

# SILVER LINE

アルミ雨とい 軒先製品シリーズ

アルミたてとい アルトイ  
アルミ軒とい アルノキ

製品カタログ 2023.5



### ■ラインナップ カラー



シルバー  
(ツヤ消)



ステンカラー  
(ツヤ消)



ブラック  
(ツヤ消)

【標準色(押出形材)・陽極酸化塗装複合被膜】

### ■形状・タイプ

製品	サイズ	タイプ	シルバー	ステンカラー	ブラック
アルトイ 丸型	60φ	 バンドレス バンドタイプ	●	●	受注生産
	89φ	 バンドレス バンドタイプ	●	●	●
	114φ	 バンドレス バンドタイプ	●	●	●
	140φ	 バンドレス バンドタイプ	●	●	受注生産
	165φ	 バンドレス バンドタイプ	●	●	受注生産
	216φ	バンドレス	受注生産	受注生産	受注生産

製品	サイズ	タイプ	シルバー	ステンカラー	ブラック
アルトイ 角型	75角		●	●	受注生産
	100角		●	●	●
	125角		受注生産	受注生産	受注生産
	150角		受注生産	受注生産	受注生産
アルノキ	9号		●	●	受注生産
	12号		●	●	受注生産
	15号		受注生産	受注生産	受注生産

●在庫色

- ・在庫色の場合、規格・サイズ・役物によって受注生産品となる場合がありますので、お問い合わせ下さい。
- ・製品と多少色調が異なる場合もありますのでご了承願います。
- ・アクリル・フッ素焼付塗装(受注生産)にも対応いたしますので、詳しくはお問い合わせ下さい。



# SILVER LINE

# CONTENTS

施工例	3
製品紹介	35
納期表	47
製品仕様	
アルトイ支持金具	51
アルトイ【丸型】	77
アルトイ【角型】	89
アルノキ	99
納まり図	
アルトイ支持金具	109
アルトイ【丸型】	120
アルトイ【角型】	129
アルトイ【丸型/角型 共通】	135
アルノキ	137
取付要領	
アルトイ支持金具	141
アルトイ	152
アルノキ	165

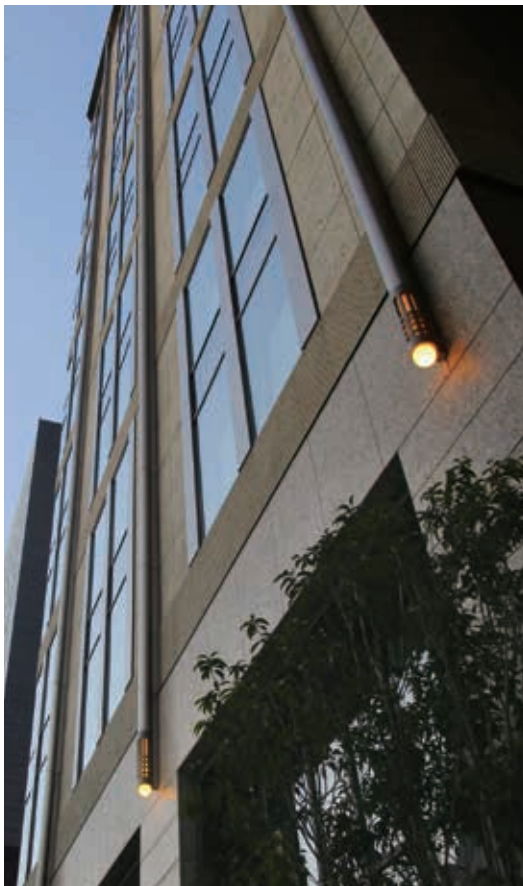
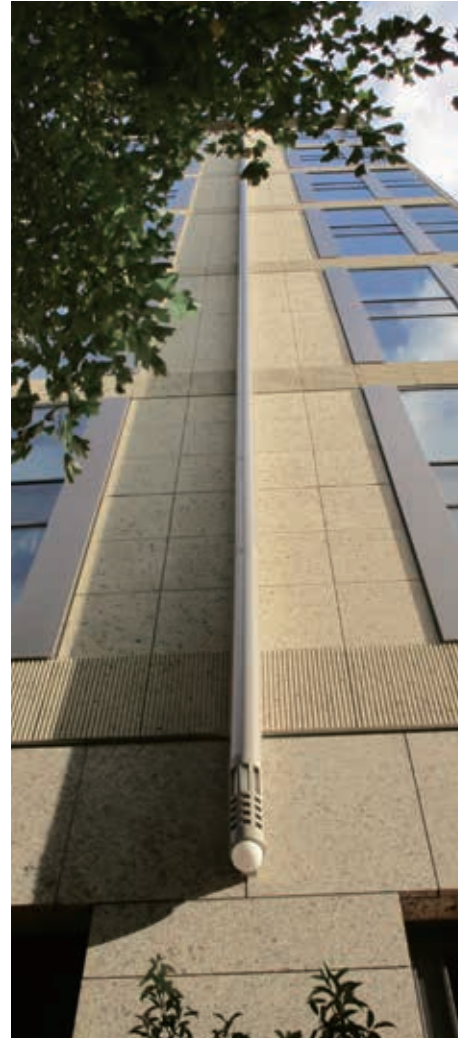
技術資料	
一般防食対策	179
耐久性能	181
管内面塗装の性能	183
充填材の特性	184
熱伸縮	185
消防法上のアルトイの使用	188
曲げ強度・扁平強度・衝撃強度試験	189
取付強度	190
緩み止め対策	196
排水能力	197
アルトイ設計施工上の留意事項	202
たてといに用いられる管材の概要	203
JIS規格	204
お願い・ご注意・免責事項	208



■某クリニック

アルトイ【丸型】 165φ・216φ ステンカラー、木目シート（別途）

■設計 株式会社 寒川建築研究所 ■施工 富士建設 株式会社



### ■ ホテルトラスティプレミア日本橋浜町

アルトイ【丸型】 165φ ステンカラー

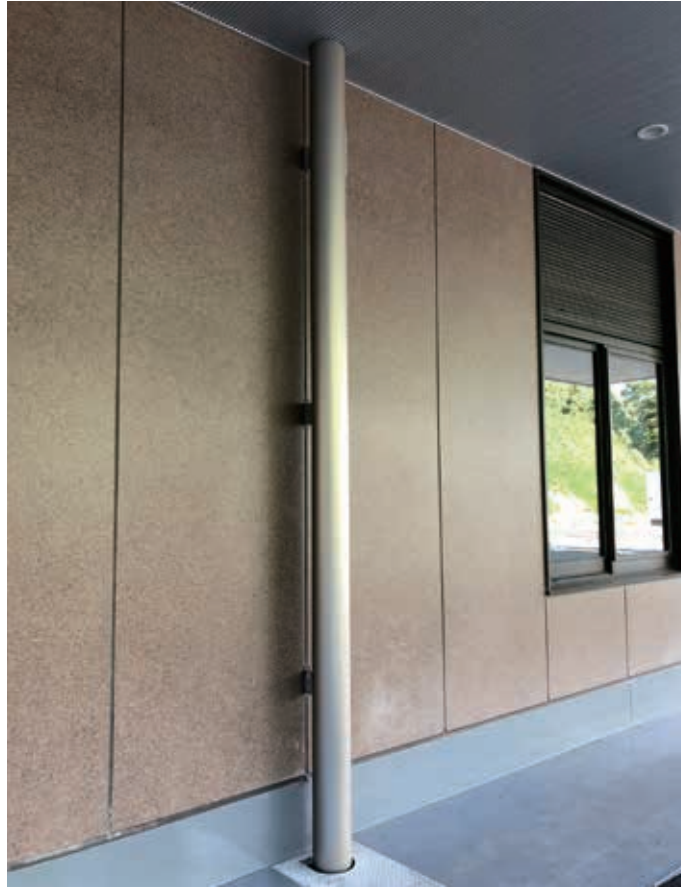
■ 施主 三菱UFJリース株式会社 ■ 設計 株式会社日建設計 ■ 施工 不二建設株式会社



■総合病院士浦共同病院

アルトイ【丸型】 60φ・89φ・114φ・140φ・165φ ステンカラー

■設計 株式会社 梓設計 ■施工 鹿島建設 株式会社



### ■いわき市医療センター

アルトイ【丸型】 216φ ブラック、ステンカラー

■基本設計 株式会社梓設計

■実施設計 大成建設株式会社

■施工 大成建設株式会社



■パークコート青山 ザタワー

アルトイ【丸型】 165φ シルバー

■施主 三井不動産レジデンシャル株式会社

■設計 株式会社大林組

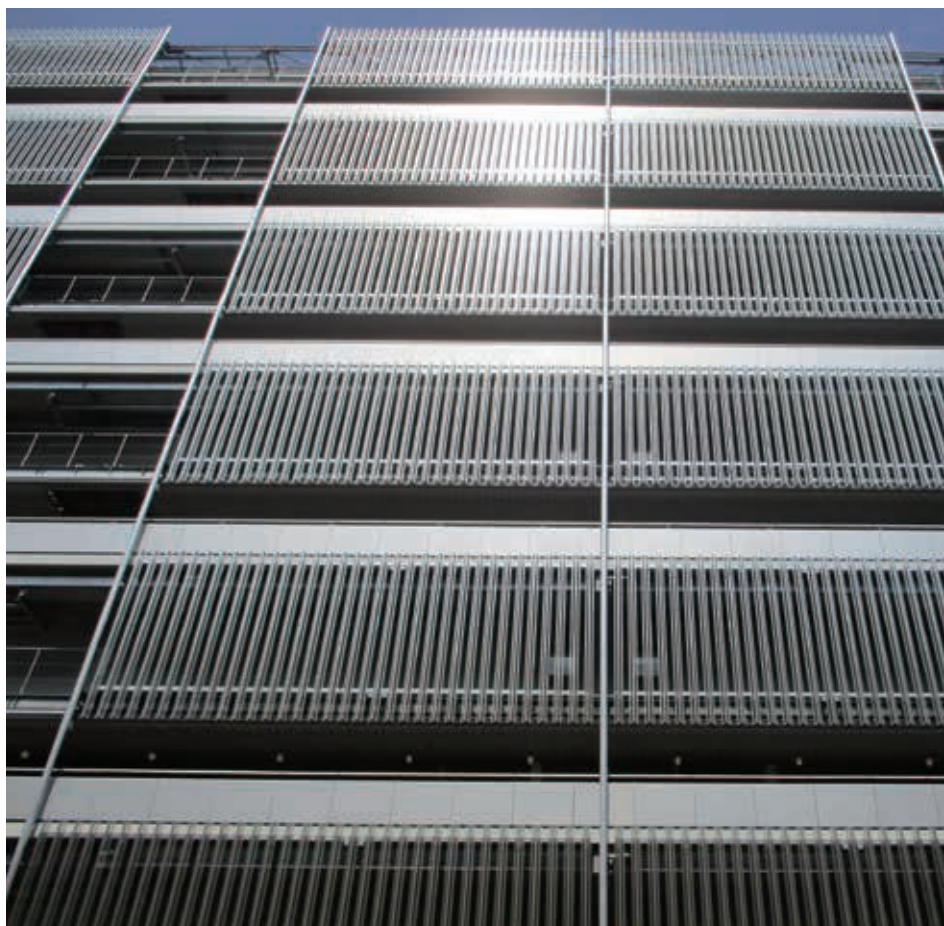
■施工 株式会社大林組



### ■ロームシアター京都（旧京都会館改修）

アルトイ【丸型】 89φ・114φ・140φ フッ素焼付

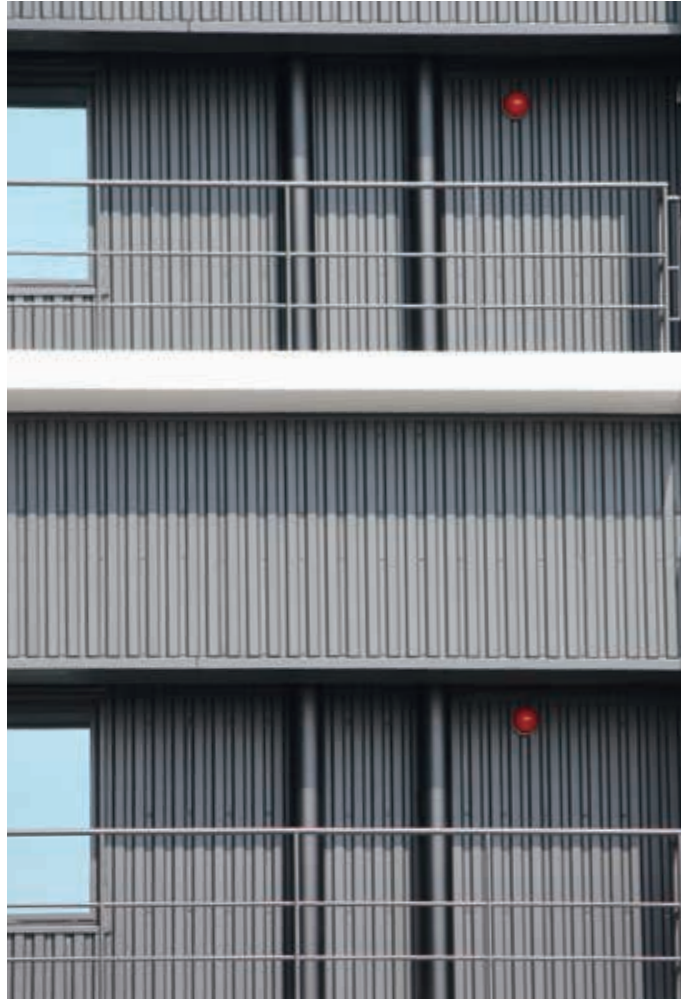
■設計 有限会社香山壽夫建築研究所



■東京流通センター 物流ビルB棟

アルトイ【丸型】 89φ・165φ・9号 シルバー

■施主 株式会社東京流通センター ■設計 株式会社大林組 ■施工 株式会社大林組



■トラスコ中山株式会社プラネット埼玉・幸手支店

アルトイ【丸型】 216φ ブラック

■設計監理 株式会社日建設計 ■施工 鹿島建設株式会社



■平成28年度 卓球場・アーチェリー場建設工事（建築）

アルトイ【丸型】 216φ シルバー

■施主 磐田市役所 スポーツ振興課 ■施工 平野建設株式会社



■石川県珠洲多目的ホール「ラポルトすず」

アルトイ【丸型】 114φ シルバー

■施主 石川県珠洲市 ■設計 長谷川逸子・建築計画工房



■板橋区本庁南館

アルトイ【丸型】 60φ・89φ・114φ・165φ ステンカラー

■設計 株式会社山下設計



### ■ 流山市おおぐろの森小学校

アルトイ【丸型】 114φ

■ 施主 流山市 ■ 設計 株式会社日本設計 ■ 施工 松井建設株式会社



■音楽芝居小屋 調布仙川ふれあいの家及び調布市立仙川保育園

アルトイ【丸型】 114φ シルバー

■設計 安藤忠雄建築研究所



### ■ニューヴェル赤羽台

アルトイ【丸型】 89φ・114φ・140φ シルバー

■施主 UR都市機構



### ■ガーデンコート成城 UNITED CUBES

アルトイ【丸型】 89φ シルバー

■設計 株式会社妹島和世建築設計事務所  
大成建設株式会社

PHOT : Ken'ichi Suzuki



■江東区立有明小・中学校

アルトイ【丸型】 89φ シルバー

■設計 株式会社久米設計

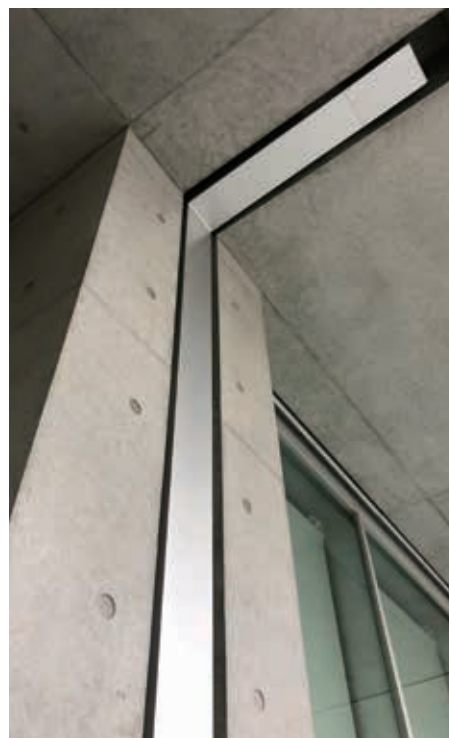


■石岡市立東小学校屋内運動場

アルトイ【丸型】 89φ ステンカラー

■設計 株式会社桂設計





■東大阪文化創造館

アルトイ【角型】 シルバー

■設計 株式会社佐藤総合計画

■施工 株式会社大林組



■SGリアルティ和光

アルトイ【角型】 150角 シルバー

■施主 SGリアルティ株式会社 ■設計 大和ハウス工業株式会社 ■施工 大和ハウス工業株式会社



### ■高萩市本庁舎

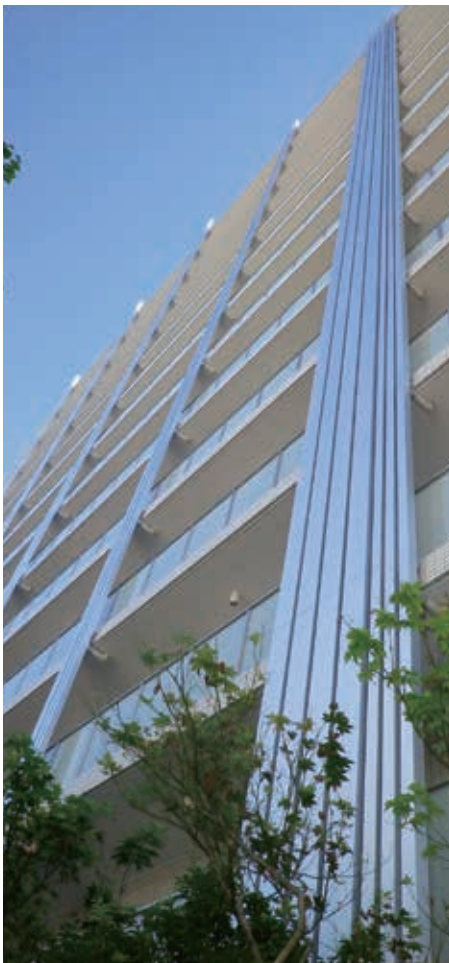
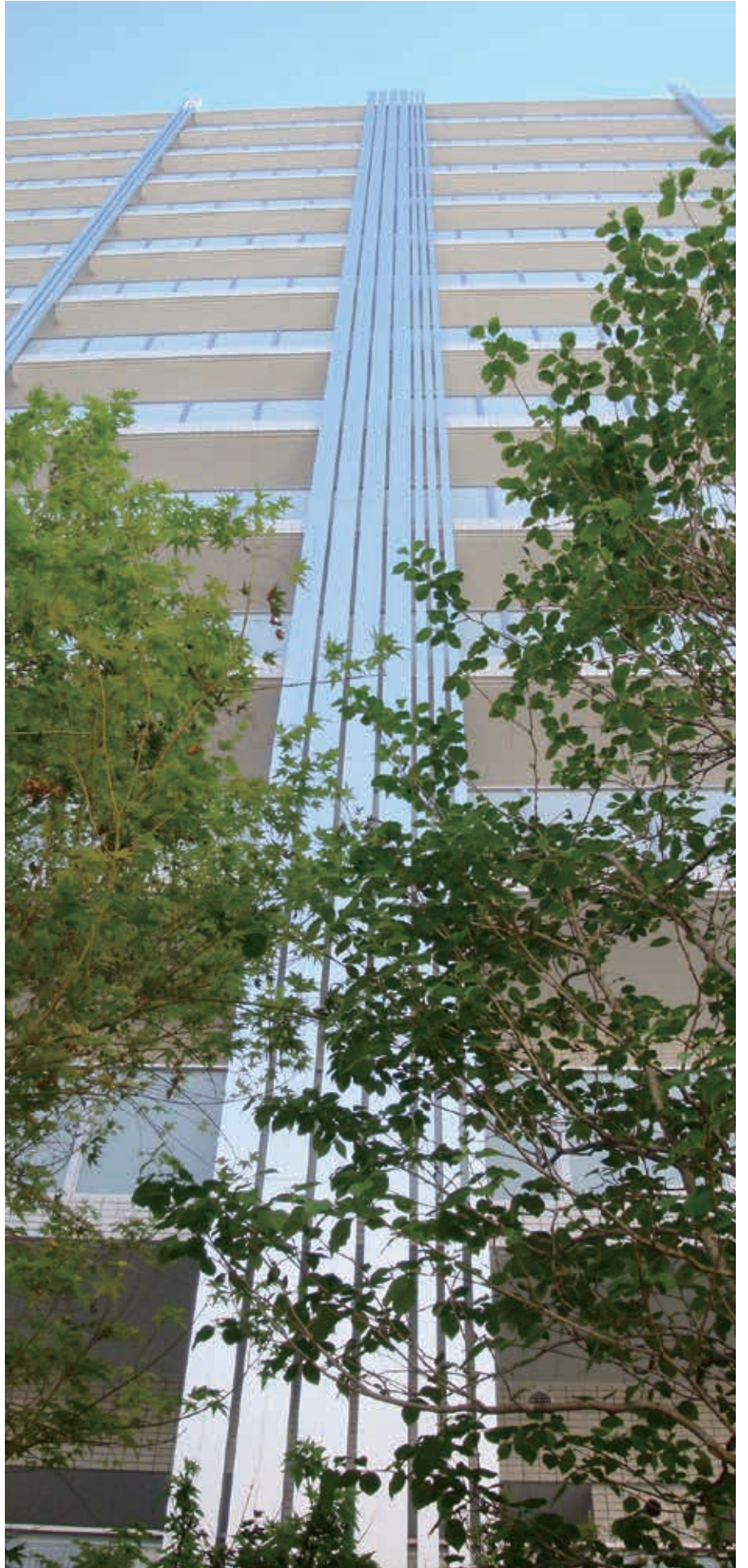
アルトイ【角型】 125角・89φ・140φ ステンカラー



■台東区立蔵前小学校

アルトイ【角型】 100角 ブラック

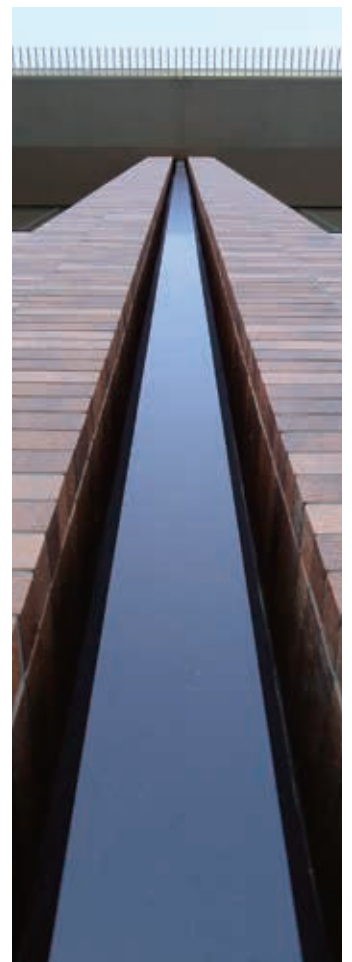
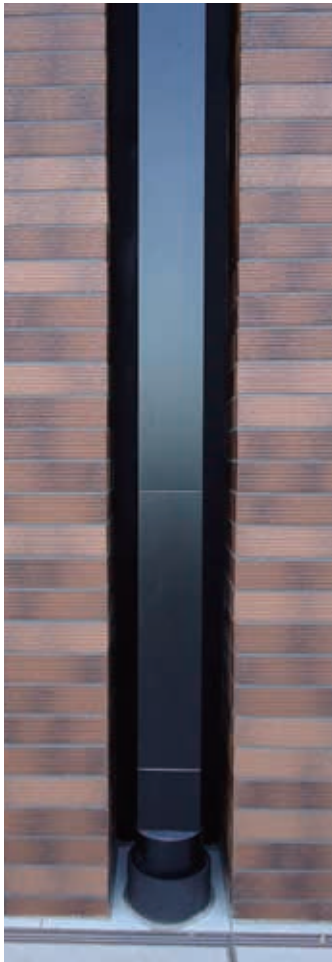
■設計 株式会社豊建築事務所



#### ■ ブランズ本八幡

アルトイ【角型】 100角・125角 シルバー

■設計 株式会社スタイルックス



■日本平ホテル

アルトイ【角型】 100角 ブラック

■設計 株式会社日建設計



■南アルプス市消防本部 南アルプス市地域防災センター

アルトイ【角型】 100角 焼付塗装

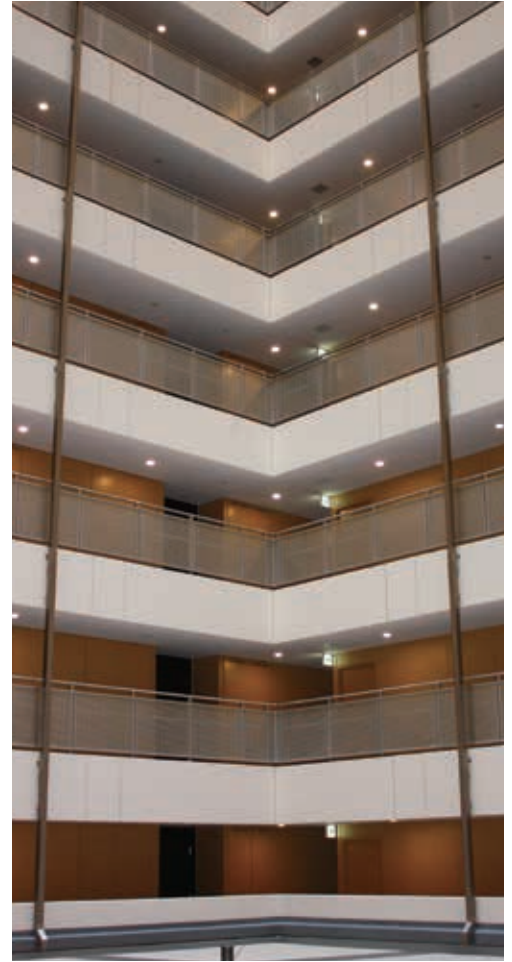
■設計 石本建築事務所 山梨建築設計監理事業協同組合共同企業体



■パークハビオ赤坂タワー

アルトイ【角型】 125角 ステンカラー

■施主 三菱地所株式会社 ■設計 前田建設工業株式会社



## ■ OWL TOWER

アルトイ【角型】 100角

■ 施主 UR都市機構

■同志社大学 恵喜館

アルトイ【角型】 100角 ブラック

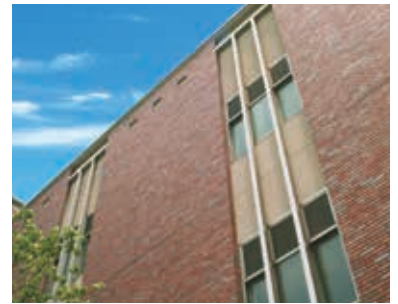
■設計 株式会社東畑建築事務所



■同志社大学 夢告館

アルトイ【角型】 100角 ステンカラー

■設計 株式会社類設計室





### ■水戸女子高等学校

アルトイ【角型】 100角・114φ・12号 シルバー

■設計 株式会社横須賀満夫建築設計事務所



### ■御殿場市役所 東館建設工事

アルトイ【角型】 100角・60φ

■施主 御殿場市

■設計 株式会社金丸建築設計事務所

■施工 株式会社浅沼組

■三重県伊勢庁舎

アルトイ【角型】 100角 ステンカラー

■設計 株式会社アール・アイ・エー



■うみ・みらい館 図書館・生涯学習センター

アルトイ【角型】 100角 シルバー

■設計 株式会社日本設計





■JAファーマーズマーケット とさのさと

アルノキ 15号・114φ ブラック

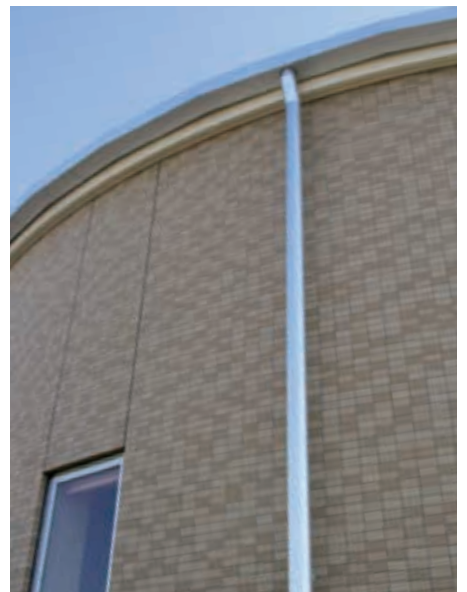
■設計 全農西日本一級建築士事務所 高知管理センター



■ 農業高改築工事

アルノキ 12号・15号・89φ・114φ シルバー

■ 設計 株式会社関・空間設計 ■ 施工 株式会社橋本店、奥田建設株式会社、仙建工業株式会社、阿部建設株式会社



### ■ 八千代町立東中学校

アルノキ 15号・114φ シルバー

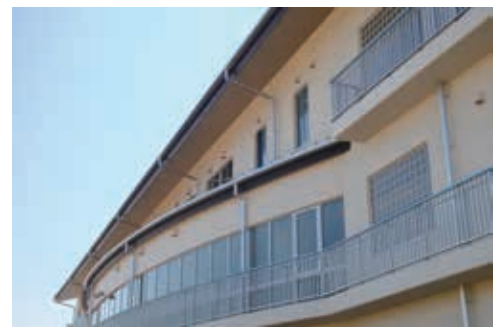
■ 設計監理 株式会社須藤隆建築設計事務所



■ 仙台駅西口駅前広場

アルノキ 12号・89φ シルバー、フッ素焼付、ステンカラー

■ 設計 セントラルコンサルタント株式会社 ■ 施工 仙建工業株式会社



### ■ 栃木市立西方中学校

アルノキ 12号・114φ シルバー

■設計 設計監理：株式会社フクタ設計



### ■ 東海村 幼保連携施設

アルノキ 9号 シルバー

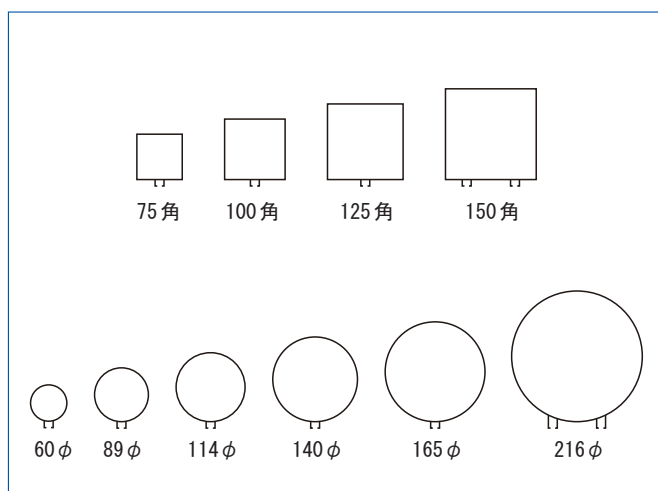
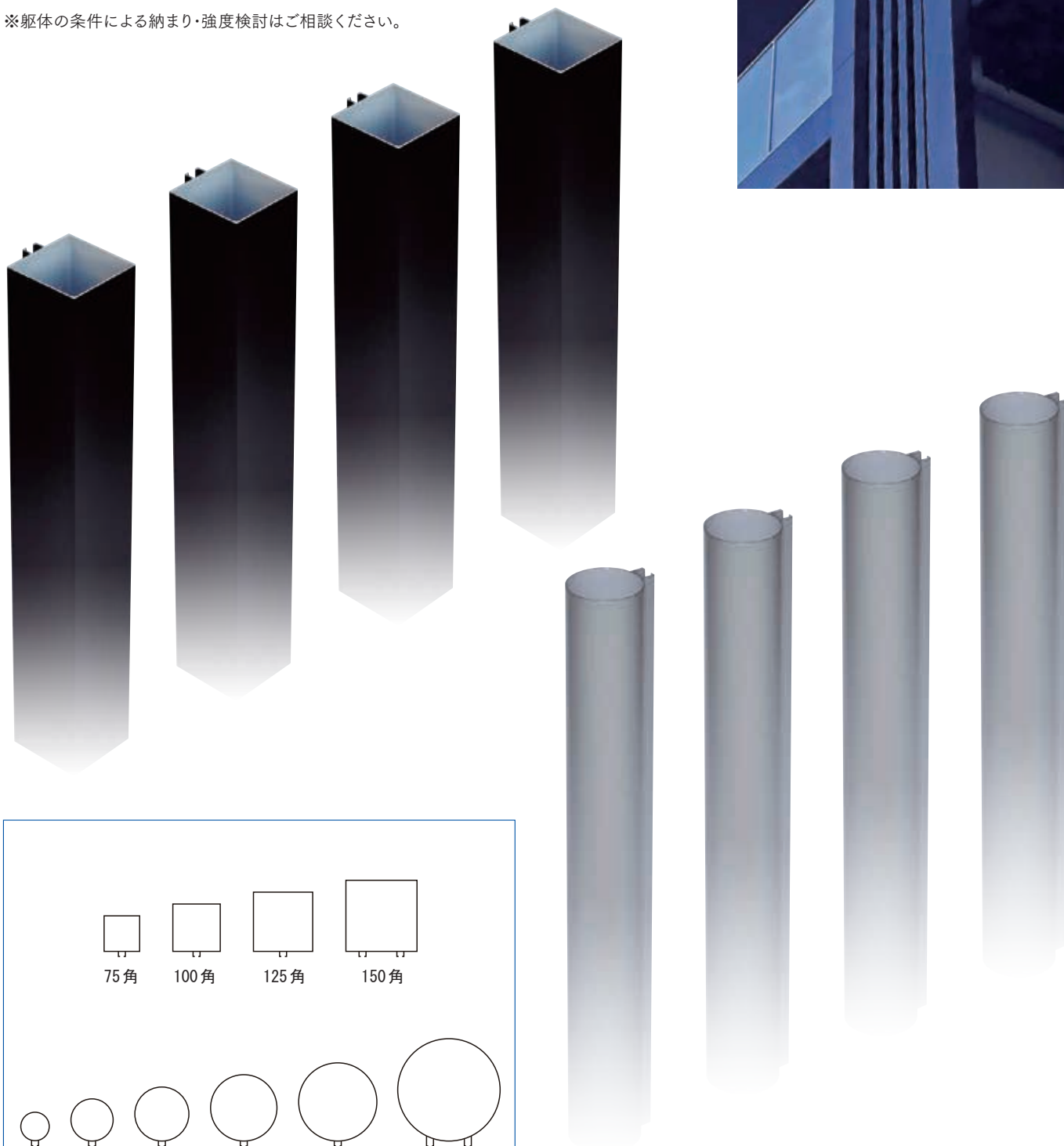
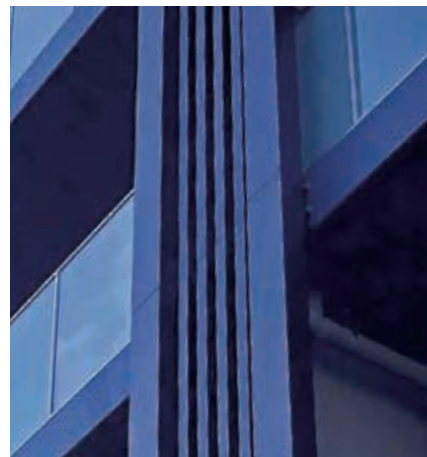
■設計 株式会社ヤマト建築設計事務所

