |
| 7 | 36.85～37.85 | | |

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2/n}{n-1}} = 1.60$$

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{n} = 34.03$$

$$V = \frac{\sigma}{\bar{X}} \times 100 = 4.70$$

薮塚建材興業株式会社

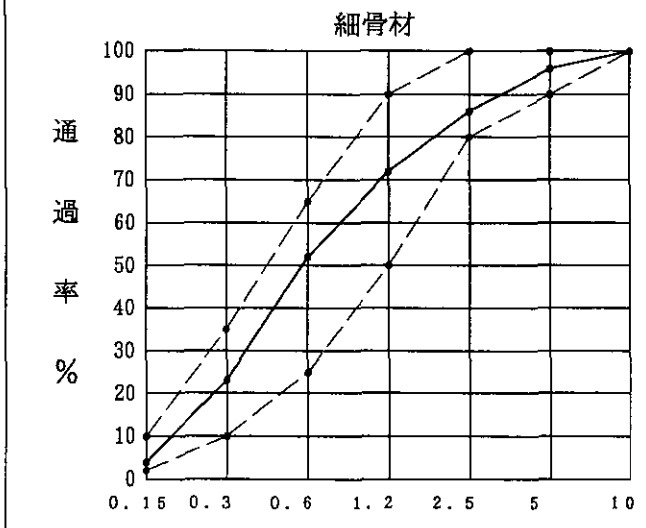
# ◆◆骨材総合試験成績表◆◆

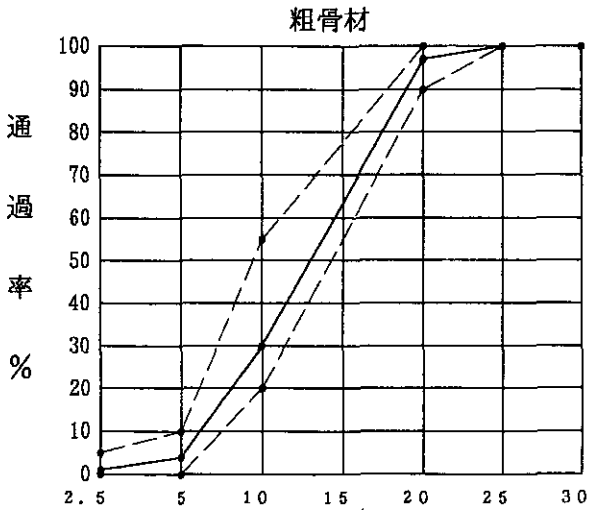
| 工場長 | ＩＱＣ | 試験係 |
|---|---|---|
| 飯高 | 飯高 | 小野 |

平成 12年 12月

| 示方配合 | 設計基準強度 (N/mm²) | 配合強度 (N/mm²) | 粗骨材最大寸法 (mm) | スランプの範囲 (cm) | 水セメント比 W/C (%) | 細骨材率 S/A (%) | 単位量 (kg/m³) 水 W | セメント C | 細骨材 S | 粗骨材 G | 混和剤 (cc) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 28.0 | 34.0 | 20 | 10±2.0 | 49.0 | 39 | 172 | 351 | 710 | 1155 | 4.0 |

| 試験項目 | 細骨材(陸砂) 千葉県市原市万田野 規格値 | 細骨材(陸砂) 千葉県市原市万田野 試験値 | 粗骨材(砕石2005) 高知県鳥形山 規格値 | 粗骨材(砕石2005) 高知県鳥形山 試験値 | ふるい通過率 (%) ふるい目mm | 細骨材 | 粗骨材 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 粗粒率 | 2.65±0.20 | 2.67 レ | 6.70±0.30 | 6.68 レ | 70 | | |
| 表乾密度 (g/cm³) | 2.59±0.03 | 2.58 レ | 2.70±0.03 | 2.69 レ | 60 | | |
| 絶乾密度 (g/cm³) | 2.50以上 | 2.53 レ | 2.50以上 | 2.68 レ | 50 | | |
| 吸水率 (%) | 3.5以下 | 2.18 レ | 3.0以下 | 0.70 レ | 40 | | |
| 単位容積質量 (kg/l) | 1.50以上 | 1.66 レ | 1.60以上 | 1.67 レ | 30 | | 100 |
| 実積率 (%) | 60以上 | 65.4 レ | 55以上 | 62.3 レ | 25 | | 100 |
| 粒形判定実積率 (%) | — | — | 55以上 | 61.6 レ | 20 | | 97 |
| 微粒分量 (%) | 3.0以下 | 0.86 レ | 1.0以下 | 0.59 レ | 15 | | 65 |
| 粘土塊量 (%) | 1.0以下 | 0.4 レ | 0.25以下 | 0.0 レ | 10 | 100 | 30 |
| 有機不純物 | 標準色より淡い | (合)・否 | — | — | 5 | 96 | 4 |
| 塩化物量 (%) | 0.04以下 | 0.001 レ | — | — | 2.5 | 86 | 1 |
| 比重1.95に浮くもの (%) | 0.5以下 | 0.05 レ | 0.5以下 | 0.0 レ | 1.2 | 72 | |
| 安定性 (%) | 10以下 | 0.4 レ | 12以下 | 0.7 レ | 0.6 | 52 | |
| すりへり減量 (%) | — | — | 40以下 | 21.9 レ | 0.3 | 23 | |
| 軟石量 (%) | — | — | 5.0以下 | 0.0 レ | 0.15 | 4 | |
| ｱﾙｶﾘ骨材反応性試験 | 無害 | (合)・否 | 無害 | (合)・否 | | | |




薮塚建材興業株式会社

# コンクリート中の塩分測定表

薮塚建材興業株式会社

12年12月18日

| | | | |
|---|---|---|---|
| 測定年月日 | 12年12月18日 | | |
| 測定場所 | 薮塚建材興業株式会社試験室 | | |
| コンクリートの種類 | 普通コンクリート | | |
| コンクリートの製造会社名 | 薮塚建材興業株式会社 | | |
| 混和剤の種類 | 減水剤NL－4000 | ㎥当り使用量 | 4.00 kg |
| セメントの種類 | 普通ポルトランドセメント | | |
| 単位水量 | 172 kg／$m^3$ | | |
| 測定器名 | P－30CL | | |

## 測定表

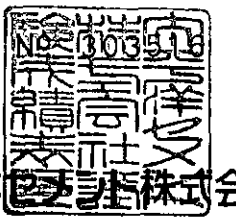
| 測定値（%）または空欄 | | 平均値 % | 塩化物量（kg／㎥） | | 基準値 | 判定 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.010 | | 1 | 0.017 | 0.3kg／㎥ 以下 | ㊀・否 |
| 2 | 0.015 | | 2 | 0.026 | | |
| 3 | 0.010 | | 3 | 0.017 | | |
| | | | 平均 | 0.020 | | |

| 技術係 | 小野 |
|---|---|

（注） 塩分温度を（%）で測定した場合は、次式で塩分量を求める。

塩分量（kg／㎥）＝単位水量（kg／㎥）×測定値÷100

# セメント試験成績表



太平洋セメント株式会社

平成 12 年 12 月 度

| 品質＼種類 | | 普通ポルトランドセメント JIS R 5210 | | | | 早強ポルトランドセメント JIS R 5210 | | | | 高炉セメントB種 JIS R 5211 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | JIS 規格値 | 試験成績 平均値 | 標準偏差 | 最大値(最小値) | JIS 規格値 | 試験成績 平均値 | 標準偏差 | 最大値(最小値) | JIS 規格値 | 試験成績 平均値 | 標準偏差 | 最大値(最小値) |
| 密度 g/cm³ | | − | 3.16 | − | − | − | 3.14 | − | − | − | 3.04 | − | − |
| 比表面積 cm²/g | | 2500以上 | 3300 | 83 | − | 3300以上 | 4460 | 86 | − | 3000以上 | 3830 | 86 | − |
| 凝結 | 水量 % | − | 27.7 | − | − | − | 30.1 | − | − | − | 28.6 | − | − |
| | 始発 h-min | 60min以上 | 2−22 | − | (1−55) | 45min以上 | 1−54 | − | (1−30) | 60min以上 | 2−51 | − | (2−25) |
| | 終結 h-min | 10h以下 | 3−31 | − | 4−05 | 10h以下 | 2−54 | − | 3−15 | 10h以下 | 4−15 | − | 4−55 |
| 安定性 | | 良 | 良 | − | − | 良 | 良 | − | − | 良 | 良 | − | − |
| 圧縮強さ N/mm² | 1 d | − | − | − | − | 10.0以上 | 26.4 | 1.74 | − | − | − | − | − |
| | 3 d | 12.5以上 | 29.0 | 1.63 | − | 20.0以上 | 47.4 | 1.82 | − | 10.0以上 | 20.8 | 1.25 | − |
| | 7 d | 22.5以上 | 44.5 | 1.86 | − | 32.5以上 | 57.3 | 1.98 | − | 17.5以上 | 34.5 | 1.88 | − |
| | 28 d | 42.5以上 | 61.2 | 1.99 | − | 47.5以上 | 67.7 | 2.14 | − | 42.5以上 | 60.9 | 1.96 | − |
| 水和熱 J/g | 7 d | − | 330 | − | − | − | − | − | − | − | − | − | − |
| | 28 d | − | 374 | − | − | − | − | − | − | − | − | − | − |
| 酸化マグネシウム % | | 5.0以下 | 1.35 | − | 2.62 | 5.0以下 | 1.34 | − | 2.42 | 6.0以下 | 2.92 | − | 3.94 |
| 三酸化硫黄 % | | 3.0以下 | 2.01 | − | 2.29 | 3.5以下 | 3.01 | − | 3.27 | 4.0以下 | 1.95 | − | 2.24 |
| 強熱減量 % | | 3.0以下 | 1.99 | − | 2.48 | 3.0以下 | 1.16 | − | 1.50 | 3.0以下 | 1.82 | − | 2.04 |
| 全アルカリ % | | 0.75以下 | 0.60 | − | 0.65 | 0.75以下 | 0.51 | − | 0.60 | − | − | − | − |
| 塩化物イオン % | | 0.02以下 | 0.008 | − | 0.014 | 0.02以下 | 0.005 | − | 0.009 | − | 0.005 | − | − |

備考

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

高炉セメントB種
ベースセメントの全アルカリ 0.60 %
高炉スラグ混入量 40〜45 %

お問い合わせその他のご連絡先

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

# 日本工業規格表示認定書

| 認定番号 |
| --- |
| ５２０３ |

藪塚建材興業株式会社 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４１年１０月３１日
(再交付)　平成１２年　９月　１日

通商産業大臣　平沼　赳夫

記

認定工場又は事業場の名称　藪塚建材興業株式会社

所在地　千葉県千葉市若葉区多部田町790番地

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 |

| 所長 | 次長 | 課長 | 工務官 | 係長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成13年1月29日

監督職員殿

会社名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓

工事名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材料名 | 規格等 |
|---|---|
| アスファルト混合物 | 再生密粒度アスコン(13) |
| | 管理用道路 |
| | |

承諾済
13.2.01
両総農業水利事業所

# 【使用アスファルト混合物認定証】

平成　　年　　月　　日

・工 事 名　両総農業水利事業　南部幹線用水路　その21工事

・工事場所　千葉県山武郡松尾町蕪木地内

・発 注 者　関東農政局

・受 注 者　佐藤工業（株）

・工　　期　平成　　年　　月　　日 ～ 平成　　年　　月　　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. 002419

認定番号 8312－003－0006

# 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12年　6月21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 |
|---|---|---|
| 13 | R－01 | 再生アスファルト安定処理混合物(40)〔50回　60/80 |
| 14 | R－02 | 再生粗粒度アスファルト混合物(20)〔50回　60/80 |
| 15 | R－02A | 再生粗粒度アスファルト混合物(20)〔75回　40/60 |
| 16 | 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 |
| 17 | R－04 | 再生密粒度アスファルト混合物(20)〔50回　60/80 |
| 18 | R－04A | 再生密粒度アスファルト混合物(20)〔75回　40/60 |
| 19 | 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 |
| 20 | R－06 | 再生密粒度アスファルト混合物(13)〔50回　60/80 |
| 21 | R－08 | 再生細粒度アスファルト混合物(13)〔50回　60/80 |
| 22 | | 以　上 |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |

| 有効期間 | 平成12年　7月　1日 ～ 平成13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)がついた混合物は建設省関東地方建設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 | 8312-003-0006 | 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 | 20/21 |
|---|---|

| 混合物記号 | R－０６ | 有効期間 | 平成12年 7月 1日 ～ 平成13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12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 | 1.5 | R13-0 | 44.80 | 448 | | | |
| | 4号 | | | | | 3ﾋﾞﾝ | 20.82 | 208 | | | |
| | 5号 | | | | | 2ﾋﾞﾝ | 11.35 | 114 | 設計ｱｽ量 | (5.4) | — |
| | 6号 | 23.0 | 再生骨材 | R20-13 | | 1ﾋﾞﾝ | 17.50 | 175 | 旧アス量 | (2.24) | — |
| | 7号 | 12.0 | | R13-5 | 22.5 | | | | 再生用添加剤 | 0.22 | 2.2 |
| | S C | 9.0 | | R 5-0 | 22.5 | ダスト | 1.23 | 12 | 新ｱｽﾌｧﾙﾄ | 2.94 | 29.4 |
| | 洗砂 | 9.5 | | R13-0 | | 石粉 | 1.14 | 11 | 改質材* | | |
| | 砂 | | 計 | | 100.0 | | | | 計 | 100.0 | 999.6 |

| ふるい目 | 室内配合 | 現場配合 | 確認抽出試験 | 粒度範囲 |
|---|---|---|---|---|
| 37.5 mm | | | | |
| 31.5 mm | | | | |
| 26.5 mm | | | | |
| 19 mm | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 13.2 mm | 99.3 | 99.2 | 98.4 | 95 ～ 100 |
| 4.75 mm | 63.7 | 63.4 | 65.4 | 55 ～ 70 |
| 2.36 mm | 42.8 | [illegible] | 44.6 | 35 ～ 50 |
| 600 μm | 28.4 | 28.5 | 28.2 | 18 ～ 30 |
| 300 μm | 18.9 | 19.1 | 19.2 | 10 ～ 21 |
| 150 μm | 9.9 | 9.4 | 9.8 | 6 ～ 16 |
| 75 μm | 6.5 | [illegible] | 6.6 | 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 5.4 | [illegible] | 抽出 5.6 | 5 ～ 7 |
| 旧アスファルト量 | % | 2.24 | 2.24 | — | |
| 再生用添加剤量 | % | 0.22 | 0.22 | — | |
| 新アスファルト量 | % | 2.94 | 2.94 | — | |
| 改質材量* | % | | | — | |
| マーシャル試験 密度 | g/cm³ | 2.415 | [illegible] | 2.418 | |
| 理論密度 | g/cm³ | 2.511 | [illegible] | 2.511 | |
| 空隙率 | % | 3.8 | [illegible] | 3.7 | 3 ～ 6 |
| 飽和度 | % | 76.8 | [illegible] | 77.4 | 70 ～ 85 |
| 安定度 | kN | 9.95 | [illegible] | 12.28 | 4.90 以上 |
| フロー値 | 1/100cm | 29 | [illegible] | 23 | 20 ～ 40 |
| 残留安定度 | % | — | [illegible] | — | |
| 基準密度 | g/cm³ | — | [illegible] | — | |
| 動的安定度 | 回/mm | — | [illegible] | — | |
| すりへり量 | cm² | — | [illegible] | — | |
| 透水係数 | cm/sec | — | [illegible] | — | |
| 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 13 年 1 月 24 日

監 督 職 員 殿

会 社 名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓

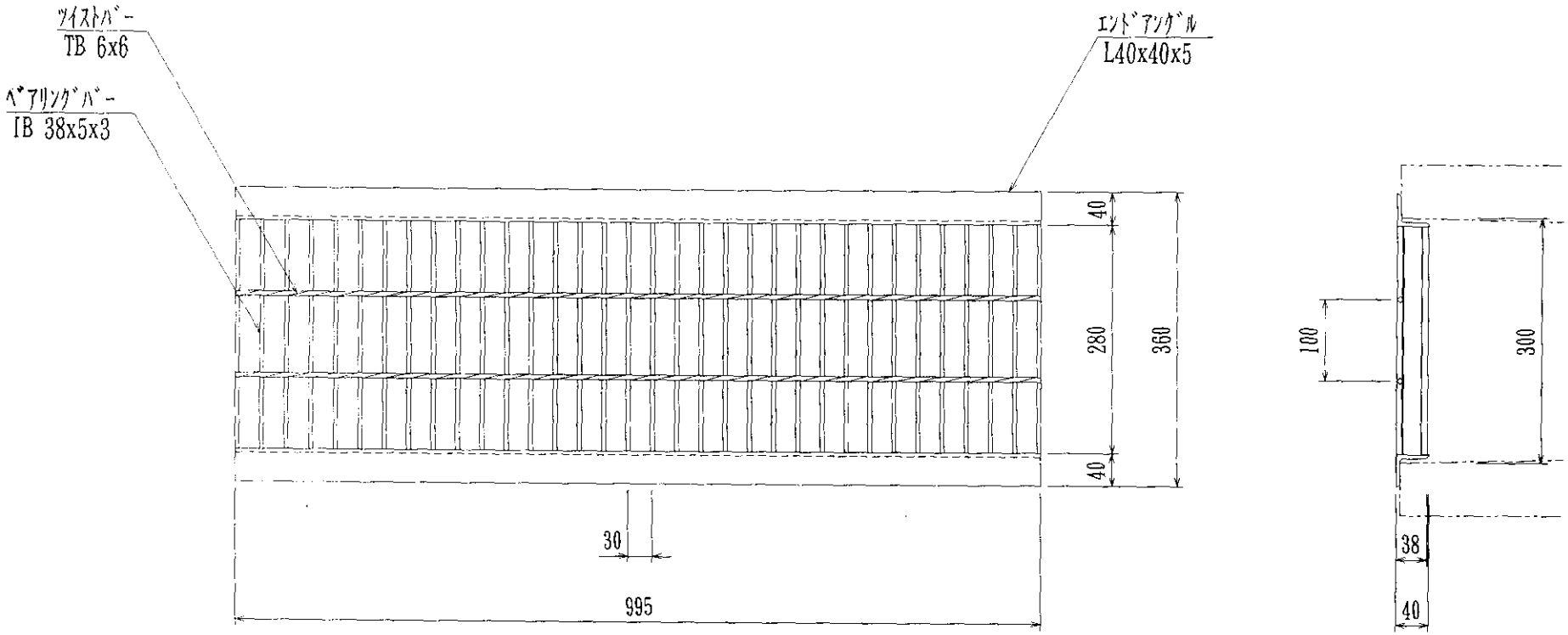
工 事 名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材 料 名 | 規　格　等 |
|---|---|
| グレーチング | U-300用(T-6) |
| 〃 | U-450用(T-6) |
| 〃 | 集水桝500*500用(T-6) |
| 〃 | 集水桝600*600用(T-6) |

承諾済
13.1.25
両総農業水利事業所




記 事

1. 型式 MU38－30

2. 表面処理 グレーチング：亜鉛メッキ

| | | |
|---|---|---|
| 年. 月. 日 | | |
| S＝1／8 | | 溝幅 300 T－6<br>U字溝 |
| 株式会社 ダイクレ | 工番 | 図番 |

# INSPECTION CERTIFICATE

Rinko Steel Works Co., Ltd.
4-26-1 HOSHIDAKITA, KATANO-SHI, OSAKA
TEL 072-891-0624
FAX 072-893-1319

CERTIFICATE NO. 33348, 33349

COMMODITY MILD STEEL I-BAR

CUSTOMER K.K. DAIKURE

QUANTITY 28,938 KG DATE 2000.12.01

SUPPLIER SHINTSUDA STEEL, LTD.

SPECIFICATION JIS G 3101 SS400

ORDER NO. 1047

| | MFG. NO. | SECTION *1 | DIMENSION UNIT mm | LENGTH UNIT mm | PIECES | CHARGE NO. | CHEMICAL COMPOSITION % C ×100 | Si ×100 | Mn ×100 | P ×1000 | S ×1000 | Cu ×100 | Cr ×100 | Ni ×100 | TENSILE TEST G.L. mm | Y.P. N/mm² | T.S. N/mm² | EL. % | R.A. % | BEND TEST *2 | CHARPY TEST TYPE *3 | CHARPY TEST J/cm² J | HARDNESS TEST | REMARKS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | SPEC. | MIN. | | | | | | | | | | 245 | 400 | 21 | | | | | | |
| | | | | | | MAX. | | | | 50 | 50 | | | | | | 510 | | | | | | | |
| 1 | 24715 | I | 5 X 3 X 38 | 6,100 | 4,200 | 6C7127 | 12 | 20 | 56 | 18 | 12 | | | | | 351 | 469 | 44 | | G | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

We hereby certify that the material described herein has been tested and inspected satisfactorily in accordance with the requirements of the above specification.

T. HASEGAWA

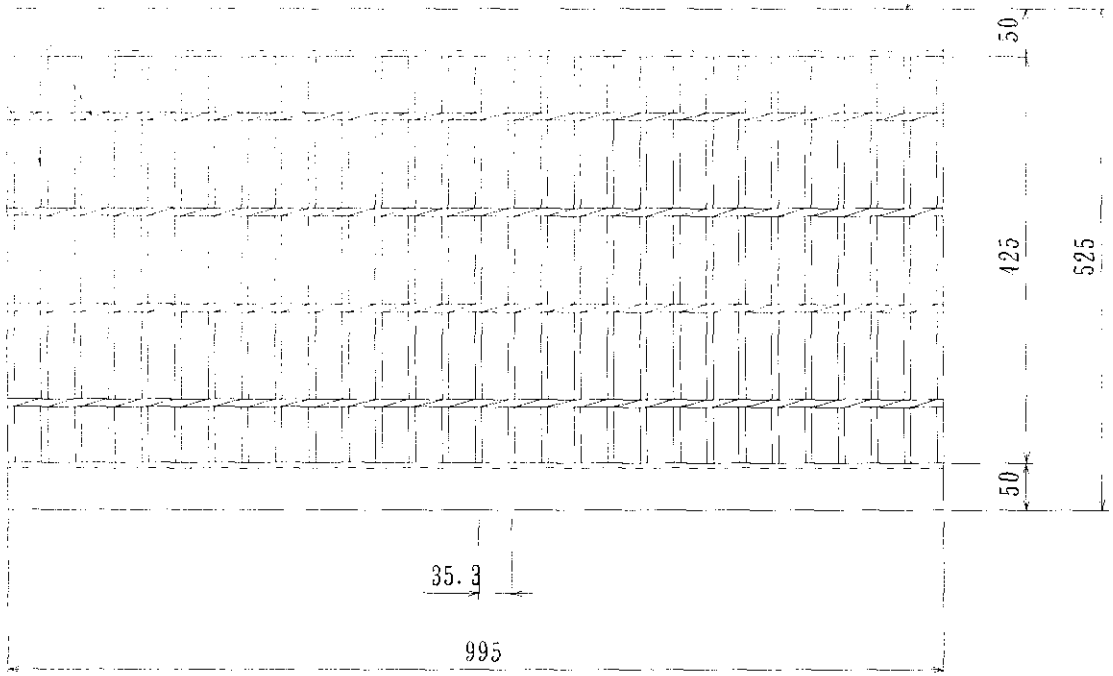
MANAGER OF CONTROL DEPARTMENT

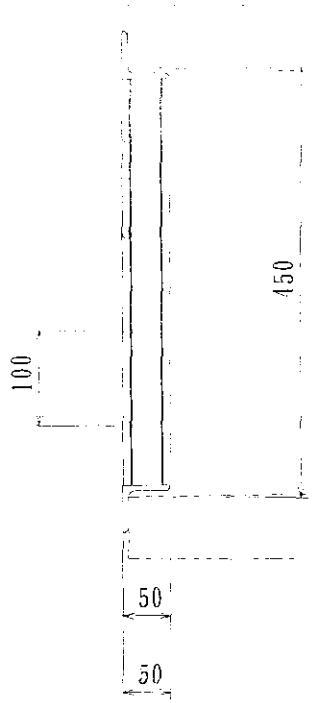
NOTES: *1 SECTION CODE R ;ROUND S ;SQUARE F ;FLAT I ;I-BAR KorM ;TRUCK FRAME O ;ROUND EDGE P ;HALF ROUND QorT ;ROUND CORNER V ;OCTAGON E ;FORMED BAR
*2 BEND TEST G ;DEGREE 180° GOOD
*3 TEST PIECE 3 ;10×10mm 2mmU 4 ;10×10mm 2mmV M ;MODIFIED SIZE

ツイストバー
TB 8x8

ベアリングバー
IB 50x7x4

エンドアングル
L50x50x6




記事
1．型式　MU50　45
2．表面処理　グレーチング：亜鉛メッキ

| | | |
|---|---|---|
| 年．月．日 | | |
| S＝1／8 | 溝幅　450　T－6<br>U字溝 | |
| 株式会社 ダイクレ | 工番 | 図番 |

# 検査証明書
# INSPECTION CERTIFICATE

**NKBS**

**エヌケーケー条鋼株式会社**
**NKK BARS & SHAPES CO. LTD.**

本　　社:〒104-0033 東京都中央区新川二丁目12番8号
Head Office:12-8, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-0033 Japan

需要家 Purchaser : K.K ダイクレ
需要家管理番号 Purchaser's Order No. :
注文者 Trading Co., : MARUBENI CORPORATION
注文者照合番号 Ref. No. of Trading Co., : I756 -RJP80001
品名 Commodity : HOT ROLLED STEEL I BARS
規格 Specification : SS400

証明書番号 Certificate No. :H78-0155-01
日付 Date :2000-12-04
船番又は工事番号 Ship's No. or Construction No. :
プロジェクト名 Project Name :
契約番号 Contract No. :F78A500

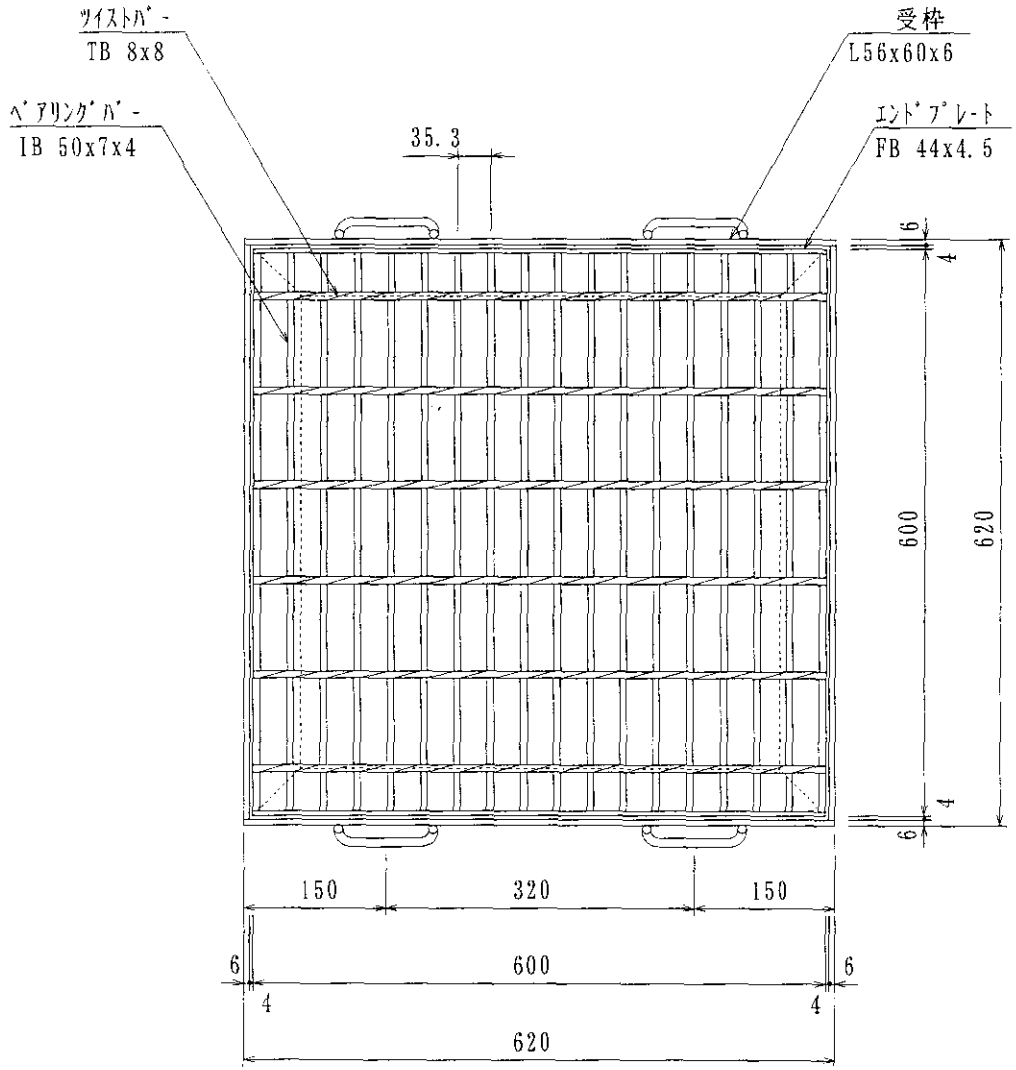
| Heat No. | Item No. | Size (MM) T1XT2XH | Size (M) LENGTH | Quantity | Mass CAL | C ×100 | Si ×100 | Mn ×100 | P ×1000 | S ×1000 | Cu ×100 | Ni ×100 | Cr ×100 | Mo ×100 | V ×1000 | Nb ×1000 | T.Al ×1000 | Ceq. ×100 | 引張試験 降伏点 (N/mm²) | 引張試験 引張強さ (N/mm²) | 伸び GL (%) | 衝撃試験 Impact Test Energy (J) 1 | 2 | 3 | Ave. | ノッチ Notch 温度 Temp. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 6747-0 | 001 | 7X4X50 | 6.100 | 435 | 5264 | 13 | 19 | 68 | 18 | 16 | | | | | | | | | FL 326 | 444 | 38 | | | | | |
| 1 6747-3 | 001 | 7X4X50 | 6.100 | 870 | 10527 | 13 | 22 | 70 | 20 | 8 | | | | | | | | | FL 336 | 439 | 39 | | | | | |
| 3 7637-1 | 001 | 7X4X50 | 6.100 | 290 | 3509 | 7 | 13 | 43 | 27 | 34 | | | | | | | | | FL 344 | 444 | 35 | | | | | |
| | | TOTAL | | 1595 | 19300KGS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

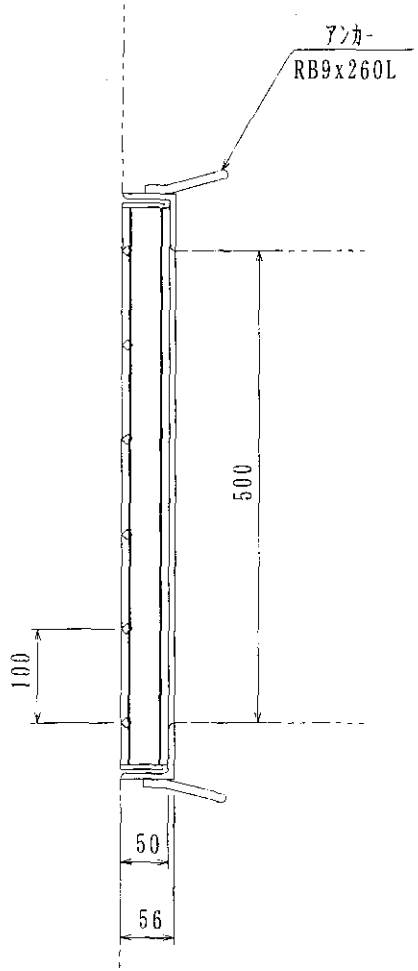
(注) Note) Ceq(1):C+Mn/6+Si/24,Ceq(2):C+Mn/6+Cu/15+Ni/40+Cr/5+Mo/5+V/14,Ceq(3):C+Mn/6+(Cu+Ni)/15+(Cr+Mo+V)/5,Ceq(4):C+Mn/6+Si/24+(Cu+Ni)/15+(Cr+Mo+V)/5,Ceq(5):C+Mn/4,Ceq(6):C+Mn/6+(Mo+V)/15,Ceq(7):C+Mn/18,Ceq(8):C+Mn/6+Cu/40+Ni/20+Cr/10+Mo/50+V/10,Ceq(9):C+Si/30+Mn/20+Cu/20+Ni/60+Cr/20+Mo/15+V/10+5B,Direction, 方向 -L:Long.,縦,C:Trans.,横,Z:Through-thick.,厚,F:Flange, フランジ,W:Web, ウェブ,Size of Impact Test Piece:衝撃試験片寸法 -1=10mm×10mm,2=7.5mm×10mm,3=5/6×10mm,4=5mm×10mm,5=1/2×10mm,6=2.5mm×10mm,7=T×10mm Gauge Length,標点距離 -A:GL=200mm(標),B:GL=4D,D:GL=50mm(標),E:GL=8mm(幅),H:GL=√(幅.厚),J:GL=√(幅),K:GL=5.65√A(幅),M:GL=5.65√A(幅),P:GL=5.65√A(幅),R:GL=4D,S:GL=8mm(幅) U:GL=100mm(幅),マグ(溶) Heat Treatment,熱処理 -N:Normalized,焼準,QT:Quenched & Tempered, 焼入～焼戻,NT:Normalized & Tempered, 焼準～焼戻,SR:Stress Relieved, 応力除去,CR:Controlled Rolled, 温度制御圧延, TMCP:Thermomechanically Controlled Process 熱加工制御 DG:Degassed, 脱ガス,Visual & Dimensions:外観・寸法, G: Good,合格, ※YR:Yield Ratio降伏比(%), UT:Ultrasonic Test,超音波探傷検査, RA:Reduction of Area 絞り(%),

上記製品は検査の結果指定の規格に合格していることを証明いたします。

HIMEJI WORKS
品質保証部長

鹿島製造所：〒314-0111 茨城県鹿島郡神栖町大字東深芝7番　KASHIMA WORKS : 7, Minamifukamashiba, Kamisu-machi, Kashima-gun, Ibaraki Pref. 314-0111 Japan
姫路製造所：〒672-8064 兵庫県姫路市飾磨区細江1250番地　HIMEJI WORKS : 1250, Hosoe, Shikama-ku Himeji-city, Hyogo Pref.672-8064 Japan




記 事

1．型式　ＭＤ５０Ｔ５５

桝穴　５００＊５００

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 | Ｈ１１年1月12日 | | |
| Ｓ＝1／8 | | | 設計荷重　Ｔ－６．Ｔ－１４兼用 |
| 株式会社 ダイクレ | 工番 | | 図番 |

# INSPECTION CERTIFICATE

Rinko Steel Works Co., Ltd.
4-26-1 HOSHIDAKITA, KATANO-SHI, OSAKA
TEL 072-891-0624
FAX 072-893-1319

CERTIFICATE NO. 29111

COMMODITY MILD STEEL I-BAR

CUSTOMER K.K. DAIKURE

QUANTITY 21,054 KG DATE 2000.09.26

SUPPLIER MITSUI & CO.,LTD.

SPECIFICATION JIS G 3101 SS400

ORDER NO. 9700

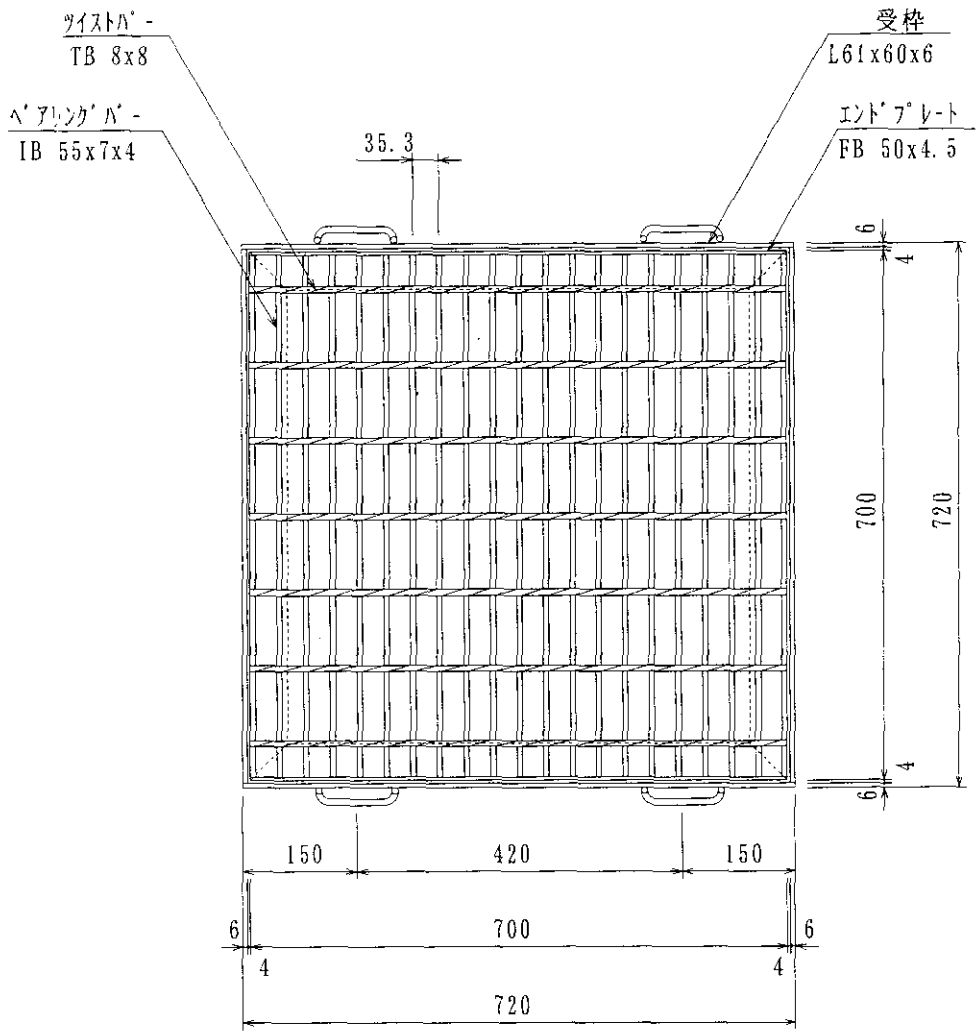
| | MFG. NO. | SECTION※1 | DIMENSION UNIT mm | LENGTH UNIT mm | PIECES | CHARGE NO. | CHEMICAL COMPOSITION % C ×100 | Si ×100 | Mn ×100 | P ×1000 | S ×1000 | Cu ×100 | Cr ×100 | Ni ×100 | | | TENSILE TEST G.L. mm | Y.P. N/mm² | T.S. N/mm² | EL. % | R.A. % | BEND TEST※2 | CHARPY TEST TYPE※3 | CHARPY TEST J/cm² J | HARDNESS TEST | REMARKS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | SPEC. MIN. | | | | | 50 | 50 | | | | | | 245 | 400 | 21 | | | | | | | |
| | | | | | SPEC. MAX. | | | | | | | | | | | | | 510 | | | | | | | | |
| 1 | 22350 | I | 7 X 4 X 50 | 6,100 | 290 | 6C6907 | 14 | 17 | 58 | 19 | 20 | | | | | | 333 | 457 | 44 | | G | | | | | |
| 2 | 22351 | I | 7 X 4 X 50 | 6,100 | 1,160 | 6C6908 | 12 | 17 | 55 | 17 | 19 | | | | | | 329 | 447 | 40 | | G | | | | | |
| 3 | 22352 | I | 7 X 4 X 50 | 6,100 | 290 | 6C6906 | 12 | 19 | 60 | 23 | 21 | | | | | | 336 | 455 | 44 | | G | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

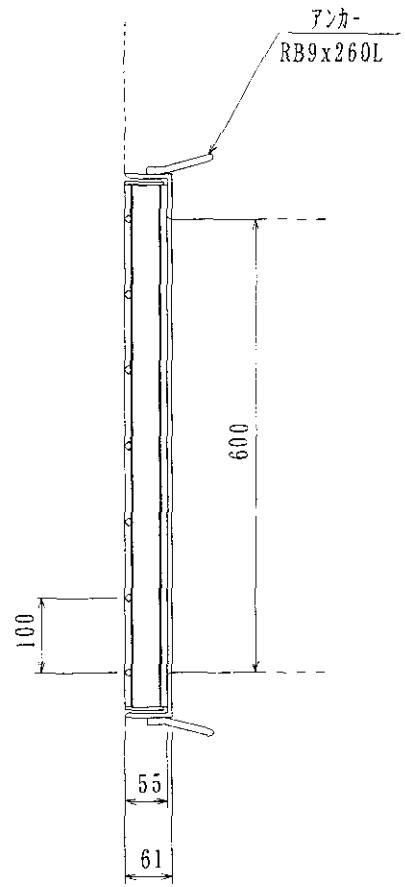
We hereby certify that the material described herein has been tested and inspected satisfactorily in accordance with the requirements of the above specification.

T.HASEGAWA

MANAGER OF CONTROL DEPARTMENT

NOTES: ※1 SECTION CODE R ;ROUND S ;SQUARE F ;FLAT I ;I-BAR KorM ;TRUCK FRAME O ;ROUND EDGE P ;HALF ROUND QorT ;ROUND CORNER V ;OCTAGON E ;FORMED BAR
※2 BEND TEST G ;DEGREE 180° GOOD
※3 TEST PIECE 3 ;10×10mm 2mmU 4 ;10×10mm 2mmV M ;MODIFIED SIZE




記 事

1．型式　ＭＤ５５Ｔ６６

　　桝穴　６００＊６００

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 | Ｈ１１年１月１２日 | |
| Ｓ＝１／１０ | | 設計荷重　Ｔ－６．Ｔ－１４兼用 |
| 株式会社 ダイクレ | 工番 | 図番 |

# INSPECTION CERTIFICATE

Rinko Steel Works Co., Ltd.
4-26-1 HOSHIDAKITA, KATANO-SHI, OSAKA
TEL 072-891-0624
FAX 072-893-1319

CERTIFICATE NO. 28223

COMMODITY MILD STEEL I-BAR

CUSTOMER K.K.DAIKURE

QUANTITY 21,054 KG DATE 2000.09.11

SUPPLIER SHINTSUDA STEEL, LTD.

SPECIFICATION JIS G 3101 SS400

ORDER NO. 9129

| | MFG. NO. | SECTION *1 | DIMENSION UNIT mm | LENGTH UNIT mm | PIECES | CHARGE NO. | CHEMICAL COMPOSITION % C ×100 | Si ×100 | Mn ×100 | P ×1000 | S ×1000 | Cu ×100 | Cr ×100 | Ni ×100 | TENSILE TEST G.L. mm | Y.P. N/mm² | T.S. N/mm² | EL. % | R.A. % | BEND TEST *2 | CHARPY TEST TYPE *3 | CHARPY TEST J/cm² J | HARDNESS TEST | REMARKS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | SPEC. | MIN. | | | | | 50 | 50 | | | | 245 | 400 | 21 | | | | | | |
| | | | | | | MAX. | | | | | | | | | | | 510 | | | | | | | |
| 1 | 22341 | I | 7 X 4 X 55 | 6,100 | 435 | 6C6898 | 12 | 16 | 59 | 22 | 29 | | | | | 323 | 441 | 42 | | G | | | | |
| 2 | 22342 | I | 7 X 4 X 55 | 6,100 | 1,160 | 6C6898 | 12 | 16 | 59 | 22 | 29 | | | | | 325 | 431 | 44 | | G | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

We hereby certify that the material described herein has been tested and inspected satisfactorily in accordance with the requirements of the above specification.

T.HASEGAWA

MANAGER OF CONTROL DEPARTMENT

NOTES: *1 SECTION CODE R ;ROUND S ;SQUARE F ;FLAT I ;I-BAR KorM ;TRUCK FRAME O ;ROUND EDGE P ;HALF ROUND QorT ;ROUND CORNER V ;OCTAGON E ;FORMED BAR
*2 BEND TEST G ;DEGREE 180° GOOD
*3 TEST PIECE 3 ;10×10mm 2mmU 4 ;10×10mm 2mmV M ;MODIFIED SIZE

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

# 材　料　承　諾　願

平成 13 年 1 月 18 日

監 督 職 員 殿

会　社　名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓

工 事 名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材 料 名 | 規　格　等 |
|---|---|
| U字側溝 | U-300A |
| 〃 | U-300B |
| 〃 | U-450 |

承諾済
13.1.23
両総農業水利事業所

平成　　年　　月　　日

佐藤工業㈱　　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　　両総農業水利事業 南部幹線用水路その21工事

添　付　書　類　　日本工業規格表示認定書

示方配合表

使用材料品質特性表

承認図

日本工業規格認定番号　　３５６４

# 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

| | |
|---|---|
| 圧縮強度 | コンクリートの圧縮強度は、出荷材料で下記の設計基準強度以上です。 |
| 塩化物イオン($Cl^-$)量 | コンクリートに含まれる塩化物イオン量は、0.30Kg/m³以下とする。<br>ただし、購入者の承認を受けた場合には、0.06Kg/m³以下とすることができる。 |

コンクリート示方配合

| 配合種類 | 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 ±2.5 (cm) | 空気量 (%) | 細骨材率 S/a (%) | 水セメント比 W/C (%) | 材料使用量 (kg/m³) セメント C | 水 W | 細骨材 S | 粗骨材 G | 混和材料 レオビルド 8000 S | 混和材料 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 30.0 | 36.0 | 20 | 10.0 | 2.0 | 41.0 | 47.0 | 351 | 165 | 749 | 1108 | 1.76 | |
| B | 40.0 | 46.0 | 20 | 10.0 | 2.0 | 37.0 | 36.5 | 452 | 165 | 645 | 1129 | 2.49 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

配合対称製品

| 配合種類 | 対称製品 |
|---|---|
| A | 道路用製品　RC矢板　ウナギ止　県型側溝　CSP　UOF　擁壁類　スラブ　B型柵渠　L型水路　他 |
| B | 特殊製品 |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

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(h-min) | 凝結 終発(h-min) | 安定性 | 圧縮強さN/mm² 3d | 圧縮強さN/mm² 7d | 圧縮強さN/mm² 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(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞ JIS R 5210 | 3.16 ±0.02 | 2500 以上 | 60 min 以上 | 10 h 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：宇部三菱マテリアル（株）

## 骨材

| 種類 | 細骨材 | | 粗骨材 | |
|---|---|---|---|---|
| | 山砂 | | 砕石 | |
| 項目＼ふるい寸法(mm) | 5mm | 15mm | 20mm | 25mm |
| 30 | - | - | - | 100 |
| 25 | - | - | 100 | 90～100 |
| 20 | - | 100 | 90～100 | - |
| 15 | - | 90～100 | 55～ 78 | 25～ 60 |
| 10 | 100 | 40～ 70 | 20～ 55 | - |
| 5 | 90～100 | 0～ 15 | 0～ 10 | 0～ 10 |
| 2.5 | 80～100 | 0～ 5 | 0～ 5 | 0～ 5 |
| 1.2 | 50～ 90 | - | - | - |
| 0.6 | 25～ 65 | - | - | - |
| 0.3 | 10～ 35 | - | - | - |
| 0.15 | 2～ 10 | - | - | - |
| 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 | %以下 | 3.0%以下 | %以下 |
| 単位容積質量 | 1.50kg/ℓ以上 | kg/ℓ以下 | 1.50kg/ℓ以上 | kg/ℓ以下 |
| 実績率 | - | %以上 | 55%以上 | %以上 |
| 微粒分量 | 3.0%以下 | %以下 | 1.0%以下 | %以下 |
| 粘土塊量 | 1.0%以下 | 0.25%以下 | 0.25%以下 | 0.25%以下 |
| 有機不純物 | 標準色液の色より濃くないこと | - | - | - |
| 塩化物含有量 | 0.02%以下 | - | - | - |
| 軟石量 | - | 5.0%以下 | 5.0%以下 | 5.0%以下 |
| 安定性 | 10%以下 | 12%以下 | 12%以下 | 12%以下 |
| すりへり減量 | - | 40%以下 | 40%以下 | 40%以下 |
| 比重1.95の液体に浮くもの | 0.5%以下 | 0.5%以下 | 0.5%以下 | 0.5%以下 |
| アルカリシリカ反応性 | 無害 | | 無害 | |

砂利、砂、砕石及び砕砂は、アルカリシリカ反応性試験を行い無害であると判定されたものを使用するか、アルカリ骨材反応性に関して無害であると証明されている場合は、JIS A 5308付属書8のアルカリ骨材反応抑制対策を講じることにより、使用することができる。

| 産地 | 麻生 | | 笠間・岩間 | |
|---|---|---|---|---|

関連規格 ： 土木学会、建築学会、JIS A 5005

## 鉄線

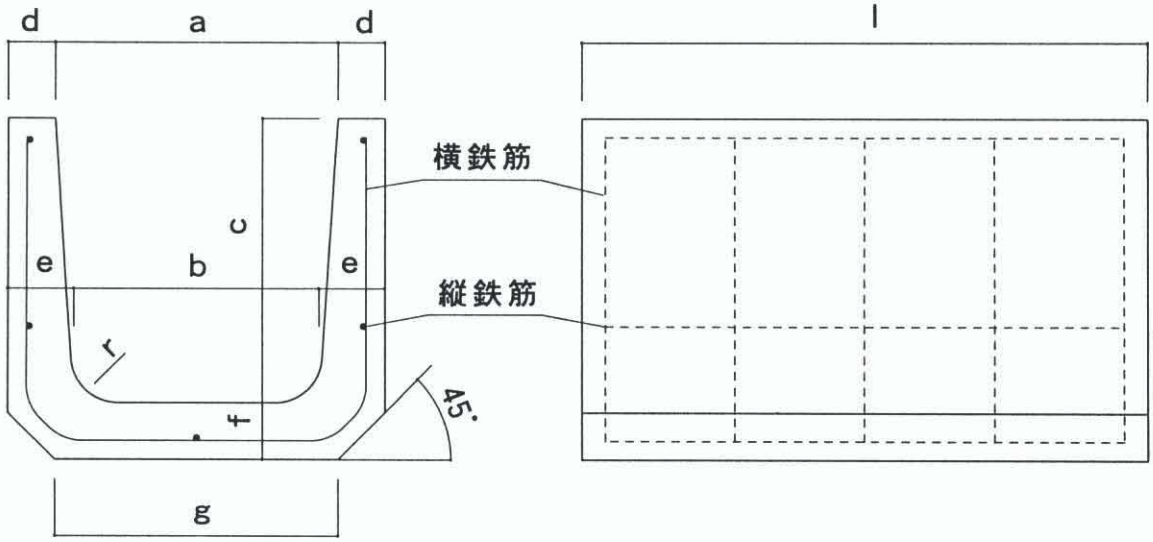
| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 普通鉄線 | 線　径(mm) | 2.6 | 2.9 | 3.2 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 6.0 | 7.0 |
| JIS G 3532 | 径許容差(mm) | ±0.04 | | ±0.05 | | | | | | ±0.06 |
| SMW-B | 引張強さ(N/mm²) | 540～1130 | | | 440～1030 | | | 390～930 | | |
| 購入先：池田喜（株） | | | | | | | | | | |

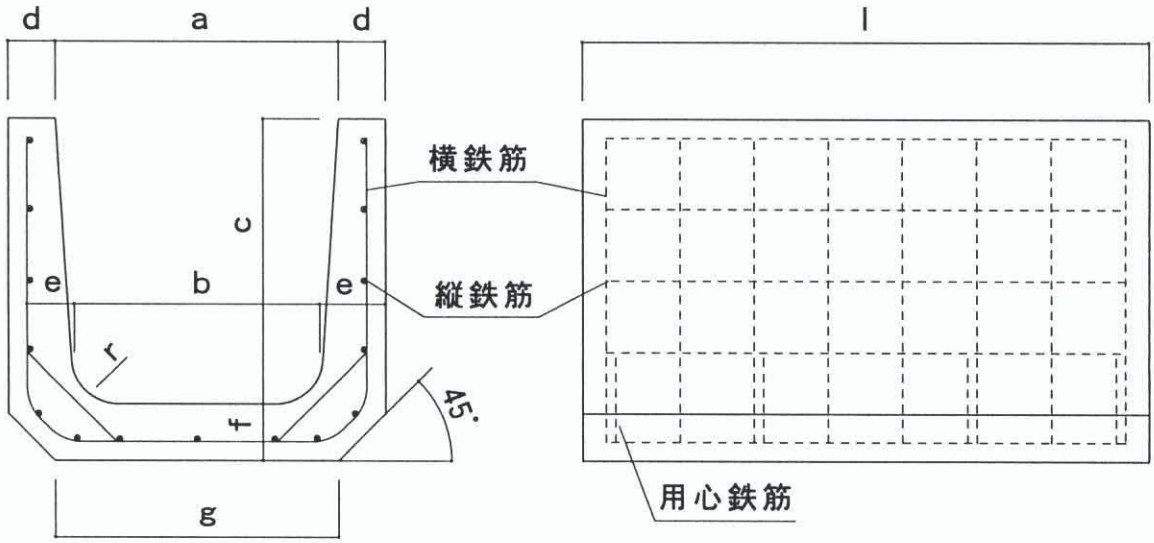
## 鉄筋コンクリート用棒鋼

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 熱間圧延丸鋼 | 呼び名・径(mm) | 9 | 13 | D6 | D10 | D13 | D16 | D19 | D22 | D25 |
| SR235 | 径・許容差(mm) | ±0.04 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 熱間圧延異形棒鋼 | 重量許容差(%) | - | - | -8<br>+規定しない | ±6 | | ±5 | | | |
| SD295A<br>SD295B<br>SD345<br>JIS G 3112 | 引張強さ(N/mm²) | 380～520 | | SD295A:440～600, SD295B:440以上, SD345:490以上 | | | | | | |
| | 購入先：池田喜（株） | | | | | | | | | |

## 減水剤

| 項目／種類 | 密度 | 減水率 | ブリーディング量の比 | 凝結時間の差 | | 圧縮強度比（%） | | | 長さ変化率 | 塩化物イオン量 | 全アルカリ量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 始発 | 終結 | 材齢 | 材齢 | 材齢 | | | |
| | (g/cm³) | (%) | (%) | (min) | (min) | 3日 | 7日 | 28日 | (%) | (kg/m³) | (kg/m³) |
| 標準形 | 1.04<br>～1.06 | 4<br>以上 | 100<br>以下 | -60<br>～+90 | -60<br>～+90 | 115<br>以上 | 110<br>以上 | 110<br>以上 | 120<br>以下 | 0.02<br>以下 | 0.03<br>以下 |
| メーカー：（株）エヌエムビー | | | | | | | | | | | 関連規格 JIS A 6204 |




用心鉄筋は、呼び名600のU形についてのみ、D6又はφ6のものを
l =600の場合は両側にそれぞれ4ヶ所、l =1000の場合は両側にそれぞれ7ヶ所入れる。

単位　mm

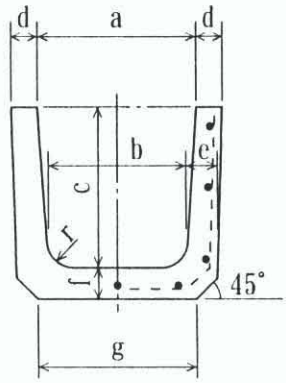
| 呼び名 | 寸法 | | | | | | | | | 配筋 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 縦鉄筋 | | 横鉄筋 | | |
| | a | b | c | d | e | f | g | r | l | 径又は呼び名 | 数量（本） | 径又は呼び名 | 数量（本） l =600 | 数量（本） l =1000 |
| 150 | 150 | 140 | 150 | 30 | 35 | 35 | 160 | 30 | 600 | 2.6 | 5 | 2.6 | 5 | 8 |
| 180 | 180 | 170 | 180 | 35 | 40 | 40 | 190 | 50 | 又は | 2.6 | 5 | 3.2 | 5 | 8 |
| 240 | 240 | 220 | 240 | 45 | 50 | 50 | 240 | 50 | 1000 | 3.2 | 7 | 3.2 | 5 | 8 |
| 300A | 300 | 260 | 240 | 50 | 60 | 60 | 300 | 50 | | 3.2 | 9 | 4.0 | 5 | 8 |
| 300B | 300 | 260 | 300 | 50 | 60 | 60 | 300 | 50 | | 3.2 | 9 | 4.0 | 5 | 8 |
| 300C | 300 | 260 | 360 | 50 | 60 | 65 | 300 | 50 | | 3.2 | 11 | 4.0 | 7 | 12 |
| 360A | 360 | 310 | 300 | 50 | 65 | 65 | 360 | 50 | | 4.0 | 11 | 4.0 | 6 | 10 |
| 360B | 360 | 310 | 360 | 50 | 65 | 65 | 360 | 50 | | 4.0 | 11 | 4.0 | 8 | 13 |
| 450 | 450 | 400 | 450 | 55 | 70 | 70 | 430 | 70 | | 4.0 | 13 | 5.0 | 8 | 13 |
| 600 | 600 | 540 | 600 | 70 | 80 | 80 | 600 | 70 | | D 6 | 15 | D 6 | 8 | 13 |
| 許容差 | ±2 | ±3 | ±2 | | ±3 | | — | | ±3 | D6の代わりにφ6を使用してもよい | | | | |

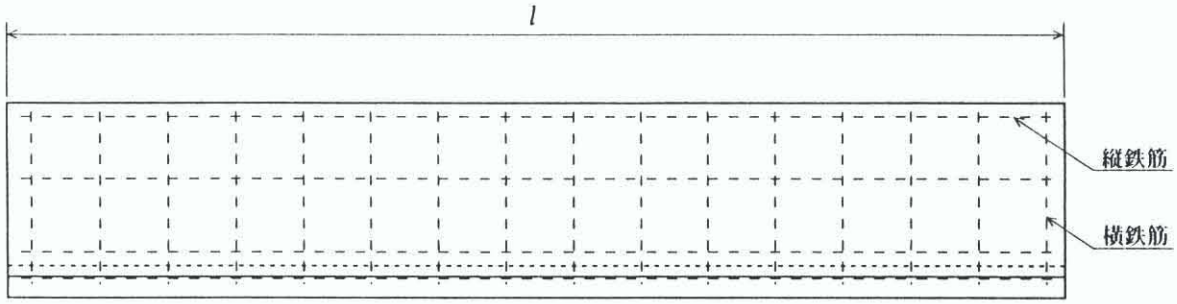
l =1000の場合の許容差は、±5mmとする。

| 品　名 | 鉄筋コンクリートU形 | 千葉窯業株式会社 |
|---|---|---|

# 長尺U形

## ＬＤＵ




長尺U形の寸法、配筋及び寸法の許容差

単位 mm

| 種類 | 呼び名 | 寸法 | | | | | | | | | 鉄筋 | | | | 参考重量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | 横鉄筋 | | 縦鉄筋 | | |
| | | a | b | c | d | e | f | g | r | l | 径 | 本 | 径 | 本 | (kg) |
| 長尺U形 | LDU 240 | 240 | 220 | 240 | 45 | 50 | 50 | 240 | 50 | 2000 | 3.20 | 16 | 3.20 | 7 | 183 |
| | LDU 300A | 300 | 260 | 240 | 50 | 60 | 60 | 300 | 50 | 2000 | 4.00 | 16 | 3.20 | 9 | 233 |
| | LDU 300B | 300 | 260 | 300 | 50 | 60 | 60 | 300 | 50 | 2000 | 4.00 | 16 | 3.20 | 9 | 264 |
| | LDU 300C | 300 | 260 | 360 | 50 | 60 | 65 | 300 | 50 | 2000 | 4.00 | 24 | 3.20 | 11 | 305 |
| | LDU 360A | 360 | 310 | 300 | 50 | 65 | 65 | 360 | 50 | 2000 | 4.00 | 20 | 4.00 | 11 | 299 |
| | LDU 360B | 360 | 310 | 360 | 50 | 65 | 65 | 360 | 50 | 2000 | 4.00 | 26 | 4.00 | 11 | 333 |
| | LDU 450 | 450 | 400 | 450 | 55 | 70 | 70 | 430 | 70 | 2000 | 5.00 | 26 | 4.00 | 13 | 446 |
| | LDU 600 | 600 | 540 | 600 | 70 | 80 | 80 | 600 | 70 | 2000 | D6 | 26 | D6 | 15 | 698 |
| 寸法の許容差 | | ±2 | ±3 | ±2 | | ±3 | | —— | | ±6 | ＊D6をφ6.00で使用してもよい。 | | | | |

| 所長 | 次長 | 課長 | 工務官 | 係長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 13 年 1 月 10 日

監督職員殿

会社名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　啓

工事名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21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 |
|---|---|
| NEGガラスブロック | カスミ　H145*145*95 |
| | |
| | |
| | |

承諾済
13.1.15
両総農業水利事業所

ガラスブロック

# 試 験 成 績 書

品　　名

ＮＥＧガラスブロック
H145 x 145 x 95 カスミ クリヤー

日本電気硝子株式会社
建材事業本部

# ガラスブロック試験成績書

平成　　年　　月　　日

日本電気硝子株式会社
建材事業本部

1．品種と数量

H145X145X 95　カスミ クリヤー

2．結　論

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

3．結　果

3－1　外観検査結果

＜社内製品規格＞

1）泡　・・・・・・・　原則として2．5mmφ以下
2）延び泡・・・・・・　0．7X10mm　以下
3）異物・・・・・・・　原則として1．0mmφ以下
4）欠け，割れ・・・・　あってはならない
5）側面塗装・・・・・　ハガレのないこと

以上の項目に「合格」したことを証明致します。

3－2　寸法と形状の検査

H145X145X 95　カスミ　クリヤー　　n=10

| 項　　目 | 目標値 | 平均 | MAX | MIN | R |
|---|---|---|---|---|---|
| 長さと幅 | 145±0.5 | 145.0 | 145.3 | 144.8 | 0.5 |
| 厚　　さ | 95±0.8 | 94.9 | 95.5 | 94.3 | 1.2 |
| ガ　　タ | 0.8 MAX | 0.3 | 0.6 | 0.2 | 0.4 |

3－3　強度試験結果

1）冷熱抵抗試験結果（目標値　　40℃以上）

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

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

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

n = 5

| | 破損温度差　(℃) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 平均 |
| H145x145x95カスミ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 69 |

2）圧縮強度試験結果（目標値　　4．41 N/mm²　）

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

n = 5

| | 圧縮強度　(N／mm²) | | |
|---|---|---|---|
| | 平均 | MAX | MIN |
| H145x145x95 カスミ | 8.32 | 9.29 | 7.84 |

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

## 光のアーキテクチュア——ガラスブロック

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

### ●代理店

**株式会社建材社**

札幌　〒001札幌市北区北14条西3丁目
TEL.(011)736-1137　FAX.(011)736-1549

釧路　〒085釧路市喜多町4-12
TEL.(0154)23-4121　FAX.(0154)22-0478

苫小牧　〒053苫小牧市桜木町4丁目2-18
TEL.(0144)74-1651　FAX.(0144)72-9574

旭川　〒079旭川市永山町10丁目59
TEL.(0166)48-5935　FAX.(0166)47-4569

帯広　〒080帯広市西13条北5丁目1-11
TEL.(0155)36-5191　FAX.(0155)35-7466

**日本硝子建材株式会社**

東京　〒130東京都墨田区立川4丁目15-3
TEL.(03)3632-7721 FAX.(03)3632-7807

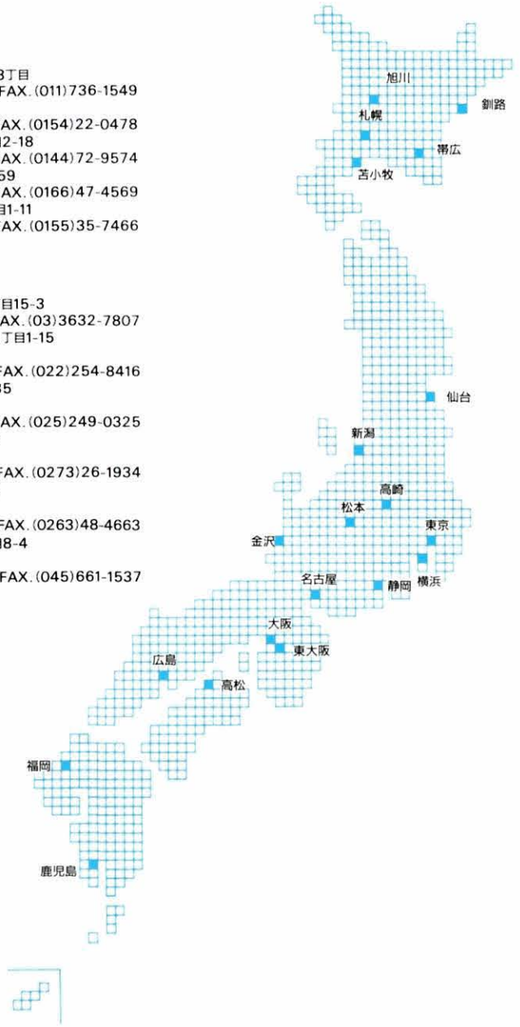
仙台　〒983仙台市宮城野区高砂1丁目1-15
(高砂関弐番館)
TEL.(022)254-8411　FAX.(022)254-8416

新潟　〒950新潟市米山5丁目1-35
(カレントさくら4階)
TEL.(025)249-0331 FAX.(025)249-0325

高崎　〒370高崎市上中居町51-1
(エスド900ビル4階)
TEL.(0273)25-3220 FAX.(0273)26-1934

松本　〒390松本市島内3460-8
(プチグレードK102)
TEL.(0263)48-4650　FAX.(0263)48-4663

横浜　〒231横浜市中区扇町3丁目8-4
(藤栄ビル3階)
TEL.(045)661-1531　FAX.(045)661-1537




**エヌイージー建材株式会社**

大阪　〒532大阪市淀川区宮原5丁目1-28
(新大阪八千代ビル別館9階)
TEL.(06)392-2711 FAX.(06)392-2911

東大阪　〒577東大阪市近江堂3丁目14-15
TEL.(06)723-5005 FAX.(06)723-5006

静岡　〒422静岡市中田3丁目1-9
(光ビル)
TEL.(054)283-4805 FAX.(054)283-1965

名古屋　〒451名古屋市西区上堀越2丁目19-1
TEL.(052)522-5491 FAX.(052)522-5495

金沢　〒921金沢市増泉町2丁目18-10
TEL.(0762)43-1058　FAX.(0762)43-4133

広島　〒732広島市東区戸坂山崎町5-24
TEL.(082)229-0013　FAX.(082)229-0172

高松　〒761高松市田村町463-1
TEL.(0878)66-8822 FAX.(0878)66-883C

福岡　〒815福岡市南区野多目1丁目11-7
TEL.(092)561-3611　FAX.(092)561-8148

鹿児島　〒890鹿児島市西田2丁目19-29
(スタジオン西田1階)
TEL.(0992)59-5516 FAX.(0992)59-7649

販売店


日本電気硝子株式会社
建材事業本部　営業部

東京　〒108 東京都港区三田1丁目4-28 (三田国際ビルディング3階)
TEL.(03)3456-3511　FAX.(03)3456-3553

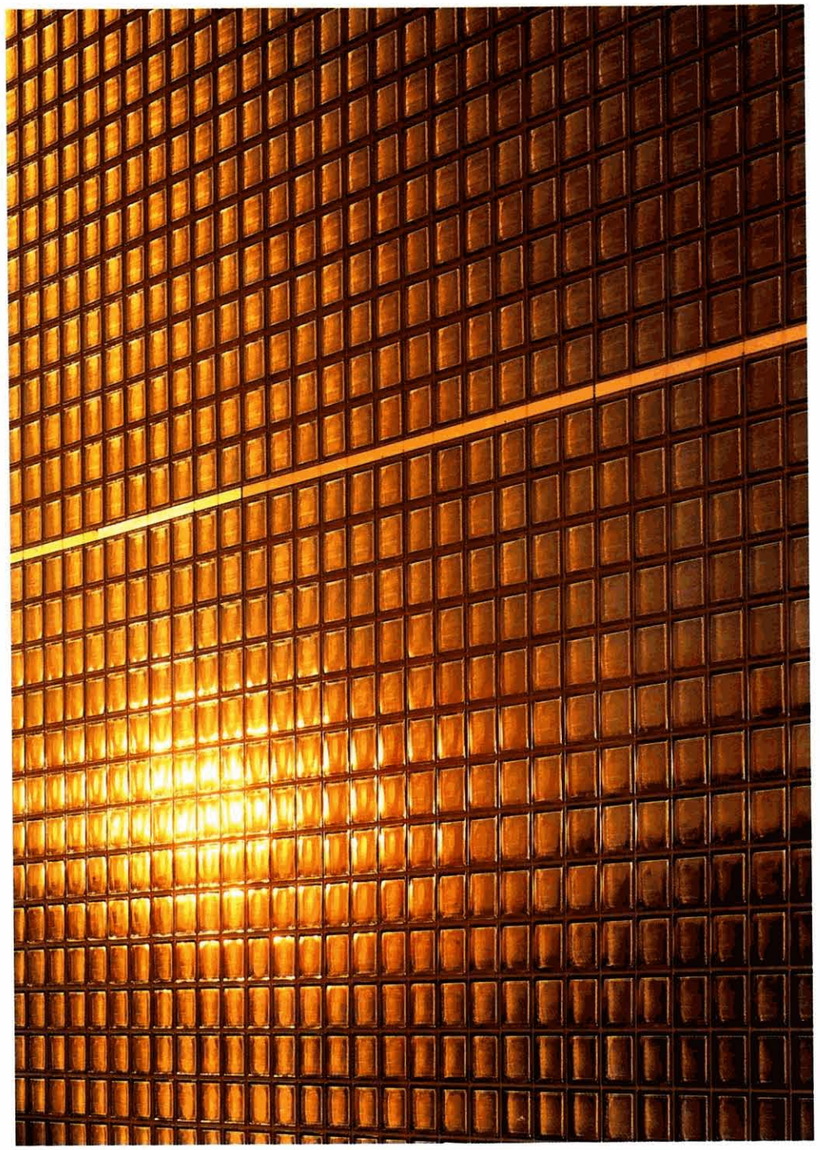
大阪　〒532 大阪市淀川区宮原4丁目1-14 (住友生命新大阪北ビル11階)
TEL.(06)399-2728　FAX.(06)399-2740


B003 JBB 20C JAN'96

# NEG GLASS BLOCK

## 光のアーキテクチュア——ガラスブロック

**コンパクト版**

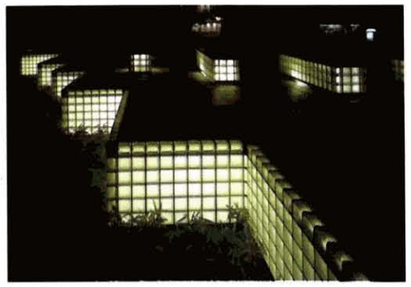


日本電気硝子

# ガラスブロックの5つの特長

## 豊富なデザイン［パターン・寸法・色］

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





## 省エネルギー

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

## 快適性

ガラスブロックは光を透過、屈折あるいは反射させることによって、快適な生活環境をつくることができます。また、透明なガラスブロックは視線を透し、周囲の風景を楽しめます。さらにガラスブロックは騒音を減少させ、静かな空間を得ることができます。





## 安全性

適性に施工されたガラスブロック壁面は、台風時の強風や、地震のような強い振動にも耐えることができます。また、ガラスブロック壁は配筋しているため、防犯の面も安心です。



## メンテナンス・フリー

ガラスブロックは、両面化粧仕上げですから、内外装の仕上げ工事が不要です。クリーニングは簡単で、結露もしにくいので、建物のメンテナンスは容易です。また、万が一破損した場合でも、それを新しいものと取り替えるだけで済みます。



# ガラスブロックのデザイン［パターン・寸法・色一覧表］

ガラスブロックは、パターンによって、光の直進、拡散、減少のコントロールができます。さらに、視線を透すパターンと透さないパターンを、ガラスブロックを使う場所の目的により使い分けることができます。プライベートな空間を確保したい場合、店舗などの開放感が要求される場合など、設計の用途に応じてガラスブロックのデザイン（パターン・寸法・色）を選択することができます。

●ベーシック・ガラスブロック……正方形または長方形をした両面が同じ標準パターンのガラスブロック。

| パターン／寸法 | 透光透視のガラスブロック | | | | | | | 透光不透視のガラスブロック | | | | | | m²当りの必要個数 | m²当りの施工重量（Kg） | 1梱包の入数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ポイント | プレーン | クリスタルライン | グラディ | かがやき | コロナ | ルーブ | モール | カット | 石目 | 木肌 | カスミ | 指向性 | | | |
| 115×115×80mm | ○ | □ | | | | | | ▦ | | | | □ | | 64 | 112 | 18 |
| 145×145×95mm | | □ | ◇ | ◇ | ◎ | ○ | | ▦ | □ | □ | □ | □ | □ | 42 | 112 | 12 |
| 190×190×95mm | | □ | ◇ | ◇ | ◎ | ○ | | ▦ | □ | □ | | □ | □ | 25 | 96 | 8 |
| 190×190×125mm | | □ | | | | ○ | | | | | | □ | □ | 25 | — | 6 |
| 300×300×95mm | | □ | | | | | | | | | □ | □ | | 10 | 95 | 3 |
| 115×240×80mm | | | | | | | | | | | | □ | | 32 | 106 | 10 |
| 145×300×95mm | | | | | | | ▯ | | | | | □ | | 21 | 104 | 5 |

●バリエーション・ガラスブロック……ベーシック・ガラスブロックに何らかの二次加工を加えたものや、方形以外の異形をしたガラスブロック。

| パターン／寸法 | 熱線反射 | | タペストリー | | オパリーン | | Wシリーズ | | | コーナーガラスブロック α-90 | | 三角ガラスブロック トライアングル | | | リズミカラー |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | プレーン | モール | プレーン・マット | コロナ・マット | プレーン | シルク | コロナ/指向性 | コロナ/プレーン | かがやき/せいうん | カスミ | 指向性 | プレーン | カスミ | 指向性 | モール |
| 115×115×80mm | □ | | | | | | | | | | | | | | |
| 145×145×95mm | □ | □ | □ | ○ | □ | □ | ○ | ○ | ◎ | □ | □ | | | | 赤 橙 黄 緑 青 紫 |
| 190×190×95mm | □ | □ | □ | ○ | □ | □ | ○ | ○ | ◎ | □ | □ | △ | △ | △ | |

| パターン／寸法 | 円形ブロック | プリズムガラス | |
|---|---|---|---|
| | オプト | プリズムガラス | ノンスリップ |
| 140φ×95mm | ○ | | |
| 120×120×40mm | | ▦ | ◇ |
| 200×200×50mm | | ▦ | ◇ |

### クリヤーガラスブロック

クリヤー



### セラミックカラーガラスブロック

1 スカイブルー



2 グレー



3 ブロンズ



4 ブルー



5 オレンジ



6 グリーン



7 イエロー



8 モスグリーン



＊セラミックカラーガラスブロックの価格はクリヤーガラスブロックの価格よりも割高になります。

# ベーシック・ガラスブロック

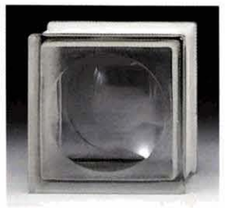
## ◉透光透視のガラスブロック



●ポイント
ガラスブロックの内表面に円形リブがプレスされており、外表面はなめらかで、半透視性。光をある程度拡散させます。



●プレーン
内外面とも平滑で透視性が最も高いガラスブロックです。



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



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



●クリスタルライン
プレーンの内表面に斜めのカットラインを施したもので外表面はなめらか。クリスタル調のカットラインがシャープなイメージの壁面をつくります。



●グラディ
斜めにカスミからプレーンへグラデーションを施したもので、落ち着きのある和らいだ空間を演出します。



●かがやき
クリアな両面の内側に四角形を階段状にプレスしたもので、四角形の連続的な変化が、表情豊かで、奥行きのある壁面をつくります。

## ◉透光不透視のガラスブロック



●モール
このガラスブロックは光を拡散させ、魅力的な光のパターンをうみだします。光線の透過率も高く、明るく、同時にプライバシーも保てます。



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



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



●カスミ
カスミを透過する光はおだやかで、光のコントロールができます。不透視性の特に高いガラスブロックです。



●石目
内面のゆるい凹凸のデザインによって光を拡散させ、石積みの雰囲気をかもし出します。



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



# バリエーション・ガラスブロック

## ◉熱線反射



●プレーン

ガラス表面に金属酸化物被膜が焼きつけられ、強い日射しをコントロールし、暑い地域において快適な生活空間をつくりだします。プレーン、モールの2種類があります。(p.6参照)

## ◉タペストリー



●プレーン・マット



●コロナ・マット

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

## ◉オパリーン



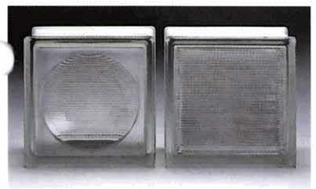
●プレーン



●シルク

透光性乳白色ガラスブロック オパリーンは、乳白色のやわらかな光で空間を包みます。紫外線の透過率は窓板ガラスに比べ約1/10と低いので、室内の家具や物品の色あせが起こりにくくなります。(p.6参照)

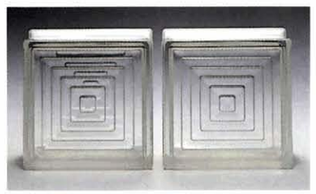
## ◉ガラスブロック Wシリーズ



●コロナ／指向性



●コロナ／プレーン



●かがやき／せいうん

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

## ◉コーナーガラスブロックα-90



●カスミ



●指向性

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

## ◉三角ガラスブロック トライアングル



●プレーン



●カスミ



●指向性

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

## ◉円形ガラスブロック



●オブト

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

## ◉プリズムガラス



［120×120×40mm］



［200×200×50mm］

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

## ◉プリズムガラス ノンスリップ



［120×120×40mm］



［200×200×50mm］

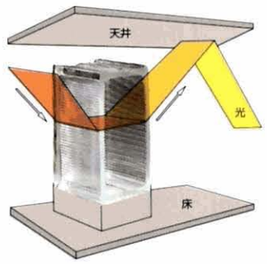
プリズムガラス・ノンスリップは、濡れても滑りにくい、安全設計が施されています。表面の光沢を抑えたマット状のデザインと、細かい刻みの斜めのストライプのカットパターンが「滑りにくい」メカニズムです。

## 光を伸ばす 指向性ガラスブロック

指向性ガラスブロックは、内面にプリズム状の歯形をもつガラスブロックです。指向性ガラスブロックを透過する自然光はプリズム状の歯形によって上向きの特性を与えられ、いったん天井を照らして、そこからの反射によって奥まった空間を間接的に明るくします。このガラスブロックの外面はなめらかで、汚れにくく、光の入量をさまたげることはありません。



指向性ガラスブロック

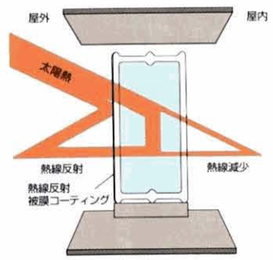


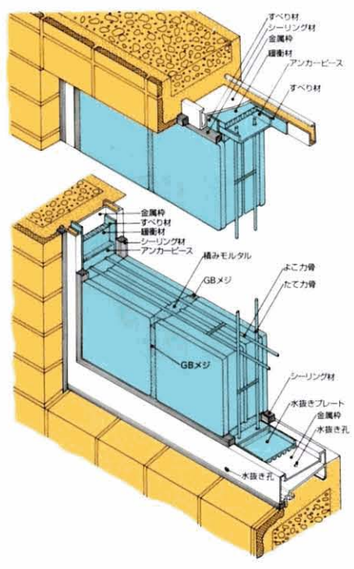

## 抜群の省エネ性 熱線反射ガラスブロック

ガラス表面に金属酸化物被膜が焼きつけられている熱線反射ガラスブロックは、太陽熱の反射効果が高く、熱線と透過光の入量を制限します。強い日射しをコントロールするため、屋内では直射日光のギラつきがなく、また、夏期の冷房負荷を少なくしますから、暑い地域に最適です。このガラスブロックのデザインはプレーン、モールの2種類があります。



熱線反射ガラスブロック



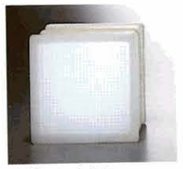




## 紫外線カット&光拡散性の高い 乳白色ガラスブロック オパリーン

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



オパリーン プレーン



オパリーン シルク

●ガラスブロック標準割付表［目地幅10mmの場合］

| 個数(n) ガラスブロックサイズ mm | 115 | 145 | 190 | 240 | 300 |
|---|---|---|---|---|---|
| 割付寸法 mm | 125 | 155 | 200 | 250 | 310 |
| 1 | 135 | 165 | 210 | 260 | 320 |
| 2 | 260 | 320 | 410 | 510 | 630 |
| 3 | 385 | 475 | 610 | 760 | 940 |
| 4 | 510 | 630 | 810 | 1,010 | 1,250 |
| 5 | 635 | 785 | 1,010 | 1,260 | 1,560 |
| 6 | 760 | 940 | 1,210 | 1,510 | 1,870 |
| 7 | 885 | 1,095 | 1,410 | 1,760 | 2,180 |
| 8 | 1,010 | 1,250 | 1,610 | 2,010 | 2,490 |
| 9 | 1,135 | 1,405 | 1,810 | 2,260 | 2,800 |
| 10 | 1,260 | 1,560 | 2,010 | 2,510 | 3,110 |
| 11 | 1,385 | 1,715 | 2,210 | 2,760 | 3,420 |
| 12 | 1,510 | 1,870 | 2,410 | 3,010 | 3,730 |
| 13 | 1,635 | 2,025 | 2,610 | 3,260 | 4,040 |
| 14 | 1,760 | 2,180 | 2,810 | 3,510 | 4,350 |
| 15 | 1,885 | 2,335 | 3,010 | 3,760 | 4,660 |
| 16 | 2,010 | 2,490 | 3,210 | 4,010 | 4,970 |
| 17 | 2,135 | 2,645 | 3,410 | 4,260 | 5,280 |
| 18 | 2,260 | 2,800 | 3,610 | 4,510 | 5,590 |
| 19 | 2,385 | 2,955 | 3,810 | 4,760 | 5,900 |
| 20 | 2,510 | 3,110 | 4,010 | 5,010 | 6,210 |
| 21 | 2,635 | 3,265 | 4,210 | 5,260 | 310n+10 |
| 22 | 2,760 | 3,420 | 4,410 | 5,510 | |
| 23 | 2,885 | 3,575 | 4,610 | 5,760 | |
| 24 | 3,010 | 3,730 | 4,810 | 6,010 | |
| 25 | 3,135 | 3,885 | 5,010 | 250n+10 | |
| 以上 | 125n+10 | 155n+10 | 200n+10 | | |