# アルミたてとい アルトイ

## アルトイルーバー

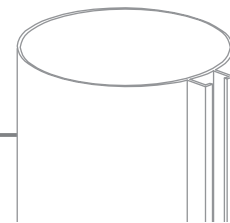
- 雨樋の材料をルーバー、マリオンに利用
- 横下地がないスッキリとしたデザイン
- 日射遮蔽に効果的

※躯体の条件による納まり・強度検査はご相談ください。

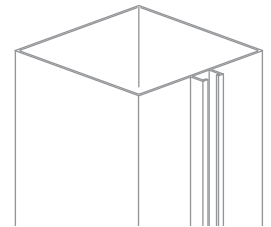


詳しくはP135

## アルトイバックカバー

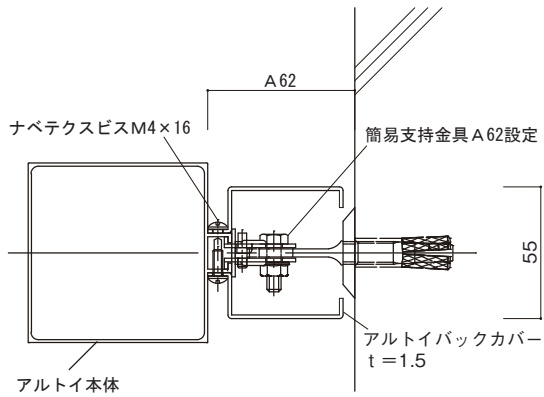


アルトイ  
【丸型】P77～

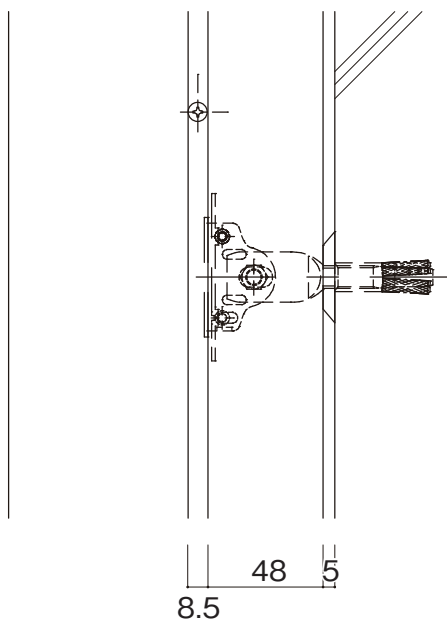


アルトイ  
【角型】P89～

### 【平断面図】



### 【立断面図】



※ 他の金具、出寸法の場合、ご相談ください。

⚠ 主に1F・2Fでお使いください。

### ◆ 設計者様からのお声

- ピッチの金具とすき間を隠したい…
- 金具のボルトナットを目立たせないようにしたい…
- 金具のいたずらや、よじのぼりを防ぎたい…

## 構成材料

### 軽さが生む強度と施工性

アルミニウム製建築部材は、建築物に負担をかけず、自重による支持の変形やたわみに非常に強い素材です。また軽さは、現場での作業負担を軽減し施工性が飛躍的に向上します。

#### 一体型押出形材

通常のステンレスといは継ぎ目のあるロール管であるのに対して、【アルトイ】は一体型押出成型によるアルミ形材としています。

#### 凹みにくい

通常のステンレスといは0.6mm、【アルトイ】は、1.3mm以上にすることにより2倍以上の厚みがありステンレスといを上回る十分な強度が得られます。ステンレスといとの強度比較試験はP209をご参照下さい。

#### 軽い

アルミニウム製建築部材は建築物に負担を掛かず、自重による支持部の変形やたわみに強い素材です。

また、軽さは施工性の向上にもつながります。



### 酸性雨に強い管内面塗装仕様

現代の建築環境では、酸性雨、塩害等に対する耐候性が求められます。【アルトイ】は金属製たてといの中で唯一、管内面塗装を標準化。高い耐候性を有しています。塗装には有機溶剤系樹脂ではなく、水系2液形エポキシ樹脂塗料を使用することで、環境負荷を軽減しています。また、この塗料は耐屈曲性、耐衝撃性、耐摩耗性、密着性に優れており、耐久性向上にも貢献しています。

#### 不燃材

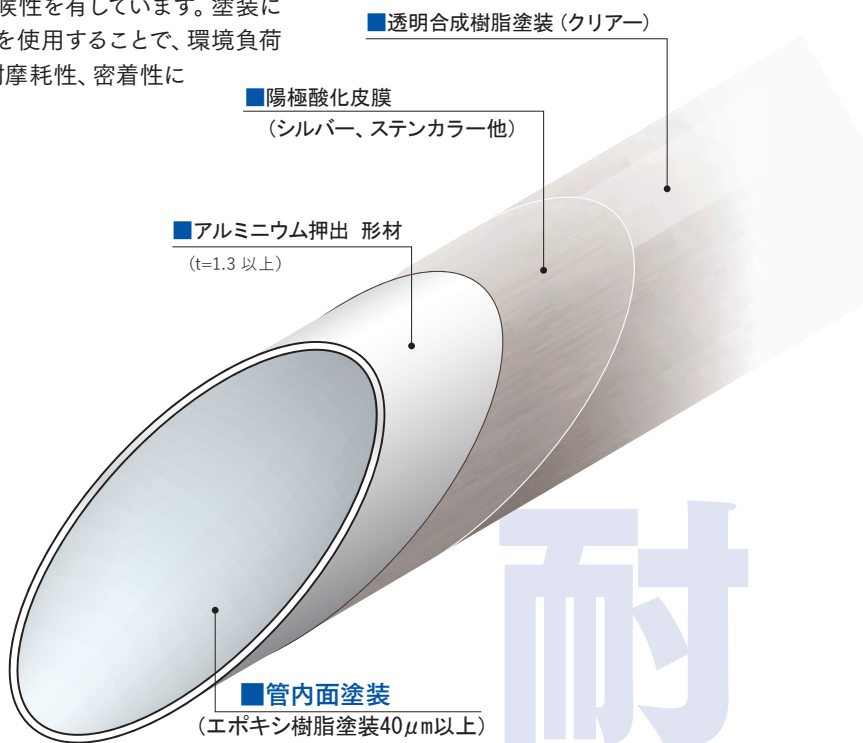
消防法特例適用

アルミニウムは建築基準法の規定で不燃材として定められておりますので、消防法特例適用環境にて使用可能です。

#### 低コスト

アルミたてといは、ステンレスたてとい・白ガス管より安く対応できます。また代替も可能です。

アルミ  
たてといの  
優位性



## 加工技術

# シンプルな構造で強く、美しく

各種役物を『溶接加工』、『拡管一体成形』、『縮管一体成形』で、漏水の要因を取り除くとともに、軽量化を図ることで、高い耐久性と現場作業の短縮を実現しています。

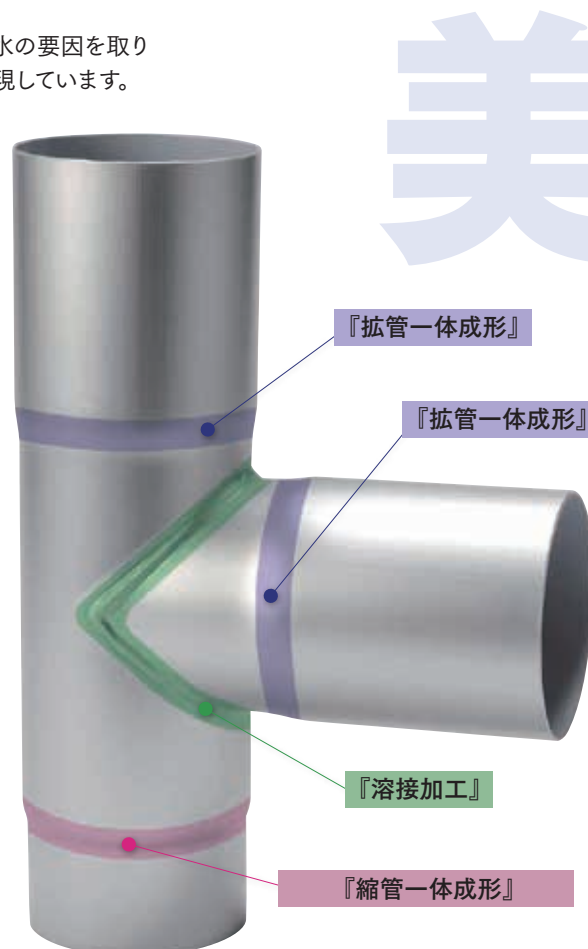
### 役物継目・ジョイント部

#### 溶接

役物継目部をアルミ薄板溶接を確実にを行う溶接技術により、母材の強度・止水性を確保しています。

#### 拡管・縮管一体成形

『ジョイント部一体成形』により、漏水の要因を排除し、止水性も向上しています

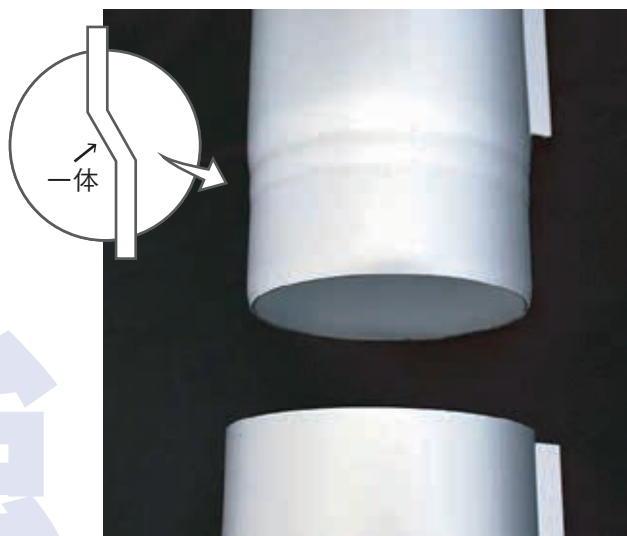


### 本体ジョイント部

#### 縮管一体成形

『ジョイント部一体成形』により、漏水の要因を排除し、止水性も向上しています

対応サイズ：60・89・114・140・165φ



※216φ、75・100・125・150角はアルミジョイント管圧入接着

# 強

※熱伸縮対策のため、ジョイント目地6mmを設けて施工してください。

## 色 標準色・焼付塗装

# 調和する、カラーバリエーション

## 標準規格色

陽極酸化塗装複合皮膜 (ツヤ消し)



シルバー      ステンカラー      ブラック  
(受注生産)

- ▲216φ・125角・150角 全色受注生産
- ▲焼付 (アクリル・フッ素) 対応可能。
- ▲89φ・114φ・100角のみブラック標準在庫。

※陽極酸化塗装複合皮膜されたアルミ形材は、見る角度・取り付け場所・光の当たり具合などにより、同じ色調でありながら色合いに差が生じることがあります。これは陽極酸化塗装複合皮膜の特性であり、決して色調不良や色むらではありません。

## 焼付塗装

### 受注から出荷までの流れ

#### ① サンプル作成

御指示頂く3項目

- ①日本塗料工業会の番号
- ②艶(3分・5分・全艶)
- ③塗料樹脂(アクリル・フッ素)  
※ソリッド色となります。メタリック色は別途お問合せ下さい。

サンプル作成期間

アクリル焼付：実働 8 日間

フッ素焼付：実働 15 日間

#### ② 承認

色板見本確認			
品名	仕入れ品		
工事名			
承認印	検査	検査責任者	検査日時
承認印を頂いてからの製作開始となります。			

承認印を頂いてからの製作開始となります。

#### ③ 塗料発注・材料発注

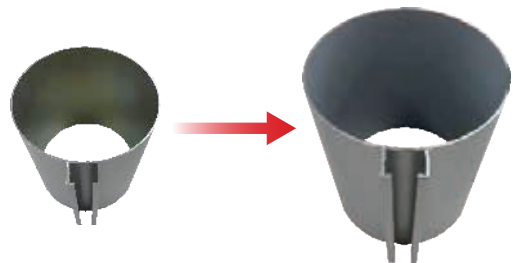
#### ④ 焼付塗装



#### ⑤ 焼付塗装品 材料入荷

#### ⑥ 管内面塗装

酸性雨による管内面の錆びを防ぐ為に環境に優しいエポキシ樹脂塗装を施します。



#### ⑦ 検査・出荷

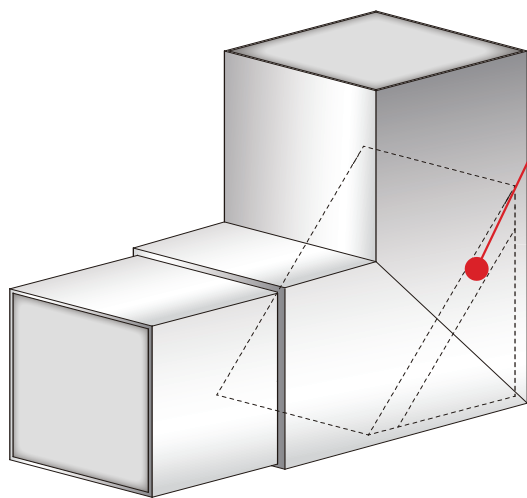
アクリル焼付：実働 10 日間

※本体・部品の焼付前在庫がある場合のみ。  
ない場合、実働 23 日となります。

フッ素焼付：実働 28 日間

## 機能部材

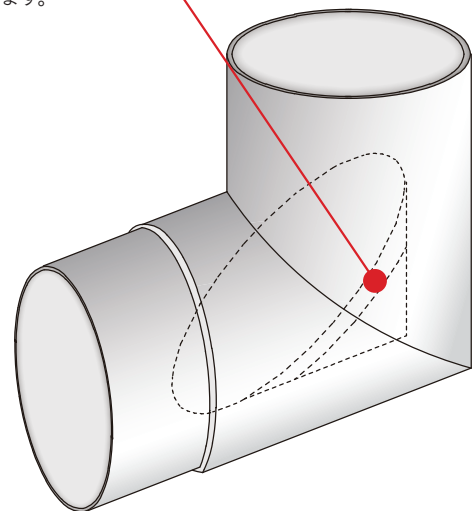
## エルボ90° (減音タイプ)



【角型】

## 減音材 2層構造

※落ち葉やゴミがつかまらないように配慮しています。



新登場

【丸型】

## 効果

- 人が気に障る甲高い音 (10,000~16,000Hz) での音圧で-15~20dbを確認



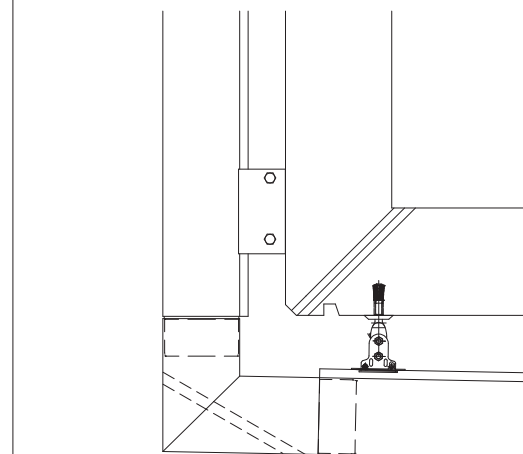
↑  
確認動画はこちら

アルミ雨樋、音鳴りの特徴  
(社内音鳴り試験にて確認)

- 不快な音源と感じるのは高周波領域。  
(甲高い金属音等)
- 音の大きさ=不快さではない。

※音鳴りの感じ方は個人差があります。  
上記商品が必ず不快さをなくすとは限りません。




## 使用箇所






※上階から落下した水はエルボに衝撃を与え続けます。  
設計段階で避けることをおすすめします。

金具 躯体・ピッチ 一覧表

さまざまな躯体に対応

製品	センターブラケット	高強度支持金具	一本ボルト支持金具 RC用・RC以外用
形状			
最大金具ピッチ	3,900mm (金具ピッチはフラットバーの強度に依存します)	RC 3,900mm 鉄骨 2,900mm	RC 2,900mm 鉄骨 2,400mm
躯体	フラットバー (H100, t6.0 or t9.0)	RC 鉄骨	RC 鉄骨

製品	簡易支持金具 控えバンド支持金具	ダブルレール支持金具	Tブラケット
形状			
最大金具ピッチ	1,200mm	2,900mm	2,900mm (金具ピッチはフラットバーの強度に依存します)
躯体	RC : 支持羽子板 鉄骨 : T字足	RC 鉄骨	フラットバー (H100, t6.0 or 9.0)

※特殊納まりー凹部支持金具:P73(丸型)、P74(角型)、マリオン支持金具:P65、67

※最大金具ピッチは、建物高さ、地域、といサイズ、寸法によって変わります。詳細についてはHPの設計支援ツールよりご確認ください。

## 金具 ゆるみ止め

# 超高層でも安心！ 緩み防止の支持金具

全ての支持金具用ボルトもしくはナットに緩み止め対策を行っています。

### 緩み防止コーティング

ナイロンを付着させることでネジとナットとの間で摩擦力が発生し緩みにくくなります。

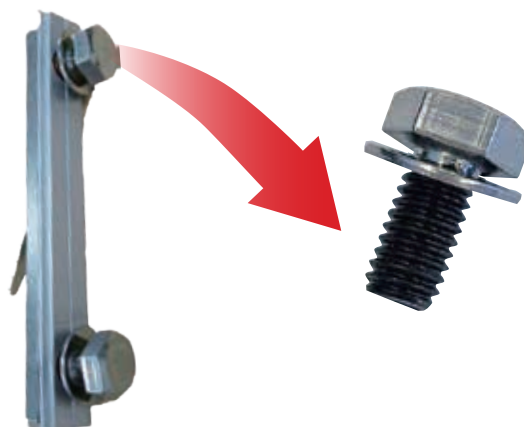
完全固着タイプではないので繰り返し調整や増し締めが可能です。

⚠ 繰り返し調整で緩み止め効果が徐々に落ちますのでご注意ください。

#### 高強度支持金具（カバー材）



#### 一本ボルト支持金具（インサート金具）

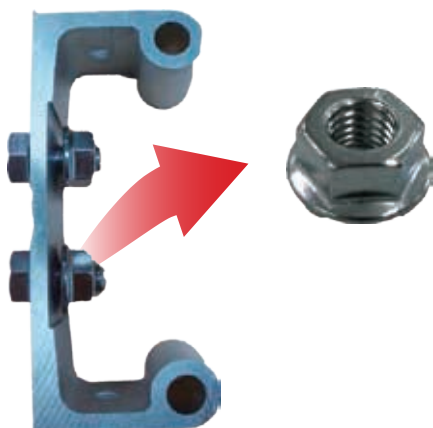


### 緩み防止ナット（くさびナット）

非対称ねじ山を利用した緩み止めナットによって高い保持力を有します。

従来と比べワッシャーも不要となり施工性もUPします。

#### 高強度支持金具（連結金具）



#### ■簡易連結金具



## 金具 センターブラケット

# 新たな施工標準にも**対処**

## 押出成型セメント板 (ECP)、ALC、サンドイッチパネル外壁対応

### S造FB納まり用支持金具【センターブラケット】

ここ数年、ECP協会（押出成型セメント板協会）やALC協会より、たてといをECPやALCにアンカー固定しない様、通達がでており、樋施工段階になってから問題になるケースがあります。

シルバーライン【アルトイ】では、その様な問題にいち早く対処すべく【センターブラケット】を製品化。

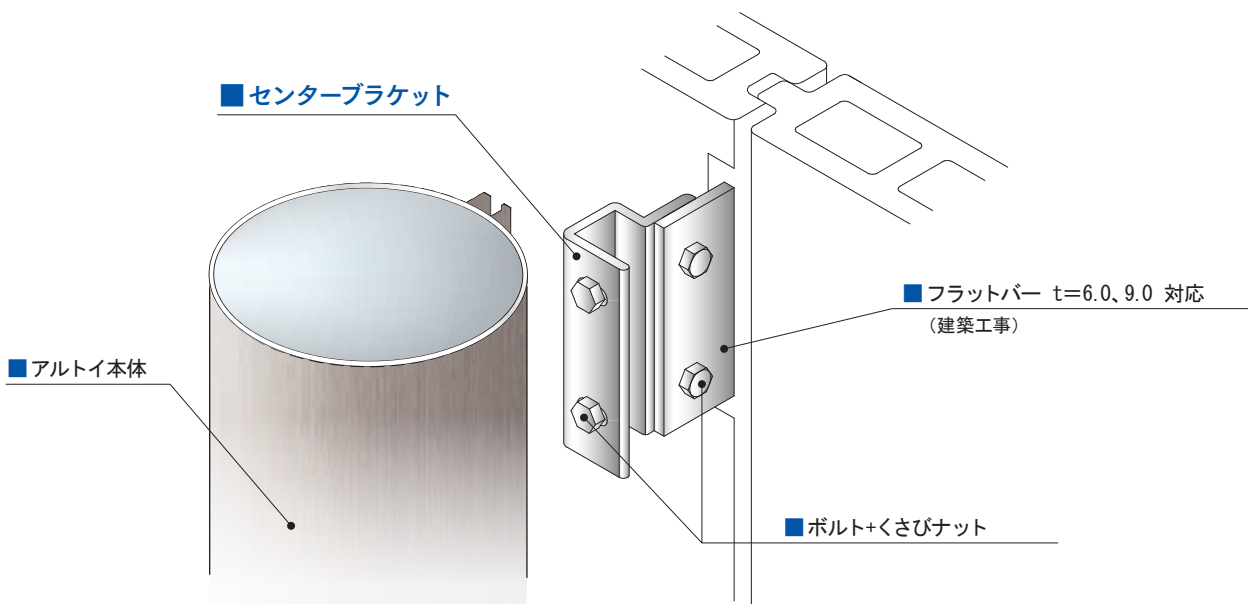
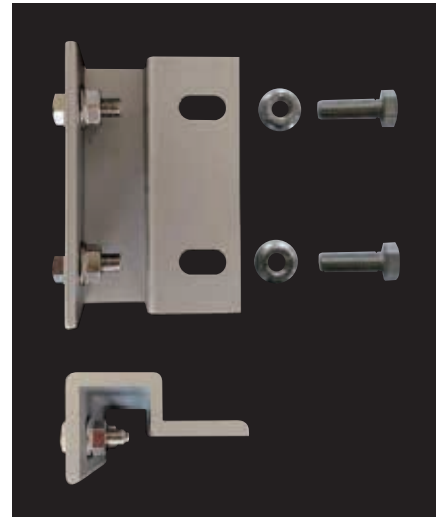
ECPやALC裏から持ち出したフラットバーと【アルトイ】を芯合せで支持します。

▲アルトイ丸型60、89、114、140、165φ、角型75、100、125角に対応。（216φ、150角はダブルレールTブラケットをお使い下さい）

▲支持間隔は持出FBのサイズ、たてといのサイズ、建物高さ、風速などによって異なります。詳しくはご相談下さい。



216φ、150角  
+  
ダブルレールTブラケット



※納まりはP109をご覧ください。

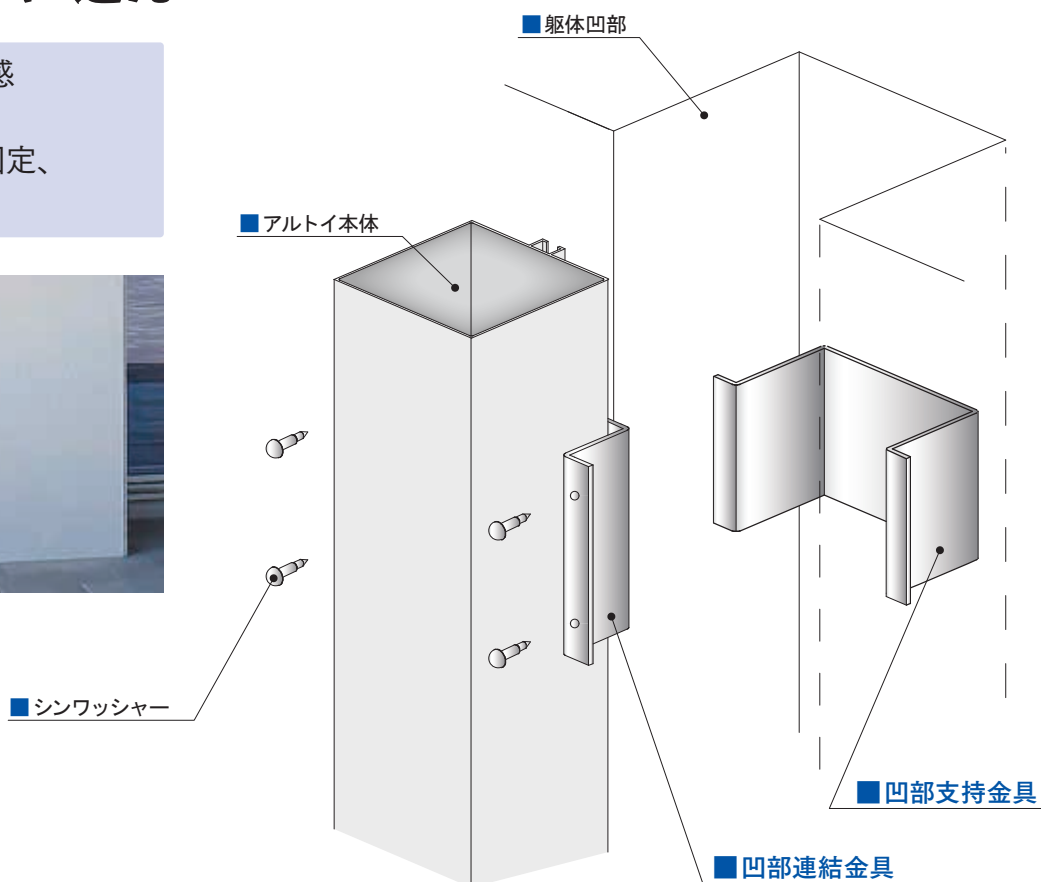


※外壁がALC、押出成型セメント板の場合、当社では外壁裏鋼材からフラットバーを溶接して持ち出す事を標準としております。  
あと施工アンカーを使用するの固定は、設計事務所様及び建設会社様と事前に協議の上お決め下さい。

## 凹部金具

### 凹部の躯体に適応

- ・雨樋と躯体の一体感
- ・正面から奥へビス固定、  
施工も簡単

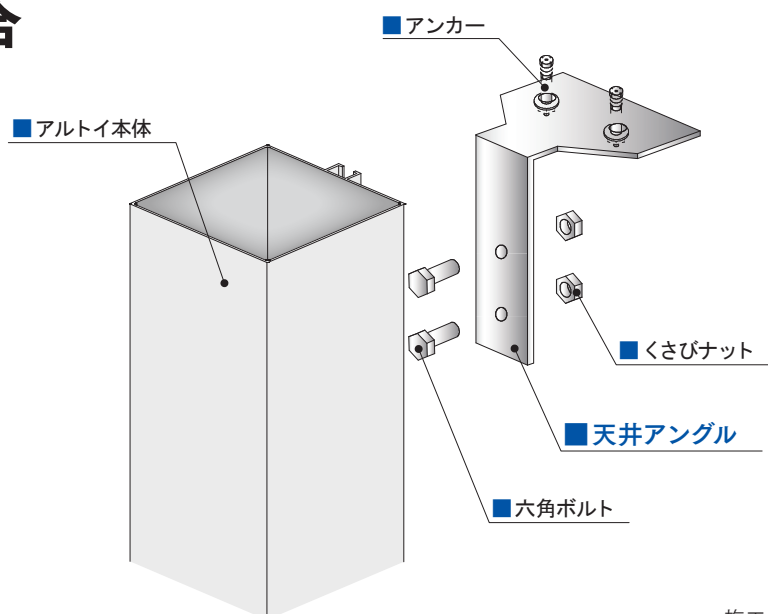


施工例はP18、P20、P23、P24、P28

## 天井アンクル

### 壁面固定できない場合

- ・天井固定用の金具
- ・樋裏に納まりスッキリ



施工例はP7

※躯体の条件による、納まり・強度検討はご相談ください。

アルミ軒とい **アルノキ****構成材料****高耐久性能でメンテナンスフリー****陽極酸化塗装複合皮膜仕上げによる高耐久・高耐候性**

アルミ外装建材「シルバーライン」は、押出型材により製品化することで、高い強度と寸法安定性を有しています。さらに、陽極酸化塗装複合皮膜が施された表面はヘアライン仕上げのテクスチャーとあわせて、軒といのストレートなラインが軒先部を美しく飾ります。

**際立つ軒先**

アルミ軒とい【アルノキ】は、肉厚1.6mm以上の押出型材にすることで、変形・ゆがみが少なく、シャープな意匠性を際立たせます。また、総合アルミ建材メーカーとしてアルミたてといとのシステム構成で、軒先部をトータルコーディネートします。

**豊富な品揃え**

「シルバーライン」は、アルミたてとい【アルトイ】、軒とい【アルノキ】の豊富な製品をラインナップ。特注部材にも対応しますので、意匠の統一を図ることが可能です。

**止まり**

本体表面をそのまま、凹凸のないデザイン

**陽極酸化塗装複合皮膜（ツヤ消し）**

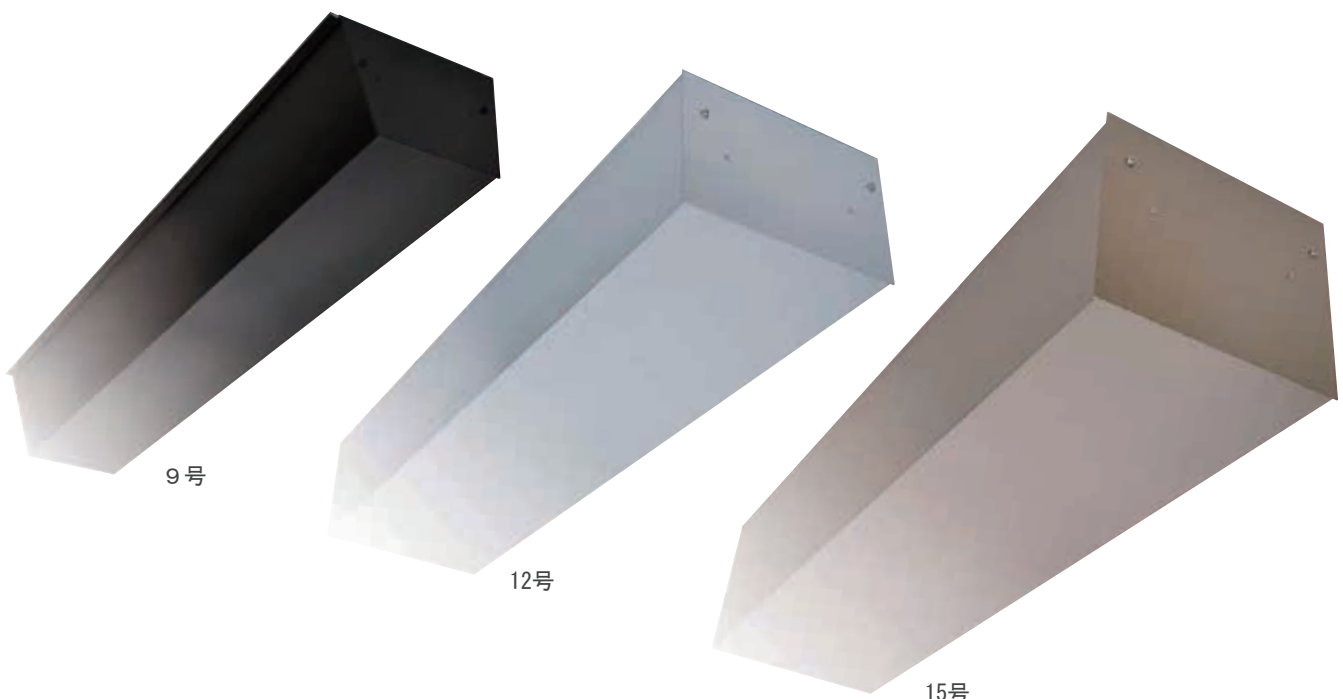
シルバー

ステンカラー

ブラック  
(受注生産)

▲15号 全色受注生産

▲焼付（アクリル・フッ素）対応可能。  
お問い合わせください。



アルノキ P99~

## 吊金具

- ・内吊り方式を採用することで、本体のストレートラインが活きます。
- ・「断面トラス形状」とすることで強度アップを実現してます。



# 強

## 自在ドレン

### 大型165φ対応

- ・最大級の排水量
- ・ゲリラ豪雨対策の容量アップ

※アルノキ15号専用品となります。  
 ※勾配は排水能力を発揮するため、4/1000にして下さい  
 ※60φ・89φ・114φ・140φの商品もございます（勾配：2/1000）



## ジョイント

### スリムタイプ追加

- ・内押えの止水性能アップ
- ・外押えを使わないスリムなジョイントにも対応

#### 設計事務所のご担当者様へ

ジョイントスリムタイプの御採用の際は  
 図面への記載をお願いします。

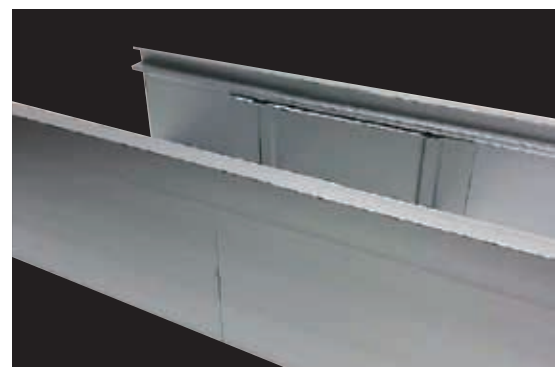
例 アルノキ ジョイントスリムタイプ



#### 【標準タイプ】

(外押え+内押え)

※エキスパンション部には外カバーが付きます。



#### 【スリムタイプ】

(内押えのみ)

## ◆標準納期表◆

- ▶ 下記は**実働日数**となります。土曜、日曜、祝祭日は含みません。(年末年始・GW・盆も実働日数には含みませんのでご注意ください)
- ▶ 下記日数は**通常納期**であり、在庫状況・時期により変動する場合があります。
- ▶ 受注生産品はご注文数量によって、更に納期が掛かる場合がございます。
- ▶ 在庫品でも、ご注文数量が多い場合、**受注生産対応**となります。事前に弊社営業担当にご連絡をお願いします。
- ▶ フッ素・アクリル焼付は、**色見本承認後の製作納期**です。色サンプル納期：フッ素(15日)・アクリル(8日)(標準納期には含みません)
- ▶ アクリルの10日は本体、部品の在庫がある場合のみ適用されます。
- ▶ 焼付塗装のご注文が少数の場合、塗装ロット料金が加算されます。

## アルトイ【丸型】

### 【丸型】89φ・114φ

部品名	色	シルバ	ステンカラー	ブラック	焼付塗装		部品名	色	シルバ	ステンカラー	ブラック	焼付塗装	
					アクリル	フッ素						アクリル	フッ素
1 本体バンドレスタイプ			1	1	10	30	16 ソケット			1	1	10	30
2 本体バンドタイプ			1	1	10	30	17 スライドソケット			1	1	10	30
3 飾りますD型			1	1	10	30	18 JIS管接続ソケット			1	1	10	30
4 T字管キャップ			1	1	10	30	19 埋設管カバー			1	1	10	30
5 横引き用T字管			1	1	10	30	20 埋設管メンテ用スライド管			1	1	10	30
6 拡管横引き用T字管			1	10	10	30	21 短管(ストレーナ差込用)			1	1	10	30
7 T字管			1	1	10	30	22 シーリングプレート			1	1	10	30
8 横引き用異径T字管(89-60φ)			1	10	10	30	23 中継ドレン用絶縁ゴム(黒)			1			
9 横引き用異径T字管(114-60φ)			10	10	10	30	24 S字管 20°			1	10	10	30
10 横引き用異径T字管(114-89φ)			1	1	10	30	25 マリオン横引き用T字管			25			30
11 異径T字管(114-60φ・89-60φ)			10	10	10	30	26 マリオン横引き用異径T字管			25			30
12 異径T字管(114-89φ)			1	1	10	30	27 端部開放用エルボ90°			1	1	10	30
13 エルボ90°・75°・45°			1	1	10	30							
14 拡管エルボ90°・75°・45°			1	1	10	30							
15 エルボ90°(減音タイプ)			10	10	10	30							

### 【丸型】60φ・140φ・165φ

部品名	色	シルバ	ステンカラー	ブラック	焼付塗装		部品名	色	シルバ	ステンカラー	ブラック	焼付塗装	
					アクリル	フッ素						アクリル	フッ素
1 本体バンドレスタイプ			1	25	10	30	13 ソケット			1	10	10	30
2 本体バンドタイプ			1	25	10	30	14 スライドソケット			1	10	10	30
3 飾りますD型			1	25	10	30	15 JIS管接続ソケット			1	10	10	30
4 T字管キャップ			1	10	10	30	16 埋設管カバー			1	10	10	30
5 横引き用T字管			1	10	10	30	17 埋設管メンテ用スライド管			1	10	10	30
6 拡管横引き用T字管			10	10	10	30	18 短管(ストレーナ差込用)			1	10	10	30
7 T字管(※1)			10(1)	10	10	30	19 シーリングプレート			1	10	10	30
8 横引き用異径T字管(※2)			10(1)	10	10	30	20 中継ドレン用絶縁ゴム(黒)			1			
9 異径T字管			10	10	10	30	21 S字管 20°			10	10	10	30
10 エルボ・拡管エルボ90°・45°			1	10	10	30	22 マリオン横引き用T字管(140φ)			25			30
11 エルボ・拡管エルボ75°(※1)			10(1)	10	10	30	23 マリオン横引き用異径T字管(140φ)			25			30
12 エルボ90°(減音タイプ)			10	10	10	30	24 端部開放用エルボ90°			10	10	10	30

(※1) 60φ、シルバー、ステンカラーのみ在庫

(※2) 140φ-89・114φ、シルバー、ステンカラーのみ在庫

### 【丸型】216φ

部品名	色	シルバ	ステンカラー	ブラック	焼付塗装		
					アクリル	フッ素	
1 全商品			35	45	35	40	45

## アルトイ【角型】

## 【角型】100角

部品名	色	シル バー	ステン カラー	ブラ ック	焼付塗装		部品名	色	シル バー	ステン カラー	ブラ ック	焼付塗装	
					アク リル	フッ 素						アク リル	フッ 素
1 本体バンドレスタイプ		1		1	10	30	11 縦引きドレン用中継材		1		1	10	30
2 横引き用角丸T字管(100角-89・114φ)		1		1	10	30	12 角丸スライドソケット		1		1	10	30
3 横引き用角丸T字管(100角-60φ)			10		10	30	13 短管付角丸接続管(100角-114φ)		1		1	10	30
4 T字管キャップ		1		1	10	30	14 短管付角丸接続管(100角-89φ)			10		10	30
5 T字管			10		10	30	15 埋設管カバー		1		1	10	30
6 エルボ 90° 45°		1		1	10	30	16 埋設管メンテ用スライド管		1		1	10	30
7 エルボ 75°			10		10	30	17 角型スライドソケット			10		10	30
8 エルボ 90° (減音タイプ)		1		1	10	30	18 S字管 20°			10			30
9 軒とい落としエルボ 90°・75°			10		10	30	19 マリオン横引き角丸T字管				25		30
10 縦引きドレン用取り合いフタ		1		1	10	30							

## 【角型】75角

部品名	色	シル バー	ステン カラー	ブラ ック	焼付塗装		部品名	色	シル バー	ステン カラー	ブラ ック	焼付塗装	
					アク リル	フッ 素						アク リル	フッ 素
1 本体バンドレスタイプ		1		25	10	30	11 縦引きドレン用中継材		1		10	10	30
2 横引き用角丸T字管(75角-89φ)		1		10	10	30	12 角丸スライドソケット		1		10	10	30
3 横引き用角丸T字管(75角-60φ)			10		10	30	13 短管付角丸接続管(75角-89φ)		1		10	10	30
4 T字管キャップ		1		10	10	30	14 短管付角丸接続管(75角-60φ)			10		10	30
5 T字管			10		10	30	15 埋設管カバー		1		10	10	30
6 エルボ 90° 45°		1		10	10	30	16 埋設管メンテ用スライド管		1		10	10	30
7 エルボ 75°			10		10	30	17 角型スライドソケット			10		10	30
8 エルボ 90° (減音タイプ)		1		10	10	30	18 S字管 20°			10			30
9 軒とい落としエルボ 90°・75°			10		10	30	19 マリオン横引き角丸T字管				25		30
10 縦引きドレン用取り合いフタ		1		10	10	30							

## 【角型】125角 150角

部品名	色	シル バー	ステン カラー	ブラ ック	焼付塗装	
					アク リル	フッ 素
125角 全商品			30		40	45
150角 全商品		35	45	35	40	45

## 金具・アンカー・ビス類 (丸・角共通)

部品名	色	シル バー	ステン カラー	ブラ ック	焼付塗装		部品名	色	シル バー	ステン カラー	ブラ ック	焼付塗装	
					アク リル	フッ 素						アク リル	フッ 素
1 センターブラケット		1		1	10	30	10 MS アンカー(W3/8)				1 (生地)		
2 高強度支持金具セット(62・82用)		1		1	10	30	11 六角ヘクスビス(M6)				1 (生地)		
3 簡易連結金具(52-62用)(72-102用)		1		1	10	30	12 なべタッピンねじ(M6)				1 (生地)		
4 ステンレス製控えバンド(※3)		1		10(1)	10	30	13 小隙間金具(30-45)				25		30
5 一本ボルト支持金具				1 (生地)			14 ターボはごいた			1			都度相談
6 躯体凹部取付金具		5		10	10	30	15 ダブルレール支持金具(62・82用)		35		40		45
7 マリオン支持金具(62・82用)				25		30	16 ダブルレール用 Tブラケット		35		40		45
8 はごいた(L=35～105)		1		1	10	30	17 補修タッチアップ剤(13ml)マニキュアタイプ			1			—
9 T字足(L=35～95)		1		1	10	30	18 特注色補修液(豆缶 15ml)			—		10	15

(※3) ブラックは89φ・114φのみ在庫

アルノキ

9号・12号

部品名	色	シルバ	ステンカラー	ブラック	焼付塗装	
					アクリル	フッ素
1 本体 L3000		1		25	10	30
2 軒ジョイント(外押え・内押え)		1		25	10	30
3 内押え		1		—		
4 外曲り・内曲り(90°)		4		25	10	30
5 外曲り・内曲り(オーダー角度)		6		25	10	30
6 エキスパンション		1		25	10	30

部品名	色	シルバ	ステンカラー	ブラック	焼付塗装	
					アクリル	フッ素
7 自在ドレン(60φ・89φ・114φ)		1		10		30
8 自在ドレン(140φ)				15		30
9 止まり(左)(右)		1		25	10	30
10 落ち葉止め		4		(アルミ生地)		
11 谷カバー		5		15	10	30

15号

部品名	色	シルバ	ステンカラー	ブラック	焼付塗装	
					アクリル	フッ素
全商品			30		40	45

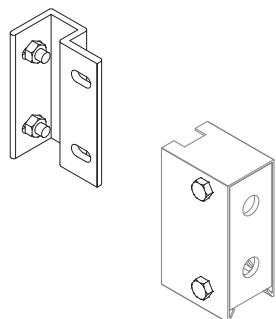
金具・アンカー・ビス類

部品名	色	シルバ	ステンカラー	ブラック	焼付塗装	
					アクリル	フッ素
1 吊金具(0・3・4寸)		1		15		30
2 吊金具(0.5・1・1.5・2・2.5・3.5・4.5・5・5.5・6寸)		10		15		30
3 折板用受け材・折板用吊ボルト		15		—		

(吊金具の各受注生産納期は100個まで。100個以上はお問い合わせください)  
(シルバー色以外の色は、**壁面プレートのみ色付**となります)

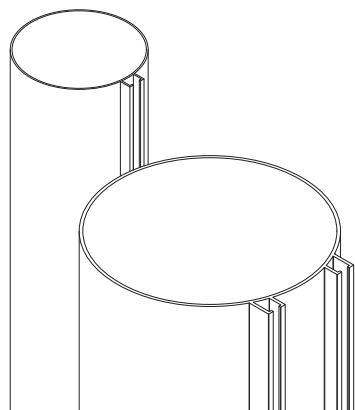
部品名	色	シルバ	ステンカラー	ブラック	焼付塗装	
					アクリル	フッ素
4 MMベストアンカー(M6)				1(生地)		
5 シンワッシャー(M6)				1(生地)		
6 トラストッピングねじ(M6)				1(生地)		
7 補修タッチアップ剤(13ml)マニキュアタイプ			1			—
8 特注色補修液(豆缶 15ml)			—		10	15

# 製品仕様



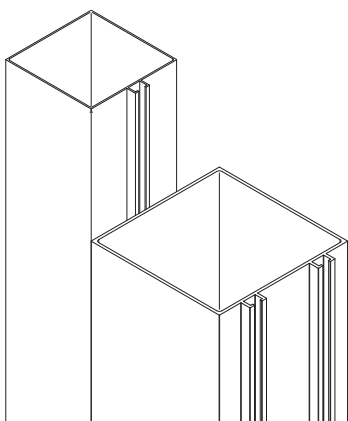
## アルトイ 支持金具

..... P51



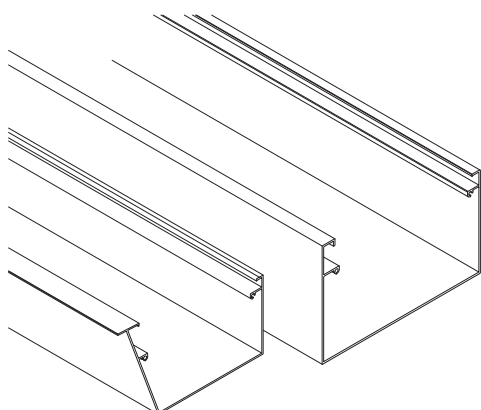
## アルトイ 【丸型】

..... P77



## アルトイ 【角型】

..... P89



## アルノキ

..... P99

センターブラケット 納まり

支持金具仕様	最大支持間隔 (mm)	基準A寸法 (mm) 【調整範囲】	対応A寸法 (mm)	
			丸形	角型
センターブラケット82用	3,900*以下	82 [±5]	77~87	76.5~86.5

\*最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。当社 HP の計算ツールを利用し算出してください

- ・82mm以下の対応は出来ません
- ・調整範囲以上で使用する場合はフラットバーの寸法で調整してください

製品仕様

納まり図

取付要領

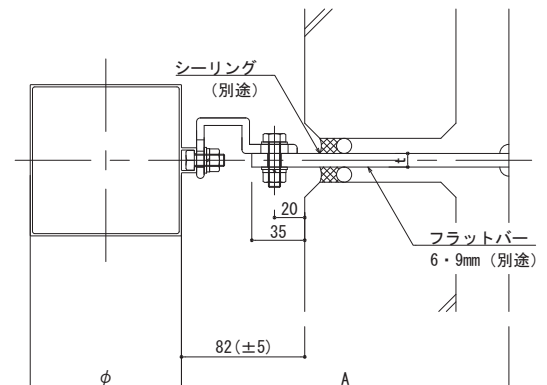
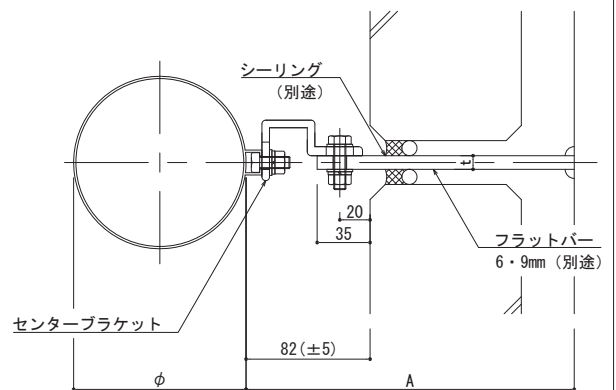
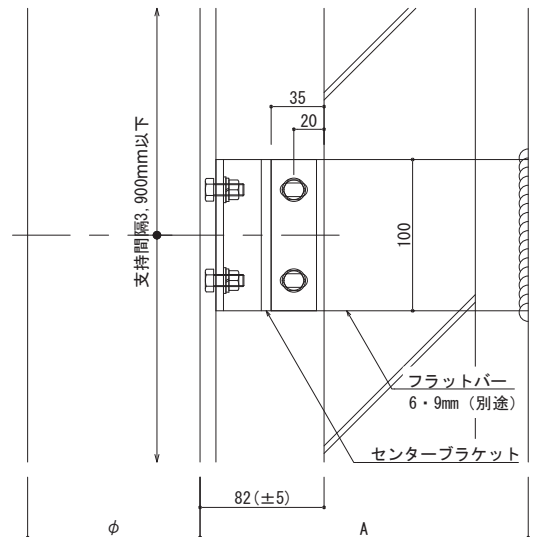
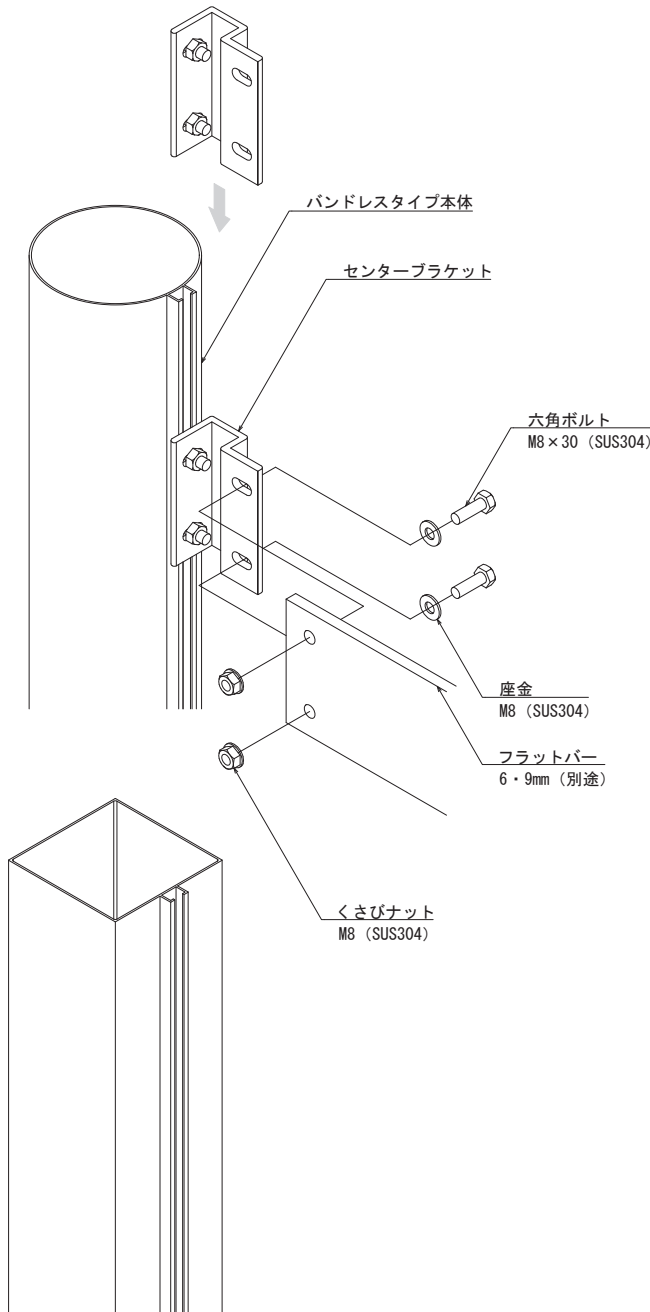
技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

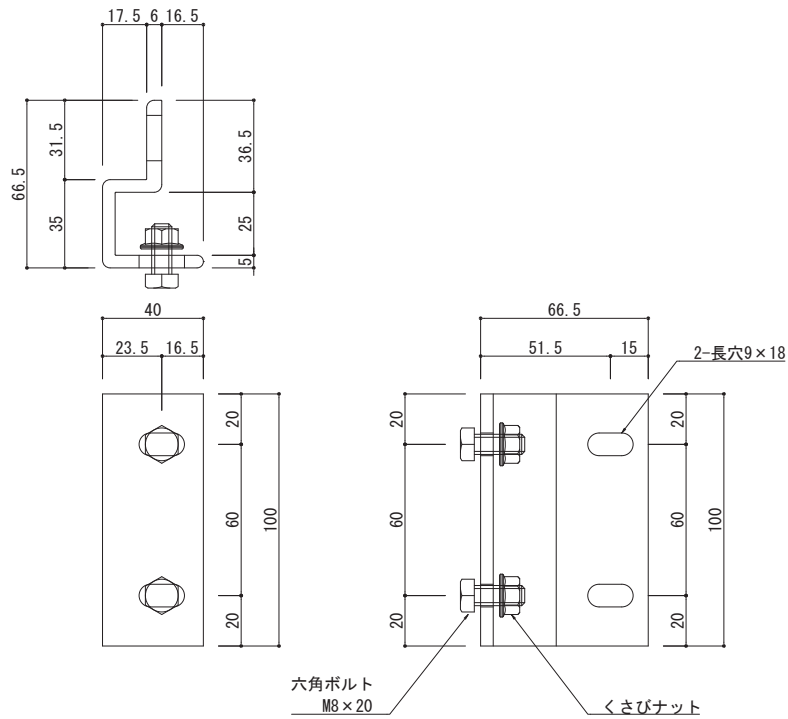
アルトイ【角型】

アルノキ



## センターブラケット

支持金具仕様	品番・色			材質 A6063S-T5 (アルミニウム合金押出形材)	表面処理 焼付塗装
	シルバー	ステンカラー	ブラック		
センターブラケット82用	860537	850537	830537		



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

高強度支持金具 納まり

支持金具仕様	最大支持間隔 (mm)	基準A寸法 (mm) 【調整範囲】	対応A寸法 (mm)			
			60φ~140φ	165φ	75角・100角	125角
高強度支持金具 62用	RC : 3,900*以下 鉄骨 : 2,900*以下	62 [+15]	62~77	62.5~77.5	61.5~76.5	62.5~77.5
高強度支持金具 82用		82 [+15]	82~97	82.5~97.5	81.5~96.5	82.5~97.5

※最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。当社 HP の計算ツールを利用し算出してください

・規格外寸法についてはお問い合わせください

製品仕様

納まり図

取付要領

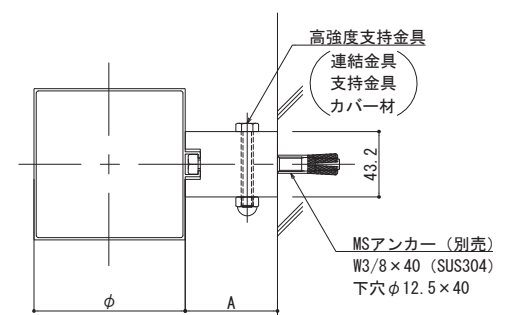
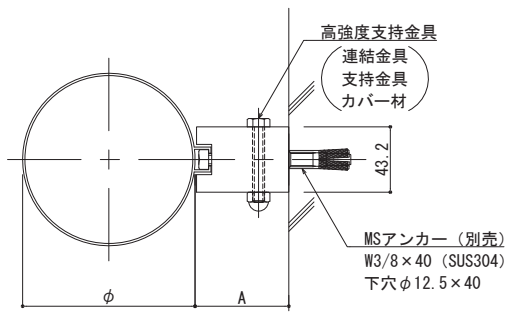
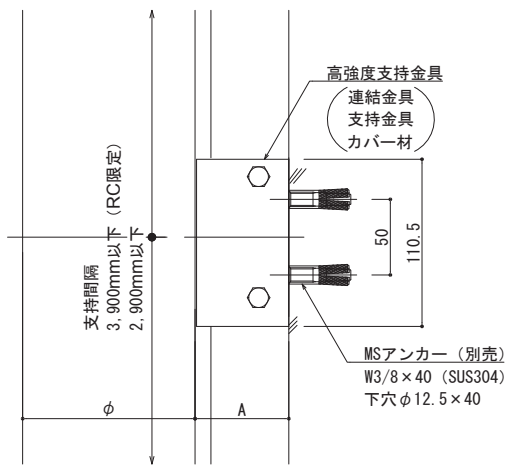
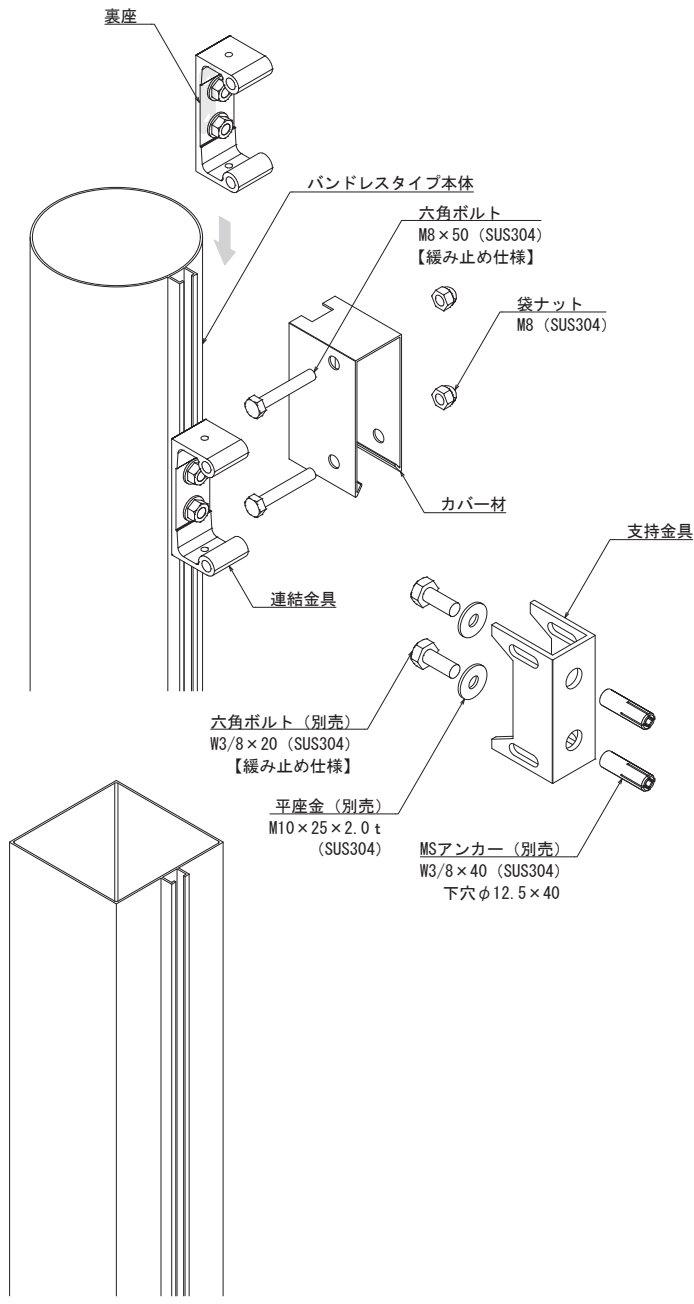
技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

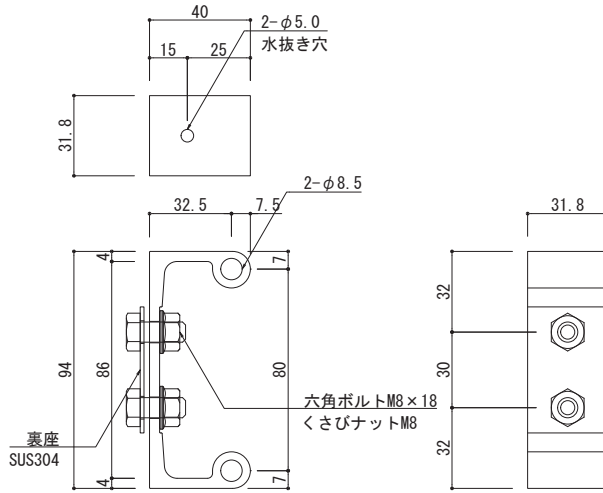
アルノキ



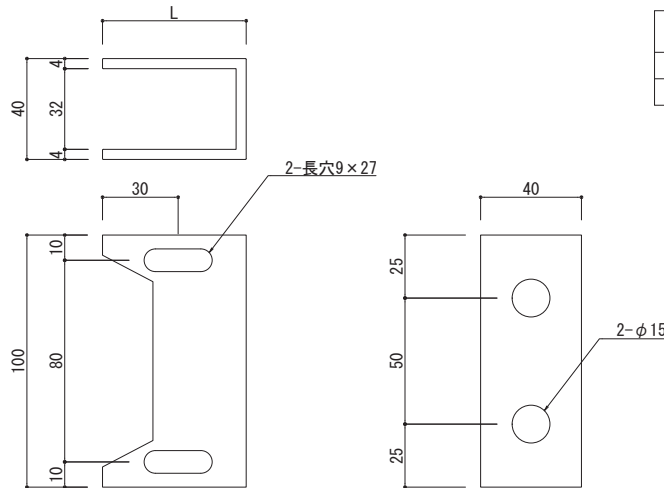
高強度支持金具 セット品

支持金具仕様	品番・色			材質	表面処理		
	シルバー	ステンカラー	ブラック		連結金具	支持金具	カバー材
高強度支持金具 62用	860423	850423	830423	A6063S-T5 (アルミニウム合金押出形材)	陽極酸化塗装 複合皮膜 (シルバー)	陽極酸化塗装 複合皮膜	陽極酸化塗装 複合皮膜
高強度支持金具 82用	860424	850424	830424				

連結金具

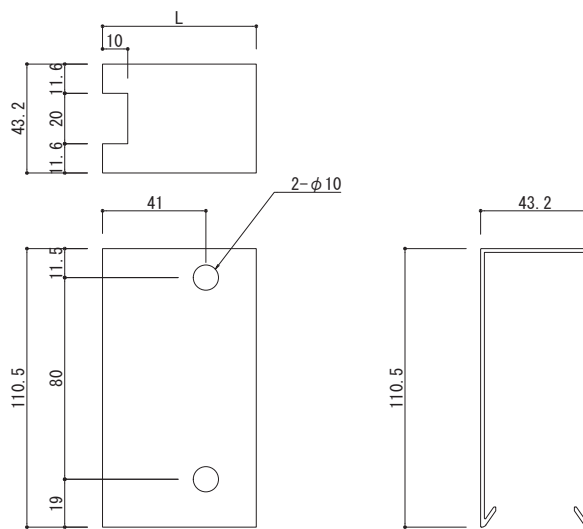


支持金具



支持金具仕様	肉厚 (mm)	L寸法 (mm)
高強度支持金具 62用	4	57
高強度支持金具 82用	4	77

カバー材



支持金具仕様	肉厚 (mm)	L寸法 (mm)
高強度支持金具 62用	1.5	61
高強度支持金具 82用	1.5	81

アンカー(別売)

躯体	アンカー種別	品番	躯体	アンカー種別	品番	躯体	アンカー種別	品番
RC	【MSアンカーセット】 MSアンカー W3/8×40(SUS304) 六角ボルト W3/8×20(SUS304) 平座金 M10×25×2.0t(SUS304)	880425	鉄骨	【六角ヘクスビス】 六角ヘクスビス M6×50(SUS410) ゴム付ワッシャー M6(SUS304+EPDM)	880544	木	【なベタッピンねじ】 なベタッピンねじ M6×50(SUS410) ワッシャー M6×20(SUS304)	880545
	下穴φ12.5×40							

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

一本ボルト支持金具RC用 納まり

支持金具仕様 (RC用)	最大支持間隔 (mm)	基準A寸法 (mm) 【調整範囲】	対応A寸法 (mm)			
			60φ~140φ	165φ	75角・100角	125角
一本ボルト支持金具 62用	2,900*以下	62 [-5, +20]	57~82	57.5~82.5	56.5~81.5	57.0~82.0
一本ボルト支持金具 82用		82 [-5, +20]	77~102	77.5~102.5	76.5~101.5	77.0~102.0

※最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。当社 HP の計算ツールを利用し算出してください

・規格外寸法についてはお問い合わせください

製品仕様

納まり図

取付要領

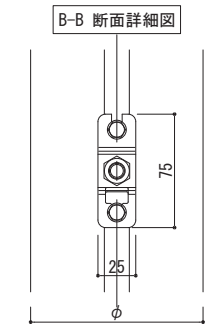
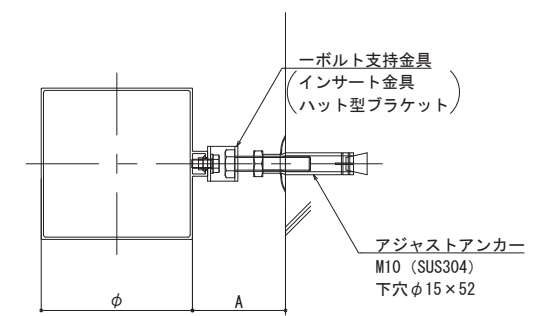
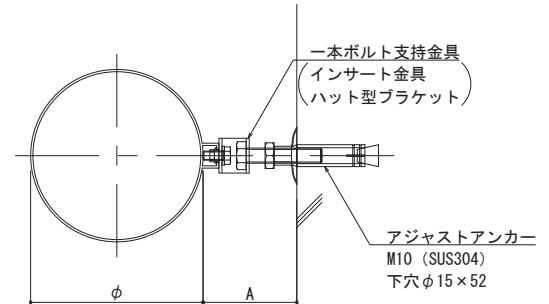
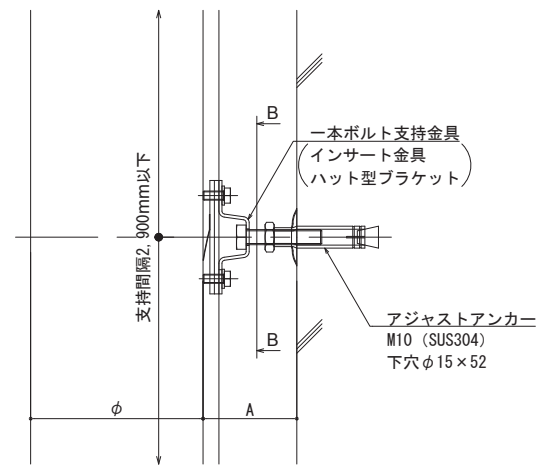
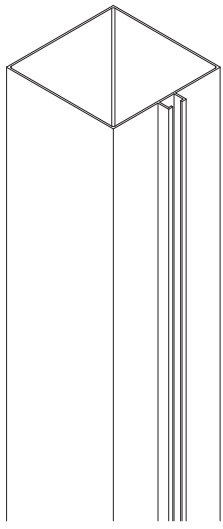
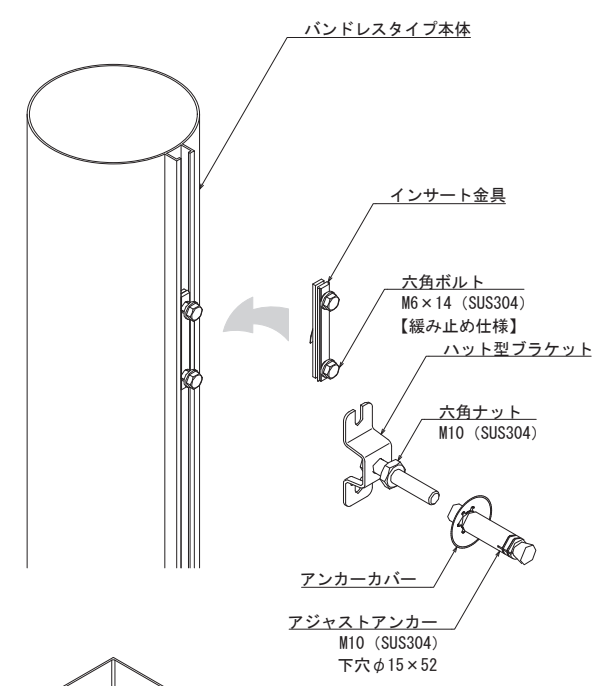
技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