## 標準施工図

ガラスブロック壁の標準工法は右図の通りです。この工法の主な特徴は、ガラスブロック壁と躯体の間にエキスパンションを設け、風圧や振動に対してガラスブロック壁がフレキシブルに対応し、変形を吸収することです。これによって、ガラスブロック壁の安全性が確保されます。

## 火——防耐火特性

ガラスブロック面は乙種防火戸、耐火1時間非耐力壁の認定を取得しています。乙種防火戸として使用するときは一重積みで、耐火1時間非耐力壁として使用するときは二重積みでお使いください。また、耐火30分の屋根材(トップライト)としてもガラスブロックは使用できます。

●ガラスブロックの防火・耐火性能一覧

| | 認定番号・建設省告示 | 品番 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 乙種防火戸 | (通)第2号 | 厚さ80mm以上のガラスブロック＊ | アルミニウム合金製枠ガラスブロック |
| | (通)第3号 | 厚さ80mm以上のガラスブロック＊ | スチール、ステンレス製枠ガラスブロック |
| | 防火戸第186号 | 厚さ80mm以上のガラスブロック＊ | コンクリート製枠ガラスブロック |
| 耐火1時間(非耐力壁) | 耐火Wn1008 | 145×145×95mm (リズミカラーガラスブロックは除く) | ガラスブロック2重積み 中間空気層80mm |
| 耐火30分の屋根材 | 建設省告示 第1675号 第4の3 | 全品種 | 鉄材で補強されたガラスブロック |

＊コーナーガラスブロックα90、円形ガラスブロック オフトは除く。



# ガラスブロック ハウスパネル

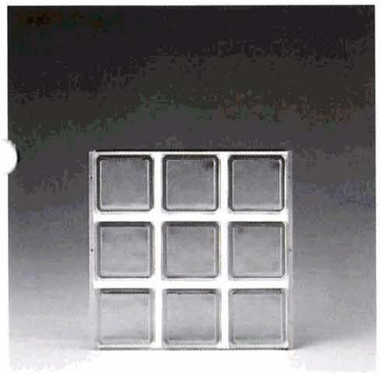
## 日曜大工の気軽さで、取り付けも簡単

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

●ハウスパネルの特長

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

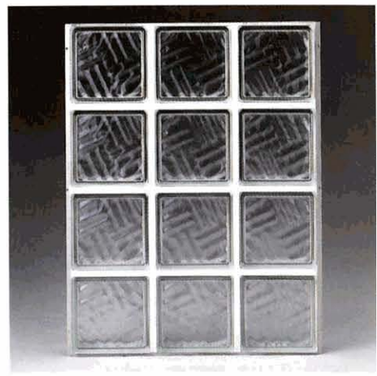
＊詳細は、「ハウスパネル／ミニパネルパンフレット」をご覧下さい。



カスミ HP-33S［375×385×50mm］



アングル HP-43［465×630×50mm］



石目 HP-34［620×475×50mm］

# ガラスブロック ミニパネル

## 手軽になりました。光を採り込むミニパネル

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

●ミニパネルの特長

1. 工期短縮——集合住宅のように小さい開口部がたくさんある場合、同時に多くの開口部に取り付け可能です。
2. 軽量・小型——最大サイズのものでも人の力だけで取り付けることができます。
3. 種類——145×145×95mmと190×190×95mmのベーシック・ガラスブロック全ての種類をご用意しています。



カスミ MP-145-23［525×370×100mm］



コロナ MP-145-23［525×370×100mm］

＊詳細は、「ハウスパネル／ミニパネルパンフレット」をご覧下さい。

| 所長 | 次長 | 課長 | 工務官 | 係長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 13 年 1 月 9 日

監督職員殿

会社名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓

工事名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21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 |
|---|---|
| チオコーク | ポリサルファイド系シーリング材 |
| ABCウレタン80 | ポリウレタン系シーリング材 |
| | |
| | |

承諾済
13.1.11
両総農業水利事業所

# 試　験　成　績　書

（株）エーピーシー商会
湿式建材事業本部

## チオコーク（ポリサルファイド系シーリング材）

内　容　JIS A 5758による試験成績

（1）品質規定試験項目

| 試験項目 | | 規格値（JIS A 5758） | 試験結果 |
|---|---|---|---|
| 押出し性（秒） | | 20　以下 | 5 |
| スランプ（mm） | 縦 | 2　以下 | 0 |
| | 横 | 1　未満 | 合格 |
| 汚染性 | | 3個の試験体に汚染が認められないこと | 合格 |
| 耐オゾン性 | | 3個試験体にオゾンによる亀裂が認められないこと | 合格 |
| 耐久性（区分　9030） | | 3個の試験体に試料の溶解、膨潤ひび割れ及び被着体からのはく離などの明確な異常が認められないこと | 合格 |

（2）表示試験項目

| 試験項目 | | 規格値　（JIS A5758） | 試験結果 |
|---|---|---|---|
| 可使時間　（時間／20℃） | | 2．5以上 | 4．0 |
| タックフリー（時間／20℃） | | 24以下 | 16 |
| 比重 | | 1．57±0．10 | 1．53 |
| 加熱減量　（%） | | 10以下 | 8．0 |
| 引帳接着性 | 50%引帳応力（N/cm²） | 9±4 | 10 |
| | 最大引張応力（N/cm²） | 20以上 | 35 |
| | 最大荷重時の伸び（%） | 500以上 | 708 |
| | 破壊時の伸び　（%） | 500以上 | 708 |

# 試　験　成　績　書

（株）エービーシー商会
湿式建材事業本部

## チオコーク（ポリサルファイド系シーリング材）

| 試験項目 | | 規格値 | 試験結果 |
|---|---|---|---|
| 基剤（ベース） | 外観 | 白色ペースト状で異物混入がないこと | 合格 |
| | 色調 | 標準見本品と大差ないこと | 合格 |
| | 粘度（PS/20℃） | ４，０００±２，５００ | 4,080 |
| 硬化剤 | 外観 | 均一な粘稠液体で異物混入がないこと | 合格 |
| | 色調 | 赤黒色であること | 合格 |
| | 比重 | ２．００±０．２０ | ２．１０ |
| トーナー | 外観 | 均一で異物のないこと | 合格 |
| | 色調 | 標準品と大差のないこと | 合格 |
| | 粘度（CPS/25℃） | ５０，０００±３５，０００ | 50,000 |
| | 比重 | １．７０±０．６０ | １．７１ |
| 混合物 | 配合比 | 基剤(ﾄｰﾅｰ含)：硬化剤＝１０：１ | |
| フィルム硬化時間（時間／３０℃） | | １３．０±１１．０ | １２．５ |

# 試　験　成　績　書

（株）エービーシー商会
湿式建材事業本部

## ＡＢＣウレタン８０（ポリウレタン系シーリング材）

内　容　JIS A 5758による試験成績

（1）品質規定試験項目

| 試験項目 | | 規格値（JIS A 5758） | 試験結果 |
|---|---|---|---|
| 押出し性（秒） | | ２０　以下 | 4 |
| スランプ（ｍｍ） | 縦 | ２　以下 | 0 |
| | 横 | １　未満 | 合格 |
| 汚染性 | | ３個の試験体に汚染が認められないこと | 合格 |
| 耐オゾン性 | | ３個試験体にオゾンによる亀裂が認められないこと | 合格 |
| 耐久性（区分　８０２０） | | ３個の試験体に試料の溶解、膨潤ひび割れ及び被着体からのはく離などの明確な異常が認められないこと | 合格 |

（2）表示試験項目

| 試験項目 | | 規格値　（JIS A5758） | 試験結果 |
|---|---|---|---|
| 可使時間　（時間／２０℃） | | ４．０以上 | ８．０ |
| タックフリー（時間／２０℃） | | ２４以下 | 8 |
| 比重 | | １．３３±０．１０ | １．３９ |
| 加熱減量　（%） | | １０以下 | ６．５ |
| 引張接着性 | 50%引張応力（N/cm²） | １８±５ | １８ |
| | 最大引張応力（N/cm²） | ７０以上 | １３０ |
| | 最大荷重時の伸び（%） | ６００以上 | ８１０ |
| | 破壊時の伸び　（%） | ６００以上 | ８１０ |

# 試　験　成　績　書

（株）エービーシー商会
湿式建材事業本部

## ＡＢＣウレタン８０（ポリウレタン系シーリング材）

| 試験項目 | 規格値 | 試験結果 |
|---|---|---|
| 基剤　外観 | 淡黄色透明液体で異物混入がないこと | 合格 |
| ＮＣＯ含量（％） | ２．３５～２．６５ | ２．４１ |
| 粘度（CPS/25℃） | ２０，０００±１０，０００ | 12,000 |
| 硬化剤（ベース）　外観 | 白色ペースト状で異物混入がないこと | 合格 |
| 色調 | 標準見本品と大差ないこと | 合格 |
| 粘度（PS/20℃） | ８，０００±４，０００ | 7,600 |
| トーナー　外観 | 均一で異物のないこと | 合格 |
| 色調 | 標準品と大差のないこと | 合格 |
| 粘度（CPS/25℃） | ５０～１５，０００ | ２５０ |
| 比重 | １．００～２．５０ | １．５０ |
| 混合物　配合比 | 基剤(ﾄｰﾅｰ含)：硬化剤＝１：３ | |
| フィルム硬化時間（時間／３０℃） | ７．０±５．０ | ６．５ |

# 商品一覧

高品質商品の研究・開発に勤め、より高度化するニーズにお応えする商品群です。

| 商品名 | チオコーク | ABCウレタン80 | ABC変成シリコーンM | ABCシリコーン | ABC シリコーンカートリッジ | ABC ウレタンカートリッジ | ABC変成 シリコーンカートリッジ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ポリサルファイド系2成分 | ポリウレタン系2成分 | 変成シリコーン系2成分 | シリコーン系2成分 | シリコーン系1成分 | ポリウレタン系1成分 | 変成シリコーン系1成分 |
| 荷姿 |  |  |  |  |  |  |  |
| 入目 | 4ℓセット、6ℓセット | 6ℓセット | 4ℓセット、6ℓセット | 3ℓ×4セット／ケース | 333mℓ×20本／ケース | 320mℓ×20本／ケース | 333mℓ×20本／ケース |
| カラー | ホワイト<br>ライトグレー<br>グレー<br>ダークグレー<br>ダークブラウン<br>ブロンズ<br>ブラック<br>（ブラウン：特別色） | ホワイト<br>アイボリー<br>ライトグレー<br>グレー<br>ダークグレー<br>ダークブラウン<br>ブロンズ<br>ブラック<br>（ブラウン：特別色） | ホワイト<br>アイボリー<br>ライトグレー<br>グレー<br>ダークグレー<br>ダークブラウン<br>ブロンズ<br>ブラック<br>（ブラウン：特別色） | ホワイト<br><br><br>グレー<br><br>ダークブラウン<br><br>ブラック | ホワイト<br>アイボリー<br>ライトグレー<br>グレー<br>クリヤー<br>ダークブラウン | ホワイト<br>アイボリー<br><br>グレー<br><br>ダークブラウン | ホワイト<br>アイボリー<br>ライトグレー<br>グレー<br>ダークグレー<br>ダークブラウン<br><br>ブラック |
| プライマー | チオコークプライマー<br>＃1：一般用<br>＃3：ガラス<br>＃4：木、他 | ABCウレタン80プライマー | ABC変成シリコーンM用プライマー | ABCシリコーンプライマー<br>＃1：金属、ガラス<br>＃2：コンクリート、他 | ABCシリコーンプライマー<br>#3:ガラス、金属、他<br>#2:コンクリート、他 | | |
| 主な用途 | PCカーテンウォール<br>打継、誘発目地、タイル目地<br>サッシまわり、石目地 | 打継、誘発目地<br>ＡＬＣ目地 | 金属カーテンウォール<br>ＰＣカーテンウォール<br>外装パネル目地 | 金属カーテンウォール<br>ガラス目地<br>金属笠木目地 | ガラス<br>水まわり<br>金　属 | 外壁補修用 | 外装パネル目地 |
| 硬化後の性質 耐熱性 | ○ | △ | ○ | ◎ | ◎ | △ | ○ |
| 硬化後の性質 耐候性 | ○ | △ | ○ | ◎ | ◎ | △ | ○ |
| 硬化後の性質 表面塗装性 | △ | ○ | ○ | × | × | ○ | ○ |
| 硬化後の性質 耐疲労性 | ○ | ◎～○ | ◎～○ | ◎ | ◎ | ○ | ◎～○ |
| 硬化後の性質 長期使用温度(℃) | −20～80 | −20～70 | −30～90 | −40～120 | −40～150 | −20～70 | −30～80 |
| ＪＩＳ区分 | JIS A 5758<br>F-25LM　(9030) | JIS A 5758<br>F-25LM　(8020) | JIS A 5758<br>F-25LM　(9030) | JIS A 5758<br>G-30SHM　(10030) | JIS A 5758<br>G-25LM　(9030G) | JIS A 5758<br>F-25LM | JIS A 5758<br>F-25LM |

◎すぐれている　○普　通　△劣　る　×不　適

# 部位別選定表

| 被着体の種類 ＼ シーリング材種類 | | | | | ポリサルファイド系2成分 | ポリウレタン系2成分 | 変成シリコーン系2成分 | シリコーン系2成分 | シリコーン系1成分 | ポリウレタン系1成分 | 変成シリコーン系1成分 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | チオコーク | ABCウレタン80 | ABC 変成シリコーンM | ABC シリコーン | ABC シリコーンカートリッジ | ABC ウレタンカートリッジ | ABC変成 シリコーンカートリッジ | |
| 金属カーテンウォール | ノックダウン方式 | | | | − | − | − | ○ | ○ | − | − | ※1 ガラスには、プライマー#3を使用してください。 |
| | パネル方式 | パネル目地 | | | − | − | ○ | ○ | ○ | − | − | |
| | | ガラスまわり目地 | | | ○ ※1 | − | − | ○ | ○ | − | − | |
| PCカーテンウォール | 石材打込PC目地（大理石を除く） | | | | ○ | − | ○ | ○ | − | − | − | |
| | タイル打込PC目地 | | | | ○ | − | ○ | ○ | − | − | − | |
| | 表面塗装PC目地 | | | | ○ | − | ○ | ○ | − | − | − | |
| | サッシまわり目地 | | | | ○ | − | ○ | ○ | − | − | − | |
| | ガラスまわり目地 | | | | ○ ※1 | − | − | ○ | ○ | − | − | |
| 各種外装パネル | ALC板目地 | スライド工法 | ※2 シーリング材表面塗装 | あり | − | ○ | ○ | − | − | ○ | ○ | ※2 油性系、フタル酸系の塗料を塗装すると塗膜が変色したり、硬化しない事がありますので、事前に確認してください。 |
| | | | | なし | − | − | ○ | − | − | − | ○ | |
| | | 挿入筋工法 | | あり | − | ○ | ○ | − | − | ○ | ○ | |
| | 樹脂鋼板、塗装鋼材、ホーロー鋼板目地 ※3 | | | | ○ | − | ○ | ○ | − | − | − | ※3 フッ素樹脂仕上げの場合は、事前の検討が必要です。 |
| | GRC、セメント押出し成型板ほかの目地 | | | | ○ | − | ○ | ○ | − | − | − | |
| | ボード類目地 | | ※2 シーリング材表面塗装 | あり | − | ○ | ○ | ○ | − | ○ | ○ | 多孔質で吸込みの大きい被着体にはプライマーを2回塗布してください。 |
| | | | | なし | ○ | − | ○ | ○ | − | − | ○ | |
| ガラスまわり目地 | ガラスまわり目地（標準タイプ） | | | | ○ ※1 | − | − | ○ | ○ | − | − | |
| 金属建具 | サッシ間目地（水切、四板目地を含む） | | | | − | − | − | ○ | ○ | − | − | |
| 笠木 | 金属笠木目地 | | | | − | − | − | ○ | − | − | − | |
| | 石材笠木目地 | | | | ○ | − | ○ | − | − | − | − | |
| | PC笠木目地 | | | | ○ | − | ○ | − | − | − | − | |
| コンクリート壁 | 打継、誘発、サッシまわり目地 壁式PC目地、建具まわり目地 | | ※2 シーリング材表面塗装 | あり | − | ○ | ○ | − | − | ○ | ○ | |
| | | | | なし | ○ | − | ○ | − | − | − | ○ | |
| | 石張り目地（大理石を除く） | | | | ○ | − | ○ | − | − | − | ○ | |
| | タイル張り目地 | | | | ○ | − | ○ | − | − | − | ○ | |
| | 大理石張り目地（ネオパリエ含む） | | | | ○ | − | − | − | − | − | ○ | |
| その他 | ガラススクリーン（ガラス間目地） | | | | − | − | − | ○ | ○ | − | − | |
| | プール、貯水槽 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 配管ジョイント | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 冷凍庫、冷凍室 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 備考 | 設計伸縮率（%） | | | | ±15 | ±15 | ±20 | ±20 | ±15 | ±15 | ±15 | |
| | 許容温度範囲（℃） | | | | −20～80 | −20～70 | −30～90 | −40～120 | −40～150 | −20～70 | −30～80 | |

○：使用可能　−：使用不可

# 下地別接着性とプライマーの選定

| 被着体 ＼ シーリング材 ＼ プライマー | | | | チオコーク | | ABC ウレタン80 | ABC変成 シリコーンM | ABC シリコーン | | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | チオコーク プライマー #1 | チオコーク プライマー #3 | ABC ウレタン80 プライマー | ABC変成 シリコーンM プライマー | #1 | #2 | #3 | |
| セメントコンクリート類 | コンクリート・モルタル | | | ○ | — | ○ | ○ | ○ | ○ | — | 下地の乾燥状態に注意<br>プライマーを充分に塗布 |
| | ALC板 | | | ○ | — | ○ | ○ | — | ○ | — | |
| | 石綿スレート | | | ○ | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | ケイ酸カルシウム板 | | | ○ | — | ○ | ○ | — | ○ | — | |
| 石材タイルガラス | 大理石・御影石 | | | ○ | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | ネオパリエ | | | ○ | — | — | — | ○ | — | ○ | |
| | 擬石（テラゾー） | | | ○ | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 陶・磁器タイル | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | ○ | |
| | ガラス | | | — | ○ | — | — | ○ | — | ○ | |
| アルミニウム | 塗装 | 常温乾燥型 | アクリル系 | ○ | — | ○ | ○ | ○ | — | — | 事前の確認試験が必要 |
| | | | ウレタン系 | ○ | — | ○ | ○ | ○ | — | ○ | |
| | | 常温反応型 | アクリルウレタン系 | ○ | — | ○ | ○ | ○ | — | — | 塗料の充分な乾燥・養生が必要（溶剤でとけないこと） |
| | | | アクリルシリコン系 | ○ | — | ○ | ○ | ○ | — | — | |
| | | | フッ素樹脂系 | — | — | — | — | ○ | — | ○ | 事前の確認試験が必要 |
| | | 熱硬化型 | アクリル系 | ○ | — | ○ | ○ | ○ | — | — | |
| | | | アクリルウレタンクリアー | ○ | — | ○ | ○ | ○ | — | — | |
| | | | フッ素樹脂系 | — | — | — | — | ○ | — | ○ | 事前の確認試験が必要 |
| | 処理 | 硫酸アルマイト | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | ○ | 事前の確認試験が必要 |
| | | カラーアルミ（電解着色） | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | ○ | |
| | | カラーアルミ（自然発色） | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | ○ | |
| スチール | 塗装 | 錆止塗料 | シンクリッチプライマー | — | — | — | — | — | — | — | 事前の確認試験が必要 |
| | | 常温乾燥型 | アクリル系 | ○ | — | ○ | ○ | ○ | — | — | |
| | | | 塩化ビニル系 | — | — | — | — | ○ | — | — | |
| | | | 塩化ゴム系 | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | | グラファイトペイント | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | | 「プレバレン」 | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | 常温反応型 | アクリルウレタン系 | ○ | — | ○ | ○ | ○ | — | — | 塗料の充分な乾燥・養生が必要（溶剤でとけないこと） |
| | | | アクリルシリコン系 | ○ | — | ○ | ○ | ○ | — | — | |
| | | | エポキシ系 | ○ | — | ○ | ○ | ○ | — | — | |
| | | | タールエポキシ系 | — | — | — | — | — | — | — | タール分移行による接着不良 |
| | 被覆 | ホーロー鋼板 | | ○ | — | ○ | ○ | ○ | — | — | |
| | | 塩ビ鋼板 | | — | — | — | — | ○ | — | ○ | 接着のバラツキが大きく、事前の確認試験が必要 |
| | | フッ化ビニル被覆鋼板 | | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | — | |
| | | 瀝青質鋼板 | | — | — | — | — | — | — | — | シリコーン系マスチックタイプを推奨 |
| 金属 | アルミニウム | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | ○ | |
| | ステンレス | | | ○ | — | ○ | ○ | ○ | — | ○ | |
| | 普通鋼 | | | ○ | — | ○ | ○ | ○ | — | ○ | |
| | 銅・真鍮 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | ○ | 錆に注意 |
| | 亜鉛メッキ鋼板 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | ○ | |
| ゴムプラスチック | 硬質塩化ビニル | | | ○ | — | ○ | — | ○ | — | — | |
| | ポリエステル（FRP） | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | ○ | 離型剤に注意 |
| | アクリル | | | — | — | — | — | ○ | — | — | 1成分シリコーン（アルコール形）を推奨 |
| | ポリカーボネイト | | | — | — | — | — | — | — | — | |
| | 成形ゴム類 | | | — | — | — | — | ○ | — | ○ | 事前の確認試験が必要 |
| その他 | アスファルトルーフィング | | | — | — | — | — | — | — | — | |
| | 木材・合板 | | | ○ | — | ○ | ○ | ○ | ○ | — | |

＊）シーリング材の種類選定には、部位別選定表を参考にして下さい。
清掃溶剤は、一般にはトルエンを使用し、被着面が溶解しやすい場合（常温乾燥型塗装面、プラスチック類等）にはノルマルヘキサンまたはアルコールを使用して下さい。

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

# 材　料　承　諾　願

平成 12年 12月 26日

監 督 職 員 殿

会　社　名　佐藤工業株式会社
請負者
現場代理人　松　原　　啓

工 事 名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21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 |
|---|---|
| 親子開きフラッシュドア | 1200*2100 AD1 |
| ガラリ付はめ殺し窓 | 1250*1875　AGB1 |
| | |
| | |

承諾済
12.12.28

# 仕様確認書

本書は下記物件で使用する製品の仕様書です。

| | | | |
|---|---|---|---|
| フリガナ | | | |
| 工事名称 | 面総農業水利事業開部幹線用水路その2 工事 | | |
| 所在地 | 千葉県山武郡松尾町 | 〒□□□-□□□□ | |
| 建築主 | | 殿 | |
| 設計監理 | | 殿 | |
| 施工 | 成新建設 殿 | TEL / FAX | |
| 軒高 | m 地下 0 階 地上 1 階 | 建築面積 | ㎡ |
| 構造 | RC造・SRC造・S造 | 延床面積 | ㎡ |
| 納期 | H 13年 1月15日 竣工予定日 年 月 日 | 用途 | |
| 担当会社 | (株)住建産業 営業 TEL 043-422-1811 設計 TEL | 施工 TEL | |
| 物件番号 | D53-912-0009. | | |

## 打ち合せ確認事項

(該当項目を○印等で囲み、必要事項を明記)

### 1. 工事仕様

① 建設大臣官房官庁営繕部監修 建築工事共通仕様書 ( 9 年版)
2. ( ) 仕様書 ( 年版)
3. 当社標準仕様

### 2. 性能

| 性能項目 | 指定性能 | 備考 |
|---|---|---|
| 1. 耐風圧 | S-5 (2400Pa) | |
| 2. 気密 | A-3 (8等級) | |
| 3. 水密 | W-4 (35等級) | |
| 4. | | |
| 5. | | |
| 6. | | |

### 3. 乙種防火戸

① 無し
2. 有り ※該当窓は建具配置図及び姿図内部品欄に明記

### 4. 非常用進入口

① 無し
2. 有り ( a. 硝子粉砕 b. 内外連動ハンドル )

### 5. アルミ材の表面処理

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

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

### 6. 鋼材・鋼板の表面処理

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

### 7. 付属金具等 (オーダー仕様の場合はメーカー・品番を明記)

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

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

※詳細品番は、各窓の姿図内部品欄に明記

### 8. 防虫網

1. ポリプロピレン ライトグレー・( ) メッシュ18 線径 0.25㎜
② ステンレス メッシュ18 線径 0.2 ㎜
3. レックスネット グレー ・( ) メッシュ18 線径 0.25㎜
4. その他( )

### 9. グレージング方法

1. ガスケット
2. 弾性シーリング材
3. その他( )

### 10. 工場先打ちシール

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

※詳細は図面に明記

### 11. 養生

① 普通養生 (上枠部を除いたポリエチレンフィルムでの養生)
2. 特殊養生 (全周をポリエチレンフィルムで養生)
3. 打込養生 ※養生方法は図面内に明記
( a. ポリエチレンフィルム b. 塩ビフィルム )
4. その他 ※養生方法は図面に明記

### 12. 工事区分

下記項目は当社別途工事とします。尚、詳細は契約書を御参照願います。

・サッシ取付用インサート金物
・サッシ取付用下地鉄骨及び孔明け加工
・サッシ取付用先付アンカーの取付工事
・躯体及びガラス取合部のシーリング工事
・木額止め用木ネジ
・サッシ取付後の製品養生

### 特記欄 (注意事項)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 設計監理 殿 | 工事名 | 面総農業水利事業 開部幹線用水路その2 | 工事 | | |
| 施工 殿 | 図面内容 | 仕様確認書 | | | |

| 照査 | 担当 | 作図 | 御承認印 | 図番 |
|---|---|---|---|---|
| . . | . . | . . | 年 月 日 | 1 |
| | | | | 通し図番 |

YKK ap

# 当社標準仕様

### 1. 適用範囲

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

### 2. 材料

#### 2－1 主要材料

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

#### 2－2 付属部品

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

### 3. アルミ材の表面処理

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

### 4. 鋼材・鋼板の表面処理

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

### 5. 製作方法

#### 5－1 製作寸法許容差

(単位㎜)

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

#### 5－2 組立

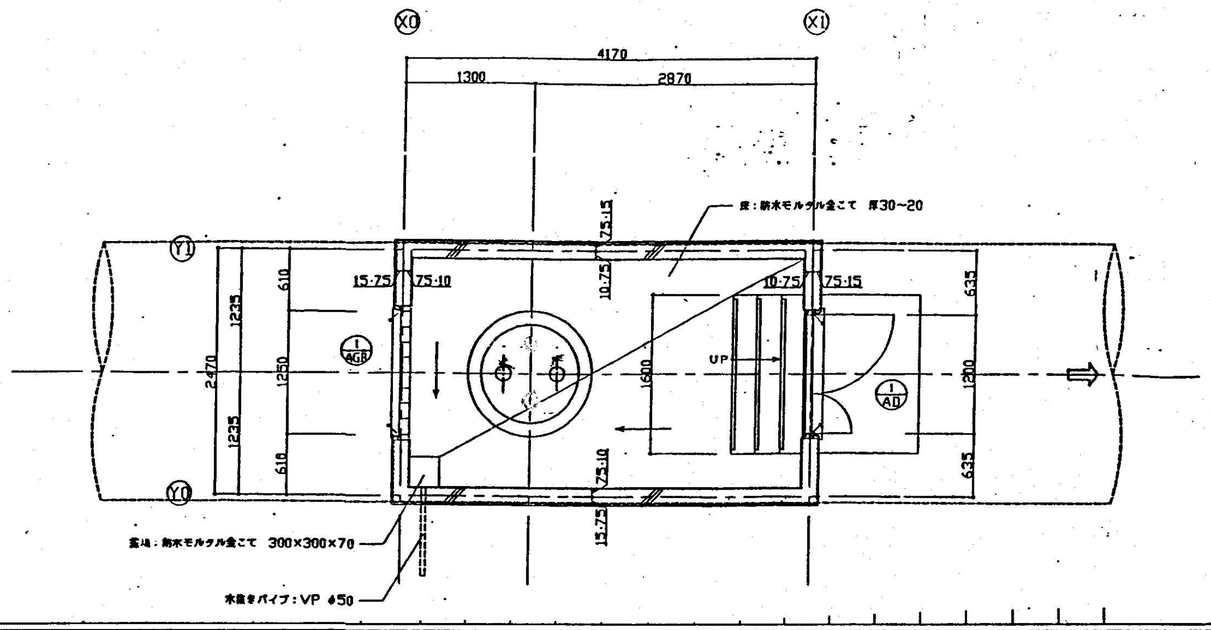
枠組立は、各隅部にブチル系等のゴムシーラーを均一に当てタッピンねじで接合します。
障子組立は、タッピンねじ又はコーナーブロックを使用したカシメ等により接合します。

### 製作区分情報 ※YKK AP社内 業務連絡記入欄

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

# 建　具　表

| 符号 | 名　称 | 枠見込 | 寸法 W | 寸法 H | 合計 | 取付階 1F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | 姿図図番 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AGR-1 | ガラスブロック・ガラリ2枚窓 | 100 | 1250 | 1875 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AD-1 | フラッシュドア（右親） | 70 | 1200 | 2100 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |




## 搬　入　方　法

| | |
|---|---|
| 搬入方法 | 一　括　・　分　納 |
| 車両制限 | 11t車・4t車・2t車 |
| 指定時刻 | 無　・　有　時　分着 |
| 待機場所 | 無　・　有　図示 |
| 出荷形態 | 1. 単品出荷<br>2. パレット出荷<br>a. クレーン使用可　b. クレーン使用不可 |

搬入先の住所及び地図

## 分　納　表

| モデルルーム　月　日 | | 時　分 |
|---|---|---|
| 第　回　月　日 | F ～ F | 時　分 |
| 第　回　月　日 | F ～ F | 時　分 |
| 第　回　月　日 | F ～ F | 時　分 |
| 第　回　月　日 | F ～ F | 時　分 |
| 第　回　月　日 | F ～ F | 時　分 |
| 第　回　月　日 | F ～ F | 時　分 |
| 第　回　月　日 | F ～ F | 時　分 |
| 第　回　月　日 | F ～ F | 時　分 |
| 第　回　月　日 | F ～ F | 時　分 |
| 第　回　月　日 | F ～ F | 時　分 |
| 第　回　月　日 | F ～ F | 時　分 |
| 第　回　月　日 | F ～ F | 時　分 |
| 第　回　月　日 | F ～ F | 時　分 |
| 第　回　月　日 | F ～ F | 時　分 |
| 第　回　月　日 | F ～ F | 時　分 |

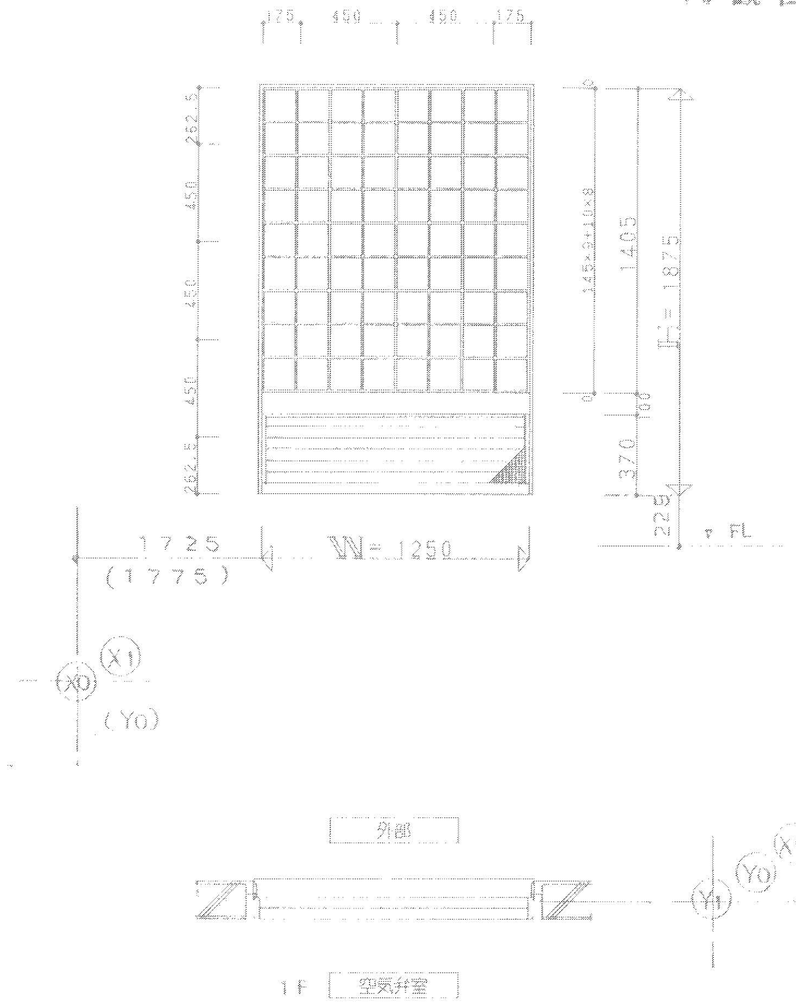
変更記事

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 設計監理　殿 | 工事名　西能農業水利事業 南部幹線用水路その21　工事 | 照査 | 担当 | 作図 | 御承認印 |
| 施　工　殿 | 図面内容　1F KEY PLAN ・ 建具表 | | | | 年　月　日 |

図番 2　通し図番

YKK ap

# 内観図

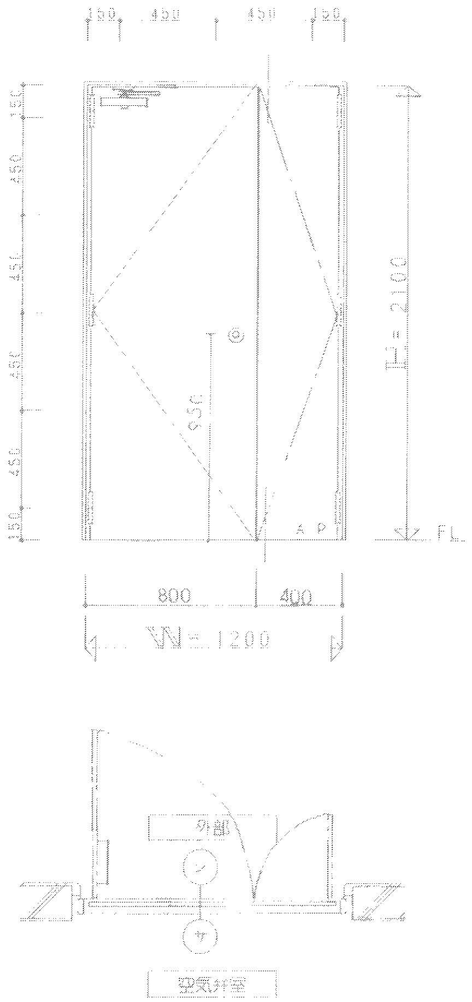



| | | | |
|---|---|---|---|
| 連員符号 | AOB-1 | 取付場所 | 空気弁室　1F |
| 合計数量 | 1 | カラー区分 | YS-1C　（シルバー） |
| | | 製品シリーズ | フロント 100 |
| 乙種防火地域 | 有・(無) | ガラス厚 | 3・4・5・6・6.8・実況参照 |
| 網　戸 | (有)・無 | グレージング施 | ガスケット・シール |

| 部品名 | 品番・形式 | 数量 |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

水切面板出寸法＝85%

# 内観図

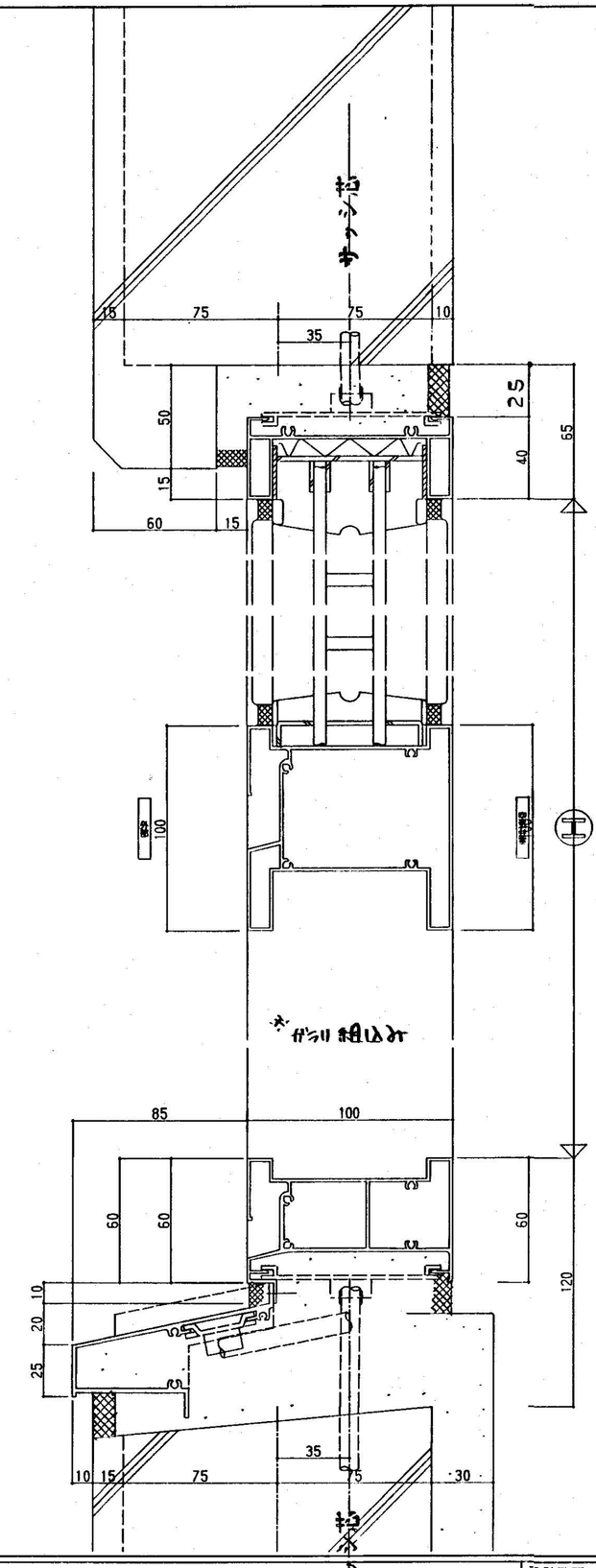


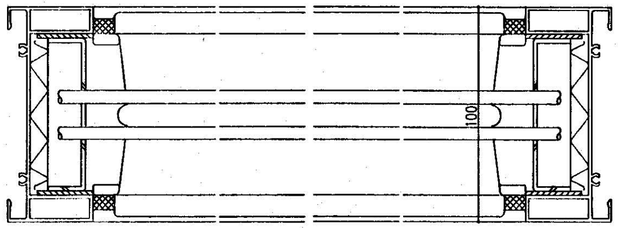

| | | | |
|---|---|---|---|
| 連員符号 | AO-1 | 取付場所 | 空気弁室　（1F） |
| 合計数量 | 1 | カラー区分 | YS-1C　（シルバー） |
| | | 製品シリーズ | エクシア 70S RC |
| 乙種防火地域 | 有・(無) | ガラス厚 | 3・4・5・6・6.8・実況参照 |
| 網　戸 | 有・(無) | グレージング施 | ガスケット・シール |

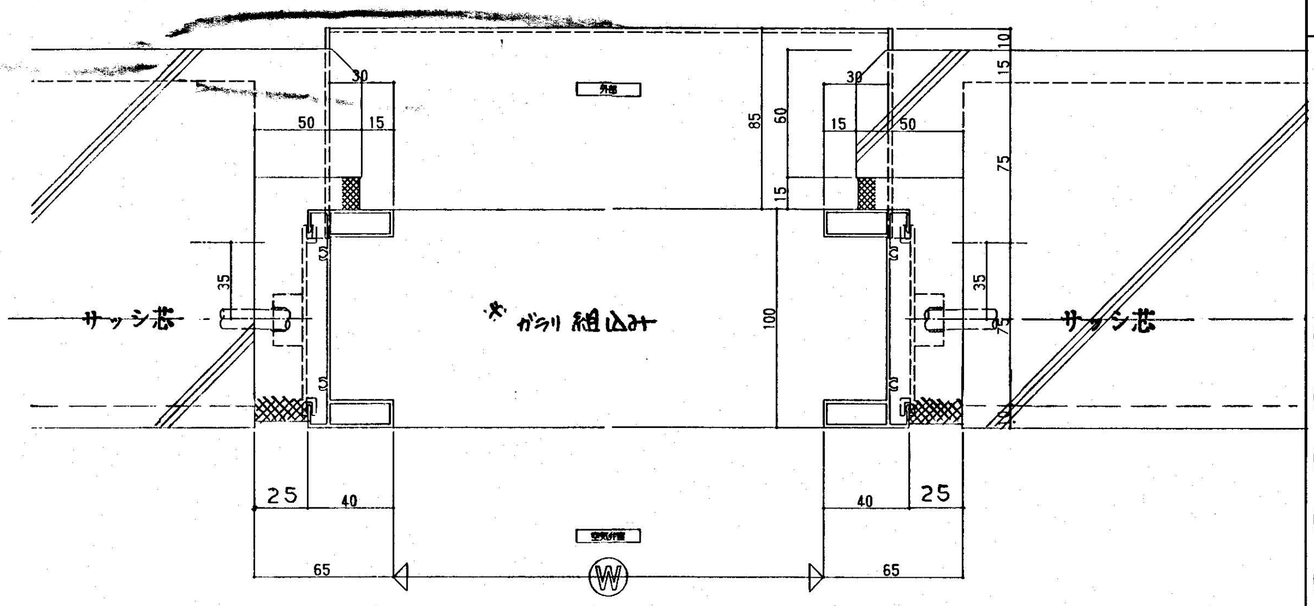
| 部品名 | 品番・形式 | 数量 |
|---|---|---|
| 下　錠 | 先付け　K-11512・K-11513 | 6 |
| 鍵　前 | ミワ 145Hm10-1 | 1 |
| D C | ニュルガード　13ミ | 1 |
| ブランク錠 | K-6312A | 2 |
| | | |
| | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 変更記事 | | 設計監理 | 殿 | 工事名 | 西総農業水利事業<br>南部幹線用水路その21　工事 | 照合 | 検図 | 作図 | 尺度 | 製図部 | 図番 |
| | | 施工 | 殿 | 図面内容 | 製図 | | | 石原 | 1/20 | 年　月　日 | 3 |
| | | | | | | | | | | | 通し図番 |

AO-1
AOB-1

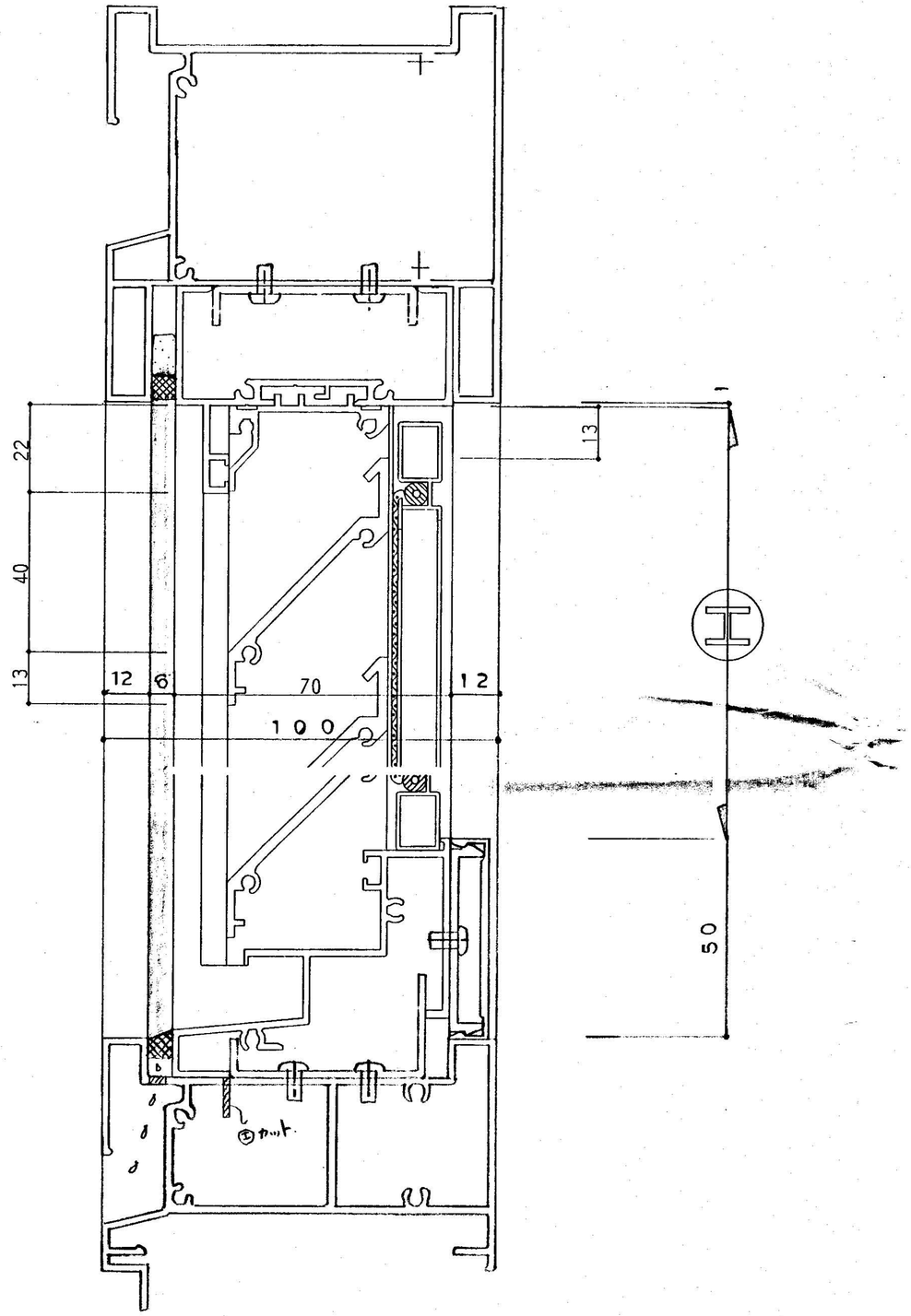


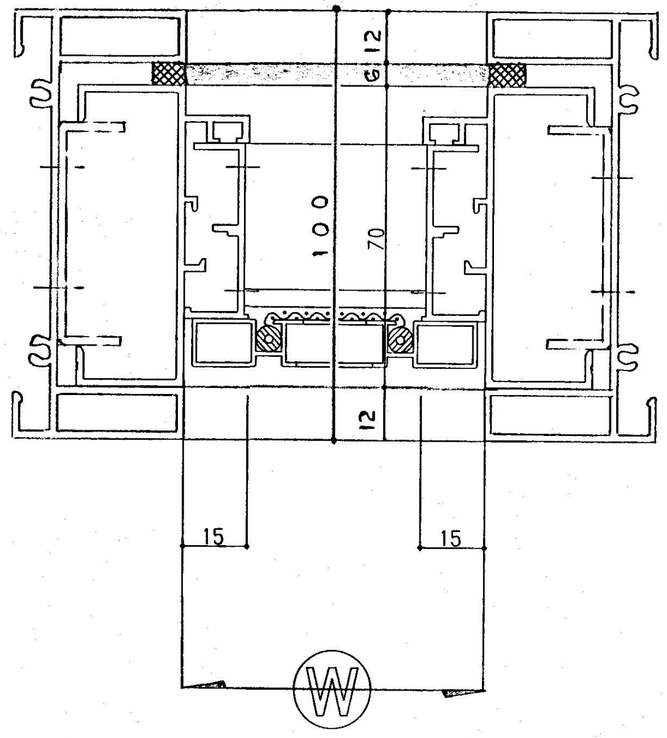




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 変更記事 | 設計監理 殿 | 工事名 西総農業水利事業 南部幹線用水路その21 工事 | 照査 | 担当 | 作図 | 尺度 | 受領印 | 図番 4 |
| | 施工 殿 | 図面内容 納り図 フロント 100 ランマカ゛ラスフ゛ロック付 カ゛ラスフ゛ロック用 IX | | | 石原 | 1/2 | 年 月 日 | 通し図番 |

AGB 1

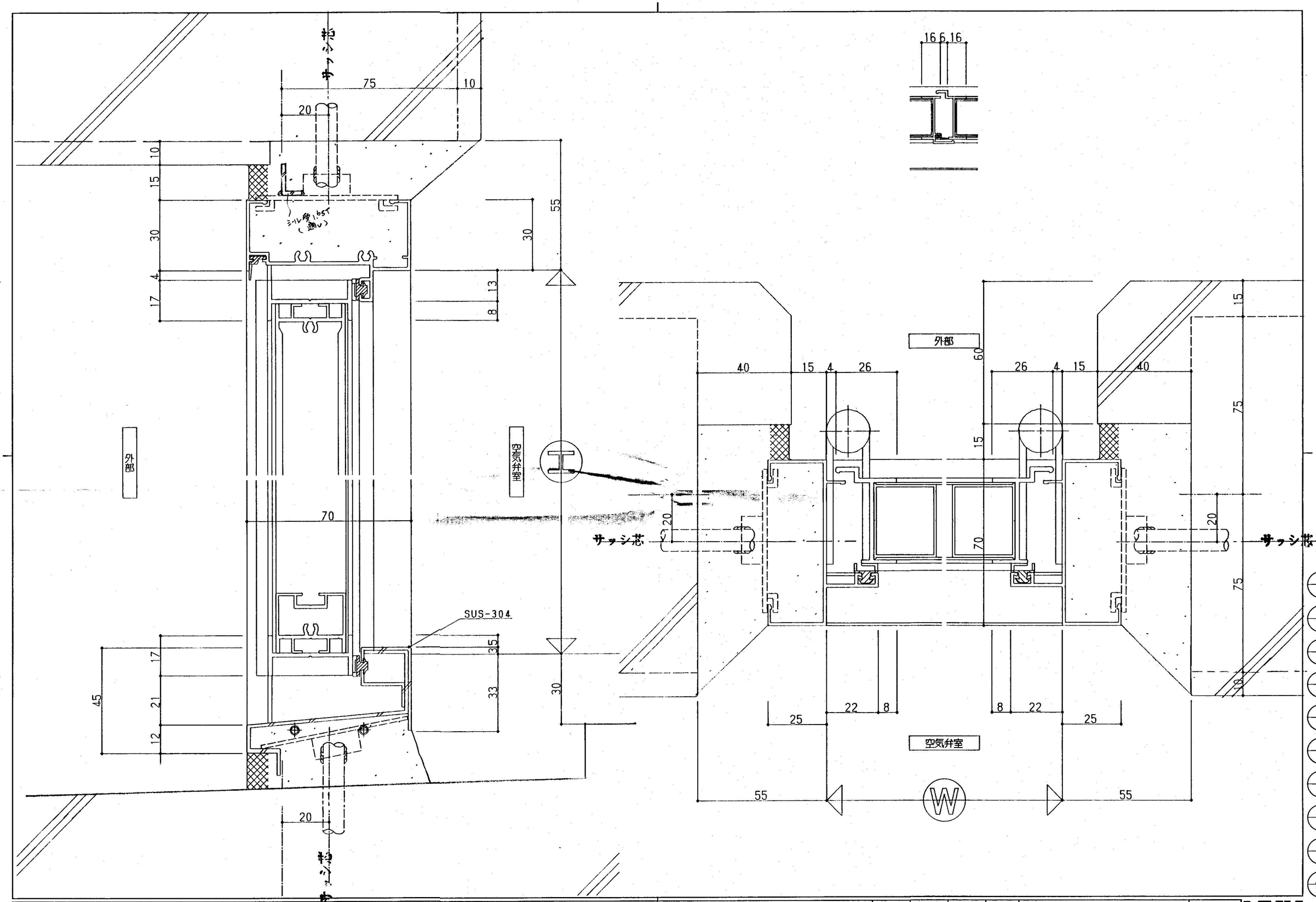



| 変更記事 | 設計監理 殿 | 工事名 西総農業水利事業 南部幹線用水路その21 工事 | 照査 | 担当 | 作図 | 尺度 | 受領印 | 図番 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 施工 殿 | 図面内容 エクシマ 70S RC 納り図 カラリ | | | 石原 | 1/1 | 年 月 日 | 5 通し図番 |

AGB 1

YKK ap




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 変更記事 | 設計監理 殿 | 工事名 西総農業水利事業 南部幹線用水路その21 工事 | 照査 | 担当 | 作図 | 尺度 | 受領印 | 図番 | YKK ap |
| | 施工 殿 | 図面内容 エクシマ 70S RC 納り図 フラッシュドア | | | 石原 | 1/1 | 年 月 日 | 6/6 通し図番 | |

AD-1

| 所長 | 次長 | 課長 | 工務官 | 係長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成12年11月27日

監督職員殿

会社名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松原　啓

工事名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21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 |
|---|---|
| 農水用空気弁 | FRP製　RE-A型φ150 |
| 空気弁用補修弁 | BL-AM型　マルチ3φ150 |
| 空気弁用仕切弁 | 樹脂製　水道フランジ形φ100 |
| 圧力計 | 普通型(A型) |

承諾済
12.11.28
両総農業水利事業所

製作番号　-

# 御承認願図

# 製作仕様書

[製作番号　－　－　]

| | | |
|---|---|---|
| | 名称 | --- |
| | 形式 | RE-A型　FRP製 空気弁 |
| | 台数 | --- |
| 寸法 | 呼び径（口径） | 150 mm |
| | 面間寸法 | --- |
| | フランジ規格 | JIS G 5527 7.5K（相手ﾌﾗﾝｼﾞ） |
| 使用条件 | 流体の種類 | 河川水 |
| | 流体の温度 | 常温 |
| | 呼び圧力 | 7.5K |
| | 使用圧力 | 0.74 MPa{7.5 kgf/cm2} |
| | 最高許容圧力 | 1.27 MPa{13.0 kgf/cm2} |
| | 最高流速 | --- |
| | 水理条件 | --- |
| | 用途 | 多量排気、多量吸気、圧力下排気 |
| | 本体設置場所 | --- |
| | 設置姿勢 | 鉛直 |
| 操作 | 操作方法 | --- |
| | 操作機形式 | --- |
| | 開閉方向 | --- |
| | 総回転数 | --- |
| | 開閉時間 | --- |
| | 開度目盛 | --- |
| | 開度発信器 | --- |
| | モータ電源 | --- |
| | 制御回路電源 | --- |
| | ヒータ電源 | --- |
| | 開度発信器電源 | --- |
| | モータ仕様 | --- |
| 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{17.5 kgf/cm2} |
| | 弁座漏れ試験圧力 | 0.74 MPa{7.5 kgf/cm2} |
| | 許容漏れ量 | 0 cm3/分 |
| | 圧力下排気試験 | 実施 |
| | 外観・寸法検査 | 実施 |
| | 日本水道協会検査 | 実施 |
| | 証明書宛先 | --- |
| 付属品 | ﾌﾗﾝｼﾞ用ﾎﾞﾙﾄ,ﾅｯﾄ | M16x50(植込) SUS304 6組/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 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 新崎 | 安栗 | 安栗 | |

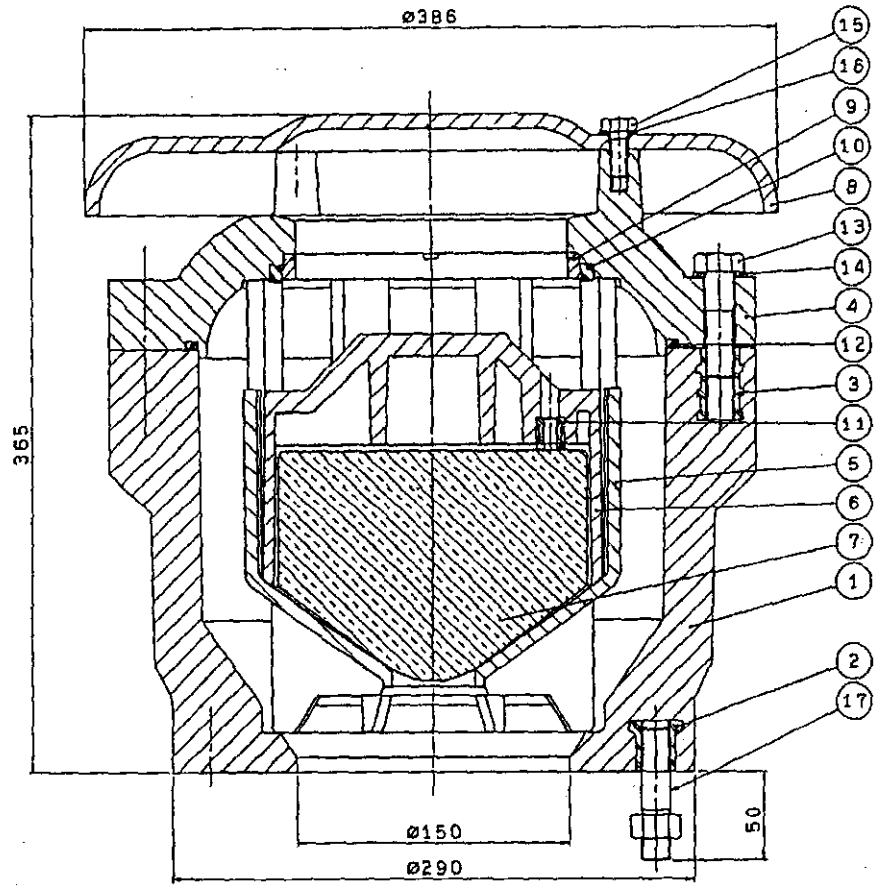
株式会社クボタ

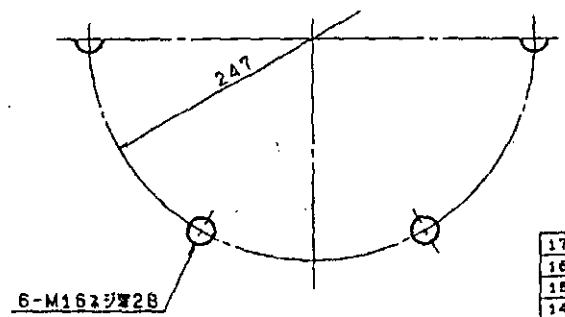
票番　SS－150689

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 | ユワドウベンタイ | 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. | 品名 NAME OF PARTS | 材料 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:A15 RE-A.4-117102 | 製番 ORDER NO. | 標準 |
| 第三角法 THIRD ANGLE PROJECTION | 日付 DATE | 尺度 SCALE | 1/2 |
| 型式 TYPE | RE-A-150-2 | 用途 PLACE | 水設 |
| 承認 APPROVED BY | 新 | 検図 CHECKED BY | 安尻 |
| 製図 DRAWN BY | 横沢 VCAD SUWA | 名称 TITLE | 空気弁組立図 |
| KUBOTA Corporation | | 図番 DWG. NO. | 4-117102 ⚠ |

# 製作仕様書

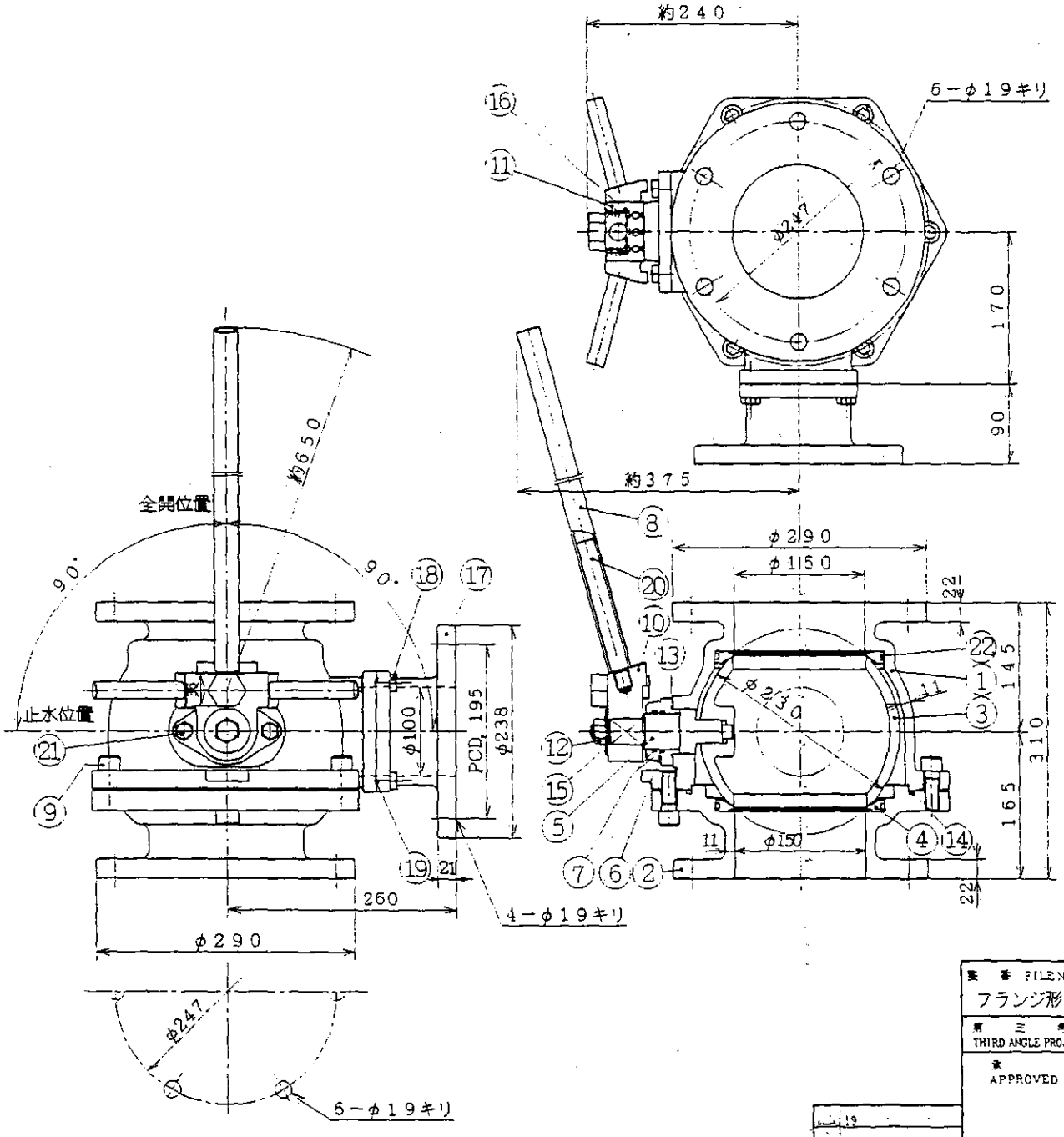
[製作番号　-　-　]

| | | |
|---|---|---|
| | 名称 | --- |
| | 形式 | BL-AM型　ﾏﾙﾁ3 |
| | 台数 | |
| 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 | 7.5K |
| | 使用圧力 | 0.74 MPa{7.5 kgf/cm2} |
| | 最高許容圧力 | 1.27 MPa{13.0 kgf/cm2} |
| | 最高流速 | --- |
| | 水理条件 | --- |
| | 用途 | 全開又は全閉 |
| | 本体設置場所 | --- |
| | 設置姿勢 | 平置 |
| 操作 | 操作方法 | 手動ﾚﾊﾞｰ式 |
| | 操作機形式 | --- |
| | 開閉方向 | 右回し開 |
| | 総回転数 | 特記参照 |
| | 開閉時間 | --- |
| | 開度目盛 | --- |
| | 開度発信器 | --- |
| | モータ電源 | --- |
| | 制御回路電源 | --- |
| | ヒータ電源 | --- |
| | 開度発信器電源 | --- |
| | モータ仕様 | --- |
| 塗装 | 本体内面 | ﾀｰﾙｴﾎﾟｷｼ樹脂塗装 膜厚0.3mm以上 |
| | 本体外面 | ﾀｰﾙｴﾎﾟｷｼ樹脂塗装 膜厚0.3mm以上 |
| 検査 | 弁箱耐圧試験圧力 | 1.72 MPa{17.5 kgf/cm2} |
| | 弁座漏れ試験圧力 | 0.74 MPa{7.5 kgf/cm2} |
| | 許容漏れ量 | 0 cm3/分 |
| | 作動試験 | 実施 |
| | 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　両総農業水利事業建設所　殿 |
| 付属品 | | |
| 図面 | 本体組立図 | 3H-223801 |
| 特記 | 手動総回転数：約1/4＋1/4回転<br>ﾌﾗﾝｼﾞ型継手（7.5K-φ100）付 | |

| | | | | 承　認 | 審査 | 担当 | 作成 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | 田中 | 田中 | 日後 | M.T |
| | | | | | | | |
| 記号 | 変更内容 | 日付 | 捺印 | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 株式会社クボタ | 票番 | | REV　1 / 1 |

| 互換性 INTERCHAGEABLE | | 来歴 CAREER (M-98426) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 形式 TYPE | 個数 NO.REQD | | | | | |
| | | 符号 MARKS | 変更理由 ALTERATION | 日付 DATE | 設計 DESIGNED BY | 承認 APPROVED BY |
| | | △ | | 19 . . | | |
| | | △ | | 19 . . | | |
| | | △ | | 19 . . | | |
| | | △ | | 19 . . | | |
| | | △ | | 19 . . | | |




| 品番 PARTS NO. | 部品名称 NAME OF PARTS | 材料 MATERIAL | 個数 NO.REQD | 備考 REMARKS |
|---|---|---|---|---|
| 22 | Oーリング | NBR | 2 | G130 |
| 21 | 六角ボルト | SUS304 | 2 | M12×30 |
| 20 | レバーハンドル側 | SS 400 | 3 | |
| 19 | Oーリング | NBR | 1 | G115 |
| 18 | 六角ボルト | SS 400 | 4 | M12×30 |
| 17 | フランジ形継手 | FCD450-10 | 1 | |
| 16 | 打込みネジ栓 | SUS304 | 3 | |
| 15 | 座金 | SS 400 | 1 | |
| 14 | Oーリング | NBR | 1 | G250 |
| 13 | Oーリング | NBR | 1 | G50 |
| 12 | 六角ナット | SS 400 | 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 | SCM435 | 6 | M16×50 |
| 8 | レバーハンドル | SGPW | 1 | 20A |
| 7 | Oーリング | NBR | 2 | P40 |
| 6 | 弁軸受け | BC 6 | 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 | |

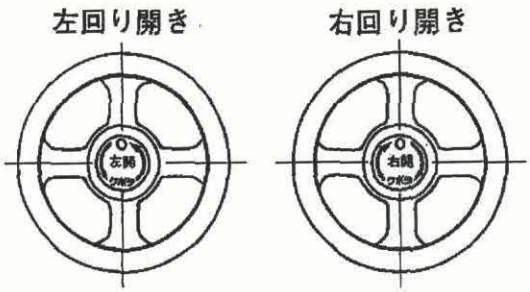
| 図番 FILE NO. | 製番 ORDER NO. | |
|---|---|---|
| フランジ形継手（7.5K−φ100）付 | | |
| 第三角法 THIRD ANGLE PROJECTION | 日付 DATE 1995・6・27 | 尺度 SCALE 1:5 |
| 形式 TYPE BL−AM−150 7.5K | 納入先 CUSTOMER | 所属 バ設 |
| 承認 APPROVED BY 田中 | 検図 CHECKED BY 田中 | 担当設計 DESIGNED BY 日後 | 製図 DRAWN BY M.T |
| 図名 TITLE 150mm マルチ3 組立図 | | |
| KUBOTA Corporation | 図番 DWG. NO. 3H−223801 △ | |

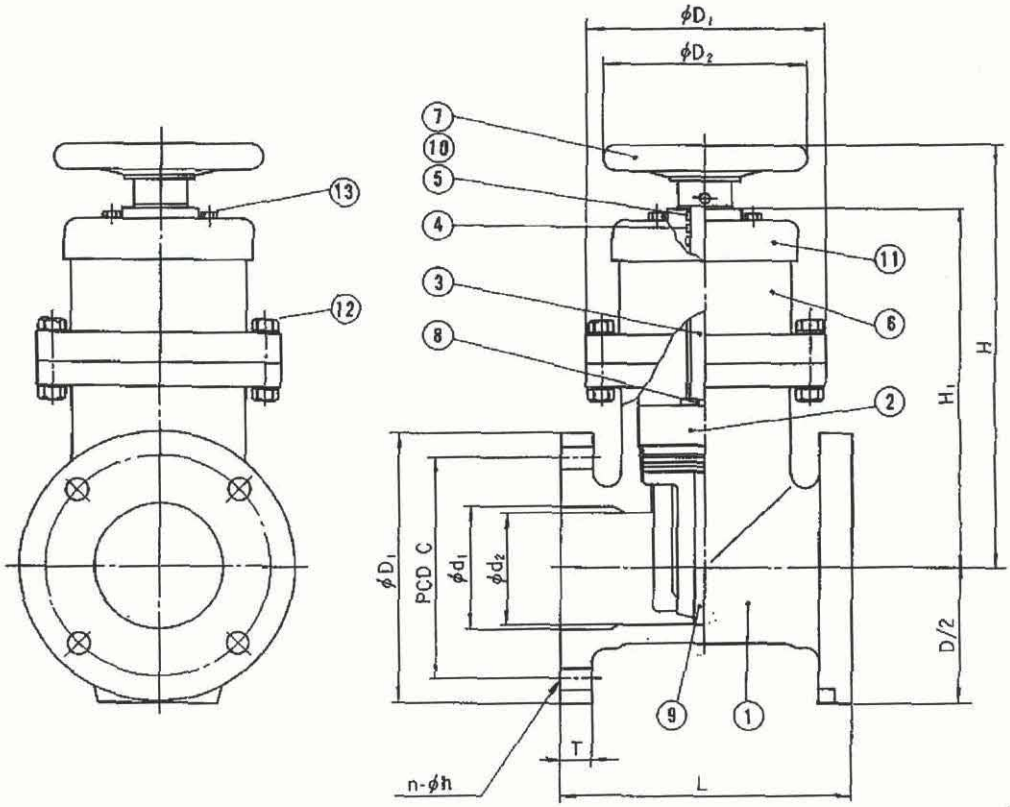
# 御承認申請図

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 | d1 | d2 | D | C | n−h | T | L | H1 | H | D1 | D2 | 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.

関東農政局
両総農業水利事業所　殿

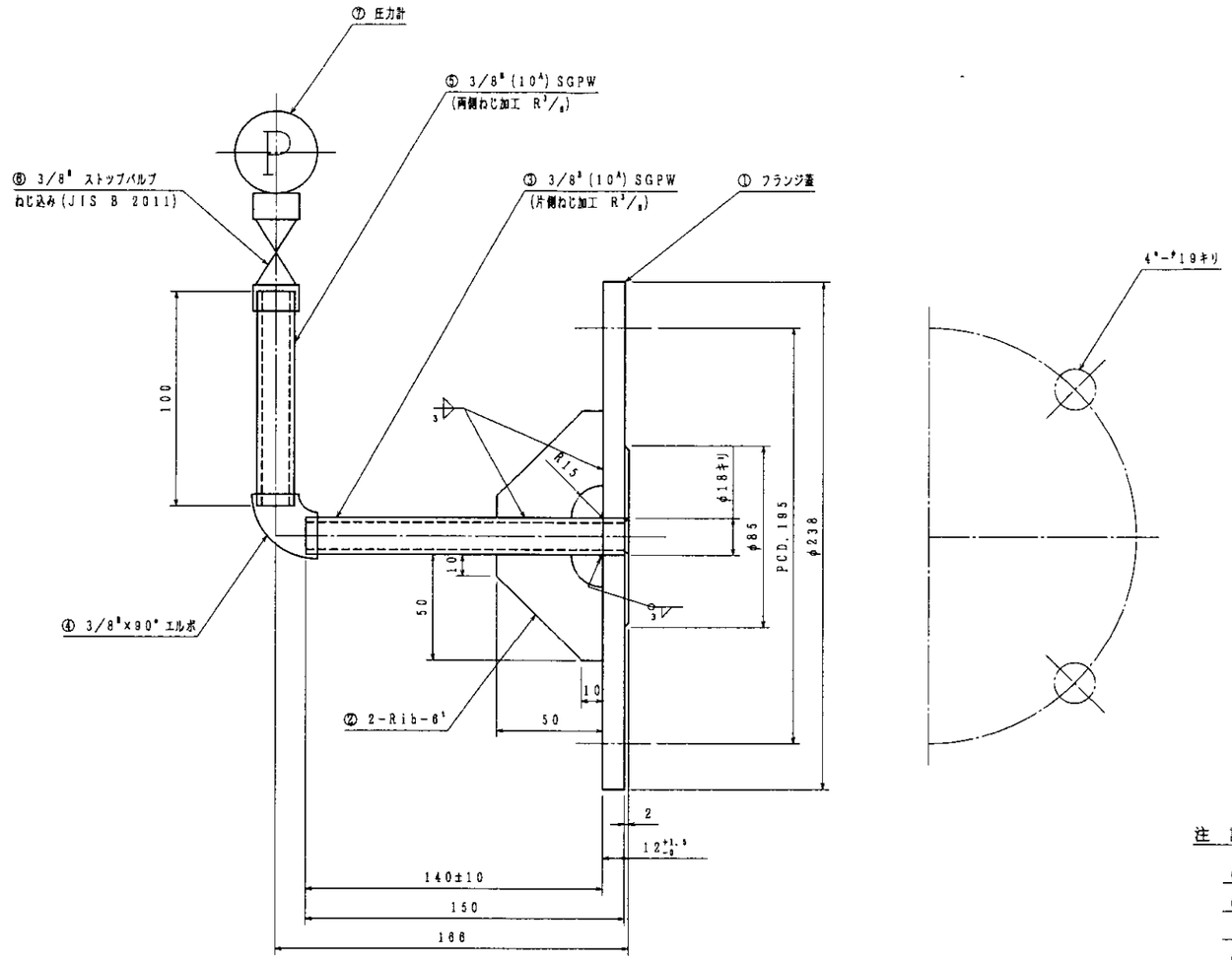
（工事名）両総農業水利事業　南部幹線用水路その２１工事

# 鋼　管　製　作　図

平成１２年１０月

扶桑建設工業株式会社

| 整理番号 | | | |
|---|---|---|---|
| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 |
| 横山 | 横山 | | 一志 |




注 記

(1) 部品番号2，3は、1に取付けの事

(2) 部品番号4，5，6，7は、組立ての上
(1，2，3とは別に) 現地搬入の事

(3) 製作数量：1セット

(4) 社内検査品と致します

## 塗装仕様（部品番号：1，2，3）

内面　水道用液状エポキシ樹脂塗料2回塗り（フランジ面）

外面　タールエポキシ2回塗り

| 番号 PARTS No. | 部品名称 NAME OF PARTS | 寸法 DIMENSION | 数量 Q'TY | 単重量 (kg) WEIGHT | 材料 MATERIAL | 摘要 REMARKS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 普通型（A型）圧力計 | AS3/8"75φ×10K | 1 | – | — | JIS B 7505 1号 |
| 6 | ねじ込みストップバルブ | 3/8"-10K | 1 | – | 青銅 | JIS B 2011 |
| 5 | Pipe | 3/8"-100L | 1 | – | SGPW | JIS G 3442 |
| 4 | エルボ | 3/8"-90° (メッキ) | 1 | – | FCMB | JIS B 2301 |
| 3 | Pipe | 3/8"-150L | 1 | – | SGPW | JIS G 3442 |
| 2 | Rib-6t | 50×50 | 2 | – | SS400 | |
| 1 | フランジ蓋 | 100A | 1 | – | SS400 | JIS G 3451 |

図番 FILE No.