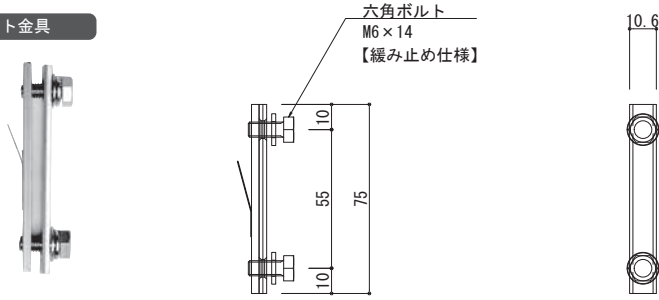
アルノキ



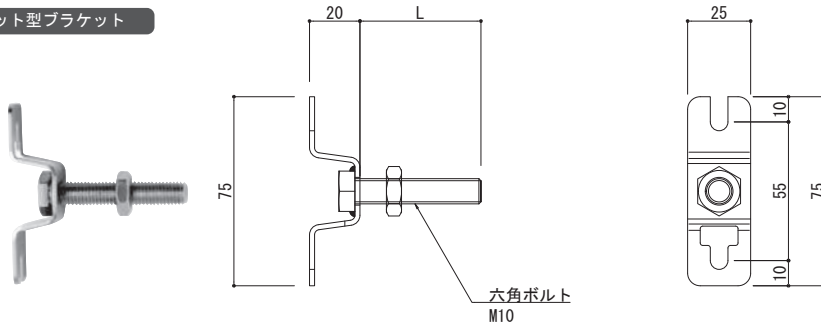
一本ボルト支持金具RC用 セット品

支持金具仕様 (RC用)	品番	材質		表面処理 ※焼付不可	
		インサート金具	ハット型ブラケット アジャストアンカー カバー	インサート金具	ハット型ブラケット アジャストアンカー カバー
一本ボルト支持金具 62用	880339	A6063S-T5 (アルミニウム合金押出形材)	SUS304 (ステンレス)	陽極酸化塗装 複合皮膜	2B生地
一本ボルト支持金具 82用	880340	SUS304 (ステンレス)		2B生地	2B生地

インサート金具

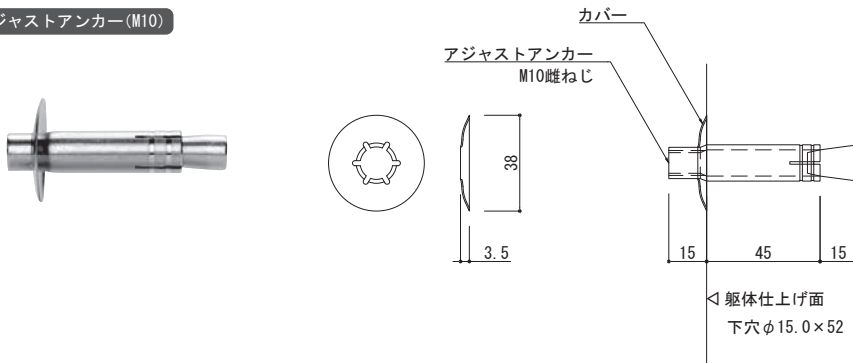


ハット型ブラケット



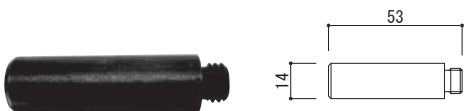
支持金具仕様	板厚 (mm)	L寸法 (mm)
一本ボルト支持金具 62用	2	48
一本ボルト支持金具 82用	2	68

アジャストアンカー (M10)



支持金具仕様	カバー板厚 (mm)
一本ボルト支持金具 62用	0.5
一本ボルト支持金具 82用	0.5

専用ハンドホルダー (別売)



仕様	品番
アジャストアンカー専用 ハンドホルダー	880371

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

一本ボルト支持金具RC以外用 納まり

支持金具仕様 (RC以外用)	最大支持間隔 (mm)	基準A寸法 (mm) 【調整範囲】	対応A寸法 (mm)			
			60φ~140φ	165φ	75角・100角	125角
一本ボルト支持金具 62用	2,400*以下	62 [-3, +5]	59~67	59.5~67.5	58.5~66.5	59~67
一本ボルト支持金具 72用		72 [-3, +5]	69~77	69.5~77.5	68.5~76.5	69~77
一本ボルト支持金具 82用		82 [-3, +5]	79~87	79.5~87.5	78.5~86.5	79~87
一本ボルト支持金具 102用		102 [-3, +5]	99~107	99.5~107.5	98.5~106.5	99~107

※最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。当社 HP の計算ツールを利用し算出してください。

・規格外寸法についてはお問い合わせください

製品仕様

納まり図

取付要領

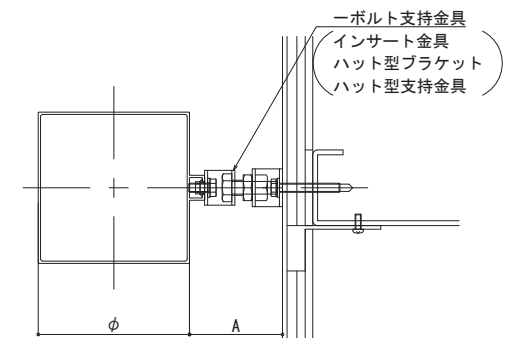
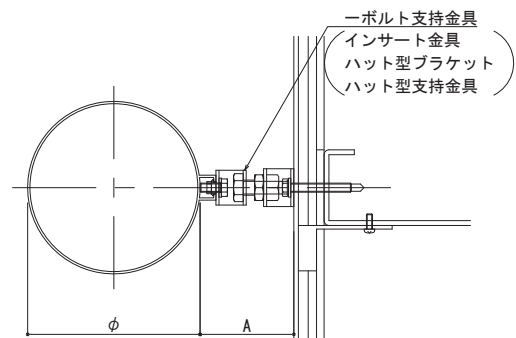
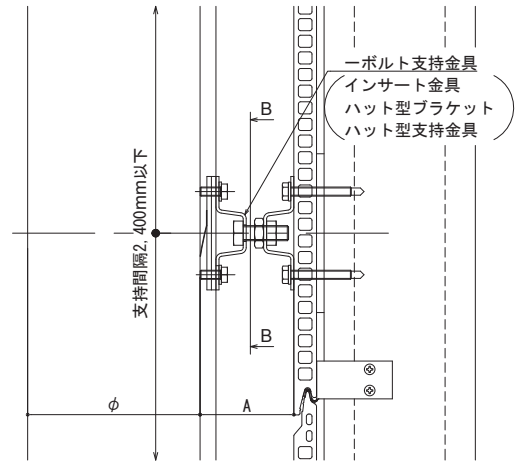
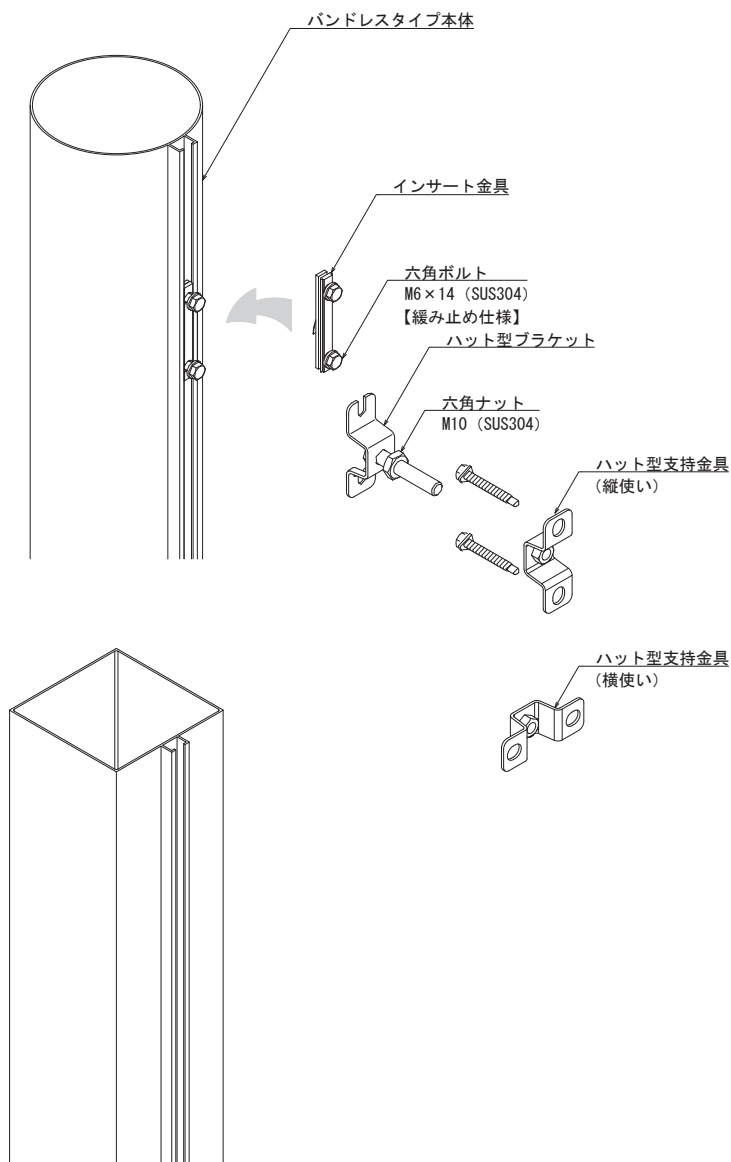
技術資料

支持金具

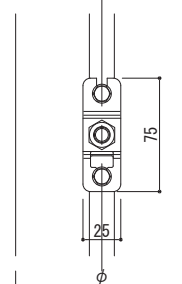
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ



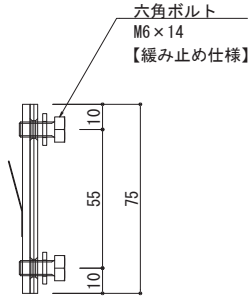
B-B 断面詳細図



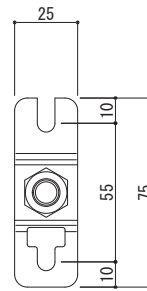
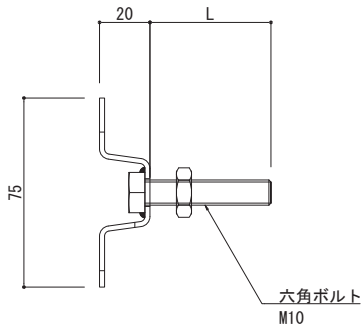
一本ボルト支持金具RC以外用 セット品

支持金具仕様 (RC用)	品番	材質		表面処理 ※焼付不可	
		インサート金具	ハット型ブラケット ハット型支持金具	インサート金具	ハット型ブラケット ハット型支持金具
一本ボルト支持金具 62用	880341	A6063S-T5 (アルミニウム合金押出形材)	SUS304 (ステンレス)	陽極酸化塗装 複合皮膜	2B生地
一本ボルト支持金具 72用	880342				
一本ボルト支持金具 82用	880343				
一本ボルト支持金具 102用	880344				

インサート金具

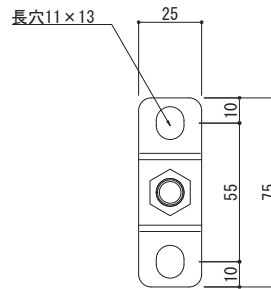


ハット型ブラケット





支持金具仕様	板厚 (mm)	L寸法 (mm)
一本ボルト支持金具 62用	2	28
一本ボルト支持金具 72用	2	38
一本ボルト支持金具 82用	2	48
一本ボルト支持金具 102用	2	68

ハット型支持金具



支持金具仕様	板厚 (mm)
一本ボルト支持金具 62用	2
一本ボルト支持金具 72用	2
一本ボルト支持金具 82用	2
一本ボルト支持金具 102用	2

アンカー(別売)

躯体	アンカー種別	品番	躯体	アンカー種別	品番
鉄骨	【六角ヘクスビス】 六角ヘクスビス M6×50(SUS410) ゴム付ワッシャー M6(SUS304+EPDM)	880544	木	【なベタツピンねじ】 なベタツピングねじ M6×50(SUS410) ワッシャー M6×20(SUS304)	880545
					

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

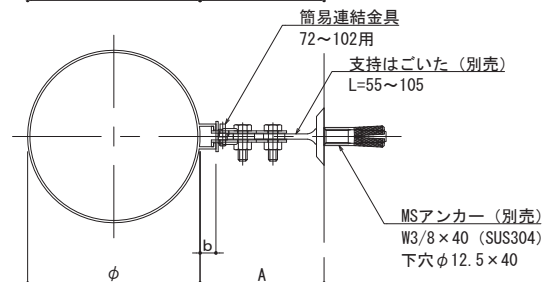
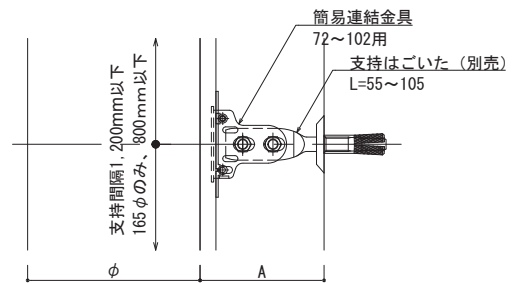
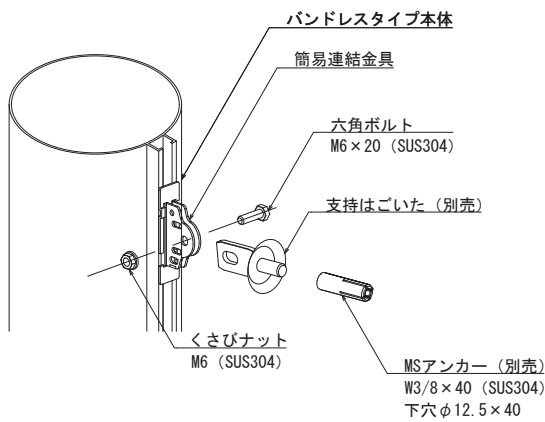
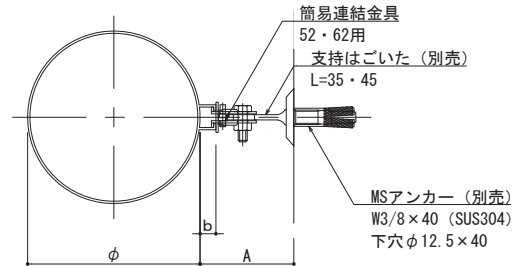
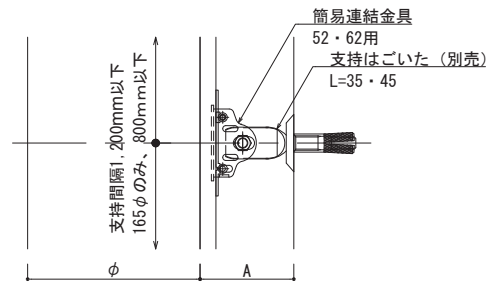
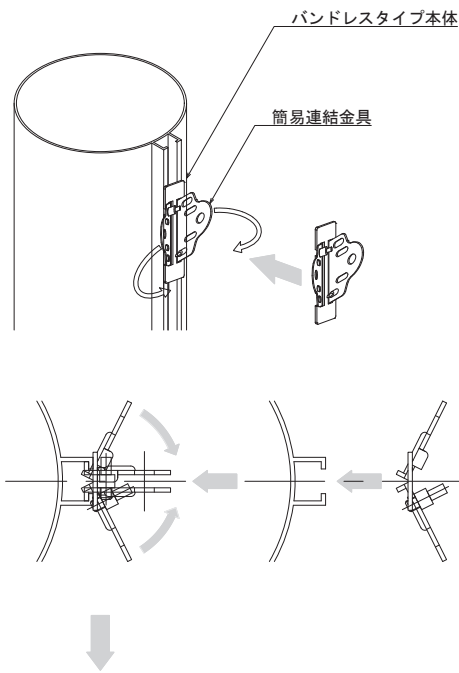
アルノキ

簡易連結支持金具【丸型】 納まり

支持金具仕様		最大支持間隔 (mm)	基準A寸法 (mm) [調整範囲]	対応A寸法 (mm)		対応 b 寸法 (mm)	
				60φ~140φ	165φ	60φ~140φ	165φ
簡易連結金具 52・62用	+支持はごいた または T字足L=35	1,200*以下 800*以下(165φ)	52 [±4]	48~56	48.5~56.5	10.5	11
	+支持はごいた または T字足L=45		62 [±4]	58~66	58.5~66.5		
簡易連結金具 72~102用	+支持はごいた または T字足L=55		72 [±4]	68~76	68.5~76.5		
	+支持はごいた または T字足L=65		82 [±4]	78~86	78.5~86.5		
	+支持はごいた または T字足L=75		92 [±4]	88~96	88.5~96.5		
	+支持はごいた または T字足L=85		102 [±4]	98~106	98.5~106.5		

※最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、寸法により変わります。当社 HP の計算ツールを利用し算出してください

- ・規格外寸法についてはお問い合わせください
- ・支持はごいた、ターボはごいた、T字足に接続します。接続部材の板厚は、3~3.5mmに適合します

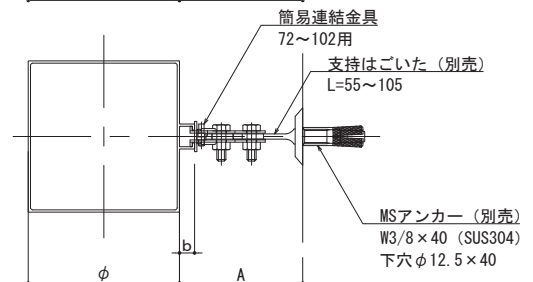
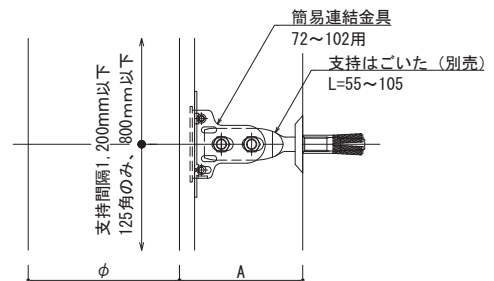
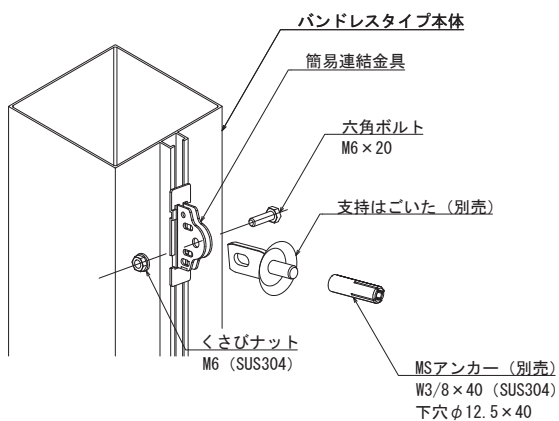
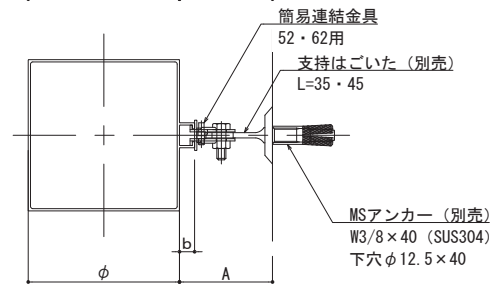
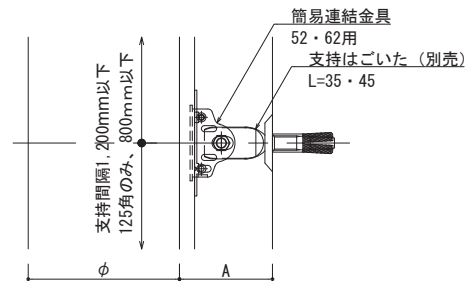
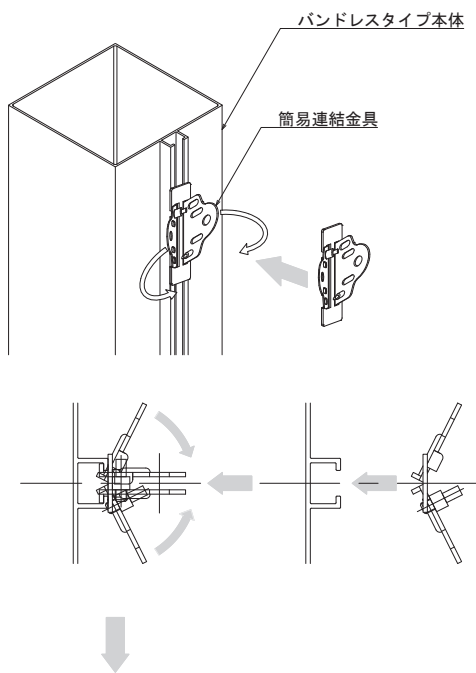


簡易連結支持金具【角型】 納まり

支持金具仕様		最大支持間隔 (mm)	基準A寸法 (mm) [調整範囲]	対応A寸法 (mm)		対応 b 寸法 (mm)	
				75角・100角	125角	75角・100角	125角
簡易連結金具 52・62用	+支持はごいた または T字足L=35	1,200*以下	52 [±4]	47.5~55.5	48~56	10	10.5
	+支持はごいた または T字足L=45		62 [±4]	57.5~65.5	58~66		
簡易連結金具 72~102用	+支持はごいた または T字足L=55		72 [±4]	67.5~75.5	68~76		
	+支持はごいた または T字足L=65		82 [±4]	77.5~85.5	78~86		
	+支持はごいた または T字足L=75		92 [±4]	87.5~95.5	88~96		
	+支持はごいた または T字足L=85		102 [±4]	97.5~105.5	98~106		

※最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、寸法により変わります。当社 HP の計算ツールを利用し算出してください

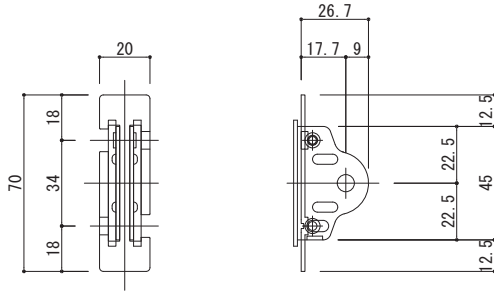
- ・規格外寸法についてはお問い合わせください
- ・支持はごいた、ターボはごいた、T字足に接続します。接続部材の板厚は、3~3.5mmに適合します



簡易連結金具

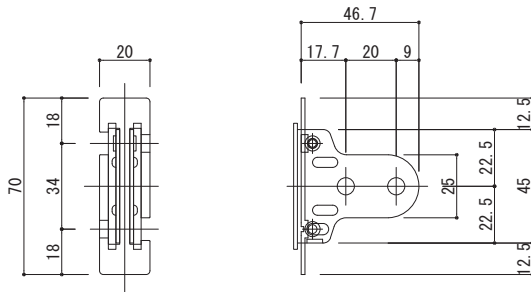
支持金具仕様	品番・色			板厚 (mm)	材質	表面処理
	シルバー	ステンカラー	ブラック			
簡易連結金具 52・62用	860175	850175	830175	1.5	SUS304 (ステンレス)	焼付塗装
簡易連結金具 72~102用	860176	850176	830176			

52・62用



六角ボルトM6×20：1本付  
くさびナットM6：1本付

72~102用



六角ボルトM6×20：2本付  
くさびナットM6：2本付

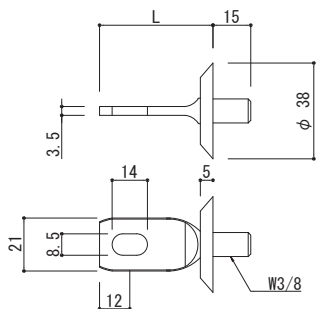
支持はごいた

支持金具仕様	L寸法 (mm)	品番・色			材質	表面処理
		シルバー	ステンカラー	ブラック		
簡易連結金具 52・62用	35	860212	850212	830212	SUS304 (ステンレス)	焼付塗装
	45	860177	850177	830177		
簡易連結金具 72~102用	55	860178	850178	830178		
	65	860179	850179	830179		
	75	860180	850180	830180		
	85	860181	850181	830181		
	95	860182	850182	830182		
	105	860183	850183	830183		

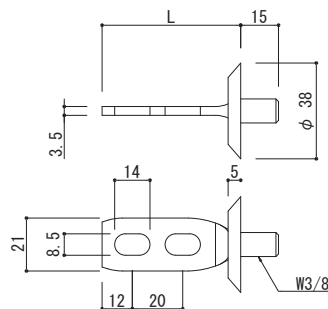
52・62用



52・62用



72~102用



72~102用



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

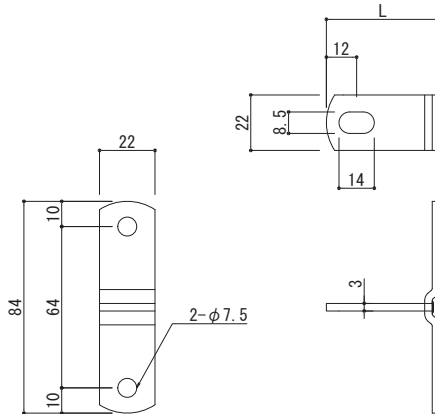
## T字足

支持金具仕様	L寸法 (mm)	品番・色			板厚 (mm)	材質	表面処理
		シルバー	ステンカラー	ブラック			
簡易連結金具 52・62用	35	860213	850213	830213	3.0	SUS304 (ステンレス)	焼付塗装
	45	860184	850184	830184			
簡易連結金具 72~102用	55	860185	850185	830185			
	65	860186	850186	830186			
	75	860187	850187	830187			
	85	860188	850188	830188			
	95	860189	850189	830189			

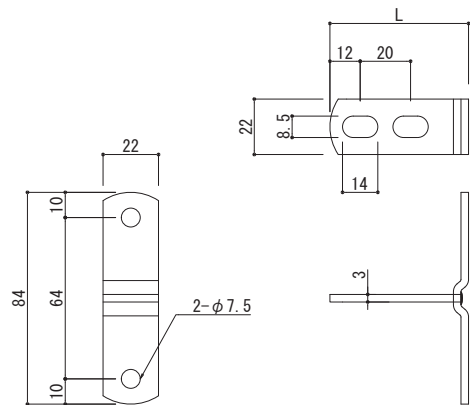
52・62用



52・62用



72~102用

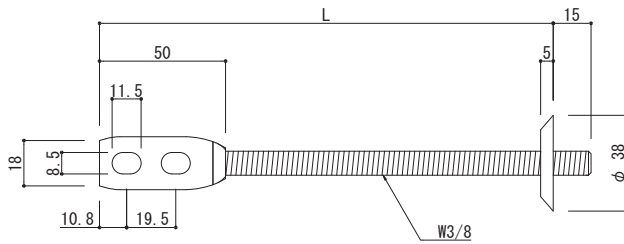


72~102用





## ターボはごいた

L寸法 (mm)	品番・色			対応A寸法 (mm)	材質	表面処理
	シルバー	ステンカラー	ブラック			
180	860391	850391	830391	132~192	SUS304 (ステンレス)	焼付塗装
230	860392	850392	830392	202~242		



## アンカー(別売)

支持はごいた			T字足					
躯体	アンカー種別	品番	躯体	アンカー種別	品番	躯体	アンカー種別	品番
RC	【MS アンカー】 MS アンカー W3/8×40(SUS304)	880426	鉄骨	【六角ヘクスビス】 六角ヘクスビス M6×50(SUS410) ゴム付ワッシャー M6(SUS304+EPDM)	880544	木	【なベタッピンねじ】 なベタッピンねじ M6×50(SUS410) ワッシャー M6×20(SUS304)	880545
		 下穴φ12.5×40						

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

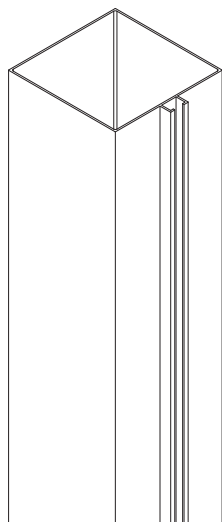
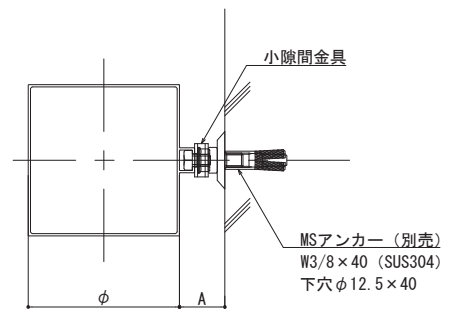
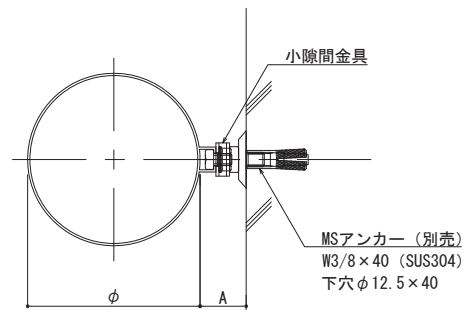
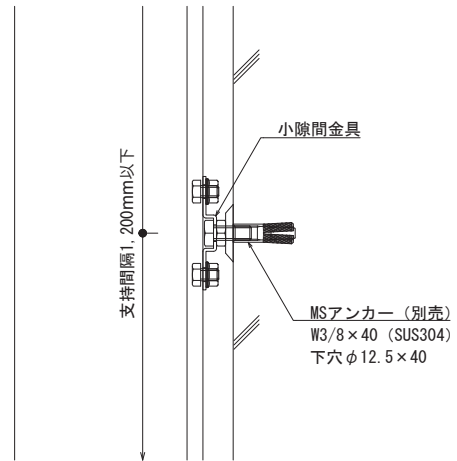
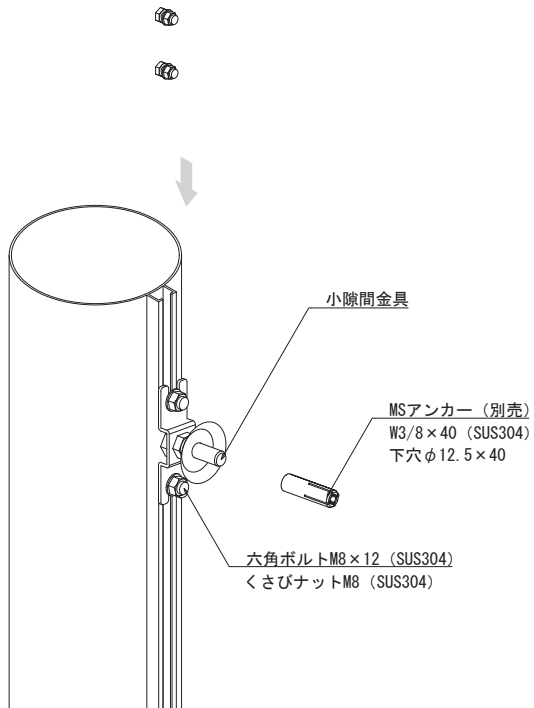
アルトイ【角型】

アルノキ

小隙間金具 納まり

支持金具仕様	最大支持間隔 (mm)	基準A寸法 (mm)	対応A寸法 (mm)			
			60φ~140φ	165φ	75角・100角	125角
小隙間金具30用	1,200*以下	30	30.5	31	30	30.5
小隙間金具35用		35	35.5	36	35	35.5
小隙間金具40用		40	40.5	41	40	40.5
小隙間金具45用		45	45.5	46	45	45.5

※最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。当社 HP の計算ツールを利用し算出してください。



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

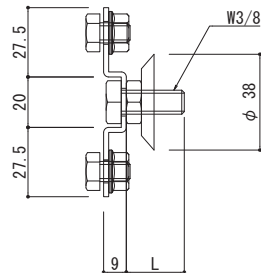
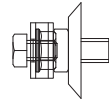
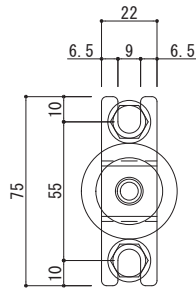
アルティ【丸型】

アルティ【角型】

アルノキ

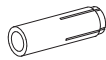
## 小隙間金具

支持金具仕様	品番・色			板厚 (mm)	L寸法 (mm)	材質	表面処理
	シルバー	ステンカラー	ブラック				
小隙間金具30用	860206	850206	830206	2	23	SUS304 (ステンレス)	焼付塗装
小隙間金具35用	860207	850207	830207	2	28		
小隙間金具40用	860208	850208	830208	2	33		
小隙間金具45用	860209	850209	830209	2	38		