納入先 CUSTOMER
関東農政局両総農業水利事業所　殿

第三角法 THIRD ANGLE PROJECTION

日付 DATE　尺度 SCALE

| 承認 APPROVED BY | 検図 CHECKED BY | 組地 DESIGNED BY | 製図 DRAWN BY |
|---|---|---|---|
| 横山 | 横山 | 一志 | |

工事名 PROJECT
両総農業水利事業　南部幹線用水路その21工事　所属 1

図名 TITLE
圧力計座付フランジ蓋詳細図（100A）

図番 DWG. NO.
1　△

扶桑建設工業株式会社

佐藤工業株式会社　殿

# 納　入　仕　様　書

平成　　年　　月　　日

住所　大阪市中央区[illegible]1番33号

氏名　サンエス[illegible]株式会社

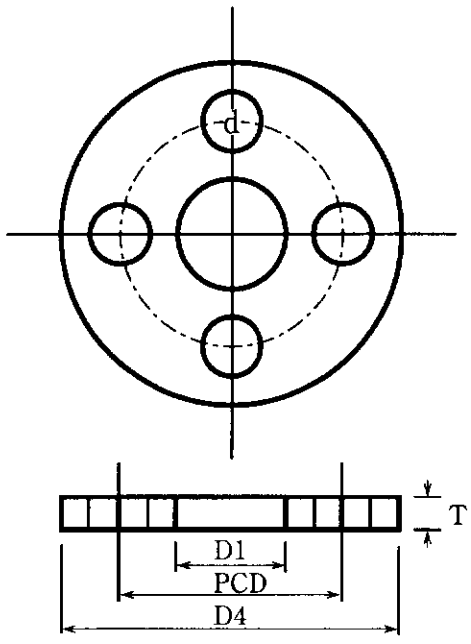
品　名　　上水全面フランジパッキン　　水協検査品

件　名　　両総農業水利事業 南部幹線用水路その21工事

提　出　図　面　内　訳　表

| 図　　番 | 備　考 | 図　　番 | 備　考 |
|---|---|---|---|
| 1. | | 3. | |
| 2. | | 4. | |

## 全面 フランジ ガスケット




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

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

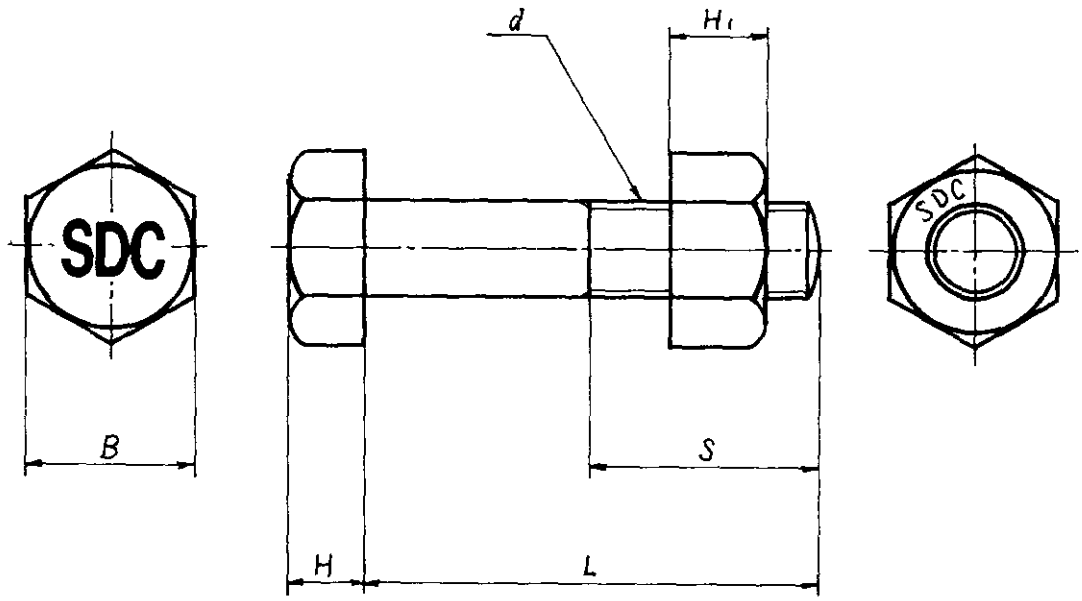
殿

年　月　日

取扱業者名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

# ＳＤＣボルト仕様書

| | |
|---|---|
| 品　　名 | 六角ボルトナット |
| 寸　　法 | 別紙図－１による。 |
| 材　　質 | 六角ボルトナットＳＵＳ３０４等<br>六角ナットにＳＤＣ処理 |
| 形状及び寸法公差 | 図示ＪＩＳ　Ｂ１１８０及びＢ１１８１六角ボルトナット<br>中級とします。 |
| 検　　査 | (社)日本水道協会検査合格品 |

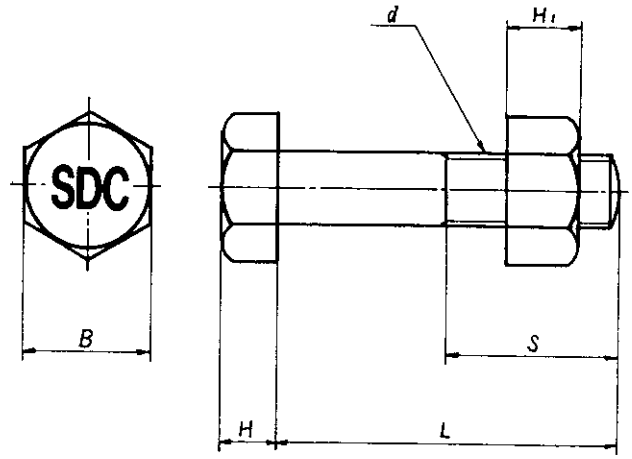



株式会社　田中

大阪市住吉区帝塚山中１丁目１０－６

〒558-0053　TEL 06(6672)３７０１

## 図－1　形状、寸法及び許容差




単位mm

| 呼び | 各部寸法 | | | | | 呼び | 各部寸法 | | | | | 呼び | 各部寸法 | | | | | 呼び | 各部寸法 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d | L | S | B | H | $H_1$ | d | L | S | B | H | $H_1$ | d | L | S | B | H | $H_1$ | d | L | S | B | H | $H_1$ |
| M12 | 40 | 30 | 19 | 8 | 10 | M16 | 50 | 38 | 24 | 10 | 13 | M20 | 55 | 46 | 30 | 13 | 16 | M22 | 60 | 50 | 32 | 14 | 18 |
| M12 | 45 | 30 | 19 | 8 | 10 | M16 | 55 | 38 | 24 | 10 | 13 | M20 | 60 | 46 | 30 | 13 | 16 | M22 | 65 | 50 | 32 | 14 | 18 |
| M12 | 50 | 30 | 19 | 8 | 10 | M16 | 60 | 38 | 24 | 10 | 13 | M20 | 65 | 46 | 30 | 13 | 16 | M22 | 70 | 50 | 32 | 14 | 18 |
| M12 | 55 | 30 | 19 | 8 | 10 | M16 | 65 | 38 | 24 | 10 | 13 | M20 | 70 | 46 | 30 | 13 | 16 | M22 | 75 | 50 | 32 | 14 | 18 |
| M12 | 60 | 30 | 19 | 8 | 10 | M16 | 70 | 38 | 24 | 10 | 13 | M20 | 75 | 46 | 30 | 13 | 16 | M22 | 80 | 50 | 32 | 14 | 18 |
| M12 | 65 | 30 | 19 | 8 | 10 | M16 | 75 | 38 | 24 | 10 | 13 | M20 | 80 | 46 | 30 | 13 | 16 | M22 | 85 | 50 | 32 | 14 | 18 |
| M12 | 70 | 30 | 19 | 8 | 10 | M16 | 80 | 38 | 24 | 10 | 13 | M20 | 85 | 46 | 30 | 13 | 16 | M22 | 90 | 50 | 32 | 14 | 18 |
| M12 | 75 | 30 | 19 | 8 | 10 | M16 | 85 | 38 | 24 | 10 | 13 | M20 | 90 | 46 | 30 | 13 | 16 | M22 | 95 | 50 | 32 | 14 | 18 |
| M12 | 80 | 30 | 19 | 8 | 10 | M16 | 90 | 38 | 24 | 10 | 13 | M20 | 95 | 46 | 30 | 13 | 16 | M22 | 100 | 50 | 32 | 14 | 18 |
| M12 | 85 | 30 | 19 | 8 | 10 | M16 | 95 | 38 | 24 | 10 | 13 | M20 | 100 | 46 | 30 | 13 | 16 | M22 | 110 | 50 | 32 | 14 | 18 |
| M12 | 90 | 30 | 19 | 8 | 10 | M16 | 100 | 38 | 24 | 10 | 13 | M20 | 110 | 46 | 30 | 13 | 16 | M22 | 120 | 50 | 32 | 14 | 18 |
| M12 | 95 | 30 | 19 | 8 | 10 | M16 | 110 | 38 | 24 | 10 | 13 | M20 | 120 | 46 | 30 | 13 | 16 | M22 | 130 | 56 | 32 | 14 | 18 |
| M12 | 100 | 30 | 19 | 8 | 10 | M16 | 120 | 38 | 24 | 10 | 13 | M20 | 130 | 52 | 30 | 13 | 16 | M22 | 140 | 56 | 32 | 14 | 18 |
| | | | | | | M16 | 130 | 50 | 24 | 10 | 13 | M20 | 140 | 52 | 30 | 13 | 16 | M22 | 150 | 56 | 32 | 14 | 18 |
| | | | | | | M16 | 140 | 50 | 24 | 10 | 13 | M20 | 150 | 52 | 30 | 13 | 16 | M22 | 160 | 56 | 32 | 14 | 18 |
| | | | | | | M16 | 150 | 50 | 24 | 10 | 13 | M20 | 160 | 52 | 30 | 13 | 16 | M22 | 170 | 56 | 32 | 14 | 18 |
| | | | | | | M16 | 160 | 50 | 24 | 10 | 13 | M20 | 170 | 52 | 30 | 13 | 16 | M22 | 180 | 56 | 32 | 14 | 18 |
| | | | | | | M16 | 170 | 50 | 24 | 10 | 13 | M20 | 180 | 52 | 30 | 13 | 16 | M22 | 190 | 56 | 32 | 14 | 18 |
| | | | | | | M16 | 180 | 50 | 24 | 10 | 13 | M20 | 190 | 52 | 30 | 13 | 16 | M22 | 200 | 56 | 32 | 14 | 18 |
| | | | | | | M16 | 190 | 50 | 24 | 10 | 13 | M20 | 200 | 52 | 30 | 13 | 16 | | | | | | |
| | | | | | | M16 | 200 | 50 | 24 | 10 | 13 | | | | | | | | | | | | |

| 呼び | 各部寸法 | | | | | 呼び | 各部寸法 | | | | | 呼び | 各部寸法 | | | | | 呼び | 各部寸法 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d | L | S | B | H | $H_1$ | d | L | S | B | H | $H_1$ | d | L | S | B | H | $H_1$ | d | L | S | B | H | $H_1$ |
| M24 | 65 | 54 | 36 | 15 | 19 | M30 | 75 | 66 | 46 | 19 | 24 | M36 | 100 | 78 | 55 | 23 | 29 | M42 | 120 | 90 | 65 | 26 | 34 |
| M24 | 70 | 54 | 36 | 15 | 19 | M30 | 80 | 66 | 46 | 19 | 24 | M36 | 110 | 78 | 55 | 23 | 29 | M42 | 130 | 96 | 65 | 26 | 34 |
| M24 | 75 | 54 | 36 | 15 | 19 | M30 | 85 | 66 | 46 | 19 | 24 | M36 | 120 | 78 | 55 | 23 | 29 | M42 | 140 | 96 | 65 | 26 | 34 |
| M24 | 80 | 54 | 36 | 15 | 19 | M30 | 90 | 66 | 46 | 19 | 24 | M36 | 130 | 84 | 55 | 23 | 29 | M42 | 150 | 96 | 65 | 26 | 34 |
| M24 | 85 | 54 | 36 | 15 | 19 | M30 | 95 | 66 | 46 | 19 | 24 | M36 | 140 | 84 | 55 | 23 | 29 | M42 | 160 | 96 | 65 | 26 | 34 |
| M24 | 90 | 54 | 36 | 15 | 19 | M30 | 100 | 66 | 46 | 19 | 24 | M36 | 150 | 84 | 55 | 23 | 29 | M42 | 170 | 96 | 65 | 26 | 34 |
| M24 | 95 | 54 | 36 | 15 | 19 | M30 | 110 | 66 | 46 | 19 | 24 | M36 | 160 | 84 | 55 | 23 | 29 | M42 | 180 | 96 | 65 | 26 | 34 |
| M24 | 100 | 54 | 36 | 15 | 19 | M30 | 120 | 66 | 46 | 19 | 24 | M36 | 170 | 84 | 55 | 23 | 29 | M42 | 190 | 96 | 65 | 26 | 34 |
| M24 | 110 | 54 | 36 | 15 | 19 | M30 | 130 | 72 | 46 | 19 | 24 | M36 | 180 | 84 | 55 | 23 | 29 | M42 | 200 | 96 | 65 | 26 | 34 |
| M24 | 120 | 54 | 36 | 15 | 19 | M30 | 140 | 72 | 46 | 19 | 24 | M36 | 190 | 84 | 55 | 23 | 29 | | | | | | |
| M24 | 130 | 60 | 36 | 15 | 19 | M30 | 150 | 72 | 46 | 19 | 24 | M36 | 200 | 84 | 55 | 23 | 29 | | | | | | |
| M24 | 140 | 60 | 36 | 15 | 19 | M30 | 160 | 72 | 46 | 19 | 24 | | | | | | | | | | | | |
| M24 | 150 | 60 | 36 | 15 | 19 | M30 | 170 | 72 | 46 | 19 | 24 | | | | | | | | | | | | |
| M24 | 160 | 60 | 36 | 15 | 19 | M30 | 180 | 72 | 46 | 19 | 24 | | | | | | | | | | | | |
| M24 | 170 | 60 | 36 | 15 | 19 | M30 | 190 | 72 | 46 | 19 | 24 | | | | | | | | | | | | |
| M24 | 180 | 60 | 36 | 15 | 19 | M30 | 200 | 72 | 46 | 19 | 24 | | | | | | | | | | | | |
| M24 | 190 | 60 | 36 | 15 | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M24 | 200 | 60 | 36 | 15 | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

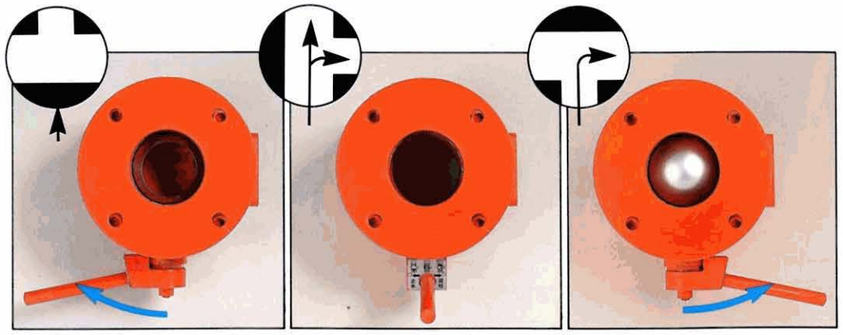
**備考**　1.ボルト・ナットのねじは、ＪＩＳ　Ｂ　0205(メートル並目ねじ)による。
2.寸法許容差は、ＪＩＳ　Ｂ　1180(六角ボルト)・中及びＪＩＳ　Ｂ　1181(六角ナット)・中による。

## 止水も、ゴミの排出もワンタッチ。

レバー操作と弁体の動き

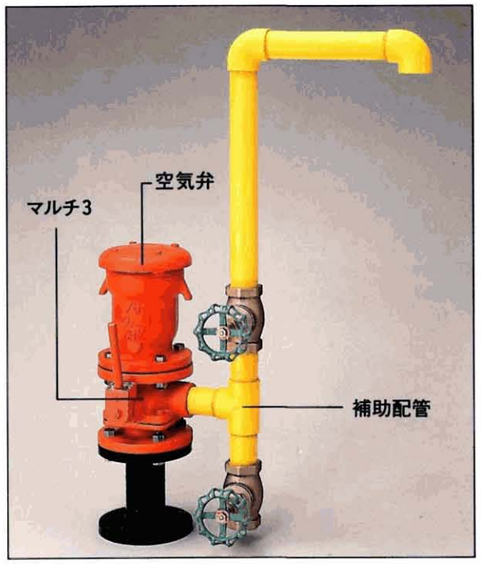



開閉方向指示板



止水　通常　泥吐

## BL-AM〈マルチ3〉の施工例




**安全にご使用いただくために、取扱説明書をよくお読みください。**

※このカタログの仕様・寸法等は、予告なく変更することがあります。


**株式会社クボタ** 流れのシステムプランナー
〈バルブ営業第一部〉

| | | | |
|---|---|---|---|
| 本　　社 〒556 | 大阪市浪速区敷津東1丁目2-47 | TEL 06(648)2228 | FAX 06(648)2204 |
| 東京本社 〒103 | 東京都中央区日本橋室町3丁目1-3 | TEL 03(3245)3488 | FAX 03(3245)3498 |
| 北海道支社 〒060 | 札幌市中央区北三条西3丁目1-44 | TEL 011(214)3161 | FAX 011(214)3118 |
| 東北支社 〒980 | 仙台市青葉区本町2丁目15-11 | TEL 022(267)8971 | FAX 022(267)9099 |
| 中部支社 〒450 | 名古屋市中村区名駅3丁目22-8 | TEL 052(564)5031 | FAX 052(564)5100 |
| 中国支社 〒730 | 広島市中区基町5-44 | TEL 082(225)5541 | FAX 082(225)5571 |
| 四国支社 〒760 | 高松市亀井町2-1 | TEL 0878(36)3922 | FAX 0878(36)3919 |
| 九州支社 〒812 | 福岡市博多区博多駅前3丁目2-8 | TEL 092(473)2491 | FAX 092(473)2508 |


お問い合せは


Cat. No. 2548-97-7-1　STD: REX.


Kubota
美しい日本をつくろう。

# クボタ空気弁用補修弁

# マルチ3（サン）
# BL-AM



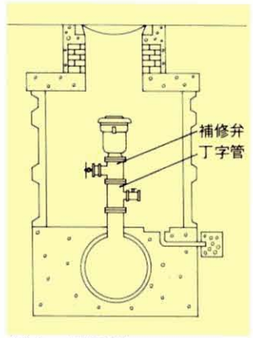
このカタログ内に掲載した写真は、製品の一例を示すものです。

# 3方式ボール弁が補修弁になって新登場。管路内の水を多才に利用できます。

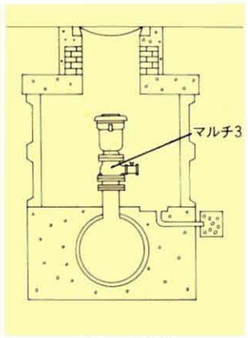


## 丁字管不要の3方式ボール弁

一般に、空気弁には保守点検の際に備えて、下部に補修弁が取り付けられます。さらに、充水作業を簡略化するため、空気弁や補修弁の下部に丁字管を設置したり、排気弁を別に設けるなどの工夫が広く行なわれています。クボタのマルチ3は、補修弁の機能に丁字管の機能をプラスし、コンパクトに設計した新しいタイプの補修弁です。マルチ3の使用によって丁字管のスペースが省けるだけでなく、従来の補修弁と丁字管を組合せたものより機能的にもすぐれたものとして、幅広くご利用いただけます。



従来の使用例



マルチ3を使った場合

## 特長

### 空気弁の補修に。



本管側のシートで止水し、補助排出口を開くと、空気弁内の圧力が抜け空気弁の補修が可能となります。

### ゴミの排出が簡単。



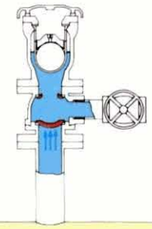
空気弁側のシートで止水し補助排出口側を開けると、ゴミが簡単に排出されるとともに、空気弁側への侵入を防ぎます。また、本管側シートで止水、補助排出口を開けると空気弁に溜ったゴミが排出できます。

### 管路内の水を多目的に利用。



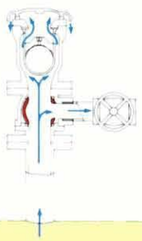
管路内の水は補助排出口から散水、用水路・農地などへの配水、消火栓など、さまざまに利用できます。

### 凍結防止の水抜き。



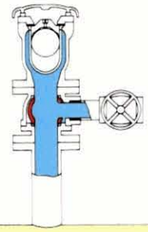
冬場、空気弁が凍結するのを防ぐための水抜きに便利です。

### 一度に大量の空気を排出。



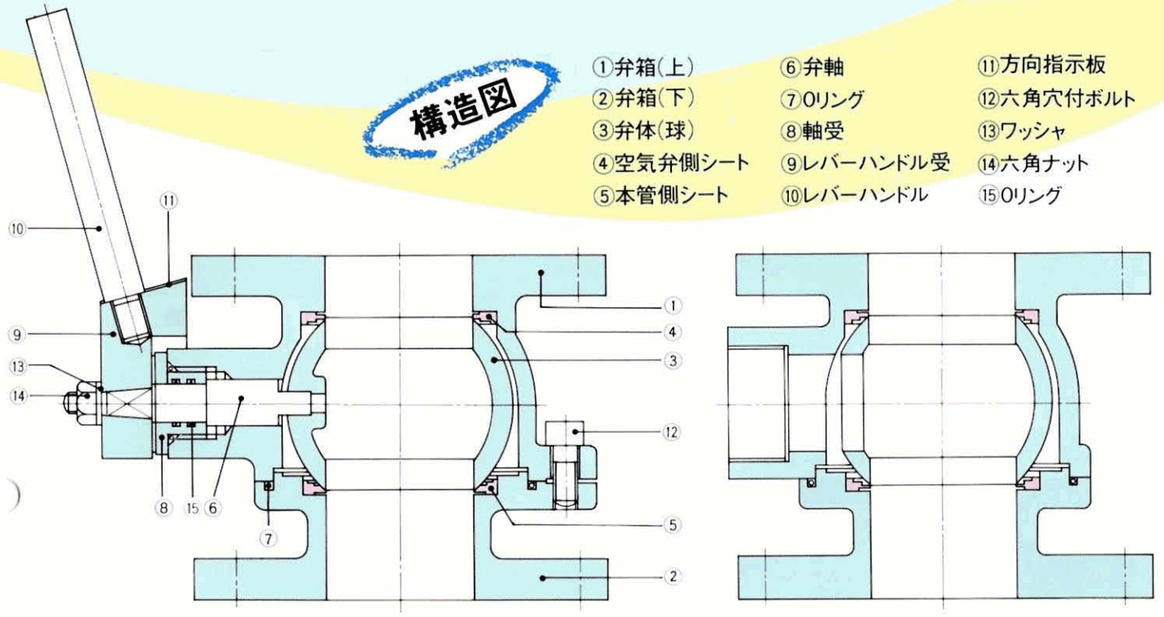
大量の空気排出で気流に変化が生じ、遊動弁体に吸い付き現象が起きても、続けて排出することができます。

### フタを開けずに満水を確認。



水張りの際、空気弁のフタを開けずに満水を確認できます。

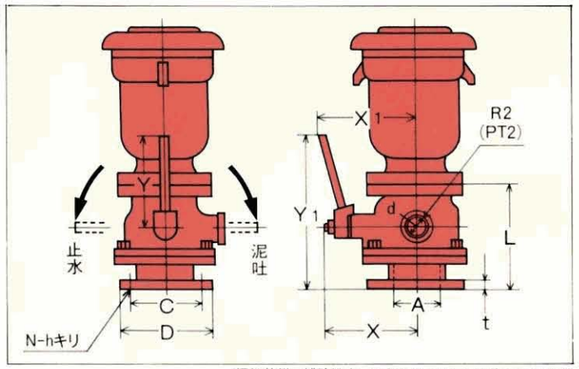
## 構造図




| | | |
|---|---|---|
| ①弁箱(上) | ⑥弁軸 | ⑪方向指示板 |
| ②弁箱(下) | ⑦Oリング | ⑫六角穴付ボルト |
| ③弁体(球) | ⑧軸受 | ⑬ワッシャ |
| ④空気弁側シート | ⑨レバーハンドル受 | ⑭六角ナット |
| ⑤本管側シート | ⑩レバーハンドル | ⑮Oリング |

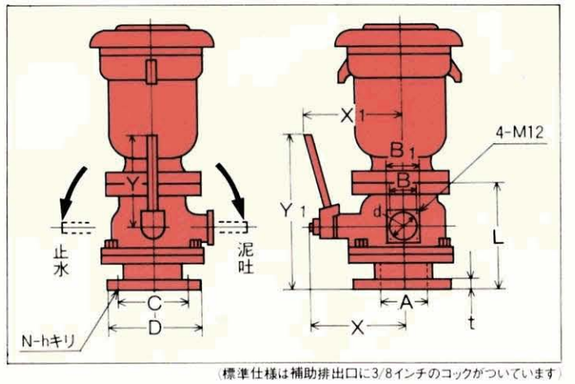
## 寸法図

φ75



(標準仕様は補助排出口に3/8インチのコックがついています)

φ100, φ150



(標準仕様は補助排出口に3/8インチのコックがついています)

最高使用圧力:0.74MPa {7.5kgf/cm²}

| 呼び径 | 口径A | 面間寸法L | フランジ寸法(JIS G5527準拠) | | | | | レバー寸法 | | | | 補助排出口寸法 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 外径D | ボルト穴 中心円の径C | ボルト穴 数N | ボルト穴 径h | 厚さt | Y | Y1 | X | X1 | φd | □B | □B1 |
| 75 | 75 | 175 | 211 | 168 | 4 | 19 | 21 | 200 | 300 | 166 | 190 | 50 | — | — |
| 100 | 100 | 220 | 238 | 195 | 4 | 19 | 21 | 200 | 315 | 180 | 200 | 75 | 90 | 115 |
| 150 | 150 | 310 | 290 | 247 | 6 | 19 | 22 | 650 | 815 | 250 | 360 | 100 | 110 | 135 |

最高使用圧力:0.98MPa {10kgf/cm²}

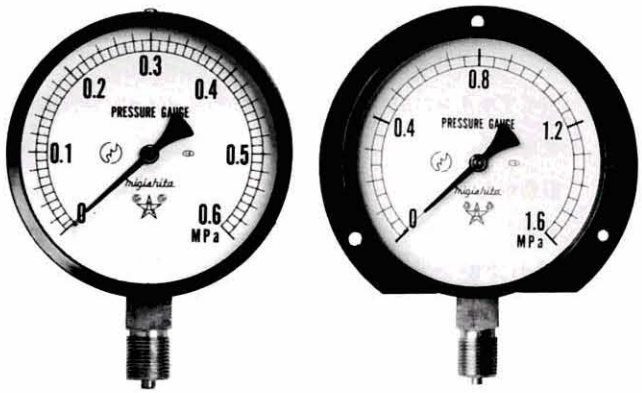
| 呼び径 | 口径A | 面間寸法L | フランジ寸法(JIS G5527準拠) | | | | | レバー寸法 | | | | 補助排出口寸法 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 外径D | ボルト穴 中心円の径C | ボルト穴 数N | ボルト穴 径h | 厚さt | Y | Y1 | X | X1 | φd | □B | □B1 |
| 75 | 75 | 175 | 185 | 150 | 8 | 19 | 21 | 200 | 300 | 166 | 190 | 50 | — | — |
| 100 | 100 | 220 | 210 | 175 | 8 | 19 | 21 | 200 | 315 | 180 | 200 | 75 | 90 | 115 |
| 150 | 150 | 310 | 280 | 240 | 8 | 23 | 22 | 650 | 815 | 250 | 360 | 100 | 110 | 135 |

# 汎用圧力計（スターゲージ）

## Lordinary Pressure Gauges (star gauges)

### 概　要

この圧力計は圧力の瞬時変化の割合が、１秒間当たり、全圧力の３％を超えない定圧力の測定用として空気、水、油等の計測に用いられます。製作に付きましてはJIS　B　7505　ブルドン管圧力計に準拠しております。




A　形　　B　形

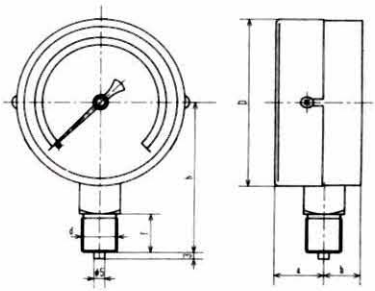
### 特　長

1．低価格です。
2．高品質、高性能です。
3．ケース及びカバーは電着塗装で耐触性に優れています。
4．カバーはケースにビス止めの為、メンテナンス及び、その他様々な仕様に対処出来ます。

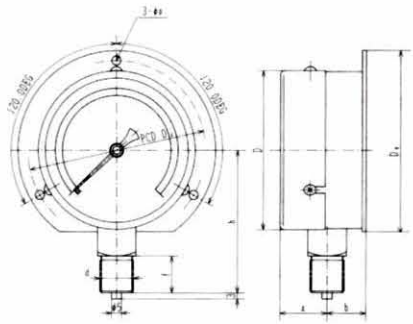
（製作仕様）

| 形　式 | 大きさ | 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 | 目盛り回転角 | 外　装 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S－21 | 60φ | A | G¼B | 2.5 | 0～0.1 ～0.16 ～0.25 ～0.4 ～0.6 ～1 ～1.6 ～2.5 ～4 ～6 ～10 | -0.1～0.1 ～0.16 ～0.25 ～0.4 ～0.6 ～1 ～1.6 ～2.5 0.1～0 | 270° | ケースカバー SPC、電着塗装黒色 |
| S－230 | | D2 | | | | | | |
| S－231 | | D | | | | | | ケース、カバー SPC、電着塗装黒色 |
| S－31 | 75φ | A | G⅜B | 1.6 | | | | |
| S－32 | | B | | | | | | |
| S－41 | 100φ | A | G⅜B | 1.6 | | | | |
| S－42 | | B | | | | | | |

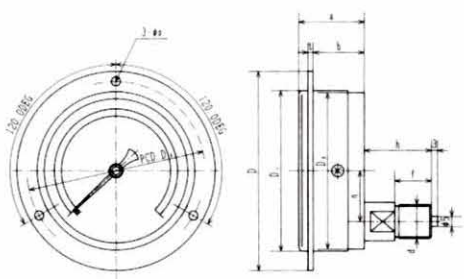
（外形寸法）



| 形式 | 大きさ | d | D | a | b | h | f | 接続部形状 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S-21 | φ 60 | G¼B | 63 | 18 | 14 | 58 | 16 | T |
| S-31 | φ 75 | G⅜B | 78 | 24 | 16 | 70 | 18 | |
| S-41 | φ100 | G⅜B | 103 | 25 | 20 | 82 | 18 | |



| 形式 | 大きさ | d | D | $D_1$ | $D_2$ | a | b | h | f | 接続部形状 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S-32 | φ 75 | G⅜B | 78 | 88 | 88 | 24 | 16 | 70 | 18 | T |
| S-42 | φ100 | G⅜B | 103 | 115 | 115 | 25 | 20 | 82 | 18 | |



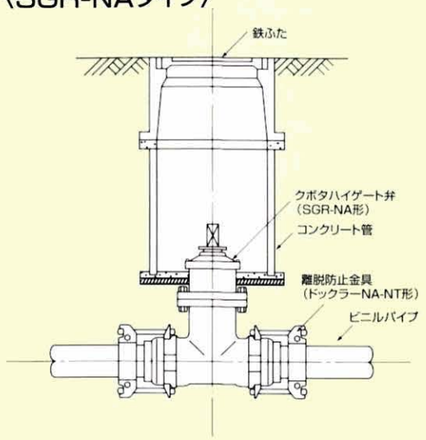
| 形式 | 大きさ | d | D | $D_1$ | $D_2$ | a | b | t | n | p | $D_3$ | h | f | 接続部形状 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S-230 | φ 60 | G¼B | — | 63 | 62 | 28 | 24 | — | 20 | — | — | 27 | 16 | T |
| S-231 | φ 60 | G¼B | 80 | 63 | 62 | 28 | 24 | 2 | 20 | 4.5 | 72 | 27 | 16 | |

（ご注文の方法）
（例）立型、丸縁形、100φ、ねじ径G⅜　圧力範囲０～１MPaの場合
S－42、０～１MPa

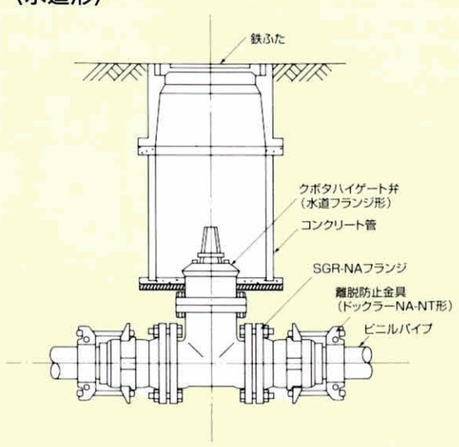
## 標準設置例

### ●仕切弁工

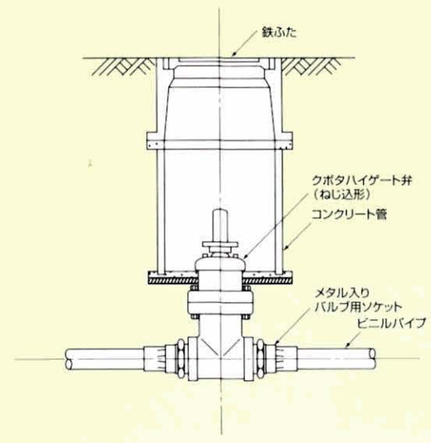
ゴム輪形（呼び径50、75～150）
〈SGR-NAタイプ〉



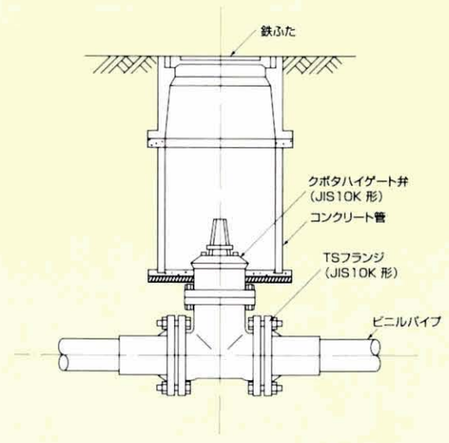

フランジ形（呼び径40、50、75～200）
〈水道形〉




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. 1 5 0 - 0 2　(93.10.5)
99.9.4. IN. REX.


# 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

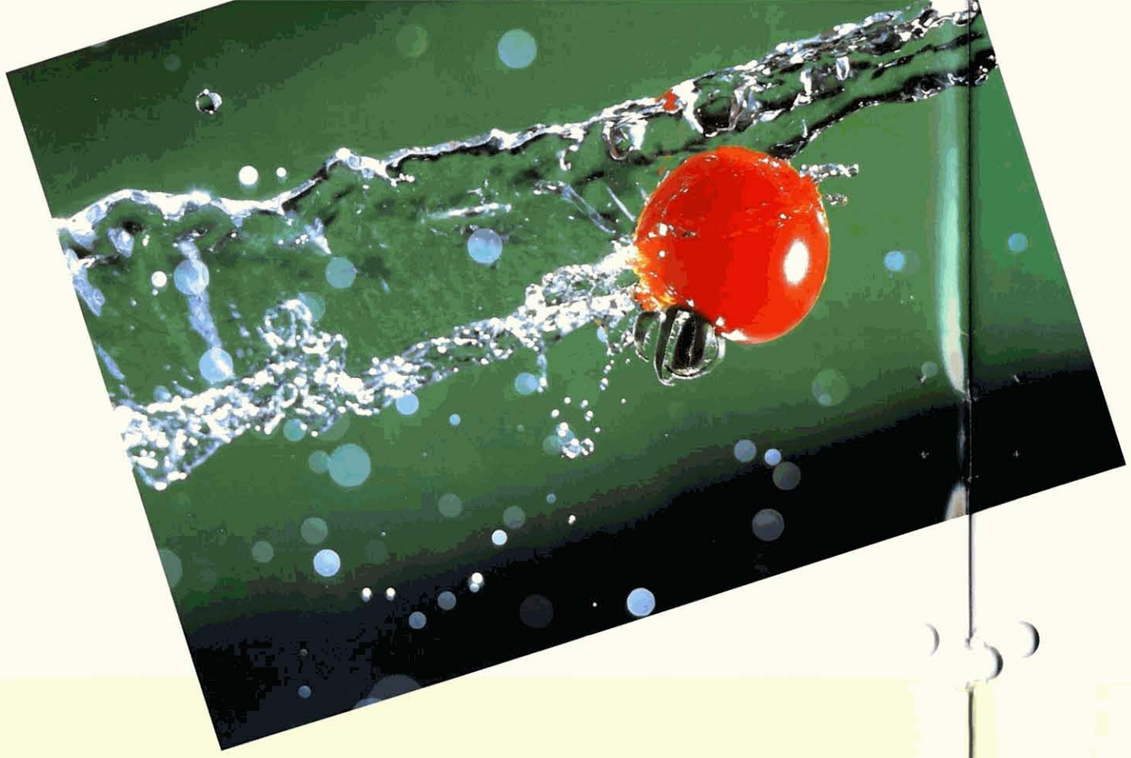
日本水道協会規格品（JWWA　B125水道用合成樹脂製ソフトシール仕切弁）

特許：実用新案登録・意匠登録出願中




Kubota

美しい日本をつくろう。



豊富な品種で管路のさまざまなニーズにお応えします。

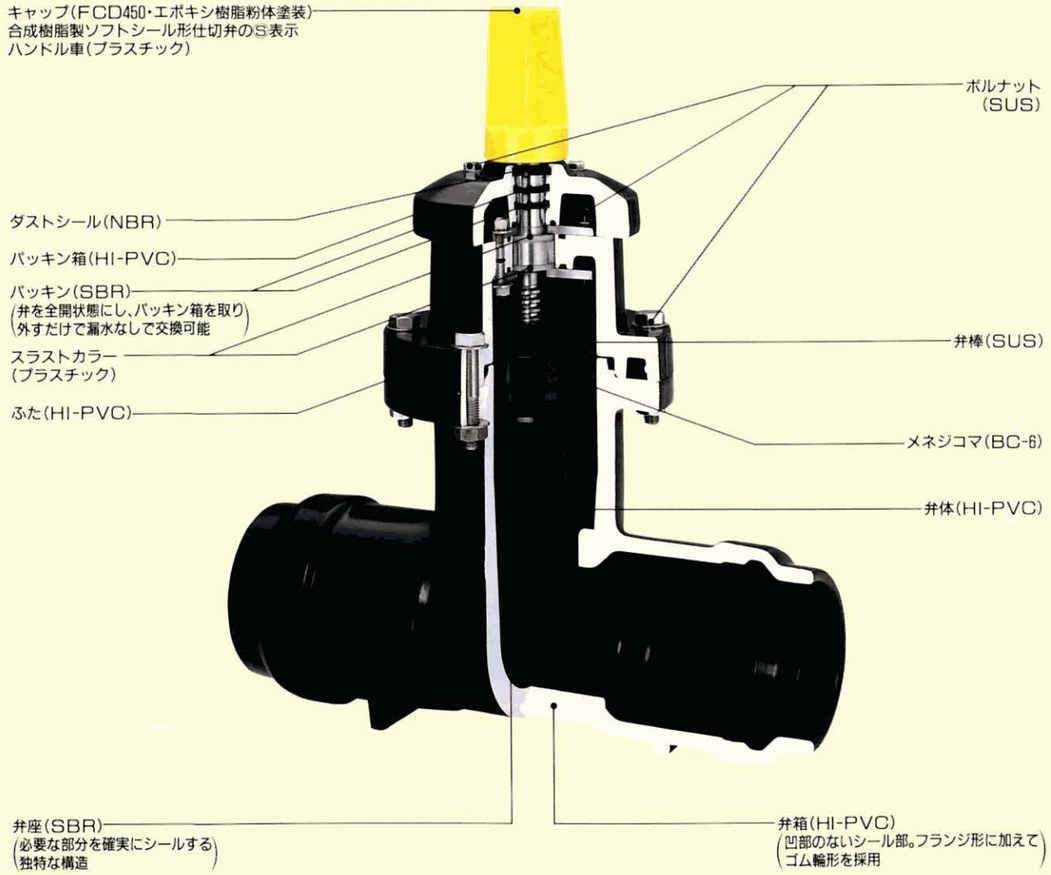
# 耐食・軽量・柔構造

## 塩ビ管路には、ぜひクボタハイゲート弁を！

クボタハイゲート弁は弁箱・弁体に耐衝撃性硬質塩化ビニル、弁座にゴムを用いたソフトシール形仕切弁です。弁箱底部に凹部がなく、内表面が滑らかな材質とあいまって流れはスムーズ。接液部分はすべて耐食材料を使っていますので、サビが発生する心配がありません。接続および操作形式はゴム輪受口形をはじめフランジ形、ねじ込み形、ロングスピンドル式と、さまざまな管路のニーズにお応えします。豊富な実績をもつSGR-NAパイプ、SGR-NAチーズなどの姉妹品と共に、オール塩ビの耐食・柔軟管路づくりにお役立てください。

⚠本バルブは、生し尿管路には使用しないでください。また、カルシウム汚泥のような結晶物、および沈殿物が含まれる管路では、弁内に固形物が詰まり弁開閉が不能になることがありますので、定期的にメンテナンス（洗浄、分解清浄）を行ってください。

## 構造・各部名称




## 用　途

（内ねじ式）上水道、簡易水道、工業用水道、農業用水道
（外ねじ式）上水道、簡易水道、下水道、工業用水道、農業用水道

## 仕　様

名　　称：クボタハイゲート弁

接続形式：
- ●内ねじ式・ゴム輪形(R形)
  呼び径…50,75,100,125,150
  受口およびゴム輪はJWWA B125(水道用合成樹脂製ソフトシール仕切弁)およびJWWA K130(水道用ゴム輪形耐衝撃性硬質塩化ビニル管継手)に準じています。
- ●内ねじ式・水道フランジ形(F形)
  呼び径…40,50,75,100,125,150,200,250,300
  フランジおよび面間寸法はJWWA B125(水道用合成樹脂製ソフトシール仕切弁)、JIS B 2062(水道用仕切弁)およびJWWA B120(水道用ソフトシール仕切弁)2種に準じています。
- ●内ねじ式・JIS 10Kフランジ形
  呼び径…40,50,80,100,125,150,200,250,300
  フランジおよび面間はJIS B2031(ねずみ鋳鉄弁の呼び圧力10K仕切弁)、呼び250、300の面間はJIS B2062(水道用仕切弁)に準じています。
- ●内ねじ式・ねじ込み形
  呼び径…40,50
  ねじはJIS B0203(管用テーパねじ)に準じています。
- ●外ねじ式・水道フランジ形
  呼び径…40,50,75,100,125,150,200
  フランジおよび面間はJIS B2062(水道用仕切弁)およびJWWA B120(水道用ソフトシール仕切弁)2種に準じています。
- ●外ねじ式・JIS 10Kフランジ形
  呼び径…40,50,80,100,125,150,200
  フランジおよび面間はJIS B2031(ねずみ鋳鉄弁の呼び圧力10K仕切弁)に準じています。

操作方法：
- ●キャップ式(左回り開または右回り開)
  JWWA Z103(水道用バルブのキャップ)に準じています。
- ●ハンドル車式(左回り開または右回り開)

弁棒回転数：JWWA B125およびJWWA B120に準じています。(ただし呼び径50mm以上)

最高使用圧力：

| | |
|---|---|
| 水道用 | |
| ・JWWA B125規格品 | 0.75MPa(7.6kgf/㎠) |
| ・日本水道協会型式承認登録品 | 1.0MPa(10.2kgf/㎠) |
| ・その他水道用 | 1.0MPa(10.2kgf/㎠) |
| JIS 10K用 | |
| ・JIS 10Kフランジ形 | 1.0MPa(10.2kgf/㎠) |

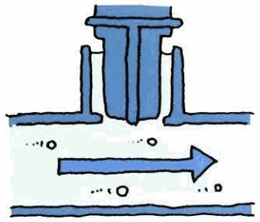
注）ただし、呼び径250は0.75MPa(7.6kgf/㎠)、呼び径300は0.5MPa(5.1kgf/㎠)です。
詳しくは、4ページの一覧表をご覧ください。

# 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。



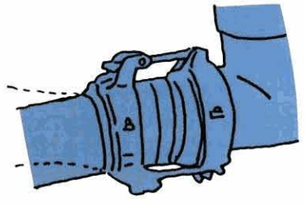
## 軽量で取り扱いが容易

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。





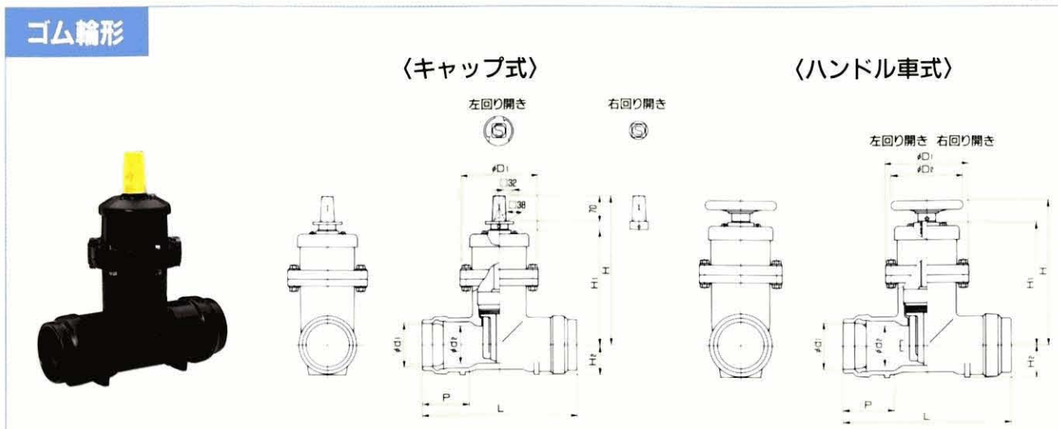
# ハイゲート弁および関連製品の品種・サイズ一覧

| 品　名 | 呼び径 40 | 50 | 65 | 75 (80) | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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。

## ゴム輪形

単位：mm

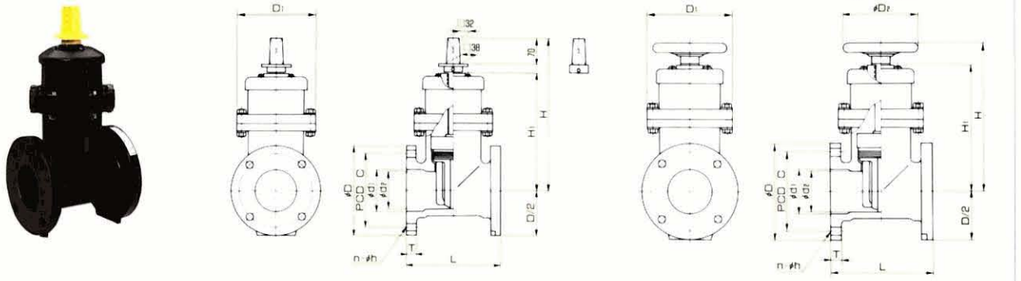



| 呼び径 | $d_1$ (平均内径) | $d_2$ | P | L | $H_1$ | $H_2$ | H キャップ | H ハンドル車 | $D_1$ | $D_2$ | 弁棒回転数(回) | 参考質量(kg) キャップ | 参考質量(kg) ハンドル車 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ●50 | 60.9±0.6 | 50 | 110±5 | 320 | 210 | 45 | 300 | 255 | 140 | 130 | 14½ | 4.5 | 4.0 |
| ●75 | 90.2±0.7 | 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




| 呼び径 | $d_1$ | $d_2$ | D | C | n−h | T | 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 | 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 |

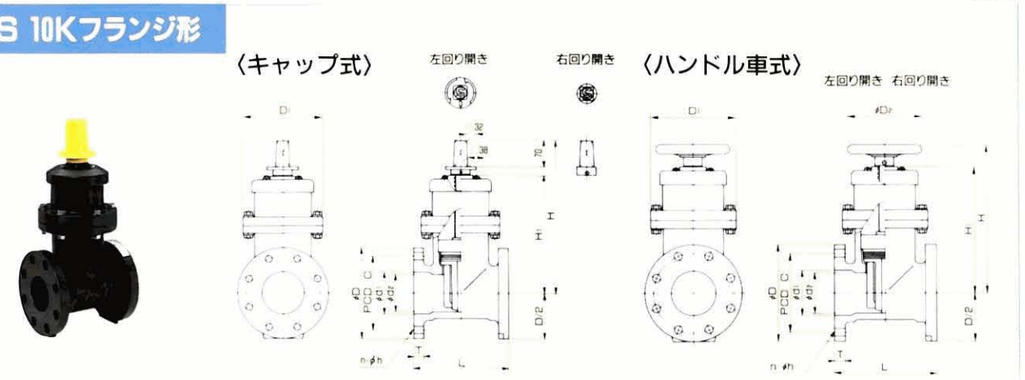
備考 1.●印は日本水道協会規格品です。2.形状はサイズにより図面と一部異なります。3.KVパッキン2枚およびワッシャがボルトの穴数分付属しています。





## JIS 10Kフランジ形

単位：mm

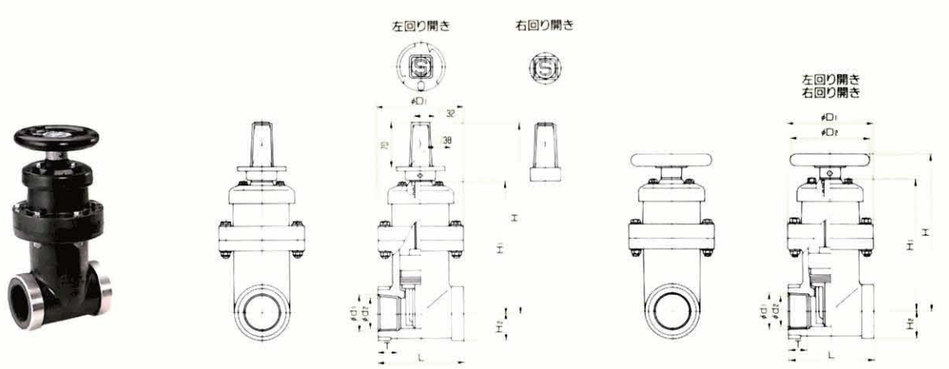



| 呼び径 | $d_1$ | $d_2$ | D | C | n−h | T | L | $H_1$ | H キャップ | H ハンドル車 | $D_1$ | $D_2$ | 弁棒回転数(回) | 参考質量(kg) キャップ | 参考質量(kg) ハンドル車 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 40 | 40 | 140 | 105 | 4−19 | 20 | 165±1.5 | 200 | 300 | 245 | 140 | 130 | 12½ | 4.5 | 4.0 |
| 50 | 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




| 呼び径 | $d_1$ | d | L | T | $H_1$ | $H_2$ | 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 | 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 |

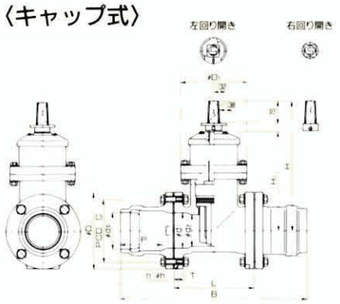
備考 1.形状はサイズにより図面と一部異なります。2.ねじ部外周はステンレス鋼で補強されています。

## 水道フランジ形(SGR-NAフランジ付)

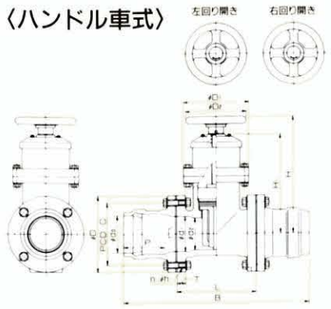
単位：mm



〈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 |

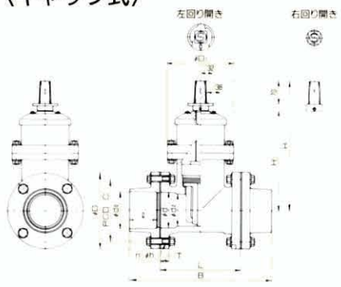
備考 1.●印のバルブ本体は日本水道協会規格品です。2.形状はサイズにより図面と一部異なります。

## 水道フランジ形(TSフランジ付)

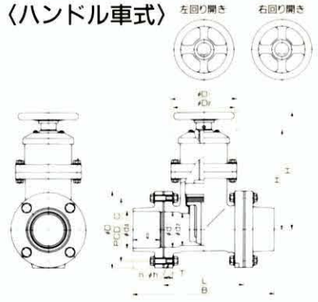
単位：mm



〈キャップ式〉




〈ハンドル車式〉




| 呼び径 | $d_o$ | $d_1$ | $d_2$ | 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。



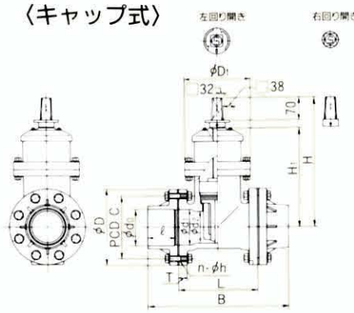


## JIS 10Kフランジ形(TSフランジ付)

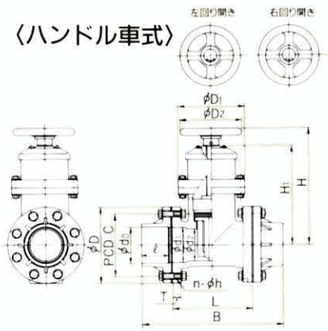
単位：mm



〈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 |

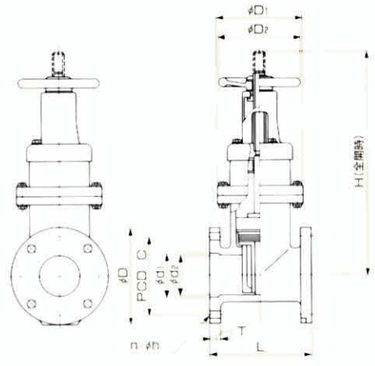
備考 1.形状はサイズにより図面と一部異ります。

## 外ねじ式

単位：mm

〈水道フランジ形・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 | 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 |

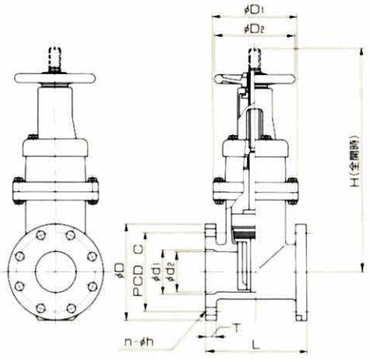
備考 1.形状はサイズにより図面と一部異なります。2.KVパッキン2枚およびワッシャがボルトの穴数分付属しています。

## 外ねじ式

単位：mm

〈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 |

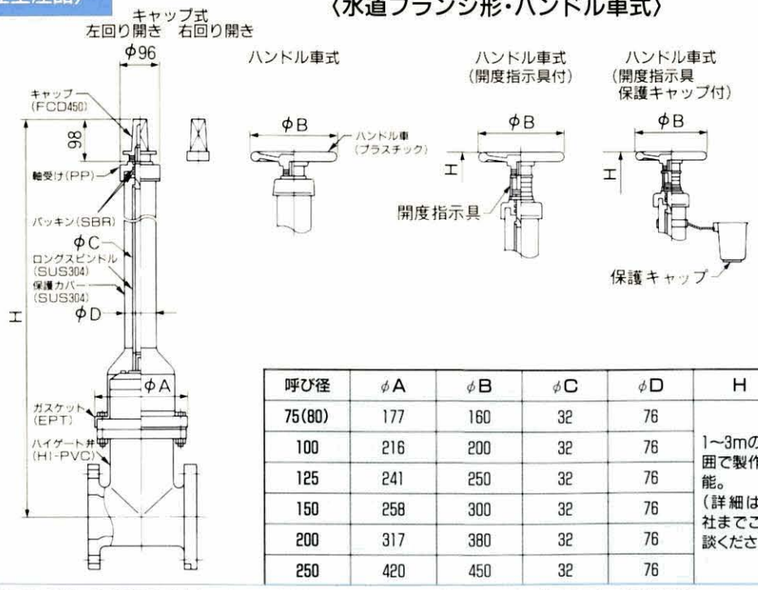
備考 1.形状はサイズにより図面と一部異ります。 2.KVパッキン2枚およびワッシャが、ボルトの穴数分付属しています。 3.呼び径200のフランジには片側2ヶ所計4ヶ所にM20ナットが埋込まれています。また、専用ボルト4本も付属しています。

## ロングスピンドル式(受注生産品)

単位：mm

〈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、㊟高さ(H)寸法、数量などをご指示ください。
㊟ 上図のA、B、C、Dよりお選びください。

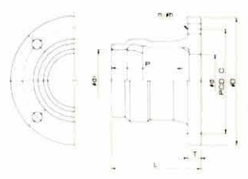


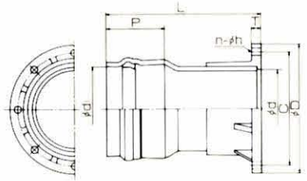


## HI・SGR-NAフランジ(水道フランジ形)

単位：mm






〈使用例〉



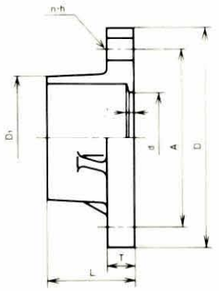

| 呼び径 | D | C | d | $d_1$ | P | L | T | n−h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 140 | 105 | 40 | 48.8 | 100 | 120 | 16 | 4−19 |
| 50 | 155 | 120 | 51 | 60.9 | 110 | 135 | 20 | 4−19 |
| 75 | 211 | 168 | 77 | 90.2 | 120 | 150 | 24 | 4−19 |
| 100 | 238 | 195 | 100 | 115.3 | 130 | 165 | 25 | 4−19 |
| 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。

## HI・TSフランジ

単位：mm






〈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 |

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。

### JIS 10Kフランジ形

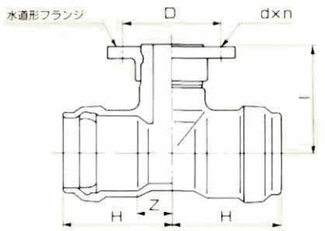
| 呼び径 | D | A | d | $D_1$ | L | T | Z | n−h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 140 | 105 | 40 | 61 | 62 | 16 | 7 | 4−19 |
| 50 | 155 | 120 | 51 | 73 | 72 | 20 | 9 | 4−19 |
| 65 | 175 | 140 | 67 | 88 | 69 | 22 | 8 | 4−19 |
| 80(75) | 185 | 150 | 77 | 103 | 72 | 22 | 8 | 8−19 |
| 100 | 210 | 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〉



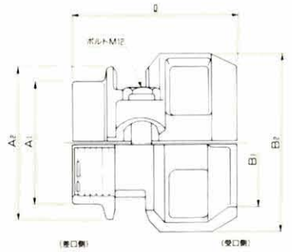

| 呼び径 | $Z^{+15}_{-5}$ | H | l | D | d | n |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 75×75 | 64 | 189 | 150 | 168 | 19 | 4 |
| 100×75 | 64 | 194 | 170 | 168 | 19 | 4 |
| 150×75 | 68 | 214 | 200 | 168 | 19 | 4 |
| 150×100 | 79 | 225 | 200 | 195 | 19 | 4 |

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〉



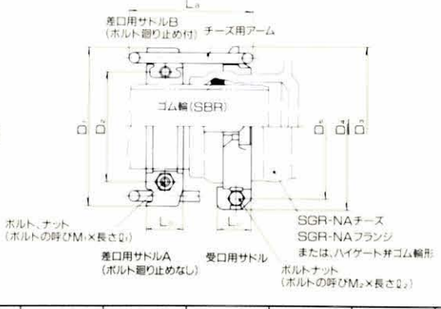
| 呼び径 | $A_1$ | $A_2$ | $B_1$ | $B_2$ | ℓ |
|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 60 | 76 | 60 | 88 | 95 |
| 50 | 73 | 91 | 77 | 106 | 95 |

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。

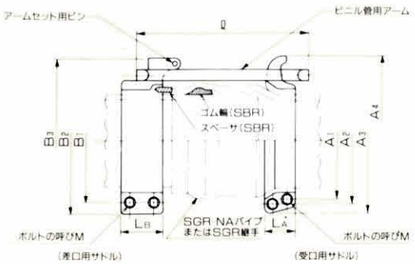




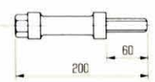
## ドックラーNA-V形（離脱防止継手）

単位：mm






ボルト



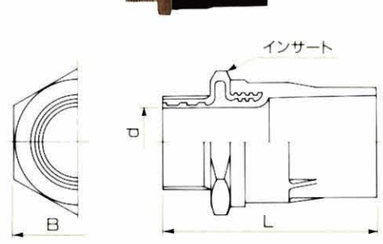

| 呼び径 | 受口用サドル | | | | | 差口用サドル | | | | ℓ | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $A_1$ | $A_2$ | $A_3$ | $A_4$ | $L_A$ | $B_1$ | $B_2$ | $B_3$ | $L_B$ | | |
| 250 | 346 | 366 | 426 | 447 | 90 | 348 | 400 | 429 | 95 | 381 | M24 |
| 300 | 396 | 416 | 470 | 528 | 90 | 400 | 454 | 494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

## HI・TSメタル入りバルブ用ソケット

単位：mm






〈使用例〉

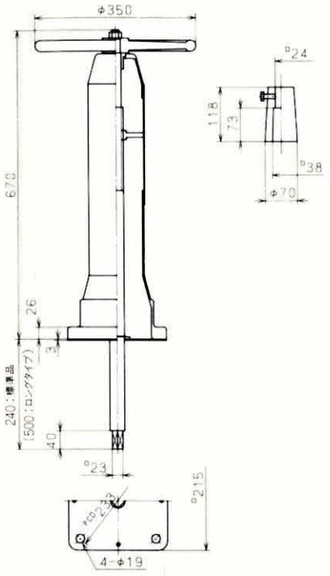



| 呼び径 | d | B | ねじ部の呼び | L |
|---|---|---|---|---|
| 40×1 1/2 | 37 | 65 | R(PT)1 1/2 | 110 |
| 50×2 | 48 | 75 | R(PT)2 | 125 |

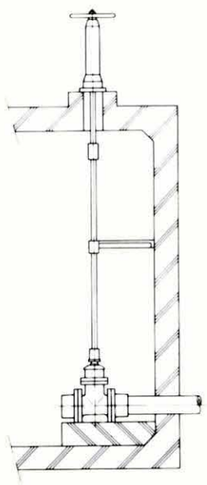
備考 1.本製品は、JIS K6743規格品です。2.ねじ部は、JIS B0203（管用テーパねじ）のテーパおねじに準じます。3.ねじ部のインサート材質は、JIS H5111（青銅鋳物）のBC6です。

## 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

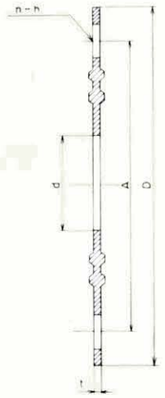
付　属　品…標準品としてキャップジョイントが付きます。
中間ジョイント、中間ロットおよび振れ止め
はオプションになります。





## KVパッキン（フランジ用ガスケット）

単位：mm








### 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、200mm
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、100mm
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/㎠）

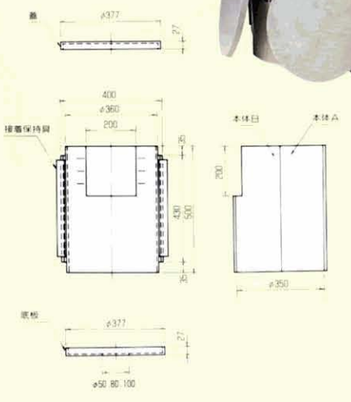
### 用　途

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

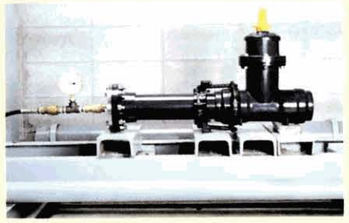
呼　び　径…40、50
機　　種…本体回転式45°、90°
　　本体・口金回転式
操 作 方 法…ハンドル車式
最高使用圧力…1.0MPa（10.2kgf/㎠）

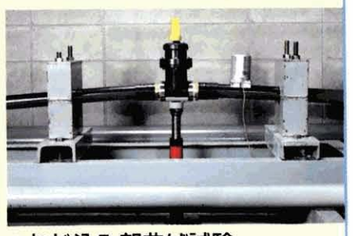
### 用　途

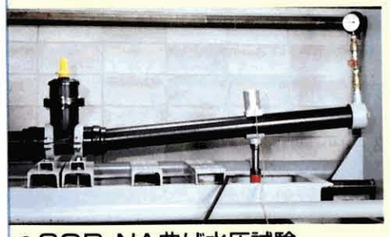
農業かんがい用

## 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。

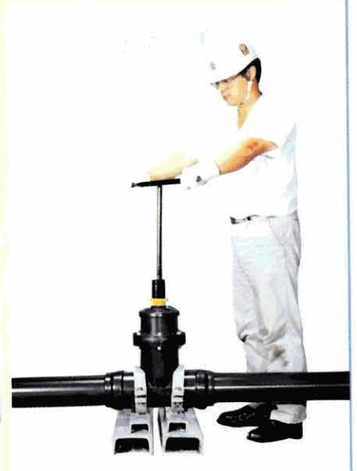

●水圧試験


●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

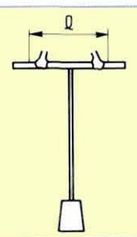

●開閉耐久試験


●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 |

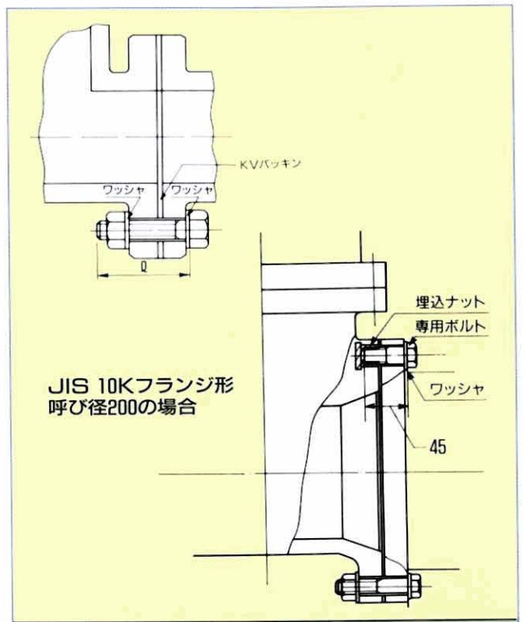
## 2.フランジ形のボルト締切りトルク

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。

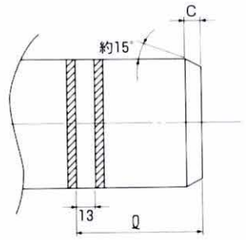
## 6.据付け上のご注意

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。

| 所長 | 次長 | 課長 | 工務官 | 係長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 12 年 11 月 20 日

監 督 職 員 殿

会　社　名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓

工 事 名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21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 |
|---|---|
| 吸出防止材 | NKフィルター　100F |
| | |
| | |

承諾済
12.11.24
両総農業水利事業所

実用新案登録済

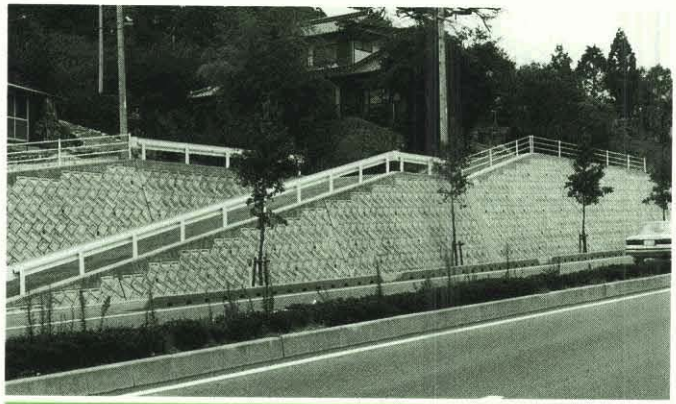
PAT.

# 新しい土砂流出防止材

## 一発施工の水抜きパイプ用フィルター

# NKフィルター

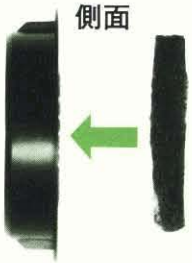
製造発売元……二三産業株式会社

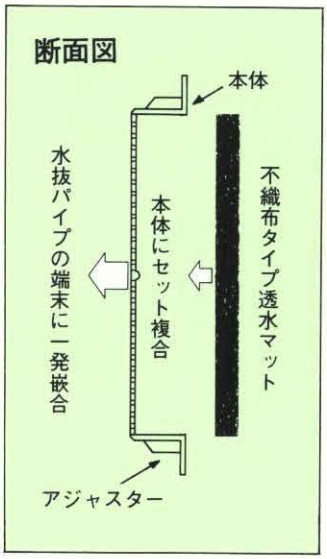


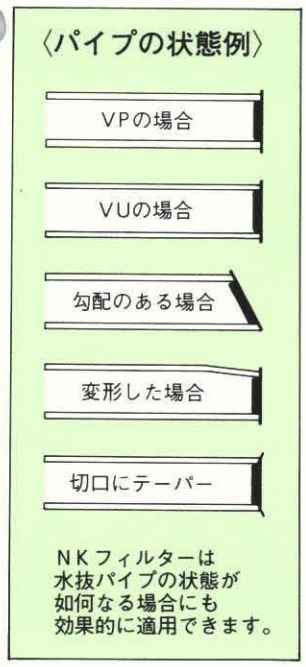
### 概 要

擁壁等の耐久性の点から、水抜孔の整備は重要な問題です。
在来、擁壁等の水抜パイプの裏側は、栗石の層を設けて裏込めするのが基本ですが、最近栗石の手当難から、砕石を裏込材に使用する例が増え、また場所が狭隘等の場合に、いきなり埋戻しを行う場合も多くなっており、水抜パイプの裏込処理には、新しい問題が生じていると云えます。
従来、このような場合、透水マット或はネット類を150～300㎜角にカットしたものが一般的に使用されています。これらは取付けに手間がかかるし、取付後埋戻しの際に、ずれたり外れたりの問題があります。また、コンクリート釘で打付けると云うことは、切角の構造体に疵をつける事であり、鉄筋の露出等、別の問題も生じかねません。NKフィルターは、これらの問題の全てを解決した画期的な透水材（防砂材）です。



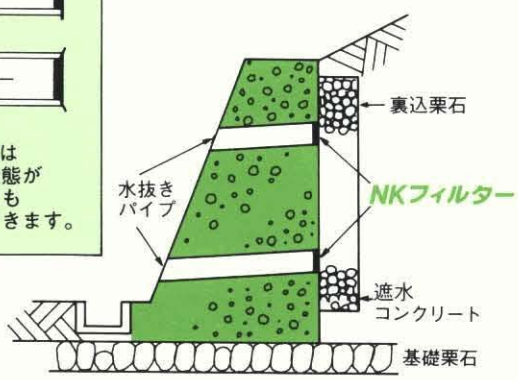




〈施工例〉

コンクリート重力擁壁の場合




### 構 造

NKフィルターの構造は、カンカン帽型（深さ15㎜～20㎜、ツバ幅約10㎜）に射出成型したポリエチレン製ネット本体と、その凹部に、不織布型透水マット（厚さ10㎜）を挿入複合した、二重構造で強靭な、水抜パイプ用透水材です。施工性、経済性にすぐれ、サイズ調整のための突起アジャスターがあることも、大きな特徴であって、効用を更に高め、適用範囲を広げるのに貢献しています。

◆ 特徴

**1．嵌合するだけ・一発で施工完了・簡便性は無類**

カンカン帽型の頭部を、パイプの内側へ挿入するだけで透水マット工事完了。NKフィルターだけがもつ特長です。

**2．埋戻作業時に外れたり、ずれたりせず安定性は抜群**

カンカン帽型のツバが堅牢にできており、パイプの切り口に沿い、外れたり、ずれたりの心配は全くありません。

**3．パイプはVPにもVUにも適合**

サイズ調整用の突起アジャスターの考案があるので、VUパイプ・VPパイプともにフィットします。VPの場合には、捻込む要領で挿入しますと、アジャスターは変形してパイプに沿うように納まります。

**4．勾配のある場合や変形した場合にも適応**

カンカン帽型の本体は、ポリエチレン製で適当な弾性があり、透水マットは、不織布タイプですので柔軟です。パイプの切り口に勾配がある場合、あるいはパイプが多少変形した場合にも、ピッタリ納まります。

**5．透水性、耐久性とも良好**

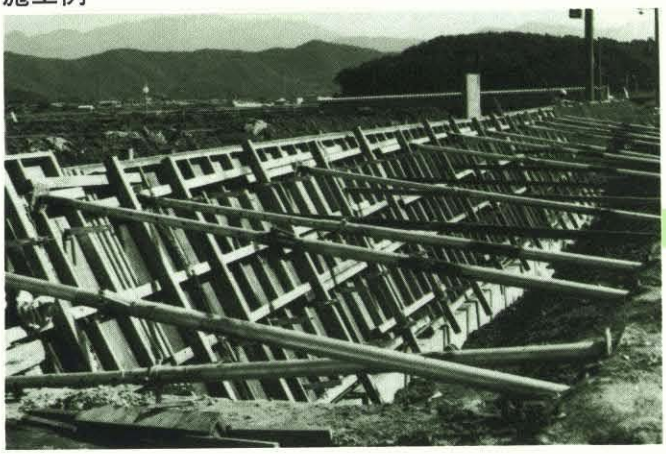
カンカン帽型天辺部には、約1㎜角目の穴が無数にあり、透水マットは10㎜の厚さで、よく土砂を遮断すると共に、透水性にすぐれています。また、両材料とも土木資材としての耐久性は評価済みのものです。

**6．埋戻工事の合理化スピードアップに大いに貢献**

### 用 途

コンクリート擁壁、ブロック積或いは石積擁壁、
プレキャストL型コンクリート擁壁、コンクリート吹付工事、
等の、全ての水抜パイプの目詰り防止に効果的に適用できます。
PVC有孔管、その他の排水管の端末材としても、利用できます。

## 施工例



道路拡幅工事のコンクリート擁壁



宅地造成工事のブロック積み擁壁



高速道路のもたれ擁壁、コンクリート吹付擁壁



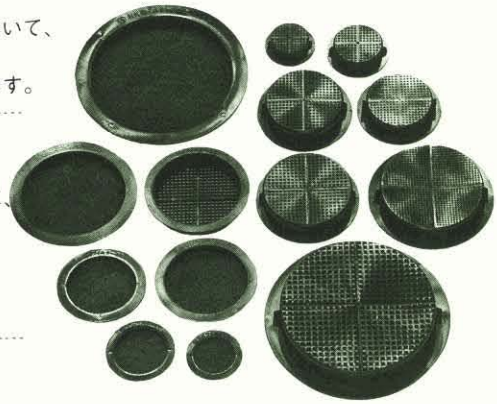
一発施工の水抜きパイプ用フィルター PAT.

# NKフィルター

あらゆる擁壁工事において、
埋戻作業の合理化に、
大変お役に立っています。

豊富なサイズ。
40φから150φまで、
あらゆる水抜パイプに、
VUにも、VPにも、
ときには、
SUにもLPにも、
対応します。

8ミリ目合(8型)の
別規格品もあります。



### NKフィルター規格表・価格表

(価格は消費税別)

| 区分 | 品番 | 適応孔径 ㎜ | 対応パイプ | 梱包入数 箇/ケース | 標準価格 円/箇 |
|---|---|---|---|---|---|
| NKF | 40X | 40～44 | VU 40<br>VP 40 | 250 | 100 |
| | 50X | 50～57 | VU 50<br>VP 50<br>SU 50<br>LP 50 | 100 | 110 |
| | 50F | | | | 130 |
| | 65X | 65～75 | VU 65<br>VP 65<br>SU 75<br>LP 75 | 50 | 140 |
| | 65F | | | | 160 |
| | 75X | 77～83 | VU 75<br>VP 75 | 50 | 160 |
| | 75F | | | | 190 |
| | 90X | 85～92 | | 50 | 200 |
| | 100X | 100～107 | VU 100<br>VP 100 | 50 | 200 |
| | 100F | | | | 240 |
| | 150X | 146～154 | VU 150<br>VP 150<br>LP 150 | 適宜 | 400 |
| | 150F | | | | 500 |
| | 40用マット | 40～44 | — | 適宜 | 20 |
| 8型 | NK8-50X | 50～57 | 50Fに同じ | 300 | 110 |
| | NK8-65X | 65～75 | 65Fに同じ | 150 | 140 |
| | NK8-75X | 77～83 | 75Fに同じ | 100 | 160 |

(注) X印……NKフィルター本体のみ
F印……不織布型透水マット付複合品
8型……8㎜目合の擁壁用透水マット損傷保護用別規格品
(NKフィルター8型については別資料をご請求下さい。)

### 実績表抜粋

八戸市土木部―売市土地区画整理事業擁壁工事（青森県八戸市）
住宅都市整備公団首都圏都市開発本部―南台地区擁壁工事（茨城県石岡市）
取手市北中原土地区画整理組合―北中原造成工事（茨城県取手市）
茨城県竜ヶ崎土木事務所―街路築造工事（茨城県竜ヶ崎市）
関東地方建設局江戸川工事事務所―松戸第4堤防嵩上工事（千葉県松戸市）
住宅都市整備公団南多摩開発局―南多摩地区造成工事（八王子市稲城市他）
八王子市土木部―宇津木町124番地先水路改修工事（東京都八王子市）
日本道路公団東京第3管理局―中央自動車道路法面補強工事(山梨県大月市)
滋賀県道路公社―近江大橋道路延長工事（滋賀県草津市）
住宅都市整備公団関西学研都市開発局―平城相楽造成工事他(京都府木津町)
京都市水道局―鏑取川放流渠工事（京都市南区）
生駒市土木部―生駒北中学校工事ブロック擁壁工事（奈良県生駒市）
近畿地方建設局奈良国道工事事務所―久度改良舗装工事（奈良県三宅町）
大阪府岸和田土木事務所―泉佐野打田線土丸バイパス工事(大阪府泉佐野市)
阪神高速道路公団―東神戸IC擁壁工事（神戸市東灘区）
住宅都市整備公団阪神北部開発事務所―名塩造成工事（兵庫県西宮市）
住宅都市整備公団北摂北神開発事務所―ウッディタウン造成工事(兵庫県三田市)
広島県住宅生活協同組合―上加茂団地造成工事（広島県神辺町）
三井不動産(株)―美鈴ヶ丘団地造成工事（広島市佐伯区）
下関市河川課―成子川護岸工事（山口県下関市）
香川県三豊土地改良事務所―県営圃場整備事業三豊西部（香川県三野町）
新日本製鉄(株)―北九州社宅新築工事（北九州市八幡区）
鹿児島県土木部―新田トンネル工事（鹿児島県肝属郡）

販売店

製造発売元
大阪市中央区農人橋2-1-31 第6松屋ビル560
二三産業株式会社
〒540 TEL 06(944)1231 FAX 1232

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

# 材　料　承　諾　願

平成 12 年 11 月 13 日

監 督 職 員 殿

会　社　名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓 松原

工 事 名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21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 | 砂基礎材、埋戻し砂 |
| | |
| | |

承諾済
00.11.20
両総農業水利事業所

財茨建技 建南 発第７２３１号

平成１２年１０月２６日

㈲加瀬運輸

殿

財団法人 茨城県建設技術管理センター

理事長 [illegible]

# 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

原本に相違ありません
有限会社菅原建材興業
No. N-12054

工 事 場 所

試料採取箇所

千葉県山武郡成東町川崎東高山２００番１

試 験 項 目

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

受付番号 ： 01845

JIS A 1202
JGS T 111

# 土粒子の密度試験（検定，測定）

調査件名 01845

試験年月日 12 年 10 月 17 日

試験者 鈴木 正夫

| 試料番号（深さ） | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ピクノメーター No. | | 111 | 117 | 118 | | | | |
| ピクノメーターの質量 $m_f$ g | | 45.253 | 46.575 | 45.947 | | | | |
| (蒸留水＋ピクノメーター)質量 $m_a'$ g | | 153.071 | 147.289 | 152.318 | | | | |
| $m_a'$をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ ℃ | | 21.0 | 21.0 | 21.0 | | | | |
| $T'$℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm³ | | 0.99799 | 0.99799 | 0.99799 | | | | |
| (試料＋蒸留水＋ピクノメーター)の質量 $m_b$ g | | 162.909 | 157.109 | 162.347 | | | | |
| $m_b$をはかったときの内容物の温度 $T$ ℃ | | 17.6 | 17.6 | 17.6 | | | | |
| $T$℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm³ | | 0.99867 | 0.99867 | 0.99867 | | | | |
| 温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水＋ピクノメーター)質量 $m_a$ g | | 153.144 | 147.358 | 152.390 | | | | |
| 試料の炉乾燥質量 | 容器 No. | 111 | 117 | 118 | | | | |
| | (炉乾燥試料＋容器)質量 g | 60.683 | 61.981 | 61.688 | | | | |
| | 容器質量 g | 45.253 | 46.575 | 45.947 | | | | |
| | $m_s$ g | 15.430 | 15.406 | 15.741 | | | | |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm³ | | 2.720 | 2.721 | 2.718 | | | | |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm³ | | 2.720 | | | | | | |

| 試料番号（深さ） | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ピクノメーター No. | | | | | | | | |
| ピクノメーターの質量 $m_f$ g | | | | | | | | |
| (蒸留水＋ピクノメーター)質量 $m_a'$ g | | | | | | | | |
| $m_a'$をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ ℃ | | | | | | | | |
| $T'$℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm³ | | | | | | | | |
| (試料＋蒸留水＋ピクノメーター)の質量 $m_b$ g | | | | | | | | |
| $m_b$をはかったときの内容物の温度 $T$ ℃ | | | | | | | | |
| $T$℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm³ | | | | | | | | |
| 温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水＋ピクノメーター)質量 $m_a$ g | | | | | | | | |
| 試料の炉乾燥質量 | 容器 No. | | | | | | | |
| | (炉乾燥試料＋容器)質量 g | | | | | | | |
| | 容器質量 g | | | | | | | |
| | $m_s$ g | | | | | | | |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm³ | | | | | | | | |
| 平均値 $\rho_s$ g/cm³ | | | | | | | | |

特記事項

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

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

| 受付番号 | 01845 | 1 |
|---|---|---|

# JIS A 1204　土のふるい分け試験成績表

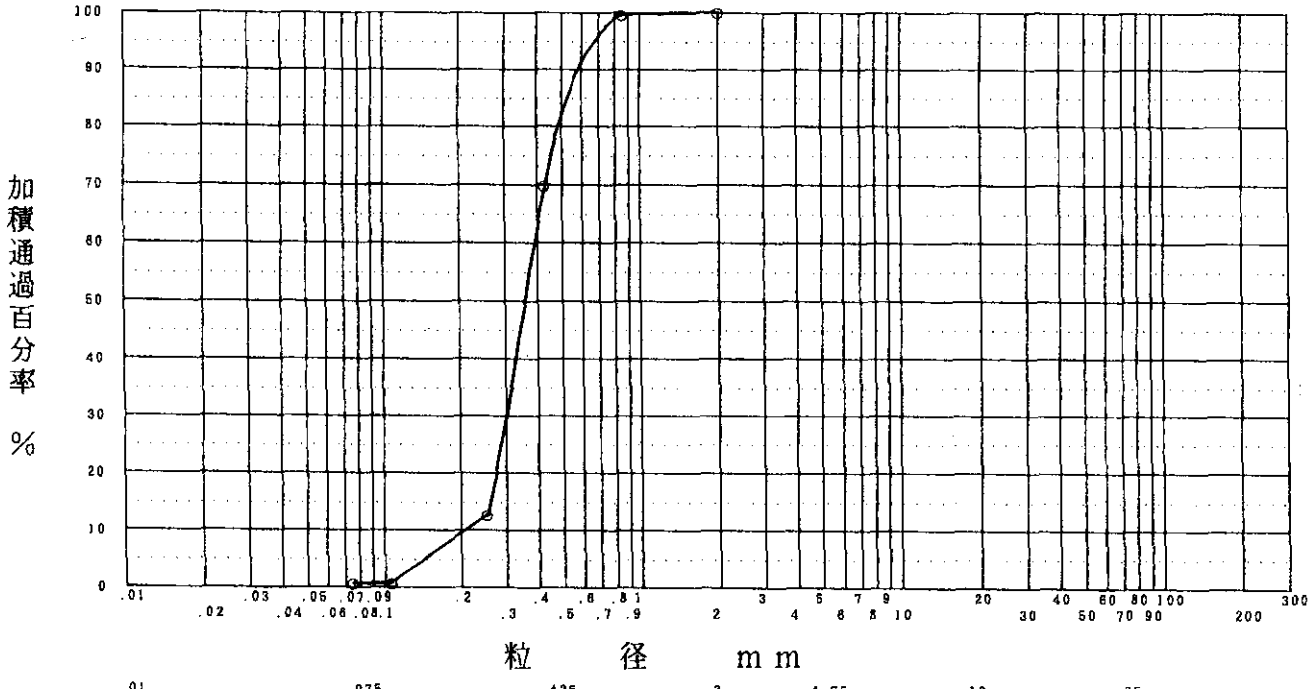
報告用紙

| 受付年月日 | 12 年 10 月 12 日 | 試験年月日 | 12 年 10 月 12 日 |
|---|---|---|---|
| 工事名 | | | |
| 工事場所 | | | |
| 試料番号 | | 採取箇所 | |
| 分類名 | 砂 (S) | | |

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

| | | |
|---|---|---|
| 最大粒径 | mm | 2.00 |
| 60%粒径 | mm | 0.39 |
| 30%粒径 | mm | 0.30 |
| 10%粒径 | mm | 0.21 |
| 均等係数 | Uc | 1.86 |
| 曲率係数 | Uc' | 1.10 |

粒度曲線




| 試験者 | 鈴木 正夫 |
|---|---|

| 受付番号 | 01845 | 1 |
|---|---|---|

# C B R 試 験 （乱した土の室内試験） 報告用紙

| 受付年月日 | 12 年 10 月 12 日 | 試験年月日 | 12 年 10 月 12 日 |
|---|---|---|---|

工 事 名

工事場所

採取箇所

試料状態

砂

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

供試体作製 水浸

| 突固め回数 | (湿潤+モールド) 質量 g | モールド質量 g | 湿潤供試体質量 g | モールド体積 cm$^3$ | 湿潤密度 ρt g/cm$^3$ | 乾燥密度 ρd g/cm$^3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 92回3層 | | | | | | |
| 42回3層 | | | | | | |
| 17回3層 | | | | | | |
| 67回3層 | 7629 | 3928 | 3701 | 2209 | 1.675 | 1.561 |

含水比測定

ma 263.1 mb 252.9 mc 107.4 w= 7.0 %

ma 270.5 mb 256.4 mc 70.4 w= 7.6 %

平均含水比 7.3 %

| 貫入量 mm | | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 5.0 | 7.5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 荷重 kN | 92回 | | | | | | | | |
| | 42回 | | | | | | | | |
| | 17回 | | | | | | | | |
| | 67回 | 0.47 | 0.87 | 1.23 | 1.60 | 1.94 | 3.35 | 4.17 | |