## アンカー(別売)

アンカー種別	躯体	品番
MSアンカー W3/8×40 (SUS304)	RC	880426



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

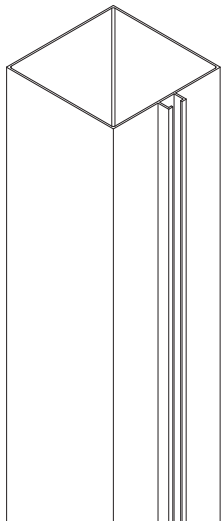
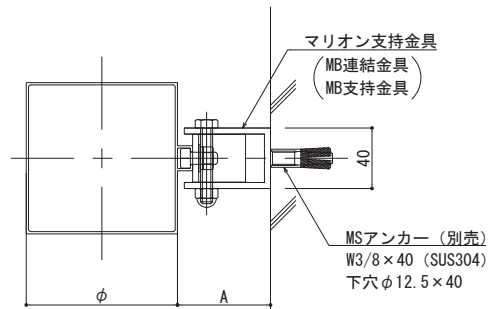
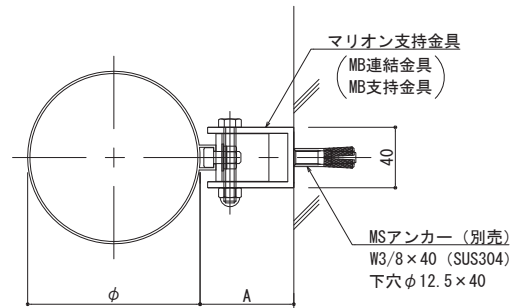
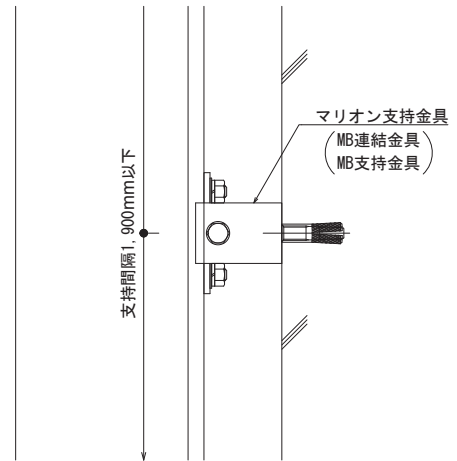
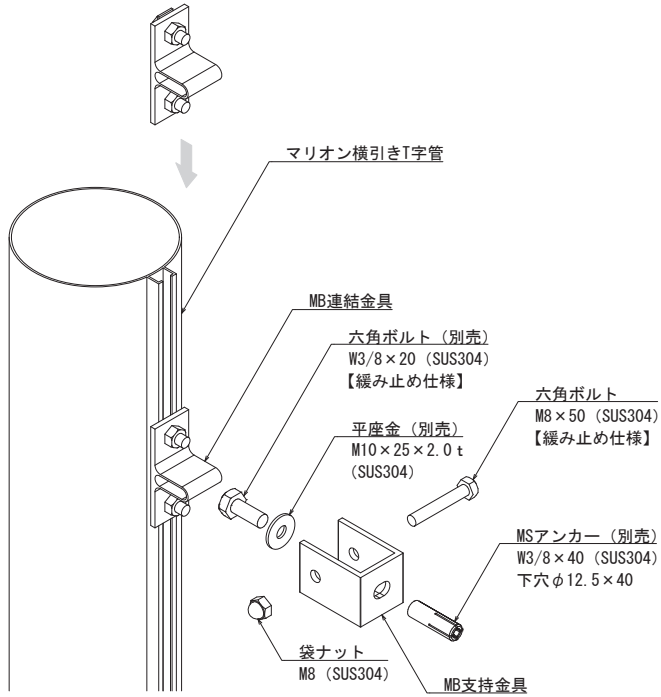
アルノキ

マリオン支持金具 納まり

支持金具仕様	最大支持間隔 (mm)	基準A寸法 (mm) 【調整範囲】	対応A寸法 (mm)			
			60φ~140φ	165φ	75角・100角	125角
マリオン支持金具62用	1,900*以下	62 [+18]	62~80	62.5~80.5	61.5~79.5	62~80
マリオン支持金具82用		82 [+18]	82~100	82.5~100.5	81.5~99.5	82~100

\*最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。当社 HP の計算ツールを利用し算出してください

・規格外寸法についてはお問い合わせください



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

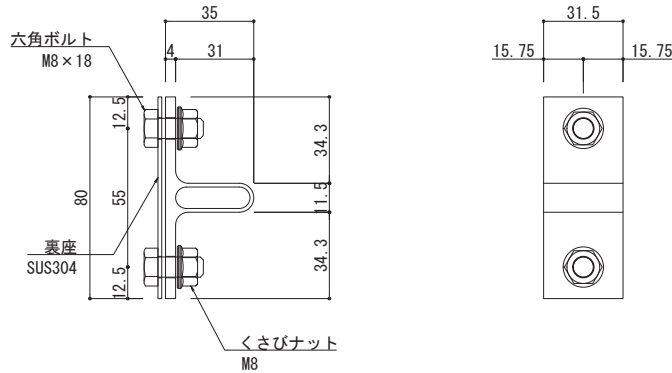
アルトイ【角型】

アルノキ

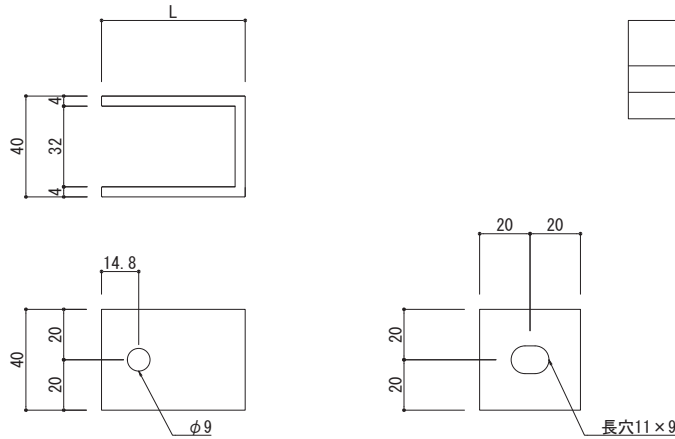
マリオン支持金具 セット品

支持金具仕様	品番・色			材質	表面処理
	シルバー	ステンカラー	ブラック		
マリオン支持金具62用	860444	850444	830444	A6063S-T5 (アルミニウム合金押出形材)	陽極酸化塗装 複合皮膜
マリオン支持金具82用	860445	850445	830445		

MB連結金具

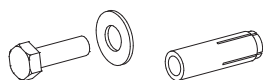


MB支持金具



支持金具仕様	板厚 (mm)	L寸法 (mm)
マリオン支持金具62用	4	57
マリオン支持金具82用	4	77

アンカー(別売)



アンカー種別	躯体	品番
MSアンカー W3/8 x 40(SUS304) 六角ボルト W3/8 x 20(SUS304) 平座金 M10 x 25 x 2.0t(SUS304)	RC	880425

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

マリオン支持金具 外持タイプ 納まり

支持金具仕様	最大支持間隔 (mm)	基準A寸法 (mm) 【調整範囲】	対応A寸法 (mm)			
			60φ~140φ	165φ	75角・100角	125角
マリオン支持金具62用	3,000*以下	62 [+18]	62~80	62.5~80.5	61.5~79.5	62~80
マリオン支持金具82用		82 [+18]	82~100	82.5~100.5	81.5~99.5	82~100

\*最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。当社 HP の計算ツールを利用し算出してください

・規格外寸法についてはお問い合わせください

製品仕様

納まり図

取付要領

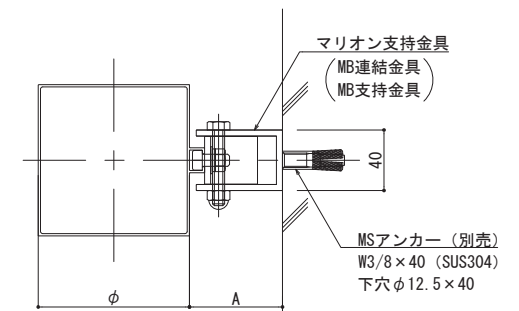
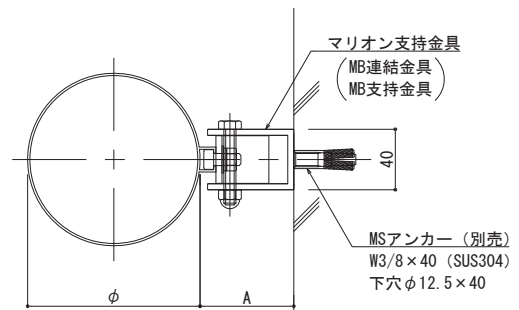
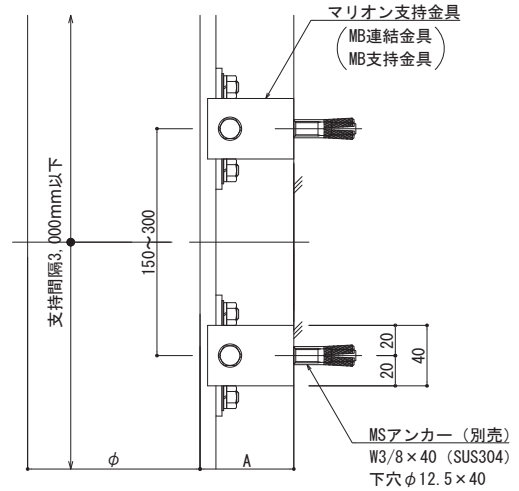
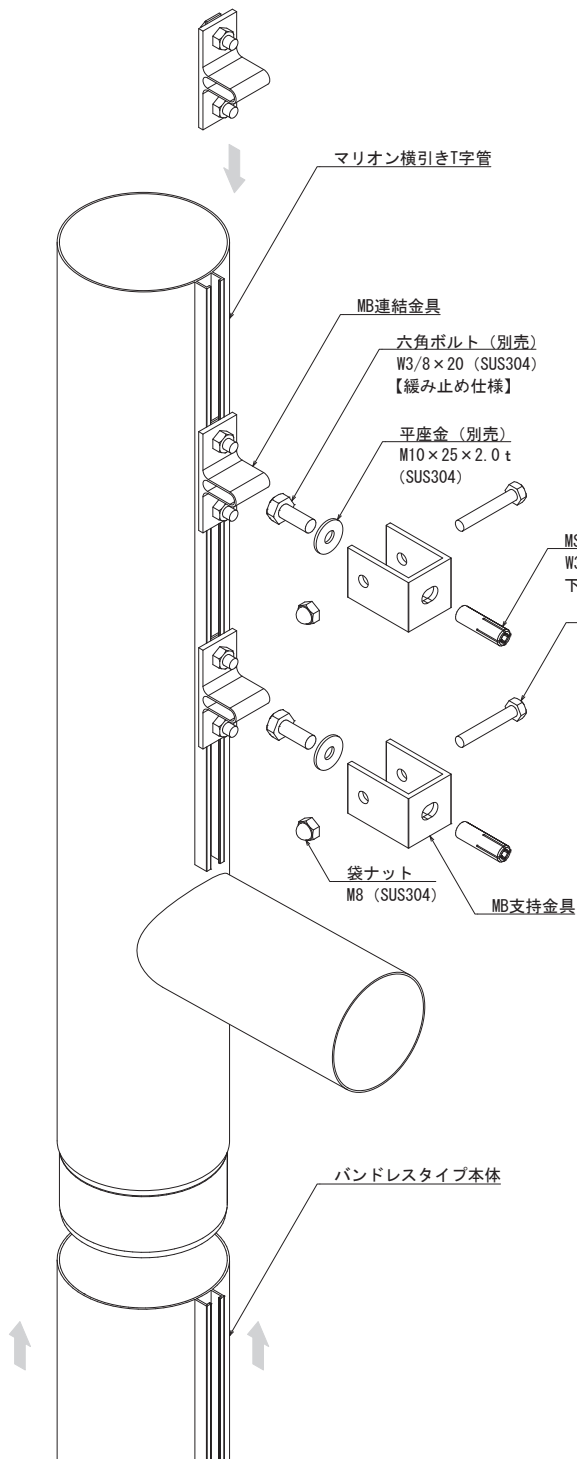
技術資料

支持金具

アルティ【丸型】

アルティ【角型】

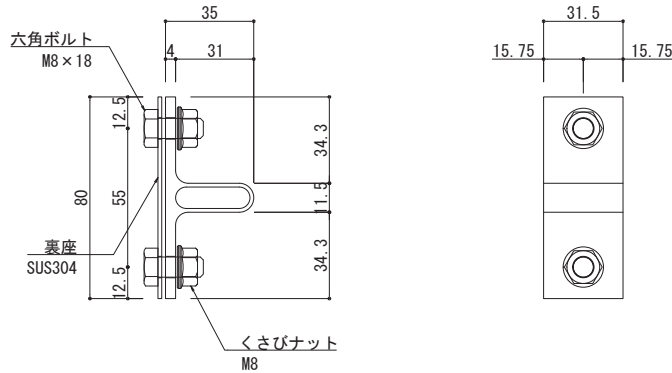
アルノキ



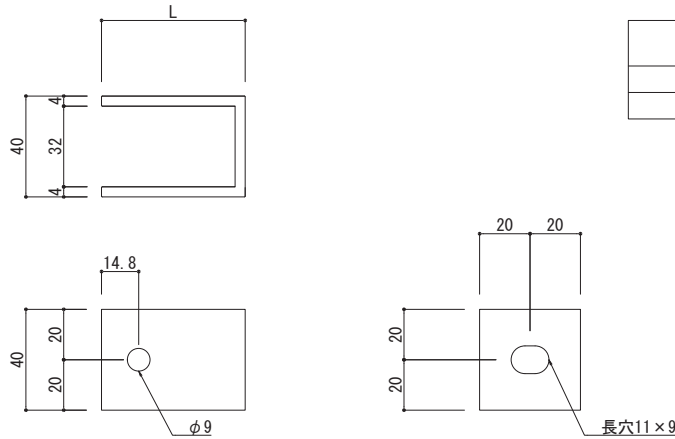
マリオン支持金具 セット品

支持金具仕様	品番・色			材質	表面処理
	シルバー	ステンカラー	ブラック		
マリオン支持金具62用	860444	850444	830444	A6063S-T5 (アルミニウム合金押出形材)	陽極酸化塗装 複合皮膜
マリオン支持金具82用	860445	850445	830445		

MB連結金具

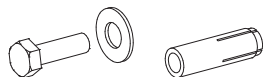


MB支持金具



支持金具仕様	板厚 (mm)	L寸法 (mm)
マリオン支持金具62用	4	57
マリオン支持金具82用	4	77

アンカー(別売)



アンカー種別	躯体	品番
MSアンカー W3/8×40(SUS304) 六角ボルト W3/8×20(SUS304) 平座金 M10×25×2.0t(SUS304)	RC	880425

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

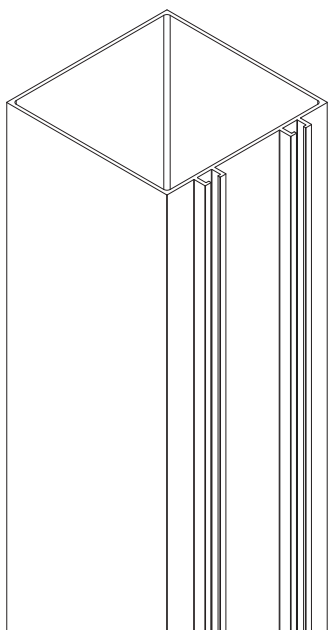
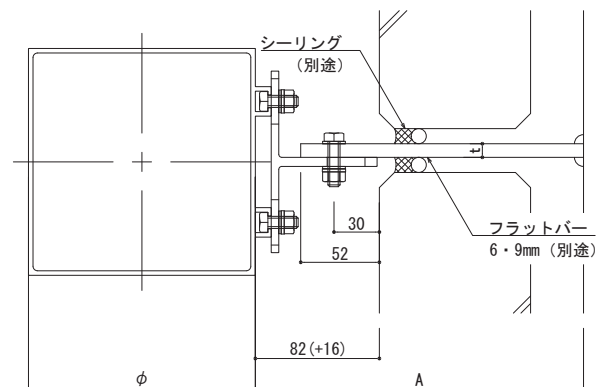
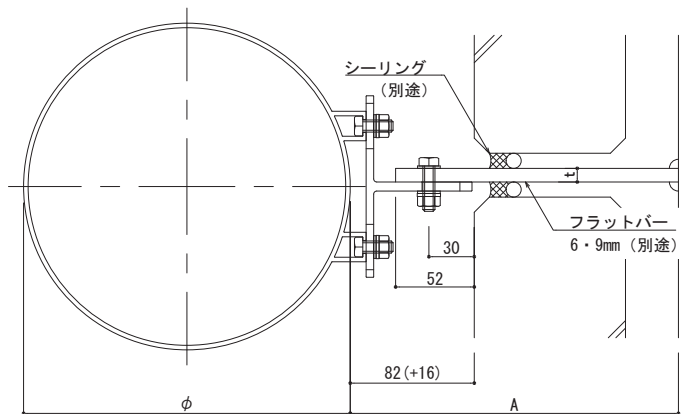
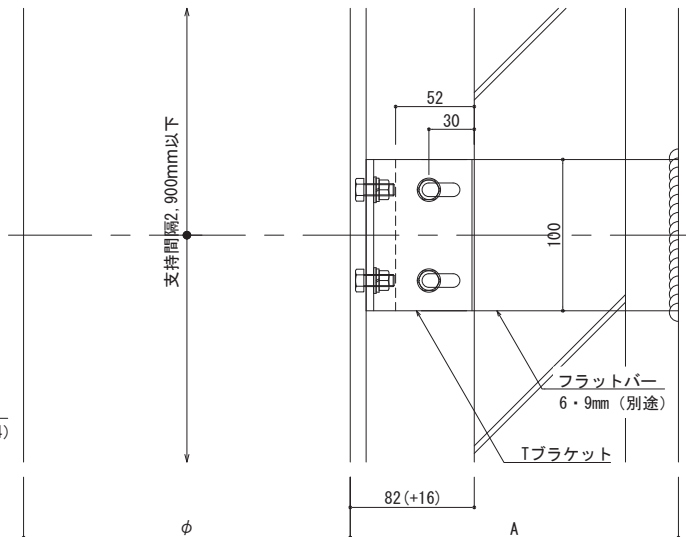
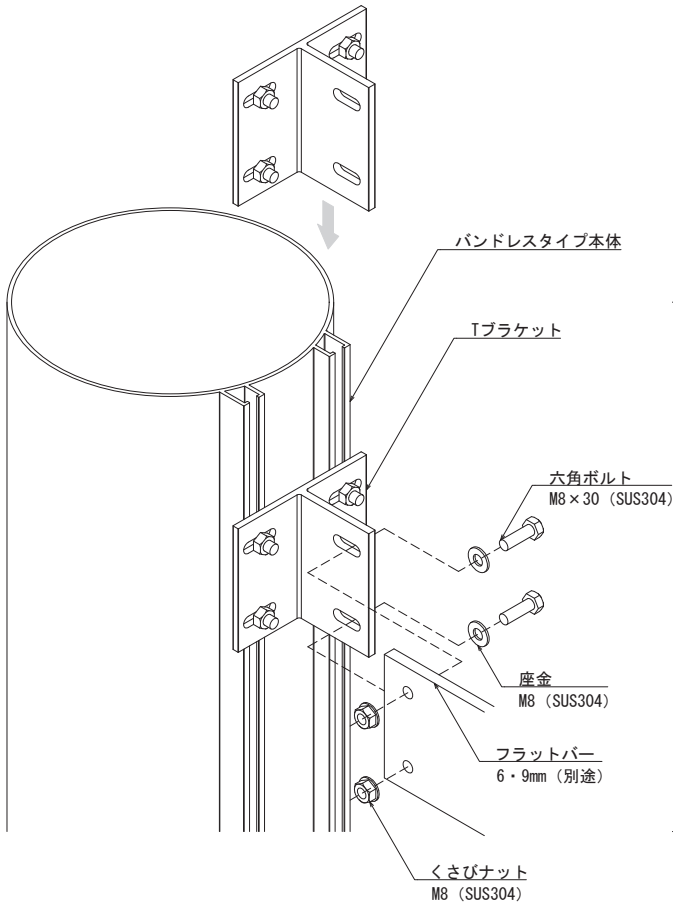
アルノキ

Tブラケット 納まり

支持金具仕様	最大支持間隔 (mm)	基準A寸法 (mm) [調整範囲]	対応A寸法 (mm)	
			216φ	150角
Tブラケット82用	2,900*以下	82 [+16]	82~98	82~98

※最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、寸法により変わります。当社 HP の計算ツールを利用し算出してください

- ・82mm以下の対応は出来ません
- ・調整範囲以上で使用する場合はフラットバーの寸法で調整してください



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

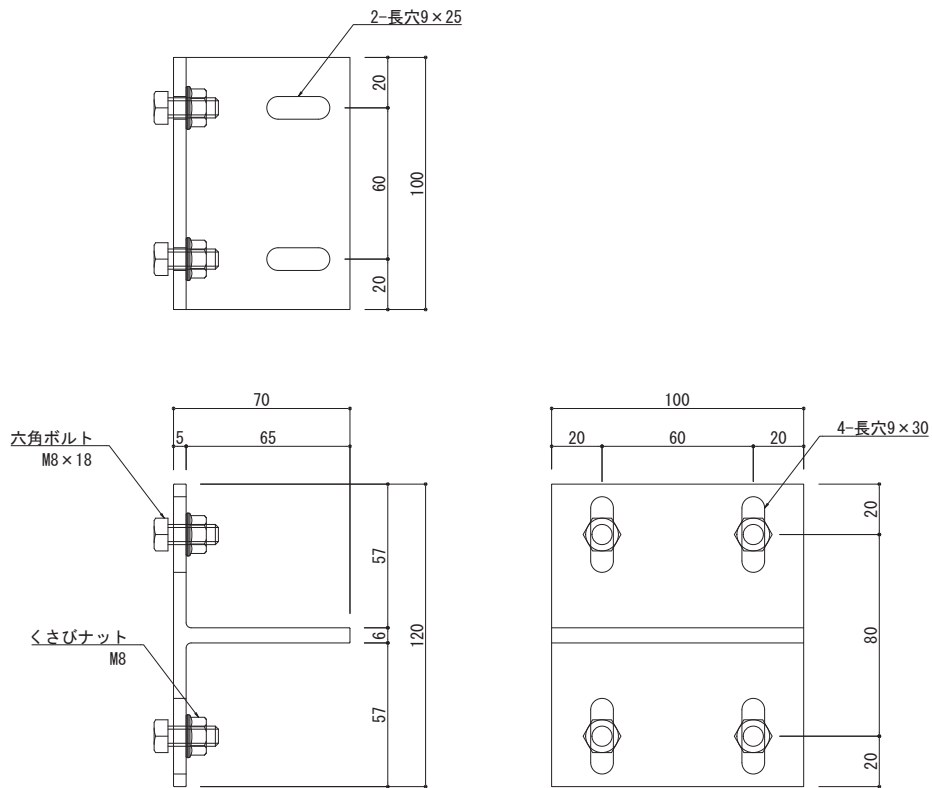
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

## Tブラケット

支持金具仕様	品番・色			材質	表面処理
	シルバー	ステンカラー	ブラック		
Tブラケット82用	860536	850536	830536	A6063S-T5 (アルミニウム合金押出形材)	焼付塗装



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

ダブルレール支持金具 納まり

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

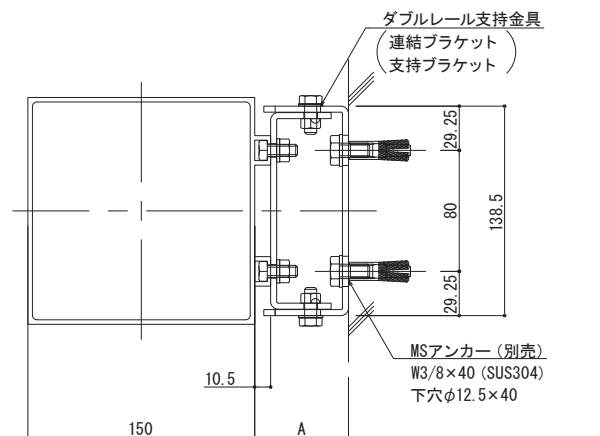
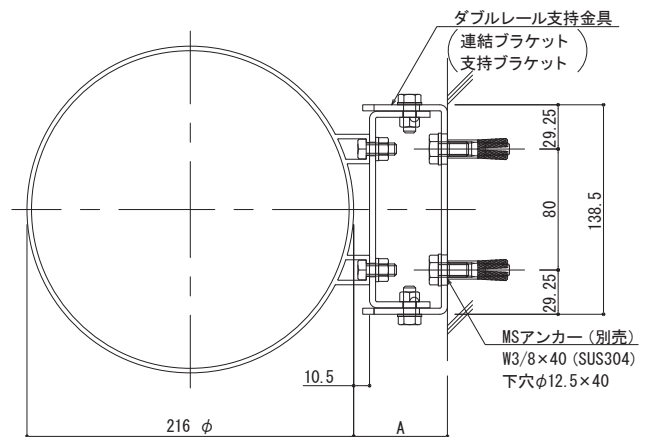
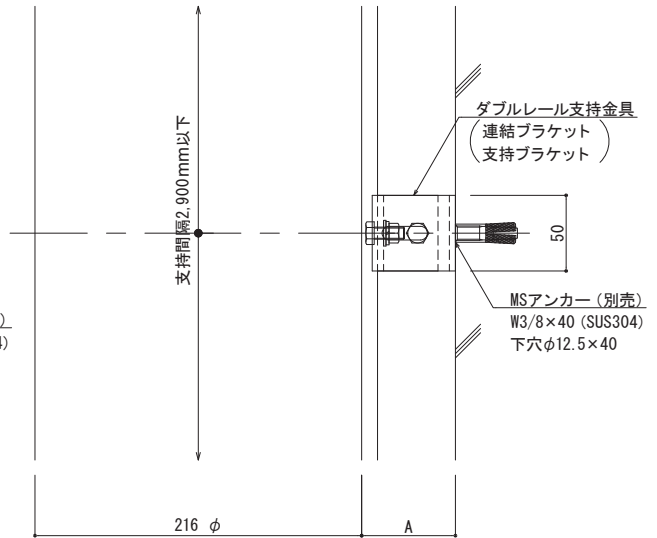
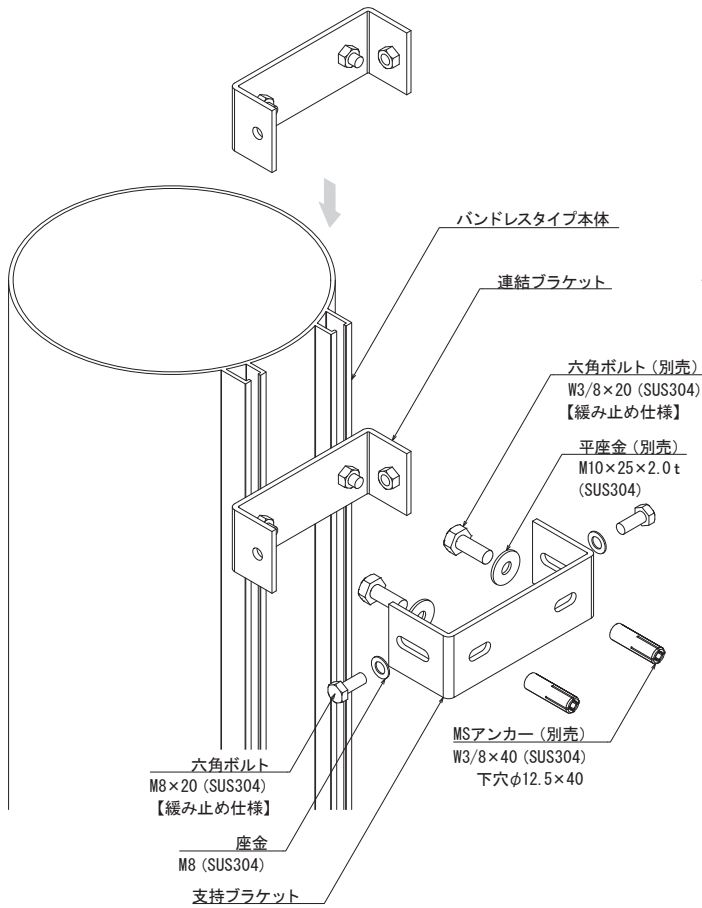
アルティ【丸型】

アルティ【角型】

アルノキ

支持金具仕様	最大支持間隔 (mm)	基準A寸法 (mm) [調整範囲]	対応A寸法 (mm)	
			216φ	150角
ダブルレール支持金具62用	2,900*以下	62 [-2.5, +19.5]	59.5~81.5	59.5~81.5
ダブルレール支持金具82用		82 [-2.5, +19.5]	79.5~101.5	79.5~101.5

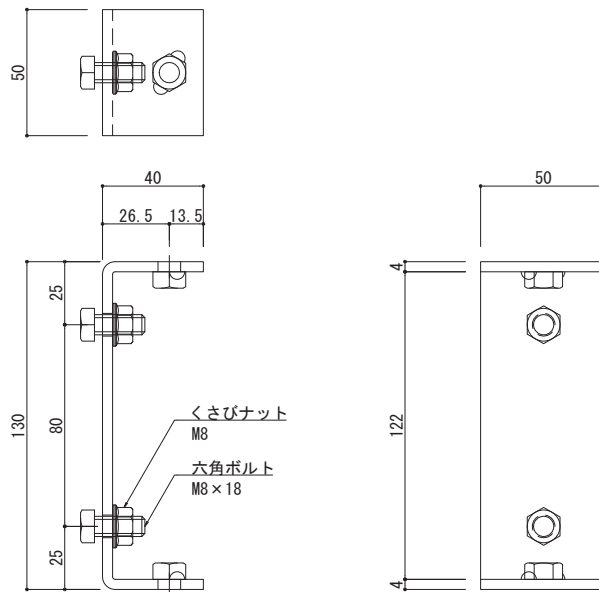
※最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、寸法により変わります。当社 HP の計算ツールを利用し算出してください  
・規格外寸法についてはお問い合わせください



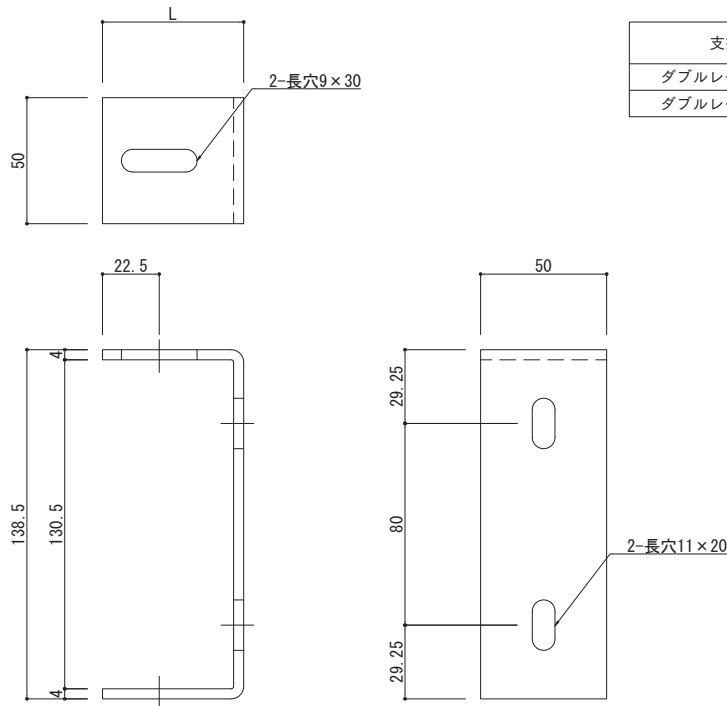
ダブルレール支持金具 セット品

支持金具仕様	品番・色			材質	表面処理
	シルバー	ステンカラー	ブラック		
ダブルレール支持金具62用	860554	850554	830554	SUS304 (ステンレス)	焼付塗装
ダブルレール支持金具82用	860555	850555	830555		

連結ブラケット



支持ブラケット



支持金具仕様	板厚 (mm)	L寸法 (mm)
ダブルレール支持金具62用	4	56
ダブルレール支持金具82用	4	76

アンカー(別売)



アンカー種別	躯体	品番
MSアンカー W3/8×40(SUS304)	RC	880425
六角ボルト W3/8×20(SUS304)		
平座金 M10×25×2.0t(SUS304)		

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

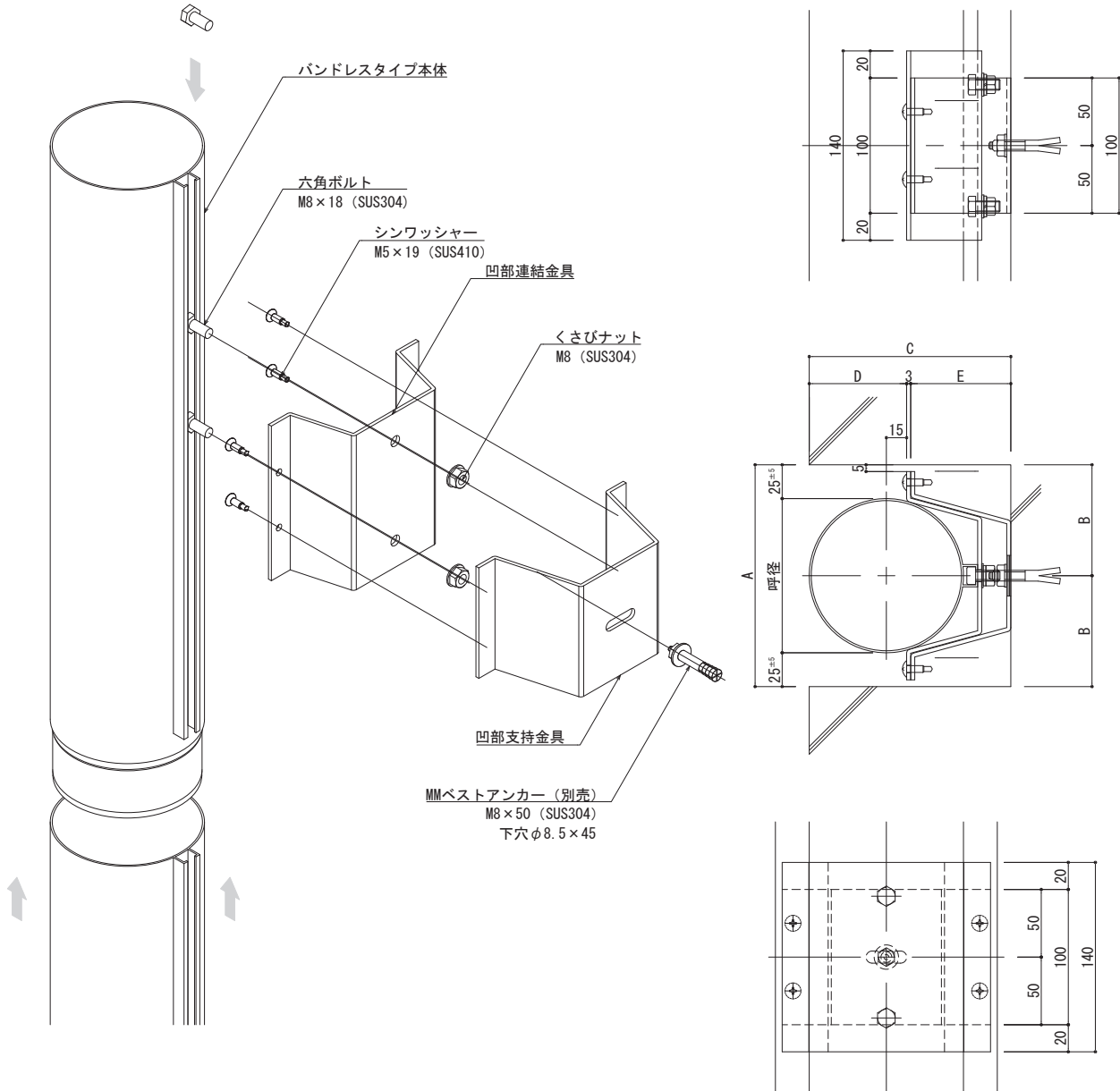
アルノキ

凹部取付金具【丸型】 納まり

支持金具仕様	最大支持間隔 (mm)	材質	品番・色			寸法 (mm)				
			シルバー	ステンカラー	ブラック	A	B	C	D	E
凹部取付金具 60φ用	2,900*以下	A1100P-H14 (アルミニウム合金板)	A 60073	A 50073	A 30073	110.5	55.3	95.5	45.2	47.2
凹部取付金具 89φ用			B 60073	B 50073	B 30073	139	69.5	124	59.5	61.5
凹部取付金具 114φ用			C 60073	C 50073	C 30073	164	82	149	72	74
凹部取付金具 140φ用			D 60073	D 50073	D 30073	190	95	175	85	87
凹部取付金具 165φ用			E 60073	E 50073	E 30073	215.2	107.6	200	97.6	99.4

\*最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。当社 HP の計算ツールを利用し算出してください

・ 出幅調整が必要な場合は、アルミライナー（別売）をご使用ください



（別売）

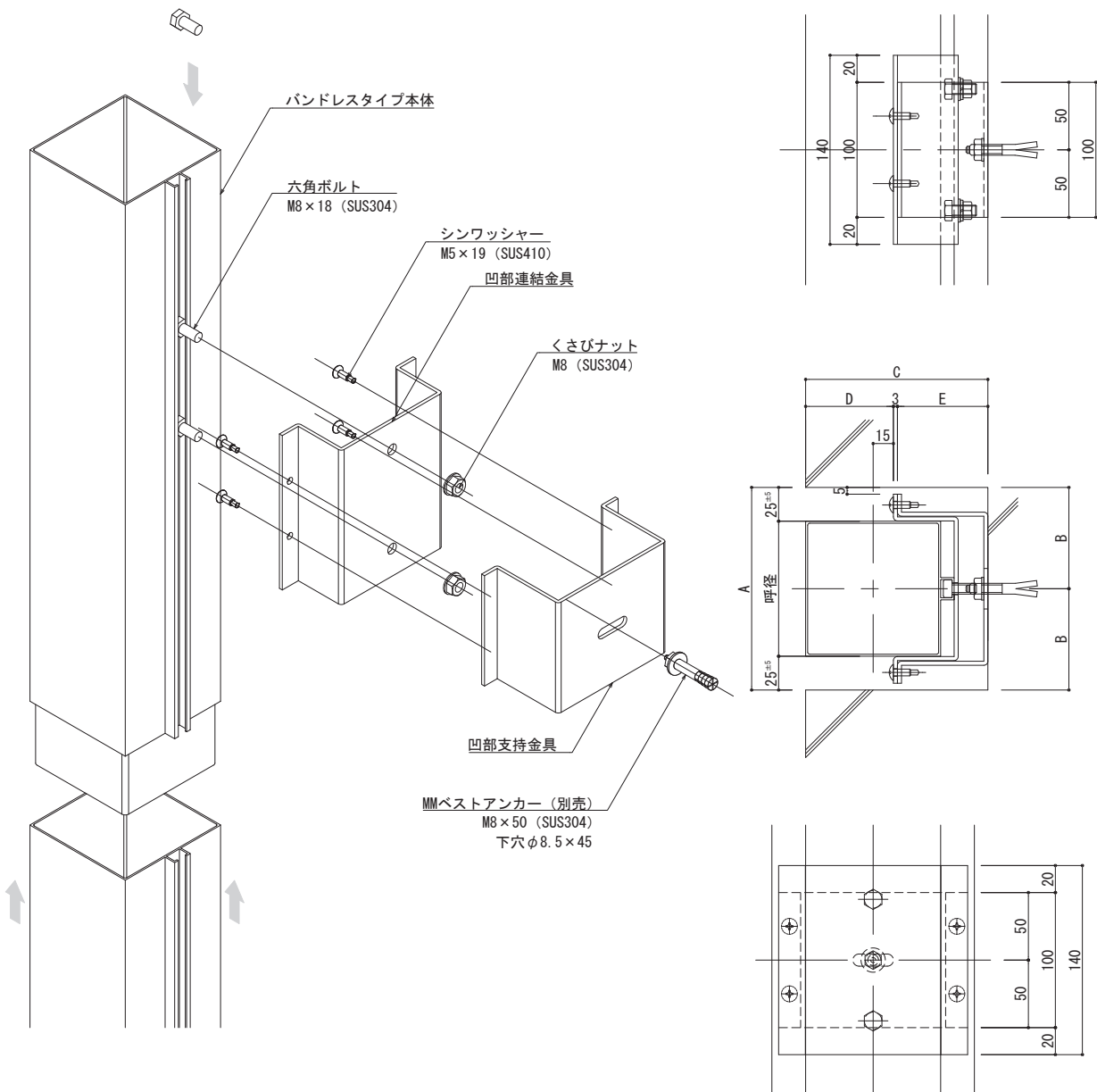
品名	品番	品名	品番
MMベストアンカー M8×50 (SUS304)	880549	アルミライナー	880543
<p>下穴φ8.5×45</p>		<p>板厚：1.5mm</p>	

凹部取付金具【角型】 納まり

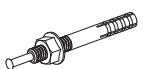
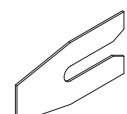
支持金具仕様	最大支持間隔 (mm)	材質	品番・色			寸法 (mm)				
			シルバー	ステンカラー	ブラック	A	B	C	D	E
凹部取付金具 75角	2,900*以下	A1100P-H14 (アルミニウム合金板)	G 60073	G 50073	G 30073	125	62.5	110	52.5	54.5
凹部取付金具 100角			H 60073	H 50073	H 30073	150	75	135	65	67
凹部取付金具 125角			J 60073	J 50073	J 30073	175	87.5	160.5	78	79.5

※最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、寸法により変わります。当社 HP の計算ツールを利用し算出してください

・ 出幅調整が必要な場合は、アルミライナー（別売）をご使用ください



(別売)

品名	品番	品名	品番
MMベストアンカー M8 x 50 (SUS304)	880549	アルミライナー	880543
 <p>下穴φ8.5 x 45</p>		 <p>板厚: 1.5mm</p>	

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

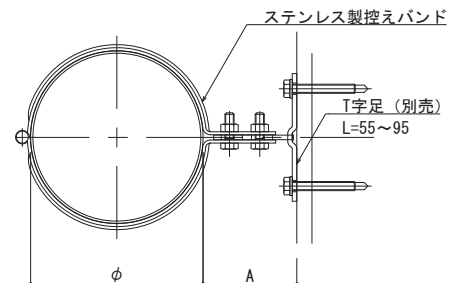
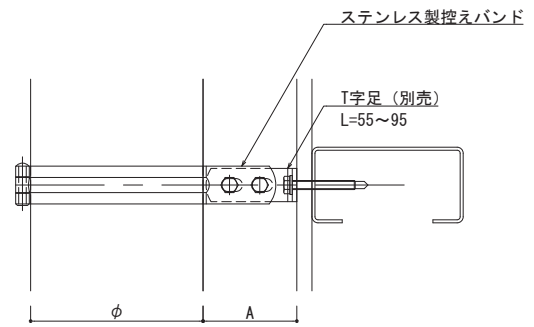
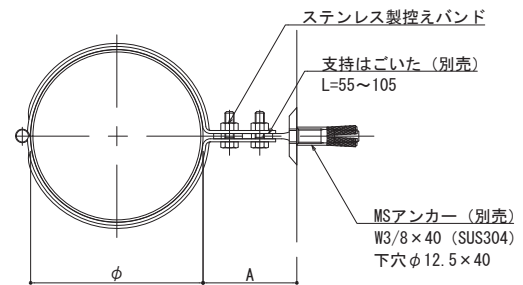
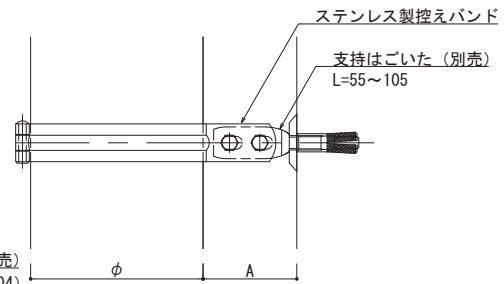
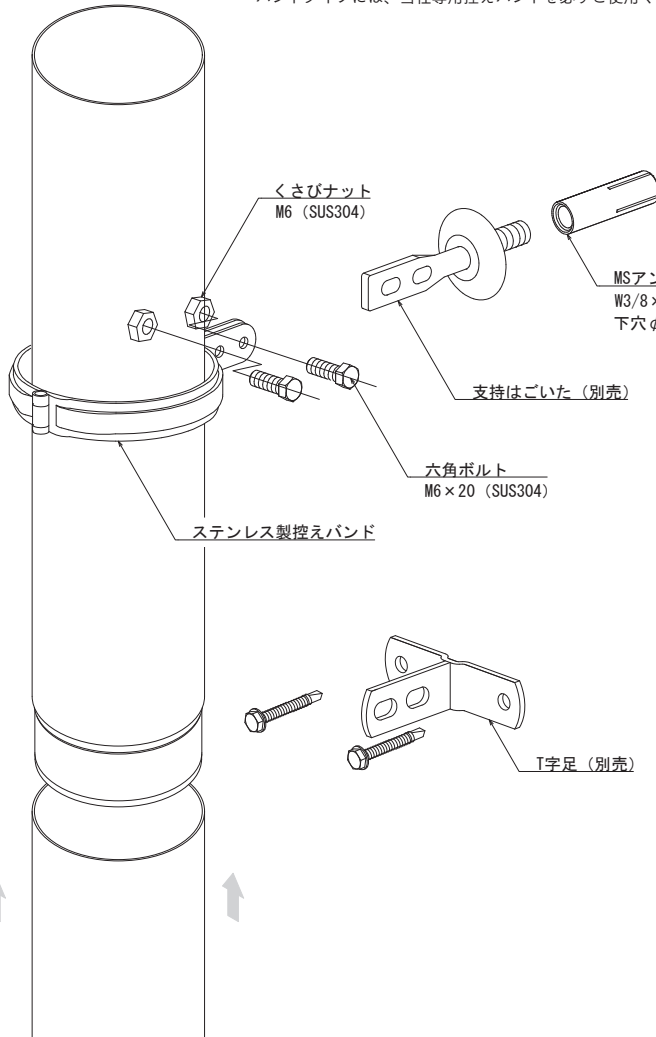
アルノキ

控えバンド支持金具

支持金具仕様		最大支持間隔 (mm)	基準A寸法 (mm) [調整範囲]	対応A寸法 (mm)	
				60φ~140φ	165φ
ステンレス製 控えバンド	+支持はごいた または T字足L=55	1,200*以下 800*以下(165φ)	62 [-5, +3]	57~65	58.5~66.5
	+支持はごいた または T字足L=65		72 [-5, +3]	67~75	68.5~76.5
	+支持はごいた または T字足L=75		82 [-5, +3]	77~85	78.5~86.5
	+支持はごいた または T字足L=85		92 [-5, +3]	87~95	88.5~96.5
	+支持はごいた または T字足L=95		102 [-5, +3]	97~105	98.5~106.5

※最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。当社 HP の計算ツールを利用し算出してください

- ・規格外寸法についてはお問い合わせください
- ・支持はごいた、ターボはごいた、T字足に接続します。接続部材の板厚は、3~3.5mmに適合します
- ・バンドタイプには、当社専用控えバンドを必ずご使用ください



アンカー (別売)

支持はごいた			T字足					
躯体	アンカー種別	品番	躯体	アンカー種別	品番	躯体	アンカー種別	品番
RC	【MS アンカー】 MS アンカー W3/8 x 40 (SUS304)	880426	鉄骨	【六角ヘクスビス】 六角ヘクスビス M6 x 50 (SUS410) ゴム付ワッシャー M6 (SUS304+EPDM)	880544	木	【なベタッピンねじ】 なベタッピンねじ M6 x 50 (SUS410) ワッシャー M6 x 20 (SUS304)	880545
				下穴 φ 12.5 x 40				

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

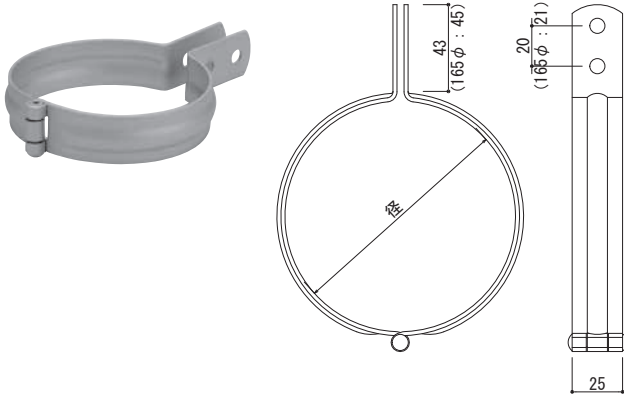
支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

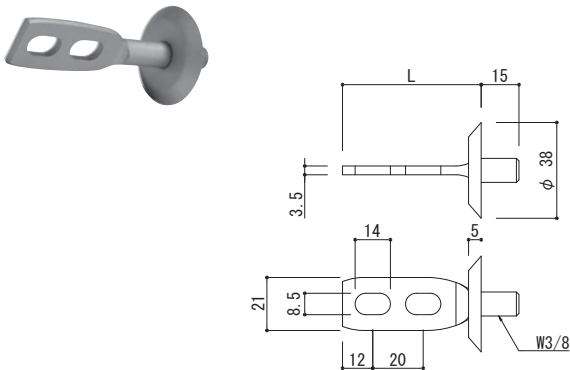
ステンレス製控えバンド支持金具



呼称	品番・色			板厚 (mm)	径 (mm)	材質	表面処理
	シルバー	ステンカラー	ブラック				
60φ用	A 60030	A 50030	A 30030	2.0	60.5	SUS304 (ステンレス)	焼付塗装
89φ用	B 60030	B 50030	B 30030		89.1		
114φ用	C 60030	C 50030	C 30030		114.3		
140φ用	D 60030	D 50030	D 30030		140		
165φ用	E 60030	E 50030	E 30030		165		

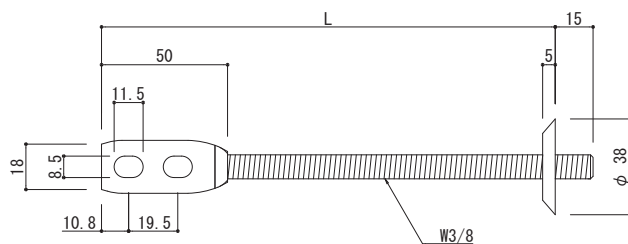
六角ボルトM6×20：2本付  
くさびナットM6：2本付

支持はごいた



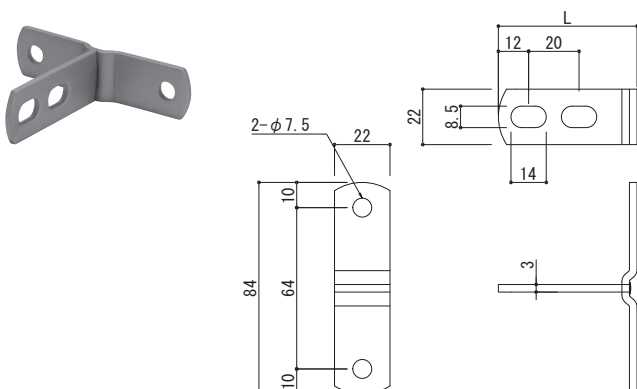
L寸法 (mm)	品番・色			材質	表面処理
	シルバー	ステンカラー	ブラック		
55	860178	850178	830178	SUS304 (ステンレス)	焼付塗装
65	860179	850179	830179		
75	860180	850180	830180		
85	860181	850181	830181		
95	860182	850182	830182		
105	860183	850183	830183		

ターボはごいた



L寸法 (mm)	品番・色			対応A寸法 (mm)	材質	表面処理
	シルバー	ステンカラー	ブラック			
180	860391	850391	830391	132~192	SUS304 (ステンレス)	焼付塗装
230	860392	850392	830392	202~242		

T字足



L寸法 (mm)	品番・色			板厚 (mm)	材質	表面処理
	シルバー	ステンカラー	ブラック			
55	860185	850185	830185	3.0	SUS304 (ステンレス)	焼付塗装
65	860186	850186	830186			
75	860187	850187	830187			
85	860188	850188	830188			
95	860189	850189	830189			

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

バンドレスタイプ本体

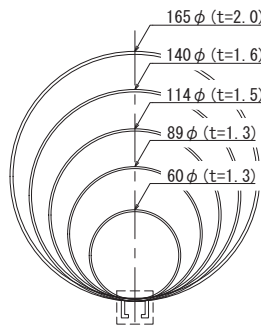
60φ~165φ



呼径	定尺L (mm)	品番・色			寸法(mm)					重量 (kg/m)
		シルバー	ステンカラー	ブラック	外径	内径	肉厚	A	B	
60φ	900	A60471	A50471	A30471	60.5	57.9	1.3	40	57.0	0.765
	1900	A60539	A50539	A30539						
	2900	A60470	A50470	A30470						
	3900	A60469	A50469	A30469						
89φ	900	B60471	B50471	B30471	89.0	86.4	1.3	40	85.9	1.077
	1900	B60539	B50539	B30539						
	2900	B60470	B50470	B30470						
	3900	B60469	B50469	B30469						
114φ	900	C60471	C50471	C30471	114.0	111.0	1.5	50	110.4	1.540
	1900	C60539	C50539	C30539						
	2900	C60470	C50470	C30470						
	3900	C60469	C50469	C30469						
140φ	900	D60471	D50471	D30471	140.0	136.8	1.6	65	136.0	1.987
	1900	D60539	D50539	D30539						
	2900	D60470	D50470	D30470						
	3900	D60469	D50469	D30469						
165φ	900	E60471	E50471	E30471	165.2	161.2	2.0	80	160.3	2.945
	1900	E60539	E50539	E30539						
	2900	E60470	E50470	E30470						
	3900	E60469	E50469	E30469						
216φ	900	F60471	F50471	F30471	216.0	210.0	3.0	86	209.2	6.082
	1900	F60539	F50539	F30539						
	2900	F60470	F50470	F30470						

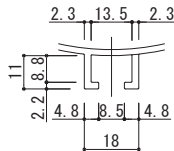
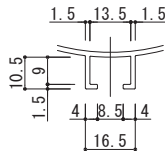
断面図

60φ~165φ

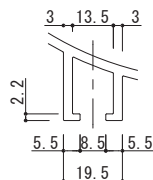
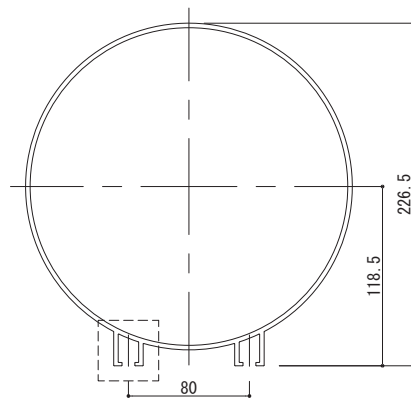


60φ~140φ

165φ

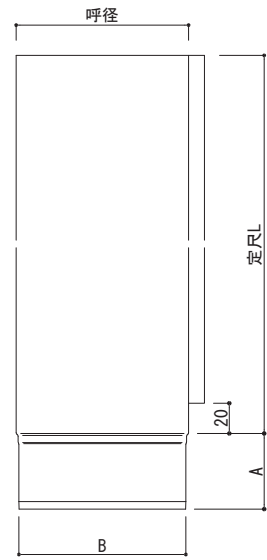


216φ

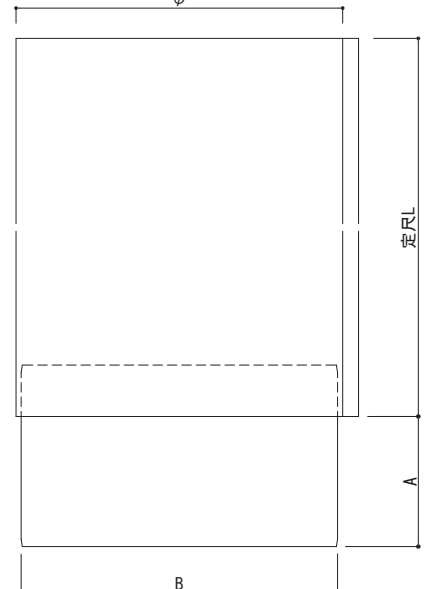


立面図

60φ~165φ



216φ



216φ



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

## バンドタイプ本体

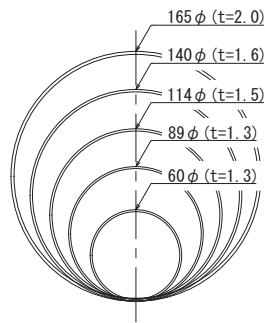
60φ~165φ



呼径	定尺L (mm)	品番・色			寸法(mm)					重量 (kg/m)
		シルバー	ステンカラー	ブラック	外径	内径	肉厚	A	B	
60φ	900	A60468	A50468	A30468	60.5	57.9	1.3	40	57.0	0.653
	1900	A60540	A50540	A30540						
	2900	A60467	A50467	A30467						
	3900	A60466	A50466	A30466						
89φ	900	B60468	B50468	B30468	89.0	86.4	1.3	40	85.9	0.967
	1900	B60540	B50540	B30540						
	2900	B60467	B50467	B30467						
	3900	B60466	B50466	B30466						
114φ	900	C60468	C50468	C30468	114.0	111.0	1.5	50	110.4	1.431
	1900	C60540	C50540	C30540						
	2900	C60467	C50467	C30467						
	3900	C60466	C50466	C30466						
140φ	900	D60468	D50468	D30468	140.0	136.8	1.6	65	136.0	1.878
	1900	D60540	D50540	D30540						
	2900	D60467	D50467	D30467						
	3900	D60466	D50466	D30466						
165φ	900	E60468	E50468	E30468	165.2	161.2	2.0	80	160.3	2.769
	1900	E60540	E50540	E30540						
	2900	E60467	E50467	E30467						
	3900	E60466	E50466	E30466						

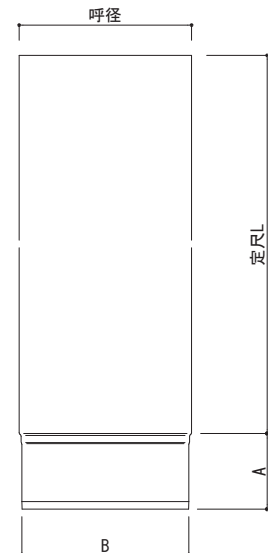
断面図

60φ~165φ



立面図

60φ~165φ



飾ります D型

60φ~165φ

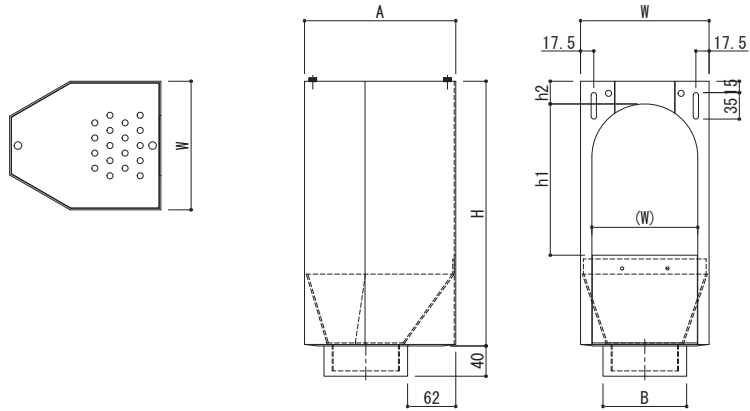


表



裏

呼径	品番・色			寸法(mm)								備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	板厚	A	B	W	(W)	H	h1	h2	
60φ	A60044	A50044	A30044	2.0	170	57.4	150	125	330	180	30.0	ローレットビス2本付 ストレートアンカーM6×45 2本付  横引きドレン部に使用します A寸法62用の支持金具仕様
89φ	B60044	B50044	B30044	2.0	170	85.7	150	125	330	180	30.0	
114φ	C60044	C50044	C30044	2.0	200	110.6	170	140	350	200	30.0	
140φ	D60044	D50044	D30044	2.0	236	136.1	196	166	399	240	17.3	
165φ	E60044	E50044	E30044	2.0	300	160.4	221	190	480	295	30.0	



T字管キャップ

60φ~114φ



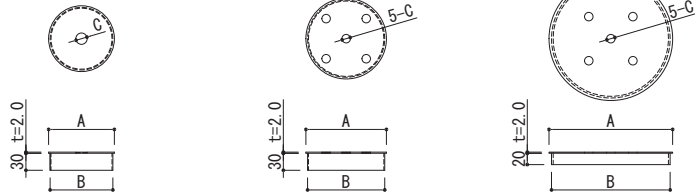
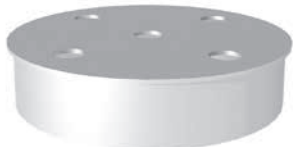
呼径	品番・色			寸法(mm)			備考	
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B		C
60φ	A60026	A50026	A30026	1.3	62	57.4	15	なベテクスビスM4×16 2本付 T字管上部の点検・掃除用キャップとして ご使用ください
89φ	B60026	B50026	B30026	1.3	91	85.7	20	
114φ	C60026	C50026	C30026	1.5	116	110.6	20	
140φ	D60026	D50026	D30026	1.6	142	136.1	15	
165φ	E60026	E50026	E30026	2.0	167	160.4	15	
216φ	F60026	F50026	F30026	3.0	218	209.2	15	

60φ~114φ

140φ~165φ

216φ

140φ~216φ



横引き用T字管

60φ~165φ



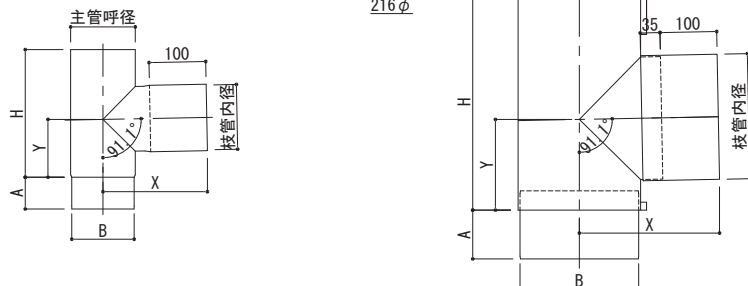
主管呼径	枝管内径	品番・色			寸法(mm)						備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	H	
60φ	60.8	A60048	A50048	A30048	1.3	46	57.0	156	76	172	横引きドレン部に使用します  ドレン継手のみ込み寸法は 躯体条件により切断調整 してください
89φ	89.5	B60048	B50048	B30048	1.3	46	85.9	171	90	200	
114φ	114.2	C60048	C50048	C30048	1.5	56	110.4	184	102	225	
140φ	140.2	D60048	D50048	D30048	1.6	76	136.0	198	123	279	
165φ	165.7	E60048	E50048	E30048	2.0	86	160.3	211	135	309	
216φ	216.6	F60048	F50048	F30048	3.0	86	209.2	247.2	160	380	

216φ



60φ~165φ

216φ



拡管

溶接仕様

横引き用異径T字管

89φ~165φ

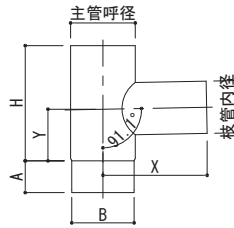


主管 呼径	枝管 内径	品番・色			寸法(mm)						備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	H	
89φ	60.8	B60274	B50274	B30274	1.3	46	85.9	171	77	174	横引きドレン部に使用します  ドレン継手のみ込み寸法は 躯体条件により切断調整 してください
	114φ	C60275	C50275	C30275	1.5	56	110.4	183	77	174	
114φ	89.5	C60102	C50102	C30102	1.5	56	110.4	184	91	203	
	140φ	D60443	D50443	D30443	1.6	76	136.0	196	84	202	
140φ	89.5	D60297	D50297	D30297	1.6	76	136.0	197	99	231	
	114.2	D60103	D50103	D30103	1.6	76	136.0	197	111	256	
165φ	89.5	E60427	E50427	E30427	2.0	86	160.3	209	99	236	
	114.2	E60428	E50428	E30428	2.0	86	160.3	210	111	261	
165φ	140.2	E60381	E50381	E30381	2.0	86	160.3	210	124	287	
	216φ	F60488	F50488	F30488	3.0	86	209.2	236	124	307	
216φ	165.7	F60487	F50487	F30487	3.0	86	209.2	236	137	334	

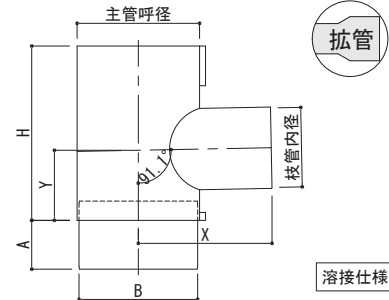
216φ



60φ~165φ



216φ

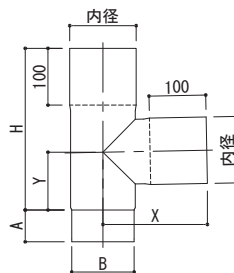


拡管横引き用T字管

60φ~140φ



呼径	内径	品番・色			寸法(mm)						備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	H	
60φ	60.8	A60269	A50269	A30269	1.3	46	57.0	156	76	232	横引きドレン部に使用します  ドレン継手のみ込み寸法は躯体 条件により切断調整してください
89φ	89.5	B60269	B50269	B30269	1.3	46	85.9	171	90	260	
114φ	114.2	C60269	C50269	C30269	1.5	56	110.4	184	102	285	
140φ	140.2	D60269	D50269	D30269	1.6	76	136.0	198	123	319	



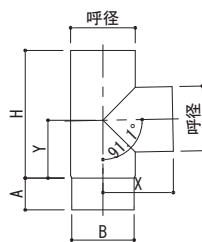
T字管

60φ~165φ

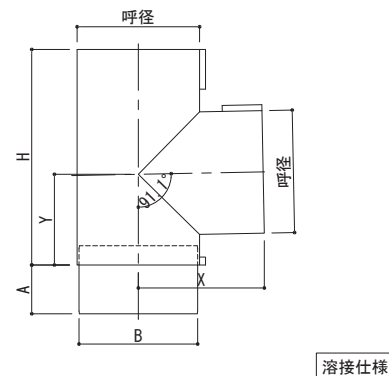


呼径	品番・色			寸法(mm)						備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	H	
60φ	A60019	A50019	A30019	1.3	46	57.0	96	76	172	
89φ	B60019	B50019	B30019	1.3	46	85.9	111	90	200	
114φ	C60019	C50019	C30019	1.5	56	110.4	124	102	225	
140φ	D60019	D50019	D30019	1.6	76	136.0	158	123	279	
165φ	E60019	E50019	E30019	2.0	86	160.3	176	135	309	
216φ	F60019	F50019	F30019	3.0	86	209.2	222	160	380	