C B R 標準荷重 19.9 kN

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

備 考

| 試験者 | 鈴木 正夫 |
|---|---|

| 受付番号 | 01845 | 1 |
|---|---|---|

# 修　正　C　B　R　試　験

報告用紙

| 受付年月日 | 12 年 10 月 12 日 | 試験年月日 | 12 年 10 月 20 日 |
|---|---|---|---|

工　事　名

工事場所

採取箇所

試料状態

砂

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

供試体作製　　水浸

| 突固め回数 | (湿潤+モールド) 質量 g | モールド質量 g | 湿潤供試体質量 g | モールド体積 cm$^3$ | 湿潤密度 ρt g/cm$^3$ | 乾燥密度 ρd g/cm$^3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 92回3層 | 7906 | 3928 | 3978 | 2209 | 1.801 | 1.628 |
| 42回3層 | 7818 | 3943 | 3875 | 2209 | 1.754 | 1.586 |
| 17回3層 | 7630 | 3902 | 3728 | 2209 | 1.688 | 1.526 |
| 67回3層 | | | | | | |

含水比測定

ma　283.5 mb　264.9 mc　92.9 w=　10.8 %

ma　276.2 mb　258.9 mc　91.6 w=　10.3 %

平均含水比　10.6 %

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

C　B　R　　標準荷重　19.9 kN

| CBR % | 92回3層 | 42回3層 | 17回3層 | 67回3層 |
|---|---|---|---|---|
| | 17.5 % | 13.5 % | 11.3 % | --- |

備　考

| 試験者 | 鈴木　正夫 |
|---|---|

| 受付番号 | 01845 | 1 |
|---|---|---|

# 乾燥密度ＣＢＲ含水比曲線

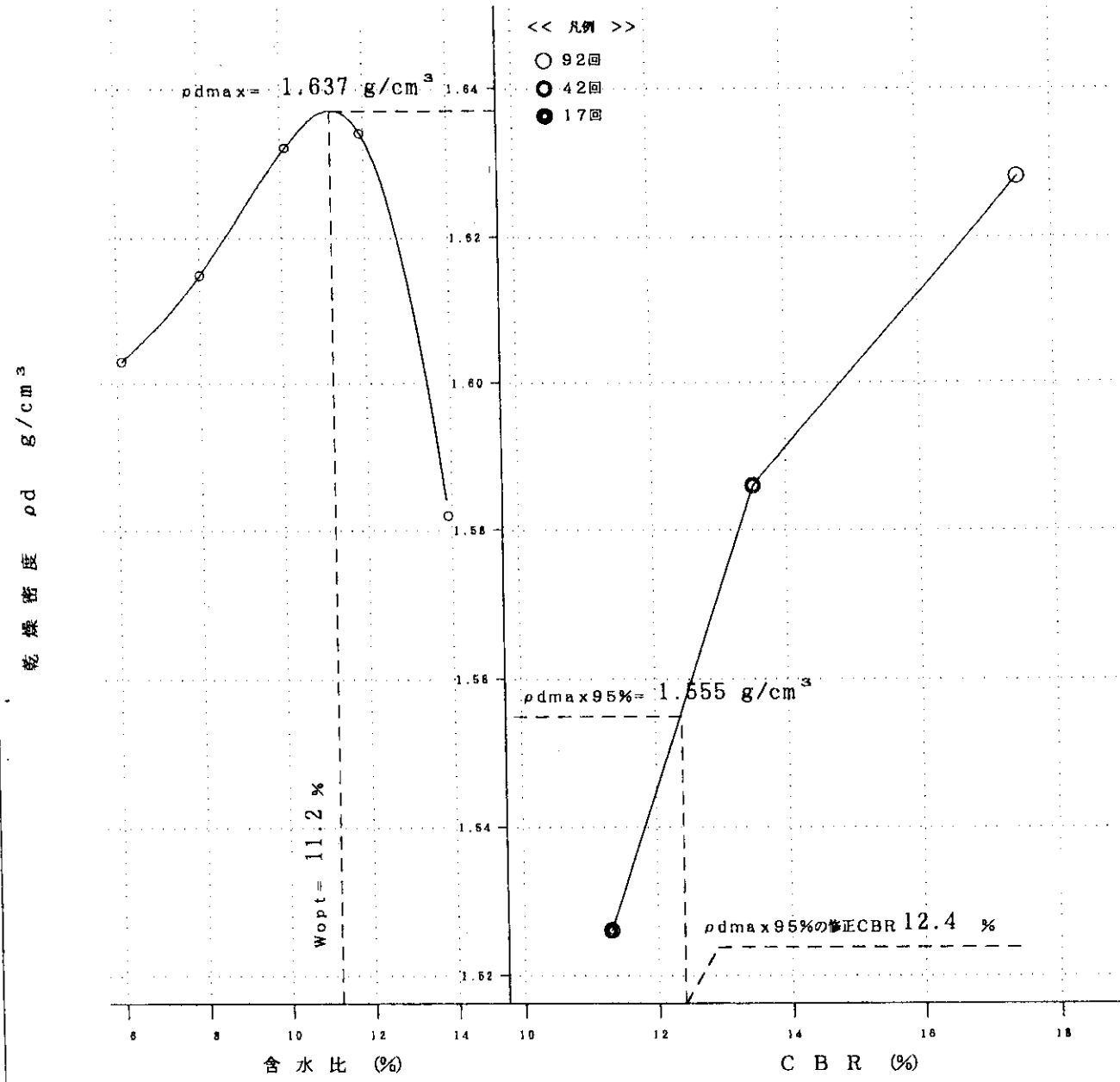
| 試験年月日 | 12 年 10 月 20 日 |
|---|---|
| 工事名 | |
| 工事場所 | |
| 種別 | 砂 |
| 産地 | |

| 修正ＣＢＲ | |
|---|---|
| 最大乾燥密度の 95 % | 12.4 % |
| 最大乾燥密度の % | % |

## 締固め試験結果

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

最大乾燥密度 ρdmax 1.637 g/cm³
最適含水比 Wopt 11.2 %
含水比 W 10.6 %




| 試験者 | 鈴木 正夫 |
|---|---|

JIS A 1218
JGS T 311

# 土の透水試験（定水位，変水位）

調査件名 01845　　試験年月日 12 年 10 月 17 日

試料番号（深さ）　　試験者 鈴木 正夫

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 試料 | 土質名称 | 砂 | 透水円筒 | 容器 No. | F |
| | 最大粒径 mm | 2.00 | | 内径 $D_m$ cm | 10.00 |
| | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm³ | 2.720 | | 長さ $L_m$ cm | 12.72 |
| スタンドパイプ[1] | 内径 cm | | | 質量 $m_2$[2] g | 2066 |
| | 断面積 $a$ cm² | | | 試験用水 | 水道水 |

供試体作製，飽和方法：JIS A 1210 呼び名 A法により作製し供試体上方より通水した。

| 供試体寸法 | | 供試体の状態 | 試験前 | 試験後[3] |
|---|---|---|---|---|
| 供試体No. | F | （供試体＋透水円筒）質量 $m_1$ g | 3590 | |
| 直径 $D$ cm | 10.00 | 供試体質量 $m=m_1-m_2$ g | 1524 | |
| 断面積 $A$ cm² | 78.54 | 湿潤密度 $\rho_t=m/V$ g/cm³ | 1.631 | |
| 長さ $L$ cm | 11.90 | 乾燥密度 $\rho_d=\rho_t/(1+w/100)$ g/cm³ | 1.529 | |
| 体積 $V$ cm³ | 934.63 | 間隙比 $e=(\rho_s/\rho_d)-1$ | 0.779 | |
| | | 飽和度 $S_r=w\rho_s/(e\rho_w)$ % | 23.4 | |

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

| 測定 No. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 測定開始時刻 $t_1$ | | 0:00:00 | 0:00:00 | 0:00:00 | | |
| 測定終了時刻 $t_2$ | | 0:03:00 | 0:03:00 | 0:03:00 | | |
| 測定時間 $t_2-t_1$ s | | 180 | 180 | 180 | | |
| 定水位 | 水位差 $h$ cm | 5.0 | 5.0 | 5.0 | | |
| | 透水量 $Q$ cm³ | 79 | 79 | 78 | | |
| | $T$℃に対する透水係数 $k_T$[4] cm/s | $1.33\times10^{-2}$ | $1.33\times10^{-2}$ | $1.31\times10^{-2}$ | | |
| 変水位 | 時刻$t_1$における水位差 $h_1$ cm | | | | | |
| | 時刻$t_2$における水位差 $h_2$ cm | | | | | |
| | $T$℃に対する透水係数 $k_T$[5] cm/s | | | | | |
| 測定時の水温 $T$ ℃ | | 9.0 | 9.0 | 9.0 | | |
| 温度補正係数 $\eta_T/\eta_{15}$ | | 1.182 | 1.182 | 1.182 | | |
| 15℃に対する透水係数 $k_{15}$ cm/s | | $1.57\times10^{-2}$ | $1.57\times10^{-2}$ | $1.55\times10^{-2}$ | | |
| 代表値 $k_{15}$ cm/s | | $1.6\times10^{-2}$ | | | | |

特記事項

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

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 01845　　試験年月日 12 年 10 月 18 日

試料番号(深さ)　　試験者 鈴木 正夫

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 試験方法 | | E-b | 土質名称 | 砂 | | | |
| 試料の準備方法 | | 乾燥法，湿潤法 | ランマー質量 kg | 4.5 | モールド | 内径 cm | 15 |
| 試料の使用方法 | | 繰返し法，非繰返し法 | 落下高さ cm | 45 | | 高さ[1] cm | 12.5 |
| 含水比 | 試料分取後 $w_0$ % | 7.3 | 突固め回数 回/層 | 92 | | 容量 $V$ cm³ | 2209 |
| | 乾燥処理後 $w_1$ % | 6.1 | 突固め層数 層 | 3 | | 質量 $m_1$[2] g | 3928 |

| 測定 No. | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| (試料+モールド)質量 $m_2$ g | | 7685 | 7780 | 7898 | 7965 |
| 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm³ | | 1.701 | 1.744 | 1.797 | 1.828 |
| 平均含水比 $w$ % | | 6.1 | 8.0 | 10.1 | 11.9 |
| 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm³ | | 1.603 | 1.615 | 1.632 | 1.634 |
| 含水比 | 容器 No. | 253 | 261 | 252 | 268 |
| | $m_a$ g | 4715 | 4755 | 4798 | 4897 |
| | $m_b$ g | 4495 | 4470 | 4437 | 4474 |
| | $m_c$ g | 869 | 920 | 862 | 922 |
| | $w$ % | 6.1 | 8.0 | 10.1 | 11.9 |
| | 容器 No. | | | | |
| | $m_a$ g | | | | |
| | $m_b$ g | | | | |
| | $m_c$ g | | | | |
| | $w$ % | | | | |

| 測定 No. | | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|
| (試料+モールド)質量 $m_2$ g | | 7908 | | | |
| 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm³ | | 1.802 | | | |
| 平均含水比 $w$ % | | 13.9 | | | |
| 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm³ | | 1.582 | | | |
| 含水比 | 容器 No. | 240 | | | |
| | $m_a$ g | 4791 | | | |
| | $m_b$ g | 4312 | | | |
| | $m_c$ g | 854 | | | |
| | $w$ % | 13.9 | | | |
| | 容器 No. | | | | |
| | $m_a$ g | | | | |
| | $m_b$ g | | | | |
| | $m_c$ g | | | | |
| | $w$ % | | | | |

特記事項

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

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

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

# 材　料　承　諾　願

平成 12 年 9 月 27 日

監 督 職 員 殿

会　社　名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓

工 事 名　　両総農業水利事業 南部幹線用水路その21工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

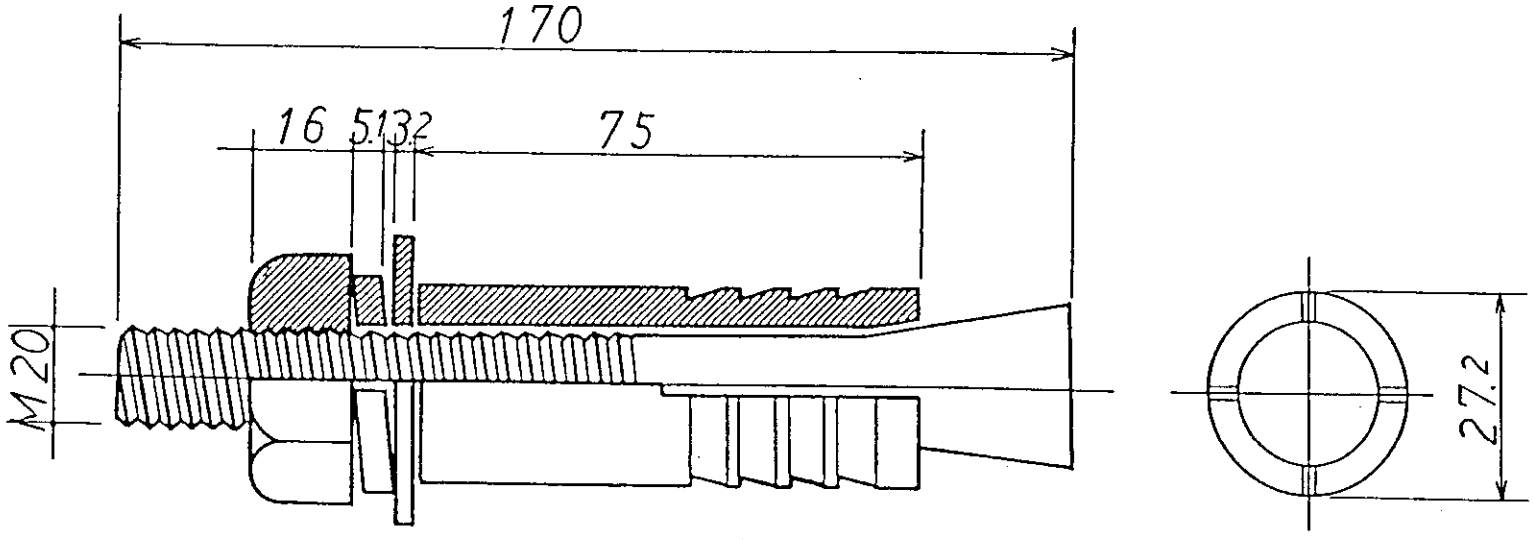
| 材 料 名 | 規　格　等 |
|---|---|
| ｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄ | ホーク・アンカーボルト（M20） |
| 〃 | ホーク・アンカーボルト（M22） |
| | |

# 承　　認　　図

平成　　年　　月　　日

KFC 株式会社 ケー・エフ・シー

(旧社名) 建設ファスナー株式会社




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 図名 | HAWK ANCHOR BOLT B20170 (クロメートメッキ) | | | 図番 | SK-323 |
| 尺度 | | 検図 | | 年月 | 94・3・ |
| 株式会社 ケー・エフ・シー | | | | | |

# 試験成績書

K F C 株式会社ケー・エフ・シー

東京都港区芝2丁目5番10号

電話03（3798）2231（代表）

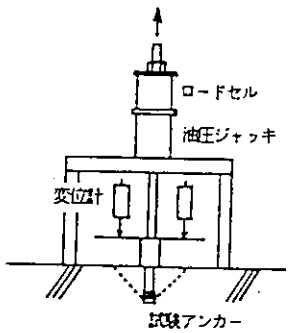
# 試　験　成　績　書

試験年月日：H3.10.21.

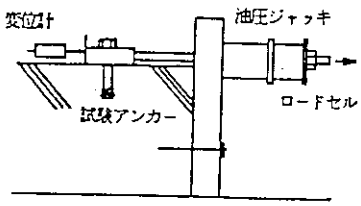
☆ 試 験 品 名 ： ホーク・アンカーボルト（スリーブ打込み式）
☆ 試 験 品 番 ： Ｂ２０１７０　（Ｍ２０）
☆ 試 験 項 目 ： 静的引張試験、静的せん断試験
☆ 試 験 条 件 ： 1)試 験 母 材 … 普通コンクリート（無筋）
設計基準強度　Ｆｃ＝１８０kgf／cm²
圧縮強度(現場養生)　$F_{28}$＝２１７kgf／cm²
2)穿孔径×深さ … ２８．０×８５mm

☆ 試 験 方 法

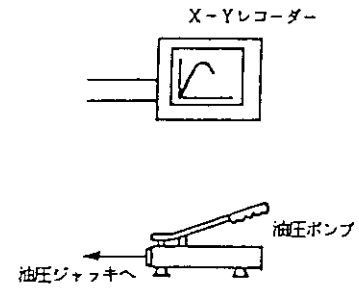
引張試験




せん断試験



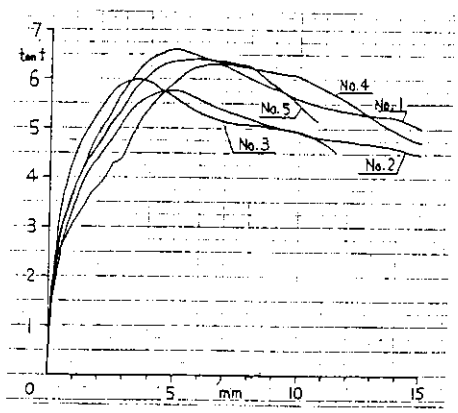

加圧・計測方法




☆ 試 験 結 果

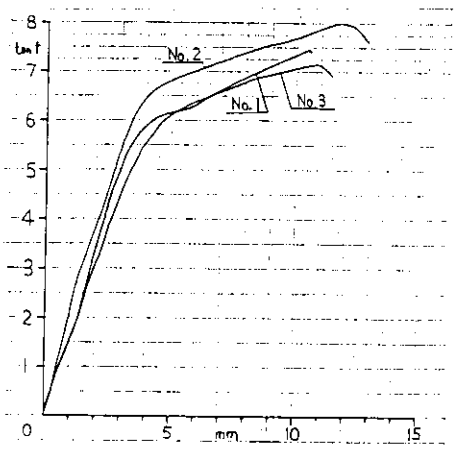
1)引張試験

| 番号 | 最大荷重kgf | 破壊モード |
|---|---|---|
| 1 | ６３００ | コンクリート破壊 |
| 2 | ５７５０ | 〃 |
| 3 | ６０００ | 〃 |
| 4 | ６６００ | 〃 |
| 5 | ６４００ | 〃 |
| 平均 | ６２１０ | |




2)せん断試験

| 番号 | 最大荷重kgf | 破壊モード |
|---|---|---|
| 1 | ７４５０ | ボルト破断 |
| 2 | ８０００ | 〃 |
| 3 | ７１５０ | 〃 |
| | | |
| | | |
| 平均 | ７５３３ | |




株式会社ケー・エフ・シー
技　術　部

# 試 験 成 績 書

ＫＦＣ 株式会社 ケー・エフ・シー

〒135－0047 東京都江東区富岡1－12－8

TEL:03－5621－1971

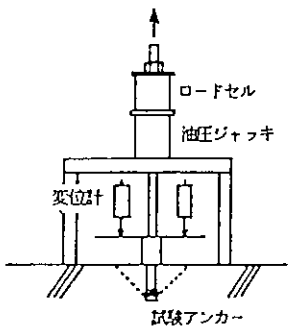
# 試　験　成　績　書

試験年月日：H3.10.21.

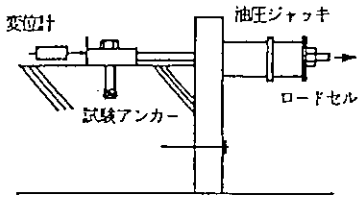
☆ 試 験 品 名 ： ホーク・アンカーボルト（スリーブ打込み式）
☆ 試 験 品 番 ： Ｂ２２２００　（Ｍ２２）
☆ 試 験 項 目 ： 静的引張試験、静的せん断試験
☆ 試 験 条 件 ： 1)試 験 母 材 … 普通コンクリート（無筋）
設計基準強度　Ｆｃ＝１８０kgｆ／cm²
圧縮強度(現場養生)　$F_{28}$＝２１７kgｆ／cm²
2)穿孔径×深さ … ３３．０×１０３mm

☆ 試 験 方 法

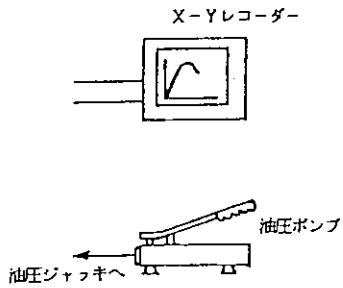
引張試験




せん断試験



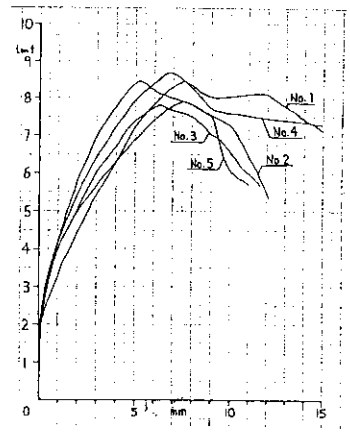

加圧・計測方法




☆ 試 験 結 果

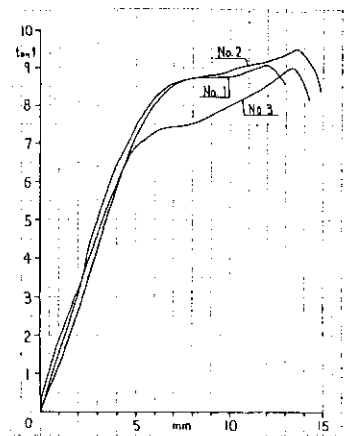
1)引張試験

| 番号 | 最大荷重kgｆ | 破壊モード |
|---|---|---|
| 1 | ８４５０ | コンクリート破壊 |
| 2 | ８４５０ | 〃 |
| 3 | ７８００ | 〃 |
| 4 | ８７００ | 〃 |
| 5 | ７９００ | 〃 |
| 平均 | ８２６０ | |




2)せん断試験

| 番号 | 最大荷重kgｆ | 破壊モード |
|---|---|---|
| 1 | ９１００ | ボルト破断 |
| 2 | ９５００ | 〃 |
| 3 | ９０００ | 〃 |
| | | |
| | | |
| 平均 | ９２００ | |

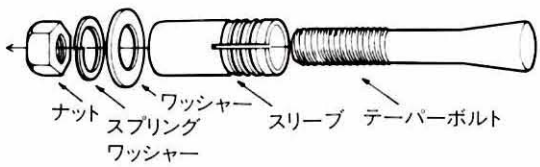



株式会社ケー・エフ・シー
技　術　部

# ホーク・アンカーボルト（スリーブ打込み式）

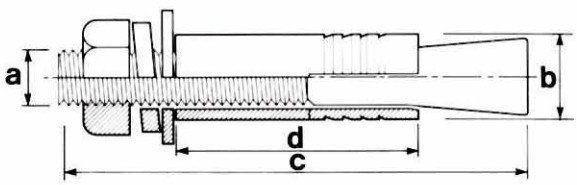


金属拡張おねじアンカーの代表的な商品です。
強度にバラツキが少なく広く一般に使用されております。
アンカーを打設し固着させた後、付属のナットで充分に締付けることにより拡張部が追随拡張し、より安定した強度が得られます。






専用打込み棒




## （電気亜鉛めっき）

### 寸法及び強度

●コンクリート設計基準強度＝180kgf/cm²

| 品番 | ねじの呼び a | 外径 (mm) b | ボルト長さ (mm) c | スリーブ長さ (mm) d | 取付物の最大厚さ (mm) | ドリル径 (mm) | コンクリート部穿孔深さ (mm) | 専用打込み棒（品番） | 使用手ハンマー (kg) | 最大強度 引張(kgf) | 最大強度 せん断(kgf) | ナット高さ (mm) | スプリングワッシャー厚み (mm) | ワッシャーサイズ (厚み×径) | 単重 (g) | 梱包単位 小箱 | 梱包単位 大箱 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B535 | M5 | 6.4 | 35 | 22 | 5 | 6.5 | 25 | SB-5 | 0.9 | 600 | 400 | 4.0 | 1.3 | 0.8×12 | 8.4 | 100 | 1800 |
| B650 | M6 | 9.5 | 50 | 30 | 10 | 9.5 | 33 | SB-6 | 0.9 | 1000 | 600 | 5.0 | 1.5 | 1.0×13 | 23.0 | 50 | 900 |
| B665 | | | 65 | 40 | 15 | | 43 | | | | | | | | 28.0 | | |
| B860 | M8 | 12.0 | 60 | 35 | 10 | 12.5 | 40 | SB-8 | 0.9 | 1600 | 1100 | 6.5 | 2.0 | 1.6×18 | 47.0 | 50 | 300 |
| B865 | | | 65 | | 15 | | | | | | | | | | 49.0 | | |
| B870 | | | 70 | | 20 | | | | | | | | | | 50.0 | | |
| B1070 | M10 | 13.8 | 70 | 40 | 10 | 14.5 | 45 | SB-10 | 1.3 | 1900 | 1800 | 8.0 | 2.5 | 1.6×22 | 77.0 | 50 | 300 |
| B1080 | | | 80 | | 20 | | | | | | | | | | 82.0 | | |
| B10100 | | | 100 | | 40 | | | SB-10L | | | | | | | 92.0 | — | 200 |
| B10120 | | | 120 | | 60 | | | | | | | | | | 102.0 | | |
| B12100 | M12 | 17.3 | 100 | 50 | 25 | 18.0 | 57 | SB-12 | 1.3 | 3000 | 2800 | 10.0 | 3.2 | 3.2×32 | 163.0 | — | 100 |
| B12125 | | | 125 | 60 | 35 | | 67 | | | | | | | | 188.0 | | |
| B12160 | | | 160 | | 70 | | | SB-12L | | 3600 | | | | | 213.0 | — | 80 |
| B12200 | | | 200 | | 110 | | | | | | | | | | 237.0 | | |
| B16100 | M16 | 21.7 | 100 | 50 | 20 | 22.5 | 58 | SB-16 | 1.8 | 3600 | 4900 | 13.0 | 4.0 | 3.2×38 | 274.0 | — | 50 |
| B16125 | | | 125 | 60 | 35 | | 68 | | | 4200 | | | | | 324.0 | | |
| B16160 | | | 160 | | 70 | | | SB-16L | | | | | | | 369.0 | | |
| B16200 | | | 200 | | 110 | | | | | | | | | | 411.0 | — | 40 |
| B20170 | M20 | 27.2 | 170 | 75 | 40 | 28.0 | 85 | SB-20 | 1.8 | 5700 | 7100 | 16.0 | 5.1 | 3.2×45 | 635.0 | — | 30 |
| B20200 | | | 200 | | 70 | | | SB-20L | | | | | | | 670.0 | — | 25 |
| B22200 | M22 | 31.8 | 200 | 90 | 60 | 33.0 | 103 | SB-22 | 2.2 | 7800 | 9000 | 18.0 | 5.6 | 3.2×50 | 957.0 | — | 20 |
| B24200 | M24 | 34.0 | 200 | 100 | 40 | 35.0 | 115 | SB-24L | 2.7 | 10000 | 11000 | 19.0 | 6.4 | 3.2×57 | 1172.0 | — | 15 |
| HB3870 | W3/8 | 13.8 | 70 | 40 | 10 | 14.5 | 45 | SB-10 | 1.3 | 1900 | 1600 | 8.0 | 2.5 | 1.6×22 | 76.0 | 50 | 300 |
| HB3880 | | | 80 | | 20 | | | | | | | | | | 81.0 | | |
| HB38100 | | | 100 | | 40 | | | SB-10L | | | | | | | 89.0 | — | 200 |
| HB38120 | | | 120 | | 60 | | | | | | | | | | 94.0 | | |
| HB38150 | | | 150 | | 90 | | | | | | | | | | 110.0 | — | 150 |
| HB48100 | W1/2 | 17.3 | 100 | 50 | 25 | 18.0 | 57 | SB-12 | 1.3 | 3000 | 2800 | 10.0 | 3.2 | 3.2×32 | 172.0 | — | 100 |
| HB48125 | | | 125 | 60 | 35 | | 67 | | | 3600 | | | | | 199.0 | | |
| HB58100 | W5/8 | 21.7 | 100 | 50 | 20 | 22.5 | 58 | SB-16 | 1.8 | 3600 | 4900 | 13.0 | 4.0 | 3.2×38 | 288.0 | — | 50 |
| HB58125 | | | 125 | 60 | 35 | | 68 | | | 4200 | | | | | 331.0 | | |
| HB68170 | W3/4 | 25.4 | 170 | 75 | 40 | 26.0 | 85 | SB-20 | 1.8 | 5350 | 6600 | 16.0 | 5.1 | 3.2×45 | 562.0 | — | 30 |
| HB78200 | W7/8 | 31.8 | 200 | 90 | 60 | 33.0 | 103 | SB-22 | 2.2 | 7800 | 9000 | 18.0 | 5.6 | 3.2×50 | 981.0 | — | 20 |
| HB88200 | W1 | 34.0 | 200 | 100 | 40 | 35.0 | 115 | SB-24L | 2.7 | 10000 | 11000 | 20.0 | 6.4 | 3.2×57 | 1244.0 | — | 15 |

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

# 材　料　承　諾　願

平成 12 年 10 月 2 日

監 督 職 員 殿

会　社　名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓

工 事 名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21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 |
|---|---|
| 布製型枠 | ﾓﾙﾀﾙｸﾞﾗｳﾄﾊﾞｯｸ(ﾃﾗﾊﾞｯｸｽ #1020) |
| | |
| | |

承諾済
'00.10.05
両総農業水利事業所

平成　年　月　日

佐藤工業(株)　御中

東京都目黒区下目黒2－2－16

繊維土木開発株式会社

# 材料使用承認願い書

品　　名　　モルタルグラウトバック

使用生地　　テラパックス　＃1020

強度規格

| | | | タテ | ヨコ |
|---|---|---|---|---|
| 引張強さ | (kgf) | (湿潤時) | 250＜ | 250＜ |
| 伸び率 | (%) | (湿潤時) | 10＜ | 10＜ |
| 引裂強さ | (kgf) | (同　上) | 60＜ | 60＜ |

以　上

[ 1110 F 90-A ]

No. 99SD6181

# 試験成績証明書

依頼者：繊維土木開発株式会社　殿

品　名：TP－1020

試験項目：引張強さ試験　他

平成11年7月26日　提出されました試料に対する試験結果は、下記の通りです。

平成11年7月28日

財団法人　日本繊維製品品質技術センター

東部事業所

記

1．試験結果及び試験方法

| 試験項目 | 試験結果 | | 試験方法 |
|---|---|---|---|
| | たて | よこ | |
| 引張強さ<br>kN／3cm<br>(kgf／3cm) | 2．47<br>(252) | 2．50<br>(255) | JIS－L－1096<br>ストリップ法 |
| 伸び　% | 17．6 | 17．3 | |
| 引裂強さ<br>kN<br>(kgf) | 0．80<br>(82．0) | 0．74<br>(75．0) | JIS－L－1096<br>シングルタング法 |

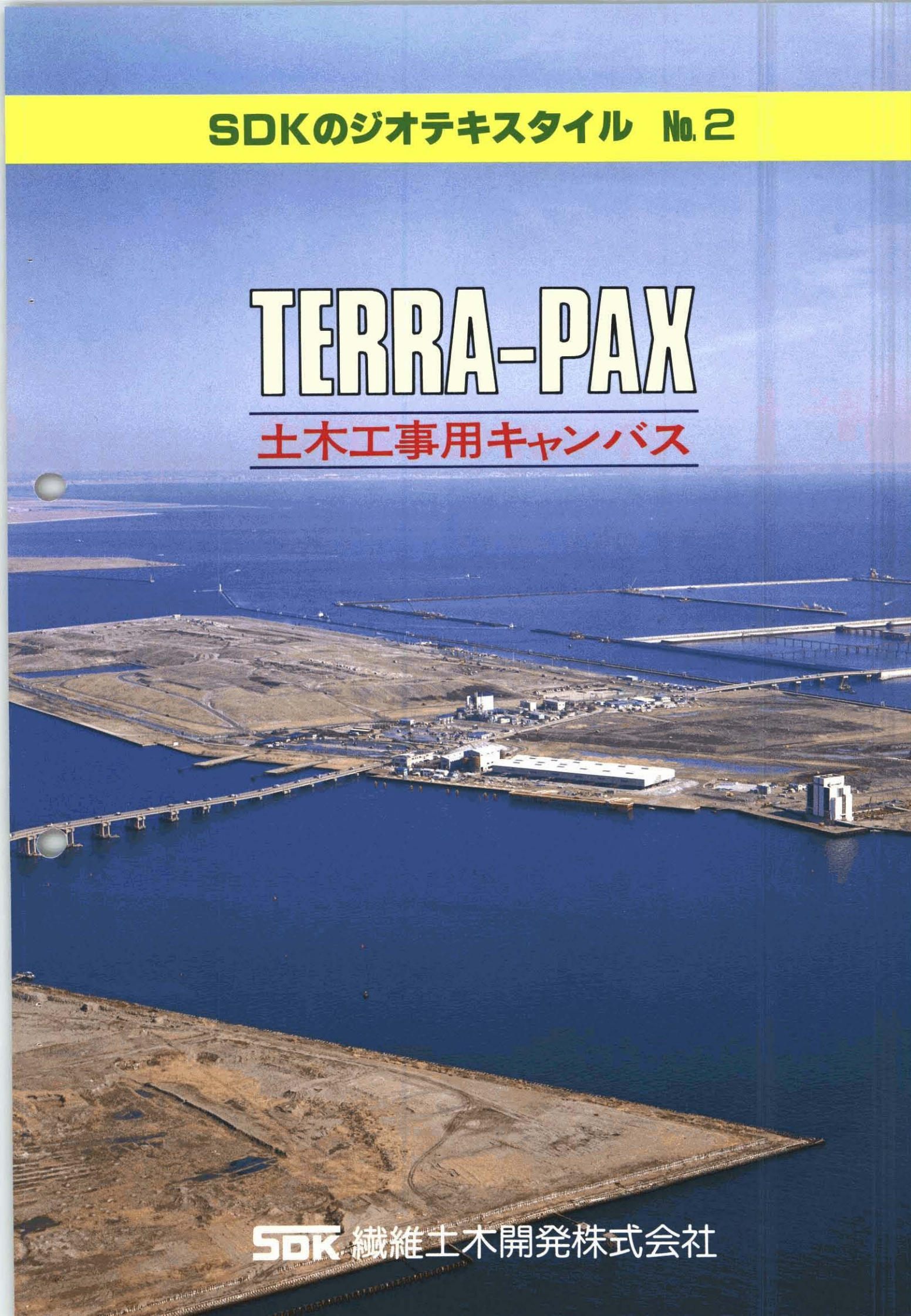
(温度20℃　湿度65%RH)

2．試　料

SDKのジオテキスタイル No.2

# TERRA-PAX

## 土木工事用キャンバス



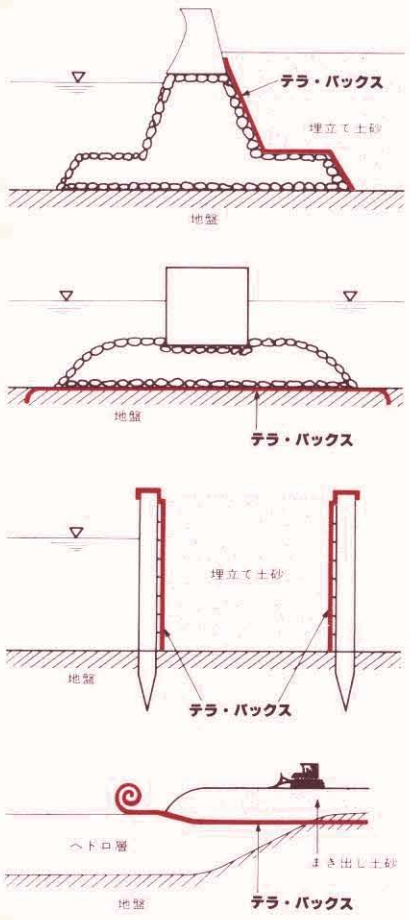
SDK 繊維土木開発株式会社

## テラ・パックス

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

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

## 施工例




## テラ・パックスの特長

**1**. 材質が豊富です…… 工事の種類により、ポリエステル・ナイロン・ポリエチレン・ポリプロの材質を選べます。

**2**. 透水性がすぐれています…… 透水性が高くすぐれたフィルター機能があります。

**3**. 強度が大です…… 東洋紡高強力ポリエステル・高強力ナイロンを使用していますので特にすぐれています。

**4**. 腐蝕しません…… 合成繊維の為、土中・海中においても腐蝕しません。

**5**. 価格が低廉です…… 工場生産・販売の為、価格が低廉の上ご希望の仕様織物を納めることが出来ます。

## テラ・パックスの種類と性能表

（標準品）

| | #1010 | #1016 | #1020 | #1030 | #1050 | #1080 | #1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厚 mm | 0.22 | 0.3 | 0.38 | 0.5 | 0.85 | 1.28 | 3.0 |
| 重 g/m² | 130 | 165 | 240 | 320 | 550 | 850 | 1,400 |
| 引張強度 湿 kg/3cm | たて よこ 110×110 | たて よこ 170×170 | たて よこ 250×250 | たて よこ 320×320 | たて よこ 520×520 | たて よこ 820×820 | たて よこ 1050×1100 |
| 引裂強度 湿 kg | 35×34 | 48×40 | 75×70 | 100×100 | 180×180 | 250×260 | 350×350 |
| 伸度 湿 % | 17×16 | 17×16 | 17×15 | 16×15 | 17×15 | 17×11 | 21×12 |
| 透水係数 cm/sec | $1.6\times10^{-2}$ | $1.0\times10^{-2}$ | $5.8\times10^{-3}$ | $1.35\times10^{-3}$ | $4.1\times10^{-3}$ | $5.0\times10^{-3}$ | $1.47\times10^{-1}$ |

※上記数値は、規格値です。
※試験方法：上記の数値はJIS-L－1096により試験を行います。

SDK 繊維土木開発株式会社

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

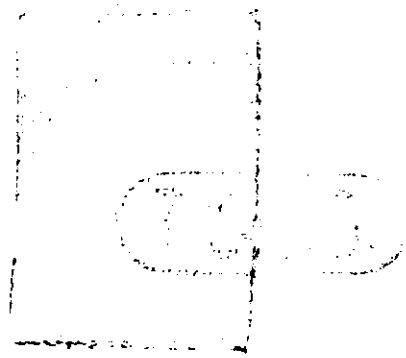
代　理　店

99.8.1,000(A)

# 試験証明書

4458
試第　　号
平成５年８月４日

品名　TP−1020



殿

依頼者　繊維土木開発株式会社　殿

左に貼付した試料は当検査協会において
試験の結果、下記の通りです。

財団法人　繊維製品検査協会

| 試験事項 | 試験結果 | | 試験方法 |
|---|---|---|---|
| | たて | よこ | |
| 引張強力(湿) Kgf／3cm | 252 | 250 | JIS−L−1096 ストリップ法 |
| 伸び(湿)% | 16.6 | 16.0 | |
| 引裂強力(湿) Kgf | 75 | 78 | JIS−L−1096 Sタング法 |

［備　考］
N3の$\chi$

（温度20℃　湿度65%）

| 所長 | 次長 | 課長 | 工務官 | 係長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 12 年 9 月 29 日

監督職員殿

請負者
会社名　佐藤工業株式会社
現場代理人　松原　啓

工事名　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21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 |
|---|---|
| 鋼製異形管 | φ2600*1000　T字管 |
| 〃 | φ2600　継輪 |
| 〃 | φ1000　空気弁用フランジ蓋 |

承諾済
00.10.06
両総農業水利事業所

関東農政局
両総農業水利事業所　殿

（工事名）両総農業水利事業　南部幹線用水路その２１工事

# 鋼　管　製　作　図

平成１２年９月

扶桑建設工業株式会社

| 整理番号 | | ０ＦＡ２００７ | |
|---|---|---|---|
| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 |
| | | | 林 |

関東農政局
両総農業水利事業所 殿

# 鋼製異形管製作仕様書

## 1．適用範囲

本仕様書は、貴殿が工事に使用する鋼製異形管の製作及び検査について規定します。
工事名：両総農業水利事業　南部幹線用水路その２１工事

(1) 適用規格

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

## 2．使用材料

(1) 管　体

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材　SS400　）
JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管　STPG370　）

(2) 溶接棒

| | | |
|---|---|---|
| 手溶接 | JIS Z 3211 | （軟鋼用被覆アーク溶接棒　D4301,D4316） |
| 〃 | JIS Z 3212 | （高張力鋼用被覆アーク溶接棒　D5016　） |
| 自動溶接 | JIS Z 3351 | （炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ワイヤ　YS- S6） |
| 〃 | JIS Z 3352 | （炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接フラックス　FS-FG2） |
| 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-C50DR） |
| 〃 | JIS Z 3316 | （軟鋼及び低合金鋼用ティグ溶接棒及びワイヤ　YGT50） |

## 3．製造方法

２－(1)、２－(2)の材料により溶接加工により製造します。

## 4．品　質

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

(2)　形状、寸法は、添付図面通りとします。

(3)　寸法その他の許容差は、下記によります。

| | |
|---|---|
| 管の有効長 | 図中指示によります。 |
| 管径 | FRPM G-112の規定に準じます。(φ2600 ： ±0.8% 内径測定)<br>JIS G 3451の規定によります。(1000A, 150A) |
| 管厚 | 関東農政局 鋼管等製作据付一般仕様書の規定によります。　＋規定しない，－0mm (150A～2600A) |
| 溶接部余盛り高さ | ・板厚 12.7mm以下；3.2mm以下、　・板厚12.7を越えるもの；4.8mm以下。 |
| 段違い | 縦方向継手<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><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<br>・板厚20mmを越え38mm以下；5.0mm以下 |
| フランジの寸法許容差 | JIS G 3451に準じます。 |
| 真円度 | 管端部の水平面に対する45° 方向の外径差が外径の1%以内 |
| フランジの直角度 | 0.003D (D:フランジ外径) |

## 5．塗　装

管はショットブラスト処理を行った後、添付図面通りの塗装を行います。
※ 水道用液状エポキシ樹脂塗装 ： JWWA K 135( 水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法 )
※ タールエポキシ塗装 ： JWWA K 115( 水道用タールエポキシ樹脂塗料塗装方法 )
※ アスファルト塗覆装 ： JIS G 3491( 水道用鋼管アスファルト塗覆装方法 )に準じて行います。

6．　試験及び検査

検査は、日本水道協会検査員の立会検査によって行います。

(1) 外観、形状、寸法検査

(2) 塗　装　検　査　　膜厚検査、ピンホール検査、目視検査

(3) 原 材 料 検 査　　製造所発行のミルシートと照合し確認します。( 但し、継手部は除きます。)

(4) 放射線透過試験　　JIS Z 3104、1種3類2種3類4種3類以上、弊社工場突合せ溶接部1品2枚とします。

7．　表　　示

検査に合格した管は、一定の場所に次の項目を表示します。

(1) 日本水道協会検査証印　　(2) 製造業者名（又はその略号）　　(3) 製造年月

(4) 呼び径　　(5) 管番号　　(6) 天地マーク（図中指示管のみ）

8．　梱　　包

検査に合格した管外面はエアキャップシート等にて梱包するものとします。

9．　提出書類

(1) 日本水道協会検査証明書　1部

(2) 社 内 検 査 成 績 書　1部

(3) ミ　ル　シ　ー　ト　1部

(4) ネ ガ フ ィ ル ム　1部

(5) 工　　程　　写　　真　1部

１０．工程写真撮影要領書

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

2. 対象管番号　No. 1

3. 表示板

| | |
|---|---|
| 御注文主 | 関東農政局　両総農業水利事業所　殿 |
| 工事件名 | 両総農業水利事業 |
| | 南部幹線用水路その２１工事 |
| | |
| 対象箇所 | |
| 状況説明 | |
| | |
| | |
| 請負者 | |

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

4. フィルム仕様　　35mmカラーフィルム

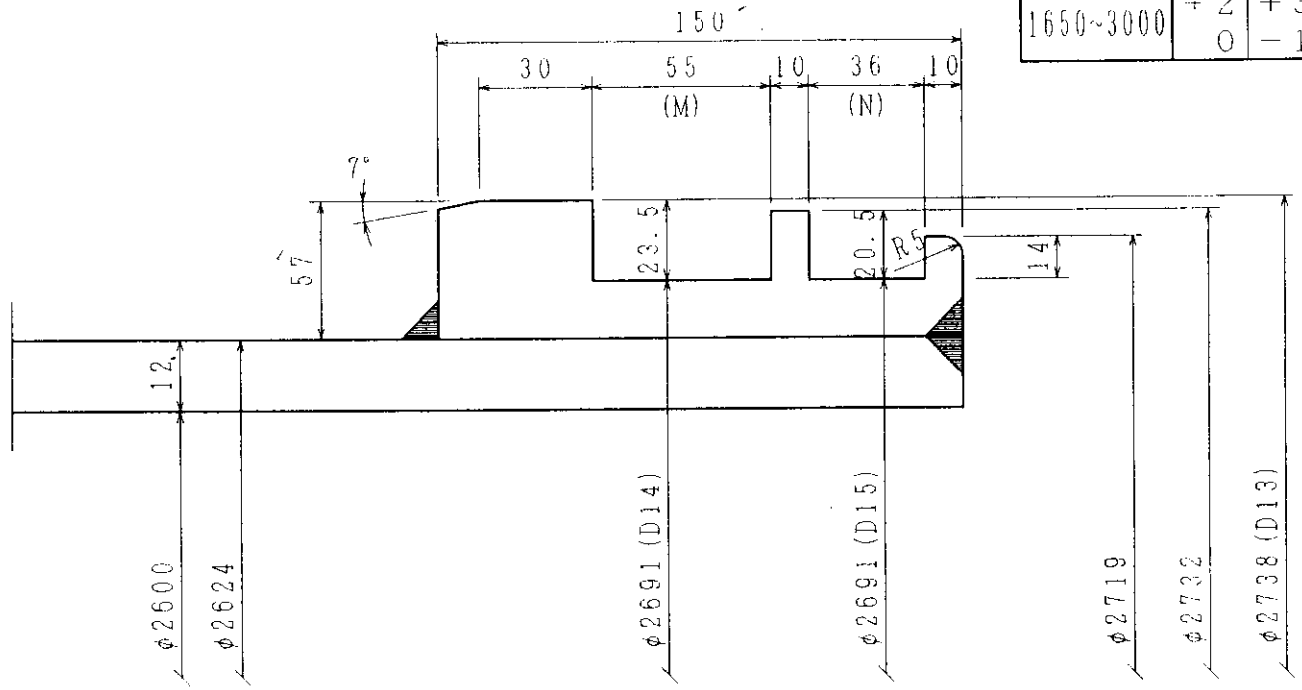
5. 提出部数　　プリント……カラーサービス版　1部　（ネガ1部）

6. 提出方法　　アルバムに製本して提出

以　上

挿口部寸法の許容差

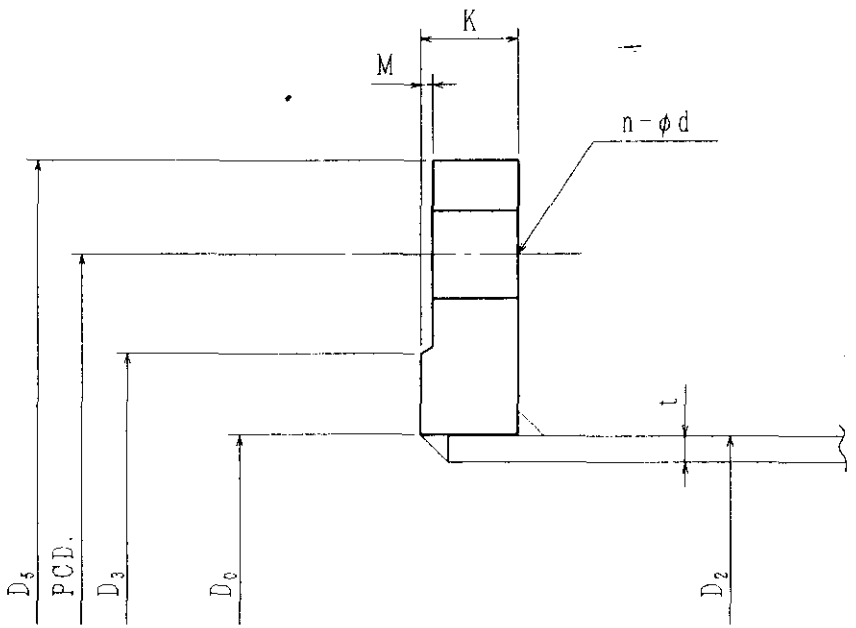
| 呼び径 | 許容差 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | D13 | | D14 | D15 | M | N |
| | 平均 | 最大<br>最小 | 平均 | 平均 | | |
| 1650~3000 | +2<br>0 | +3<br>−1 | +2<br>0 | +2<br>0 | +2<br>0 | +2<br>0 |




注）溝の両肩は2°をとること

材質：SS400

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | $S_B$形 FRPM挿口詳細図 φ2600 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 林 | | | ヶ |
| 尺度 | | 日付 | | | | 質量 |
| 所属 | S1 | 0FA2007 | | 図番 | S−1 | 414 kg |

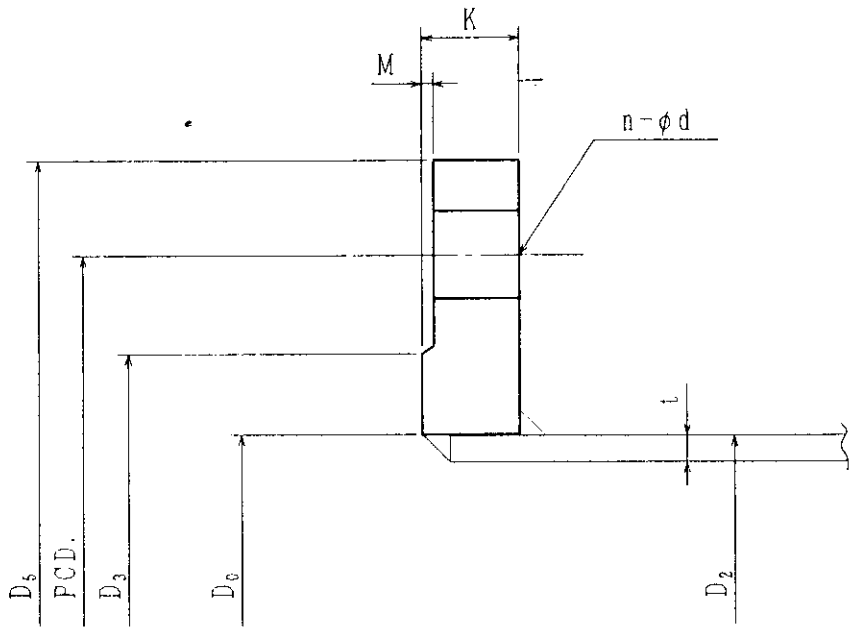



F１２板フランジ　　ＲＦ型

材質：ＳＳ４００

| 呼び径 A | 管体 $D_2$ | 管体 t | フランジの各部寸法 $D_0$ | $D_5$ | PCD | $D_3$ | K | M | d | ボルト 数 | ボルト 呼び | フランジの質量（kg） | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 700 | | | | 928 | 854 | 780 | 32 | 3 | 33 | 16 | M30 | 61.4 | |
| 800 | | | | 1034 | 960 | 886 | 34 | 3 | 33 | 20 | M30 | 75.0 | |
| 900 | | | | 1156 | 1073 | 990 | 36 | 3 | 33 | 20 | M30 | 98.3 | |
| ◉1000 | 1016.0′ | 9.0 | 1020 | 1262′ | 1179′ | 1096′ | 38 | 3′ | 33 | 24 | M30 | 116 | |
| 1100 | | | | 1366 | 1283 | 1200 | 41 | 3 | 33 | 24 | M30 | 137 | |
| 1200 | | | | 1470 | 1387 | 1304 | 43 | 3 | 33 | 28 | M30 | 158 | |

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|
| 穴吹 | 阪口 | | 林 | フランジ詳細図 1000A | ヶ |
| 尺度 | | 日付 | | | 質量 |
| 所属 S2 | | OFA2007 | | 図番 S－2 | kg |

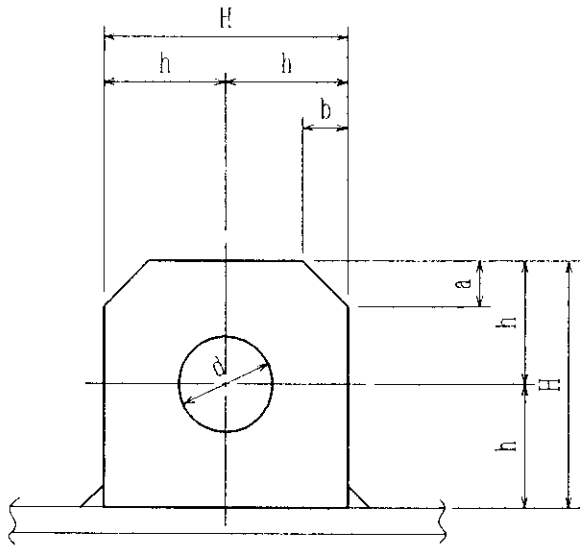


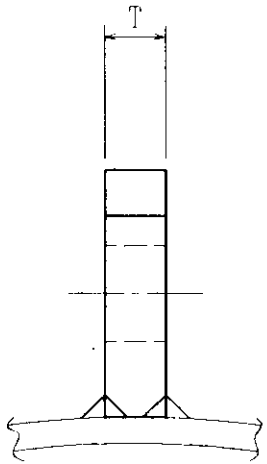

F１２板フランジ　　ＲＦ型

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 | 4.2 | 90.0 | 211 | 168 | 125 | 18 | 2 | 19 | 4 | M16 | 3.56 | |
| 100 | 114.3 | 4.5 | 115.4 | 238 | 195 | 152 | 18 | 2 | 19 | 4 | M16 | 4.28 | |
| 125 | 139.8 | 4.5 | 141.2 | 263 | 220 | 177 | 20 | 2 | 19 | 6 | M16 | 5.41 | |
| ◉150 | 165.2 〃 | 5.5 | 166.6 | 290 〃 | 247 〃 | 204 〃 | 22 〃 | 2 〃 | 19 〃 | 6 〃 | M16 〃 | 6.91 | |
| 200 | 216.3 | 5.8 | 218.0 | 342 | 299 | 256 | 22 | 2 | 19 | 8 | M16 | 8.45 | |
| 250 | 267.4 | 6.6 | 269.5 | 410 | 360 | 308 | 24 | 2 | 23 | 8 | M20 | 12.8 | |

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | フランジ詳細図 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 吹 | 阪口 | | 林 | | 150A | 〃 |
| 尺度 | | 日付 | | | | 質量 |
| 所属 | S3 | 0FA2007 | | 図番 | S－3 | kg |

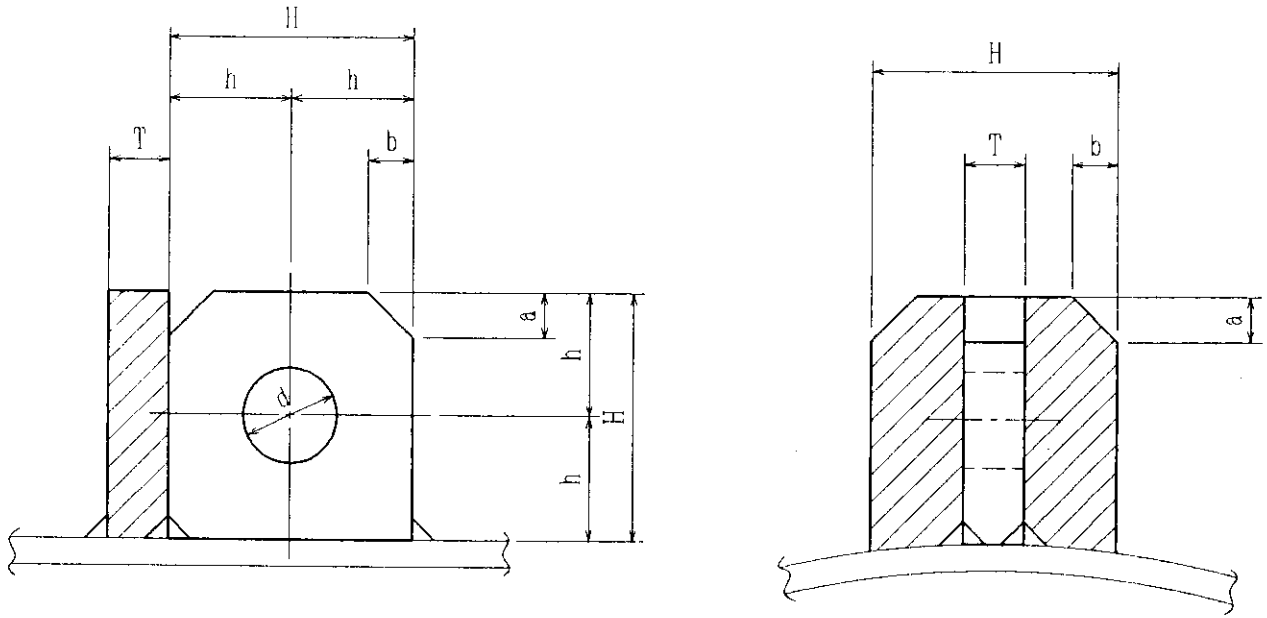



| 呼び径 | T | H | h | a | b | d | 単重量（kg） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 600～1350 | 16 | 65 | 32.5 | 12 | 12 | 25 | 0.45 |
| ◉1500～3000 | 25 | 90 | 45.0 | 17 | 17 | 35 | 1.34 |

材質：SS400

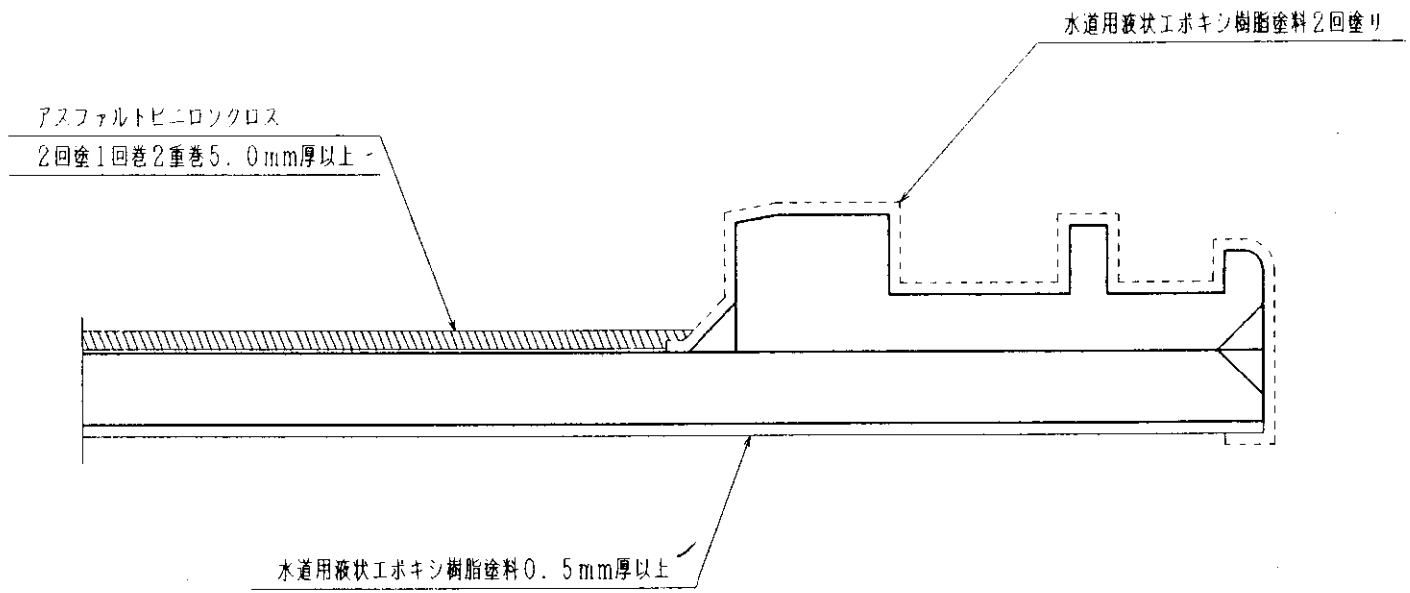
| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 接合用金具・継輪用吊り金具詳細図 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 吹 | 阪口 | | 林 | | φ2600 | — ヶ |
| 尺度 | | 日付 | | | | 質量 |
| 所属 | S4 | 0FA2007 | | 図番 | S－4 | — kg |



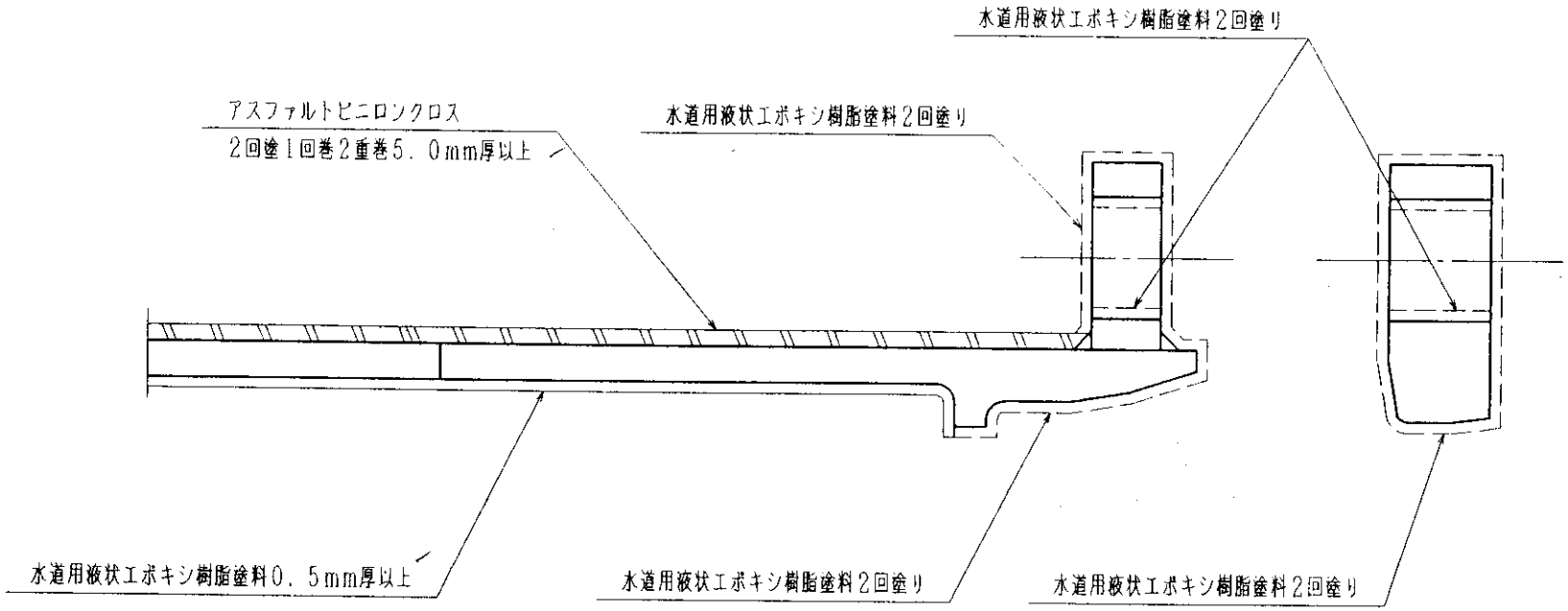

| 呼び径 | T | H | h | a | b | d | 単重量(kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 600~1350 | 16 | 65 | 32.5 | 12 | 12 | 25 | |
| ◉1500~3000 | 25 | 90 | 45.0 | 17 | 17 | 35 | 2.87 |

材質：SS400

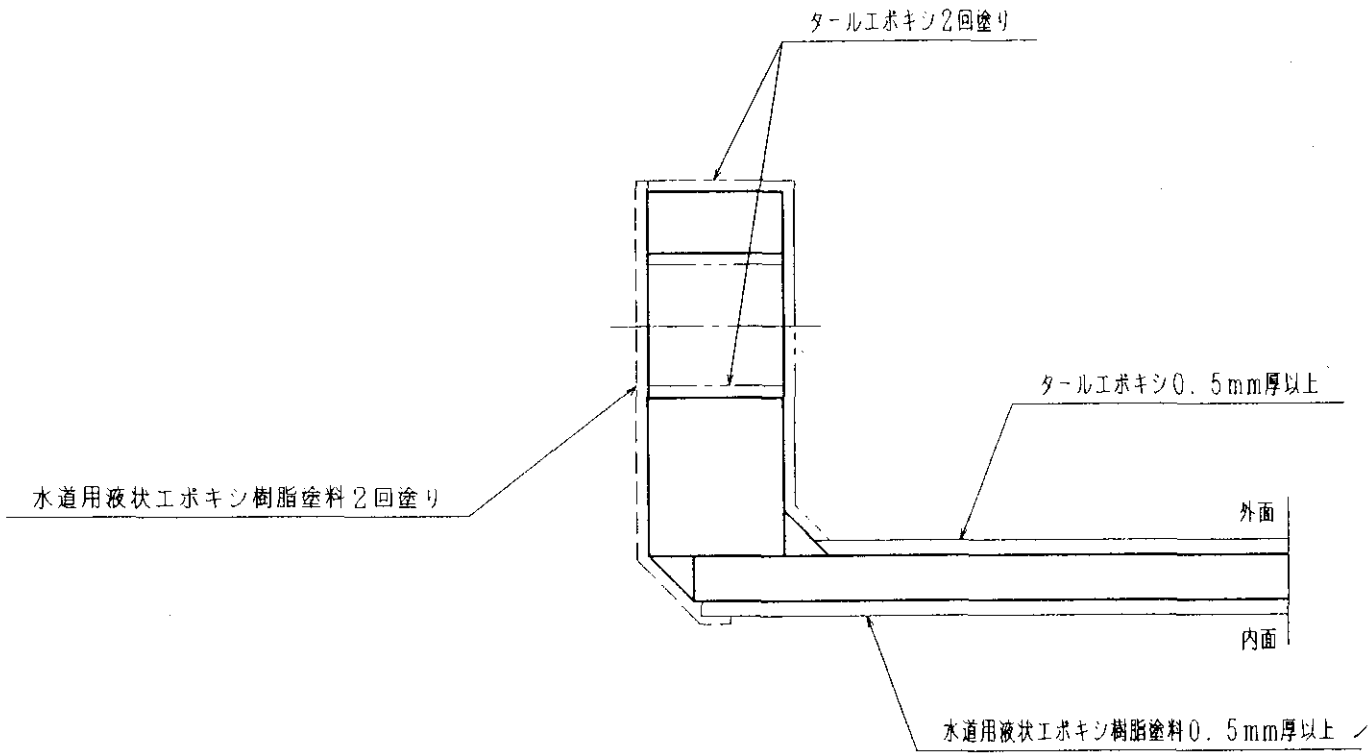
| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | T字管用吊り金具詳細図 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 林 | | φ2600 | — ヶ |
| 尺度 | | 日付 | | | | 質量 |
| 所属 | S4-1 | OFA2007 | | 図番 | S-4-1 | — kg |




| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | FRPM挿口塗装詳細図 φ2600 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 穴吹 | 阪口 | | 林 | | | ヶ |
| 尺度 | | 日付 | | | | 質量 |
| 所属 | S5 | 0FA2007 | | 図番 | S－5 | kg |



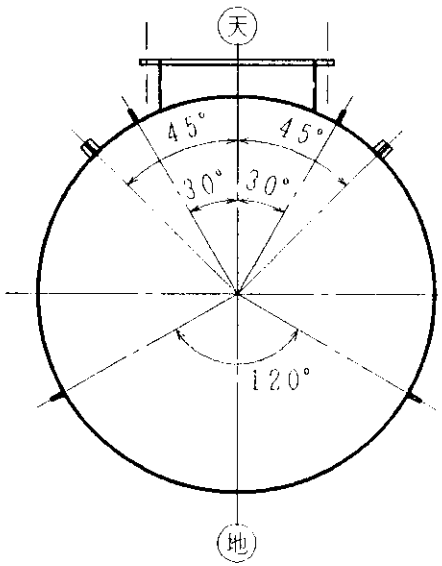

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 継輪塗装詳細図 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 林 | | φ2600 | ヶ |
| 尺度 | | 日付 | | | | 質量 |
| 所属 | S6A | 0FA2007 | | 図番 | S－6 | kg |

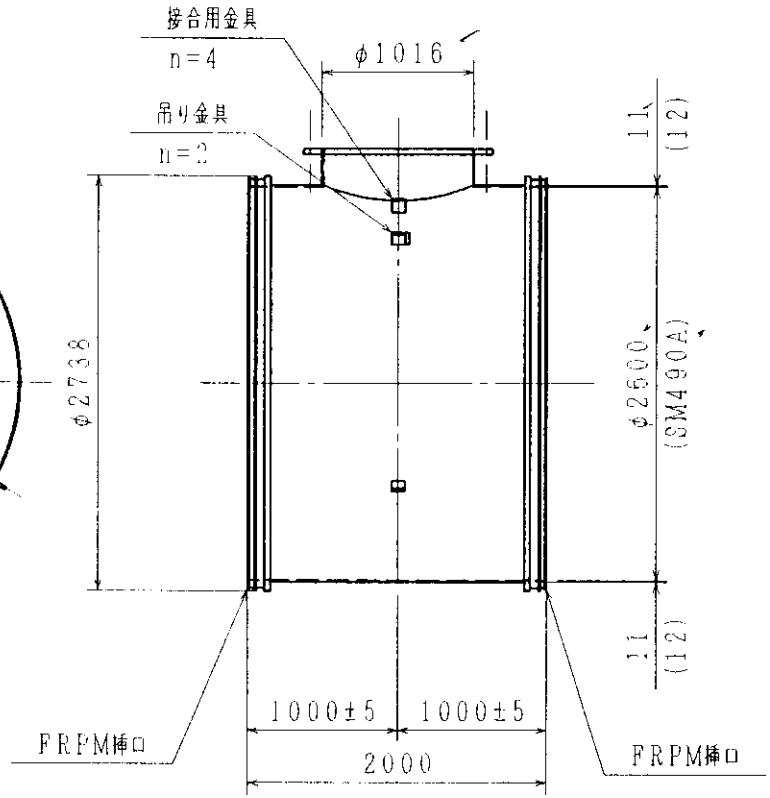


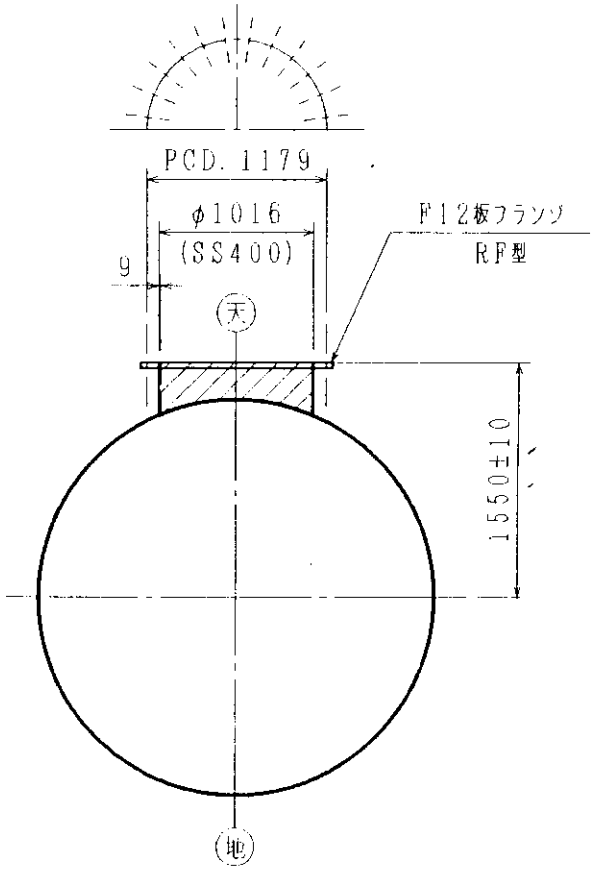

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | フランジ塗装詳細図 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 林 | | 1000A，150A | ヶ |
| 尺度 | | 日付 | | | | 質量 |
| 所属 | S7 | .0FA2007 | | 図番 | S－7 | kg |

## 注　記

（　）内寸法は使用板厚を示します．




## 塗装仕様

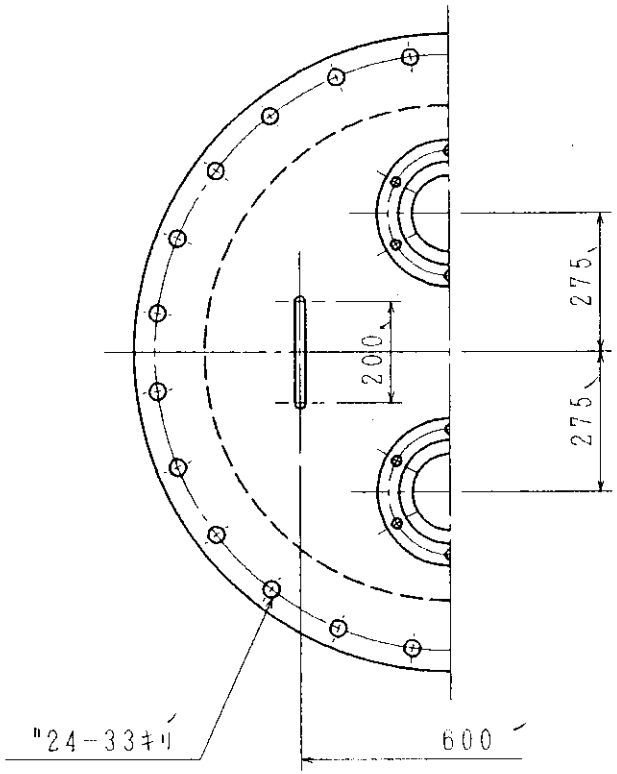
| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料0．5mm厚以上 |
| 外面 | アスファルトビニロンクロス |
| | 2回塗1回巻2重巻5．0mm厚以上 |
| ▨部 | タールエポキシ0．5mm厚以上 |

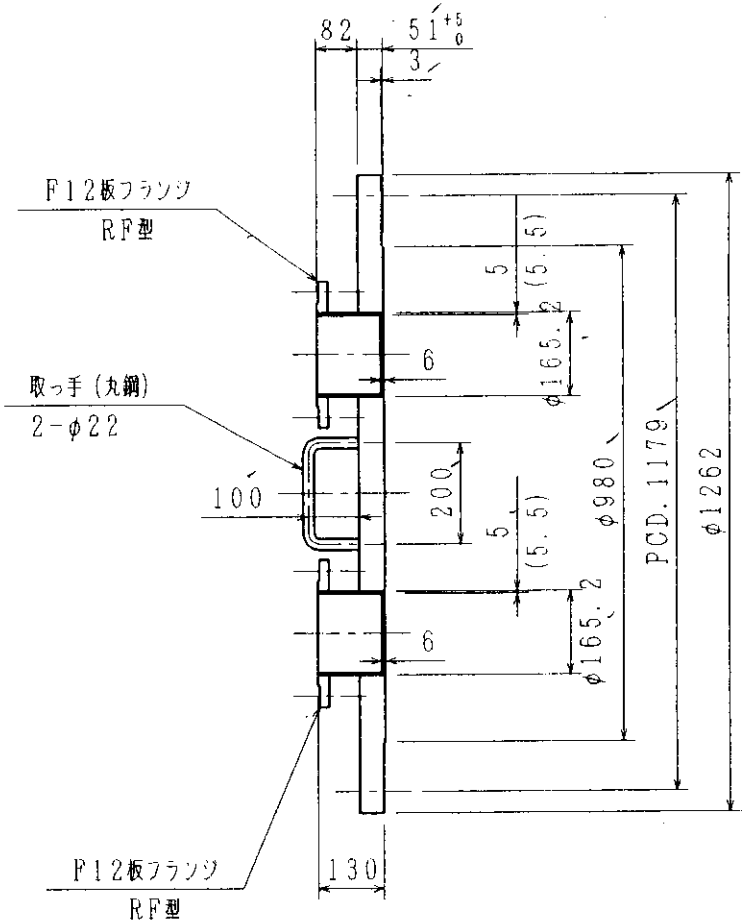
15号空気弁工　　管番号　1

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 二FRPM挿口・一フランジ T字管 φ2600×1000A | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 欣 | 阪口 | | 林 | | | 1 ヶ |
| 尺度 | | 日付 | | | | 質量 |
| 所属 | 1B | 0FA2007 | | 図番 | 1 | 2489 kg |

## 注　記

（　）内寸法は使用板厚を示します．



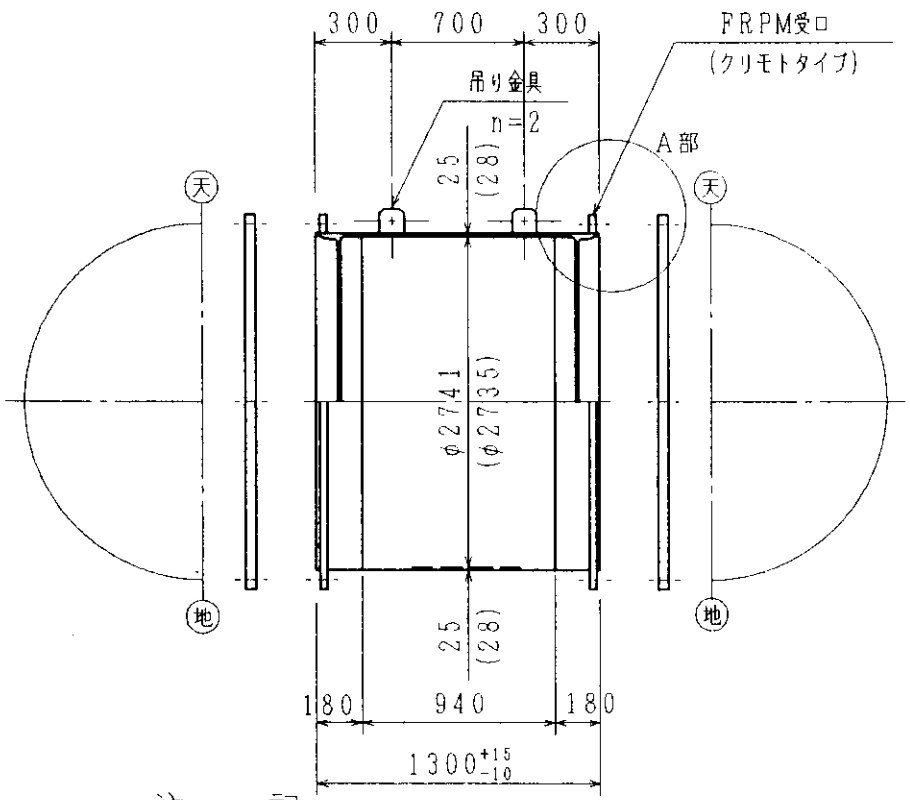




## 塗装仕様

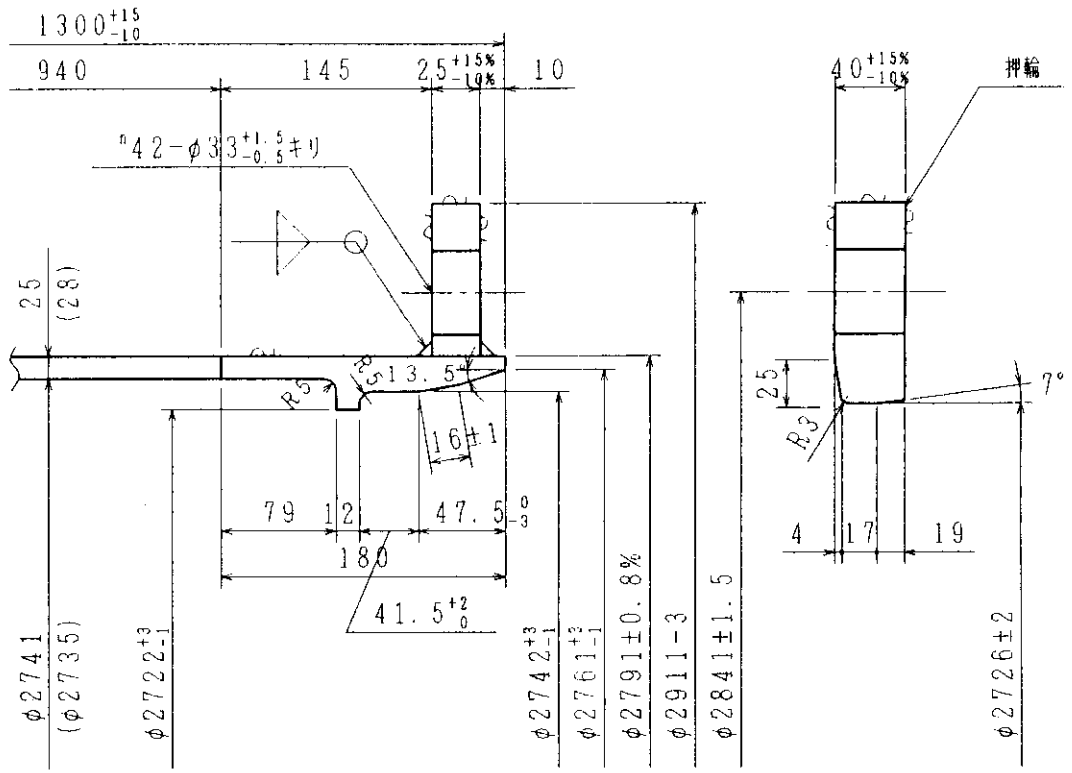
| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料0．5mm厚以上 |
| 外面 | タールエポキシ0．5mm厚以上 |

材質：SS400（特記外）　　管番号　1－1

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | F12 空気弁用フランジふた 1000A×150A×150A | 個数 1ヶ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 穴吹 | 阪口 | | 林 | | | |
| 尺度 | | 日付 | | | | 質量 |
| 所属 1－1 | | OFA2007 | | 図番 | 1－1 | 486kg |




A部詳細図




## 注　記

( ) 内寸法は使用板厚を示します.

## 塗装仕様

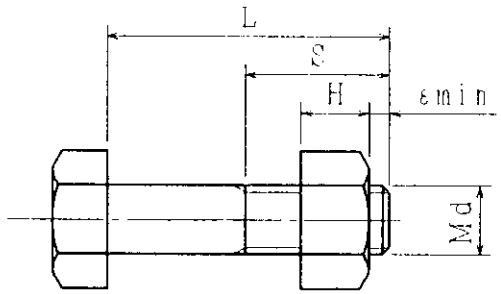
| | |
|---|---|
| 内面 | 水道用液状エポキシ樹脂塗料0．5mm厚以上 |
| 外面 | アスファルトビニロンクロス |
| | 2回塗1回巻2重巻5．0mm厚以上 |

特記なき加工面は、▽とする．材質：SS400　管番号　2－1

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | 継　輪 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 吹 | 阪口 | | 林 | | φ2600 | 1 ヶ |
| 尺度 | | 日付 | | | | 質量 |
| 所属 | 2A | 0FA2007 | | 図番 | 2 | 3602 kg |

# ボルト・ナット明細表

材質：SUS304
（ナット：焼付防止品）




| 呼び | H | εmin |
|---|---|---|
| M12 | 10 | 8 |
| M16 | 13 | 9 |
| M20 | 16 | 10 |
| M22 | 18 | 11 |
| M24 | 19 | 12 |
| M30 | 24 | 14 |
| M36 | 29 | 16 |
| M42 | 34 | 19 |

H　：ナット高さ
εmin：最小余長
Md　：呼び

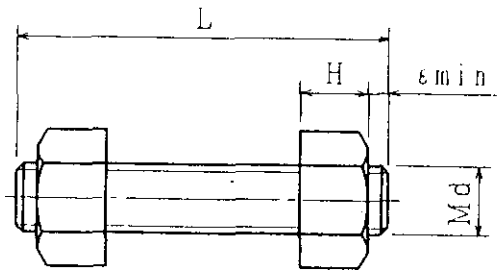
| 番号 | ボルト寸法 | 本数 | 予備本数 | 総本数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | $M30\times150^{L}$ | 24 | 0 | 24 | $1000^{A}$F12用 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

◎六角ボルト長さL
　１３０未満　　５mmとび
　１３０以上　１０mmとび
◎計算長さを切上げの事

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | ボルト・ナット明細表 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 穴吹 | 阪口 | | 林 | | $1000^{A}$ | ヶ |
| 尺度 | | 日付 | | | | 質量 |
| 所属 | 3 | 0FA2007 | | 図番 | 3 | kg |

# ボルト・ナット明細表

材質：SUS304
（ナット：焼付防止品）




| 呼び | H | εmin |
|---|---|---|
| M12 | 10 | 8 |
| M16 | 13 | 9 |
| M20 | 16 | 10 |
| M22 | 18 | 11 |
| M24 | 19 | 12 |
| M30 | 24 | 14 |
| M36 | 29 | 16 |
| M42 | 34 | 19 |

H　：ナット高さ
εmin：最小余長
Md　：呼び

| 番号 | ボルト寸法 | 本数 | 予備本数 | 総本数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | $M16\times75^{L}$ | 12 | 0 | 12 | $150^{A}$F12用 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

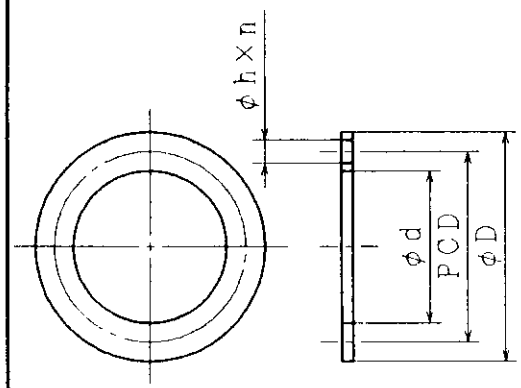
◎六角ボルト長さL
　１３０未満　　５mmとび
　１３０以上　１０mmとび
◎計算長さを切上げの事

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | ボルト・ナット明細表 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 林 | | $150^{A}$ | ヶ |
| 尺度 | | 日付 | | | | 質量 |
| 所属 | 4 | 0FA2007 | | 図番 | 4 | kg |

# パッキン明細表

材質：ＳＢＲ
板厚：３ｍｍ

外径：フランジ外径
内径：ＪＩＳ　Ｇ　３４５１




| 口径 | 内径φd | 外径φD | 穴径φh | 穴数n | PCD | 数　量 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 160 | 290 | 19 | 6 | 247 | 2 | |
| 1000 | 1010 | 1262 | 33 | 24 | 1179 | 1 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| 承認 | 検図 | 設計 | 製図 | 図名 | パッキン明細表 | 個数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 八吹 | 阪口 | | 林 | | 150A，1000A | ヶ |
| 尺度 | | 日付 | | | | 質量 |
| 所属 | 5 | OFA2007 | | 図番 | 5 | kg |

| 所長 | 次長 | 課長 | 工務官 | 係長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 12 年　9 月　11 日

監 督 職 員 殿

会 社 名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓

工 事 名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21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 | φ2600　B形　4種（直管・単管） |
| | |
| | |

承諾済
'00.9.14
両総農業水利事業所

S-15-4

# 圧　力　管　路　用
# 強化プラスチック複合管
（クリモトポリコンＦＲＰ管）

## 製　品　規　格

平成８年５月

株式会社 栗本鐵工所
化成品事業部

## 1．適用範囲

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

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

## 2．準用規格

この製品規格は、次の規格基準などを準用する。

日本工業規格　強化プラスチック複合管　　JIS A 5350

農林水産省土地改良事業計画設計基準　　（パイプライン）

強化プラスチック複合管協会規格　　FRPM K-111

## 3．種　　類

管は、**表1**のように、内圧強さにより１～５種に区分する。

また管の形状により**表2**のように、区分する。

**表1　　管の種類**

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

**表2　　管の形状**

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

## 4．品　質

### 4.1　外　観

管には、有害なきずがなく、内面は、滑らかでなければならない。

### 4.2　内圧強さ

管の内圧強さは、**8.1**の方法で内圧試験を行った場合、**表3**に示す試験内圧で漏水があってはならない。

**表3　　試験内圧**

単位:MPa {kgf/cm²}

| 強さによる区分 | 試 験 内 圧 |
|---|---|
| 1　種 | 2．6　{27} |
| 2　種 | 2．1　{21} |
| 3　種 | 1．4　{14} |
| 4　種 | 1．0　{10} |
| 5　種 | 0．5　{　5} |

### 4.3　外圧強さ

(1)基準たわみ外圧　**8.2**の方法で試験を行い**表4**に示す基準たわみ量に達したとき、試験体に加えられた荷重が、**表4**に示す基準たわみ外圧値以上でなければならない。

(2)試験外圧　**8.2**の方法で試験を行い、試験体が**表4**に示す試験外圧値に耐えなければならない。

## 表4　外圧強さ

単位：kN/m {kgf/m}

| 呼び径 | 基準たわみ量 (mm) | 基準たわみ外圧 | | | | | 試験外圧 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1種 | 2種 | 3種 | 4種 | 5種 | 1種 | 2種 | 3種 | 4種 | 5種 |
| 200 | 10 | 31.3 {3200} | 28.0 {2850} | 22.8 {2340} | 20.4 {2080} | 19.6 {1990} | 46.6 {4760} | 45.7 {4660} | 40.9 {4170} | 35.1 {3570} | 33.2 {3370} |
| 250 | 13 | 26.0 {2660} | 23.3 {2370} | 19.0 {1940} | 17.0 {1720} | 16.2 {1650} | 43.0 {4400} | 42.1 {4300} | 37.7 {3850} | 32.4 {3300} | 30.6 {3110} |
| 300 | 15 | 22.5 {2290} | 20.2 {2060} | 16.7 {1710} | 14.9 {1530} | 14.5 {1470} | 43.6 {4440} | 42.7 {4360} | 38.5 {3920} | 33.3 {3400} | 31.5 {3220} |
| 350 | 18 | 20.5 {2090} | 18.5 {1880} | 15.2 {1560} | 13.6 {1400} | 13.2 {1340} | 42.2 {4310} | 41.4 {4230} | 37.3 {3800} | 32.3 {3300} | 30.6 {3130} |
| 400 | 20 | 19.2 {1950} | 17.3 {1760} | 14.5 {1480} | 13.1 {1330} | 12.6 {1290} | 44.0 {4480} | 43.2 {4400} | 39.0 {3990} | 34.2 {3490} | 32.6 {3320} |
| 450 | 23 | 18.3 {1860} | 16.5 {1680} | 13.8 {1410} | 12.5 {1270} | 12.0 {1230} | 43.6 {4450} | 42.8 {4360} | 38.7 {3950} | 33.9 {3460} | 32.3 {3290} |
| 500 | 26 | 18.9 {1930} | 17.2 {1750} | 14.6 {1490} | 13.3 {1360} | 12.9 {1320} | 46.7 {4770} | 45.9 {4690} | 41.9 {4280} | 37.2 {3780} | 35.5 {3620} |
| 600 | 31 | 22.6 {2300} | 20.5 {2090} | 17.5 {1780} | 15.9 {1620} | 15.4 {1570} | 56.0 {5720} | 55.0 {5620} | 50.3 {5130} | 44.6 {4540} | 42.6 {4340} |
| 700 | 36 | 26.2 {2670} | 23.8 {2430} | 20.3 {2060} | 18.5 {1880} | 17.8 {1820} | 65.4 {6680} | 64.2 {6560} | 58.7 {5990} | 52.0 {5290} | 49.7 {5060} |
| 800 | 41 | 29.9 {3040} | 27.1 {2770} | 23.1 {2350} | 21.0 {2140} | 20.3 {2070} | 74.7 {7630} | 73.4 {7500} | 67.1 {6840} | 59.5 {6050} | 56.8 {5790} |
| 900 | 46 | 33.5 {3410} | 30.4 {3100} | 25.9 {2640} | 23.6 {2400} | 22.8 {2330} | 84.1 {8580} | 82.6 {8440} | 75.5 {7700} | 66.9 {6810} | 63.9 {6510} |
| 1000 | 51 | 37.2 {3780} | 33.7 {3440} | 28.7 {2920} | 26.1 {2670} | 25.3 {2580} | 93.4 {9540} | 91.7 {9370} | 83.9 {8550} | 74.3 {7560} | 71.0 {7230} |
| 1100 | 56 | 40.8 {4160} | 37.0 {3780} | 31.5 {3210} | 28.7 {2930} | 27.8 {2830} | 103 {10500} | 101 {10300} | 92.2 {9410} | 81.8 {8320} | 78.1 {7960} |
| 1200 | 61 | 44.4 {4530} | 40.3 {4120} | 34.4 {3500} | 31.3 {3190} | 30.2 {3090} | 112 {11400} | 110 {11200} | 101 {10300} | 89.2 {9080} | 85.2 {8680} |
| 1350 | 69 | 50.3 {5120} | 45.6 {4650} | 38.9 {3960} | 35.4 {3610} | 34.2 {3490} | 126 {12900} | 124 {12700} | 113 {11500} | 100 {10200} | 95.9 {9770} |
| 1500 | 77 | 56.1 {5710} | 50.9 {5190} | 43.4 {4420} | 39.5 {4030} | 38.2 {3900} | 140 {14300} | 138 {14100} | 126 {12800} | 111 {11300} | 107 {10900} |
| 1650 | 84 | 61.2 {6230} | 55.5 {5670} | 47.3 {4820} | 43.1 {4390} | 41.6 {4250} | 154 {15700} | 151 {15500} | 138 {14100} | 123 {12500} | 117 {11900} |
| 1800 | 92 | 67.0 {6830} | 60.8 {6210} | 51.8 {5280} | 47.2 {4810} | 45.6 {4660} | 168 {17200} | 165 {16900} | 151 {15400} | 134 {13600} | 128 {13000} |
| 2000 | 102 | 74.3 {7570} | 67.4 {6880} | 57.5 {5850} | 52.3 {5330} | 50.6 {5160} | 187 {19100} | 183 {18700} | 168 {17100} | 149 {15100} | 142 {14500} |
| 2200 | 112 | 81.6 {8310} | 74.0 {7560} | 63.1 {6420} | 57.4 {5860} | 55.5 {5670} | 205 {21000} | 202 {20600} | 184 {18800} | 164 {16600} | 156 {15900} |
| 2400 | 122 | 88.9 {9050} | 80.7 {8230} | 68.7 {7000} | 62.5 {6380} | 60.5 {6170} | 224 {22900} | 220 {22500} | 201 {20500} | 178 {18200} | 170 {17400} |
| 2600 | 133 | — | — | 74.9 {7630} | 68.2 {6950} | 65.9 {6730} | — | — | 218 {22200} | 193 {19700} | 185 {18800} |
| 2800 | 143 | — | — | 80.5 {8200} | 73.3 {7480} | 70.9 {7240} | — | — | 235 {23900} | 208 {21200} | 199 {20300} |
| 3000 | 153 | — | — | 86.2 {8770} | 78.4 {8000} | 75.9 {7740} | — | — | 252 {25700} | 223 {22700} | 213 {21700} |

## 5．形状、寸法及び寸法の許容差

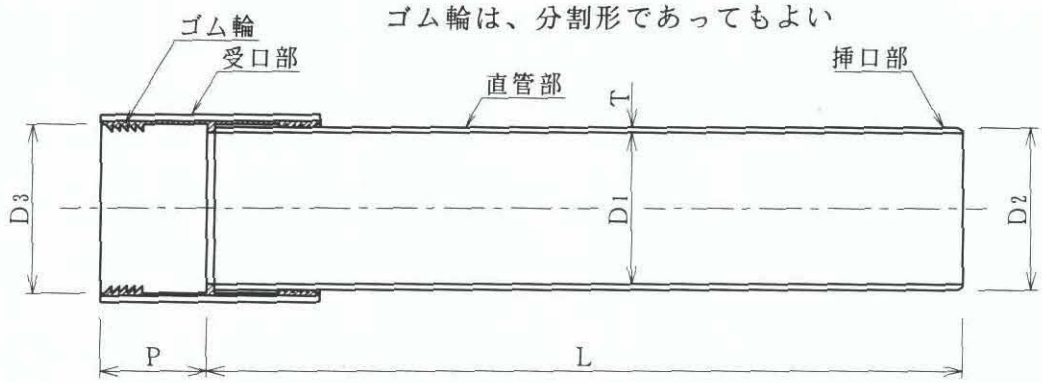
### 5.1　形状及び寸法

管の形状及び寸法は、**図１～７**に示す。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。

また、ゴム輪の形状及び寸法は規定しない。

**図１　　C形直管（呼び径200～2400）**

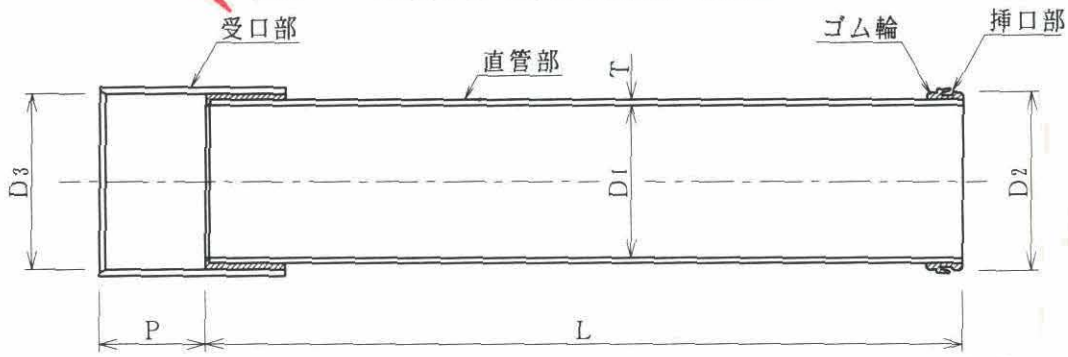
ゴム輪は、分割形であってもよい




単位：mm

| 呼び径 | 管厚 T | 直管部内径 $D_1$ | 挿口部外径 $D_2$ | 受口部内径 $D_3$ | P | 有効長 L | 参考質量(kg/本) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 4m管 | 6m管 |
| 200 | 7.0 | 200 | 217 | 218.5 | 140 | 4000<br>6000 | 39 | 58 |
| 250 | 7.5 | 250 | 268 | 269.5 | 140 | | 52 | 77 |
| 300 | 8.0 | 300 | 319 | 320.5 | 150 | | 66 | 98 |
| 350 | 8.5 | 350 | 370 | 371.5 | 150 | | 82 | 122 |
| 400 | 9.0 | 400 | 421 | 422.5 | 160 | | 98 | 145 |
| 450 | 9.5 | 450 | 472 | 473.5 | 160 | | 118 | 175 |
| 500 | 10.0 | 500 | 523 | 524.5 | 200 | | 140 | 207 |
| 600 | 12.0 | 600 | 627 | 628.5 | 200 | | 202 | 298 |
| 700 | 14.0 | 700 | 731 | 732.5 | 200 | | 274 | 404 |
| 800 | 16.0 | 800 | 835 | 836.5 | 220 | | 359 | 529 |
| 900 | 18.0 | 900 | 939 | 940.5 | 220 | | 454 | 669 |
| 1000 | 20.0 | 1000 | 1043 | 1044.5 | 220 | | 563 | 830 |
| 1100 | 22.0 | 1100 | 1147 | 1148.5 | 220 | | 682 | 1010 |
| 1200 | 24.0 | 1200 | 1251 | 1252.5 | 220 | | 811 | 1200 |
| 1350 | 27.0 | 1350 | 1407 | 1408.5 | 220 | | 1030 | 1520 |
| 1500 | 30.0 | 1500 | 1563 | 1564.5 | 250 | | 1280 | 1880 |
| 1650 | 33.0 | 1650 | 1721 | 1722.5 | 300 | | 1570 | 2300 |
| 1800 | 36.0 | 1800 | 1877 | 1878.5 | 300 | | 1870 | 2740 |
| 2000 | 40.0 | 2000 | 2085 | 2086.5 | 330 | | 2320 | 3390 |
| 2200 | 44.0 | 2200 | 2293 | 2294.5 | 330 | 4000 | 2810 | － |
| 2400 | 48.0 | 2400 | 2502 | 2503.5 | 400 | | 3400 | － |

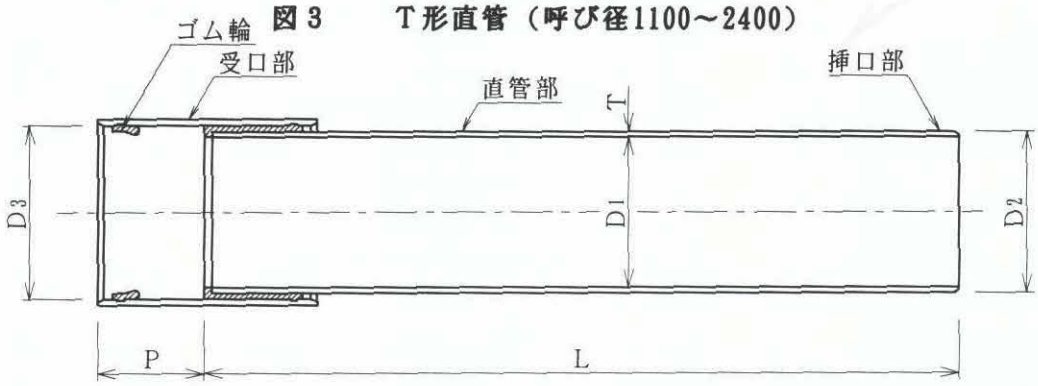
**図２　　Ｂ形直管（呼び径1650～3000）**




単位：mm

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

**図3　T形直管（呼び径1100～2400）**

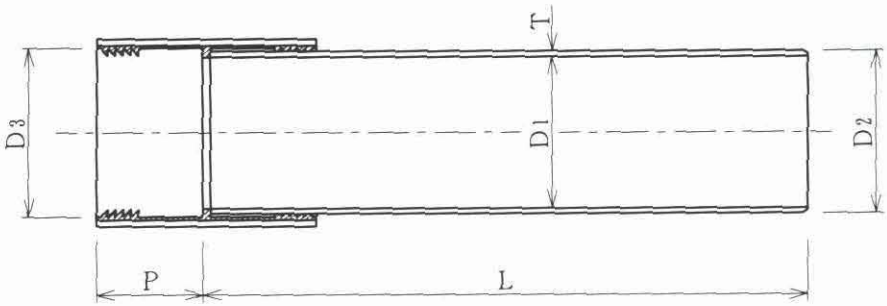



単位：mm

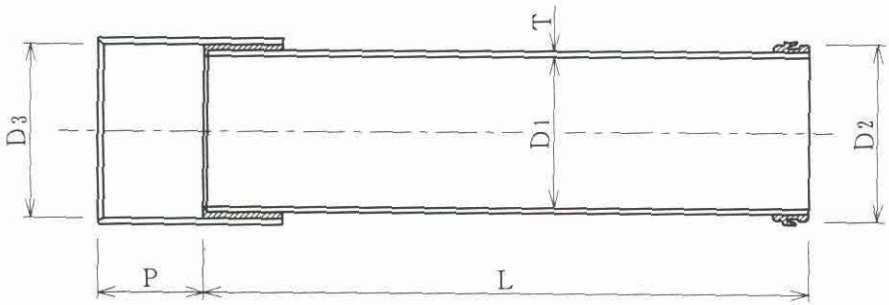
| 呼び径 | 管厚 T | 直管部内径 $D_1$ | 挿口部外径 $D_2$ | 受口部内径 $D_3$ | P | 有効長 L | 参考質量(kg/本) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 4m管 | 6m管 |
| 1100 | 22.0 | 1100 | 1147 | 1173.5 | 220 | 4000<br>6000 | 682 | 1010 |
| 1200 | 24.0 | 1200 | 1251 | 1277.5 | 220 | | 811 | 1200 |
| 1350 | 27.0 | 1350 | 1407 | 1433.5 | 220 | | 1030 | 1510 |
| 1500 | 30.0 | 1500 | 1563 | 1589.5 | 250 | | 1280 | 1880 |
| 1650 | 33.0 | 1650 | 1721 | 1749.5 | 300 | | 1570 | 2300 |
| 1800 | 36.0 | 1800 | 1877 | 1905.5 | 300 | | 1870 | 2740 |
| 2000 | 40.0 | 2000 | 2085 | 2113.5 | 330 | | 2320 | 3390 |
| 2200 | 44.0 | 2200 | 2293 | 2321.5 | 330 | 4000 | 2810 | — |
| 2400 | 48.0 | 2400 | 2502 | 2533.5 | 400 | | 3400 | — |

## 図4　短　管

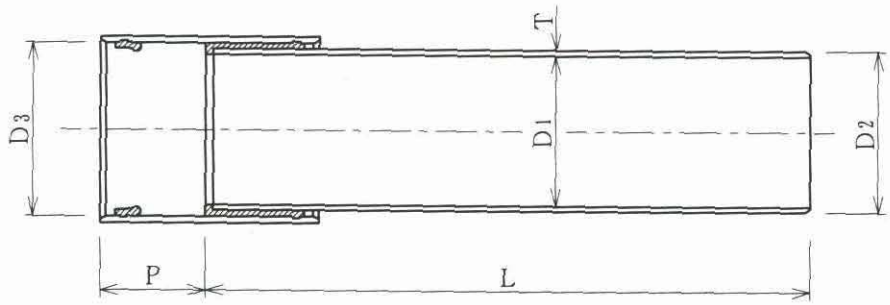
C形 短　管（呼び径200～2400）
ゴム輪は分割形であってもよい




B形 短　管（呼び径1650～3000）




T形 短　管（呼び径1100～2400）



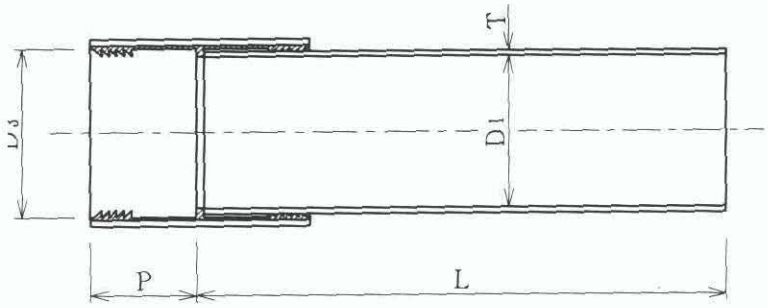

参考質量（kg/本）

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

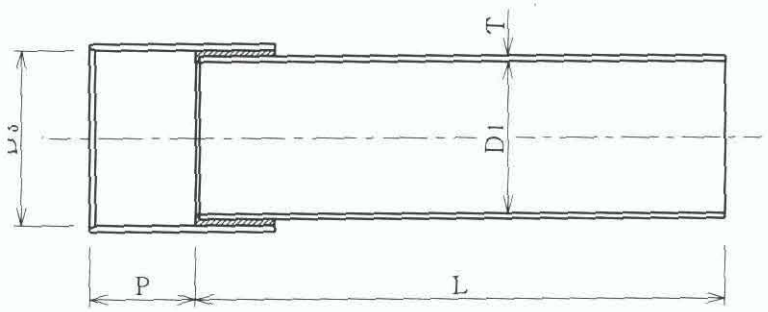
注）有効長を除く表示寸法は、直管に準ずる。

## 図5　片受短管

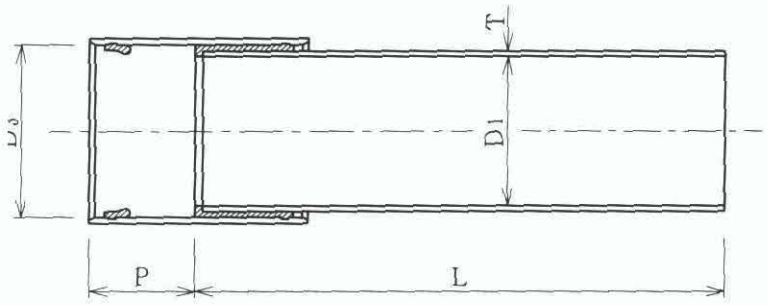
C形 片受短管(呼び径200～2400)
ゴム輪は分割形であってもよい




B形 片受短管(呼び径1650～3000)




T形 片受短管(呼び径1100～2400)




参考質量（kg/本）

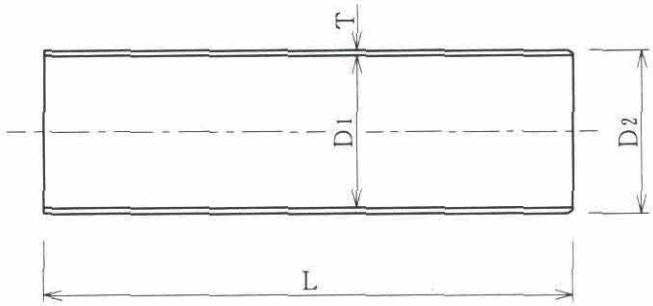
| 呼び径 | 有効長L(mm) | |
|---|---|---|
| | 2000 | 3000 |
| 200 | 20 | 29 |
| 250 | 27 | 40 |
| 300 | 34 | 50 |
| 350 | 42 | 61 |
| 400 | 51 | 75 |
| 450 | 61 | 89 |
| 500 | 73 | 106 |
| 600 | 106 | 154 |
| 700 | 144 | 210 |
| 800 | 189 | 274 |
| 900 | 239 | 347 |
| 1000 | 296 | 429 |
| 1100 | 354 | 518 |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

注)有効長を除く表示寸法は、直管に準ずる。

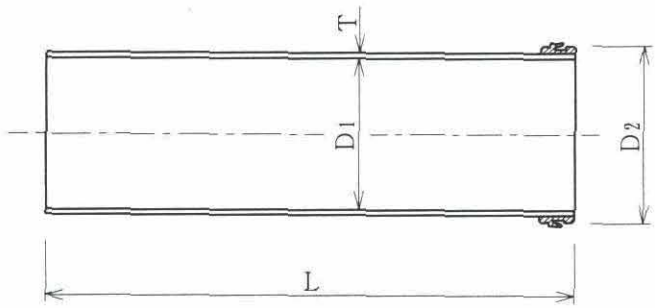
## 図６　　片挿短管

C形 片挿短管（呼び径 200～2400）

T形 片挿短管（呼び径1100～2400）




B形 片挿短管（呼び径1650～3000）

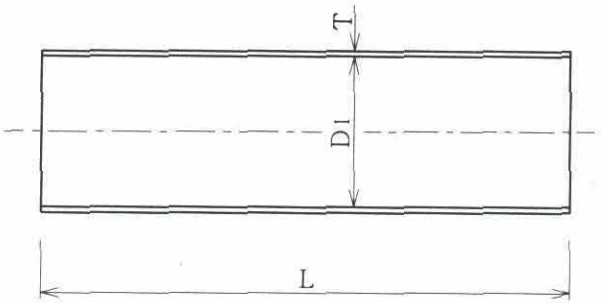



参考質量（kg/本）

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

注）有効長を除く表示寸法は、直管に準ずる。

図７　　両切短管




参考質量（kg/本）

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

注）有効長を除く表示寸法は、直管に準ずる。

## 5.2 寸法の許容差

寸法の許容差は、**表5**による。

**表5　寸法の許容差**

単位:mm

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

## 6．材　　料

### 6.1　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でなければならない。

### 6.2　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、又はこれと品質が同等以上のものでなければならない。

### 6.3　骨　材

骨材は、清浄・強硬・耐久的で適当な粒度をもち、ごみ、泥、有機物などの有害量を含んでいてはならない。

### 6.4　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でなければならない。

### 6.5　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類に適合したものでなければならない。

ただし、特殊な合成ゴムを使用する場合は、引張強さが 14.7MPa{150kgf/cm$^2$}以上で、他の品質はＩ類に準じるものでなければならない。

### 6.6　接着剤

ゴム輪を管本体に接着する接着剤は、JIS S 6040 （一般工作用接着剤）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でなければならない。

## 7．製　　造

### 7.1　材料の計量

管材料の計量は、質量又は質量に換算できる方法によるものとする。

### 7.2　成　形

管の成形は、フィラメントワィンディング方法を用いたものとし、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ＦＲＰ層を成形する。

次に、その上に樹脂モルタル層を成形し、さらに外面のＦＲＰ層を成形する。

### 7.3　硬　化

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

### 7.4　ゴム輪の接着

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

## 8．試験方法

### 8.1　内圧試験

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

### 8.2　外圧試験

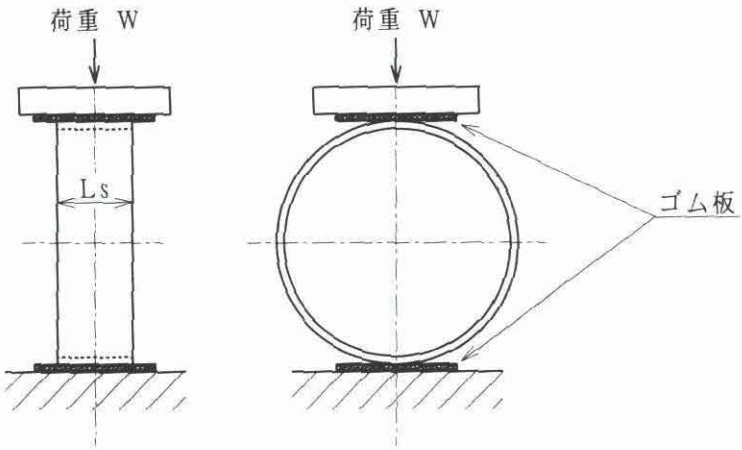
外圧試験は、供試管の直管部から、およそ**表6**に示す長さの環状の試験体を切り取る。次に、この試験体を**図8**に示すような平らな台上に置き、頂部および底部に厚さ約10mmのゴム板をあて、荷重を試験体の長さ方向にほぼ均等になるように徐々に加える。

**表6　　試験体の長さ**

単位：m

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

**図8　　外圧試験方法**




注）試験値は、1m当たりに換算する。

## 9．検　査

### 9.1　検査項目

検査は、外観、形状及び寸法について行い、さらに内圧強さ及び外圧強さの検査を行う。なお、抜取検査を行う場合の一組の数は、原則として呼び径ごとに 200本とするが、受渡し当事者間の協議によって定めてもよい。

### 9.2　外観、形状及び寸法

管の外観及び形状検査は、全数について行い、 **4.1**及び **5.1**の形状の規定に適合したものを合格とする。

管の寸法検査は、一組の管から抜き取った２本の供試管について行い、２本とも **5.1**の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、**5.1**の寸法の規定に適合したものを合格とする。

### 9.3　内圧強さ

管の内圧強さの検査は、一組の管から１本の供試管を抜き取り、 **8.1**によって内圧試験を行い、**4.2**の規定に適合すれば、その供試管が代表する組を合格とする。

### 9.4　外圧強さ

管の外圧強さの検査は、一組の管から１本の供試管を抜き取り、**8.2**によって外圧試験を行い、**4.3**の規定に適合すれば、その供試管が代表する組を合格とする。

### 9.5　再検査

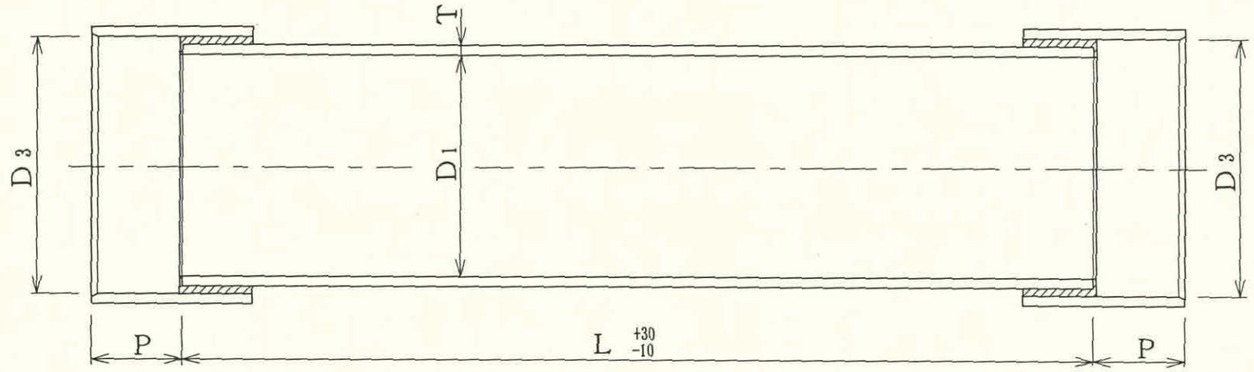
**9.3**又は、**9.4**の検査で合格しないときは、再検査を行うことができる。

再検査は、それらの組の管からさらに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する。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。

## １０．表　示

管には、外側の一定の場所に容易に消えない方法で、次の事項を明示しなければならない。

（1）規格名称又はその略称（ＦＲＰＭ管）
（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略号
（JIS K 6919 に適合するものはＵＰ）




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

| 訂正番号 | 訂　正　記　事 | 訂正年月日 | 担　当 | 承　認 |
|---|---|---|---|---|
| △ | | | | |

発行・出図
発行 '00.4.21 東京・技術

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

名称：φ２６００ 内圧４種 両受短管

株式会社 栗本鐵工所 KURIMOTO, LTD.

図番：TA2287 △

A３（一般図）




株式会社 栗本鐵工所

化成品事業部

| | | | |
|---|---|---|---|
| 本　　社 | 550-8580 | 大阪市西区北堀江1丁目12番19号 | ☎(06)6538-7696 |
| 東京支社 | 105-0004 | 東京都港区新橋4丁目1番9号 | ☎(03)3436-8267 |
| 北海道支店 | 060-0002 | 札幌市中央区北二条西4丁目2 | ☎(011)281-3308 |
| 東北支店 | 980-0014 | 仙台市青葉区本町1丁目12番30号 | ☎(022)227-1893 |
| 名古屋支店 | 450-0003 | 名古屋市中村区名駅南1丁目27番2号 | ☎(052)551-6926 |
| 中国支店 | 730-0013 | 広島市中区八丁堀16番11号 | ☎(082)222-8206 |
| 九州支店 | 812-0016 | 福岡市博多区博多駅南1丁目3番11号 | ☎(092)451-6629 |
| 湖東工場 | 527-0108 | 滋賀県愛知郡湖東町大字小八木1番地 | ☎(0749)45-3110 |
| 滋賀工場 | 529-1325 | 滋賀県愛知郡愛知川町大字東円堂塚越960 | ☎(0749)42-3038 |

ホームページ　http://www.kurimoto.co.jp/


本カタログの内容は、技術的改良のために、予告なしに変更する事があります。


Cat.No.DF-3
Nov.1999 (1,000) Daisho.
R1-1999.5


# クリモト 圧力管路用 ポリコンFRP管

## 強化プラスチック複合管(FRPM管)

呼び径 200～3,000



# 強度・水密性・耐食に加え、耐摩耗性にもすぐれた幅広い用途の圧力管路用のパイプです――。

## 日本工業規格 JIS A5350 強化プラスチック複合管

クリモトは公害の防除、地域開発、水資源の総合管理などを通じて、よりよい生活環境の創造に寄与するとともに、産業各分野にわたる設備近代化のため独自の技術を開発し、現代をささえる"根"であることの誇りと責任をもって、豊かな国土の建設と力強い産業の発展に貢献しています。

当社のパイプ部門では水道用のダクタイル管をはじめとして、溶接塗覆装鋼管、下水道用ヒューム管、空調並びに土木用軽量鋼管などを製造しており、広く斬界に認められております。パイプのクリモトが、これらの実績を基礎に技術の総力を結集し、強度、水密性、耐食・耐摩耗性にすぐれ、施工性の良いパイプとして自信をもって世に送るパイプ、それが圧力管路用クリモトポリコンFRP管です。

昭和45年より販売を開始したクリモトポリコンFRP管は、農業用水(強化プラスチック複合管協会K-111規格)、下水道(JSWAS K-2規格)、電力地中線ケーブル保護管、その他の管路など、着実に数多くの実績を積み重ねております。また、昭和59年9月には、日本工業規格JIS A 5350強化プラスチック複合管に制定されております。



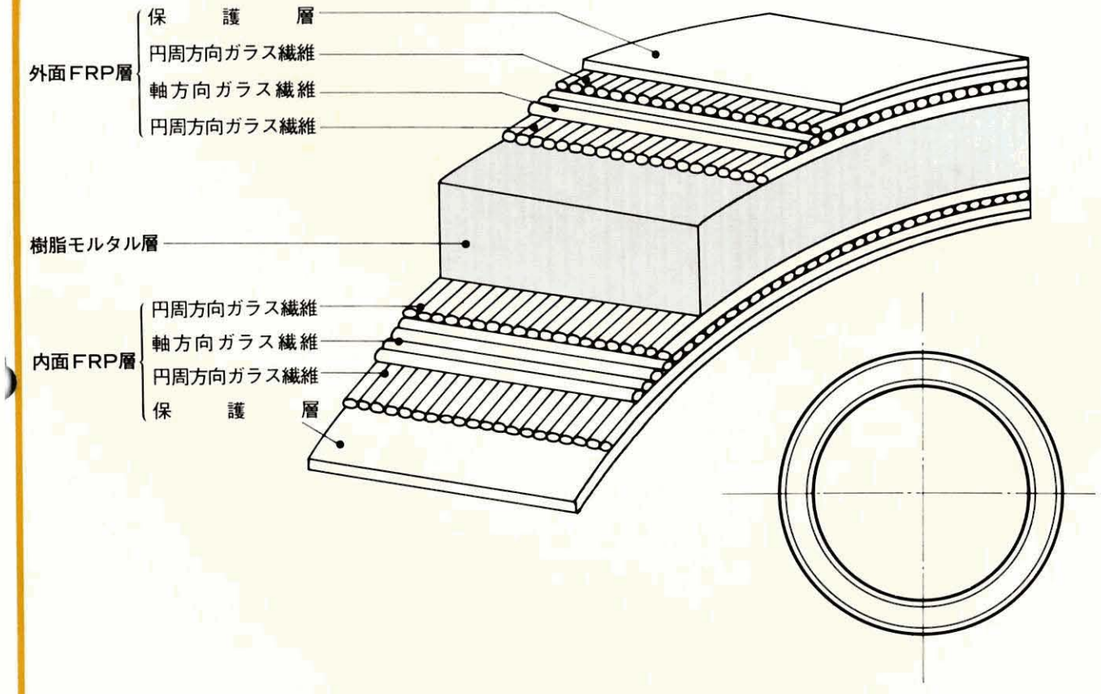



## クリモトポリコンFRP管の構造

ポリコンFRP管は、管の内面・外面にFRP層、中間部に樹脂モルタル層を配し、サンドイッチ構造に一体成形して硬化させたパイプであり、一般に強化プラスチック複合管(Fiberglass Reinforced Plastic Mortar Pipes 略称:FRPM管)といわれております。

FRP層は、高強度のガラス長繊維(引張強度1.47GN/m²{150kgf/mm²}以上)を、フィラメントワインディング(FW)法により、円周方向にまた軸方向にも使用し、熱硬化性不飽和ポリエステル樹脂で硬化したもので、その大きな強度は、他のプラスチック製品よりはるかにすぐれています。内部の樹脂モルタルは、精選した骨材を不飽和ポリエステル樹脂で硬化したポリエステルコンクリート(略称:ポリコン)であり、セメントコンクリートより数倍大きい圧縮強度をもっています。力学的にみて内外のFRP層は、パイプに生ずる引張応力と曲げ応力を負担し、また中間部の樹脂モルタルは、内外表面層を一定の間隔に保ち剪断力を伝達するもので、合理的な構成となっています。これが、内圧はもちろんのこと、土荷重、トラック荷重などの外圧に対して、ポリコンFRP管が強度上すぐれている理由です。

図-1 クリモトポリコンFRP管の構造




〈注〉呼び径1,350以上については、樹脂モルタル層の中間部にFRP層を設けております。

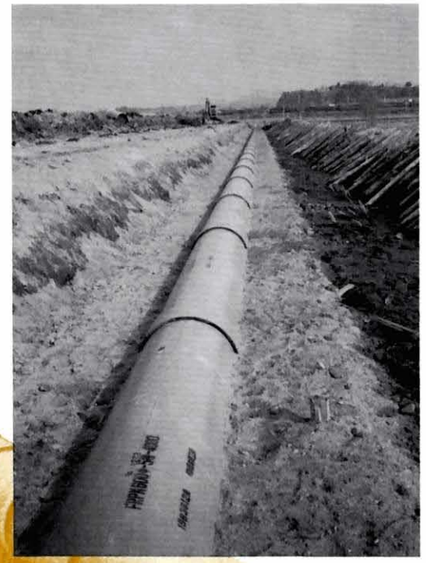
# ●クリモトポリコンFRP管の特長

## 軽 い

他の管材料と比べ軽量であるため、取扱いが容易で、工事費、運搬費の低減につながります。

表-1　各種パイプの質量比較(呼び径500)

| 管　種 | 管厚(mm) | 質量(kg/m) | 比　率 |
|---|---|---|---|
| ポリコンＦＲＰ管 | 10.0 | 32.0 | 1.0 |
| ダクタイル鋳鉄管(３種) | 8.0 | 93.4 | 2.9 |
| 鋼　管(１種) | 6.0 | 74.3 | 2.3 |
| Ｐ　Ｃ　管 | 62.0 | 300.0 | 9.4 |
| 硬質塩化ビニル管(ＶＵ) | 14.6 | 35.3 | 1.1 |



## すぐれた施工性

- 軽量なため、芯出し作業、接合作業が容易であり、パイプの積みおろしも人力や小型クレーンで行え、工事期間が短かくてすみます。
- ゴム輪を用いたスリップオンジョイントでスムーズに接合できるため、施工性が良好です。
- 基礎工事は砂基礎だけでよく、工事費が安価になります。
- 切管加工が容易にできます。

## 高い強度

管体強度が高いので、内外圧に対して充分な安全性をもっています。また撓性管なので、従来の不撓性管に比べて地中の発生応力が小さく、深埋設や浅埋設でも特殊な基礎は不要です。





## 内面が滑らか

ヘーゼン・ウイリアム公式の流量係数がＣ＝150、マニング公式の粗度係数がｎ＝0.010であり、経年変化も少なく、水理特性に優れています。鉄製品、コンクリート製品と比較して、条件によっては口径のサイズダウンも可能です。

表-2　各種パイプの流量係数

| 管　種 | 流量係数(C) |
|---|---|
| ポリコンＦＲＰ管 | 150 |
| ダクタイル鋳鉄管 | 130 |
| 水輸送用塗覆装鋼管 | 130 |
| Ｐ　Ｃ　管 | 130 |

## 軟弱地盤にも有利

パイプが軽量なので、他の管種に比べて沈下に対して有利であり、また継手部に可撓性と伸縮性があるので、不同沈下や地盤の変動に対しても順応できます。

## すぐれた耐食性

管材料が耐食性にすぐれているので、海岸埋立地や腐食性地盤などでも充分長期の使用に耐えます。また化学工場用などとして、耐薬品性をさらに高めた材質も可能です。

## すぐれた水密性

継手部の寸法精度が良く、当社独自のゴム輪設計とあいまって、水密性にすぐれております。
また、継手部の許容曲げ角度は、2°30′～6°00′と大きく設計されており、曲げ配管も可能です。

表-3　継手部許容曲げ角度

| 呼び径 | 許容曲げ角度 | 呼び径 | 許容曲げ角度 |
|---|---|---|---|
| 200 | 6°00′ | 1,100 | 3°00′ |
| 250 | | 1,200 | 2°50′ |
| 300 | 5°00′ | 1,350 | 2°40′ |
| 350 | 4°30′ | 1,500 | 2°30′ |
| 400 | | 1,650 | |
| 450 | 4°00′ | 1,800 | |
| 500 | | 2,000 | |
| 600 | | 2,200 | |
| 700 | | 2,400 | |
| 800 | | 2,600 | |
| 900 | 3°30′ | 2,800 | |
| 1,000 | | 3,000 | |

注）曲げ配管をする場合の設計曲げ角度は、地盤の変動などを考慮して、許容曲げ角度の半分を目安にして下さい。

## 熱による伸縮が小さい

熱膨張係数が小さいので、温度に対して伸縮や変形が少なく、特に伸縮継手などを必要としません。

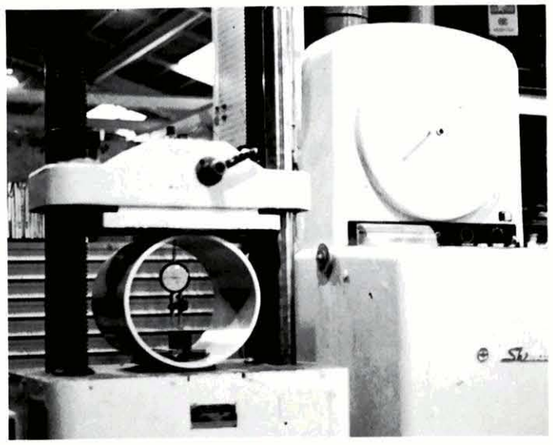
## 摩耗に強い

コンクリート製品の1/4程度です。

## 電食の心配がない

# ●クリモトポリコンFRP管の強度試験、物性

## 外圧試験



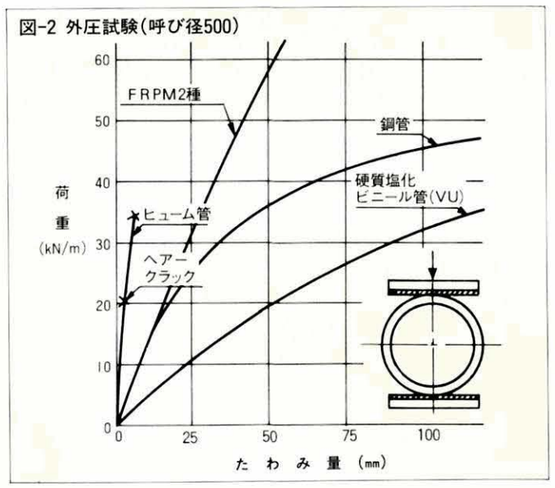


図-2 外圧試験(呼び径500)

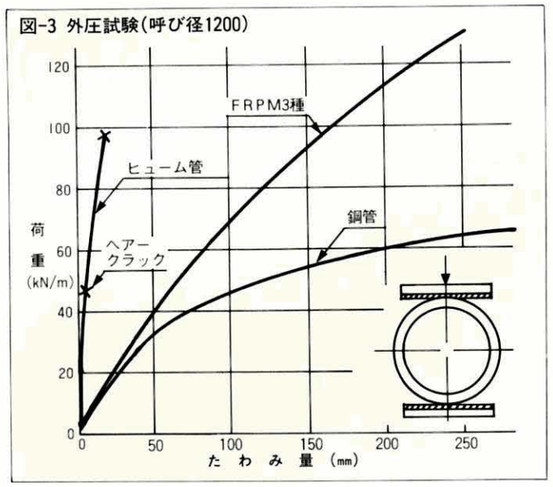


図-3 外圧試験(呼び径1200)

## 物　性

表-4 ポリコンFRP管の物性値

| 項　　目 | 単　　位 | 数　　値 |
|---|---|---|
| 密　　度 | kg/m³ | $2.0\times10^{3}$ |
| 硬　　度 | バーコル | 50～60 |
| 曲げ強さ | MN/m² {kgf/cm²} | 167～284 {1,700～2,900} |
| 縦弾性係数 | GN/m² {kgf/cm²} | 11.3～21.6 {115,000～220,000} |
| 比　　熱 | J/(kg・℃) {kcal/(kg・℃)} | 837 {0.2} |
| 熱伝導率 | W/(m・℃) {kcal/(m・h・℃)} | 0.6～0.7 {0.5～0.6} |
| 線膨張係数 | 1/℃ at20℃ | $11\times10^{-6}$ |



# ●クリモトポリコンFRP管の仕様

## 管種

表-5 管の種類と水圧値

| 強さによる区分 | 形状および呼び径範囲 | | | | 試験内圧 (MPa {kgf/cm²}) | 最大設計内圧 (MPa {kgf/cm²}) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | C　形 | | B　形 | T　形 | | |
| | 200～1,000 | 1,100～2,400 | 1,650～3,000 | 1,100～2,400 | | |
| 1種 | ○ | — | — | ○ | 2.6 {27} | 1.32 {13.5} |
| 2種 | ○ | — | — | ○ | 2.1 {21} | 1.03 {10.5} |
| 3種 | ○ | ○ | ○ | — | 1.4 {14} | 0.69 { 7.0} |
| 4種 | ○ | ○ | ○ | — | 1.0 {10} | 0.49 { 5.0} |
| 5種 | ○ | ○ | ○ | — | 0.5 { 5} | 0.25 { 2.5} |

注1）呼び径2,600～3,000はC形でも製作することができます。(3, 4, 5種)
注2）最大設計内圧(静水圧＋水撃圧)×2＝試験水圧

## 強度

表-6 基準たわみ外圧と試験外圧

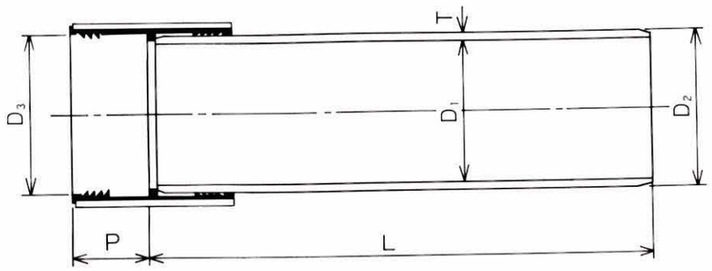
単位：kN m {kgf m}

| 呼び径 | 基準たわみ量(mm) | 基準たわみ外圧 | | | | | 試験外圧 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1種 | 2種 | 3種 | 4種 | 5種 | 1種 | 2種 | 3種 | 4種 | 5種 |
| 200 | 10 | 31.3 {3,200} | 28.0 {2,850} | 22.8 {2,340} | 20.4 {2,080} | 19.6 {1,990} | 46.6 {4,760} | 45.7 {4,660} | 40.9 {4,170} | 35.1 {3,570} | 33.2 {3,370} |
| 250 | 13 | 26.0 {2,660} | 23.3 {2,370} | 19.0 {1,940} | 17.0 {1,720} | 16.2 {1,650} | 43.0 {4,400} | 42.1 {4,300} | 37.7 {3,850} | 32.4 {3,300} | 30.6 {3,110} |
| 300 | 15 | 22.5 {2,290} | 20.2 {2,060} | 16.7 {1,710} | 14.9 {1,530} | 14.5 {1,470} | 43.6 {4,440} | 42.7 {4,360} | 38.5 {3,920} | 33.3 {3,400} | 31.5 {3,220} |
| 350 | 18 | 20.5 {2,090} | 18.5 {1,880} | 15.2 {1,560} | 13.6 {1,400} | 13.2 {1,340} | 42.2 {4,310} | 41.4 {4,230} | 37.3 {3,800} | 32.3 {3,300} | 30.6 {3,130} |
| 400 | 20 | 19.2 {1,950} | 17.3 {1,760} | 14.5 {1,480} | 13.1 {1,330} | 12.6 {1,290} | 44.0 {4,480} | 43.2 {4,400} | 39.0 {3,990} | 34.2 {3,490} | 32.6 {3,320} |
| 450 | 23 | 18.3 {1,860} | 16.5 {1,680} | 13.8 {1,410} | 12.5 {1,270} | 12.0 {1,230} | 43.6 {4,450} | 42.8 {4,360} | 38.7 {3,950} | 33.9 {3,460} | 32.3 {3,290} |
| 500 | 26 | 18.9 {1,930} | 17.2 {1,750} | 14.6 {1,490} | 13.3 {1,360} | 12.9 {1,320} | 46.7 {4,770} | 45.9 {4,690} | 41.9 {4,280} | 37.2 {3,780} | 35.5 {3,620} |
| 600 | 31 | 22.6 {2,300} | 20.5 {2,090} | 17.5 {1,780} | 15.9 {1,620} | 15.4 {1,570} | 56.0 {5,720} | 55.0 {5,620} | 50.3 {5,130} | 44.6 {4,540} | 42.6 {4,340} |
| 700 | 36 | 26.2 {2,670} | 23.8 {2,430} | 20.3 {2,060} | 18.5 {1,880} | 17.8 {1,820} | 65.4 {6,680} | 64.2 {6,560} | 58.7 {5,990} | 52.0 {5,290} | 49.7 {5,060} |
| 800 | 41 | 29.9 {3,040} | 27.1 {2,770} | 23.1 {2,350} | 21.0 {2,140} | 20.3 {2,070} | 74.7 {7,630} | 73.4 {7,500} | 67.1 {6,840} | 59.5 {6,050} | 56.8 {5,790} |
| 900 | 46 | 33.5 {3,410} | 30.4 {3,100} | 25.9 {2,640} | 23.6 {2,400} | 22.8 {2,330} | 84.1 {8,580} | 82.6 {8,440} | 75.5 {7,700} | 66.9 {6,810} | 63.9 {6,510} |
| 1,000 | 51 | 37.2 {3,780} | 33.7 {3,440} | 28.7 {2,920} | 26.1 {2,670} | 25.3 {2,580} | 93.4 {9,540} | 91.7 {9,370} | 83.9 {8,550} | 74.3 {7,560} | 71.0 {7,230} |
| 1,100 | 56 | 40.8 {4,160} | 37.0 {3,780} | 31.5 {3,210} | 28.7 {2,930} | 27.8 {2,830} | 103 {10,500} | 101 {10,300} | 92.2 {9,410} | 81.8 {8,320} | 78.1 {7,960} |
| 1,200 | 61 | 44.4 {4,530} | 40.3 {4,120} | 34.4 {3,500} | 31.3 {3,190} | 30.2 {3,090} | 112 {11,400} | 110 {11,200} | 101 {10,300} | 89.2 {9,080} | 85.2 {8,680} |
| 1,350 | 69 | 50.3 {5,120} | 45.6 {4,650} | 38.9 {3,960} | 35.4 {3,610} | 34.2 {3,490} | 126 {12,900} | 124 {12,700} | 113 {11,500} | 100 {10,200} | 95.9 {9,770} |
| 1,500 | 77 | 56.1 {5,710} | 50.9 {5,190} | 43.4 {4,420} | 39.5 {4,030} | 38.2 {3,900} | 140 {14,300} | 138 {14,100} | 126 {12,800} | 111 {11,300} | 107 {10,900} |
| 1,650 | 84 | 61.2 {6,230} | 55.5 {5,670} | 47.3 {4,820} | 43.1 {4,390} | 41.6 {4,250} | 154 {15,700} | 151 {15,500} | 138 {14,100} | 123 {12,500} | 117 {11,900} |
| 1,800 | 92 | 67.0 {6,830} | 60.8 {6,210} | 51.8 {5,280} | 47.2 {4,810} | 45.6 {4,660} | 168 {17,200} | 165 {16,900} | 151 {15,400} | 134 {13,600} | 128 {13,000} |
| 2,000 | 102 | 74.3 {7,570} | 67.4 {6,880} | 57.5 {5,850} | 52.3 {5,330} | 50.6 {5,160} | 187 {19,100} | 183 {18,700} | 168 {17,100} | 149 {15,100} | 142 {14,500} |
| 2,200 | 112 | 81.6 {8,310} | 74.0 {7,560} | 63.1 {6,420} | 57.4 {5,860} | 55.5 {5,670} | 205 {21,000} | 202 {20,600} | 184 {18,800} | 164 {16,600} | 156 {15,900} |
| 2,400 | 122 | 88.9 {9,050} | 80.7 {8,230} | 68.7 {7,000} | 62.5 {6,380} | 60.5 {6,170} | 224 {22,900} | 220 {22,500} | 201 {20,500} | 178 {18,200} | 170 {17,400} |
| 2,600 | 133 | — | — | 74.9 {7,630} | 68.2 {6,950} | 65.9 {6,730} | — | — | 218 {22,200} | 193 {19,700} | 185 {18,800} |
| 2,800 | 143 | — | — | 80.5 {8,200} | 73.3 {7,480} | 70.9 {7,240} | — | — | 235 {23,900} | 208 {21,200} | 199 {20,300} |
| 3,000 | 153 | — | — | 86.2 {8,770} | 78.4 {8,000} | 75.9 {7,740} | — | — | 252 {25,700} | 223 {22,700} | 213 {21,700} |

# クリモトポリコンFRP管の形状・寸法

図-4

C形直管




※ゴム輪は、分割形であってもよい。

図-5

B形直管

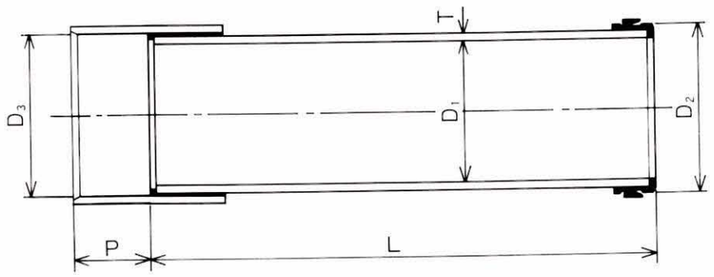



図-6

T形直管

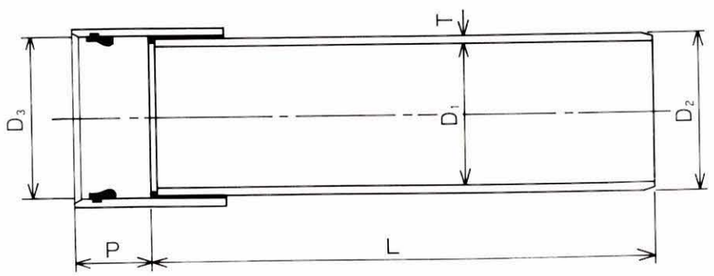





表-7 C形直管の寸法

単位：mm

| 呼び径 | 管厚 T | 直管部内径 $D_1$ | 挿口部外径 $D_2$ | 受口部内径 $D_3$ | P | 有効長 L | 参考質量(kg/本) 4m管 | 参考質量(kg/本) 6m管 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 7.0 | 200 | 217 | 218.5 | 140 | 4,000<br>6,000※ | 39 | 58 |
| 250 | 7.5 | 250 | 268 | 269.5 | 140 | | 52 | 77 |
| 300 | 8.0 | 300 | 319 | 320.5 | 150 | | 66 | 98 |
| 350 | 8.5 | 350 | 370 | 371.5 | 150 | | 82 | 122 |
| 400 | 9.0 | 400 | 421 | 422.5 | 160 | | 98 | 145 |
| 450 | 9.5 | 450 | 472 | 473.5 | 160 | | 118 | 175 |
| 500 | 10.0 | 500 | 523 | 524.5 | 200 | | 140 | 207 |
| 600 | 12.0 | 600 | 627 | 628.5 | 200 | | 202 | 298 |
| 700 | 14.0 | 700 | 731 | 732.5 | 200 | | 274 | 404 |
| 800 | 16.0 | 800 | 835 | 836.5 | 220 | | 359 | 529 |
| 900 | 18.0 | 900 | 939 | 940.5 | 220 | | 454 | 669 |
| 1,000 | 20.0 | 1,000 | 1,043 | 1,044.5 | 220 | | 563 | 830 |
| 1,100 | 22.0 | 1,100 | 1,147 | 1,148.5 | 220 | | 682 | 1,010 |
| 1,200 | 24.0 | 1,200 | 1,251 | 1,252.5 | 220 | | 811 | 1,200 |
| 1,350 | 27.0 | 1,350 | 1,407 | 1,408.5 | 220 | | 1,030 | 1,520 |
| 1,500 | 30.0 | 1,500 | 1,563 | 1,564.5 | 250 | | 1,280 | 1,880 |
| 1,650 | 33.0 | 1,650 | 1,721 | 1,722.5 | 300 | | 1,570 | 2,300 |
| 1,800 | 36.0 | 1,800 | 1,877 | 1,878.5 | 300 | | 1,870 | 2,740 |
| 2,000 | 40.0 | 2,000 | 2,085 | 2,086.5 | 330 | | 2,320 | 3,390 |
| 2,200 | 44.0 | 2,200 | 2,293 | 2,294.5 | 330 | 4,000 | 2,810 | —— |
| 2,400 | 48.0 | 2,400 | 2,502 | 2,503.5 | 400 | | 3,400 | —— |

表-8 B形直管の寸法

単位：mm

| 呼び径 | 管厚 T | 直管部内径 $D_1$ | 挿口部外径 $D_2$ | 受口部内径 $D_3$ | P | 有効長 L | 参考質量(kg/本) 4m管 | 参考質量(kg/本) 6m管 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,650 | 33.0 | 1,650 | 1,748 | 1,749.5 | 300 | 4,000<br>6,000※ | 1,570 | 2,300 |
| 1,800 | 36.0 | 1,800 | 1,904 | 1,905.5 | 300 | | 1,870 | 2,740 |
| 2,000 | 40.0 | 2,000 | 2,112 | 2,113.5 | 330 | | 2,320 | 3,390 |
| 2,200 | 44.0 | 2,200 | 2,320 | 2,321.5 | 330 | 4,000 | 2,810 | —— |
| 2,400 | 48.0 | 2,400 | 2,532 | 2,533.5 | 400 | | 3,400 | —— |
| 2,600 | 52.0 | 2,600 | 2,740 | 2,741.5 | 400 | | 3,990 | —— |
| 2,800 | 56.0 | 2,800 | 2,948 | 2,949.5 | 430 | | 4,660 | —— |
| 3,000 | 60.0 | 3,000 | 3,156 | 3,157.5 | 430 | | 5,350 | —— |

表-9 T形直管の寸法

単位：mm

| 呼び径 | 管厚 T | 直管部内径 $D_1$ | 挿口部外径 $D_2$ | 受口部内径 $D_3$ | P | 有効長 L | 参考質量(kg/本) 4m管 | 参考質量(kg/本) 6m管 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,100 | 22.0 | 1,100 | 1,147 | 1,173.5 | 220 | 4,000<br>6,000※ | 682 | 1,010 |
| 1,200 | 24.0 | 1,200 | 1,251 | 1,277.5 | 220 | | 811 | 1,200 |
| 1,350 | 27.0 | 1,350 | 1,407 | 1,433.5 | 220 | | 1,030 | 1,510 |
| 1,500 | 30.0 | 1,500 | 1,563 | 1,589.5 | 250 | | 1,280 | 1,880 |
| 1,650 | 33.0 | 1,650 | 1,721 | 1,749.5 | 300 | | 1,570 | 2,300 |
| 1,800 | 36.0 | 1,800 | 1,877 | 1,905.5 | 300 | | 1,870 | 2,740 |
| 2,000 | 40.0 | 2,000 | 2,085 | 2,113.5 | 330 | | 2,320 | 3,390 |
| 2,200 | 44.0 | 2,200 | 2,293 | 2,321.5 | 330 | 4,000 | 2,810 | |
| 2,400 | 48.0 | 2,400 | 2,502 | 2,533.5 | 400 | | 3,400 | |

注1）有効長は、ご指定により2m、3m、及び他の長さでも製作することができます。（C、B、T形とも）

注2）※6m管は、埋設条件によっては、使用できない場合がありますので、当社にご相談下さい。（C、B、T形とも）

表-10寸法の許容差（C、B、T形）

単位：mm

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

# クリモトポリコンFRP管の施工について

**1．基　礎**

砂基礎を原則とし、ランマーなどで充分締め固めを行ないます。

**2．吊り降ろし**

ナイロンスリング等で、管を吊り降ろします。

**3．滑剤の塗布**

砂、ごみ、泥等をきれいに拭き取り、接合部に滑剤を均一に塗布する。

**4．接　合**

管軸を一直線に合わせ、引込機により押込位置表示線まで挿入する。

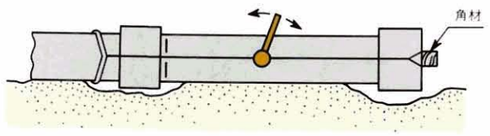
**5．埋戻し**

所定の高さまで、充分に締め固めながら埋め戻します。

表-11 主な工具類

| | |
|---|---|
| 吊り降ろし | ナイロンスリング等 |
| 滑剤の塗布 | 専用滑剤、刷毛、ウエス |
| 接　　合 | 引込機、ワイヤーロープ |
| 切　　管 | 切断機、グラインダー |

図-7 接合(引込機２台の場合)




# 異形管の種類及びその接合

**1．異形管の種類**

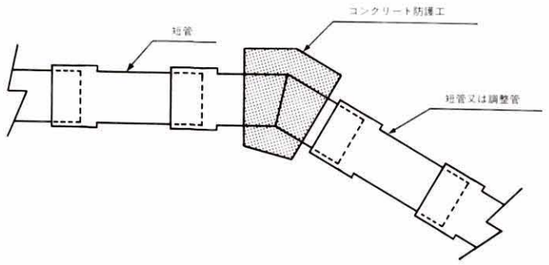
**(1)　ポリコンFRP曲管**

低圧(３～５種)用で直管を所定の寸法に切断した後､FRP積層により接着硬化させたものです。

**(2)　鋼製異形管**

SGP､STPY等の溶接構造製で内外面を防錆塗装したものです。

図-8 異形管配管概略




**2．異形管の接合**

不同沈下対策として、異形管と接続する両端の管は、短管(または調整管)を使用するのを原則とします。(図-8)

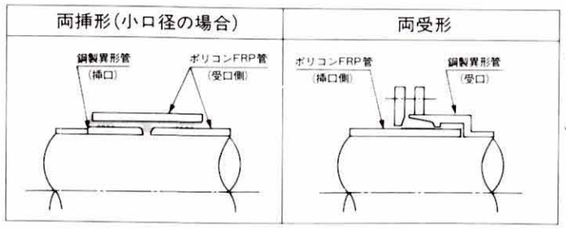
**(1)　ポリコンFRP曲管**

受口、挿口形状は、直管と同じなので、接合も直管と同様に行います。

**(2)　鋼製異形管**

接合部の形式は、両受形を標準とします。

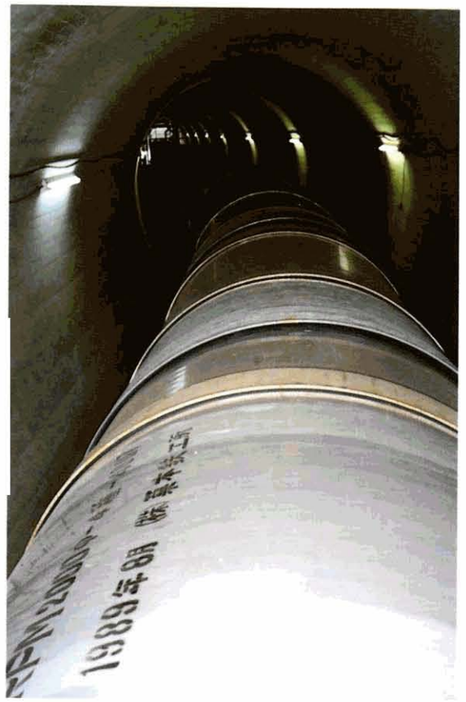
図-9 鋼製異形管との接合






# クリモトポリコンFRP管の施工例

ポリコンFRP管は、すでに各地で数多くの用途に活躍しております。











| 所長 | 次長 | 課長 | 工務官 | 係長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 12年 9月 1日

監 督 職 員 殿

会 社 名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓

工 事 名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21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 |
|---|---|
| 独立山ﾀﾞﾌﾞﾙﾌﾟﾚｽﾄ管 | DDM－350　ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ管 |
| | |
| | |

承諾済
00.9.07
両総農業水利事業所

＜REV20 ＞

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿殿

長野県上水内郡豊野町大字浅野1804
鳥 居 化 成 株 式 会 社
代表取締役　齋藤 源太郎

ダイポリン・独立山ダブルプレスト管

# ご使用承認願い

～高密度ポリエチレン製内面平滑波付管～

弊社のダイポリン・独立山ダブルプレスト管のご使用を承認いただきたく下記書類を添えてお願い申し上げます。

記

1. 名称
2. 製造業者名
3. 製造方法
4. 品質規格
5. 原料の物性
6. 製品寸法図
7. 布設歩掛表

1．名称

「ダイポリン・独立山ダブルプレスト管」（以降管という。）という。

2．製造業者名

鳥居化成株式会社

＜所在地＞長野県上水内郡豊野町大字浅野1864

3．製造方法

管は押出成形によって製造する。

4．品質

（1）材質

管の材質は、JIS K 6922（ポリエチレン成形材料）に規定される高密度ポリエチレンとする。

| 種類 | | 密度 kg／$m^3$ | メルトフローレート g／10min | 引張降伏応力 MPa | 引張破断伸び % | デュロメータD硬さ $H_DD$ | ビカット軟化点 ℃ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3種 | 1類 | 942以上 | 0．4未満 | 19．6以上 | 300以上 | 60以上 | 115以上 |
| | 2類 | | 0．4以上 1．5未満 | | | | 110以上 |

（2）外観及び形状

内面平滑外面波付の2重構造とし、管の切断面は直角で波付のピッチや形状が均一なものとする。また、管の色は原則として黒とする。

（3）寸法

寸法許容差以内とする。

(4)性能

管の性能を表1に示す。

表1 性能

| 項目 | 試験方法 | 規格値 | | |
|---|---|---|---|---|
| 引張試験 | JIS K 6761 | 19.6MPa{200kgf／$cm^2$}以上 | | |
| 偏平試験 | ASTM D 2412<br>(JHS 710) | 管内径に対する偏平強度(単位:kN/m{kgf/m}) | | |
| | | <呼び径> | <5%偏平> | <10%偏平> |
| | | φ100 | 1.1{110}以上 | 1.8{180}以上 |
| | | 150 | 1.7{170} 〃 | 2.6{270} 〃 |
| | | 200 | 2.2{220} 〃 | 3.5{360} 〃 |
| | | 250 | 2.6{270} 〃 | 4.4{450} 〃 |
| | | 300 | 3.2{330} 〃 | 5.3{540} 〃 |
| | | 350 | 3.7{380} 〃 | 6.2{630} 〃 |
| | | 400 | 4.2{430} 〃 | 7.1{720} 〃 |
| | | 450 | 4.8{490} 〃 | 7.9{810} 〃 |
| | | 500 | 5.3{540} 〃 | 8.8{900} 〃 |
| | | 600 | 6.4{650} 〃 | 10.6{1080} 〃 |
| | | 700 | 7.4{750} 〃 | 12.2{1250} 〃 |
| | | 800 | 8.4{860} 〃 | 14.0{1430} 〃 |
| | | 900 | 9.5{970} 〃 | 15.8{1610} 〃 |
| | | 1000 | 10.6{1080} 〃 | 17.6{1790} 〃 |
| | | 1100 | 11.1{1130} 〃 | — |
| | | 1200 | 12.1{1240} 〃 | — |
| | | 1350 | 13.6{1390} 〃 | — |
| | | 1500 | 15.1{1540} 〃 | — |
| 浸漬試験 | JIS K 6761 | 次の液に浸したときの質量変化率 | | |
| | | 塩化ナトリウム溶液 | ±0.05mg/$cm^2$ | |
| | | 硫酸溶液 | ±0.05mg/$cm^2$ | |
| | | 硝酸溶液 | ±0.10mg/$cm^2$ | |
| | | 水酸化ナトリウム溶液 | ±0.05mg/$cm^2$ | |
| | | エタノール | ±0.40mg/$cm^2$ | |
| 灰分試験 | JIS K 6761<br>(1995) | 0.1%以下 | | |

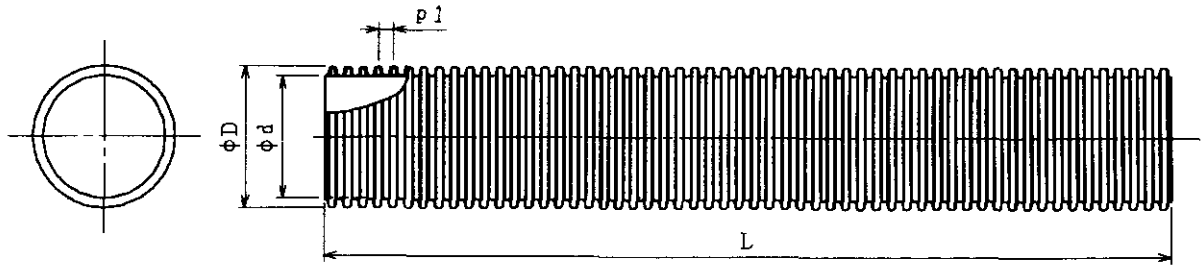
## 5. 原料の物性

管の原料の物性を表2に示す。数値は特性値であり保証値ではない。

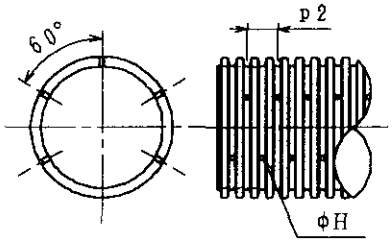
表2　原料の物性

| 試験項目 | 単位 | 数値 | 試験方法 |
|---|---|---|---|
| 密度 | kg／$m^3$ | 951 | JIS K 6922 |
| 引張強さ | MPa | 28. 0 | JIS K 7161 |
| 引張破断伸び | % | 900 | JIS K 7161 |
| 曲げ強さ | MPa | 28. 0 | JIS K 7171 |
| 引張弾性率 | MPa | 1100 | JIS K 7161 |
| 曲げ弾性率 | MPa | 1100 | JIS K 7171 |
| 衝撃強さ | kJ／$m^2$ | 30 | JIS K 7110 |
| デュロメータD硬さ | $H_DD$ | 64 | JIS K 7215 |
| ポアソン比 | — | 0. 45 | — |
| ビカット軟化点 | ℃ | 123 | JIS K 7206 |
| 融点 | ℃ | 131 | JIS K 7121 |
| 脆化温度 | ℃ | ＜−80 | JIS K 7216 |
| 線膨張係数 | $10^{-5}$／℃ | 12 | JIS K 7197 |
| 比熱 | J／kg･K | 2. 1×$10^3$ | JIS K 7123 |
| 燃焼性 | — | ゆるやかに燃焼する | ASTM D 637 |
| ESCR | h | ＞500 | JIS K 6922 |

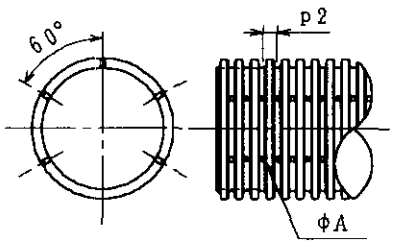
無孔管：DDM−



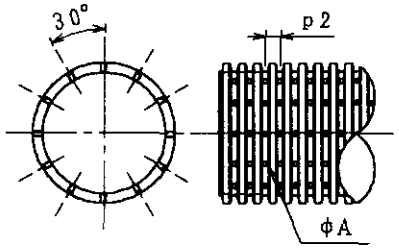

有孔管（5列孔）：DDY−φ100




有孔管（5列孔）：DDY−φ150〜φ1000




有孔管（12列孔）：DDY−φ1100以上




無孔管

単位mm

| 呼び径 | 外径 φD | 内径 φd | ピッチ p1 | 長さ L | 参考重量 (kg／本) |
|---|---|---|---|---|---|
| DDM− 100 | 117 | 100 | 12.4 | 5000 | 3.8 |
| DDM− 150 | 175 | 150 | 19.8 | 5000 | 7.9 |
| DDM− 200 | 232 | 200 | 24.7 | 5000 | 12.9 |
| DDM− 250 | 285 | 250 | 24.7 | 5000 | 17.9 |
| DDM− 300 | 345 | 300 | 44.0 | 5000 | 24.5 |
| DDM− 350 | 402 | 350 | 49.0 | 5000 | 29.6 |
| DDM− 400 | 460 | 400 | 49.0 | 5000 | 38.8 |
| DDM− 450 | 518 | 450 | 65.0 | 5000 | 49.0 |
| DDM− 500 | 576 | 500 | 78.0 | 5000 | 64.3 |
| DDM− 600 | 692 | 600 | 98.0 | 5000 | 89.8 |
| DDM− 700 | 804 | 700 | 98.0 | 5000 | 122.4 |
| DDM− 800 | 914 | 800 | 131.0 | 5000 | 144.8 |
| DDM− 900 | 1022 | 900 | 131.0 | 5000 | 195.8 |
| DDM−1000 | 1177 | 1000 | 163.0 | 5100 | 216.2 |
| DDM−1100 | 1299 | 1100 | 163.0 | 5100 | 340.7 |
| DDM−1200 | 1426 | 1200 | 196.0 | 5100 | 387.6 |
| DDM−1350 | 1623 | 1350 | 196.0 | 5100 | 517.1 |
| DDM−1500 | 1800 | 1500 | 245.0 | 5150 | 656.9 |

有孔管

単位mm

| 呼び径 | 孔径 φA | 孔ピッチ p2 | |
|---|---|---|---|
| DDY− 100 | 4 | 24.8 | 他の規格は無孔管と同じです |
| DDY− 150 | 6 | 19.8 | |
| DDY− 200 | 8 | 24.7 | |
| DDY− 250 | 8 | 24.7 | |
| DDY− 300 | 13 | 44.0 | |
| DDY− 350 | 13 | 49.0 | |
| DDY− 400 | 13 | 49.0 | |
| DDY− 450 | 13 | 65.0 | |
| DDY− 500 | 15 | 78.0 | |
| DDY− 600 | 15 | 98.0 | |
| DDY− 700 | 15 | 98.0 | |
| DDY− 800 | 18 | 131.0 | |
| DDY− 900 | 18 | 131.0 | |
| DDY−1000 | 20 | 163.0 | |
| DDY−1100 | 20 | 163.0 | |
| DDY−1200 | 20 | 196.0 | |
| DDY−1350 | 20 | 196.0 | |
| DDY−1500 | 20 | 245.0 | |