60φ~165φ



216φ



216φ



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

異径T字管

60φ~165φ

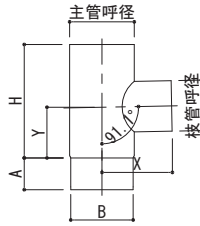


216φ

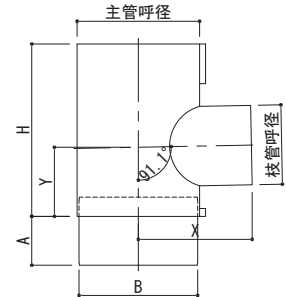


主管 呼径	枝管 呼径	品番・色			寸法(mm)						備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	H	
89φ	60φ	B 60272	B 50272	B 30272	1.3	46	85.9	111	75	172	
	114φ	C 60273	C 50273	C 30273	1.5	56	110.4	123	75	172	
140φ	89φ	C 60049	C 50049	C 30049	1.5	56	110.4	124	90	200	
	60φ	D 60336	D 50336	D 30336	1.6	76	136.0	156	83	200	
165φ	89φ	D 60247	D 50247	D 30247	1.6	76	136.0	157	97	228	
	114φ	D 60050	D 50050	D 30050	1.6	76	136.0	157	110	253	
216φ	89φ	E 60429	E 50429	E 30429	2.0	86	160.3	149	97	233	
	114φ	E 60430	E 50430	E 30430	2.0	86	160.3	150	109	258	
216φ	140φ	E 60378	E 50378	E 30378	2.0	86	160.3	175	122	284	
	140φ	F 60496	F 50496	F 30496	3.0	86	209.2	201	122	304	
	165φ	F 60495	F 50495	F 30495	3.0	86	209.2	201	132	327	

60φ~165φ



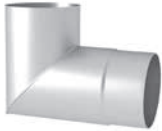
216φ



溶接仕様

エルボ90°

60φ~165φ



216φA

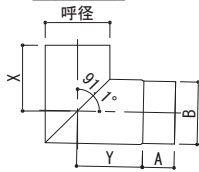


216φB

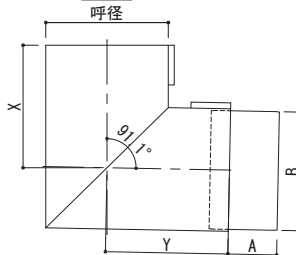


呼径	品番・色			寸法(mm)						備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	S	
60φ	A 60018	A 50018	A 30018	1.3	46	57.0	90.0	90.0	185	S寸法 (ジョイント目地6mm含む)
89φ	B 60018	B 50018	B 30018	1.3	46	85.9	103.7	103.7	213	
114φ	C 60018	C 50018	C 30018	1.5	56	110.4	115.9	115.9	238	
140φ	D 60018	D 50018	D 30018	1.6	76	136.0	153.7	153.7	313	
165φ	E 60018	E 50018	E 30018	2.0	86	160.3	171.0	171.0	348	
216φA	F 60514	F 50514	F 30514	3.0	86	209.2	216.0	216.0	438	
216φB	F 60517	F 50517	F 30517	3.0	86	209.2	216.0	216.0	438	

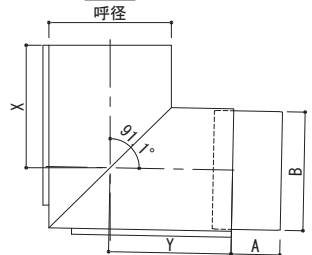
60φ~165φ



216φA



216φB



溶接仕様

エルボ75°

60φ~165φ



216φA

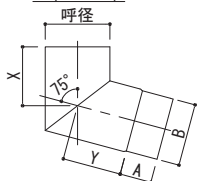


216φB

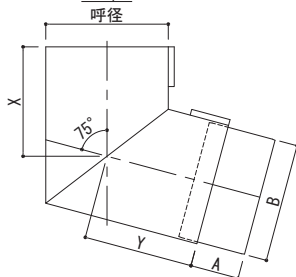


呼径	品番・色			寸法(mm)						備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	S	
60φ	A 60017	A 50017	A 30017	1.3	46	57.0	83	83	167	S寸法 (ジョイント目地6mm含む)
89φ	B 60017	B 50017	B 30017	1.3	46	85.9	94	94	188	
114φ	C 60017	C 50017	C 30017	1.5	56	110.4	104	104	206	
140φ	D 60017	D 50017	D 30017	1.6	76	136.0	139	139	274	
165φ	E 60017	E 50017	E 30017	2.0	86	160.3	153	153	302	
216φA	F 60515	F 50515	F 30515	3.0	86	209.2	193	193	378	
216φB	F 60518	F 50518	F 30518	3.0	86	209.2	193	193	378	

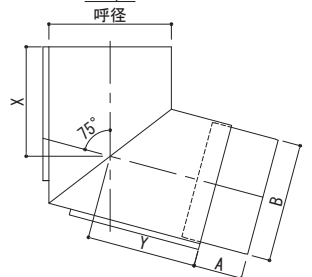
60φ~165φ



216φA



216φB



溶接仕様

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

### エルボ45°

60φ~165φ



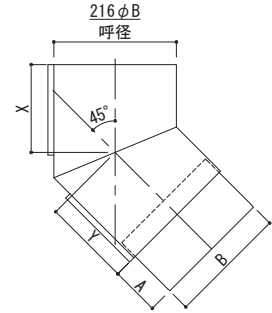
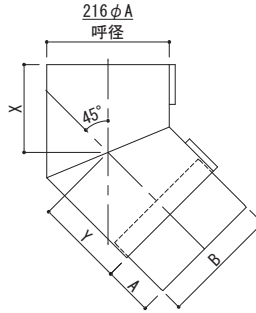
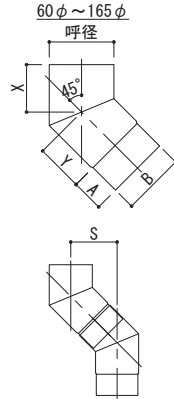
216φA



216φB



呼径	品番・色			寸法(mm)						備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	S	
60φ	A 60016	A 50016	A 30016	1.3	46	57.0	73	73	107	S寸法 (ジョイント目地6mm含む)
89φ	B 60016	B 50016	B 30016	1.3	46	85.9	78	78	115	
114φ	C 60016	C 50016	C 30016	1.5	56	110.4	84	84	123	
140φ	D 60016	D 50016	D 30016	1.6	76	136.0	114	114	166	
165φ	E 60016	E 50016	E 30016	2.0	86	160.3	124	124	180	
216φA	F 60516	F 50516	F 30516	3.0	86	209.2	155	155	223	
216φB	F 60519	F 50519	F 30519	3.0	86	209.2	155	155	223	



溶接仕様

### エルボ90°(減音タイプ)

60φ~165φ



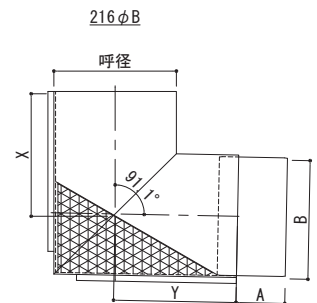
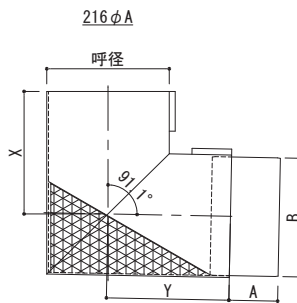
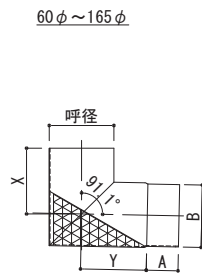
216φA



216φB



呼径	品番・色			寸法(mm)					備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	
89φ	B 60431	B 50431	B 30431	1.3	46	85.9	103.7	103.7	C30431
114φ	C 60431	C 50431	C 30431	1.5	56	110.4	115.9	115.9	
140φ	D 60431	D 50431	D 30431	1.6	76	136.0	153.7	153.7	
165φ	E 60431	E 50431	E 30431	2.0	86	160.3	171.0	171.0	
216φA	F 60552	F 50552	F 30552	3.0	86	209.2	216.0	216.0	
216φB	F 60553	F 50553	F 30553	3.0	86	209.2	216.0	216.0	



溶接仕様

### 拡管エルボ90°

60φ~165φ

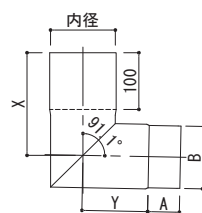


216φA

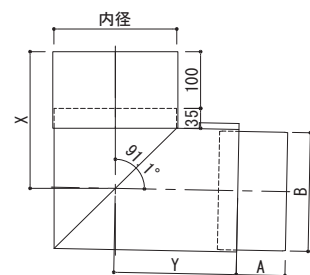


呼径	内径	品番・色			寸法(mm)					備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	
60φ	60.8	A 60235	A 50235	A 30235	1.3	46	57.0	155	90	ドレン継手のみ込み寸法は躯体条件により切断調整してください
89φ	89.5	B 60235	B 50235	B 30235	1.3	46	85.9	169	104	
114φ	114.2	C 60235	C 50235	C 30235	1.5	56	110.4	181	116	
140φ	140.2	D 60235	D 50235	D 30235	1.6	76	136.0	194	154	
165φ	165.7	E 60235	E 50235	E 30235	2.0	86	160.3	206	171	
216φA	216.6	F 60528	F 50528	F 30528	3.0	86	209.2	240.9	215.9	

60φ~165φ



216φA



拡管

溶接仕様

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

**拡管エルボ75°**

60φ~165φ



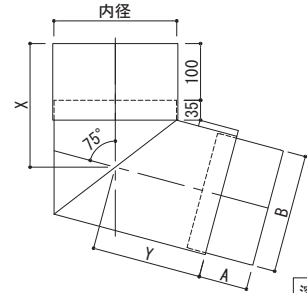
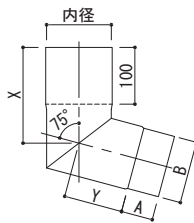
216φA



呼径	内径	品番・色			寸法(mm)					備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	
60φ	60.8	A 60236	A 50236	A 30236	1.3	46	57.0	148	83	ドレン継手のみ込み寸法は躯体条件により切断調整してください
89φ	89.5	B 60236	B 50236	B 30236	1.3	46	85.9	159	94	
114φ	114.2	C 60236	C 50236	C 30236	1.5	56	110.4	169	104	
140φ	140.2	D 60236	D 50236	D 30236	1.6	76	136.0	179	139	
165φ	165.7	E 60236	E 50236	E 30236	2.0	86	160.3	252	153	
216φA	216.6	F 60529	F 50529	F 30529	3.0	86	209.2	217.9	192.9	

60φ~165φ

216φA



溶接仕様

**拡管エルボ45°**

60φ~165φ



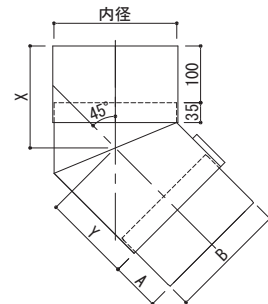
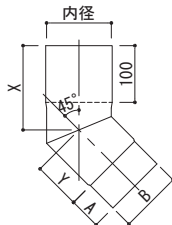
216φA



呼径	内径	品番・色			寸法(mm)					備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	
60φ	60.8	A 60237	A 50237	A 30237	1.3	46	57.0	138	73	ドレン継手のみ込み寸法は躯体条件により切断調整してください
89φ	89.5	B 60237	B 50237	B 30237	1.3	46	85.9	143	78	
114φ	114.2	C 60237	C 50237	C 30237	1.5	56	110.4	149	84	
140φ	140.2	D 60237	D 50237	D 30237	1.6	76	136.0	154	114	
165φ	165.7	E 60237	E 50237	E 30237	2.0	86	160.3	159	124	
216φA	216.6	F 60530	F 50530	F 30530	3.0	86	209.2	179.7	154.7	

60φ~165φ

216φA



溶接仕様

**端部開放用エルボ90°**

60φ~165φ



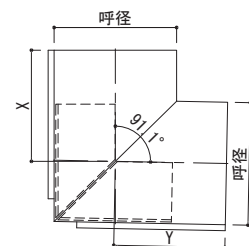
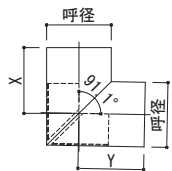
216φB



呼径	品番・色			寸法(mm)				備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	曲り部肉厚	X	Y	
60φ	A 60389	A 50389	A 30389	1.3	1.3×2	90	90	ジョイントは付いていません
89φ	B 60389	B 50389	B 30389	1.3	1.3×2	104	104	
114φ	C 60389	C 50389	C 30389	1.5	1.5×2	116	116	
140φ	D 60389	D 50389	D 30389	1.6	1.6×2	154	154	
165φ	E 60389	E 50389	E 30389	2.0	2.0×2	171	171	
216φB	F 60389	F 50389	F 30389	3.0	3.0×2	196	196	

60φ~165φ

216φB



溶接仕様

### スライドソケット

60φ~165φ

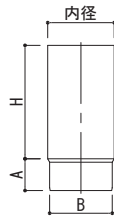


216φ

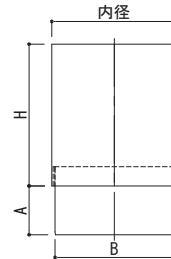


呼径	内径	品番・色			寸法(mm)				備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	H	
60φ	60.8	A 60133	A 50133	A 30133	1.3	46	57.0	200	ドレンねじ込み式の場合のみ塩ビ管との接続に使用できます
89φ	89.5	B 60133	B 50133	B 30133	1.3	46	85.9	200	
114φ	114.2	C 60133	C 50133	C 30133	1.5	56	110.4	200	
140φ	140.2	D 60133	D 50133	D 30133	1.6	76	136.0	250	
165φ	165.7	E 60133	E 50133	E 30133	2.0	86	160.3	250	
216φ	216.6	F 60133	F 50133	F 30133	2.0	86	209.2	250	

60φ~165φ



216φ



216φのみ溶接仕様

### ソケット

60φ~165φ

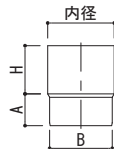


216φ

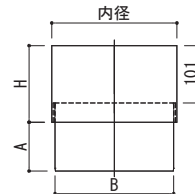


呼径	内径	品番・色			寸法(mm)				備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	H	
60φ	60.8	A 60027	A 50027	A 30027	1.3	46	57.0	75	水下部がアルトイの場合接続に使用します 水上部がバンドレスタイプ(切断部)の場合はレールをカットしてご使用ください
89φ	89.5	B 60027	B 50027	B 30027	1.3	46	85.9	75	
114φ	114.2	C 60027	C 50027	C 30027	1.5	56	110.4	85	
140φ	140.2	D 60027	D 50027	D 30027	1.6	76	136.0	110	
165φ	165.7	E 60027	E 50027	E 30027	2.0	86	160.3	120	
216φ	216.6	F 60027	F 50027	F 30027	2.0	86	209.2	135	

60φ~165φ



216φ



216φのみ溶接仕様

### JIS管接続ソケット

60φ~216φ

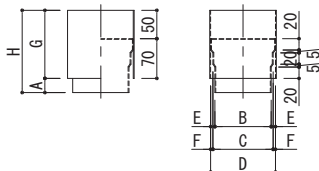


216φ

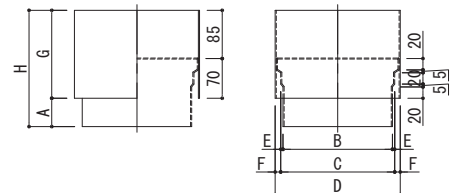


呼径	品番・色			寸法(mm)										備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	板厚	A	B	C	D	E	F	G	H		
60φ	A 60296	A 50296	A 30296	1.3	20	50.5	55.0	60.8	5.2	2.9	120	140	水下部が塩ビ管(VP・VU)の場合接続に使用します 水上部がバンドレスタイプ(切断部)の場合はレールをカットしてご使用ください	
89φ	B 60296	B 50296	B 30296	1.3	20	76.0	82.0	89.5	6.8	3.8	120	140		
114φ	C 60296	C 50296	C 30296	1.5	25	99.2	106.2	114.2	7.6	4.1	120	145		
140φ	D 60296	D 50296	D 30296	1.6	45	124.0	130.0	140.2	8.1	5.1	120	165		
165φ	E 60296	E 50296	E 30296	2.15	50	145.0	153.0	165.7	10.4	6.4	155	205		
216φ	F 60296	F 50296	F 30296	2.0	50	193.0	201.0	216.6	11.8	7.8	155	205		

60φ~165φ



216φ



216φのみ溶接仕様

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

埋設管カバー

60φ~165φ



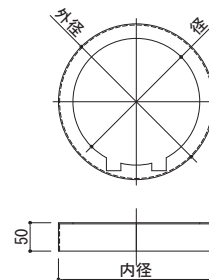
216φ



呼径	品番・色			寸法(mm)				備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	径	内径	外径	
60φ	A 60135	A 50135	A 30135	1.3	66.5	89.5	92.1	埋設管がとい本体より1サイズ上の場合にご使用ください 同径の場合は埋設管メンテ用スライド管または塩ビソケットをご使用ください 165φ・216φは板材となります
89φ	B 60135	B 50135	B 30135	1.5	95.0	114.2	117.2	
114φ	C 60135	C 50135	C 30135	1.6	120.0	140.2	143.4	
140φ	D 60135	D 50135	D 30135	2.15	146.0	165.7	170.0	
165φ	E 60135	E 50135	E 30135	2.0	171.0	218.0	222.0	
216φ	F 60135	F 50135	F 30135	2.0	223.6	268.0	272.0	

60φ~165φ

216φ



埋設管メンテ用  
スライド管

60φ~165φ



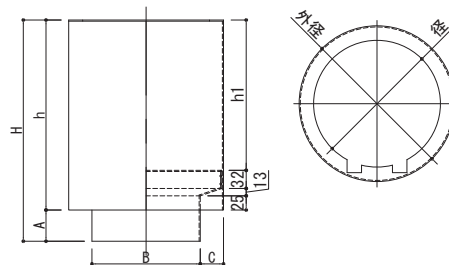
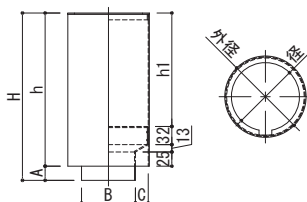
216φ



呼径	品番・色			寸法(mm)									備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	板厚	径	外径	A	B	C	H	h	h1	
60φ	A 60295	A 50295	A 30295	1.3	66.5	92.1	20	46	21.7	270	250	180	埋設管がとい本体と同径または、とい本体より1サイズ上の接続にご使用ください 取付後に点検・清掃を行う場合や、埋設管が先に施工されている場合にご使用ください 165φ・216φは板材となります
89φ	B 60295	B 50295	B 30295	1.5	95.0	117.2	20	72	21.2	270	250	180	
114φ	C 60295	C 50295	C 30295	1.6	120.0	143.4	25	95	22.6	295	270	200	
140φ	D 60295	D 50295	D 30295	2.15	146.0	170.0	45	120	22.9	355	310	240	
165φ	E 60295	E 50295	E 30295	2.0	171.0	222.0	55	141	40.0	390	335	265	
216φ	F 60295	F 50295	F 30295	2.0	223.6	272.0	55	191	40.5	390	335	265	

60φ~165φ

216φ



シーリングプレート

60φ~114φ



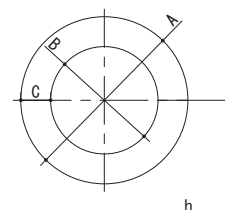
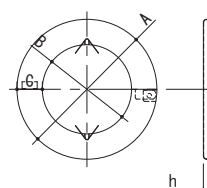
140φ~216φ



呼径	品番・色			寸法(mm)				備考	
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	h		C
60φ	A 60029	A 50029	A 30029	0.4	114	63	7.0	25.5	60φ~114φは SUS304(アクリル焼付塗装)  140φ~216φは アルミ処理板加工品(電解着色)
89φ	B 60029	B 50029	B 30029	0.4	150	90	7.5	30.0	
114φ	C 60029	C 50029	C 30029	0.4	185	118	8.5	33.5	
140φ	D 60029	D 50029	D 30029	2.0	221	142	2.0	39.5	
165φ	E 60029	E 50029	E 30029	2.0	246	167	2.0	39.5	
216φ	F 60029	F 50029	F 30029	2.0	297	218	2.0	39.5	

60φ~114φ

140φ~216φ  
半割タイプ

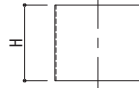


## 短管 (ストレーナー差込用)

60φ~216φ



呼径	品番・色			寸法(mm)				備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	H	外径	内径	
60φ	A 60244	A 50244	A 30244	1.3	200	60.5	57.9	主に中継ドレン ストレーナー 差込み用にご使用ください
89φ	B 60244	B 50244	B 30244	1.3	200	89.0	86.4	
114φ	C 60244	C 50244	C 30244	1.5	200	114.0	111	
140φ	D 60244	D 50244	D 30244	1.6	200	140.0	136.8	
165φ	E 60244	E 50244	E 30244	2.0	200	165.2	161.2	
216φ	F 60244	F 50244	F 30244	3.0	150	216.0	210.0	

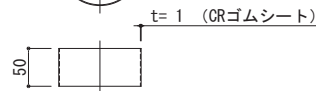
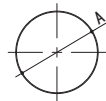


## 中継ドレン用 絶縁ゴムとい下端用

60φ~165φ



呼径	品番・材質	寸法(mm)	備考
	黒色CRゴム	A	
60φ	A 80276	53.5	バンドタイプ、短管の下部に組付けし 中継ドレン ストレーナーに差込んでください  中継ドレンはメーカーによってサイズが異なる場合があるため 事前の確認をお願いします
89φ	B 80258	83.0	
114φ	C 80259	107.0	
140φ	D 80260	133.0	
165φ	E 80386	161.0	

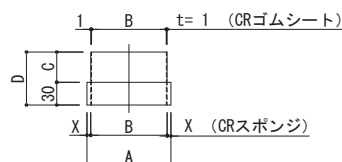
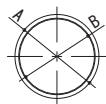


## 中継ドレン用 絶縁ゴムとい上端用

60φ~165φ



呼径	品番・材質	寸法(mm)					備考
	黒色CRゴム	A	B	C	D	X	
60φ	A 80277	57.9	48	30	60	4	バンドタイプ、スライドソケットの 上部に組付けし、中継ドレン下部に 差込んでください  中継ドレンはメーカーによってサイズ が異なる場合があるため事前の 確認をお願いします
89φ	B 80262	86.4	76	30	60	4	
114φ	C 80263	111.0	99	40	70	5	
140φ	D 80264	136.4	124	40	70	5	
165φ	E 80385	160.8	151	40	70	5	



S字管20°

60φ~165φ



216φA



216φB

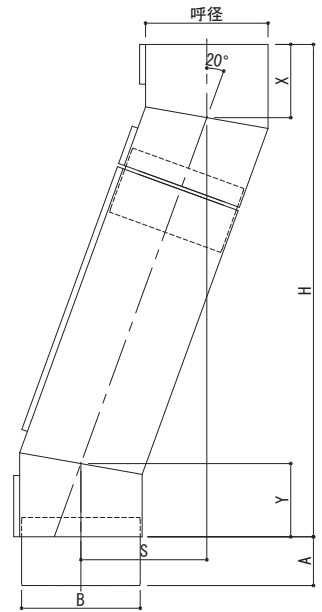
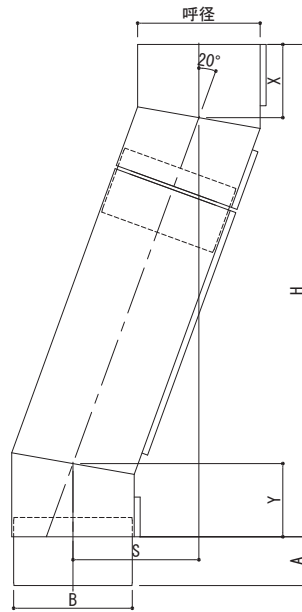
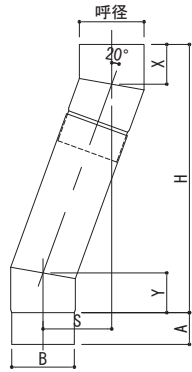


呼径	品番・色			寸法(mm)							備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	S	H	
60φ	A 60161	A 50161	A 30161	1.3	46	57.0	65	65	47~106	259~421	最大S寸法での 分割出荷となります
89φ	B 60161	B 50161	B 30161	1.3	46	85.9	68	68	49~114	269~449	
114φ	C 60161	C 50161	C 30161	1.5	56	110.4	70	70	50~121	277~473	
140φ	D 60161	D 50161	D 30161	1.6	76	136.0	97	97	69~164	383~645	
165φ	E 60161	E 50161	E 30161	2.0	86	160.3	105	105	74~179	411~701	
216φA	F 60521	F 50521	F 30521	3.0	86	209.2	129	129	90~222	506~868	
216φB	F 60524	F 50524	F 30524	3.0	86	209.2	129	129	90~222	506~868	

60φ~165φ

216φA

216φB



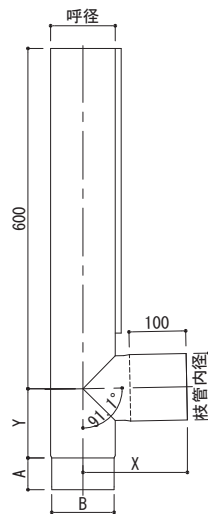
溶接仕様

マリオン横引き用  
T字管

89φ~140φ



主管 呼径	枝管 内径	品番・色			寸法(mm)					備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	
89φ	89.5	B 60172	B 50172	B 30172	1.3	46	85.9	171	110	マリオン納まりに使用します 横引きドレン部に使用します  指定寸法以外は特注品として お問い合わせください  ドレン継手のみ込み寸法は 躯体条件により切断調整 してください
114φ	114.2	C 60172	C 50172	C 30172	1.5	56	110.4	184	122	
140φ	140.2	D 60172	D 50172	D 30172	1.6	76	136.0	198	115	



拡管

溶接仕様

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

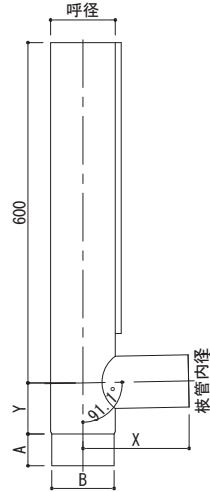
マリオン横引き用  
異径T字管

89φ~140φ



主管 呼径	枝管 内径	品番・色			肉厚	寸法(mm)					備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック		A	B	X	Y		
89φ	60.8	B 60332	B 50332	B 30332	1.3	46	85.9	167	80	マリオン納まりに使用します 横引きドレン部に使用します 指定寸法以外は特注品として お問い合わせください ドレン継手のみ込み寸法は 躯体条件により切断調整 してください	
114φ	60.8	C 60436	C 50436	C 30436	1.5	56	85.9	180	90		
	89.5	C 60306	C 50306	C 30306	1.5	56	110.4	187	90		
140φ	60.8	D 60437	D 50437	D 30437	1.6	76	136.0	193	115		
	89.5	D 60438	D 50438	D 30438	1.6	76	136.0	193	115		
	114.2	D 60307	D 50307	D 30307	1.6	76	136.0	193	115		

拡管



溶接仕様

アルトイ充填材

呼称	容量	品番	備考
カートリッジタイプ	330ml	880246	アルトイ専用 部品の接続には、当社指定のアルトイ充填材をご使用下さい  残った充填材は保存して再使用しないでください 経時変化で充填能力が低下します 塗付方法は取付手順で行って下さい
チューブタイプ	100g	880245	

アルトイ丸型 施工箇所数

呼称	施工箇所数	備考
60φ	20ヶ所	ジョイント接着時に使用した場合のカートリッジ1本あたりの目安です 塗布量の違いにより大きく違います
89φ	15ヶ所	
114φ	12ヶ所	
140φ	7ヶ所	
165φ	5ヶ所	
216φ	3ヶ所	

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

バンドレスタイプ本体

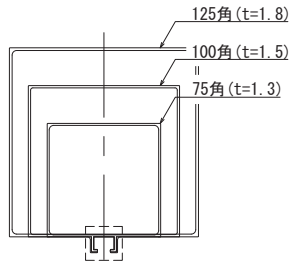
75角~125角



呼径	定尺L (mm)	品番・色			寸法(mm)					重量 (kg/m)
		シルバー	ステンカラー	ブラック	外径	内径	肉厚	A	B	
75角	900	G 60471	G 50471	G 30471	75	72.4	1.3	46	71.8	1.156
	1900	G 60539	G 50539	G 30539						
	2900	G 60470	G 50470	G 30470						
	3900	G 60469	G 50469	G 30469						
100角	900	H 60471	H 50471	H 30471	100	97.0	1.5	56	96.4	1.702
	1900	H 60539	H 50539	H 30539						
	2900	H 60470	H 50470	H 30470						
	3900	H 60469	H 50469	H 30469						
125角	900	J 60471	J 50471	J 30471	125	121.4	1.8	76	120.8	2.573
	1900	J 60539	J 50539	J 30539						
	2900	J 60470	J 50470	J 30470						
	3900	J 60469	J 50469	J 30469						
150角	900	K 60471	K 50471	K 30471	150	144.0	3.0	86	143.2	5.075
	1900	K 60539	K 50539	K 30539						
	2900	K 60470	K 50470	K 30470						

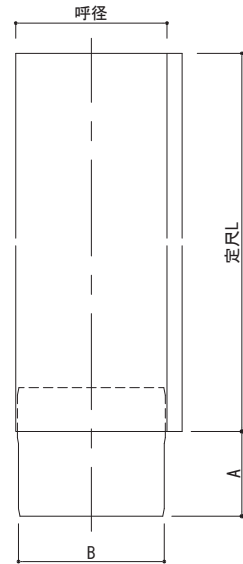
断面図

75角~125角



立面図

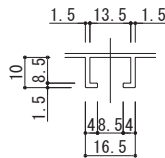
75角~150角



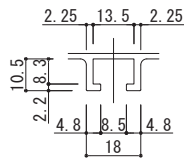
150角



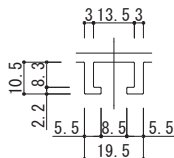
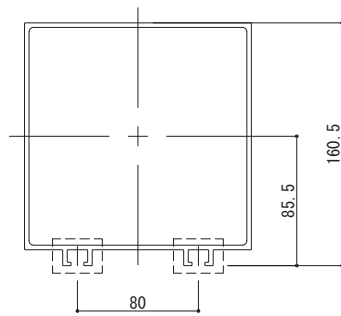
75角~100角



125角



150角



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

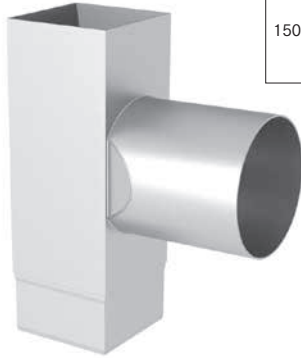
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

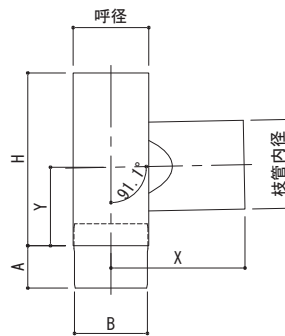
アルノキ

### 横引き用角丸T字管

75角~150角



主管 呼径	枝管 内径	品番・色			寸法(mm)						備考	
		シルバー	ステンカラー	ブラック	主管 肉厚	枝管 肉厚	A	B	X	Y		H
75角	60.8	G 60402	G 50402	G 30402	1.3	1.3	46	71.8	164	77	174	排水量はドレン継手の 有効面積より決定
	89.5	G 60403	G 50403	G 30403						91	203	
100角	60.8	H 60203	H 50203	H 30203	1.5	1.3	56	96.4	176	77	174	
	89.5	H 60147	H 50147	H 30147						91	203	
	114.2	H 60148	H 50148	H 30148		104			228			
125角	60.8	J 60457	J 50457	J 30457	1.8	1.3	76	120.8	189	85	202	
	89.5	J 60458	J 50458	J 30458						99	231	
	114.2	J 60404	J 50404	J 30404		111			256			
	140.2	J 60405	J 50405	J 30405		125			282			
150角	89.5	K 60499	K 50499	K 30499	3.0	1.3	86	143.2	202	99	231	
	114.2	K 60500	K 50500	K 30500						111	256	
	140.2	K 60501	K 50501	K 30501		124			282			
	165.7	K 60502	K 50502	K 30502		138			334			



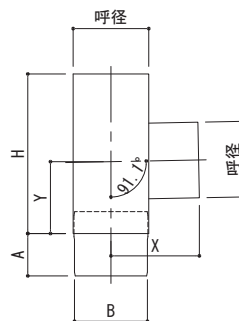
溶接仕様

### T字管

75角~150角



呼径	品番・色			寸法(mm)						備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	H	
75角	G 60019	G 50019	G 30019	1.3	46	71.8	104	83	186	
100角	H 60019	H 50019	H 30019	1.5	56	96.4	117	95	211	
125角	J 60019	J 50019	J 30019	1.8	76	120.8	150	115	264	
150角	K 60019	K 50019	K 30019	3.0	86	143.2	163	128	289	



溶接仕様

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

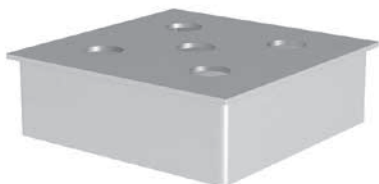
アルノキ

**T字管キャップ**

75角

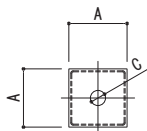


100角~150角

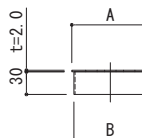
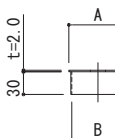
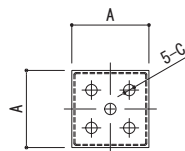


呼径	品番・色			寸法(mm)				備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	C	
75角	G 60026	G 50026	G 30026	2.0	77	71.8	20	なベテクスビスM4×16 2本付 T字管上部の点検・清掃用キャップとして ご使用ください
100角	H 60026	H 50026	H 30026	2.0	102	96.4	15	
125角	J 60026	J 50026	J 30026	2.0	127	120.8	15	
150角	K 60026	K 50026	K 30026	2.0	152	143.2	15	