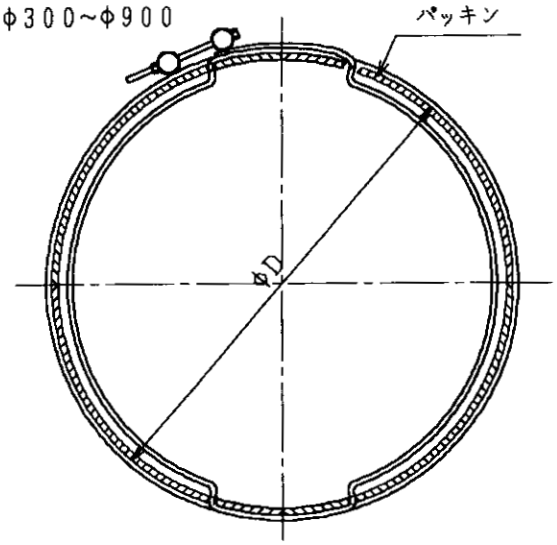
注1．寸法規格は、内径±2%、長さ−0、＋2%とし、その他は参考規格とします。
注2．規格については、改良のため予告なく変更することがあります。
注3．管は谷部で切断されるため、長さLがサイズにより異なります。設計に際してはご注意ください。

| 型式 | 独立山ダブルプレスト管 | 投影法 第三角法 |
|---|---|---|
| 図名 | 直管φ100〜φ1500 | 尺度 − |

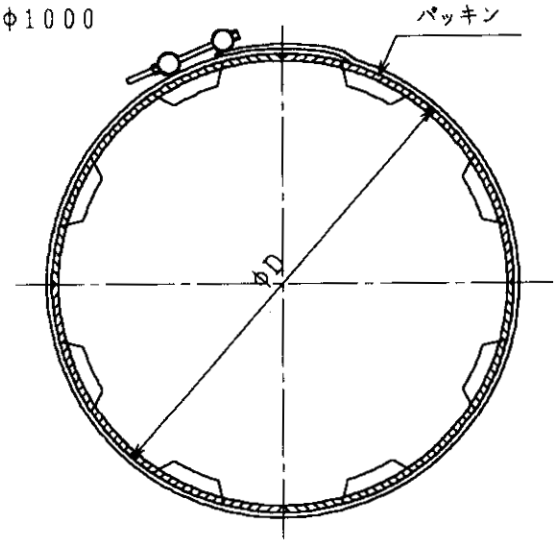
| No. | 品名 | 備考 | REV | | 図番 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2000.3.31 | 21P0001001500 |

| 承認 | 設計 | 担当 | TORII KASEI CORPORATION 鳥居化成株式会社 |
|---|---|---|---|
| | | | |

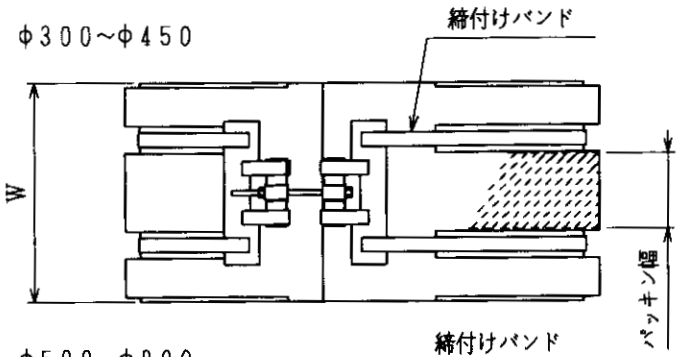
φ300～φ900



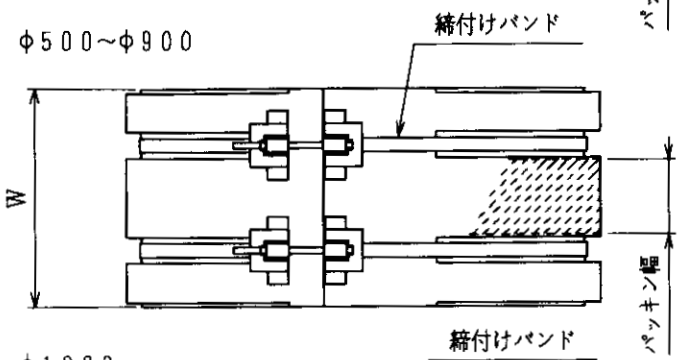

φ1000



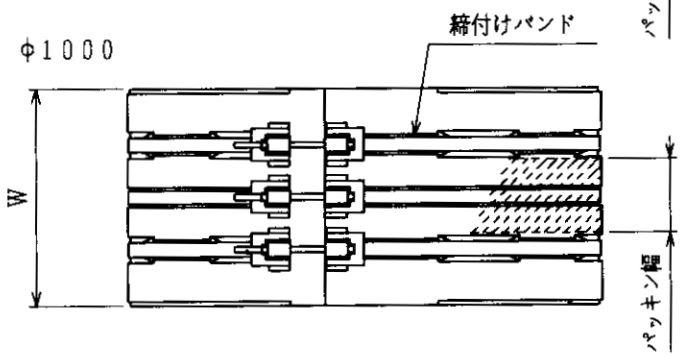

φ300～φ450




φ500～φ900




φ1000




単位mm

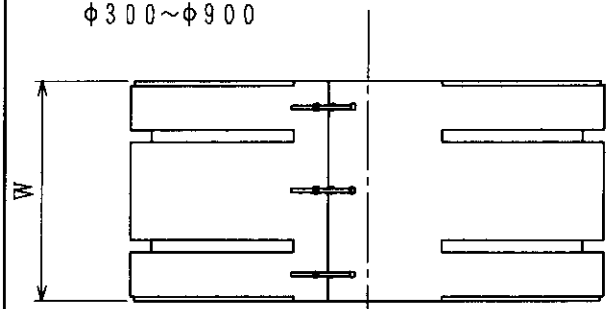
| 呼称 | 継手本体（1枚／1組） | | DDMパッキン（1枚／1組） | 締付けボルト（ナット、ワッシャ含） |
|---|---|---|---|---|
| | D | W | 厚さ×幅×長さ | |
| TM-300 | 345 | 170 | 7×75×1010 | M10×L150×1本 |
| TM-350 | 402 | 190 | 7×85×1220 | |
| TM-400 | 460 | 190 | 7×85×1420 | |
| TM-450 | 518 | 260 | 7×120×1550 | M10×L200×1本 |
| TM-500 | 576 | 310 | 7×150×1750 | M10×L200×2本 |
| TM-600 | 692 | 380 | 7×180×2100 | |
| TM-700 | 804 | 380 | 7×180×2470 | M10×L250×2本 |
| TM-800 | 914 | 520 | 7×220×2830 | |
| TM-900 | 1022 | 520 | 7×220×3150 | |
| TM-1000 | 1177 | 570 | 10×310×3930 | M10×L250×3本 |

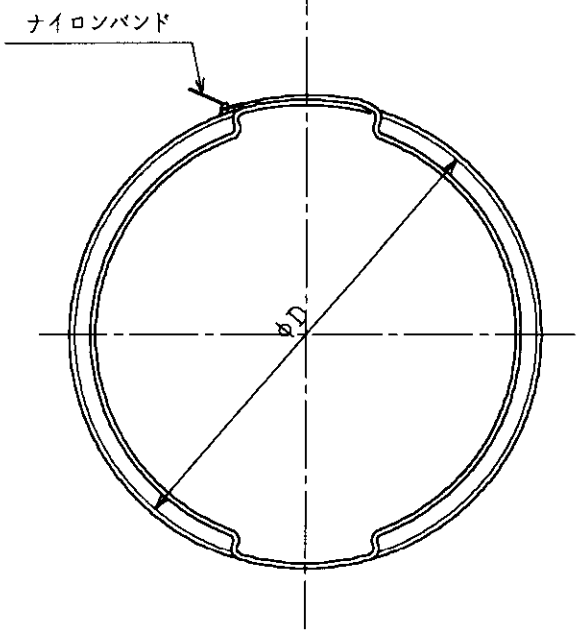
備考1．締付けバンドは、ステンレス製です。
備考2．締付けボルトは、亜鉛メッキです。
備考3．TM－1000のDDMパッキンは別梱包です。

| 型式 | 独立山ダブルプレスト管 | 投影法 | 第三角法 |
|---|---|---|---|
| 図名 | 独立山TM無孔用継手φ300～φ1000 | 尺度 | － |

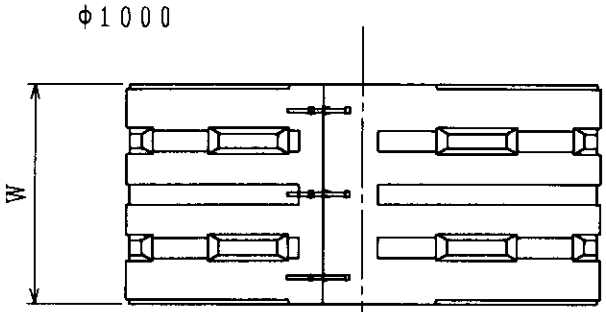
| No. | 品名 | 備考 | REV | | 図番 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | 2000.3.31 | 21G5203001000 | |
| | | | 承認 | 設計 | 担当 | TORII KASEI CORPORATION 鳥居化成株式会社 |

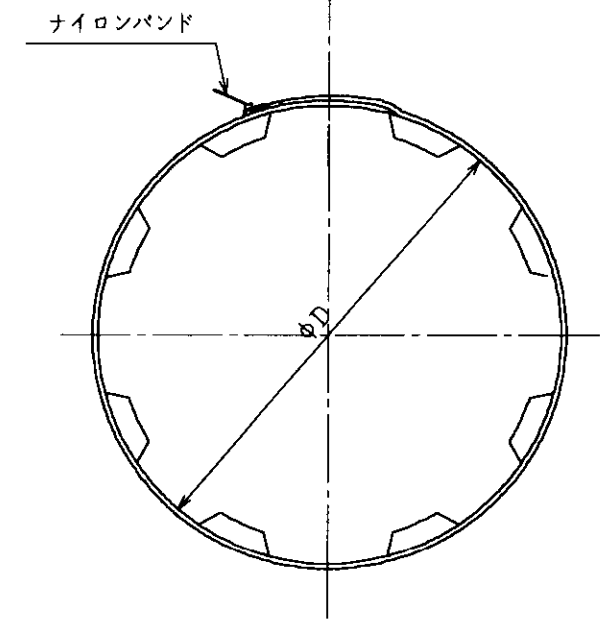
φ300～φ900




φ1000



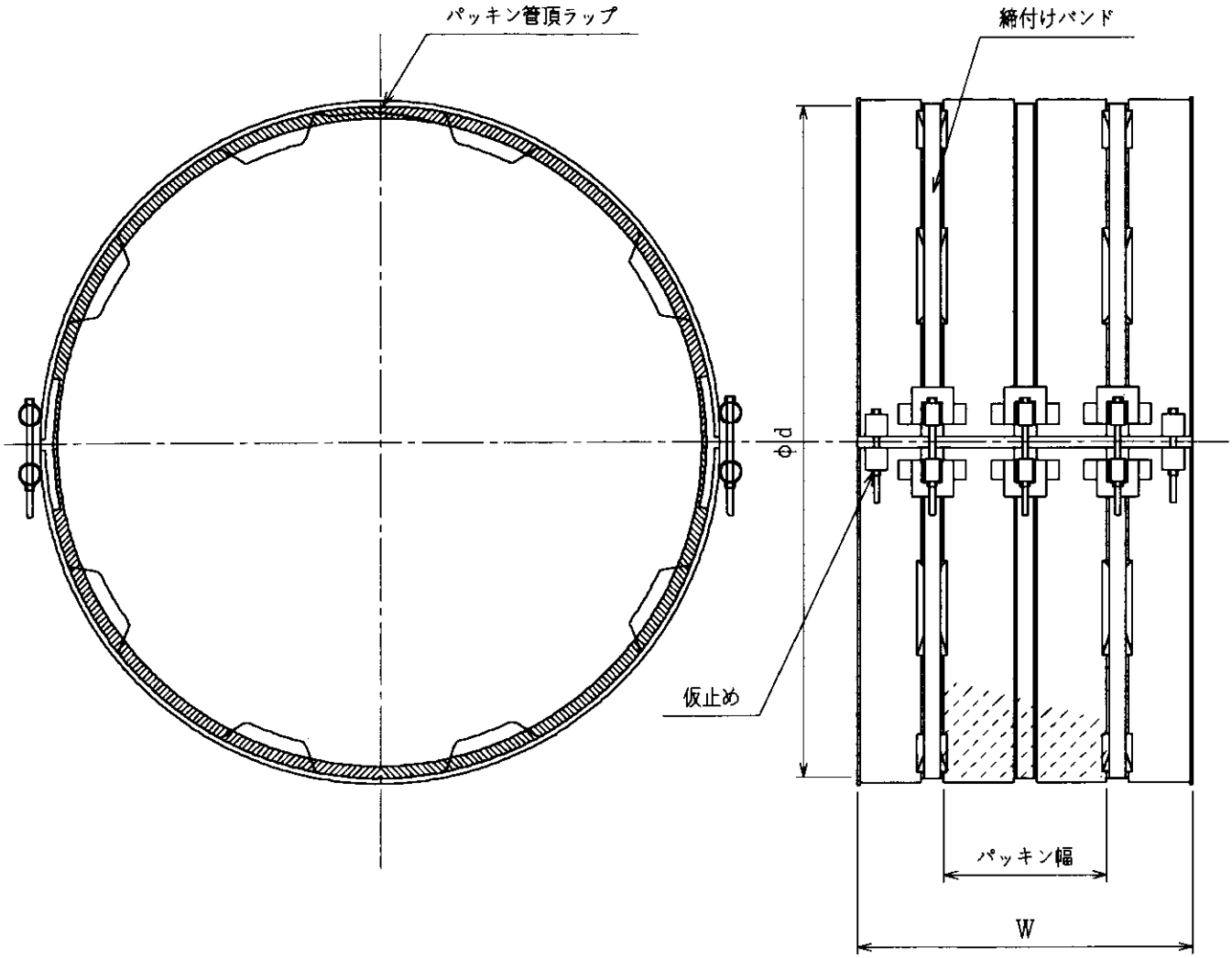

単位mm

| 呼称 | 継手本体（1枚／1組） | | ナイロンバンド | |
|---|---|---|---|---|
| | D | W | 幅×長さ | 本数 |
| TY－300 | 345 | 170 | 7.5×350 | 3 |
| TY－350 | 402 | 190 | | |
| TY－400 | 460 | 190 | | |
| TY－450 | 518 | 260 | | |
| TY－500 | 576 | 310 | | |
| TY－600 | 692 | 380 | | |
| TY－700 | 804 | 380 | 13.0×550 | |
| TY－800 | 914 | 520 | | |
| TY－900 | 1022 | 520 | | |
| TY－1000 | 1177 | 570 | | |

| | | |
|---|---|---|
| 型式 | 独立山ダブルプレスト管 | 投影法 第三角法 |
| 図名 | 独立山TY有孔用継手φ300～φ1000 | 尺度 － |

| No. | 品名 | 備考 | REV | | 図番 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | 2000.3.31 | 21G3003001000 |
| | | | 承認 | 設計 | 担当 |

TORII KASEI CORPORATION
鳥居化成株式会社




＜有孔管用＞

| 呼称 | 継手本体 | | 締付ボルト |
|---|---|---|---|
| | d | W | 長さ×本数×本数 |
| TY−1100 | 1299 | 570 | M10×L200×6本<br>M10×L250×4本 |
| TY−1200 | 1426 | 690 | |
| TY−1350 | 1623 | 690 | |
| TY−1500 | 1800 | 870 | |

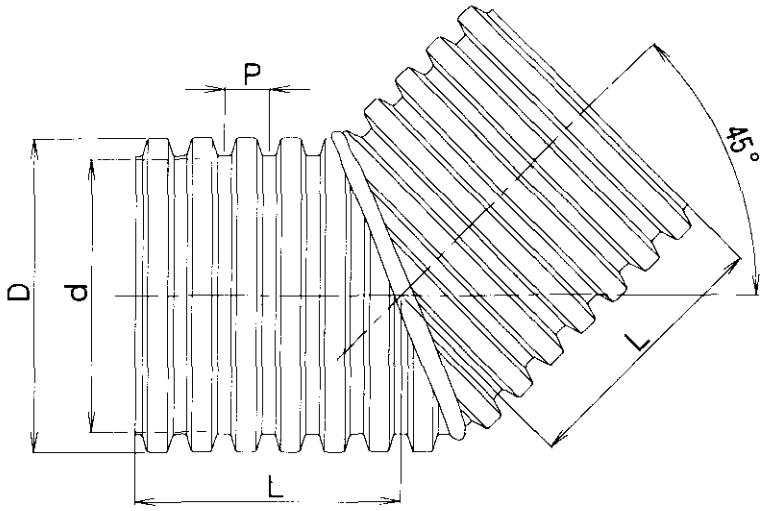
＜無孔管用＞

単位mm

| 呼称 | DDMパッキン | 他は有孔管と同じ |
|---|---|---|
| | 厚さ×幅×長さ | |
| TM−1100 | 10×310×4320 | |
| TM−1200 | 10×380×4700 | |
| TM−1350 | 10×380×5300 | |
| TM−1500 | 10×480×5850 | |

有孔管：独立山大口径継手本体のみ使用します。
無孔管：独立山大口径継手本体とDDMパッキンを併用します。
備考．DDMパッキンは、別梱包です。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式 | 独立山ダブルプレスト管 | | | 投影法 | 第三角法 |
| 図名 | 独立山大口径継手φ1100～φ1500 | | | 尺度 | − |
| | | REV | | 図番 | |
| | | 0 | 2000.3.31 | 21G0011001500 | |
| No. | 品名 | 備考 | 承認 / 設計 / 担当 | TORII KASEI CORPORATION 鳥居化成株式会社 | |

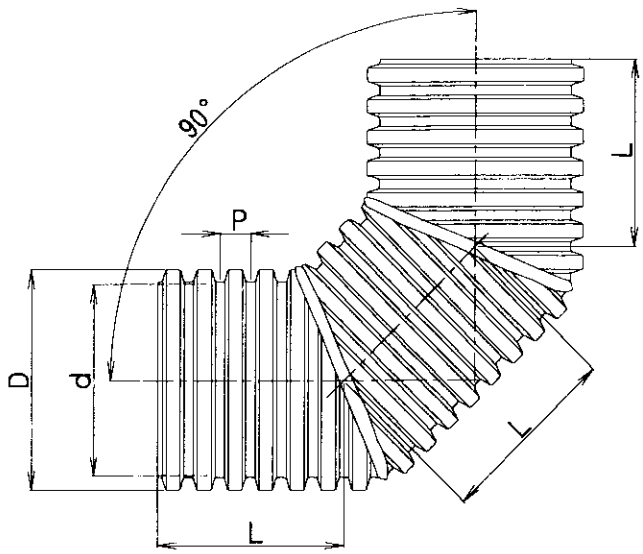



(mm)

| 呼　称 | 寸　　法 | | | |
|---|---|---|---|---|
| d | D | P | L | (山数) |
| 100 | 117 | 12.4 | 236 | (19) |
| 150 | 175 | 19.8 | 257 | (13) |
| 200 | 232 | 24.7 | 296 | (12) |
| 250 | 285 | 24.7 | 296 | (12) |
| 300 | 345 | 44 | 308 | (7) |
| 350 | 402 | 49 | 343 | (7) |
| 400 | 460 | 49 | 343 | (7) |
| 450 | 518 | 65 | 390 | (6) |
| 500 | 576 | 78 | 468 | (6) |
| 600 | 692 | 98 | 588 | (6) |
| 700 | 804 | 98 | 588 | (6) |
| 800 | 914 | 131 | 655 | (5) |
| 900 | 1022 | 131 | 655 | (5) |
| 1000 | 1177 | 163 | 815 | (5) |
| 1100 | 1299 | 163 | 815 | (5) |
| 1200 | 1426 | 196 | 980 | (5) |
| 1350 | 1623 | 196 | 980 | (5) |
| 1500 | 1800 | 245 | 1225 | (5) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H 11年 11月 8日 |
| | | | —— | 品名 | 独立山ダブルプレスト管<br>45° エルボ(φ100～φ1500) |
| | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN<br>鳥居化成株式会社 | | | 図面番号 | |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |



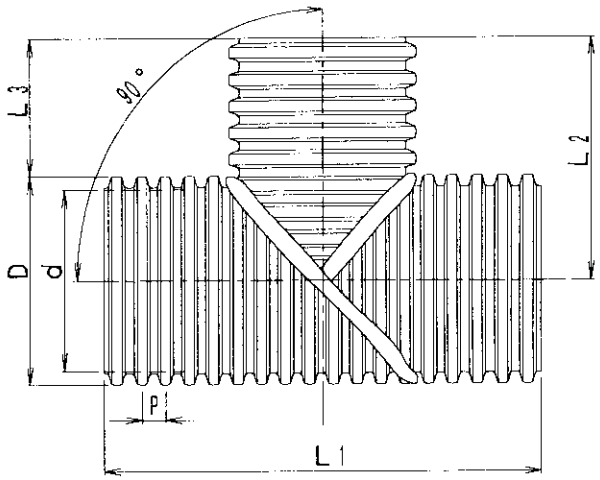

(mm)

| 呼　称 | 寸　法 | | | |
|---|---|---|---|---|
| d | D | P | L | (山数) |
| 100 | 117 | 12.4 | 236 | (19) |
| 150 | 175 | 19.8 | 257 | (13) |
| 200 | 232 | 24.7 | 296 | (12) |
| 250 | 285 | 24.7 | 296 | (12) |
| 300 | 345 | 44 | 308 | (7) |
| 350 | 402 | 49 | 343 | (7) |
| 400 | 460 | 49 | 343 | (7) |
| 450 | 518 | 65 | 390 | (6) |
| 500 | 576 | 78 | 468 | (6) |
| 600 | 692 | 98 | 588 | (6) |
| 700 | 804 | 98 | 588 | (6) |
| 800 | 914 | 131 | 655 | (5) |
| 900 | 1022 | 131 | 655 | (5) |
| 1000 | 1177 | 163 | 815 | (5) |
| 1100 | 1299 | 163 | 815 | (5) |

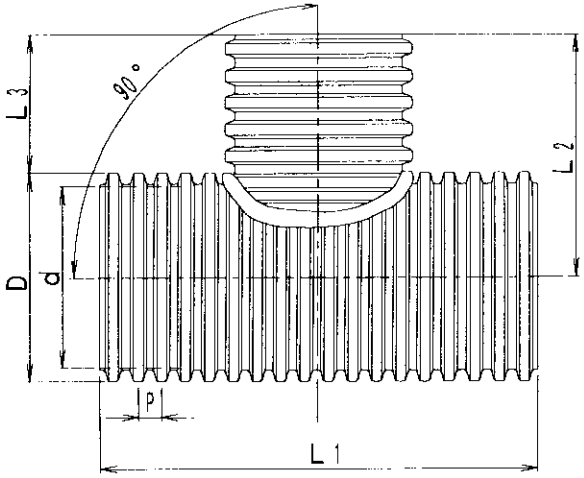
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H 11年 11月 8日 |
| | | | ― | 品名 | 独立山ダブルプレスト管<br>90° エルボ(φ100～φ1100) |
| | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN<br>鳥居化成株式会社 | | | 図面番号 | |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

φ400以下




φ450以上



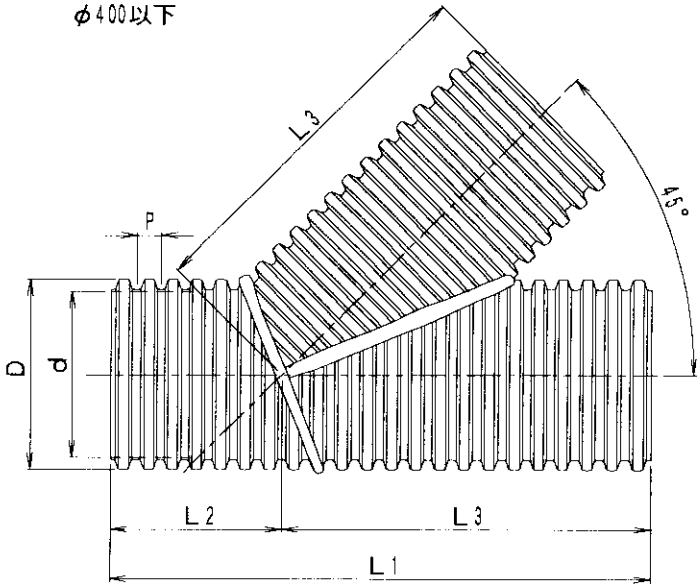

(mm)

| 呼　称 | 寸　　法 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| d | D | P | L1 | (山数) | L2 | L3 (山数) |
| 100 | 117 | 12.4 | 521 | (42) | 260 | 201 (16以上) |
| 150 | 175 | 19.8 | 574 | (29) | 287 | 199 (10以上) |
| 200 | 232 | 24.7 | 692 | (28) | 346 | 230 (9以上) |
| 250 | 285 | 24.7 | 741 | (30) | 370 | 227 (9以上) |
| 300 | 345 | 44 | 792 | (18) | 396 | 223 (5以上) |
| 350 | 402 | 49 | 931 | (19) | 465 | 264 (5以上) |
| 400 | 460 | 49 | 980 | (20) | 490 | 260 (5以上) |
| 450 | 518 | 65 | 1040 | (16) | 520 | 261 (4以上) |
| 500 | 576 | 78 | 1248 | (16) | 624 | 336 (4以上) |
| 600 | 692 | 98 | 1568 | (16) | 784 | 438 (4以上) |
| 700 | 804 | 98 | 1666 | (17) | 833 | 431 (4以上) |
| 800 | 914 | 131 | 1703 | (13) | 851 | 394 (3以上) |
| 900 | 1022 | 131 | 1834 | (14) | 917 | 406 (3以上) |
| 1000 | 1177 | 163 | 2282 | (14) | 1141 | 552 (3以上) |
| 1100 | 1299 | 163 | 2282 | (14) | 1141 | 491 (3以上) |
| 1200 | 1426 | 196 | 2744 | (14) | 1372 | 659 (3以上) |
| 1350 | 1623 | 196 | 2940 | (15) | 1470 | 658 (3以上) |

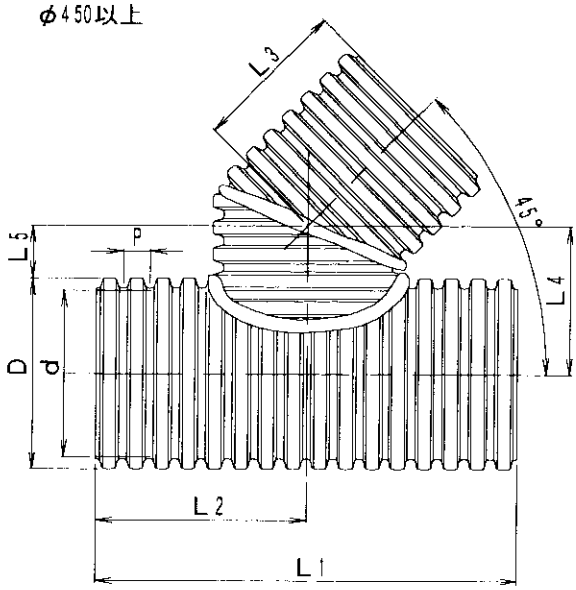
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H11年11月 8日 |
| | | | —— | 品名 | 独立山ダブルプレスト管 チーズ(φ100～φ1350) |
| | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN 鳥居化成株式会社 | | | 図面番号 | |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

φ400以下




φ450以上



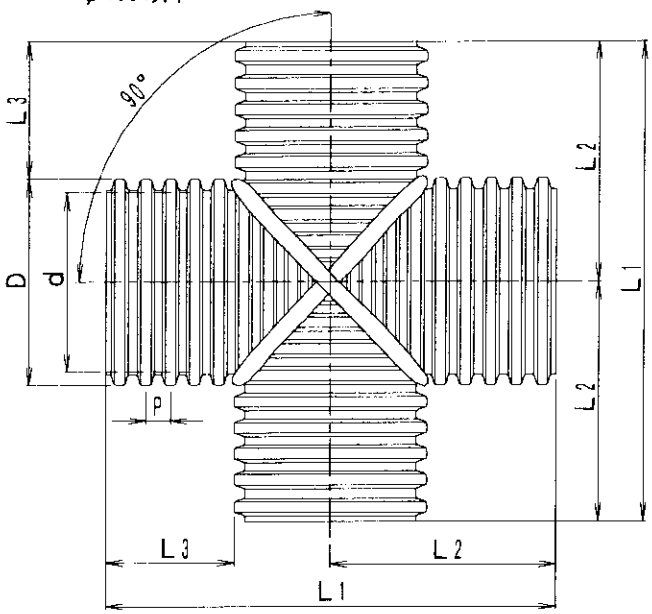

(mm)

| 呼称 | 寸法 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d | D | P | L1（山数） | L2 | L3（山数） | L4 | L5 |
| 100 | 117 | 12.4 | 570 (46) | 236 | 335 (27) | — | — |
| 150 | 175 | 19.8 | 653 (33) | 257 | 396 (20) | — | — |
| 200 | 232 | 24.7 | 790 (32) | 296 | 494 (20) | — | — |
| 250 | 285 | 24.7 | 865 (35) | 296 | 568 (23) | — | — |
| 300 | 345 | 44 | 968 (22) | 308 | 660 (15) | — | — |
| 350 | 402 | 49 | 1078 (22) | 343 | 735 (15) | — | — |
| 400 | 460 | 49 | 1176 (24) | 343 | 833 (17) | — | — |
| 450 | 518 | 65 | 1040 (16) | 520 | 390 (4) | 389 | 130 |
| 500 | 576 | 78 | 1248 (16) | 624 | 468 (4) | 444 | 156 |
| 600 | 692 | 98 | 1568 (16) | 784 | 588 (4) | 542 | 196 |
| 700 | 804 | 98 | 1666 (17) | 833 | 588 (4) | 598 | 196 |
| 800 | 914 | 131 | 1703 (13) | 852 | 655 (3) | 719 | 262 |
| 900 | 1022 | 131 | 1834 (14) | 917 | 655 (3) | 773 | 262 |
| 1000 | 1177 | 163 | 2282 (14) | 1141 | 815 (3) | 915 | 326.5 |
| 1100 | 1299 | 163 | 2282 (14) | 1141 | 815 (3) | 976 | 326.5 |

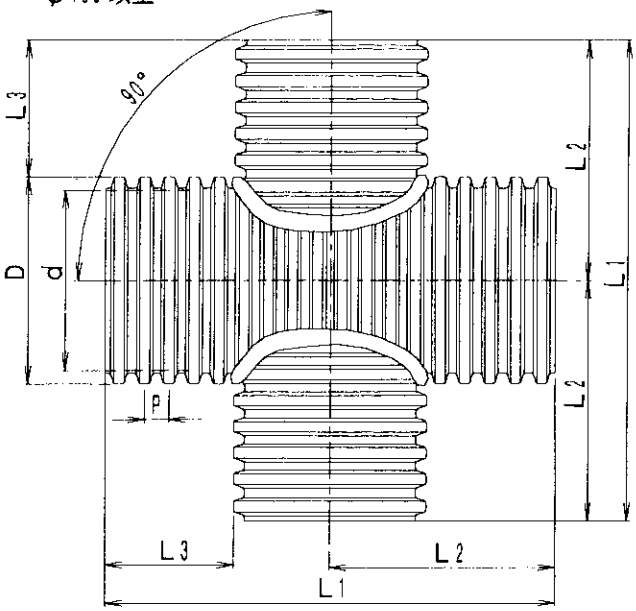
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H 11年 11月 8日 |
| | | | —— | 品名 | 独立山ダブルプレスト管<br>Yチーズ（φ100～φ1100） |
| | | | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN<br>鳥居化成株式会社 | 図面番号 | |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

φ400 以下




φ450 以上

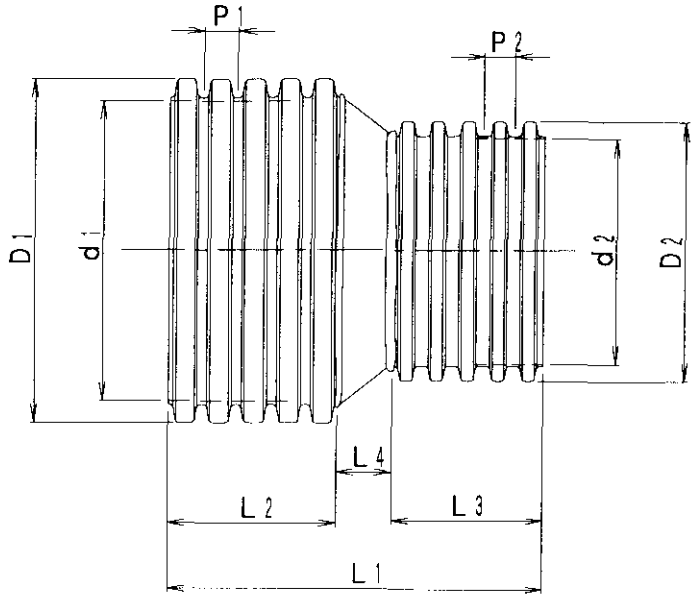



(mm)

| 呼　称 | 寸　　法 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| d | D | P | L1 | L2 | L3　(山数) |
| 100 | 117 | 12.4 | 521 | 260 | 201　(16以上) |
| 150 | 175 | 19.8 | 574 | 287 | 199　(10以上) |
| 200 | 232 | 24.7 | 692 | 346 | 230　(9以上) |
| 250 | 285 | 24.7 | 741 | 370 | 227　(9以上) |
| 300 | 345 | 44 | 792 | 396 | 223　(5以上) |
| 350 | 402 | 49 | 931 | 465 | 264　(5以上) |
| 400 | 460 | 49 | 980 | 490 | 260　(5以上) |
| 450 | 518 | 65 | 1040 | 520 | 261　(4以上) |
| 500 | 576 | 78 | 1248 | 624 | 336　(4以上) |
| 600 | 692 | 98 | 1568 | 784 | 438　(4以上) |
| 700 | 804 | 98 | 1666 | 833 | 431　(4以上) |
| 800 | 914 | 131 | 1703 | 851 | 394　(3以上) |
| 900 | 1022 | 131 | 1834 | 917 | 406　(3以上) |
| 1000 | 1177 | 163 | 2282 | 1141 | 552　(3以上) |
| 1100 | 1299 | 163 | 2282 | 1141 | 491　(3以上) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H11年11月 8日 |
| | | | —— | 品名 | 独立山ダブルプレスト管<br>クロス(φ100～φ1100) |
| | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN<br>鳥居化成株式会社 | | | 図面番号 | |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |



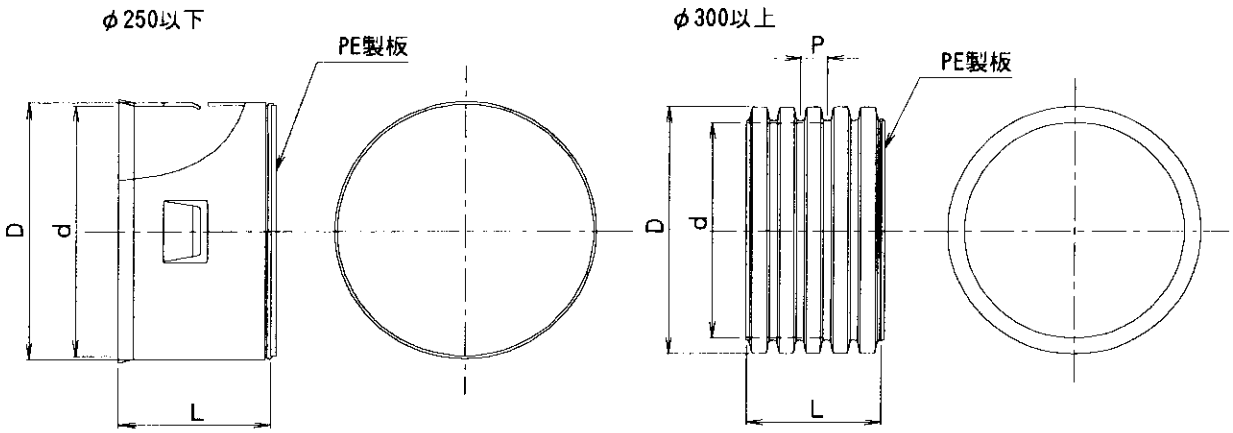

(mm)

| 呼称 d1 × d2 | 寸法 D1 | P1 | D2 | P2 | L1 | L2(山数) | L3(山数) | L4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 × 100 | 175 | 19.8 | 117 | 12.4 | 436 | 198 (10) | 198 (16) | 40 |
| 200 × 150 | 232 | 24.7 | 175 | 19.8 | 460 | 222 (9) | 198 (10) | 40 |
| 250 × 200 | 285 | 24.7 | 232 | 24.7 | 484 | 222 (9) | 222 (9) | 40 |
| 300 × 250 | 345 | 44 | 285 | 24.7 | 482 | 220 (5) | 222 (9) | 40 |
| 350 × 300 | 402 | 49 | 345 | 44 | 505 | 245 (5) | 220 (5) | 40 |
| 400 × 350 | 460 | 49 | 402 | 49 | 530 | 245 (5) | 245 (5) | 40 |
| 450 × 400 | 518 | 65 | 460 | 49 | 545 | 260 (4) | 245 (5) | 40 |
| 500 × 450 | 576 | 78 | 518 | 65 | 612 | 312 (4) | 260 (4) | 40 |
| 600 × 500 | 692 | 98 | 576 | 78 | 774 | 392 (4) | 312 (4) | 70 |
| 700 × 600 | 804 | 98 | 692 | 98 | 854 | 392 (4) | 392 (4) | 70 |
| 800 × 700 | 914 | 131 | 804 | 98 | 855 | 393 (3) | 392 (4) | 70 |
| 900 × 800 | 1022 | 131 | 914 | 131 | 856 | 393 (3) | 393 (3) | 70 |
| 1000 × 900 | 1177 | 163 | 1022 | 131 | 952 | 489 (3) | 393 (3) | 70 |
| 1100 × 1000 | 1299 | 163 | 1177 | 163 | 1048 | 489 (3) | 489 (3) | 70 |
| 1200 × 1100 | 1426 | 196 | 1299 | 163 | 1147 | 588 (3) | 489 (3) | 70 |
| 1350 × 1200 | 1623 | 196 | 1426 | 196 | 1286 | 588 (3) | 588 (3) | 110 |
| 1500 × 1350 | 1800 | 245 | 1623 | 196 | 1433 | 735 (3) | 588 (3) | 110 |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| No. | PART NAME | MATERIAL | QTY | REMARKS |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H 11年 8 月 19日 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ___ | 品名 | 独立山ダブルプレスト管<br>レジューサー(φ150～φ1500) |
| TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN<br>鳥居化成株式会社 | | | | 図面番号 | |




※φ300以上のキャップについては、継手による接続方式となりますので別途継手が必要となります。

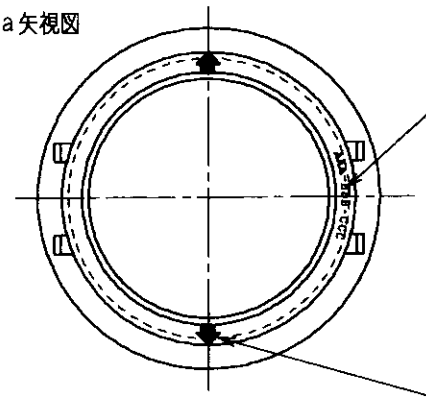
(mm)

| 寸法 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| サイズ | d | D | P | L | (山数) |
| φ100用 | 118 | 121 | — | 68 | (—) |
| φ150用 | 176 | 182 | — | 103 | (—) |
| φ200用 | 234 | 239 | — | 139 | (—) |
| φ250用 | 287 | 295 | — | 163 | (—) |
| φ300用 | 300 | 345 | 44 | 220 | (5) |
| φ350用 | 350 | 402 | 49 | 245 | (5) |
| φ400用 | 400 | 460 | 49 | 245 | (5) |
| φ450用 | 450 | 518 | 65 | 260 | (4) |
| φ500用 | 500 | 576 | 78 | 312 | (4) |
| φ600用 | 600 | 692 | 98 | 392 | (4) |
| φ700用 | 700 | 804 | 98 | 392 | (4) |
| φ800用 | 800 | 914 | 131 | 393 | (3) |
| φ900用 | 900 | 1022 | 131 | 393 | (3) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H 11年 11月 15日 |
| | | | —— | 品名 | 独立山ダブルプレスト管 キャップ(φ100～φ900) |
| | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN 鳥居化成株式会社 | | | 図面番号 | |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

a－a矢視図



サイズ表示（AAA－BBB・CCC）

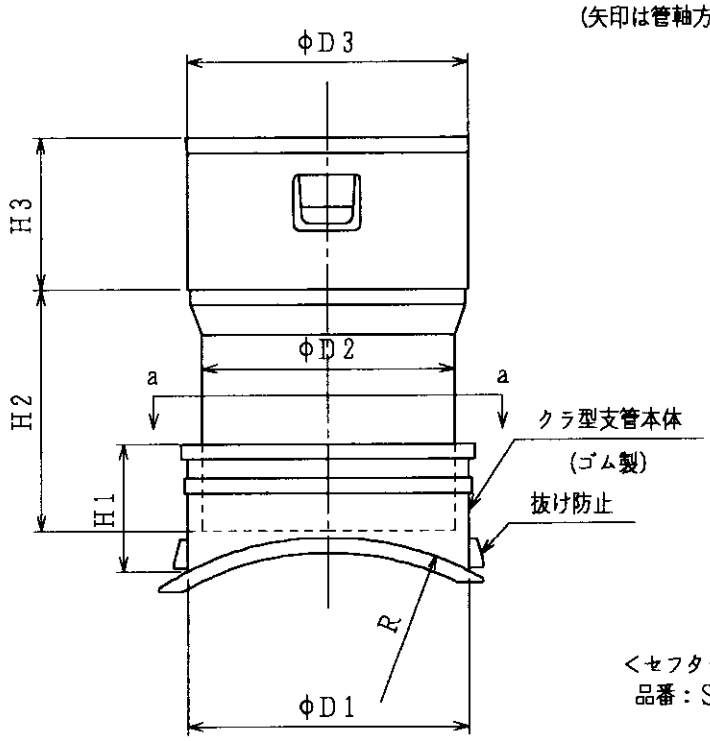
AAA：適用する最少の本管呼び径

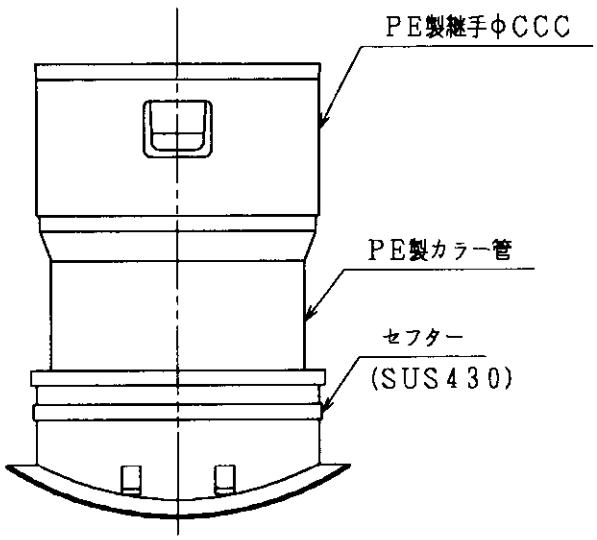
BBB：適用する最大の本管呼び径

CCC：支管呼び径

取付け位置を示す矢印

（矢印は管軸方向に向く）




<セフター>

品番：SFT－C106（L＝600）

単位mm

| サイズ AAA－BBB・CCC | D1 | H1 | D2 | D3 | H2 | H3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300－450・100 | 133 | 85 | 114 | 121 | 140 | 65 | 200 |
| 500－700・100 | | 105 | | | | | 300 |
| 800－1000・100 | | 140 | | | | | 450 |
| 300－450・150 | 184 | 85 | 165 | 184 | 150 | 100 | 200 |
| 500－700・150 | | 105 | | | | | 300 |
| 800－1000・150 | | 140 | | | | | 450 |

| 型式 | 独立山ダブルプレスト管（PE製継手付） | 投影法 | 第三角法 |
|---|---|---|---|
| 図名 | クラ型支管φ300～φ1000 | 尺度 | 1／4 |

| No. | 品名 | 備考 | REV | | 図番 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | 1999.4.14 | 21KGF0003001000 | |
| | | | 承認 | 設計 | 担当 | TORII KASEI CORPORATION 鳥居化成株式会社 |

鳥居化成株式会社

# ＜独立山ダブルプレスト管布設歩掛り表＞

| 呼称 | 管の長さ（m） | 布設本数（本／日） | | 接続ケ所（ケ所／日） | | 布設作業員（人） | 布設歩掛 10m当たり（人） | | トラッククレーン損料 10m当たり（H） | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 有孔管 | 無孔管 | 有孔管 | 無孔管 | | 有孔管 | 無孔管 | 有孔管 | 無孔管 |
| 100 | 5.00 | 50 | 34 | 49 | 33 | 2 | 0.08 | 0.12 | — | — |
| 150 | 5.00 | 50 | 34 | 49 | 33 | 2 | 0.08 | 0.12 | — | — |
| 200 | 5.00 | 42 | 29 | 41 | 28 | 2 | 0.10 | 0.14 | — | — |
| 250 | 5.00 | 42 | 29 | 41 | 28 | 2 | 0.10 | 0.14 | — | — |
| 300 | 5.00 | 36 | 25 | 35 | 24 | 2 | 0.11 | 0.16 | — | — |
| 350 | 5.00 | 34 | 23 | 33 | 22 | 3 | 0.18 | 0.26 | — | — |
| 400 | 5.00 | 33 | 22 | 32 | 21 | 3 | 0.18 | 0.27 | — | — |
| 450 | 5.00 | 31 | 21 | 30 | 20 | 3 | 0.19 | 0.29 | — | — |
| 500 | 5.00 | 29 | 20 | 28 | 19 | 3 | 0.21 | 0.30 | — | — |
| 600 | 5.00 | 27 | 19 | 26 | 18 | 4 | 0.30 | 0.42 | 0.5 | 0.7 |
| 700 | 5.00 | 24 | 17 | 23 | 16 | 4 | 0.33 | 0.47 | 0.6 | 0.8 |
| 800 | 5.00 | 22 | 15 | 21 | 14 | 4 | 0.36 | 0.53 | 0.6 | 0.9 |
| 900 | 5.00 | 20 | 14 | 19 | 13 | 4 | 0.40 | 0.57 | 0.7 | 0.9 |
| 1000 | 5.10 | 20 | 14 | 19 | 13 | 4 | 0.39 | 0.56 | 0.6 | 0.9 |
| 1100 | 5.10 | 10 | | 9 | | 4 | 0.78 | | 1.3 | |
| 1200 | 5.10 | 10 | | 9 | | 4 | 0.78 | | 1.3 | |
| 1350 | 5.10 | 9 | | 8 | | 4 | 0.87 | | 1.4 | |
| 1500 | 5.15 | 8 | | 7 | | 4 | 0.97 | | 1.6 | |

備考：1. 本表の職種は普通作業員とします。
2. 小運搬、掘削、埋戻し、足場仮設等の施工は含みません。
3. 平坦な条件下での布設（接続）本数ですので、現場の状況によって歩掛りを増減してください。
4. 作業能率は、使用機械により大きく左右されますが、本歩掛り表では原則としてトラッククレーンを使用する程度とし、それ以上の特別な施工機械は考慮しないものとします。クレーンの能力は重量及び作業半径によって選定するものとします。

＜REV20 ＞

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿殿

長野県上水内郡豊野町大字浅野1961
鳥 居 化 成 株 式 会 社
代表取締役　齋藤 源太郎

ダイポリン・独立山ダブルプレスト管

# ご使用承認願い

～高密度ポリエチレン製内面平滑波付管～

弊社のダイポリン・独立山ダブルプレスト管のご使用を承認いただきたく下記書類を添えてお願い申し上げます。

記

1. 名称
2. 製造業者名
3. 製造方法
4. 品質規格
5. 原料の物性
6. 製品寸法図
7. 布設歩掛表

1．名称

「ダイポリン・独立山ダブルプレスト管」（以降管という。）という。

2．製造業者名

鳥居化成株式会社

＜所在地＞長野県上水内郡豊野町大字浅野1864

3．製造方法

管は押出成形によって製造する。

4．品質

（1）材質

管の材質は、JIS K 6922（ポリエチレン成形材料）に規定される高密度ポリエチレンとする。

| 種類 | | 密度 kg／$m^3$ | メルトフローレート g／10min | 引張降伏応力 MPa | 引張破断伸び % | デュロメータD硬さ $H_DD$ | ビカット軟化点 ℃ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3種 | 1類 | 942以上 | 0．4未満 | 19．6以上 | 300以上 | 60以上 | 115以上 |
| | 2類 | | 0．4以上 1．5未満 | | | | 110以上 |

（2）外観及び形状

内面平滑外面波付の2重構造とし、管の切断面は直角で波付のピッチや形状が均一なものとする。また、管の色は原則として黒とする。

（3）寸法

寸法許容差以内とする。

(4)性能

管の性能を表1に示す。

表1 性能

| 項目 | 試験方法 | 規格値 | | |
|---|---|---|---|---|
| 引張試験 | JIS K 6761 | 19.6MPa{200kgf／$cm^2$}以上 | | |
| 偏平試験 | ASTM D 2412<br>(JHS 710) | 管内径に対する偏平強度(単位:kN/m{kgf／m}) | | |
| | | <呼び径> | <5%偏平> | <10%偏平> |
| | | φ100 | 1.1{110}以上 | 1.8{180}以上 |
| | | 150 | 1.7{170} 〃 | 2.6{270} 〃 |
| | | 200 | 2.2{220} 〃 | 3.5{360} 〃 |
| | | 250 | 2.6{270} 〃 | 4.4{450} 〃 |
| | | 300 | 3.2{330} 〃 | 5.3{540} 〃 |
| | | 350 | 3.7{380} 〃 | 6.2{630} 〃 |
| | | 400 | 4.2{430} 〃 | 7.1{720} 〃 |
| | | 450 | 4.8{490} 〃 | 7.9{810} 〃 |
| | | 500 | 5.3{540} 〃 | 8.8{900} 〃 |
| | | 600 | 6.4{650} 〃 | 10.6{1080} 〃 |
| | | 700 | 7.4{750} 〃 | 12.2{1250} 〃 |
| | | 800 | 8.4{860} 〃 | 14.0{1430} 〃 |
| | | 900 | 9.5{970} 〃 | 15.8{1610} 〃 |
| | | 1000 | 10.6{1080} 〃 | 17.6{1790} 〃 |
| | | 1100 | 11.1{1130} 〃 | — |
| | | 1200 | 12.1{1240} 〃 | — |
| | | 1350 | 13.6{1390} 〃 | — |
| | | 1500 | 15.1{1540} 〃 | — |
| 浸漬試験 | JIS K 6761 | 次の液に浸したときの質量変化率 | | |
| | | 塩化ナトリウム溶液 | ±0.05mg/$cm^2$ | |
| | | 硫酸溶液 | ±0.05mg/$cm^2$ | |
| | | 硝酸溶液 | ±0.10mg/$cm^2$ | |
| | | 水酸化ナトリウム溶液 | ±0.05mg/$cm^2$ | |
| | | エタノール | ±0.40mg/$cm^2$ | |
| 灰分試験 | JIS K 6761<br>(1995) | 0.1%以下 | | |

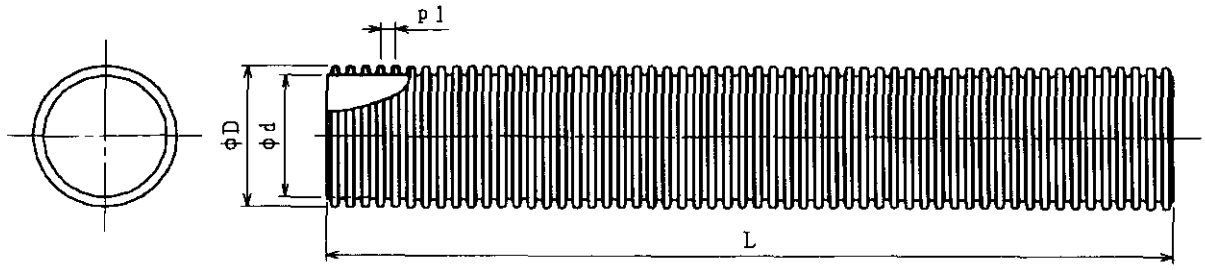
## 5. 原料の物性

管の原料の物性を表2に示す。数値は特性値であり保証値ではない。

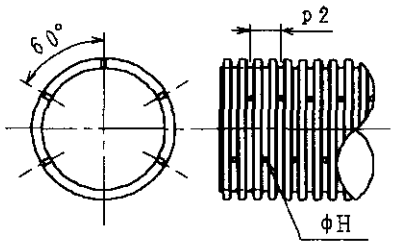
表2　原料の物性

| 試験項目 | 単位 | 数値 | 試験方法 |
|---|---|---|---|
| 密度 | $kg/m^3$ | 951 | JIS K 6922 |
| 引張強さ | MPa | 28.0 | JIS K 7161 |
| 引張破断伸び | % | 900 | JIS K 7161 |
| 曲げ強さ | MPa | 28.0 | JIS K 7171 |
| 引張弾性率 | MPa | 1100 | JIS K 7161 |
| 曲げ弾性率 | MPa | 1100 | JIS K 7171 |
| 衝撃強さ | $kJ/m^2$ | 30 | JIS K 7110 |
| デュロメータD硬さ | $H_DD$ | 64 | JIS K 7215 |
| ポアソン比 | − | 0.45 | − |
| ビカット軟化点 | ℃ | 123 | JIS K 7206 |
| 融点 | ℃ | 131 | JIS K 7121 |
| 脆化温度 | ℃ | <−80 | JIS K 7216 |
| 線膨張係数 | $10^{-5}/℃$ | 12 | JIS K 7197 |
| 比熱 | J/kg·K | $2.1\times10^3$ | JIS K 7123 |
| 燃焼性 | − | ゆるやかに燃焼する | ASTM D 637 |
| ESCR | h | >500 | JIS K 6922 |

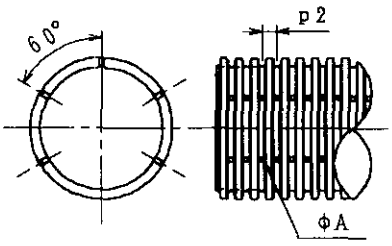
無孔管：DDM−



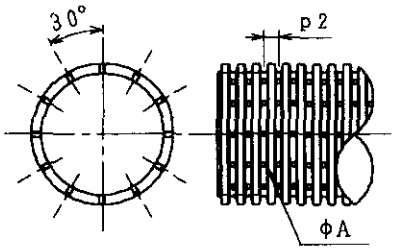

有孔管（5列孔）：DDY−φ100




有孔管（5列孔）：DDY−φ150〜φ1000




有孔管（12列孔）：DDY−φ1100以上




無孔管　　単位mm

| 呼び径 | 外径 φD | 内径 φd | ピッチ p1 | 長さ L | 参考重量 (kg／本) |
|---|---|---|---|---|---|
| DDM− 100 | 117 | 100 | 12.4 | 5000 | 3.8 |
| DDM− 150 | 175 | 150 | 19.8 | 5000 | 7.9 |
| DDM− 200 | 232 | 200 | 24.7 | 5000 | 12.9 |
| DDM− 250 | 285 | 250 | 24.7 | 5000 | 17.9 |
| DDM− 300 | 345 | 300 | 44.0 | 5000 | 24.5 |
| DDM− 350 | 402 | 350 | 49.0 | 5000 | 29.6 |
| DDM− 400 | 460 | 400 | 49.0 | 5000 | 38.8 |
| DDM− 450 | 518 | 450 | 65.0 | 5000 | 49.0 |
| DDM− 500 | 576 | 500 | 78.0 | 5000 | 64.3 |
| DDM− 600 | 692 | 600 | 98.0 | 5000 | 89.8 |
| DDM− 700 | 804 | 700 | 98.0 | 5000 | 122.4 |
| DDM− 800 | 914 | 800 | 131.0 | 5000 | 144.8 |
| DDM− 900 | 1022 | 900 | 131.0 | 5000 | 195.8 |
| DDM−1000 | 1177 | 1000 | 163.0 | 5100 | 216.2 |
| DDM−1100 | 1299 | 1100 | 163.0 | 5100 | 340.7 |
| DDM−1200 | 1426 | 1200 | 196.0 | 5100 | 387.6 |
| DDM−1350 | 1623 | 1350 | 196.0 | 5100 | 517.1 |
| DDM−1500 | 1800 | 1500 | 245.0 | 5150 | 656.9 |

有孔管　　単位mm

| 呼び径 | 孔径 φA | 孔ピッチ p2 | |
|---|---|---|---|
| DDY− 100 | 4 | 24.8 | 他の規格は無孔管と同じです |
| DDY− 150 | 6 | 19.8 | |
| DDY− 200 | 8 | 24.7 | |
| DDY− 250 | 8 | 24.7 | |
| DDY− 300 | 13 | 44.0 | |
| DDY− 350 | 13 | 49.0 | |
| DDY− 400 | 13 | 49.0 | |
| DDY− 450 | 13 | 65.0 | |
| DDY− 500 | 15 | 78.0 | |
| DDY− 600 | 15 | 98.0 | |
| DDY− 700 | 15 | 98.0 | |
| DDY− 800 | 18 | 131.0 | |
| DDY− 900 | 18 | 131.0 | |
| DDY−1000 | 20 | 163.0 | |
| DDY−1100 | 20 | 163.0 | |
| DDY−1200 | 20 | 196.0 | |
| DDY−1350 | 20 | 196.0 | |
| DDY−1500 | 20 | 245.0 | |

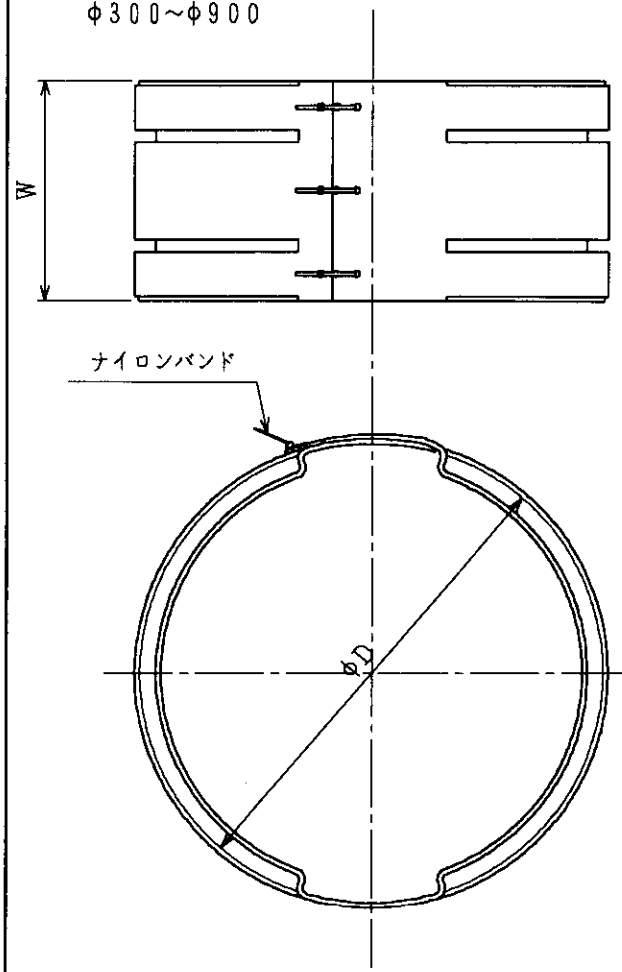
注1．寸法規格は、内径±2%、長さ−0、＋2%とし、その他は参考規格とします。
注2．規格については、改良のため予告なく変更することがあります。
注3．管は谷部で切断されるため、長さLがサイズにより異なります。設計に際してはご注意ください。

| 型式 | 独立山ダブルプレスト管 | 投影法 第三角法 |
|---|---|---|
| 図名 | 直管φ100〜φ1500 | 尺度 − |

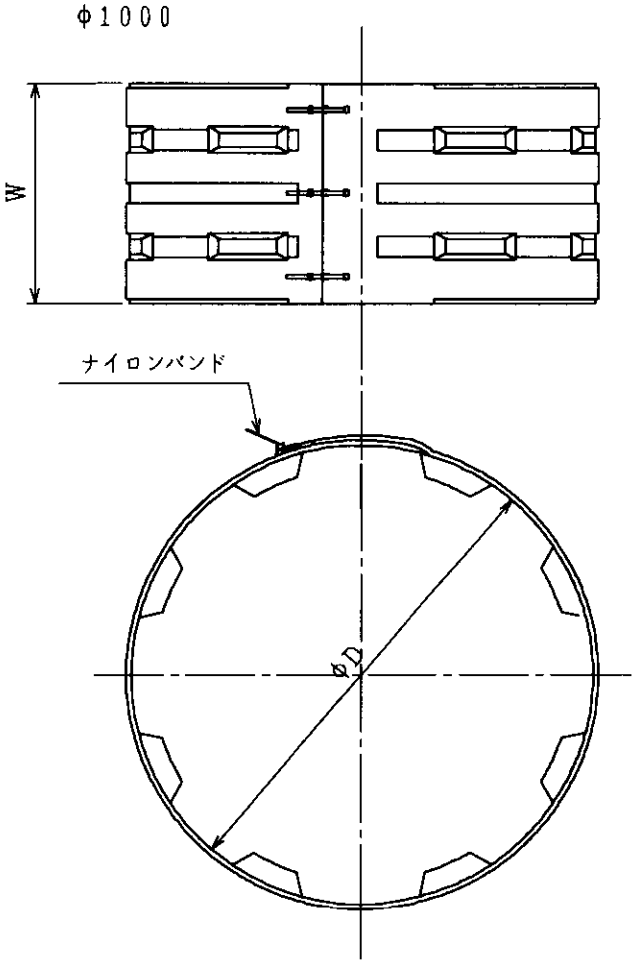
| No. | 品名 | 備考 | REV | | 図番 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2000.3.31 | 21P0001001500 |

| 承認 | 設計 | 担当 | TORII KASEI CORPORATION 鳥居化成株式会社 |
|---|---|---|---|
| | | | |

φ300～φ900




φ1000

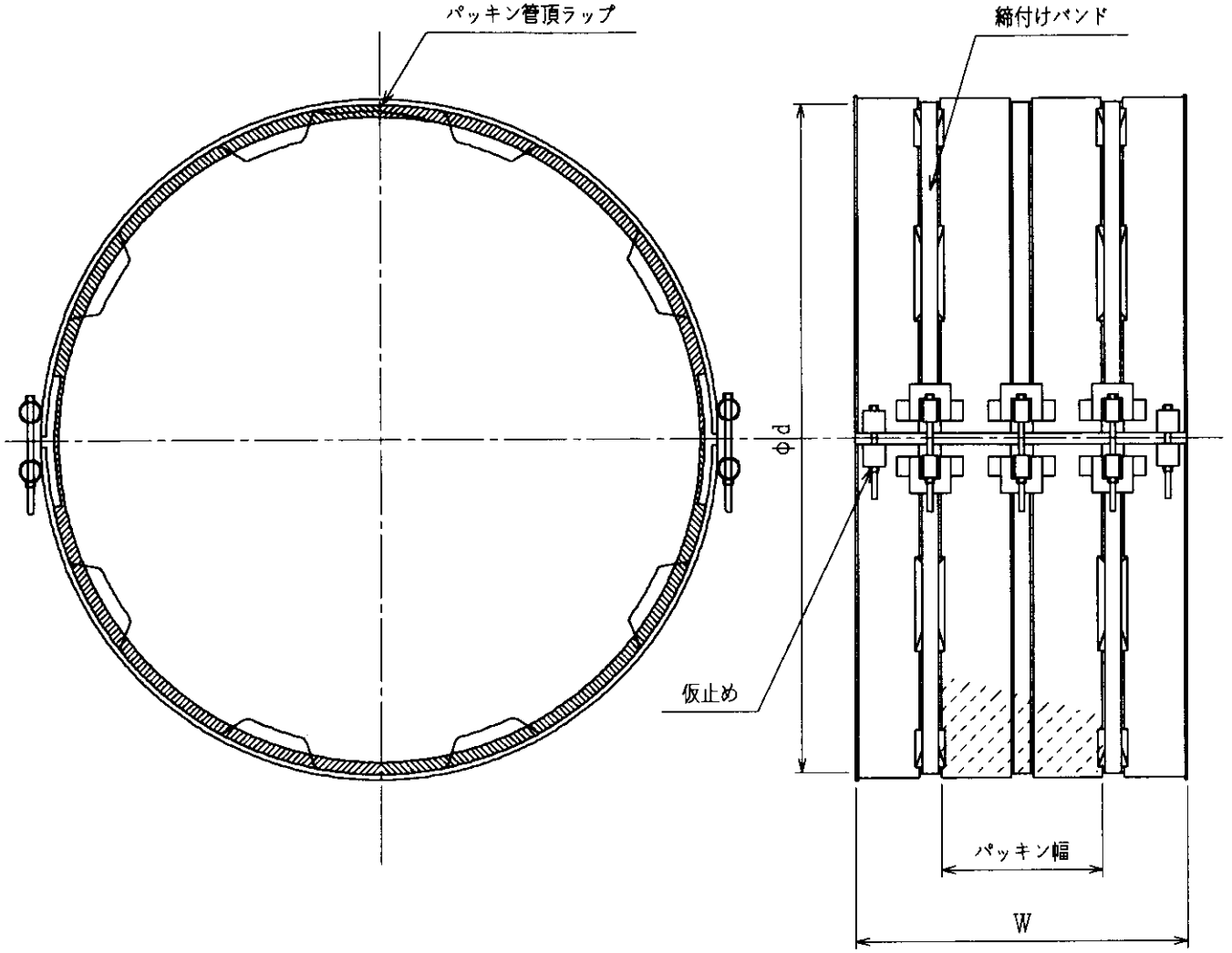



単位mm

| 呼称 | 継手本体（1枚／1組） | | ナイロンバンド | |
|---|---|---|---|---|
| | D | W | 幅×長さ | 本数 |
| TY-300 | 345 | 170 | 7.5×350 | 3 |
| TY-350 | 402 | 190 | | |
| TY-400 | 460 | 190 | | |
| TY-450 | 518 | 260 | | |
| TY-500 | 576 | 310 | | |
| TY-600 | 692 | 380 | | |
| TY-700 | 804 | 380 | 13.0×550 | |
| TY-800 | 914 | 520 | | |
| TY-900 | 1022 | 520 | | |
| TY-1000 | 1177 | 570 | | |

| | | |
|---|---|---|
| 型式 | 独立山ダブルプレスト管 | 投影法 第三角法 |
| 図名 | 独立山TY有孔用継手φ300～φ1000 | 尺度 － |

| No. | 品名 | 備考 | REV | | 図番 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | 2000.3.31 | 21G3003001000 |
| | | | 承認 | 設計 | 担当 |
| | | | | | TORII KASEI CORPORATION 鳥居化成株式会社 |




＜有孔管用＞

| 呼称 | 継手本体 | | 締付ボルト |
|---|---|---|---|
| | d | W | 長さ×本数×本数 |
| TY−1100 | 1299 | 570 | M10×L200×6本<br>M10×L250×4本 |
| TY−1200 | 1426 | 690 | |
| TY−1350 | 1623 | 690 | |
| TY−1500 | 1800 | 870 | |

＜無孔管用＞　　単位mm

| 呼称 | DDMパッキン | 他は有孔管と同じ |
|---|---|---|
| | 厚さ×幅×長さ | |
| TM−1100 | 10×310×4320 | |
| TM−1200 | 10×380×4700 | |
| TM−1350 | 10×380×5300 | |
| TM−1500 | 10×480×5850 | |

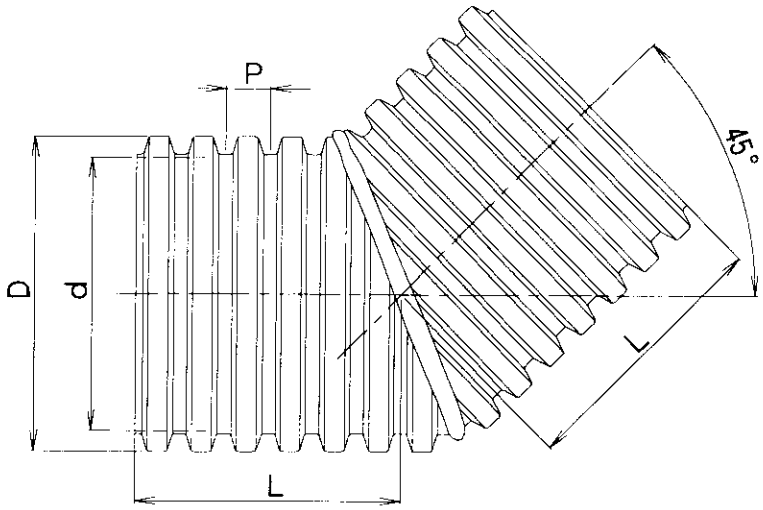
有孔管：独立山大口径継手本体のみ使用します。
無孔管：独立山大口径継手本体とDDMパッキンを併用します。
備考．DDMパッキンは、別梱包です。

| | | |
|---|---|---|
| 型式 | 独立山ダブルプレスト管 | 投影法 第三角法 |
| 図名 | 独立山大口径継手φ1100～φ1500 | 尺度 − |
| REV 0 | 2000.3.31 | 図番 21G0011001500 |

| No | 品名 | 備考 |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

| 承認 | 設計 | 担当 |
|---|---|---|
| | | |

TORII KASEI CORPORATION
鳥居化成株式会社

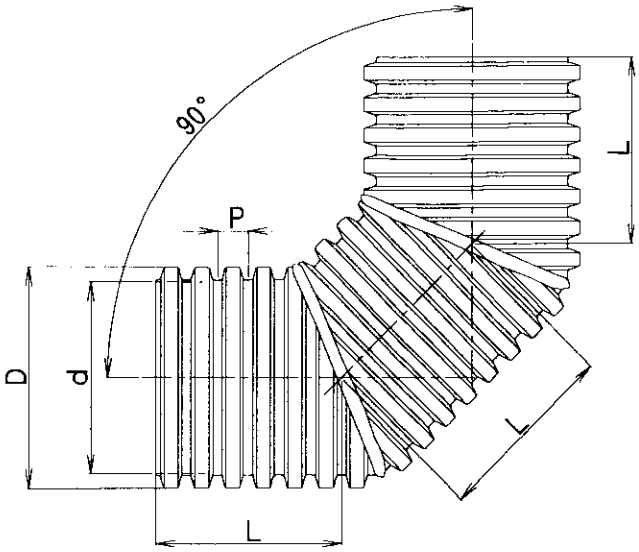



(mm)

| 呼称 | 寸法 | | | |
|---|---|---|---|---|
| d | D | P | L | (山数) |
| 100 | 117 | 12.4 | 236 | (19) |
| 150 | 175 | 19.8 | 257 | (13) |
| 200 | 232 | 24.7 | 296 | (12) |
| 250 | 285 | 24.7 | 296 | (12) |
| 300 | 345 | 44 | 308 | (7) |
| 350 | 402 | 49 | 343 | (7) |
| 400 | 460 | 49 | 343 | (7) |
| 450 | 518 | 65 | 390 | (6) |
| 500 | 576 | 78 | 468 | (6) |
| 600 | 692 | 98 | 588 | (6) |
| 700 | 804 | 98 | 588 | (6) |
| 800 | 914 | 131 | 655 | (5) |
| 900 | 1022 | 131 | 655 | (5) |
| 1000 | 1177 | 163 | 815 | (5) |
| 1100 | 1299 | 163 | 815 | (5) |
| 1200 | 1426 | 196 | 980 | (5) |
| 1350 | 1623 | 196 | 980 | (5) |
| 1500 | 1800 | 245 | 1225 | (5) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H 11年 11月 8日 |
| | | | —— | 品名 | 独立山ダブルプレスト管<br>45° エルボ(φ100～φ1500) |
| | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN<br>鳥居化成株式会社 | | | 図面番号 | |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |




(mm)

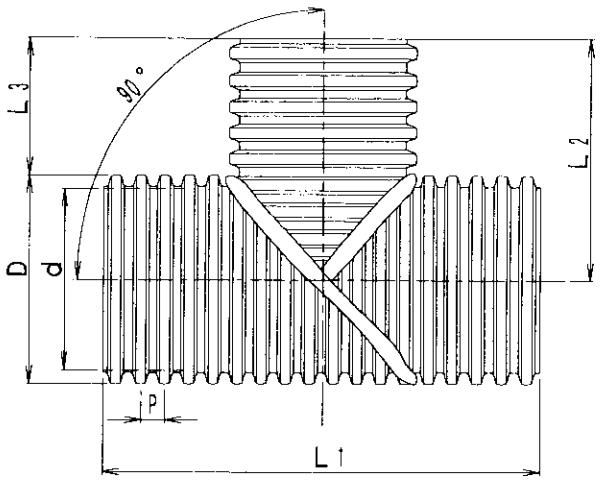
| 呼　称 | 寸　　法 | | | |
|---|---|---|---|---|
| d | D | P | L | (山数) |
| 100 | 117 | 12.4 | 236 | (19) |
| 150 | 175 | 19.8 | 257 | (13) |
| 200 | 232 | 24.7 | 296 | (12) |
| 250 | 285 | 24.7 | 296 | (12) |
| 300 | 345 | 44 | 308 | (7) |
| 350 | 402 | 49 | 343 | (7) |
| 400 | 460 | 49 | 343 | (7) |
| 450 | 518 | 65 | 390 | (6) |
| 500 | 576 | 78 | 468 | (6) |
| 600 | 692 | 98 | 588 | (6) |
| 700 | 804 | 98 | 588 | (6) |
| 800 | 914 | 131 | 655 | (5) |
| 900 | 1022 | 131 | 655 | (5) |
| 1000 | 1177 | 163 | 815 | (5) |
| 1100 | 1299 | 163 | 815 | (5) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H 11年 11月 8日 |
| | | | —— | 品名 | 独立山ダブルプレスト管<br>90° エルボ(φ100～φ1100) |
| | | | | 図面番号 | |

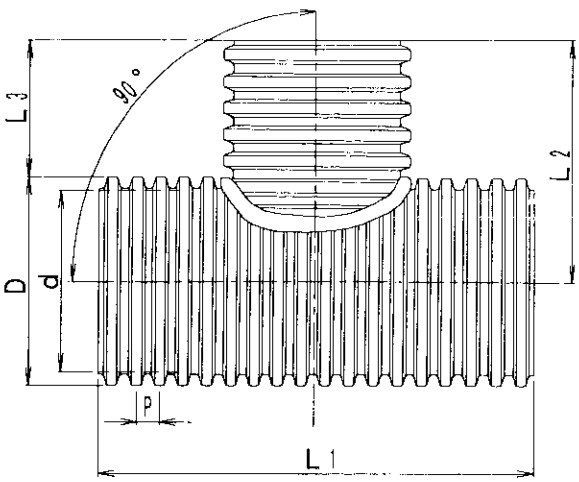
| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN
鳥居化成株式会社

φ400以下




φ450以上



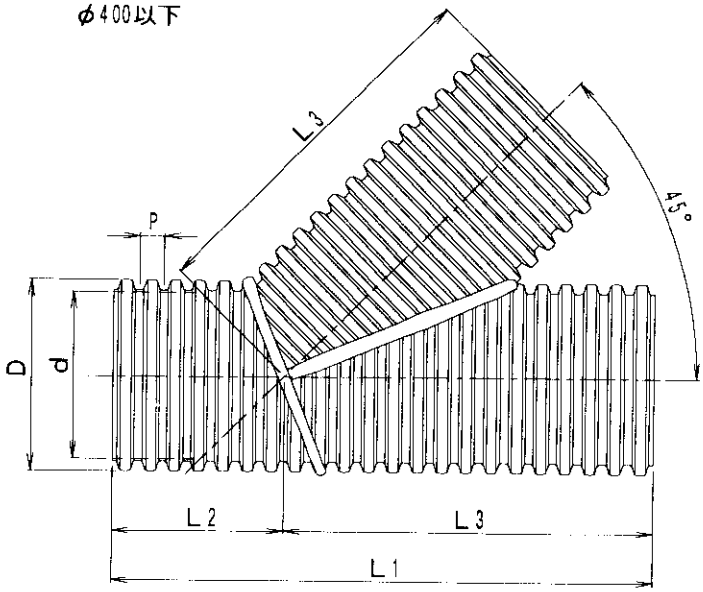

(mm)

| 呼　称 | 寸　　法 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| d | D | P | L1　(山数) | L2 | L3　(山数) |
| 100 | 117 | 12.4 | 521　(42) | 260 | 201　(16以上) |
| 150 | 175 | 19.8 | 574　(29) | 287 | 199　(10以上) |
| 200 | 232 | 24.7 | 692　(28) | 346 | 230　(9以上) |
| 250 | 285 | 24.7 | 741　(30) | 370 | 227　(9以上) |
| 300 | 345 | 44 | 792　(18) | 396 | 223　(5以上) |
| 350 | 402 | 49 | 931　(19) | 465 | 264　(5以上) |
| 400 | 460 | 49 | 980　(20) | 490 | 260　(5以上) |
| 450 | 518 | 65 | 1040　(16) | 520 | 261　(4以上) |
| 500 | 576 | 78 | 1248　(16) | 624 | 336　(4以上) |
| 600 | 692 | 98 | 1568　(16) | 784 | 438　(4以上) |
| 700 | 804 | 98 | 1666　(17) | 833 | 431　(4以上) |
| 800 | 914 | 131 | 1703　(13) | 851 | 394　(3以上) |
| 900 | 1022 | 131 | 1834　(14) | 917 | 406　(3以上) |
| 1000 | 1177 | 163 | 2282　(14) | 1141 | 552　(3以上) |
| 1100 | 1299 | 163 | 2282　(14) | 1141 | 491　(3以上) |
| 1200 | 1426 | 196 | 2744　(14) | 1372 | 659　(3以上) |
| 1350 | 1623 | 196 | 2940　(15) | 1470 | 658　(3以上) |

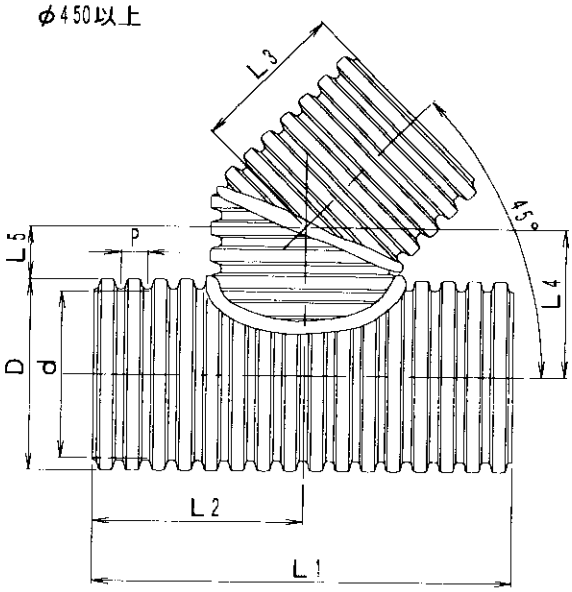
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H 11年 11月 8日 |
| | | | —— | 品名 | 独立山ダブルプレスト管 チーズ(φ100～φ1350) |
| | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN 鳥居化成株式会社 | | | 図面番号 | |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

φ400以下




φ450以上



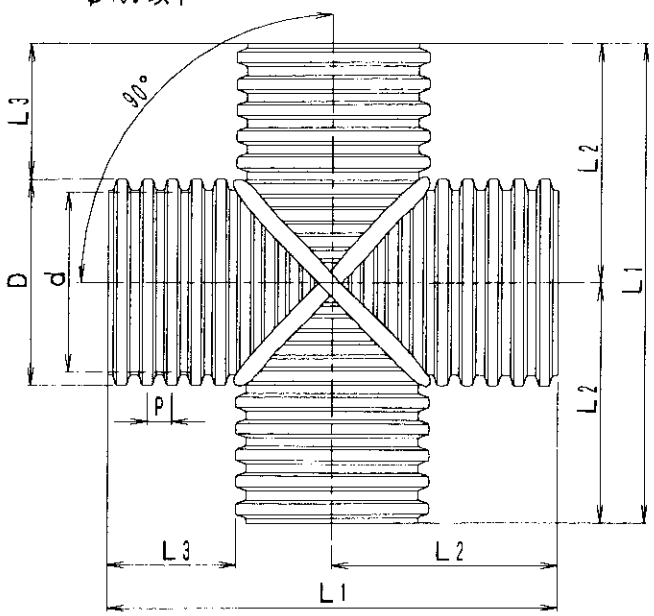

(mm)

| 呼称 | 寸法 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d | D | P | L1（山数） | L2 | L3（山数） | L4 | L5 |
| 100 | 117 | 12.4 | 570 (46) | 236 | 335 (27) | — | — |
| 150 | 175 | 19.8 | 653 (33) | 257 | 396 (20) | — | — |
| 200 | 232 | 24.7 | 790 (32) | 296 | 494 (20) | — | — |
| 250 | 285 | 24.7 | 865 (35) | 296 | 568 (23) | — | — |
| 300 | 345 | 44 | 968 (22) | 308 | 660 (15) | — | — |
| 350 | 402 | 49 | 1078 (22) | 343 | 735 (15) | — | — |
| 400 | 460 | 49 | 1176 (24) | 343 | 833 (17) | — | — |
| 450 | 518 | 65 | 1040 (16) | 520 | 390 (4) | 389 | 130 |
| 500 | 576 | 78 | 1248 (16) | 624 | 468 (4) | 444 | 156 |
| 600 | 692 | 98 | 1568 (16) | 784 | 588 (4) | 542 | 196 |
| 700 | 804 | 98 | 1666 (17) | 833 | 588 (4) | 598 | 196 |
| 800 | 914 | 131 | 1703 (13) | 852 | 655 (3) | 719 | 262 |
| 900 | 1022 | 131 | 1834 (14) | 917 | 655 (3) | 773 | 262 |
| 1000 | 1177 | 163 | 2282 (14) | 1141 | 815 (3) | 915 | 326.5 |
| 1100 | 1299 | 163 | 2282 (14) | 1141 | 815 (3) | 976 | 326.5 |

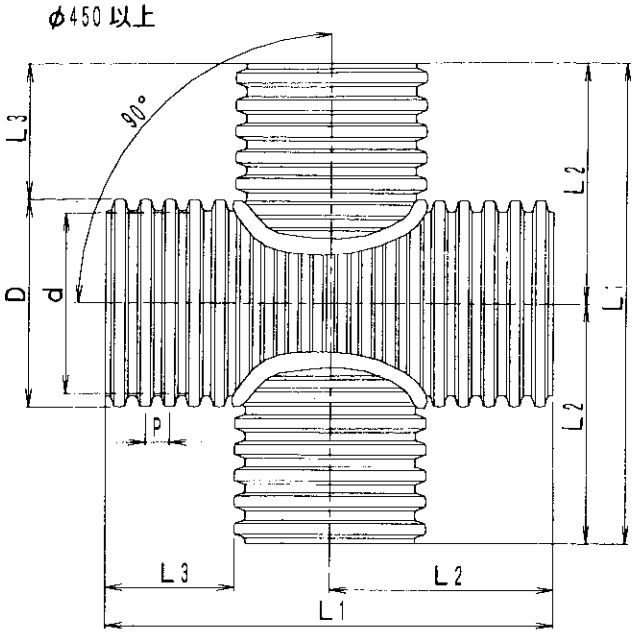
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H 11年 11月 8日 |
| | | | —— | 品名 | 独立山ダブルプレスト管<br>Yチーズ（φ100～φ1100） |
| | | | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN<br>鳥居化成株式会社 | 図面番号 | |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

φ400 以下




φ450 以上

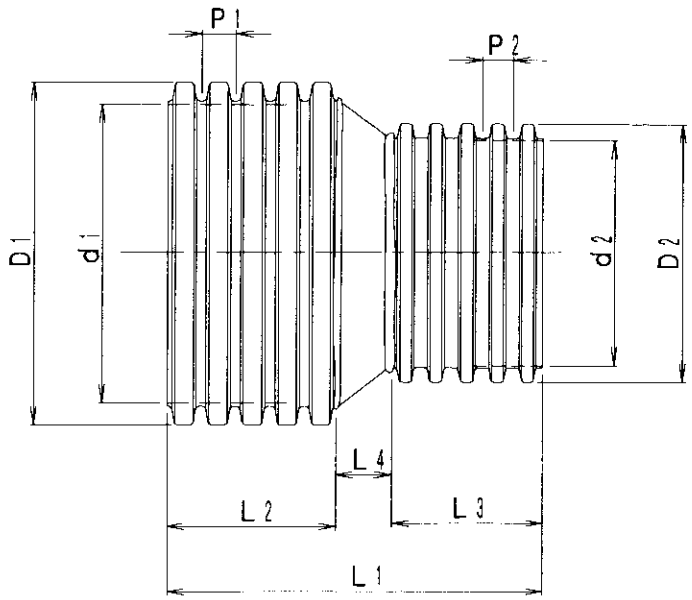



(mm)

| 呼　称 | 寸　　法 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| d | D | P | L1 | L2 | L3　(山数) |
| 100 | 117 | 12.4 | 521 | 260 | 201　(16以上) |
| 150 | 175 | 19.8 | 574 | 287 | 199　(10以上) |
| 200 | 232 | 24.7 | 692 | 346 | 230　(9以上) |
| 250 | 285 | 24.7 | 741 | 370 | 227　(9以上) |
| 300 | 345 | 44 | 792 | 396 | 223　(5以上) |
| 350 | 402 | 49 | 931 | 465 | 264　(5以上) |
| 400 | 460 | 49 | 980 | 490 | 260　(5以上) |
| 450 | 518 | 65 | 1040 | 520 | 261　(4以上) |
| 500 | 576 | 78 | 1248 | 624 | 336　(4以上) |
| 600 | 692 | 98 | 1568 | 784 | 438　(4以上) |
| 700 | 804 | 98 | 1666 | 833 | 431　(4以上) |
| 800 | 914 | 131 | 1703 | 851 | 394　(3以上) |
| 900 | 1022 | 131 | 1834 | 917 | 406　(3以上) |
| 1000 | 1177 | 163 | 2282 | 1141 | 552　(3以上) |
| 1100 | 1299 | 163 | 2282 | 1141 | 491　(3以上) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H 11年 11月 8日 |
| | | | —— | 品名 | 独立山ダブルプレスト管<br>クロス(φ100～φ1100) |
| | TORII KASEI Corp. NAGANO, JAPAN<br>鳥居化成株式会社 | | | 図面番号 | |

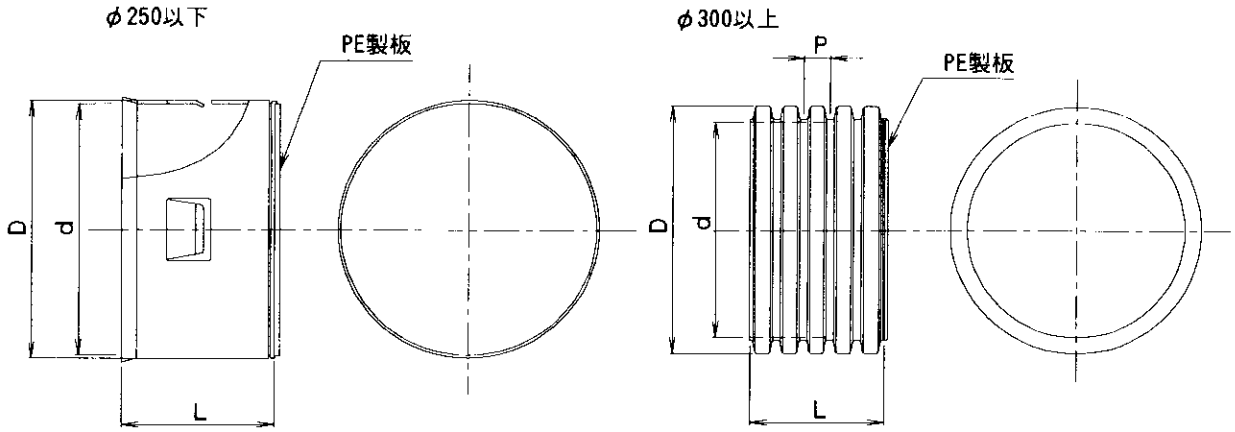
| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |




(mm)

| 呼　称 | 寸　法 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d1 × d2 | D1 | P1 | D2 | P2 | L1 | L2(山数) | L3 (山数) | L4 |
| 150 × 100 | 175 | 19.8 | 117 | 12.4 | 436 | 198 (10) | 198 (16) | 40 |
| 200 × 150 | 232 | 24.7 | 175 | 19.8 | 460 | 222 (9) | 198 (10) | 40 |
| 250 × 200 | 285 | 24.7 | 232 | 24.7 | 484 | 222 (9) | 222 (9) | 40 |
| 300 × 250 | 345 | 44 | 285 | 24.7 | 482 | 220 (5) | 222 (9) | 40 |
| 350 × 300 | 402 | 49 | 345 | 44 | 505 | 245 (5) | 220 (5) | 40 |
| 400 × 350 | 460 | 49 | 402 | 49 | 530 | 245 (5) | 245 (5) | 40 |
| 450 × 400 | 518 | 65 | 460 | 49 | 545 | 260 (4) | 245 (5) | 40 |
| 500 × 450 | 576 | 78 | 518 | 65 | 612 | 312 (4) | 260 (4) | 40 |
| 600 × 500 | 692 | 98 | 576 | 78 | 774 | 392 (4) | 312 (4) | 70 |
| 700 × 600 | 804 | 98 | 692 | 98 | 854 | 392 (4) | 392 (4) | 70 |
| 800 × 700 | 914 | 131 | 804 | 98 | 855 | 393 (3) | 392 (4) | 70 |
| 900 × 800 | 1022 | 131 | 914 | 131 | 856 | 393 (3) | 393 (3) | 70 |
| 1000 × 900 | 1177 | 163 | 1022 | 131 | 952 | 489 (3) | 393 (3) | 70 |
| 1100 × 1000 | 1299 | 163 | 1177 | 163 | 1048 | 489 (3) | 489 (3) | 70 |
| 1200 × 1100 | 1426 | 196 | 1299 | 163 | 1147 | 588 (3) | 489 (3) | 70 |
| 1350 × 1200 | 1623 | 196 | 1426 | 196 | 1286 | 588 (3) | 588 (3) | 110 |
| 1500 × 1350 | 1800 | 245 | 1623 | 196 | 1433 | 735 (3) | 588 (3) | 110 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | No. | PART NAME | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| | | 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 |
| | | | | | | H 11年 8 月 19日 |
| | | | | | —— | 品名 |
| | | | | | | 独立山ダブルプレスト管 |
| | | | | | | レジューサー(φ150～φ1500) |
| | | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN | | | | 図面 |
| MARK | REVISION | DATE | BY | 鳥居化成株式会社 | | 番号 |




※φ300以上のキャップについては、継手による接続方式となりますので別途継手が必要となります。

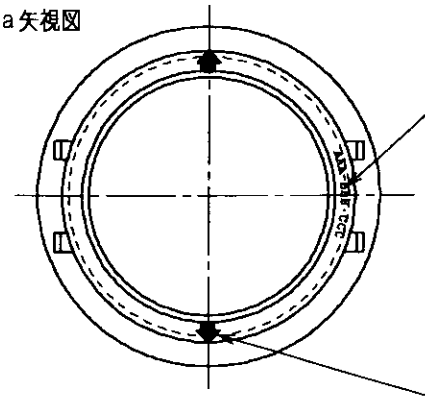
(mm)

| 寸法 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| サイズ | d | D | P | L | (山数) |
| φ100用 | 118 | 121 | — | 68 | (—) |
| φ150用 | 176 | 182 | — | 103 | (—) |
| φ200用 | 234 | 239 | — | 139 | (—) |
| φ250用 | 287 | 295 | — | 163 | (—) |
| φ300用 | 300 | 345 | 44 | 220 | (5) |
| φ350用 | 350 | 402 | 49 | 245 | (5) |
| φ400用 | 400 | 460 | 49 | 245 | (5) |
| φ450用 | 450 | 518 | 65 | 260 | (4) |
| φ500用 | 500 | 576 | 78 | 312 | (4) |
| φ600用 | 600 | 692 | 98 | 392 | (4) |
| φ700用 | 700 | 804 | 98 | 392 | (4) |
| φ800用 | 800 | 914 | 131 | 393 | (3) |
| φ900用 | 900 | 1022 | 131 | 393 | (3) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H 11年 11月 15日 |
| | | | —— | 品名 | 独立山ダブルプレスト管 キャップ(φ100～φ900) |
| | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN | | | 図面番号 | |
| | 鳥居化成株式会社 | | | | |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

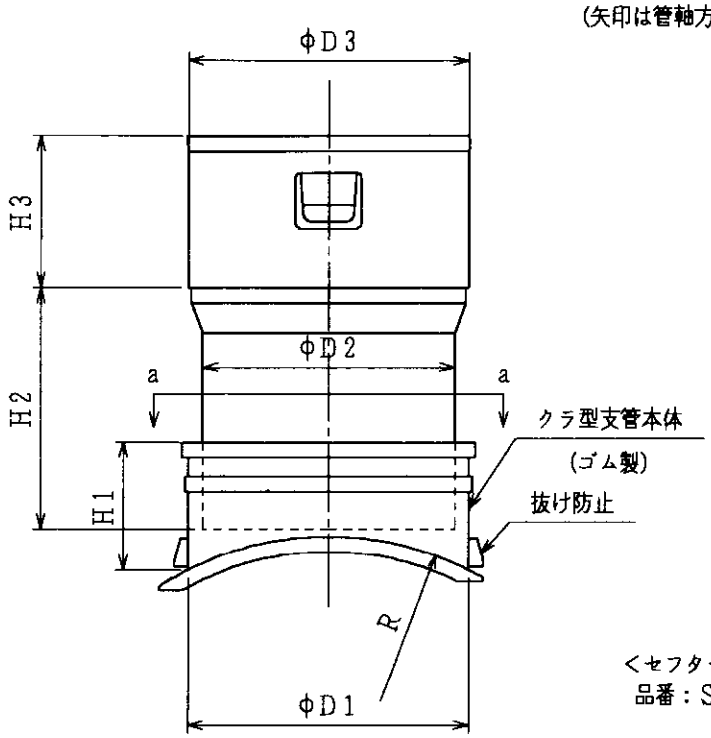
a－a矢視図

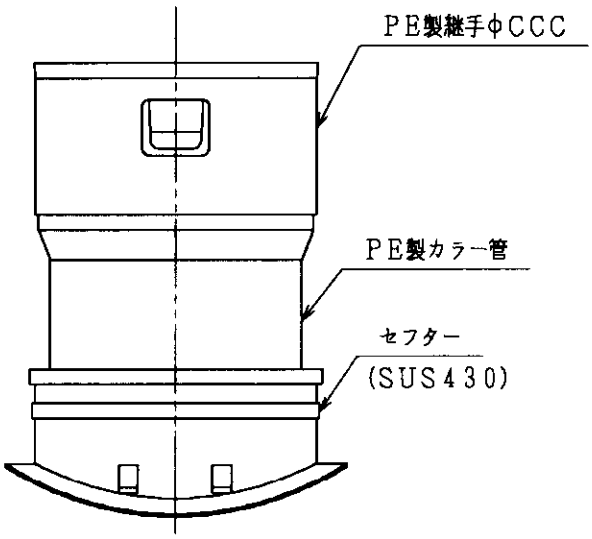


サイズ表示（AAA－BBB・CCC）

AAA：適用する最少の本管呼び径
BBB：適用する最大の本管呼び径
CCC：支管呼び径

取付け位置を示す矢印
（矢印は管軸方向に向く）




<セフター>
品番：SFT－C106（L＝600）

単位mm

| サイズ AAA－BBB・CCC | D1 | H1 | D2 | D3 | H2 | H3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300－450・100 | 133 | 85 | 114 | 121 | 140 | 65 | 200 |
| 500－700・100 | | 105 | | | | | 300 |
| 800－1000・100 | | 140 | | | | | 450 |
| 300－450・150 | 184 | 85 | 165 | 184 | 150 | 100 | 200 |
| 500－700・150 | | 105 | | | | | 300 |
| 800－1000・150 | | 140 | | | | | 450 |

| | | |
|---|---|---|
| 型式 | 独立山ダブルプレスト管（PE製継手付） | 投影法 第三角法 |
| 図名 | クラ型支管φ300～φ1000 | 尺度 1／4 |

| No. | 品名 | 備考 | REV | | 図番 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | 1999.4.14 | 21KGF0003001000 |

| 承認 | 設計 | 担当 | TORII KASEI CORPORATION 鳥居化成株式会社 |
|---|---|---|---|
| | | | |

鳥居化成株式会社

# ＜独立山ダブルプレスト管布設歩掛り表＞

| 呼称 | 管の長さ（m） | 布設本数（本／日） | | 接続ケ所（ケ所／日） | | 布設作業員（人） | 布設歩掛 10m当たり（人） | | トラッククレーン損料 10m当たり(H) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 有孔管 | 無孔管 | 有孔管 | 無孔管 | | 有孔管 | 無孔管 | 有孔管 | 無孔管 |
| 100 | 5.00 | 50 | 34 | 49 | 33 | 2 | 0.08 | 0.12 | — | — |
| 150 | 5.00 | 50 | 34 | 49 | 33 | 2 | 0.08 | 0.12 | — | — |
| 200 | 5.00 | 42 | 29 | 41 | 28 | 2 | 0.10 | 0.14 | — | — |
| 250 | 5.00 | 42 | 29 | 41 | 28 | 2 | 0.10 | 0.14 | — | — |
| 300 | 5.00 | 36 | 25 | 35 | 24 | 2 | 0.11 | 0.16 | — | — |
| 350 | 5.00 | 34 | 23 | 33 | 22 | 3 | 0.18 | 0.26 | — | — |
| 400 | 5.00 | 33 | 22 | 32 | 21 | 3 | 0.18 | 0.27 | — | — |
| 450 | 5.00 | 31 | 21 | 30 | 20 | 3 | 0.19 | 0.29 | — | — |
| 500 | 5.00 | 29 | 20 | 28 | 19 | 3 | 0.21 | 0.30 | — | — |
| 600 | 5.00 | 27 | 19 | 26 | 18 | 4 | 0.30 | 0.42 | 0.5 | 0.7 |
| 700 | 5.00 | 24 | 17 | 23 | 16 | 4 | 0.33 | 0.47 | 0.6 | 0.8 |
| 800 | 5.00 | 22 | 15 | 21 | 14 | 4 | 0.36 | 0.53 | 0.6 | 0.9 |
| 900 | 5.00 | 20 | 14 | 19 | 13 | 4 | 0.40 | 0.57 | 0.7 | 0.9 |
| 1000 | 5.10 | 20 | 14 | 19 | 13 | 4 | 0.39 | 0.56 | 0.6 | 0.9 |
| 1100 | 5.10 | 10 | | 9 | | 4 | 0.78 | | 1.3 | |
| 1200 | 5.10 | 10 | | 9 | | 4 | 0.78 | | 1.3 | |
| 1350 | 5.10 | 9 | | 8 | | 4 | 0.87 | | 1.4 | |
| 1500 | 5.15 | 8 | | 7 | | 4 | 0.97 | | 1.6 | |

備考：1．本表の職種は普通作業員とします。

2．小運搬、掘削、埋戻し、足場仮設等の施工は含みません。

3．平坦な条件下での布設（接続）本数ですので、現場の状況によって歩掛りを増減してください。

4．作業能率は、使用機械により大きく左右されますが、本歩掛り表では原則としてトラッククレーンを使用する程度とし、それ以上の特別な施工機械は考慮しないものとします。クレーンの能力は重量及び作業半径によって選定するものとします。

＜REV20 ＞

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿殿

長野県上水内郡豊野町大字浅野1864
扁 居 化 成 株 式 会 社
代表取締役　齋藤 源太郎

ダイポリン・独立山ダブルプレスト管

# ご使用承認願い

～高密度ポリエチレン製内面平滑波付管～

弊社のダイポリン・独立山ダブルプレスト管のご使用を承認いただきたく下記書類を添えてお願い申し上げます。

記

1. 名称
2. 製造業者名
3. 製造方法
4. 品質規格
5. 原料の物性
6. 製品寸法図
7. 布設歩掛表

1．名称

「ダイポリン・独立山ダブルプレスト管」（以降管という。）という。

2．製造業者名

鳥居化成株式会社

＜所在地＞長野県上水内郡豊野町大字浅野1864

3．製造方法

管は押出成形によって製造する。

4．品質

（1）材質

管の材質は、JIS K 6922（ポリエチレン成形材料）に規定される高密度ポリエチレンとする。

| 種類 | | 密度 kg／$m^3$ | メルトフローレート g／10min | 引張降伏応力 MPa | 引張破断伸び % | デュロメータD硬さ $H_DD$ | ビカット軟化点 ℃ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3種 | 1類 | 942以上 | 0．4未満 | 19．6以上 | 300以上 | 60以上 | 115以上 |
| | 2類 | | 0．4以上 1．5未満 | | | | 110以上 |

（2）外観及び形状

内面平滑外面波付の2重構造とし、管の切断面は直角で波付のピッチや形状が均一なものとする。また、管の色は原則として黒とする。

（3）寸法

寸法許容差以内とする。

(4)性能

管の性能を表1に示す。

表1 性能

| 項目 | 試験方法 | 規格値 |
|---|---|---|
| 引張試験 | JIS K 6761 | 19.6MPa{200kgf／cm$^2$}以上 |
| 偏平試験 | ASTM D 2412<br>(JHS 710) | 管内径に対する偏平強度(単位:kN/m{kgf/m})<br><呼び径> <5%偏平> <10%偏平><br>φ100 1.1{110}以上 1.8{180}以上<br>150 1.7{170} 〃 2.6{270} 〃<br>200 2.2{220} 〃 3.5{360} 〃<br>250 2.6{270} 〃 4.4{450} 〃<br>300 3.2{330} 〃 5.3{540} 〃<br>350 3.7{380} 〃 6.2{630} 〃<br>400 4.2{430} 〃 7.1{720} 〃<br>450 4.8{490} 〃 7.9{810} 〃<br>500 5.3{540} 〃 8.8{900} 〃<br>600 6.4{650} 〃 10.6{1080} 〃<br>700 7.4{750} 〃 12.2{1250} 〃<br>800 8.4{860} 〃 14.0{1430} 〃<br>900 9.5{970} 〃 15.8{1610} 〃<br>1000 10.6{1080} 〃 17.6{1790} 〃<br>1100 11.1{1130} 〃 —<br>1200 12.1{1240} 〃 —<br>1350 13.6{1390} 〃 —<br>1500 15.1{1540} 〃 — |
| 浸漬試験 | JIS K 6761 | 次の液に浸したときの質量変化率<br>塩化ナトリウム溶液 ±0.05mg/cm$^2$<br>硫酸溶液 ±0.05mg/cm$^2$<br>硝酸溶液 ±0.10mg/cm$^2$<br>水酸化ナトリウム溶液 ±0.05mg/cm$^2$<br>エタノール ±0.40mg/cm$^2$ |
| 灰分試験 | JIS K 6761<br>(1995) | 0.1%以下 |

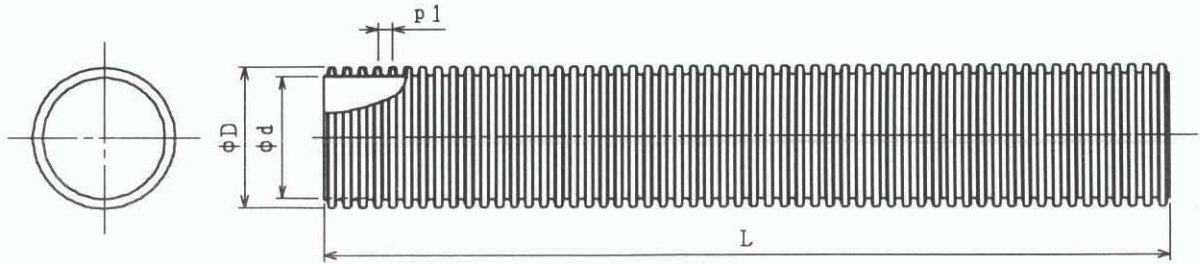
## 5. 原料の物性

管の原料の物性を表2に示す。数値は特性値であり保証値ではない。

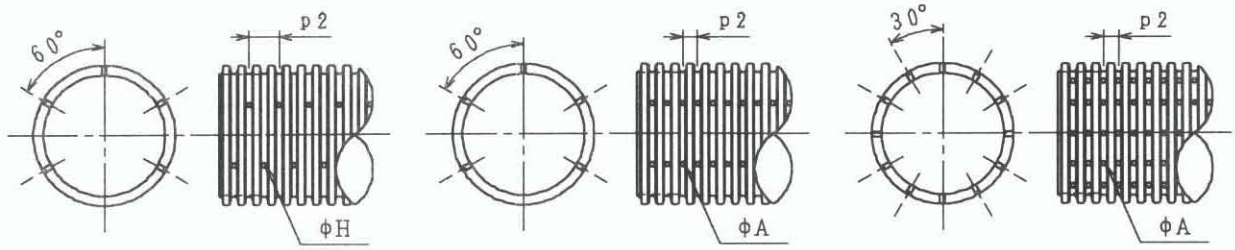
表2　原料の物性

| 試験項目 | 単位 | 数値 | 試験方法 |
|---|---|---|---|
| 密度 | $kg/m^3$ | 951 | JIS K 6922 |
| 引張強さ | MPa | 28.0 | JIS K 7161 |
| 引張破断伸び | % | 900 | JIS K 7161 |
| 曲げ強さ | MPa | 28.0 | JIS K 7171 |
| 引張弾性率 | MPa | 1100 | JIS K 7161 |
| 曲げ弾性率 | MPa | 1100 | JIS K 7171 |
| 衝撃強さ | $kJ/m^2$ | 30 | JIS K 7110 |
| デュロメータD硬さ | $H_DD$ | 64 | JIS K 7215 |
| ポアソン比 | — | 0.45 | — |
| ビカット軟化点 | ℃ | 123 | JIS K 7206 |
| 融点 | ℃ | 131 | JIS K 7121 |
| 脆化温度 | ℃ | <−80 | JIS K 7216 |
| 線膨張係数 | $10^{-5}/℃$ | 12 | JIS K 7197 |
| 比熱 | J/kg·K | $2.1\times10^3$ | JIS K 7123 |
| 燃焼性 | — | ゆるやかに燃焼する | ASTM D 637 |
| ESCR | h | >500 | JIS K 6922 |

無孔管：DDM−




有孔管（5列孔）：DDY−φ100　　有孔管（5列孔）：DDY−φ150〜φ1000　　有孔管（12列孔）：DDY−φ1100以上




無孔管　　単位mm

| 呼び径 | 外径 φD | 内径 φd | ピッチ p1 | 長さ L | 参考重量 (kg／本) |
|---|---|---|---|---|---|
| DDM− 100 | 117 | 100 | 12.4 | 5000 | 3.8 |
| DDM− 150 | 175 | 150 | 19.8 | 5000 | 7.9 |
| DDM− 200 | 232 | 200 | 24.7 | 5000 | 12.9 |
| DDM− 250 | 285 | 250 | 24.7 | 5000 | 17.9 |
| DDM− 300 | 345 | 300 | 44.0 | 5000 | 24.5 |
| DDM− 350 | 402 | 350 | 49.0 | 5000 | 29.6 |
| DDM− 400 | 460 | 400 | 49.0 | 5000 | 38.8 |
| DDM− 450 | 518 | 450 | 65.0 | 5000 | 49.0 |
| DDM− 500 | 576 | 500 | 78.0 | 5000 | 64.3 |
| DDM− 600 | 692 | 600 | 98.0 | 5000 | 89.8 |
| DDM− 700 | 804 | 700 | 98.0 | 5000 | 122.4 |
| DDM− 800 | 914 | 800 | 131.0 | 5000 | 144.8 |
| DDM− 900 | 1022 | 900 | 131.0 | 5000 | 195.8 |
| DDM−1000 | 1177 | 1000 | 163.0 | 5100 | 216.2 |
| DDM−1100 | 1299 | 1100 | 163.0 | 5100 | 340.7 |
| DDM−1200 | 1426 | 1200 | 196.0 | 5100 | 387.6 |
| DDM−1350 | 1623 | 1350 | 196.0 | 5100 | 517.1 |
| DDM−1500 | 1800 | 1500 | 245.0 | 5150 | 656.9 |

有孔管　　単位mm

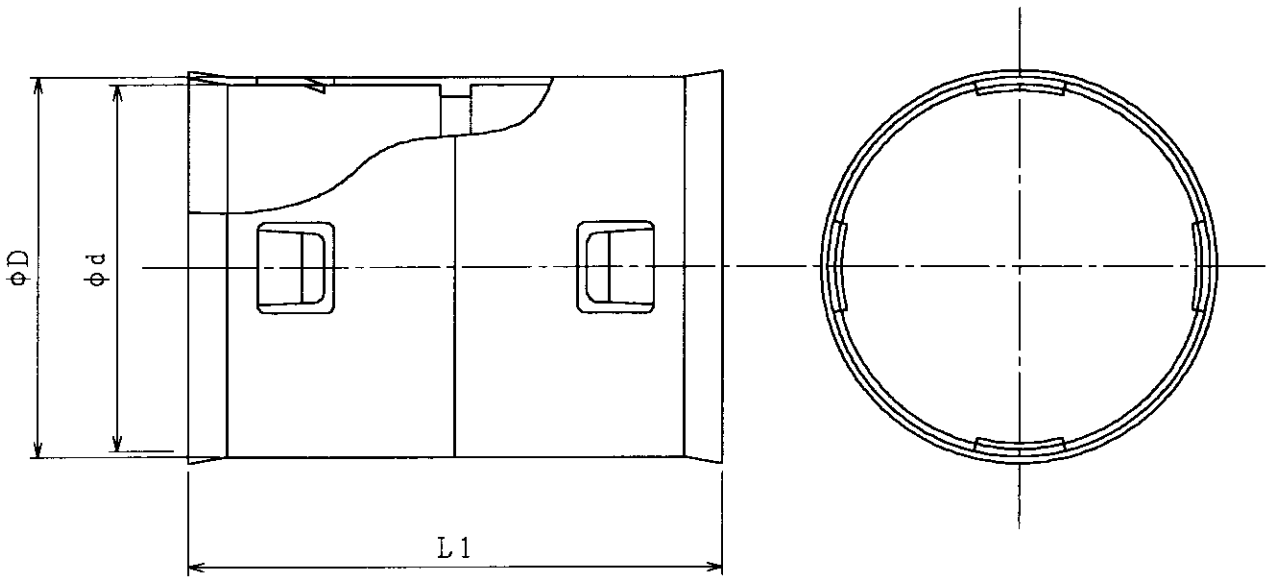
| 呼び径 | 孔径 φA | 孔ピッチ p2 | |
|---|---|---|---|
| DDY− 100 | 4 | 24.8 | 他の規格は無孔管と同じです |
| DDY− 150 | 6 | 19.8 | |
| DDY− 200 | 8 | 24.7 | |
| DDY− 250 | 8 | 24.7 | |
| DDY− 300 | 13 | 44.0 | |
| DDY− 350 | 13 | 49.0 | |
| DDY− 400 | 13 | 49.0 | |
| DDY− 450 | 13 | 65.0 | |
| DDY− 500 | 15 | 78.0 | |
| DDY− 600 | 15 | 98.0 | |
| DDY− 700 | 15 | 98.0 | |
| DDY− 800 | 18 | 131.0 | |
| DDY− 900 | 18 | 131.0 | |
| DDY−1000 | 20 | 163.0 | |
| DDY−1100 | 20 | 163.0 | |
| DDY−1200 | 20 | 196.0 | |
| DDY−1350 | 20 | 196.0 | |
| DDY−1500 | 20 | 245.0 | |

注1．寸法規格は、内径±2%、長さ−0、＋2%とし、その他は参考規格とします。
注2．規格については、改良のため予告なく変更することがあります。
注3．管は谷部で切断されるため、長さLがサイズにより異なります。設計に際してはご注意ください。

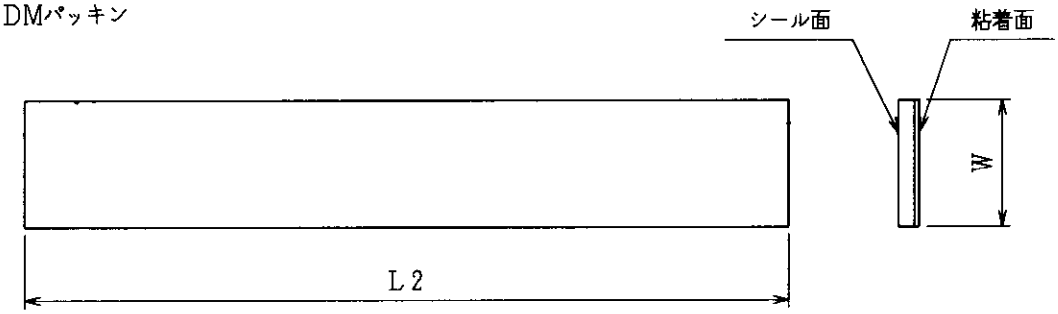
| 型式 | 独立山ダブルプレスト管 | 投影法 第三角法 |
|---|---|---|
| 図名 | 直管φ100〜φ1500 | 尺度 − |

| No. | 品名 | 備考 | REV | | 図番 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2000.3.31 | 21P0001001500 | |
| | | | 承認 | 設計 | 担当 | TORII KASEI CORPORATION 鳥居化成株式会社 |

独立山ソケット




DDMパッキン




(mm)

| サイズ | φD（外径） | φd（内径） | L1 | DDMパッキン寸法 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | W×L2 |
| 100 | 121 | 118 | 135 | 30×400 |
| 150 | 182 | 176 | 206 | 40×600 |
| 200 | 239 | 234 | 278 | 50×800 |
| 250 | 295 | 287 | 325 | 60×950 |

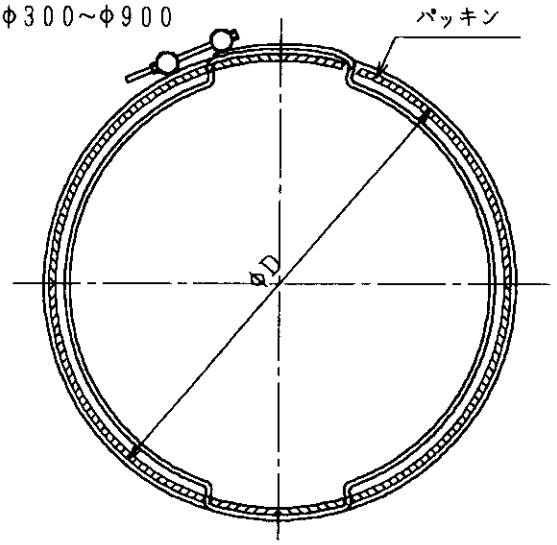
有孔管：独立山ソケットのみ使用します。
無孔管：独立山ソケットとDDMパッキン2枚を併用します。
備考：DDMパッキンは、1枚ずつPE袋に梱包されています。

| 型式 | 独立山ダブルプレスト管 | 投影法 第三角法 |
|---|---|---|
| 図名 | 独立山ソケットφ100×φ250 | 尺度 _ |

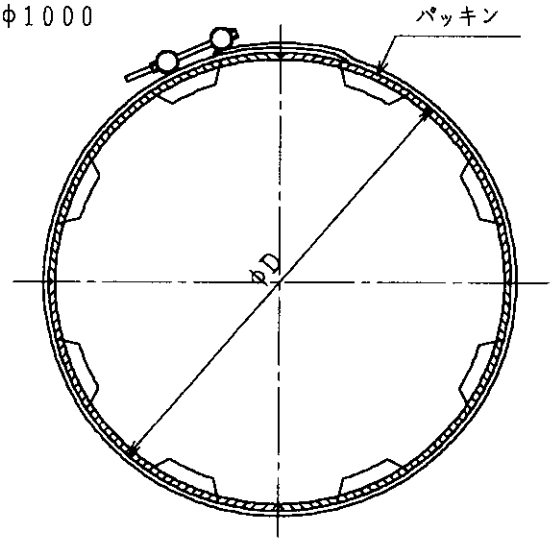
| No. | 品名 | 備考 | REV 2 | 2000.3.31 | 図番 21G1001000250 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 承認 | 設計 | 担当 |

TORII KASEI CORPORATION
鳥居化成株式会社

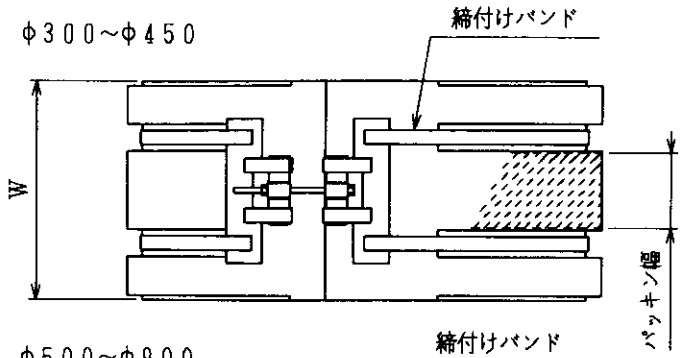
φ300～φ900



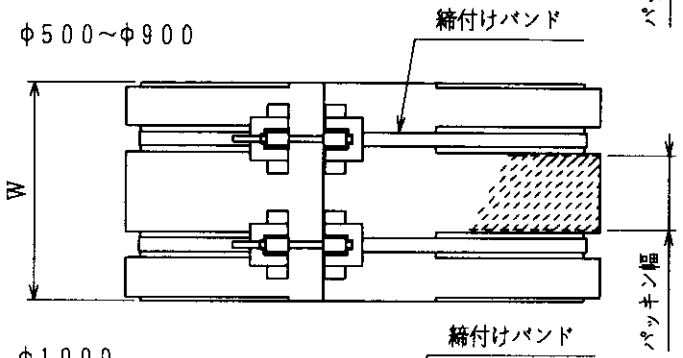

φ1000



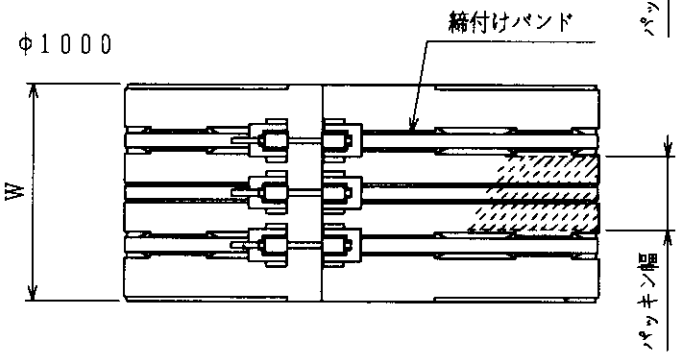

φ300～φ450




φ500～φ900




φ1000




単位mm

| 呼称 | 継手本体（1枚／1組） | | DDMパッキン（1枚／1組） | 締付けボルト（ナット、ワッシャ含） |
|---|---|---|---|---|
| | D | W | 厚さ×幅×長さ | |
| TM－300 | 345 | 170 | 7×75×1010 | M10×L150×1本 |
| TM－350 | 402 | 190 | 7×85×1220 | |
| TM－400 | 460 | 190 | 7×85×1420 | |
| TM－450 | 518 | 260 | 7×120×1550 | M10×L200×1本 |
| TM－500 | 576 | 310 | 7×150×1750 | M10×L200×2本 |
| TM－600 | 692 | 380 | 7×180×2100 | |
| TM－700 | 804 | 380 | 7×180×2470 | M10×L250×2本 |
| TM－800 | 914 | 520 | 7×220×2830 | |
| TM－900 | 1022 | 520 | 7×220×3150 | |
| TM－1000 | 1177 | 570 | 10×310×3930 | M10×L250×3本 |

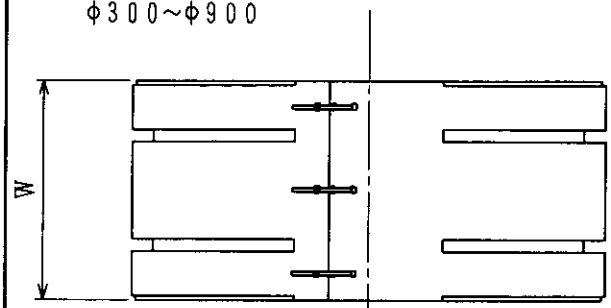
備考1．締付けバンドは、ステンレス製です。
備考2．締付けボルトは、亜鉛メッキです。
備考3．TM－1000のDDMパッキンは別梱包です。

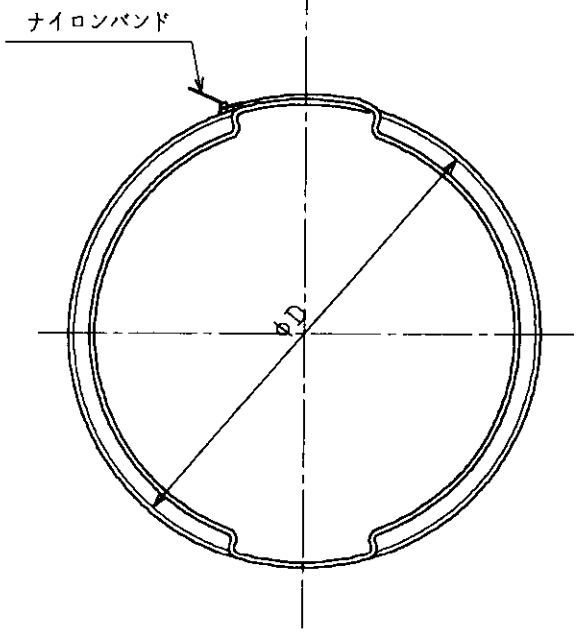
| 型式 | 独立山ダブルプレスト管 | 投影法 第三角法 |
|---|---|---|
| 図名 | 独立山TM無孔用継手φ300～φ1000 | 尺度 － |

| No. | 品名 | 備考 | REV | | 図番 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | 2000.3.31 | 21G5203001000 |
| | | | 承認 | 設計 | 担当 |

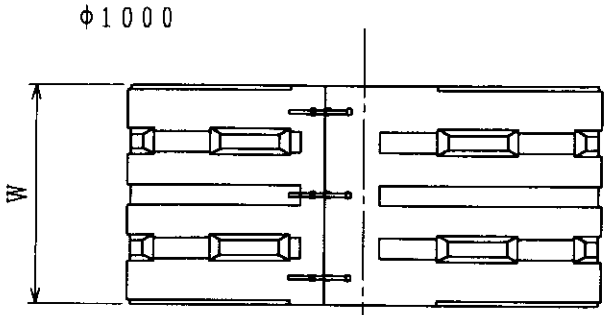
TORII KASEI CORPORATION
鳥居化成株式会社

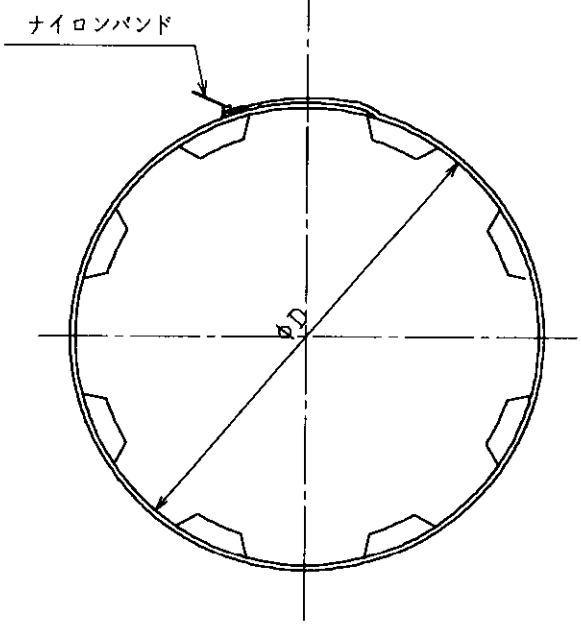
φ300～φ900




φ1000




単位mm

| 呼称 | 継手本体（1枚／1組） | | ナイロンバンド | |
|---|---|---|---|---|
| | D | W | 幅×長さ | 本数 |
| TY-300 | 345 | 170 | 7.5×350 | 3 |
| TY-350 | 402 | 190 | | |
| TY-400 | 460 | 190 | | |
| TY-450 | 518 | 260 | | |
| TY-500 | 576 | 310 | | |
| TY-600 | 692 | 380 | | |
| TY-700 | 804 | 380 | 13.0×550 | |
| TY-800 | 914 | 520 | | |
| TY-900 | 1022 | 520 | | |
| TY-1000 | 1177 | 570 | | |

| No. | 品名 | 備考 |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

型式：独立山ダブルプレスト管

図名：独立山TY有孔用継手φ300～φ1000

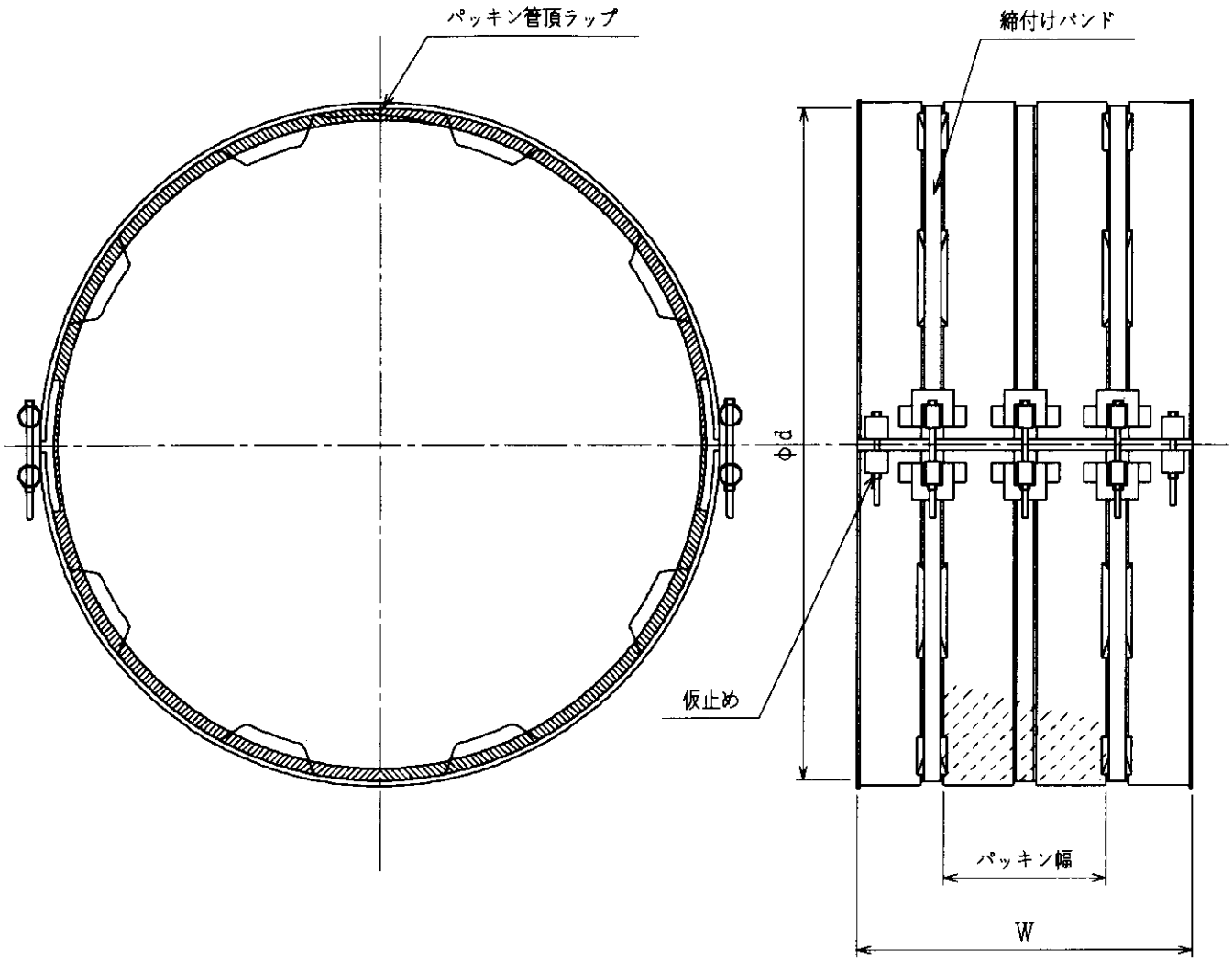
投影法：第三角法

尺度：_

| REV | | 図番 |
|---|---|---|
| 0 | 2000.3.31 | 21G3003001000 |

| 承認 | 設計 | 担当 |
|---|---|---|
| | | |

TORII KASEI CORPORATION
鳥居化成株式会社




＜有孔管用＞

| 呼称 | 継手本体 | | 締付ボルト |
|---|---|---|---|
| | d | W | 長さ×本数×本数 |
| TY－1100 | 1299 | 570 | M10×L200×6本<br>M10×L250×4本 |
| TY－1200 | 1426 | 690 | |
| TY－1350 | 1623 | 690 | |
| TY－1500 | 1800 | 870 | |

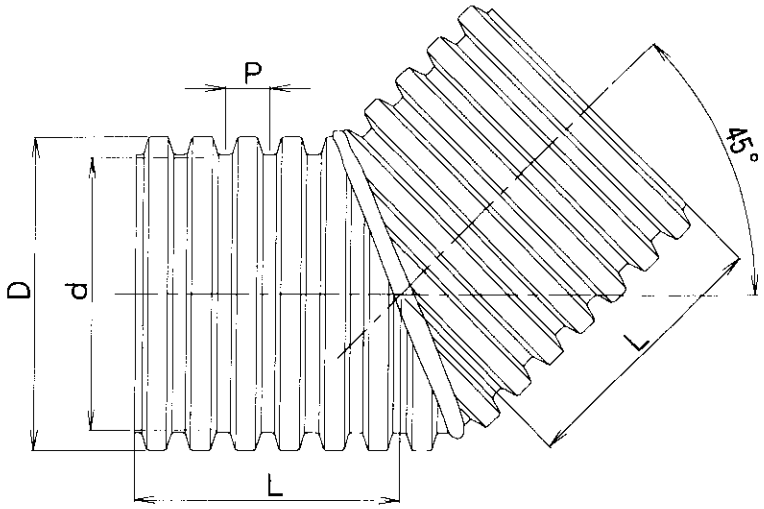
＜無孔管用＞　　単位mm

| 呼称 | DDMパッキン | 他は有孔管と同じ |
|---|---|---|
| | 厚さ×幅×長さ | |
| TM－1100 | 10×310×4320 | |
| TM－1200 | 10×380×4700 | |
| TM－1350 | 10×380×5300 | |
| TM－1500 | 10×480×5850 | |

有孔管：独立山大口径継手本体のみ使用します。
無孔管：独立山大口径継手本体とDDMパッキンを併用します。
備考．DDMパッキンは、別梱包です。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 型式 | 独立山ダブルプレスト管 | | 投影法 第三角法 |
| 図名 | 独立山大口径継手φ1100～φ1500 | | 尺度 － |
| REV 0 | 2000.3.31 | | 図番 21G0011001500 |
| 承認 | 設計 | 担当 | TORII KASEI CORPORATION 鳥居化成株式会社 |

| No. | 品名 | 備考 |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

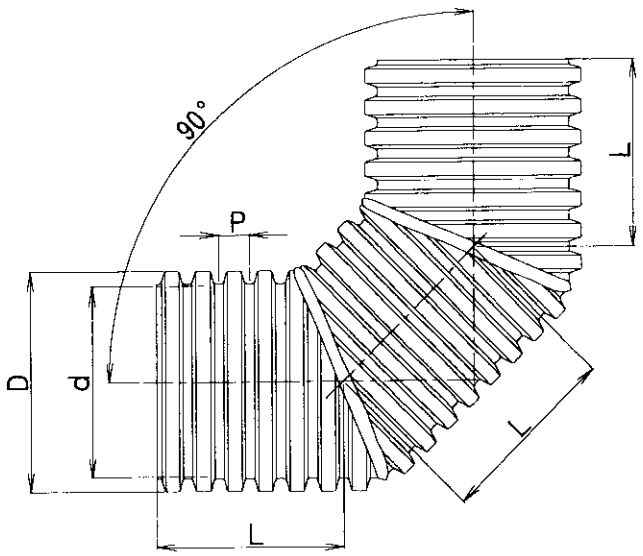



(mm)

| 呼　称 | 寸　　法 | | | |
|---|---|---|---|---|
| d | D | P | L | (山数) |
| 100 | 117 | 12.4 | 236 | (19) |
| 150 | 175 | 19.8 | 257 | (13) |
| 200 | 232 | 24.7 | 296 | (12) |
| 250 | 285 | 24.7 | 296 | (12) |
| 300 | 345 | 44 | 308 | (7) |
| 350 | 402 | 49 | 343 | (7) |
| 400 | 460 | 49 | 343 | (7) |
| 450 | 518 | 65 | 390 | (6) |
| 500 | 576 | 78 | 468 | (6) |
| 600 | 692 | 98 | 588 | (6) |
| 700 | 804 | 98 | 588 | (6) |
| 800 | 914 | 131 | 655 | (5) |
| 900 | 1022 | 131 | 655 | (5) |
| 1000 | 1177 | 163 | 815 | (5) |
| 1100 | 1299 | 163 | 815 | (5) |
| 1200 | 1426 | 196 | 980 | (5) |
| 1350 | 1623 | 196 | 980 | (5) |
| 1500 | 1800 | 245 | 1225 | (5) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| No. | PART NAME | | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| 承認 | 設計 | | 製図 | 尺度 | 日付 | H 11年 11月 8日 |
| | | | | —— | 品名 | 独立山ダブルプレスト管<br>45° エルボ(φ100～φ1500) |
| | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN<br>鳥居化成株式会社 | | | | 図面番号 | |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |



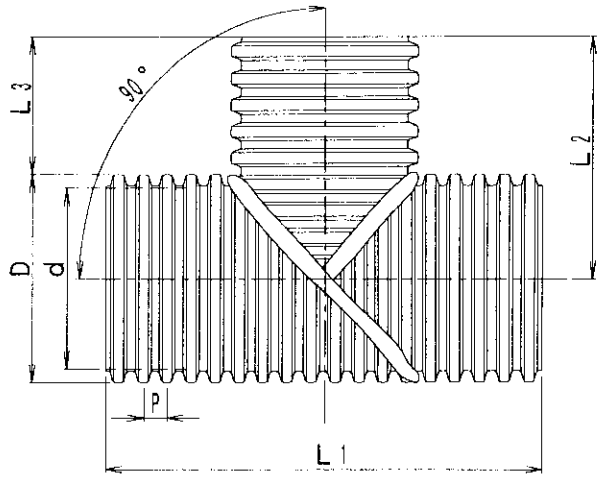

(mm)

| 呼　称 | 寸　　法 | | | |
|---|---|---|---|---|
| d | D | P | L | (山数) |
| 100 | 117 | 12.4 | 236 | (19) |
| 150 | 175 | 19.8 | 257 | (13) |
| 200 | 232 | 24.7 | 296 | (12) |
| 250 | 285 | 24.7 | 296 | (12) |
| 300 | 345 | 44 | 308 | (7) |
| 350 | 402 | 49 | 343 | (7) |
| 400 | 460 | 49 | 343 | (7) |
| 450 | 518 | 65 | 390 | (6) |
| 500 | 576 | 78 | 468 | (6) |
| 600 | 692 | 98 | 588 | (6) |
| 700 | 804 | 98 | 588 | (6) |
| 800 | 914 | 131 | 655 | (5) |
| 900 | 1022 | 131 | 655 | (5) |
| 1000 | 1177 | 163 | 815 | (5) |
| 1100 | 1299 | 163 | 815 | (5) |

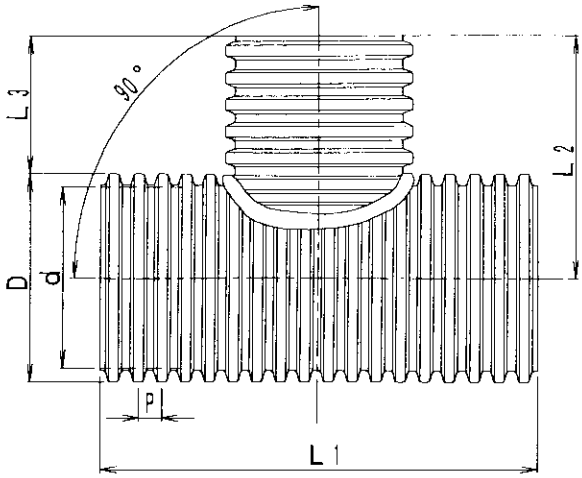
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H 11年 11月 8日 |
| | | | —— | 品名 | 独立山ダブルプレスト管<br>90° エルボ(φ100～φ1100) |
| | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN<br>鳥居化成株式会社 | | | 図面番号 | |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

φ400以下




φ450以上



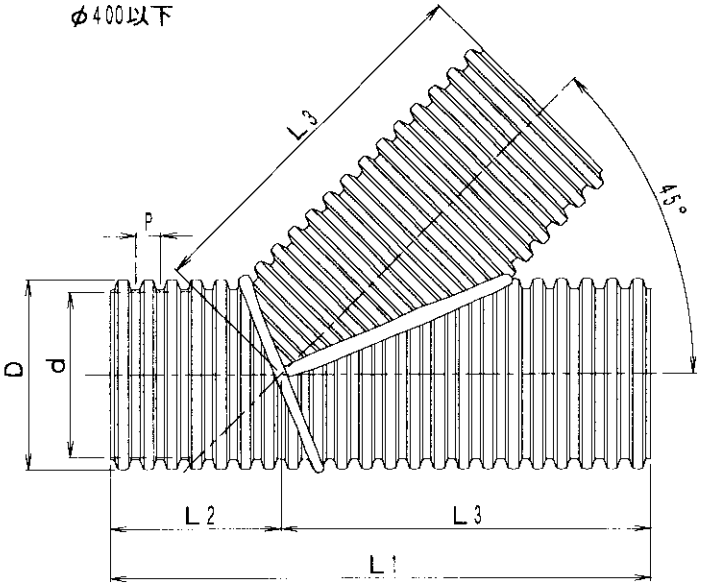

(mm)

| 呼　称 | 寸　　法 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| d | D | P | L1 | (山数) | L2 | L3　(山数) |
| 100 | 117 | 12.4 | 521 | (42) | 260 | 201　(16以上) |
| 150 | 175 | 19.8 | 574 | (29) | 287 | 199　(10以上) |
| 200 | 232 | 24.7 | 692 | (28) | 346 | 230　(9以上) |
| 250 | 285 | 24.7 | 741 | (30) | 370 | 227　(9以上) |
| 300 | 345 | 44 | 792 | (18) | 396 | 223　(5以上) |
| 350 | 402 | 49 | 931 | (19) | 465 | 264　(5以上) |
| 400 | 460 | 49 | 980 | (20) | 490 | 260　(5以上) |
| 450 | 518 | 65 | 1040 | (16) | 520 | 261　(4以上) |
| 500 | 576 | 78 | 1248 | (16) | 624 | 336　(4以上) |
| 600 | 692 | 98 | 1568 | (16) | 784 | 438　(4以上) |
| 700 | 804 | 98 | 1666 | (17) | 833 | 431　(4以上) |
| 800 | 914 | 131 | 1703 | (13) | 851 | 394　(3以上) |
| 900 | 1022 | 131 | 1834 | (14) | 917 | 406　(3以上) |
| 1000 | 1177 | 163 | 2282 | (14) | 1141 | 552　(3以上) |
| 1100 | 1299 | 163 | 2282 | (14) | 1141 | 491　(3以上) |
| 1200 | 1426 | 196 | 2744 | (14) | 1372 | 659　(3以上) |
| 1350 | 1623 | 196 | 2940 | (15) | 1470 | 658　(3以上) |

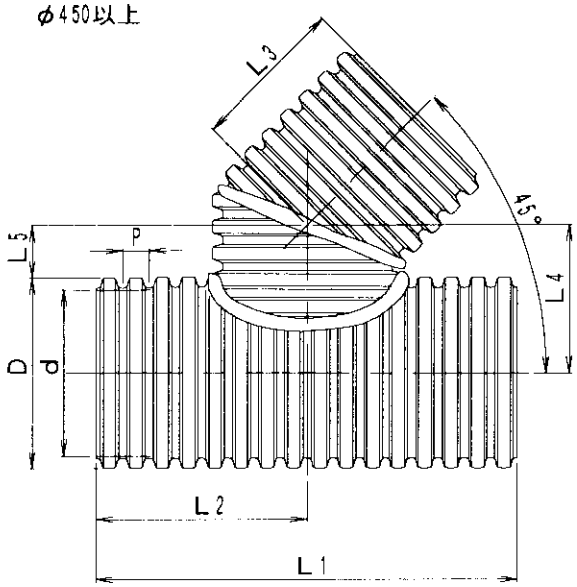
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H11年11月 8日 |
| | | | ― | 品名 | 独立山ダブルプレスト管 チーズ(φ100～φ1350) |
| | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN 鳥居化成株式会社 | | | 図面番号 | |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

φ400以下




φ450以上



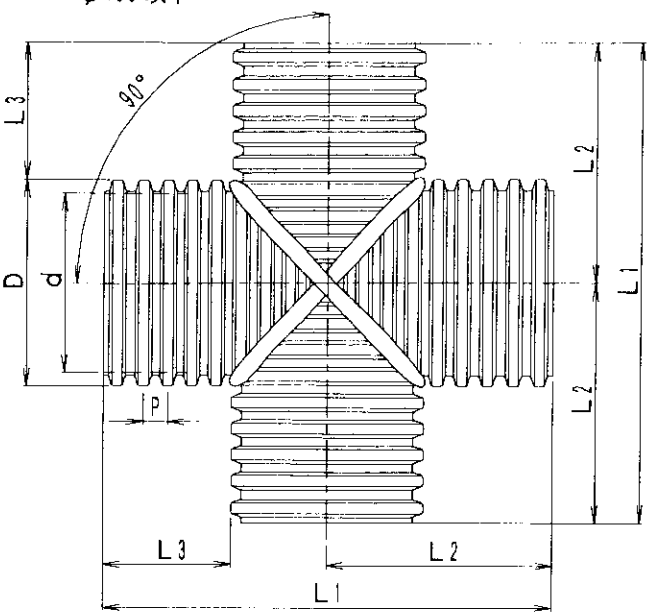

(mm)

| 呼称 | 寸法 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d | D | P | L1（山数） | L2 | L3（山数） | L4 | L5 |
| 100 | 117 | 12.4 | 570 (46) | 236 | 335 (27) | — | — |
| 150 | 175 | 19.8 | 653 (33) | 257 | 396 (20) | — | — |
| 200 | 232 | 24.7 | 790 (32) | 296 | 494 (20) | — | — |
| 250 | 285 | 24.7 | 865 (35) | 296 | 568 (23) | — | — |
| 300 | 345 | 44 | 968 (22) | 308 | 660 (15) | — | — |
| 350 | 402 | 49 | 1078 (22) | 343 | 735 (15) | — | — |
| 400 | 460 | 49 | 1176 (24) | 343 | 833 (17) | — | — |
| 450 | 518 | 65 | 1040 (16) | 520 | 390 (4) | 389 | 130 |
| 500 | 576 | 78 | 1248 (16) | 624 | 468 (4) | 444 | 156 |
| 600 | 692 | 98 | 1568 (16) | 784 | 588 (4) | 542 | 196 |
| 700 | 804 | 98 | 1666 (17) | 833 | 588 (4) | 598 | 196 |
| 800 | 914 | 131 | 1703 (13) | 852 | 655 (3) | 719 | 262 |
| 900 | 1022 | 131 | 1834 (14) | 917 | 655 (3) | 773 | 262 |
| 1000 | 1177 | 163 | 2282 (14) | 1141 | 815 (3) | 915 | 326.5 |
| 1100 | 1299 | 163 | 2282 (14) | 1141 | 815 (3) | 976 | 326.5 |

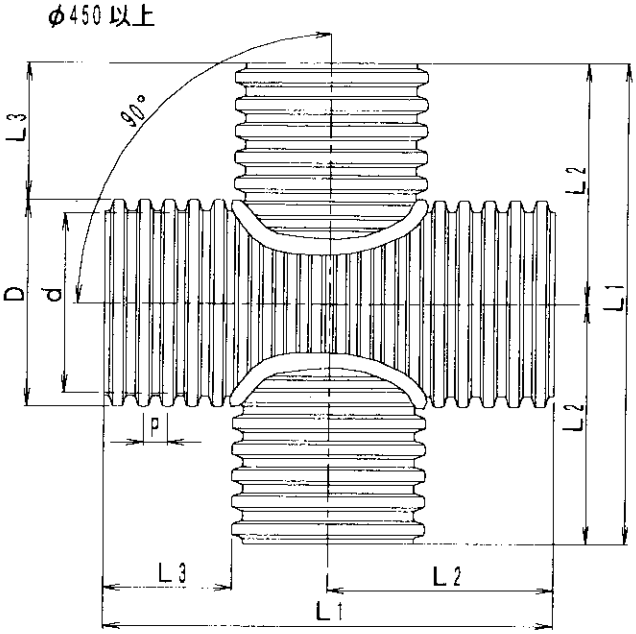
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS | |
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H 11年 11月 8日 | |
| | | | —— | 品名 | 独立山ダブルプレスト管<br>Yチーズ（φ100～φ1100） | |
| | | | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN<br>鳥居化成株式会社 | | 図面番号 | |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

φ400 以下




φ450 以上

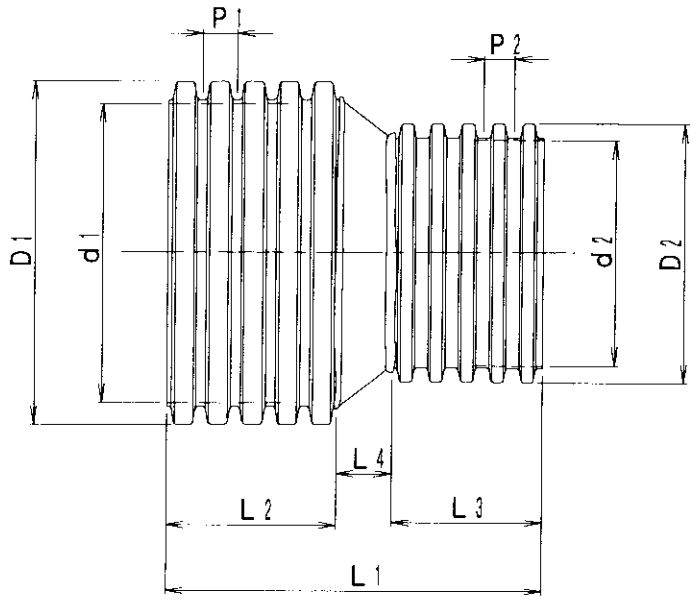



(mm)

| 呼　称 | 寸　　法 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| d | D | P | L1 | L2 | L3 | (山数) |
| 100 | 117 | 12.4 | 521 | 260 | 201 | (16以上) |
| 150 | 175 | 19.8 | 574 | 287 | 199 | (10以上) |
| 200 | 232 | 24.7 | 692 | 346 | 230 | (9以上) |
| 250 | 285 | 24.7 | 741 | 370 | 227 | (9以上) |
| 300 | 345 | 44 | 792 | 396 | 223 | (5以上) |
| 350 | 402 | 49 | 931 | 465 | 264 | (5以上) |
| 400 | 460 | 49 | 980 | 490 | 260 | (5以上) |
| 450 | 518 | 65 | 1040 | 520 | 261 | (4以上) |
| 500 | 576 | 78 | 1248 | 624 | 336 | (4以上) |
| 600 | 692 | 98 | 1568 | 784 | 438 | (4以上) |
| 700 | 804 | 98 | 1666 | 833 | 431 | (4以上) |
| 800 | 914 | 131 | 1703 | 851 | 394 | (3以上) |
| 900 | 1022 | 131 | 1834 | 917 | 406 | (3以上) |
| 1000 | 1177 | 163 | 2282 | 1141 | 552 | (3以上) |
| 1100 | 1299 | 163 | 2282 | 1141 | 491 | (3以上) |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
|---|---|---|---|---|---|
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H 11年 11月 8日 |
| | | | ― | 品名 | 独立山ダブルプレスト管<br>クロス(φ100～φ1100) |
| TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN<br>鳥居化成株式会社 | | | | 図面番号 | |



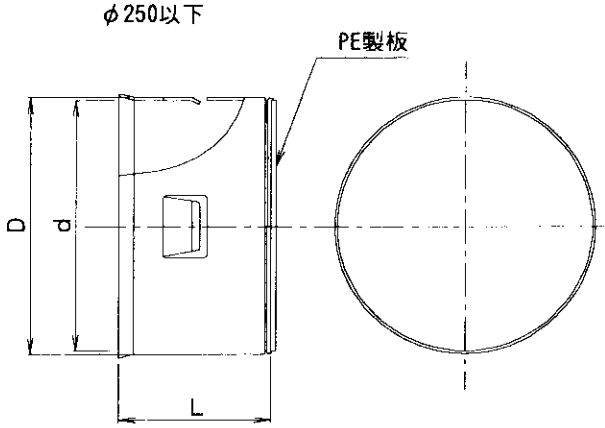

(mm)

| 呼　称 | 寸　法 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d1 × d2 | D1 | P1 | D2 | P2 | L1 | L2(山数) | L3 (山数) | L4 |
| 150 × 100 | 175 | 19.8 | 117 | 12.4 | 436 | 198 (10) | 198 (16) | 40 |
| 200 × 150 | 232 | 24.7 | 175 | 19.8 | 460 | 222 (9) | 198 (10) | 40 |
| 250 × 200 | 285 | 24.7 | 232 | 24.7 | 484 | 222 (9) | 222 (9) | 40 |
| 300 × 250 | 345 | 44 | 285 | 24.7 | 482 | 220 (5) | 222 (9) | 40 |
| 350 × 300 | 402 | 49 | 345 | 44 | 505 | 245 (5) | 220 (5) | 40 |
| 400 × 350 | 460 | 49 | 402 | 49 | 530 | 245 (5) | 245 (5) | 40 |
| 450 × 400 | 518 | 65 | 460 | 49 | 545 | 260 (4) | 245 (5) | 40 |
| 500 × 450 | 576 | 78 | 518 | 65 | 612 | 312 (4) | 260 (4) | 40 |
| 600 × 500 | 692 | 98 | 576 | 78 | 774 | 392 (4) | 312 (4) | 70 |
| 700 × 600 | 804 | 98 | 692 | 98 | 854 | 392 (4) | 392 (4) | 70 |
| 800 × 700 | 914 | 131 | 804 | 98 | 855 | 393 (3) | 392 (4) | 70 |
| 900 × 800 | 1022 | 131 | 914 | 131 | 856 | 393 (3) | 393 (3) | 70 |
| 1000 × 900 | 1177 | 163 | 1022 | 131 | 952 | 489 (3) | 393 (3) | 70 |
| 1100 × 1000 | 1299 | 163 | 1177 | 163 | 1048 | 489 (3) | 489 (3) | 70 |
| 1200 × 1100 | 1426 | 196 | 1299 | 163 | 1147 | 588 (3) | 489 (3) | 70 |
| 1350 × 1200 | 1623 | 196 | 1426 | 196 | 1286 | 588 (3) | 588 (3) | 110 |
| 1500 × 1350 | 1800 | 245 | 1623 | 196 | 1433 | 735 (3) | 588 (3) | 110 |

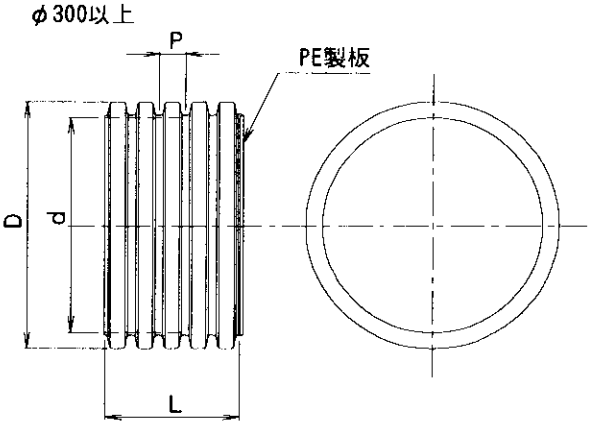
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| No. | PART NAME | | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H11年8月19日 |
| | | | ___ | 品名 | 独立山ダブルプレスト管<br>レジューサー(φ150～φ1500) |
| | | | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN<br>鳥居化成株式会社 | | 図面<br>番号 | |

| MARK | REVISION | DATE | BY |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

φ250以下




φ300以上



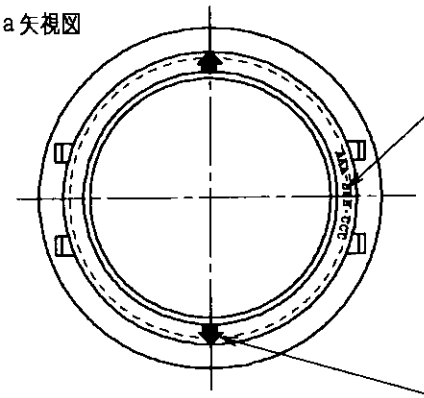

※φ300以上のキャップについては、継手による接続方式となりますので別途継手が必要となります。

(mm)

| 寸法 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| サイズ | d | D | P | L | (山数) |
| φ100用 | 118 | 121 | — | 68 | (—) |
| φ150用 | 176 | 182 | — | 103 | (—) |
| φ200用 | 234 | 239 | — | 139 | (—) |
| φ250用 | 287 | 295 | — | 163 | (—) |
| φ300用 | 300 | 345 | 44 | 220 | (5) |
| φ350用 | 350 | 402 | 49 | 245 | (5) |
| φ400用 | 400 | 460 | 49 | 245 | (5) |
| φ450用 | 450 | 518 | 65 | 260 | (4) |
| φ500用 | 500 | 576 | 78 | 312 | (4) |
| φ600用 | 600 | 692 | 98 | 392 | (4) |
| φ700用 | 700 | 804 | 98 | 392 | (4) |
| φ800用 | 800 | 914 | 131 | 393 | (3) |
| φ900用 | 900 | 1022 | 131 | 393 | (3) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | No. | PART NAME | MATERIAL | QTY | REMARKS |
| | | | 承認 | 設計 | 製図 | 尺度 | 日付 | H 11年 11月 15日 |
| | | | | | | — | 品名 | 独立山ダブルプレスト管 キャップ(φ100～φ900) |
| | | | | TORII KASEI Corp. NAGANO. JAPAN | | | 図面番号 | |
| MARK | REVISION | DATE | BY | 鳥居化成株式会社 | | | | |

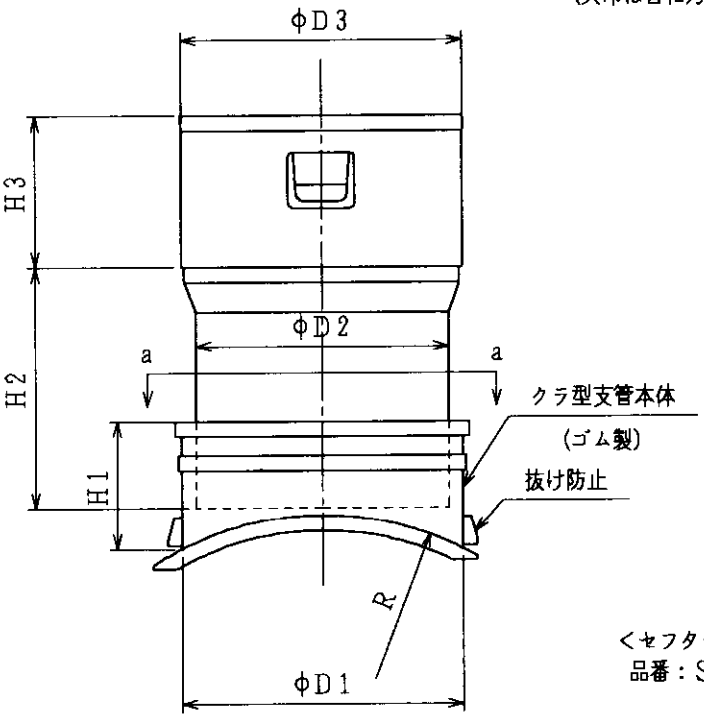
a－a矢視図

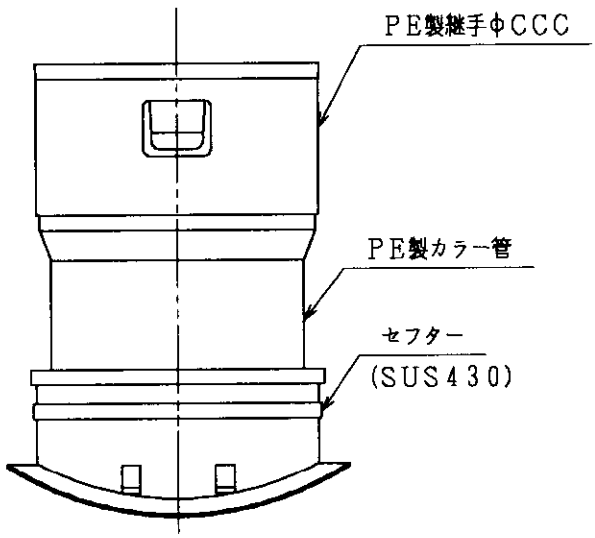


サイズ表示（AAA－BBB・CCC）

AAA：適用する最少の本管呼び径
BBB：適用する最大の本管呼び径
CCC：支管呼び径

取付け位置を示す矢印
（矢印は管軸方向に向く）




<セフター>
品番：SFT－C106（L＝600）

単位mm

| サイズ AAA－BBB・CCC | D1 | H1 | D2 | D3 | H2 | H3 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300－450・100 | 133 | 85 | 114 | 121 | 140 | 65 | 200 |
| 500－700・100 | | 105 | | | | | 300 |
| 800－1000・100 | | 140 | | | | | 450 |
| 300－450・150 | 184 | 85 | 165 | 184 | 150 | 100 | 200 |
| 500－700・150 | | 105 | | | | | 300 |
| 800－1000・150 | | 140 | | | | | 450 |

| | | |
|---|---|---|
| 型式 | 独立山ダブルプレスト管（PE製継手付） | 投影法 第三角法 |
| 図名 | クラ型支管φ300～φ1000 | 尺度 1／4 |

| No. | 品名 | 備考 | REV | | 図番 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | 1999.4.14 | 21KGF0003001000 |

| 承認 | 設計 | 担当 | TORII KASEI CORPORATION 鳥居化成株式会社 |
|---|---|---|---|
| | | | |

鳥居化成株式会社

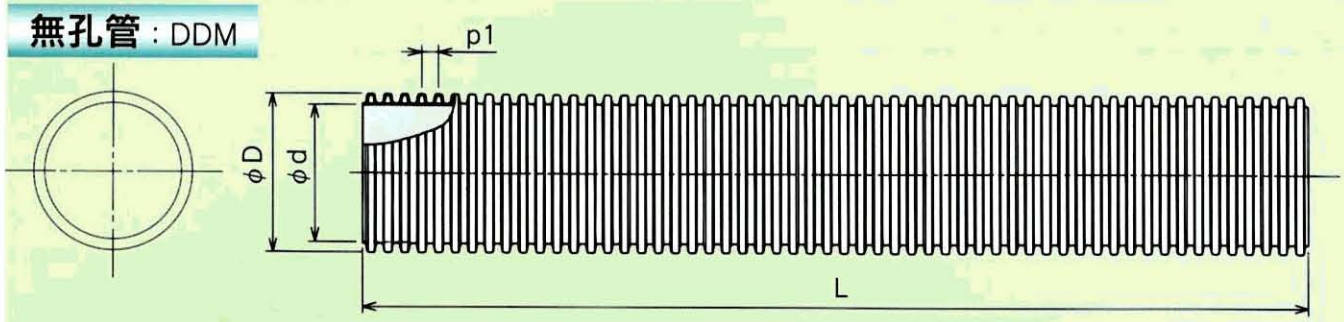
# ＜独立山ダブルプレスト管布設歩掛り表＞

| 呼称 | 管の長さ（m） | 布設本数（本／日） | | 接続ケ所（ケ所／日） | | 布設作業員（人） | 布設歩掛 10m当たり（人） | | トラッククレーン損料 10m当たり（H） | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 有孔管 | 無孔管 | 有孔管 | 無孔管 | | 有孔管 | 無孔管 | 有孔管 | 無孔管 |
| 100 | 5.00 | 50 | 34 | 49 | 33 | 2 | 0.08 | 0.12 | — | — |
| 150 | 5.00 | 50 | 34 | 49 | 33 | 2 | 0.08 | 0.12 | — | — |
| 200 | 5.00 | 42 | 29 | 41 | 28 | 2 | 0.10 | 0.14 | — | — |
| 250 | 5.00 | 42 | 29 | 41 | 28 | 2 | 0.10 | 0.14 | — | — |
| 300 | 5.00 | 36 | 25 | 35 | 24 | 2 | 0.11 | 0.16 | — | — |
| 350 | 5.00 | 34 | 23 | 33 | 22 | 3 | 0.18 | 0.26 | — | — |
| 400 | 5.00 | 33 | 22 | 32 | 21 | 3 | 0.18 | 0.27 | — | — |
| 450 | 5.00 | 31 | 21 | 30 | 20 | 3 | 0.19 | 0.29 | — | — |
| 500 | 5.00 | 29 | 20 | 28 | 19 | 3 | 0.21 | 0.30 | — | — |
| 600 | 5.00 | 27 | 19 | 26 | 18 | 4 | 0.30 | 0.42 | 0.5 | 0.7 |
| 700 | 5.00 | 24 | 17 | 23 | 16 | 4 | 0.33 | 0.47 | 0.6 | 0.8 |
| 800 | 5.00 | 22 | 15 | 21 | 14 | 4 | 0.36 | 0.53 | 0.6 | 0.9 |
| 900 | 5.00 | 20 | 14 | 19 | 13 | 4 | 0.40 | 0.57 | 0.7 | 0.9 |
| 1000 | 5.10 | 20 | 14 | 19 | 13 | 4 | 0.39 | 0.56 | 0.6 | 0.9 |
| 1100 | 5.10 | 10 | | 9 | | 4 | 0.78 | | 1.3 | |
| 1200 | 5.10 | 10 | | 9 | | 4 | 0.78 | | 1.3 | |
| 1350 | 5.10 | 9 | | 8 | | 4 | 0.87 | | 1.4 | |
| 1500 | 5.15 | 8 | | 7 | | 4 | 0.97 | | 1.6 | |

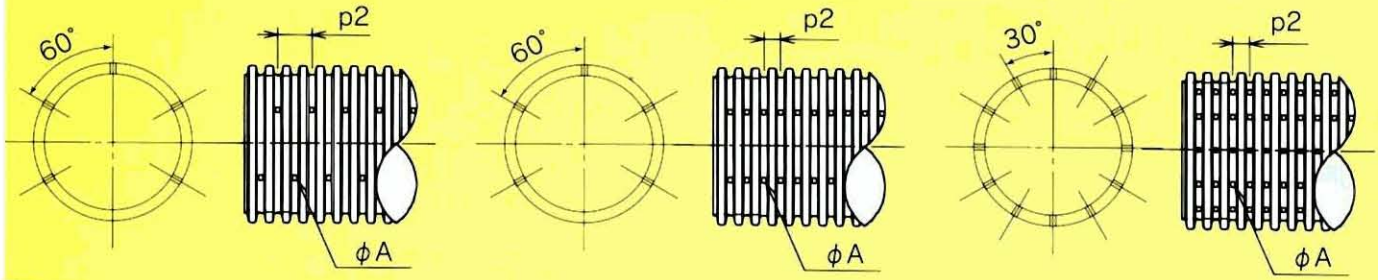
備考：1．本表の職種は普通作業員とします。
2．小運搬、掘削、埋戻し、足場仮設等の施工は含みません。
3．平坦な条件下での布設（接続）本数ですので、現場の状況によって歩掛りを増減してください。
4．作業能率は、使用機械により大きく左右されますが、本歩掛り表では原則としてトラッククレーンを使用する程度とし、それ以上の特別な施工機械は考慮しないものとします。クレーンの能力は重量及び作業半径によって選定するものとします。

# 寸法規格／*Standard*

## 無孔管：DDM




## 有孔管（5列孔）：DDY－φ100　（5列孔）：DDY－φ150～φ1000　（12列孔）：DDY－φ1100以上




### 無孔管

（単位：mm）

| 寸法／呼称 | 外径 φD | 内径 φd | ピッチ φ1 | 長さ L | 参考重量（kg／本） |
|---|---|---|---|---|---|
| DDM－100 | 117 | 100 | 12.4 | 5,000 | 3.8 |
| DDM－150 | 175 | 150 | 19.8 | 5,000 | 7.9 |
| DDM－200 | 232 | 200 | 24.7 | 5,000 | 12.9 |
| DDM－250 | 285 | 250 | 24.7 | 5,000 | 17.9 |
| DDM－300 | 345 | 300 | 44.0 | 5,000 | 24.5 |
| DDM－350 | 402 | 350 | 49.0 | 5,000 | 29.6 |
| DDM－400 | 460 | 400 | 49.0 | 5,000 | 38.8 |
| DDM－450 | 518 | 450 | 65.0 | 5,000 | 49.0 |
| DDM－500 | 576 | 500 | 78.0 | 5,000 | 64.3 |
| DDM－600 | 692 | 600 | 98.0 | 5,000 | 89.8 |
| DDM－700 | 804 | 700 | 98.0 | 5,000 | 122.4 |
| DDM－800 | 914 | 800 | 131.0 | 5,000 | 144.8 |
| DDM－900 | 1,022 | 900 | 131.0 | 5,000 | 195.8 |
| DDM－1000 | 1,177 | 1,000 | 163.0 | 5,100 | 216.2 |
| DDM－1100 | 1,299 | 1,100 | 163.0 | 5,100 | 340.7 |
| DDM－1200 | 1,426 | 1,200 | 196.0 | 5,100 | 387.6 |
| DDM－1350 | 1,623 | 1,350 | 196.0 | 5,100 | 517.1 |
| DDM－1500 | 1,800 | 1,500 | 245.0 | 5,150 | 656.9 |

### 有孔管

（単位：mm）

| 寸法／呼称 | 孔径 φA | 孔ピッチ P2 |
|---|---|---|
| DDY－100 | 4 | 24.8 |
| DDY－150 | 6 | 19.8 |
| DDY－200 | 8 | 24.7 |
| DDY－250 | 8 | 24.7 |
| DDY－300 | 13 | 44.0 |
| DDY－350 | 13 | 49.0 |
| DDY－400 | 13 | 49.0 |
| DDY－450 | 13 | 65.0 |
| DDY－500 | 15 | 78.0 |
| DDY－600 | 15 | 98.0 |
| DDY－700 | 15 | 98.0 |
| DDY－800 | 18 | 131.0 |
| DDY－900 | 18 | 131.0 |
| DDY－1000 | 20 | 163.0 |
| DDY－1100 | 20 | 163.0 |
| DDY－1200 | 20 | 196.0 |
| DDY－1350 | 20 | 196.0 |
| DDY－1500 | 20 | 245.0 |

他の規格は無孔管寸法と同じです。

（注1）寸法規格は、内径±2%、長さ－0、＋2%とし、その他は参考規格とします。
（注2）規格については、改良のため予告なく変更することがあります。

| 所長 | 次長 | 課長 | 工務官 | 係長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 承　諾　願

平成 12 年 9 月 1 日

監 督 職 員 殿

会 社 名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓

工 事 名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

内　容 :　　エアモルタル試験練り計画書について

承諾済
'00.9.14
両総農業水利事業所

承諾済
'00.9.04
両総農業水利事業所

両総農業水利事業南部幹線用水路その２１工事

# 試験練り計画書

エアモルタルおよびエアミルク

佐藤工業株式会社

# 試 験 練 り 計 画 書

麻生フオームクリート株式会社
試 験 室

企 業 者：関東農政局両総農業水利事業(HV)建設所

工 事 件 名：両総農業水利事業南部幹線用水路その21工事

施 工 業 者：佐藤工業株式会社

試 験 項 目：エアモルタルおよびエアミルク

試験練り年月日 ： 平成 12 年 9 月 18 日

試 験 練 り 業 者 ： 麻生フオームクリート株式会社

試 験 練 り 場 所 ： 神奈川県川崎市中原区苅宿287番地
麻生フオームクリート株式会社 試験室
TEL 044-422-2061 FAX 044-411-9927

## 1. 設計配合

(1:2.4)

| 1 m³ 当り使用材料 | | | | | W / C |
|---|---|---|---|---|---|
| 高炉セメント | 砂 | 混練水 | 起泡剤 | 希釈水 | |
| kg<br>260 | kg<br>624 | kg<br>240 | ℓ<br>1.52 | kg<br>21.28 | %<br>101 |

生　比　重 ＝ 1.15 ± 0.05

フロー値 ＝ 180 ± 20mm

空　気　量 ＝ 43 ± 5%

圧縮強度 ＝ 1.0 N／mm²

## 2. 試験練り

1）使用材料（1／50に縮分し20ℓを混練りする。）

| 高炉セメント | 砂 | 混練水 | 気泡群 |
|---|---|---|---|
| kg<br>5.20 | kg<br>12.5 | kg<br>4.80 | ℓ<br>9.0 |

2）使用機械

| ミキサー | | | 発泡装置 | |
|---|---|---|---|---|
| 型式 | 容量 | 回転数 | コンプレッサー | 発泡タンク |
| AM-50 | 40 ℓ | 40 rpm | BU-7T | 15 ℓ |

1．設計配合　　（1：0）

| 1 m³ 当り使用材料 | | | | | W／C |
|---|---|---|---|---|---|
| 高炉セメント | 砂 | 混練水 | 起泡剤 | 希釈水 | |
| kg<br>334 | kg<br>0 | kg<br>234 | ℓ<br>2.19 | kg<br>30.66 | %<br>79.9 |

生　比　重 ＝ 0.60 ± 0.05

フロー値 ＝ 180 ± 20mm

空　気　量 ＝ 62 ± 5%

圧縮強度 ＝ 0.8 N／mm²

2．試験練り

1）使用材料（1／50に縮分し20ℓを混練りする。）

| 高炉セメント | 砂 | 混練水 | 気泡群 |
|---|---|---|---|
| kg<br>6.68 | kg<br>0 | kg<br>4.68 | ℓ<br>13.1 |

2）使用機械

| ミキサー | | | 発泡装置 | |
|---|---|---|---|---|
| 型式 | 容量 | 回転数 | コンプレッサー | 発泡タンク |
| AM-50 | 40 ℓ | 40 rpm | BU-7T | 15 ℓ |

3. 試験項目

1) 生　比　重 ： 1ℓ当りの重量を測定する。

2) フ ロ ー 値 ： シリンダー(φ8cm×H8cm)法による。

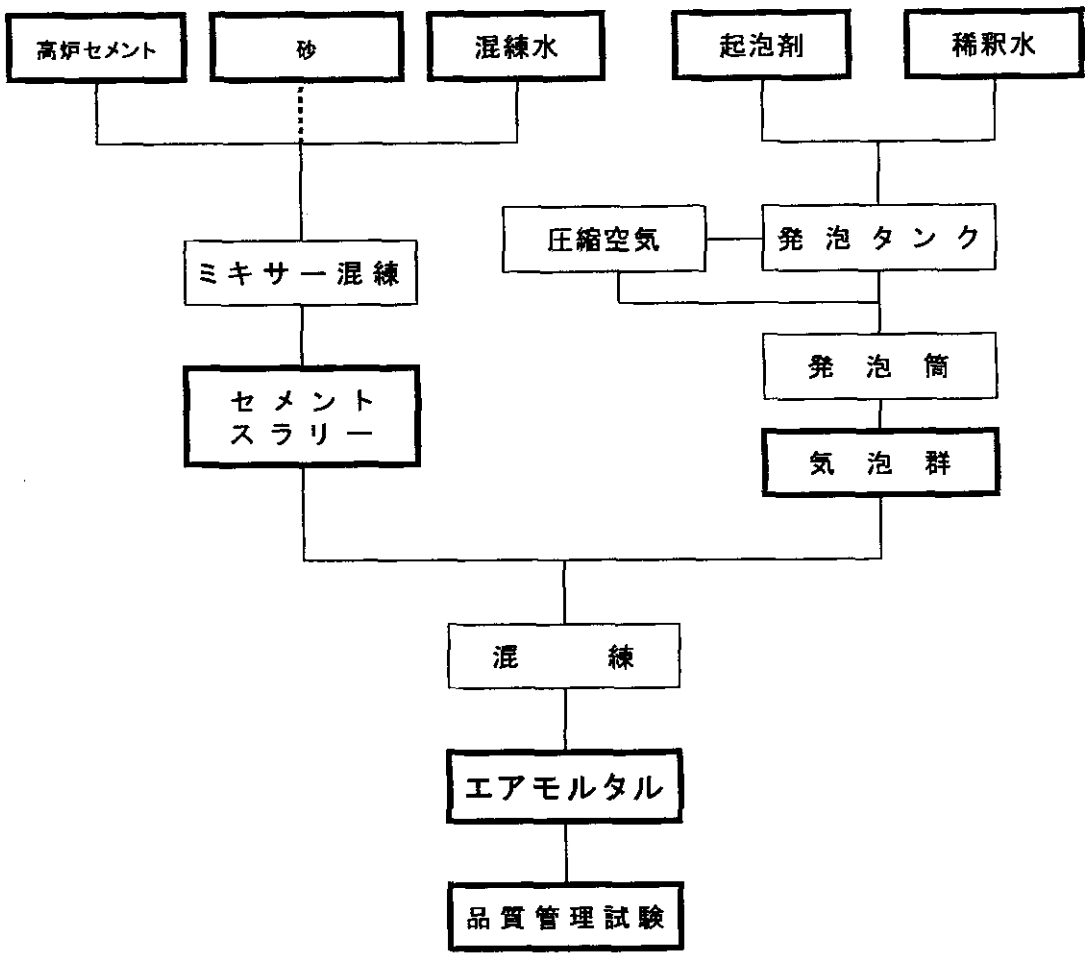
3) 空　気　量 ： アルコール消泡法による。

4) 圧縮強度試験 ： φ5×10cmモールドに採取する。
材令7日、材令28日で試験

5) 表 面 水 率 ： JIS A1111

6) 透 水 試 験 ： φ5×10cmモールドに採取

4. エアミルクおよびエアモルタル製造フロー




＊ 横型40ℓミキサで混練を行う。

5. 試験方法

1) 生比重の測定‥‥1ℓの定量容器で試料の容積重量を測定する。

2) フロー値の測定‥‥硬化ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ板上にφ80×H80の円筒を静止する。
試料を円筒の天端まで入れ円筒を垂直方向に引き上試料の円形げの拡がりを1分後に直径で測定する。

3) 空気量の測定‥‥500ccのメスシリンダー内に200ccの試料を入れる。これに200ccの水を加え、容器を充分に振っ気泡を完全てに分させ離る。そこで100ccのアルコールを少しづつ滴下して気泡を消す。

メスシリンダー内の残量の目盛りを読み算出する。

500cc＝200cc(試料)＋200cc(水)＋100cc(アルコール)

$$\therefore \quad 空気量 = \frac{500cc - 最終目盛りの読み}{200cc(試料)} \times 100(\%)$$

なお、最小測定値は、以下のとおりである。

$$※ \quad 最小測定値 = \frac{5cc(1目盛り)}{200cc(試料)} \times 100(\%) = 2.5(\%)$$

4)表面水率試験‥‥‥‥チャプマンフラスコを用いて、容器を空にし試料を入れ試料を覆うように十分な水を入れる。そこで試料と水とをゆり動かすか又はかきまわして空気を十分においだした後、容器にみたすまで水を入れ容器･試料および水の合計重量を量る。

$$表面水率(\%) = \frac{(試料重量(g)+容器と水の重量(g)-(容器、試料水の重量(g)) - \frac{試料重量}{表乾比重}}{試料重量(g)-\{試料の重量(g)+容器と水の重量(g)-(容器、試料、水の重量)\}} \times 100$$

5)透水試験‥‥‥‥試験は、公的機関で試験を行う。

| 所長 | 次長 | 課長 | 工務官 | 係長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 12 年 9 月 1 日

監 督 職 員 殿

会 社 名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓

工 事 名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21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 |
|---|---|
| 起泡剤 | ジオハート2 |
| | |
| | |

承諾済
'00.9.04
両総農業水利事業所

## ■ 標準配合例

フローは180mmに設定

| 配合<br>C：S | 圧縮強度<br>q u<br>(N/mm²) | 空気量<br>(%) | 水セメント比<br>W/C<br>(%) | セメント<br>C<br>(kg/m³) | 砂<br>S<br>(kg/m³) | 起泡剤<br>(ﾘｯﾄﾙ) | 希釈水<br>W2<br>(kg/m³) | 混練水<br>W3<br>(kg/m³) | 生比重<br>(湿潤密度)<br>(g/cm³) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1：0 | 1.0 | 65 | 72.0 | 300 | 0 | 2.30 | 32.2 | 216 | 0.55 |
| | 1.5 | 62 | 66.3 | 350 | 0 | 2.19 | 30.7 | 232 | 0.61 |
| | 2.0 | 60 | 61.5 | 400 | 0 | 2.09 | 29.3 | 246 | 0.68 |
| 1：1 | 1.5 | 54 | 73.0 | 300 | 300 | 1.91 | 26.7 | 219 | 0.85 |
| | 2.5 | 49 | 67.7 | 350 | 350 | 1.73 | 24.2 | 237 | 0.96 |
| | 4.0 | 44 | 63.0 | 400 | 400 | 1.56 | 21.8 | 252 | 1.08 |
| 1：1.5 | 2.5 | 49 | 73.3 | 300 | 450 | 1.71 | 23.9 | 220 | 1.00 |
| | 4.0 | 42 | 68.6 | 350 | 525 | 1.49 | 20.9 | 240 | 1.14 |
| 1：2 | 1.5 | 50 | 81.6 | 250 | 500 | 1.75 | 24.5 | 204 | 0.98 |
| | 3.0 | 42 | 75.7 | 300 | 600 | 1.49 | 20.9 | 227 | 1.15 |
| 1：3 | 1.0 | 49 | 94.0 | 200 | 600 | 1.73 | 24.2 | 188 | 1.01 |
| | 2.0 | 39 | 86.8 | 250 | 750 | 1.39 | 19.5 | 217 | 1.24 |

注）表内起泡剤は標準液使用量を示し、現場施工は４倍濃縮液を使用するため4分の1の使用量になる。

1）材料使用

セメント ： 普通ポルトランドセメント （比重 3.15）

砂 ： 千葉県市原産山砂 （比重 2.60） 表乾状態　粗粒率 2.0

水 ： 水道水 （比重 1.00）

起泡剤 ： ジオハート２ （比重 1.00） 希釈倍率15倍
発泡倍率20倍

2）圧縮強度

4×4×16cmの供試体を20±3℃で湿空養生を行った材令28日の圧縮強度。

# GEOHEART FOAM LIQUID

# ジオハート２

## 合成界面活性剤系起泡剤


麻生フオームクリート株式会社

本　　社　神奈川県川崎市中原区苅宿２８７番地
TEL. 044(422)2061　〒211-0022

東京支店　神奈川県川崎市中原区苅宿２８７番地
TEL. 044(422)2061　〒211-0022

大阪支店　大阪府茨木市沢良宜西４丁目１５番１４号
TEL. 0726(35)1214　〒567-0868

福岡支店　福岡県粕屋郡須恵町大字須恵７１４番１号
TEL. 092(932)6370　〒811-2113

東京営業所　東京都港区南青山５丁目９番１９号
TEL. 03(5467)6091　〒107-0062

札幌営業所　札幌市中央区北四条西１２丁目１番地２８
TEL. 011(272)3575　〒060-0004

名古屋営業所　愛知県名古屋市中区富士見町１３番１９号
TEL. 052(322)7938　〒460-0014

# ジオハート２は
## 従来の合成界面活性剤系起泡剤を超えた起泡剤です

■ ジオハート２は、アルキルエーテルサルフェート系アニオン系界面活性剤を主成分とした起泡剤です。
従来の合成界面活性剤系の起泡剤と比較して、発泡性、泡の安定性が非常に高く、また動物性蛋白質系の起泡剤と比較しても遜色のない物性を有しています。
さらに、動物性蛋白質系の起泡剤より高流動性があり無臭に近いという特性を有している、画期的な起泡剤です。

## ■ ジオハート２の性状

| | |
|---|---|
| 外　　観 | 淡褐色液状 |
| 比　　重(20℃) | 1.00～1.03 |
| 凍結温度(℃) | 0～－5 |
| pH(製品の1％水溶液) | 6.0～8.0 |
| 対水溶性 | 迅速に溶解 |
| 粘　　度(cp、25℃) | 1～5 |

## ■ ジオハート２の組成

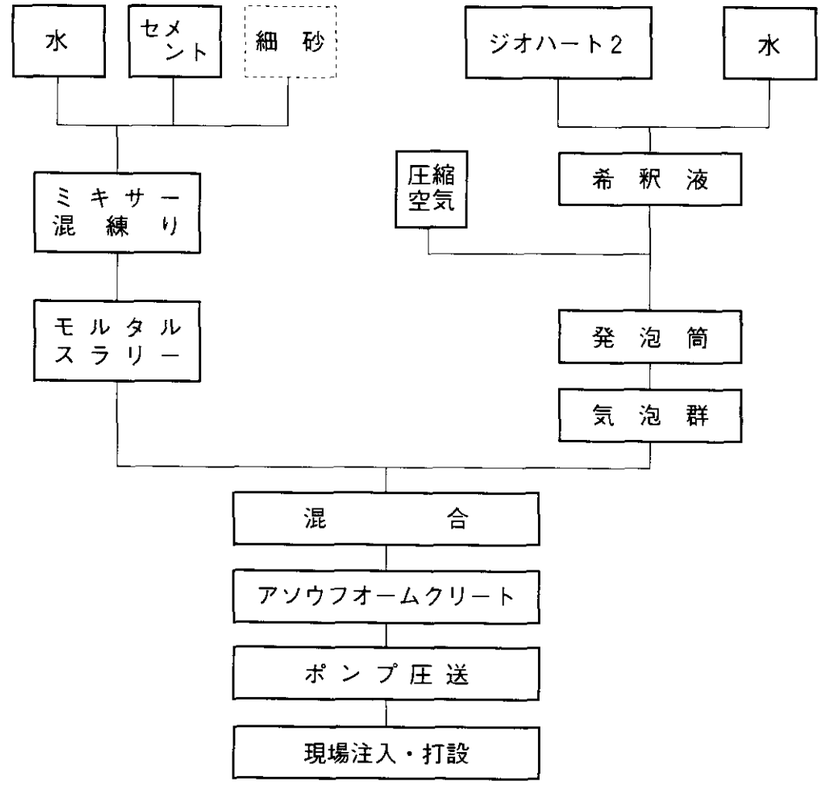
| | |
|---|---|
| アニオン系界面活性剤 | 8.0％ |
| アルコール系溶媒 | 7.5％ |
| 灰　　分 | 0％ |
| 水　　分 | 84.5％ |

## ■ ジオハート２分析結果

昭和49年環告第64号による

| 項　　目 | | 分析値 | |
|---|---|---|---|
| | | 計量値 | 検出限界値 |
| カドミウム及びその化合物 | (mg/ℓ) | 検出せず | 0.01 |
| シアン化合物 | (mg/ℓ) | 検出せず | 0.1 |
| 有機リン化合物 | (mg/ℓ) | 検出せず | 0.1 |
| 鉛及びその化合物 | (mg/ℓ) | 検出せず | 0.01 |
| 六価クロム化合物 | (mg/ℓ) | 検出せず | 0.05 |
| ヒ素及びその化合物 | (mg/ℓ) | 検出せず | 0.01 |
| 水銀･アルキル水銀･その他の水銀化合物 | (mg/ℓ) | 検出せず | 0.0005 |
| アルキル水銀化合物 | (mg/ℓ) | 検出せず | 0.0005 |
| ＰＣＢ | (mg/ℓ) | 検出せず | 0.0005 |
| トリクロロエチレン | (mg/ℓ) | 検出せず | 0.01 |
| テトラクロロエチレン | (mg/ℓ) | 検出せず | 0.005 |

## ■ アソウフオームクリートの製造工程



# 品 質 保 証 書

日付：２０００．１０．　２

品　　名　　ジオハート２

数　　量　　８０ドラム

ジオハート２は、アルキルエーテルサルフェート系アニオン系界面活性剤を主成分とした起泡剤です。従来の合成界面活性剤系の起泡剤と比較して、発泡性、泡の安定性が非常に高く、また動物性蛋白質系の起泡剤と比較しても遜色の無い物性を有しています。さらに、動物性蛋白質系の起泡剤より高流動化及び無臭という特性を有している画期的な起泡剤です。

| | |
|---|---|
| 外　観 | 淡褐色液状 |
| 比　重　（２０℃） | １．００２ |
| 凍結温度　（℃） | －１．５ |
| ｐＨ　（製品の１％水溶液） | ６．９５ |
| 対水溶解性 | 完　全 |
| 粘　度　（ｃｐ，２５℃） | ３．５０ |

麻生フオームクリート株式会社
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 12 年 9 月 1 日

監督職員殿

会社名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓

工事名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21工事

下記のとおり関係書類を提出しますので承諾願います。

記

| 材料名 | 規格等 |
|---|---|
| セメント | 高炉セメントB種 |
| | |
| | |

承諾済
'00.9.04

# 品 質 保 証 書

日付：２０００．　８．　３

品　　名　　ジオハート２

数　　量　　８０ドラム

ジオハート２は、アルキルエーテルサルフェート系アニオン系界面活性剤を主成分とした起泡剤です。従来の合成界面活性剤系の起泡剤と比較して、発泡性、泡の安定性が非常に高く、また動物性蛋白質系の起泡剤と比較しても遜色の無い物性を有しています。さらに、動物性蛋白質系の起泡剤より高流動化及び無臭という特性を有している画期的な起泡剤です。

| | |
|---|---|
| 外　観 | 淡褐色液状 |
| 比　重　（２０℃） | １．００４ |
| 凍結温度　（℃） | －１．２ |
| ｐＨ　（製品の１％水溶液） | ６．８０ |
| 対水溶解性 | 完　全 |
| 粘　度　（ｃｐ，２５℃） | ３．９５ |

麻生フオームクリート㈱
試験室

# セメント試験成績表

No. 301219

平成　12　年　8　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 | 3350 | 76 | ——— | 3300以上 | 4640 | 81 | ——— | 3000以上 | 3910 | 82 | ——— |
| 凝結 | 水量 | % | ——— | 27.9 | ——— | ——— | ——— | 29.2 | ——— | ——— | ——— | 29.1 | ——— | ——— |
| | 始発 | h-min | 60min以上 | 2-14 | ——— | (1-51) | 45min以上 | 2-02 | ——— | (1-38) | 60min以上 | 3-04 | ——— | (2-48) |
| | 終結 | h-min | 10h以下 | 3-31 | ——— | 4-02 | 10h以下 | 3-04 | ——— | 3-30 | 10h以下 | 4-58 | ——— | 5-19 |
| 安定性 | | | 良 | 良 | ——— | ——— | 良 | 良 | ——— | ——— | 良 | 良 | ——— | ——— |
| 圧縮強さ N/mm² | 1d | | ——— | ——— | ——— | ——— | 10.0以上 | 25.6 | 1.24 | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— |
| | 3d | | 12.5以上 | 27.6 | 1.28 | ——— | 20.0以上 | 47.4 | 1.64 | ——— | 10.0以上 | 20.4 | 1.18 | ——— |
| | 7d | | 22.5以上 | 42.5 | 1.69 | ——— | 32.5以上 | 57.8 | 1.79 | ——— | 17.5以上 | 33.4 | 1.61 | ——— |
| | 28d | | 42.5以上 | 60.5 | 1.94 | ——— | 47.5以上 | 68.7 | 1.96 | ——— | 42.5以上 | 59.4 | 1.83 | ——— |
| 水和熱 J/g | 7d | | ——— | 330 | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— |
| | 28d | | ——— | 384 | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— |
| 酸化マグネシウム | | % | 5.0以下 | 1.63 | ——— | 2.29 | 5.0以下 | 1.53 | ——— | 1.68 | 6.0以下 | 3.69 | ——— | 4.22 |
| 三酸化硫黄 | | % | 3.0以下 | 1.93 | ——— | 2.27 | 3.5以下 | 3.12 | ——— | 3.29 | 4.0以下 | 2.03 | ——— | 2.20 |
| 強熱減量 | | % | 3.0以下 | 1.58 | ——— | 2.19 | 3.0以下 | 1.30 | ——— | 1.69 | 3.0以下 | 1.14 | ——— | 1.41 |
| 全アルカリ | | % | 0.75以下 | 0.61 | ——— | 0.68 | 0.75以下 | 0.56 | ——— | 0.64 | ——— | ——— | ——— | ——— |
| 塩化物イオン | | % | 0.02以下 | 0.008 | ——— | 0.015 | 0.02以下 | 0.007 | ——— | 0.013 | ——— | 0.006 | ——— | ——— |

備考：

高炉セメントB種

1. ベースセメントの全アルカリ（%）：0.61
2. 高炉スラグの分量（%）：40～45

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


お問い合わせその他ご連絡先：

住友大阪セメント株式会社
東京支店　技術グループ

〒101-0054　東京都千代田区神田錦町1丁目8番
(OPビル4F)
TEL(03)3295－6046

横浜営業所　TEL(045)662－9704
高崎営業所　TEL(027)363－0632
長野営業所　TEL(026)228－0510

| 所長 | 次長 | 課長 | 工務官 | 係長 | 監督職員 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

# 材　料　承　諾　願

平成 12 年 9 月 1 日

監督職員殿

会社名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　啓　松原

工事名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21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 | SP砂(エアモルタル用) |
| | |
| | |

承諾済
'00. 9. 04
両総農業水利事業所

# 砂　利　採　取　事　業
# 産地：山武郡芝山町芝山地先

# 報　告　書
## (材料試験)

平成１２年２月

株式会社大木工務店
千鉱エンジニアリング株式会社

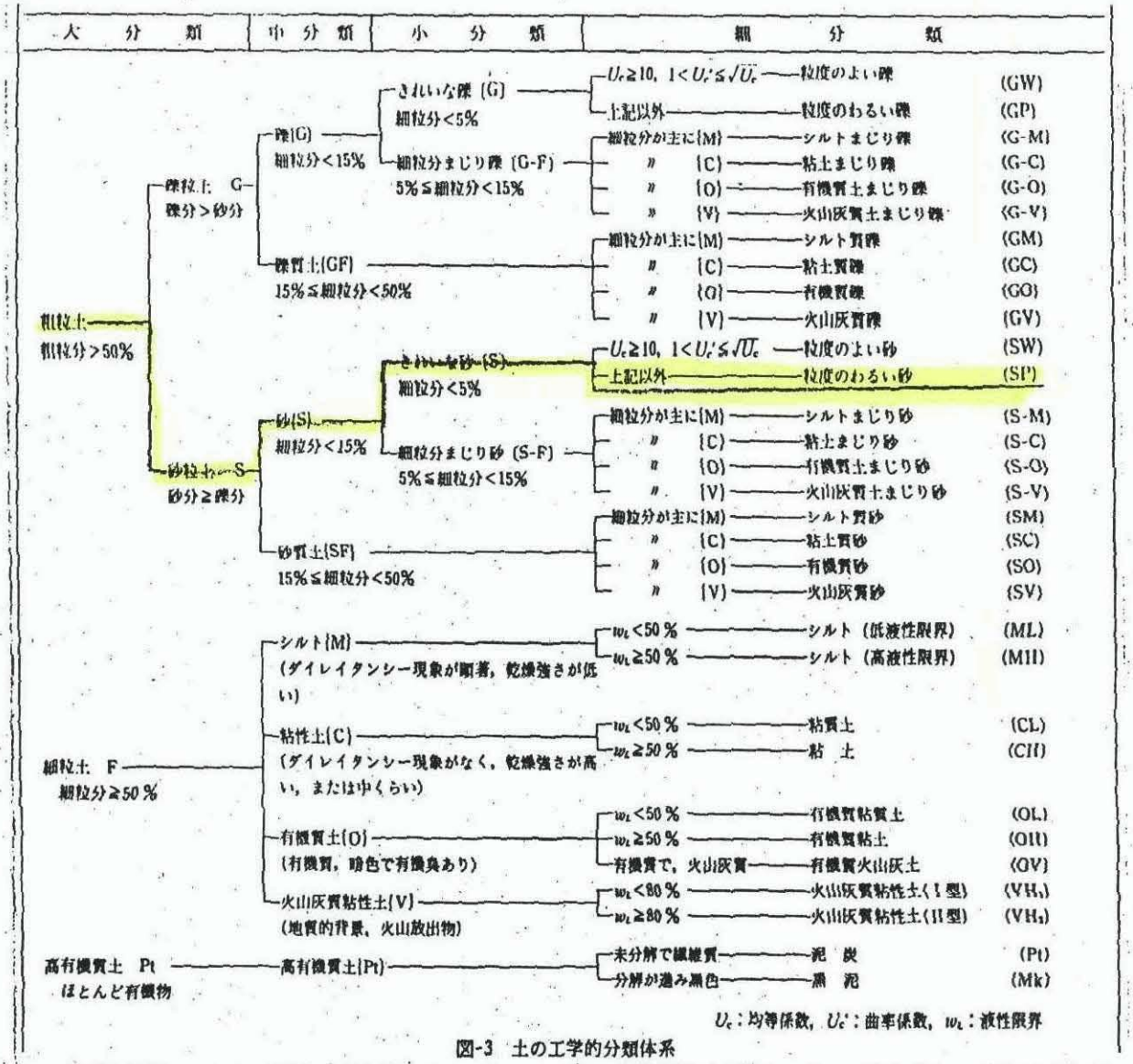



図-3 土の工学的分類体系

均等係数 $Uc = D_{60} / D_{10}$
$= 0.34 / 0.15$
$= 2.27$

曲率係数 $Uc' = (D_{30})^2/(D_{10} \times D_{60})$
$= (0.25)^2/(0.15 \times 0.34)$
$= 1.23$

均等係数は、粒径加積曲線の傾度を表す。
Uc≦4～5　粒度分布が悪い
Uc≧10　粒度分布が良い

曲率係数は、粒径加積曲線のなだらかさを表す。
Uc' ＝ 1～3　粒度分布が良い

日本統一土類分類法では、粒度分布の良否の判定を次のように判別する事にしている。
Uc≧10 , 1≦Uc' ≦√Uc ：粒度が良い
Uc＜10 ：均等粒度、粒度が悪い
Uc≧10 , Uc' ≦1又はUc' ＞√Uc ：段階粒度、粒度が悪い

# 土質試験結果一覧表（材　料）

調査件名　砂利採取事業　　整理年月日　12 年　2 月　日

産地：山武郡芝山町芝山地先　　整理担当者　麻生　伸幸

| | 試料番号（深さ） | A |
|---|---|---|
| 一般 | 湿潤密度 $\rho_t$ g/cm³ | |
| | 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm³ | |
| | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm³ | 2.758 |
| | 自然含水比 $w_n$ % | 10.36 |
| | 間隙比 $e$ | |
| | 飽和度 $S_r$ % | |
| 粒度 | 礫分 2～75mm % | 2.4 |
| | 砂分 75μm～2mm % | 94.7 |
| | シルト分 5～75μm % | 1.0 |
| | 粘土分 5μm未満 % | 1.9 |
| | 均等係数 $U_c$ | 2.27 |
| | 曲率係数 $U_c'$ | 1.23 |
| | 最大粒径 mm | 4.75 |
| コンシステンシー特性 | 液性限界 $w_L$ % | NP |
| | 塑性限界 $w_p$ % | NP |
| | 塑性指数 $I_p$ | NP |
| 分類 | 分類名 | 粒度のわるい砂 |
| | 分類記号 | SP |
| 締固め | 試験方法 | A-b |
| | 最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm³ | 1.640 |
| | 最適含水比 $w_{opt}$ % | 18.06 |
| CBR 室内 | 試験方法 | |
| | 膨張比 $r_e$ % | |
| | 貫入試験後含水比 $w_1$ % | |
| | 平均CBR % | |
| | %修正CBR % | |
| CBR 現場 | 試験箇所の含水比 $w$ % | |
| | 平均CBR % | |
| | 透水係数 $k_{15}$ cm/s | 5.99 x10 $^{-3}$ |
| | ρdmax 90% | 1.476 |
| | ρdmax 85% | 1.394 |

特記事項

(社)土質工学会 2162 不許複製

JIS A 1202
JSF T 111

# 土粒子の密度試験（測定）

調査件名　砂利採取事業　　試験年月日　12年 2月 9日

産地：山武郡芝山町芝山地先　　試験者　麻生 伸幸

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 試料番号（深さ） | | A | | | | | |
| ピクノメーター No. | | 113 | 124 | 116 | | | |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ | g | 176.71 | 177.06 | 179.56 | | | |
| $m_b$をはかったときの内容物の温度 $T$ | ℃ | 13 | 13 | 13 | | | |
| $T$℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ | g/cm³ | 0.9994 | 0.9994 | 0.9994 | | | |
| 温度$T$℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ 1) | g | 152.349 | 153.640 | 149.333 | | | |
| 試料の炉乾燥質量 | 容器 No. | 113 | 124 | 116 | | | |
| | (炉乾燥試料+容器)質量 | g 94.11 | 93.10 | 96.01 | | | |
| | 容器質量 | g 55.940 | 56.330 | 48.620 | | | |
| | $m_s$ | g 38.170 | 36.770 | 47.390 | | | |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ | g/cm³ | 2.762 | 2.753 | 2.760 | | | |
| 平均値 $\rho_s$ | g/cm³ | 2.758 | | | | | |
| 試料番号（深さ） | | | | | | | |
| ピクノメーター No. | | | | | | | |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ | g | | | | | | |
| $m_b$をはかったときの内容物の温度 $T$ | ℃ | | | | | | |
| $T$℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ | g/cm³ | | | | | | |
| 温度$T$℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ 1) | g | | | | | | |
| 試料の炉乾燥質量 | 容器 No. | | | | | | |
| | (炉乾燥試料+容器)質量 | g | | | | | |
| | 容器質量 | g | | | | | |
| | $m_s$ | g | | | | | |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ | g/cm³ | | | | | | |
| 平均値 $\rho_s$ | g/cm³ | | | | | | |
| 試料番号（深さ） | | | | | | | |
| ピクノメーター No. | | | | | | | |
| (試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ | g | | | | | | |
| $m_b$をはかったときの内容物の温度 $T$ | ℃ | | | | | | |
| $T$℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ | g/cm³ | | | | | | |
| 温度$T$℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a$ 1) | g | | | | | | |
| 試料の炉乾燥質量 | 容器 No. | | | | | | |
| | (炉乾燥試料+容器)質量 | g | | | | | |
| | 容器質量 | g | | | | | |
| | $m_s$ | g | | | | | |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ | g/cm³ | | | | | | |
| 平均値 $\rho_s$ | g/cm³ | | | | | | |

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

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

(社)土質工学会 2212 不許複製

JIS A 1204
JGS T 131

# 土の粒度試験（粒径加積曲線）

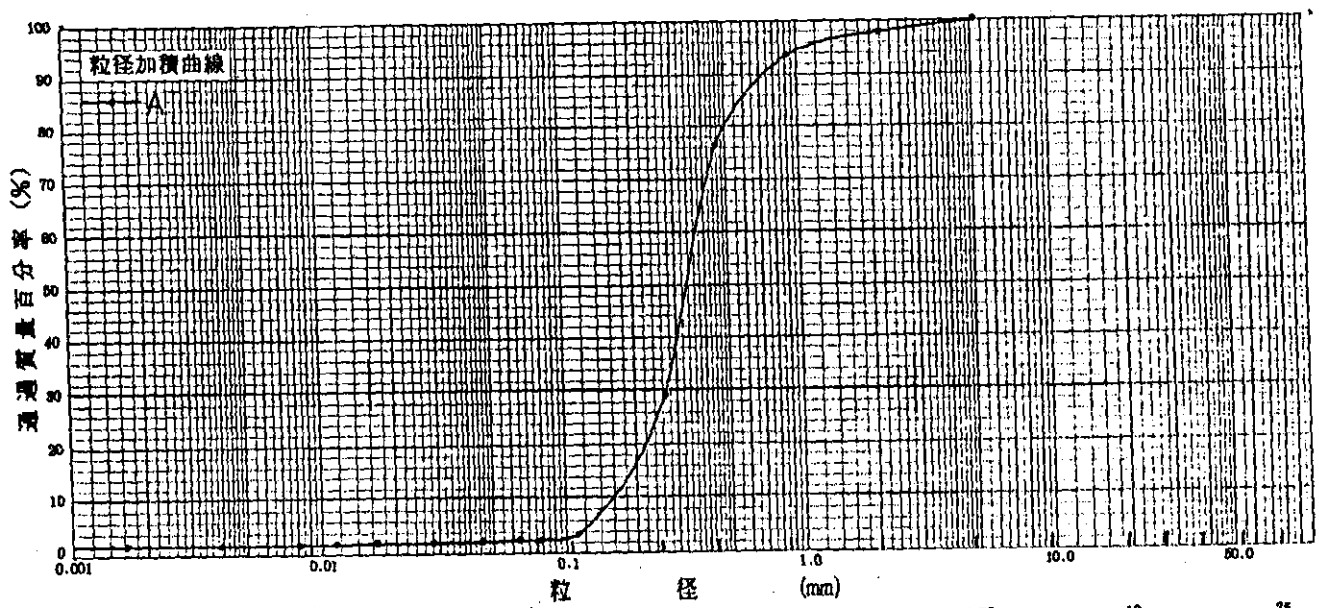
調査件名　砂利採取事業　　試験年月日　12 年 2 月 9 日

産地：山武郡芝山町芝山地先

試験者　麻生 伸幸

| 試料番号（深さ） | A | | | |
|---|---|---|---|---|
| ふるい分析 | 粒径 mm | 通過質量百分率% | 粒径 mm | 通過質量百分率% |
| | 75 | | 75 | |
| | 53 | | 53 | |
| | 37.5 | | 37.5 | |
| | 26.5 | | 26.5 | |
| | 19 | | 19 | |
| | 9.5 | | 9.5 | |
| | 4.75 | 100.0 | 4.75 | |
| | 2 | 97.6 | 2 | |
| | 0.85 | 93.5 | 0.85 | |
| | 0.425 | 76.4 | 0.425 | |
| | 0.250 | 29.2 | 0.250 | |
| | 0.106 | 3.8 | 0.106 | |
| | 0.075 | 2.9 | 0.075 | |
| 沈降分析 | 0.061 | 2.8 | | |
| | 0.043 | 2.6 | | |
| | 0.027 | 2.4 | | |
| | 0.016 | 2.4 | | |
| | 0.011 | 2.1 | | |
| | 0.0078 | 2.0 | | |
| | 0.0038 | 1.9 | | |
| | 0.0016 | 1.9 | | |

| 試料番号（深さ） | A |
|---|---|
| 粗礫分 % | |
| 中礫分 % | |
| 細礫分 % | 2.4 |
| 粗砂分 % | 21.2 |
| 細砂分 % | 73.5 |
| シルト分 % | 1.0 |
| 粘土分 % | 1.9 |
| 2mmふるい通過質量百分率 % | 97.6 |
| 0.425mmふるい通過質量百分率 % | 76.4 |
| 0.075mmふるい通過質量百分率 % | 2.9 |
| 最大粒径 mm | 4.75 |
| 60 % 粒径 $D_{60}$ mm | 0.34 |
| 50 % 粒径 $D_{50}$ mm | 0.31 |
| 30 % 粒径 $D_{30}$ mm | 0.25 |
| 10 % 粒径 $D_{10}$ mm | 0.15 |
| 均等係数 $U_c$ | 2.27 |
| 曲率係数 $U_c'$ | 1.23 |
| 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm³ | 2.758 |
| 使用した分散剤 | ヘキサメタりん酸ナトリウム |
| 溶液濃度、溶液添加量 | |




特記事項

(社)地盤工学会 2233 不許複製

JIS A 1205
JSF T 141

# 土の液性限界・塑性限界試験（試験結果）

調査件名　砂利採取事業　　試験年月日　12 年　2 月　9 日

産地：山武郡芝山町芝山地先　　試験者　麻生　伸幸

試料番号(深　さ)　A

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

試料番号(深　さ)

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

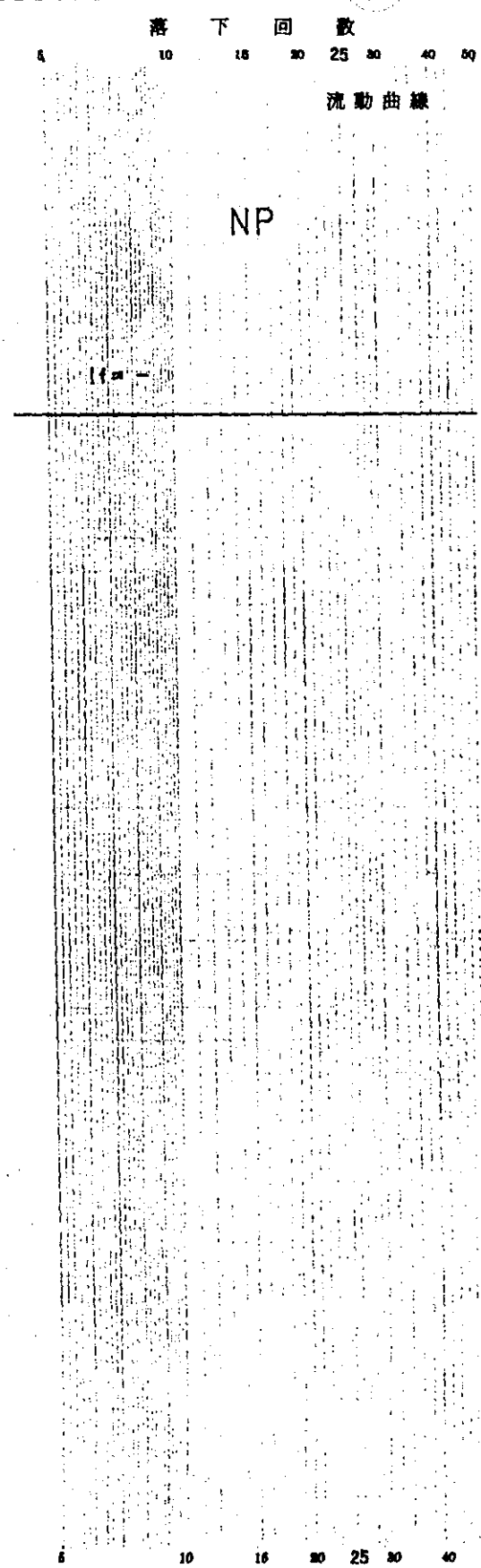
試料番号(深　さ)

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

試料番号(深　さ)

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

特記事項



JIS A 1210
JSF T 711

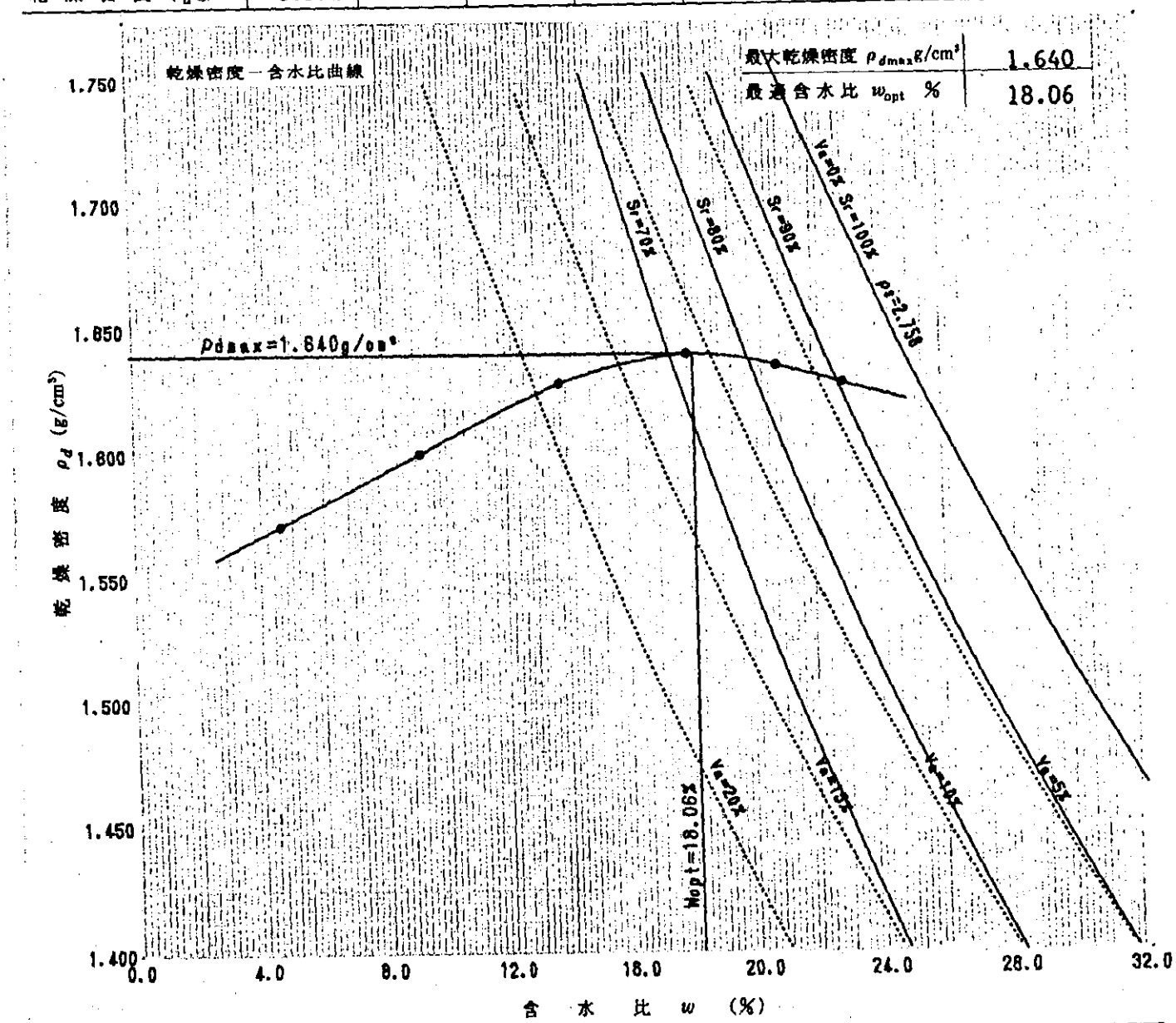
# 突固めによる土の締固め試験（締固め特性）

調査件名　砂利採取事業　　試験年月日　12 年 2 月 15 日

産地：山武郡芝山町芝山地先

試料番号（深さ）　A　　試験者　麻生 伸幸

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 試験方法 | A-b | | 土質名称 | | | | | |
| 試料の準備方法 | 乾燥法，~~湿潤法~~ | | ランマー質量 kg | | 2.5 | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm³ | | 2.758 |
| 試料の使用方法 | ~~繰返し法~~，非繰返し法 | | 落下高さ cm | | 30 | 試料調整前の最大粒径 mm | | 19 |
| 含水比 試料分取後 $w_0$ % | | | 突固め回数 回/層 | | 25 | モールド | 内径 cm | 10 |
| 含水比 乾燥処理後 $w_1$ % | | | 突固め層数 層 | | 3 | | 高さ[1] cm | 12.73 |
| 測定 No | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 平均含水比 $w$ % | 4.65 | 9.15 | 13.74 | 17.86 | 20.74 | 22.79 | | |
| 乾燥密度 $\rho_d$ g/cm³ | 1.571 | 1.600 | 1.628 | 1.640 | 1.635 | 1.628 | | |




特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。

ゼロ空気間隙曲線の計算式

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

(社)土質工学会 2512 不許複製

JIS A 1218
JSF T 311

# 土の透水試験（定水位，変水位）

調査件名　砂利採取事業　　試験年月日　12 年 2 月 15 日

産地：山武郡芝山町芝山地先

試料番号（深さ）　A　　試験者　麻生 伸幸

| 試料 | | | 透水円筒 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 試料 | 土質名称 | | 透水円筒 | 容器 No. | 1 |
| 試料 | 最大粒径 mm | 2.0 | 透水円筒 | 内径 $D_m$ cm | 10.0 |
| 試料 | 土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm³ | 2.758 | 透水円筒 | 長さ $L_m$ cm | 12.73 |
| スタンドパイプ | 内径 cm | 1.5 | 透水円筒 | 質量 $m_2$ [1] g | 1940 |
| スタンドパイプ | 断面積 $a$ cm² | 1.77 | 試験用水 | | 水道水 |

供試体作製，飽和方法：自然状態２５回３層突固め。水浸脱気法。

| 供試体寸法 | | | 供試体の状態 | | 試験前 | 試験後 [1] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 供試体 No. | | 1 | | | | |
| 直径 $D$ cm | | 10.0 | | (供試体＋透水円筒)質量 $m_1$ g | 3728 | 3938 |
| 断面積 $A$ cm² | | 78.54 | | 供試体質量 $m=m_1-m_2$ g | 1788 | 1998 |
| 長さ $L$ cm | | 12.7 | | 湿潤密度 $\rho_t=m/V$ g/cm³ | 1.793 | 2.003 |
| 体積 $V$ cm³ | | 997.46 | | 乾燥密度 $\rho_d=\rho_t/(1+w/100)$ g/cm³ | 1.640 | 1.643 |
| | | | | 間隙比 $e=(\rho_s/\rho_d)-1$ | 0.682 | 0.679 |
| | | | | 飽和度 $S_r=w\rho_s/(e\rho_w)$ % | 37.74 | 89.14 |

| 含水比 | 試験前 | | | 試験後 [1] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 容器 No. | 104 | 67 | 143 | 149 | 42 | 200 |
| $m_a$ g | 39.50 | 37.77 | 43.28 | 67.91 | 73.63 | 67.17 |
| $m_b$ g | 37.04 | 35.34 | 40.43 | 57.24 | 62.16 | 56.81 |
| $m_c$ g | 10.36 | 9.31 | 10.19 | 9.05 | 10.01 | 9.07 |
| $w$, $w_f$ % | 9.22 | 9.34 | 9.42 | 22.14 | 21.99 | 21.70 |
| 平均値 % | 9.33 | | | 21.94 | | |

| 測定 No. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 測定開始時刻 $t_1$ | | 0:00:00 | 0:00:00 | 0:00:00 | 0:00:00 | 0:00:00 |
| 測定終了時刻 $t_2$ | | 0:01:17 | 0:01:19 | 0:01:20 | 0:01:20 | 0:01:20 |
| 測定時間 $t_2-t_1$ s | | 77 | 79 | 80 | 80 | 80 |
| 定水位 | 水位差 $h$ cm | | | | | |
| 定水位 | 透水量 $Q$ cm³ | | | | | |
| 定水位 | T℃に対する透水係数 $k_T$ [1] cm/s | | | | | |
| 変水位 | 時刻$t_1$における水位差 $h_1$ cm | 83.0 | 83.0 | 83.0 | 83.0 | 83.0 |
| 変水位 | 時刻$t_2$における水位差 $h_2$ cm | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 |
| 変水位 | T℃に対する透水係数 $k_T$ [1] cm/s | $5.28\times10^{-3}$ | $5.15\times10^{-3}$ | $5.09\times10^{-3}$ | $5.09\times10^{-3}$ | $5.09\times10^{-3}$ |
| 測定時の水温 $T$ ℃ | | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 |
| 温度補正係数 $\eta_T/\eta_{15}$ | | 1.1650 | 1.1650 | 1.1650 | 1.1650 | 1.1650 |
| 15℃に対する透水係数 $k_{15}$ cm/s | | $6.15\times10^{-3}$ | $6.00\times10^{-3}$ | $5.93\times10^{-3}$ | $5.93\times10^{-3}$ | $5.93\times10^{-3}$ |
| 代表値 $k_{15}$ cm/s | | $5.99\times10^{-3}$ | | | | |

特記事項

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

$k_{15}=k_T\cdot\eta_T/\eta_{15}$

(社)土質工学会 2611 不許複製

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

# 材　料　承　諾　願

平成 12年 8月 28日

監 督 職 員 殿

会　社　名　佐藤工業株式会社

請負者

現場代理人　松　原　　啓

工 事 名　　両総農業水利事業　南部幹線用水路その21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 | 18－8－20 |
| 〃 | 18－12－20 |
| 〃 | 24－12－20 |



# 配　合　報　告　書

工事名：　両総農業水利事業南部幹線用水路その21工事

施工者：　佐藤工業 株式会社　　殿

八日市場宇部生コンクリート㈱
千葉県八日市場市上谷田２２１５の９
TEL 0479(72)1511番　FAX 0479(73)0808
日本工業規格表示認定工場 認定番号 368197

# レディーミクストコンクリート配合報告書

No.S2400401

平成12年 6月

佐藤工業 株式会社 殿

千葉県八日市場市[illegible]２１５の９
八日市場宇部生コンクリート株式会社
八日市場工場 TEL0479（７２）１５１１
配合計画者名 伊集 剛

| | |
|---|---|
| 工事名称 | 両総農業水利事業南部幹線用水路その21工事 |
| 所在地 | 山武郡 松尾町 蕪木地内他 |
| 納入予定時期 | 平成12年 6月 ～平成13年 2月13日 |
| 本配合の適用期間 | 平成12年 6月 ～平成13年 2月13日 |
| コンクリートの打込み箇所 | |

## 配合の設計条件

| 呼び方 | コンクリートの種類による記号 | 呼び強度 | スランプ | 粗骨材の最大寸法による記号 | セメントの種類による記号 |
|---|---|---|---|---|---|
| 普通 | | 18 | 8 | 20 | N |

| 指定事項 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 軽量コンクリートの単位容積質量 | ---- kg/m³ 以下 | 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 | ---- % 以下 | 単位セメント量の下限値又は上限値 | ---- kg/m³ 以上 | |
| | 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 | 宇部興産株式会社 | 密度(g/cm³) 3.16 | Na2Oeq (%) 0.62 |
| 混和材製品名 | --- | 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 | A | モルタルバー法 | 5mm | 2.55 | 2.54 | 2.58 | 1.52 |
| | ② | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | ③ | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | ④ | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 粗骨材 | ① | 砕石2005 | 茨城県笠間市片庭 | A | 化学法 | 20～5mm | 59.0 | 2.65 | 2.66 | 0.608 |
| | ② | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | ③ | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | ④ | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ---- |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 混和剤 | ① 製品名 ポゾリスNO.81MP | 種類 AE減水剤 | 細骨材の塩化物量 | 1 0.001 2 3 4 % |
| | ② 製品名 ---- | 種類 ---- | 水の区分 地下水 | |

## 配合表 (kg/m³)

| セメント | 混和材 | 水 | 細骨材 ① | 細骨材 ② | 細骨材 ③ | 細骨材 ④ | 粗骨材 ① | 粗骨材 ② | 粗骨材 ③ | 粗骨材 ④ | 混和剤 ① | 混和剤 ② |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 242 | ------ | 160 | 888 | ---- | ---- | ---- | 995 | ---- | ---- | ---- | 0.605 | ------ |

水セメント比 66.0 % 水結合材比 ---- % 細骨材率 47.9 %

備考

# 配　合　計　算　書

No. S2400401

| 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 | N |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 呼び強度 | | SL | 18 | N/mm² |
| 2 | 標準偏差 | 当工場の実績値による | σ | 2.00 | N/mm² |
| 3 | 配合強度 | 1.00SL+2.500σ | m | 23.0 | N/mm² |
| 4 | 水セメント比 | {25.5÷(m÷15.4)}×100 | W/C | 66.0 | % |
| 5 | 単位水量 | 当工場の実績値による | W | 160 | kg/m³ |
| 6 | 単位セメント量 | {W÷(W/C)}×100 | C | 242 | kg/m³ |
| 7 | セメント絶対容積 | C÷ρ　密度(3.16) | VC | 77 | ℓ/m³ |
| 8 | 空気量絶対容積 | | VA | 45 | ℓ/m³ |
| 9 | 粗骨材かさ容積 | 当工場の実績値による | VR | 0.634 | m³/m³ |
| 10 | 全粗骨材絶対容積 | VR×実積率(59.0)×1000÷100 | VG | 374 | ℓ/m³ |
| 11 | 全粗骨材質量 | VG×ρG　表乾密度(2.66) | G | 995 | kg/m³ |
| 12 | 全細骨材絶対容積 | 1000-(W+VC+VG+VA) | VS | 344 | ℓ/m³ |
| 13 | 全細骨材質量 | VS×ρS　表乾密度(2.58) | S | 888 | kg/m³ |
| 14 | 細骨材率 | {VS÷(VS+VG)}×100 | S/a | 47.9 | % |
| 15 | 混和剤量1 | C×添加率(0.250%)÷100 | Ad1 | 0.605 | kg/m³ |
| 16 | 単位容積質量 | W+C+G+S | WT | 2285 | kg/m³ |

| セメント | 混和材 | 水 | 細骨材 ① | 細骨材 ② | 細骨材 ③ | 細骨材 ④ | 粗骨材 ① | 粗骨材 ② | 粗骨材 ③ | 粗骨材 ④ | 混和剤 ① | 混和剤 ② |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 242 | ------ | 160 | 888 | ---- | ---- | ---- | 995 | ---- | ---- | ---- | 0.605 | ------ |

| 水セメント比 | 66.0% | 水結合材比 | ---- % | 細骨材率 | 47.9 % | 密度：単位 g/cm³ |
|---|---|---|---|---|---|---|

# レディーミクストコンクリート配合報告書

No.S2400402

平成12年 6月

佐藤工業 株式会社 殿

千葉県八日市場市平野2215の9
八日市場宇部生コンクリート株式会社
八日市場工場 TEL (72) 1511
配合計画者名 伊集 剛

| | |
|---|---|
| 工事名称 | 両総農業水利事業南部幹線用水路その21工事 |
| 所在地 | 山武郡 松尾町 蕪木地内他 |
| 納入予定時期 | 平成12年 6月 ～平成13年 2月13日 |
| 本配合の適用期間 | 平成12年 6月 ～平成13年 2月13日 |
| コンクリートの打込み箇所 | |

## 配合の設計条件

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 指定事項 | 軽量コンクリートの単位容積質量 | ---- kg/m³ 以下 | 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 | ---- % 以下 | 単位セメント量の下限値又は上限値 | ---- kg/m³ 以上 | |
| | 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 宇部興産株式会社　密度(g/cm³) 3.16　Na₂Oeq (%) 0.62

混和材製品名　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 | A | モルタルバー法 | 5mm | 2.55 | 2.54 | 2.58 | 1.52 |
| | ② | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | ③ | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | ④ | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 粗骨材 | ① | 砕石2005 | 茨城県笠間市片庭 | A | 化学法 | 20～5mm | 59.0 | 2.65 | 2.66 | 0.608 |
| | ② | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | ③ | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | ④ | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ---- |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 混和剤 | ① 製品名 | ポゾリスNO.81MP | 種類 | AE減水剤 | 細骨材の塩化物量 | 1 0.001 | 2 | 3 | 4 | % |
| | ② 製品名 | | 種類 | | 水の区分 | 地下水 | | | | |

## 配合表 (kg/m³)

| セメント | 混和材 | 水 | 細骨材 ① | 細骨材 ② | 細骨材 ③ | 細骨材 ④ | 粗骨材 ① | 粗骨材 ② | 粗骨材 ③ | 粗骨材 ④ | 混和剤 ① | 混和剤 ② |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 255 | ------ | 168 | 872 | ---- | ---- | ---- | 979 | ---- | ---- | ---- | 0.638 | ------ |

水セメント比 66.0 % 水結合材比 ---- % 細骨材率 47.9 %

備考

# 配　合　計　算　書

No. S2400402

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 呼び強度 | | SL | 18 | N/mm² |
| 2 | 標準偏差 | 当工場の実績値による | σ | 2.00 | N/mm² |
| 3 | 配合強度 | 1.00SL+2.500σ | m | 23.0 | N/mm² |
| 4 | 水セメント比 | {25.5÷(m÷15.4)}×100 | W/C | 66.0 | % |
| 5 | 単位水量 | 当工場の実績値による | W | 168 | kg/m³ |
| 6 | 単位セメント量 | {W:(W/C)}×100 | C | 255 | kg/m³ |
| 7 | セメント絶対容積 | C÷ρ　密度(3.16) | VC | 81 | ℓ/m³ |
| 8 | 空気量絶対容積 | | VA | 45 | ℓ/m³ |
| 9 | 粗骨材かさ容積 | 当工場の実績値による | VR | 0.624 | m³/m³ |
| 10 | 全粗骨材絶対容積 | VR×実積率(59.0)×1000÷100 | VG | 368 | ℓ/m³ |
| 11 | 全粗骨材質量 | VG×ρG　表乾密度(2.66) | G | 979 | kg/m³ |
| 12 | 全細骨材絶対容積 | 1000−(W+VC+VG+VA) | VS | 338 | ℓ/m³ |
| 13 | 全細骨材質量 | VS×ρS　表乾密度(2.58) | S | 872 | kg/m³ |
| 14 | 細骨材率 | {VS÷(VS+VG)}×100 | S/a | 47.9 | % |
| 15 | 混和剤量1 | C×添加率(0.250%)÷100 | Ad1 | 0.638 | kg/m³ |
| 16 | 単位容積質量 | W+C+G+S | WT | 2274 | kg/m³ |

| セメント | 混和材 | 水 | 細骨材 ① | 細骨材 ② | 細骨材 ③ | 細骨材 ④ | 粗骨材 ① | 粗骨材 ② | 粗骨材 ③ | 粗骨材 ④ | 混和剤 ① | 混和剤 ② |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 255 | ------ | 168 | 872 | ---- | ---- | ---- | 979 | ---- | ---- | ---- | 0.638 | ------ |

| 水セメント比 | 66.0% | 水結合材比 | ---- % | 細骨材率 | 47.9 % | 密度：単位 g/cm³ |
|---|---|---|---|---|---|---|

# レディーミクストコンクリート配合報告書

No.S2400403

平成12年 6月

佐藤工業 株式会社 殿

千葉県八日市場市[illegible]5の9
八日市場宇部生コン[illegible]株式会社
八日市場工場 TEL.0479(72) 1511
配合計画者名 伊集 剛

| | |
|---|---|
| 工事名称 | 両総農業水利事業南部幹線用水路その21工事 |
| 所在地 | 山武郡 松尾町 蕪木地内他 |
| 納入予定時期 | 平成12年 6月 ～平成13年 2月13日 |
| 本配合の適用期間 | 平成12年 6月 ～平成13年 2月13日 |
| 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 | 24 | 12 | 20 | N |

| 指定事項 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 軽量コンクリートの単位容積質量 | ---- kg/m³ 以下 | 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 | ---- % 以下 | 単位セメント量の下限値又は上限値 | ---- kg/m³ 以上 | |
| | 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 宇部興産株式会社　密度(g/cm³) 3.16　Na₂Oeq (%) 0.62

混和材製品名 ---　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 | A | モルタルバー法 | 5mm | 2.55 | 2.54 | 2.58 | 1.52 |
| | ② | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ----- |
| | ③ | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ----- |
| | ④ | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ----- |
| 粗骨材 | ① | 砕石2005 | 茨城県笠間市片庭 | A | 化学法 | 20～5mm | 59.0 | 2.65 | 2.66 | 0.608 |
| | ② | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ----- |
| | ③ | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ----- |
| | ④ | | | --- | | | ---- | ---- | ---- | ----- |

| 混和剤 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ① 製品名 | ポゾリスNO.8IMP | 種類 | AE減水剤 | 細骨材の塩化物量 | ① 0.001 | ② | ③ | ④ | n |
| | ② 製品名 | | 種類 | --- | 水の区分 | 地下水 | | | | |

## 配合表 (kg/m³)

| セメント | 混和材 | 水 | 細骨材 ① | 細骨材 ② | 細骨材 ③ | 細骨材 ④ | 粗骨材 ① | 粗骨材 ② | 粗骨材 ③ | 粗骨材 ④ | 混和剤 ① | 混和剤 ② |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 296 | ------ | 166 | 828 | ---- | ---- | ---- | 995 | ---- | ---- | ---- | 0.740 | ------ |

水セメント比 56.0 % 水結合材比 ---- % 細骨材率 46.2 %

備考

# 配　合　計　算　書

No. S2400403

| 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 | 24 | 12 | 20 | N |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 呼び強度 | | SL | 24 | N/mm² |
| 2 | 標準偏差 | 当工場の実績値による | σ | 2.40 | N/mm² |
| 3 | 配合強度 | 1.00SL+2.500σ | m | 30.0 | N/mm² |
| 4 | 水セメント比 | {25.5÷(m÷15.4)}×100 | W/C | 56.0 | % |
| 5 | 単位水量 | 当工場の実績値による | W | 166 | kg/m³ |
| 6 | 単位セメント量 | {W÷(W/C)}×100 | C | 296 | kg/m³ |
| 7 | セメント絶対容積 | C÷ρ　　密度(3.16) | VC | 94 | ℓ/m³ |
| 8 | 空気量絶対容積 | | VA | 45 | ℓ/m³ |
| 9 | 粗骨材かさ容積 | 当工場の実績値による | VR | 0.634 | m³/m³ |
| 10 | 全粗骨材絶対容積 | VR×実積率(59.0)×1000÷100 | VG | 374 | ℓ/m³ |
| 11 | 全粗骨材質量 | VG×ρG　　表乾密度(2.66) | G | 995 | kg/m³ |
| 12 | 全細骨材絶対容積 | 1000-(W+VC+VG+VA) | VS | 321 | ℓ/m³ |
| 13 | 全細骨材質量 | VS×ρS　　表乾密度(2.58) | S | 828 | kg/m³ |
| 14 | 細骨材率 | {VS÷(VS+VG)}×100 | S/a | 46.2 | % |
| 15 | 混和剤量1 | C×添加率(0.250%)÷100 | Ad1 | 0.740 | kg/m³ |
| 16 | 単位容積質量 | W+C+G+S | WT | 2285 | kg/m³ |

| セメント | 混和材 | 水 | 細骨材 ① | 細骨材 ② | 細骨材 ③ | 細骨材 ④ | 粗骨材 ① | 粗骨材 ② | 粗骨材 ③ | 粗骨材 ④ | 混和剤 ① | 混和剤 ② |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 296 | ------ | 166 | 828 | ---- | ---- | ---- | 995 | ---- | ---- | ---- | 0.740 | ------ |

水セメント比　56.0%　　水結合材比　---- %　　細骨材率　46.2 %　　密度：単位 g/cm³

# 平成12年　6月度　骨材試験成績書

平成12年 6月10日

千葉県八日市場市[illegible]２１５の９
八日市場宇部生コンクリート株式会社
八日市場工場　電話（７２）１５１１

試験期間　平成12年 6月 2日　～　平成12年 6月10日

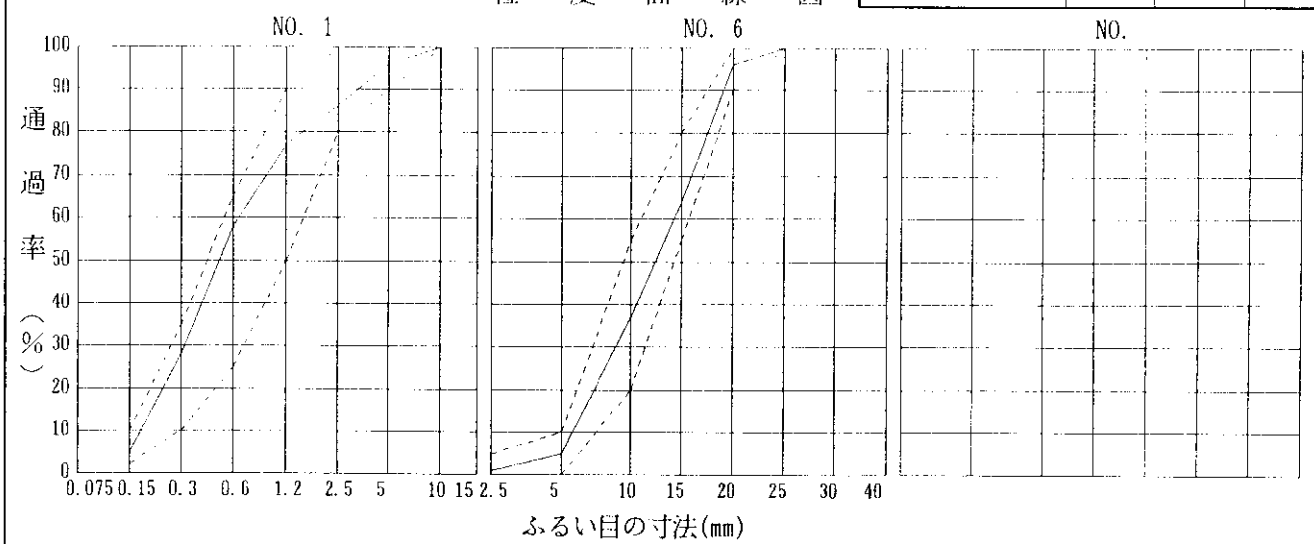
| NO. | 種類 | 産地 | NO. | 種類 | 産地 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 細骨材　山砂 | 千葉県市原市万田野 | 6 | 粗骨材　砕石2005 | 茨城県笠間市片庭 |
| 2 | | | 7 | | |
| 3 | | | 8 | | |
| 4 | | | 9 | | |
| 5 | | | 10 | | |

| 試験項目 | | NO. 1 | NO. 6 | NO. | NO. | NO. | NO. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 最大寸法(mm) | | 5.0 | 20.0 | | | | |
| 密度 (g/cm³) | 表乾 | 2.57 | 2.65 | | | | |
| | 絶乾 | 2.54 | 2.64 | | | | |
| 吸水率(%) | | 1.50 | 0.608 | | | | |
| 単位容積質量(kg/ℓ) | | ------ | ------ | | | | |
| 実積率(%) | | ------ | ------ | | | | |
| 粘土塊量(%) | | 0.5 | ------ | | | | |
| 軟らかい石片(%) | | ---- | 0.0 | | | | |
| 微粒分量(%) | | 1.2 | 0.34 | | | | |
| 比重1.95の液体に浮くもの(%) | | 0.15 | ---- | | | | |
| 有機不純物 | | 淡い | | | | | |
| 塩化物量(NaCℓ)(%) | | 0.001 | ------ | | | | |
| 安定性(%) | | 0.6 | 0.1 | | | | |
| すりへり減量(%) | | ---- | 11.1 | | | | |
| 粒形判定実積率(%) | | ------ | 58.9 | | | | |

ふるい分け試験　（通過率%）

| ふるい目 (mm) | NO. 1 | NO. 6 | NO. |
|---|---|---|---|
| 50 | --- | --- | |
| 40 | --- | --- | |
| 30 | --- | --- | |
| 25 | --- | 100 | |
| 20 | --- | 96 | |
| 15 | --- | 64 | |
| 10 | 100 | 37 | |
| 5 | 96 | 5 | |
| 2.5 | 86 | 1 | |
| 1.2 | 77 | --- | |
| 0.6 | 58 | --- | |
| 0.3 | 28 | --- | |
| 0.15 | 5 | --- | |
| 0.075 | --- | --- | |
| 粗粒率 | 2.50 | 6.61 | |

粒度曲線図




備考

A－１００A

# セメント試験成績表

宇部三菱セメント株式会社

平成 12 年 6 月度

生産者　宇部興産株式会社

| 種類 / 品質 | | 普通ポルトランドセメント JIS R 5210 | | | | 早強ポルトランドセメント JIS R 5210 | | | | 高炉セメント B種 JIS R 5211 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | JIS 規格値 | 試験成績 平均値 | 標準偏差 | 最大値(最小値) | JIS 規格値 | 試験成績 平均値 | 標準偏差 | 最大値(最小値) | JIS 規格値 | 試験成績 平均値 | 標準偏差 | 最大値(最小値) |
| 密度 g/cm³ | | — | 3.16 | — | — | — | 3.14 | — | — | — | 3.04 | — | — |
| 比表面積 cm²/g | | 2500以上 | 3280 | 77 | — | 3300以上 | 4430 | 74 | — | 3000以上 | 4020 | 81 | — |
| 凝結 | 水量 % | — | 28.1 | — | — | — | 29.7 | — | — | — | 29.6 | — | — |
| | 始発 h-min | 60min以上 | 2-10 | — | (1-41) | 45min以上 | 1-49 | — | (1-17) | 60min以上 | 2-51 | — | (2-19) |
| | 終結 h-min | 10h以下 | 3-32 | — | 4-15 | 10h以下 | 3-00 | — | 3-32 | 10h以下 | 4-21 | — | 4-59 |
| 安定性 | | 良 | 良 | — | — | 良 | 良 | — | — | 良 | 良 | — | — |
| 圧縮強さ N/mm² | 1 d | — | — | — | — | 10.0以上 | 26.8 | 1.59 | — | — | — | — | — |
| | 3 d | 12.5以上 | 27.6 | 1.56 | — | 20.0以上 | 46.8 | 1.80 | — | 10.0以上 | 22.2 | 1.43 | — |
| | 7 d | 22.5以上 | 43.5 | 1.87 | — | 32.5以上 | 55.9 | 1.97 | — | 17.5以上 | 35.6 | 1.78 | — |
| | 28 d | 42.5以上 | 61.6 | 2.02 | — | 47.5以上 | 65.5 | 2.16 | — | 42.5以上 | 60.9 | 2.05 | — |
| 水和熱 J/g | 7 d | — | 330 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 28 d | — | 383 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 酸化マグネシウム % | | 5.0以下 | 1.40 | — | 2.06 | 5.0以下 | 1.27 | — | 1.85 | 6.0以下 | 3.23 | — | 4.10 |
| 三酸化硫黄 % | | 3.0以下 | 2.04 | — | 2.39 | 3.5以下 | 3.11 | — | 3.33 | 4.0以下 | 2.08 | — | 2.36 |
| 強熱減量 % | | 3.0以下 | 1.78 | — | 2.07 | 3.0以下 | 1.04 | — | 1.49 | 3.0以下 | 1.38 | — | 1.98 |
| 全アルカリ % | | 0.75以下 | 0.62 | — | 0.69 | 0.75以下 | 0.52 | — | 0.60 | — | — | — | — |
| 塩化物イオン % | | 0.02以下 | 0.006 | — | 0.011 | 0.02以下 | 0.006 | — | 0.011 | — | 0.006 | — | — |

○ 高炉セメント　B種
- ベースセメントの全アルカリ…… 0.62%
- 高炉スラグ混入量…… 40～45%

備考　1. 試験方法は JIS R 5201, JIS R 5202 および JIS R 5203 による。
- 安定性はパット法による。
- 化学分析は本体法による。

2. 28d圧縮強さおよび28d水和熱は前月度の値を示す。

◎ お問い合わせその他のご連絡先

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

八日市場宇部生コンクリート㈱
八日市場工場

御中

東京都港区六本木七丁目15番26号
株式会社 エヌエムビー

# 平成 12 年 6 月度 コンクリート用化学混和剤試験結果報告書

品　　名：ﾎﾟｿﾞﾘｽ NO.8IMP-250
種　　類：ＡＥ減水剤　標準形（Ｉ種）

1．コンクリートの試験結果

| 項目 | | JIS A 6204による規定値 | 試験値 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | スランプ8cm | スランプ18cm |
| 減水率 % | | 10 以上 | 13 | 12 |
| ブリーディング量の比 % | | 70 以下 | 52 | 58 |
| 凝結時間の差 min | 始発 | -60 ～ +90 | +25 | +35 |
| | 終結 | -60 ～ +90 | +25 | +40 |
| 圧縮強度比 % | 材齢3日 | 115 以上 | 137 | 139 |
| | 材齢7日 | 110 以上 | 126 | 128 |
| | 材齢28日 | 110 以上 | 114 | 117 |
| 長さ変化比 % | | 120 以下 | 101 | 102 |
| 凝結融解に対する抵抗性（相対動弾性係数 %） | | 80 以上 | 99 | — |
| 経時変化量 | スランプ cm | — 以下 | — | — |
| | 空気量 % | — 以内 | — | — |

備考　1．1㎥当たりの化学混和剤使用量　スランプ8cm 3.29 kg/㎥　スランプ18cm 3.51 kg/㎥
2．材齢28日の圧縮強度比の値は，前月度の値である。
3．長さ変化比及び凍結融解に対する抵抗性の試験は，年1回の頻度で実施し，この表に表示されている試験値は，平成 11 年 11 月分の試験結果である。

2．塩化物イオン（Cl⁻）量及び全アルカリ量

| 項目 | 化学混和剤中の含有量 | 1㎥当たりの化学混和剤の使用量 | JIS A 6204による規定値 | 試験値 |
|---|---|---|---|---|
| 塩化物イオン(Cl⁻)量 | 0.05 % | 3.51 kg/㎥ | 0.02kg/㎥以下 | 0.00 kg/㎥ |
| 全アルカリ量 | 0.3 % | 3.51 kg/㎥ | 0.30 kg/㎥ 以下 | 0.01 kg/㎥ |

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

3．その他の項目

| 項目 | 規格値 | 試験値 |
|---|---|---|
| 密度（g/cm³, 20℃） | 1.092 ～ 1.102 | 1.097 |

注）セメント質量に対する化学混和剤使用量　1000mL/C=100kg

JQA

受付日 1999年 6月 7日

No. 99060143-1

# 試 験 成 績 書

八日市場宇部生コンクリート株式会社 殿

試験品内容：レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水（JIS A 5308 附属書9）
［水の区分］地下水
［採取場所］自社工場内

試験項目 ： 1.懸濁物質の量
2.溶解性蒸発残留物の量
3.塩化物イオン（Cℓ⁻）量
4.セメントの凝結時間の差
5.モルタルの圧縮強さの比

試験日/(試験実施場所)： 1999 年 6 月 9 日 ～ 1999 年 7 月 9 日
（ＪＱＡ南関東試験センター 千葉建材試験所 千葉県千葉市中央区出洲港14-12）

試験項目及び試験結果：

| 項目 | | 規格に定める品質 | 試験結果 |
|---|---|---|---|
| 懸濁物質の量 (g/ℓ) | | 2 以下 | 0.1 |
| 溶解性蒸発残留物の量 (g/ℓ) | | 1 以下 | 0.2 |
| 塩化物イオン(Cℓ⁻)量 (ppm) | | ２００以下 | 19.68 |
| セメントの凝結時間の差（分）(JIS R 5201) | 始 発 | ３０以内 | 10 |
| | 終 結 | ６０以内 | 13 |
| モルタルの圧縮強さの比 (%) (JIS R 5201-A法) | 7 日 | ９０以上 | 92 |
| | 28 日 | ９０以上 | 94 |

(注)：1．上記試験品は、試験申込者により１９９９年6月7日に試験実施場所へもちこまれたものである。
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。
3．上記試験結果に表記する「規格に定める品質」は、ＪＩＳ Ａ ５３０８ 附属書９に規定されているものである。

試験の結果は、上記のとおりであることを証明します。

1999年 7 月 12 日

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

技術管理者 辻 一正

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

JQA

写

受付日　2000年 6月14日
No.　0006000081

# 試　験　成　績　書

笠間砕石株式会社　　殿

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

試験項目　：　骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法）

試　験　日：　2000年 6月15日　～　2000年 6月23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。

２０００年　６月　26 日

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

技術管理者　五月女　史夫

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

No.99060143-1

1．セメントの凝結時間の差の試験

| 種　　別 | 基　準　水 | 地　下　水 | 凝結時間の差（分） |
|---|---|---|---|
| 水/セメント比　(%) | 27.8 | 27.8 | |
| 始 発 時 間　(分) | 141 | 151 | +10 |
| 終 結 時 間　(分) | 201 | 214 | +13 |

2．モルタルの圧縮強さの比の試験　(JIS R 5201)

| 項　　目 | | | 基　準　水 | 地　下　水 |
|---|---|---|---|---|
| 配　合 | セメント　(g) | | 450 | 450 |
| | 水　　(g) | | 225 | 225 |
| | 標準砂　(g) | | 1350 | 1350 |
| 圧縮強さ ($N/mm^2$) | 材齢7日 | No. 1 | 44.0 | 40.6 |
| | | No. 2 | 44.4 | 40.8 |
| | | No. 3 | 44.4 | 40.8 |
| | | No. 4 | 44.2 | 41.1 |
| | | No. 5 | 44.5 | 40.3 |
| | | No. 6 | 43.1 | 39.7 |
| | | 平　均 | 44.1 | 40.6 |
| | | 強さの比 | 試験用水／基準水×100＝　92 % | |
| | 材齢28日 | No. 1 | 64.9 | 62.4 |
| | | No. 2 | 64.4 | 60.4 |
| | | No. 3 | 65.2 | 59.6 |
| | | No. 4 | 63.8 | 61.8 |
| | | No. 5 | 64.4 | 58.9 |
| | | No. 6 | 63.9 | 60.4 |
| | | 平　均 | 64.4 | 60.6 |
| | | 強さの比 | 試験用水／基準水×100＝　94 % | |
| 供試体寸法　(cm) | | | 4×4×16 | |
| 備　　考 | | | | |

本頁以下余白

# 骨材の試験報告書

| 試験番号 | 11-437 2 |
|---|---|
| 試料採取 | 平成11年 7月27日 |
| 受付日 | 平成11年 7月30日 |
| 報告日 | 平成12年 2月24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 石野 碩

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<br>千葉県市原市万田野産<br>山 |
| 送付量 | 約40Kg |
| 試験方法 | 上記の試料により JIS A 5308 附属書8「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。 |
| 全アルカリ(NaOeq) | 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>$Na_2Oeq$=0.68% ($Na_2O$=0.32%, $K_2O$=0.55%)<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 | 0.004 | 0.010 | 0.016 | 0.022 | 0.035 |
| 2 | 0.003 | 0.008 | 0.014 | 0.020 | 0.029 |
| 3 | 0.005 | 0.011 | 0.019 | 0.025 | 0.039 |
| 平 均 | 0.004 | 0.010 | 0.016 | 0.022 | 0.035 |

| | |
|---|---|
| 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 | 高橋 旭 ・ 平野 富美子 |

試　験　結　果

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

骨材のアルカリシリカ反応性の判定

骨材のアルカリシリカ反応性の判定は、各定量値の平均値を用いて行う。溶解シリカ量(Sc)の3回の繰返しの平均値が10mmol／ℓ以上で、アルカリ濃度減少量(Rc)の3回の繰返しの平均値が700mmol／ℓ未満のとき、溶解シリカ量(Sc)の3回の繰返しの平均値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) $V_1$ (mℓ) | $V_2$ (mℓ) | Rc | 平均値 | 溶解シリカ量（Sc）「吸光光度法」(mmol／ℓ) 吸光度 | A (mg/ℓ) | Sc | 平均値 | 判定 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 25.00 | 24.0 | 20 | 18.90 | 38 | | 0.247 | 4.59 | 33 | | |
| 2 | 25.00 | 24.0 | 20 | 18.90 | 38 | 40 | 0.259 | 4.82 | 34 | 33 | 無害 |
| 3 | 25.00 | 24.0 | 20 | 18.75 | 45 | | 0.237 | 4.40 | 31 | | |
| ブランク　$V_3$ (mℓ) ＝ 19.65 | | | | | | | 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＝1.002

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

# 日本工業規格表示許可書

許可番号
368197

八日市場宇部生コンクリート株式会社　殿

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

昭和 43 年 11 月 26 日

通商産業大臣　椎名悦三郎

許可工場または事業場の名称　八日市場宇部生コンクリート株式会社 八日市場工場

所在地　千葉県八日市場市上谷中2215の9

表示許可品目名　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 | 等級または種類 |
|---|---|---|
| JIS A 5308 | ~~レディーミクストコンクリート~~ | 普通コンクリート |
| | | A種コンクリート（軽量コンクリートを除く） |
| | | B種コンクリート（軽量コンクリートを除く） |
| | レディーミクストコンクリート | 舗装コンクリート |

登録番号　19804780

有効期限　2002年 3月31日

# 登録証

## コンクリート技士

本　籍　千葉県

氏　名　伊集　剛

昭和44年　4月　2日生

合格番号　97131147

本協会コンクリート技士制度規則にもとづき上記のとおり

コンクリート技士として登録したことを証します

1998　年 3　月 31　日

社団法人　日本コンクリート工学協会

会　長　藤井敏夫

登録番号　10005010

有効期限　2004年 3月31日

# 登録証

## コンクリート技士

本　籍　千葉県

氏　名　滝田雅義

昭和48年　3月　5日生

合格番号　99134381

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

2000　年 3　月 31　日

社団法人　日本コンクリート工学協会

会　長　仕入豊和