75角



100角~150角



溶接仕様

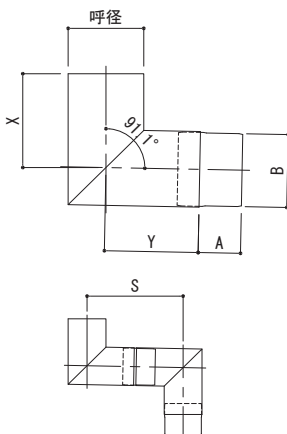
**エルボ90°**

75角~150角



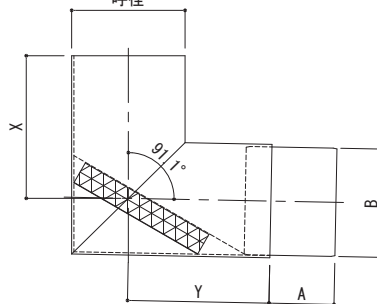
呼径	品番・色			寸法(mm)					備考	
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y		S
75角	G 60018	G 50018	G 30018	1.3	46	71.8	111.8	111.8	230	垂直におとしたたてとい低層部で エルボでの引き込み・開放する 納まりは避けてください
100角	H 60018	H 50018	H 30018	1.5	56	96.4	124.0	124.0	254	
125角	J 60018	J 50018	J 30018	1.8	76	120.8	146.3	146.3	299	
150角	K 60431	K 50431	K 30431	3.0	86	143.2	188.6	188.6	—	

75角~125角



150角

減音タイプ  
呼径



溶接仕様

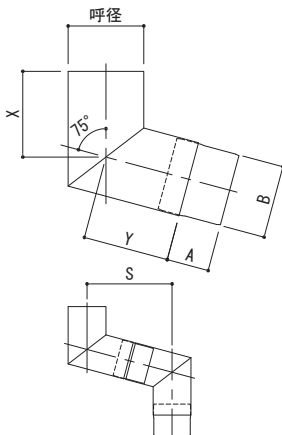
**エルボ75°**

75角~150角



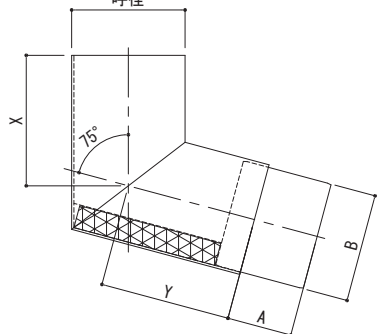
呼径	品番・色			寸法(mm)					備考	
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y		S
75角	G 60017	G 50017	G 30017	1.3	46	71.8	104.0	104.0	206	垂直におとしたたてとい低層部で エルボでの引き込み・開放する 納まりは避けてください
100角	H 60017	H 50017	H 30017	1.5	56	96.4	113.0	113.0	225	
125角	J 60017	J 50017	J 30017	1.8	76	120.8	133.0	133.0	263	
150角	K 60526	K 50526	K 30526	3.0	86	143.2	172.5	172.5	—	

75角~125角



150角

減音タイプ  
呼径



溶接仕様

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

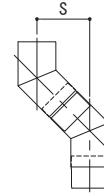
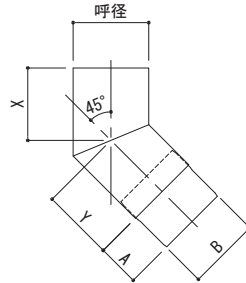
アルノキ

### エルボ45°

75角~125角



呼径	品番・色			寸法(mm)						備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	S	
75角	G 60016	G 50016	G 30016	1.3	46	71.8	90.5	90.5	132.2	垂直におとしたたてとい低層部でエルボでの引き込み・開放する納まりは避けてください
100角	H 60016	H 50016	H 30016	1.5	56	96.4	95.7	95.7	139.6	
125角	J 60016	J 50016	J 30016	1.8	76	120.8	110.9	110.9	161.1	



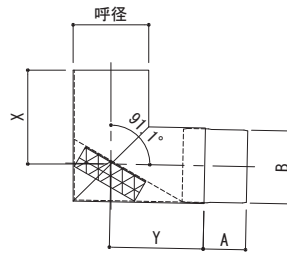
溶接仕様

### エルボ90°(減音タイプ)

75角~125角



呼径	品番・色			寸法(mm)					備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	
75角	G 60431	G 50431	G 30431	1.3	46	71.8	111.8	111.8	150角は減音タイプが標準仕様となりますエルボ90°をご参照ください
100角	H 60431	H 50431	H 30431	1.5	56	96.4	124.0	124.0	
125角	J 60431	J 50431	J 30431	1.8	76	120.8	146.3	146.3	



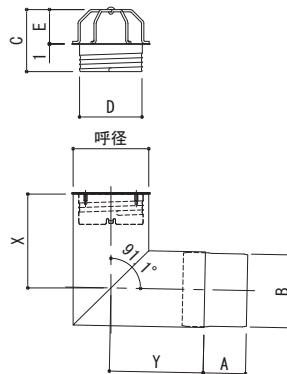
溶接仕様

### 軒とい落としエルボ90°

75角~125角



呼径	品番・色			寸法(mm)							自在ドレン呼径	
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	C	D	E	X		Y
75角	G 60409	G 50409	G 30409	1.3	46	71.8	64	54.0	38	111.8	111.8	60φ
100角	H 60138	H 50138	H 30138	1.5	56	96.4	82	83.0	45	124.0	124.0	89φ
125角	J 60195	J 50195	J 30195	1.8	76	120.8	95	107.5	54	146.3	146.3	114φ



溶接仕様

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

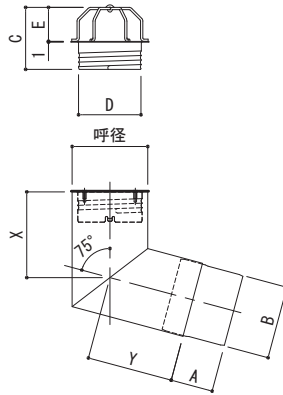
アルノキ

軒とい落としエルボ75°

75角~125角



呼径	品番・色			寸法(mm)								自在ドレン 呼径
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	C	D	E	X	Y	
75角	G 60422	G 50422	G 30422	1.3	46	71.8	64	54.0	38	104	104	60φ
100角	H 60136	H 50136	H 30136	1.5	56	96.4	82	83.0	45	113	113	89φ
125角	J 60194	J 50194	J 30194	1.8	76	120.8	95	107.5	54	133	133	114φ



溶接仕様

縦引きドレン用  
取合いフタ

75角~125角



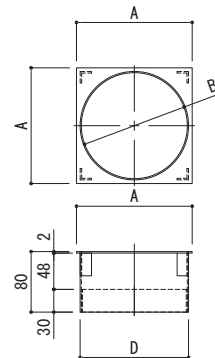
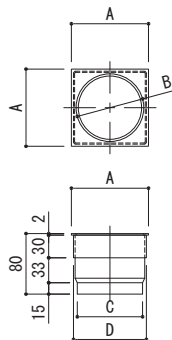
150角



呼径	品番・色			寸法(mm)					塩ビ管 呼径	備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	C	D		
75角	G 60145	G 50145	G 30145	2.0	77	60.8	57.7	71.8	50	上部管が塩ビ管の場合 接続に使用します
100角	H 60144	H 50144	H 30144	2.0	102	89.5	86.3	96.4	75	
125角	J 60411	J 50411	J 30411	2.0	127	114.2	111.0	120.8	100	
150角	K 60482	K 50482	K 30482	2.0	153	140.2	—	143.4	125	

75角~125角

150角



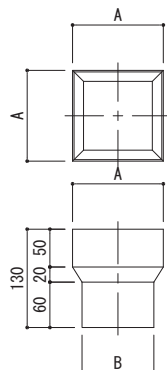
溶接仕様

縦引きドレン用  
中継材

75角~150角



呼径	品番・色			寸法(mm)			塩ビ管 呼径	備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B		
75角	G 60146	G 50146	G 30146	2.0	95	70	75	上部管が塩ビ管の場合 接続に使用します
100角	H 60146	H 50146	H 30146	2.0	120	95	100	
125角	J 60146	J 50146	J 30146	2.0	145	120	125	
150角	K 60146	K 50146	K 30146	2.0	170	143	150	



溶接仕様

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

### 角丸スライドソケット

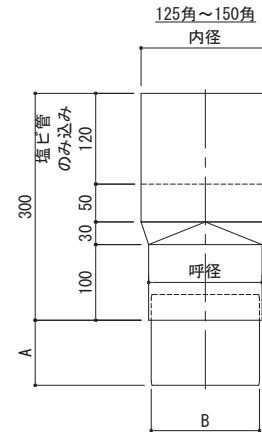
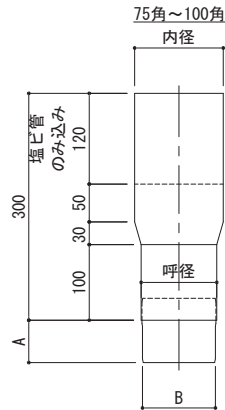
75角~100角



125角~150角



呼径 (mm)	内径 (mm)	品番・色			寸法(mm)			塩ビ管 呼径	備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B		
75角	89.5	G 60198	G 50198	G 30198	1.3	46	71.8	75	上部管が塩ビ管の場合接続に使用します 排水量はドレン継手の有効面積より決定
100角	114.2	H 60198	H 50198	H 30198	1.5	56	96.4	100	
125角	140.2	J 60198	J 50198	J 30198	1.6	76	120.8	125	
150角	165.7	K 60198	K 50198	K 30198	2.15	86	143.2	150	



溶接仕様

### 短管付 角丸接続管

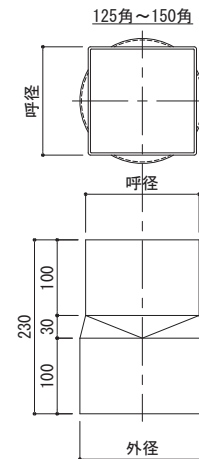
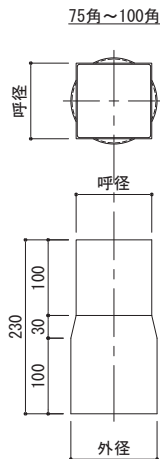
75角~100角



125角~150角



呼径	外径 (mm)	品番・色			寸法 (mm) 肉厚	対応 ドレン	備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック			
75角	89.0	G 60280	G 50280	G 30280	1.3	75	主に中継ドレンとの納まりに使用します 排水量はドレン継手の有効面積より決定
100角	114.0	H 60281	H 50281	H 30281	1.5	100	
125角	140.0	J 60413	J 50413	J 30413	1.8	125	
150角	165.2	K 60483	K 50483	K 30483	3.0	150	

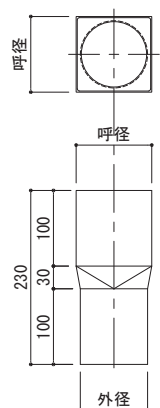


溶接仕様

75角~150角



呼径	外径 (mm)	品番・色			寸法 (mm) 肉厚	対応 ドレン	備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック			
75角	60.0	G 60412	G 50412	G 30412	1.3	50	主に中継ドレンとの納まりに使用します 排水量はドレン継手の有効面積より決定
100角	89.0	H 60280	H 50280	H 30280	1.5	75	
125角	114.0	J 60281	J 50281	J 30281	1.8	100	
150角	140.0	K 60484	K 50484	K 30484	3.0	125	



溶接仕様

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

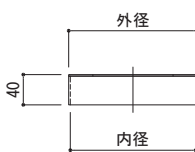
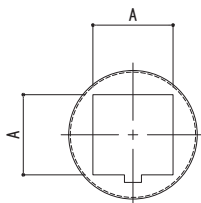
アルノキ

埋設管カバー

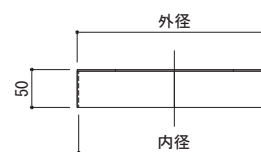
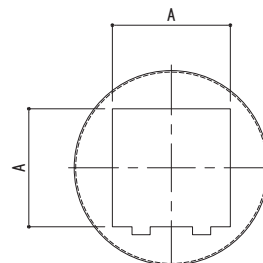
75角~125角



75角~125角



150角



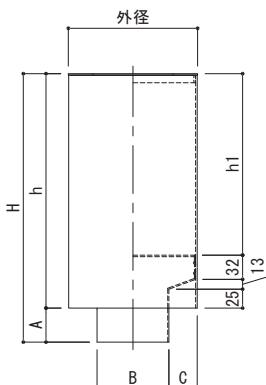
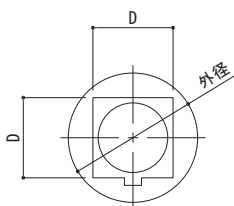
呼径	品番・色			寸法(mm)				埋設塩ビ管 呼称	備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	外径	内径	A		
75角	G 60135	G 50135	G 30135	1.6	143.4	140.2	81	125	埋設管がとい本体より2サイズ上の 接続にご使用ください
100角	H 60135	H 50135	H 30135	2.15	170.0	165.7	106	150	
125角	J 60135	J 50135	J 30135	2.0	222.0	218.0	131	200	
150角	K 60135	K 50135	K 30135	2.0	272.0	268.0	156	250	

埋設管メンテ用  
スライド管

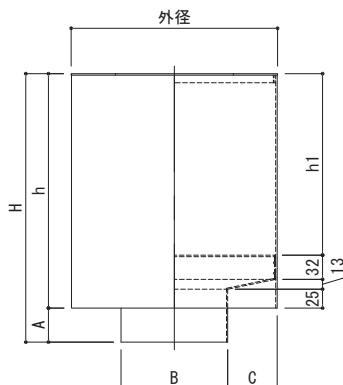
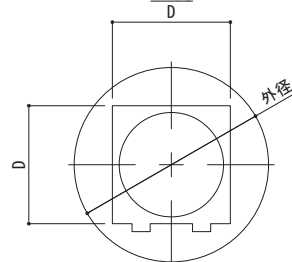
75角~125角



75角~125角



150角



呼径	外径 (mm)	品番・色			寸法(mm)								備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック	板厚	A	B	C	D	H	h	h1	
75角	143.4	G 60295	G 50295	G 30295	1.6	25	95	24	81	295	270	188	埋設管がとい本体より1サイズ又は 2サイズ上の接続にご使用ください
100角	170.0	H 60295	H 50295	H 30295	2.15	45	95	38	106	355	310	240	
125角	222.0	J 60295	J 50295	J 30295	2.0	55	141	40	131	390	335	265	取付後に点検・清掃を行う場合や 埋設管が先に施工されている場合 にご使用ください
150角	272.0	K 60295	K 50295	K 30295	2.0	45	141	66	156	355	310	240	

150角のみ溶接仕様

150角のみ溶接仕様

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

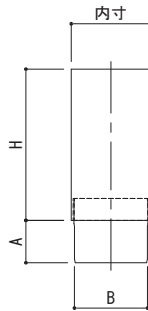
アルトイ【角型】

アルノキ

### 角型スライドソケット

75角~150角

呼径	内寸 (mm)	品番・色			寸法(mm)				備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	H	
75角	76	G 60551	G 50551	G 30551	2.0	46	71.8	200	漏水の原因となるため 横向きでは使用しないでください
100角	101	H 60551	H 50551	H 30551	2.0	56	96.4	200	
125角	126	J 60551	J 50551	J 30551	2.0	76	120.8	250	
150角	151	K 60551	K 50551	K 30551	2.0	86	143.2	250	

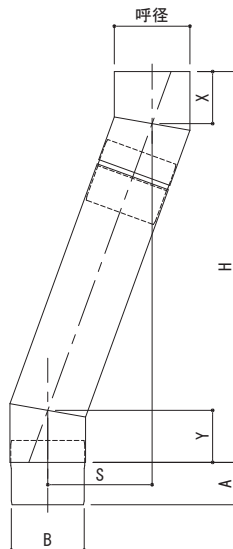


溶接仕様

### S字管20°

75角~150角

呼径	品番・色			寸法(mm)							備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	肉厚	A	B	X	Y	S	H	
75角	G 60161	G 50161	G 30161	1.3	46	71.8	66.6	66.6	58~131	322~523	最大S寸法での 分割出荷となります
100角	H 60161	H 50161	H 30161	1.5	56	96.4	68.8	68.8	60~139	331~550	
125角	J 60161	J 50161	J 30161	1.8	76	120.8	96.0	96.0	68~160	378~632	
150角	K 60161	K 50161	K 30161	3.0	86	143.2	128.2	128.2	90~210	503~833	



溶接仕様

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

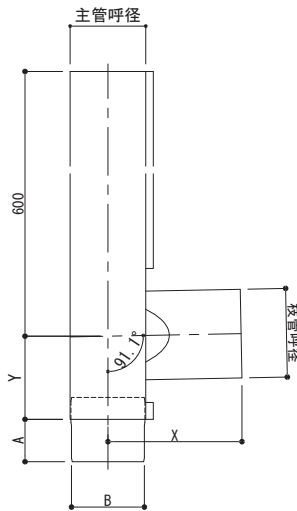
アルノキ

マリオン横引き用  
角丸T字管

75角~150角



主管 呼径	枝管 呼径	品番・色			寸法(mm)							備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック	主管 肉厚	枝管 肉厚	枝管 内径	A	B	X	Y	
75角	60φ	G 60414	G 50414	G 30414	1.3	1.3	60.8	46	71.8	164	90	マリオン納まりに 使用します
	89φ	G 60415	G 50415	G 30415			89.5					
100角	60φ	H 60465	H 50465	H 30465	1.5	1.3	60.8	56	96.5	177	90	
	89φ	H 60193	H 50193	H 30193			89.5				110	
	114φ	H 60416	H 50416	H 30416		1.5	114.2					
125角	60φ	J 60447	J 50447	J 30447	1.8	1.3	60.8	76	120.8	189	110	
	89φ	J 60446	J 50446	J 30446			89.5					
	114φ	J 60417	J 50417	J 30417		1.5	114.2			190		
	140φ	J 60418	J 50418	J 30418		1.6	140.2			120		
150角	89φ	K 60506	K 50506	K 30506	3.0	1.3	89.5	86	143.2	202	110	
	114φ	K 60507	K 50507	K 30507			1.5					114.2
	140φ	K 60508	K 50508	K 30508		1.6	140.2			203		
	165φ	K 60509	K 50509	K 30509		2.0	165.7			120		



溶接仕様

アルトイ充填材

呼称	容量	品番	備考
カートリッジタイプ	330ml	880246	アルトイ専用 部品の接続には、当社指定のアルトイ充填材をご使用下さい  残った充填材は保存して再使用しないでください 経時変化で充填能力が低下します 塗付方法は取付手順で行って下さい
チューブタイプ	100g	880245	

アルトイ角型 施工箇所数

呼称	施工箇所数	備考
75角	14ヶ所	ジョイント接着時に使用した場合のカートリッジ1本あたりの目安です 塗布量の違いにより大きく違います
100角	11ヶ所	
125角	6ヶ所	
150角	4ヶ所	

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

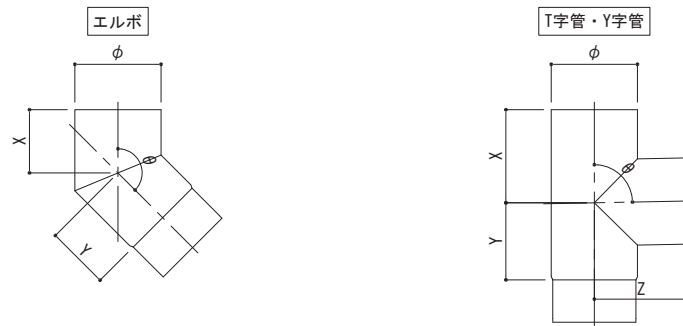
アルノキ

## アルトイ オーダー対応

製作可否・納期・価格等は都度お答え致します

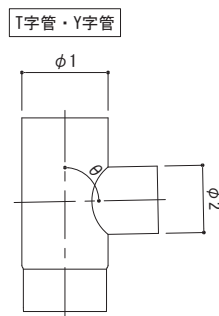
### 特注角度、特注寸法

規格品以外の対応可能



### 異径対応

規格品以外の組合せ対応可能



### 両端ジョイント付加工

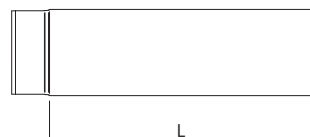
主に短い本体が複数必要な場合にご使用ください  
使用方法：必要長さにカットし、1本から2本取りする



丸型		角型	
呼径	L寸法 (mm)	呼径	L寸法 (mm)
60 φ	860	75角	900
89 φ	860	100角	900
114 φ	850	125角	900
140 φ	835	150角	900
165 φ	820		
216 φ	900		

### 定尺切断加工

規格品 (L=3,900、2,900、1,900、900) の材料を指定寸法に切断可能  
※カット代別途



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

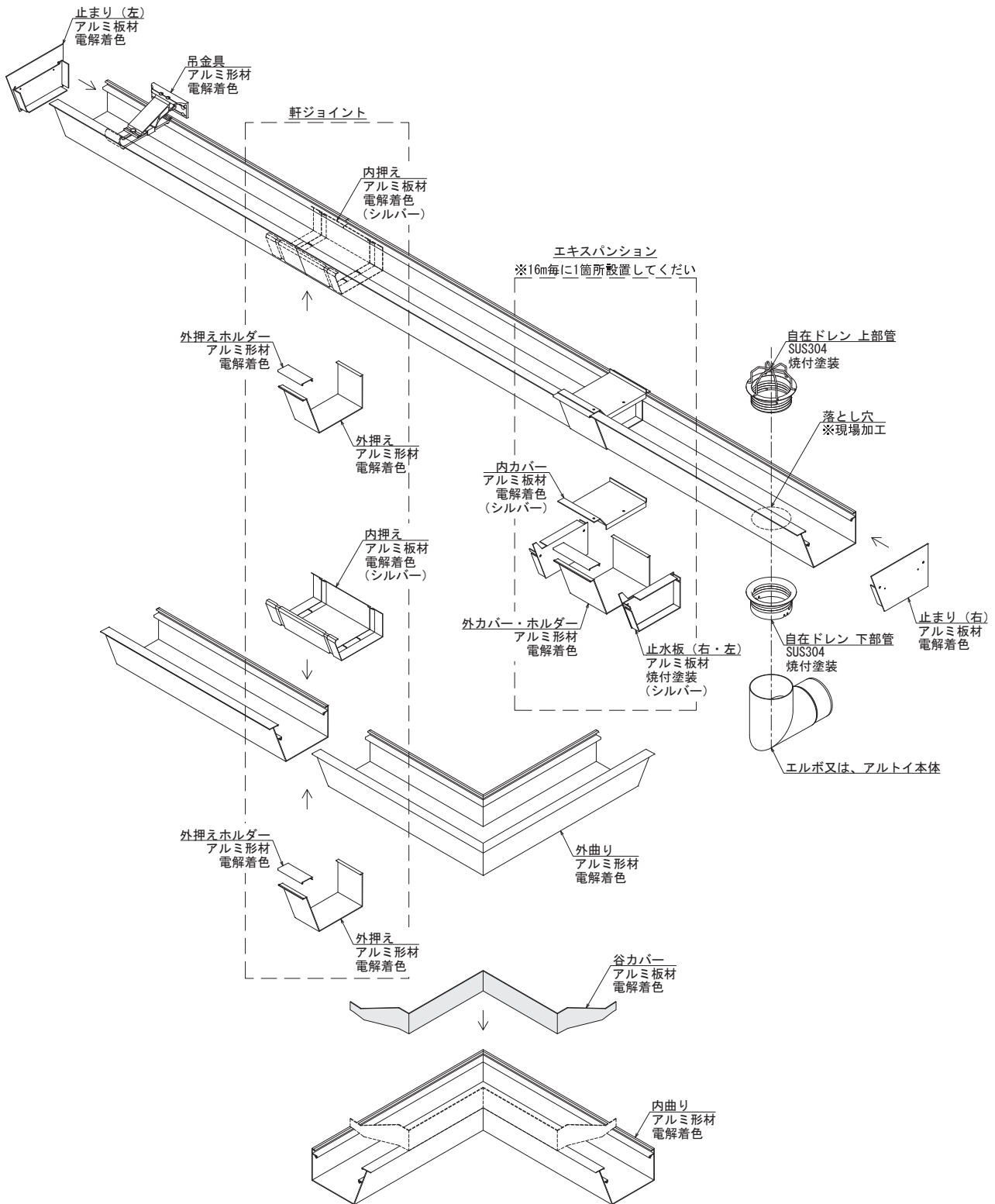
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

9号 製品構成

アルミ軒とい製品の標準色仕上げ（陽極酸化皮膜）は、製造上のロットの違いによる色調（色目）の濃淡が生じますので、事前に、取付位置（建物立面）毎による手配と取付施工の管理をお願いします。



積雪量と吊金具の間隔

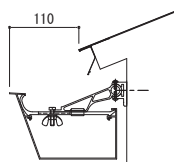
地域	一般地域	中雪地域				多雪地域			
積雪量 (cm)	20	40	60	80	100	120	140	160	180
吊金具ピッチ	910mm以下				606mm以下		455mm以下		303mm以下

RCの場合且つ、軒とい軒先からの出幅110mmにて算出

風圧力と吊金具の間隔

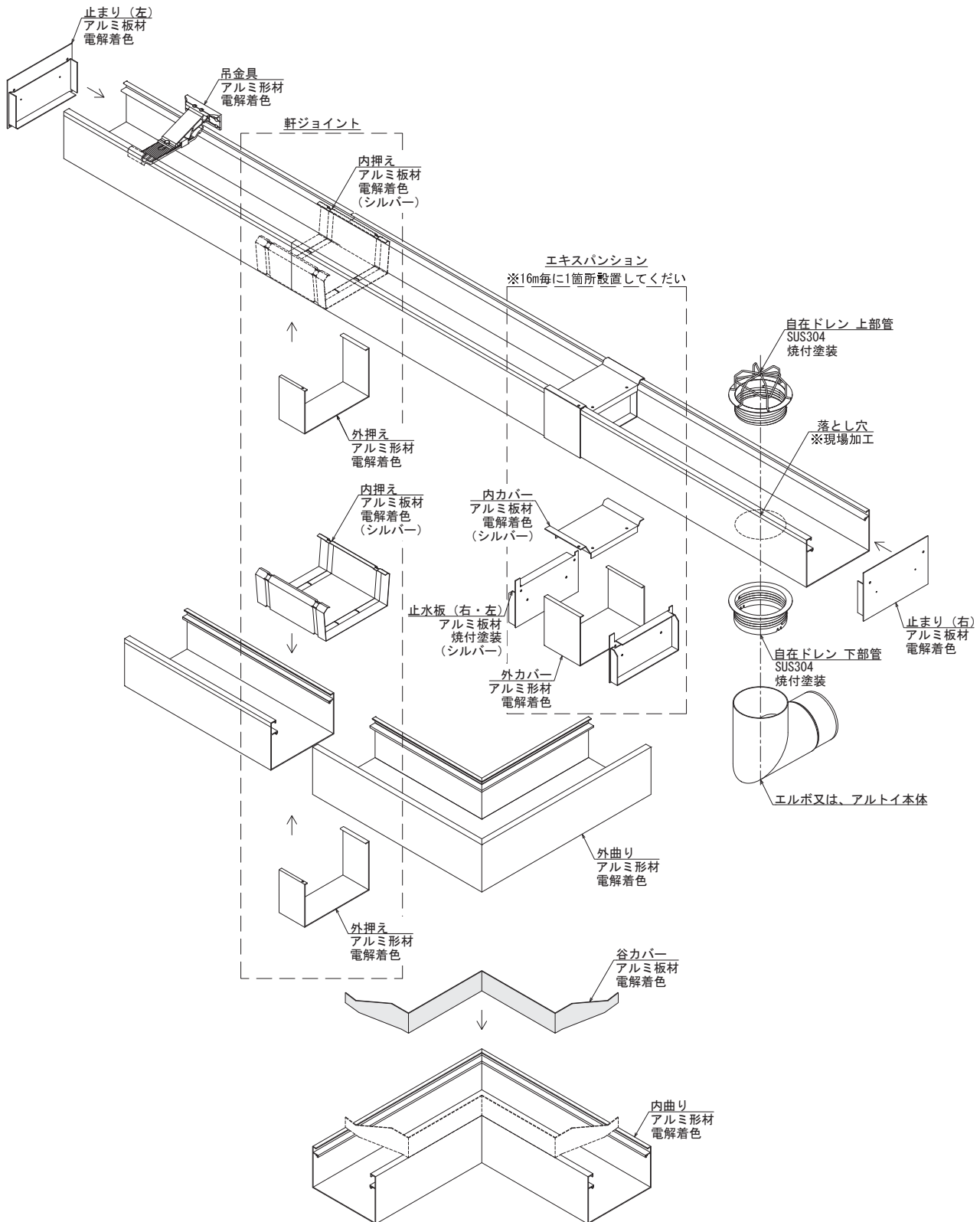
風圧力 (N/m)	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
吊金具ピッチ	910mm以下						606mm以下

RCの場合且つ、基準風速V0=38 (m/s) 粗度区分IIIにて算出



12号・15号 製品構成

アルミ軒とい製品の標準色仕上げ（陽極酸化皮膜）は、製造上のロットの違いによる色調（色目）の濃淡が生じますので、事前に、取付位置（建物立面）毎による手配と取付施工の管理をお願いします。



積雪量と吊金具の間隔

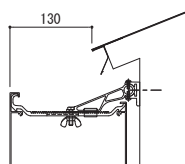
地域	一般地域	中雪地域	多雪地域
積雪量 (cm)	20	40 60 80	100 120 140 160 180
吊金具ピッチ	606mm以下		455mm以下 303mm以下

RCの場合且つ、軒とい軒先からの出幅130mmにて算出

風圧力と吊金具の間隔

風圧力 (N/m)	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
吊金具ピッチ	606mm以下						455mm以下

RCの場合且つ、基準風速V0=38 (m/s) 粗度区分Ⅲにて算出



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

本体

呼称	定尺 L (mm)	品番・色			重量 (kg/m)	備考
		シルバー	ステンカラー	ブラック		
9号	3000	Q60001	Q50001	Q30001	1.628	定尺切断加工可能
12号	3000	R60001	R50001	R30001	2.318	
15号	3000	S60001	S50001	S30001	2.856	

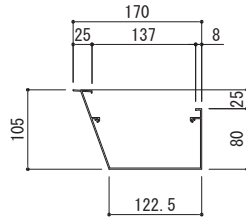
9号



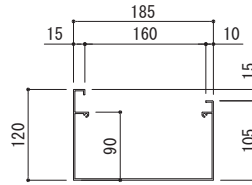
12・15号



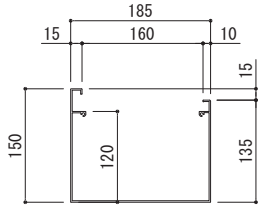
9号



12号

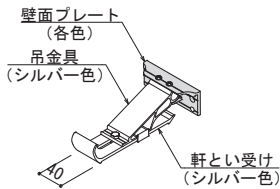
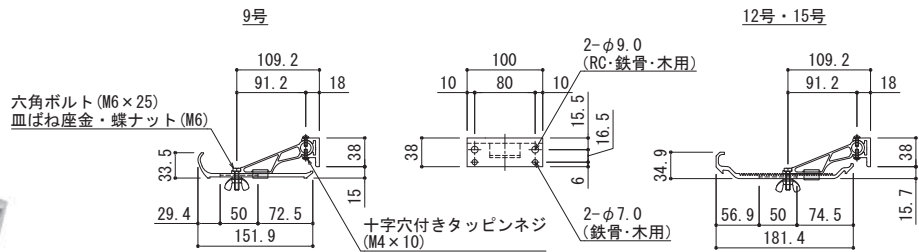


15号

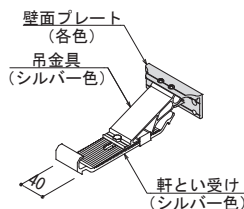


吊金具

9号

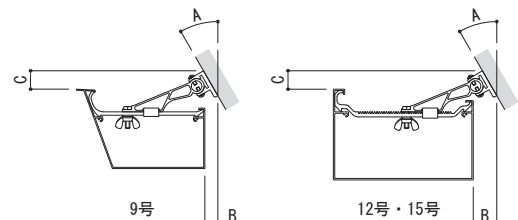


12・15号



直付タイプ	躯体	品番・色			寸法(mm)			
		シルバー	ステンカラー	ブラック	A	B	C	
標準仕様	9号	RC	Q60500	Q50500	Q30500	0.0°	0.0~32.1	17.0
		鉄骨	Q60523	Q50523	Q30523	16.7°	0.0~38.4	21.6
		木	Q60503	Q50503	Q30503	21.8°	0.0~40.0	22.7
	12・15号	RC	860510	850510	830510	0.0°	5.0~29.9	17.0
		鉄骨・木	860512	850512	830512	16.7°	8.1~29.9	21.6
		RC	860514	850514	830514	21.8°	7.0~36.3	22.7
オーダー 勾配	9号	RC 鉄骨 木	Q60526	Q50526	Q30526	2.9°	0.0~33.3	17.9
			Q60527	Q50527	Q30527	5.7°	0.0~34.4	18.7
			Q60528	Q50528	Q30528	8.5°	0.0~35.5	19.5
			Q60529	Q50529	Q30529	11.3°	0.0~36.6	20.2
			Q60501	Q50501	Q30501	14.0°	0.0~37.5	20.9
			Q60530	Q50530	Q30530	19.3°	0.0~39.2	22.1
			Q60531	Q50531	Q30531	24.2°	0.0~40.6	23.2
			Q60504	Q50504	Q30504	26.6°	0.0~41.2	23.6
			Q60532	Q50532	Q30532	28.8°	0.0~41.8	24.0
	Q60505	Q50505	Q30505	31.0°	0.0~42.2	24.3		
	12・15号	RC 鉄骨・木	860517	850517	830517	2.9°	5.3~31.1	17.9
			860518	850518	830518	5.7°	5.4~32.3	18.7
			860519	850519	830519	8.5°	5.5~33.4	19.5
		RC 鉄骨・木	860520	850520	830520	11.3°	5.5~34.5	20.3
			860511	850511	830511	14.0°	5.4~35.4	21.0
			860513	850513	830513	19.3°	0.0~37.1	22.2
		RC 鉄骨 木	860521	850521	830521	24.2°	0.0~38.6	23.2
			860515	850515	830515	26.6°	0.0~39.2	23.6
860522			850522	830522	28.8°	0.0~39.7	24.0	
860516	850516	830516	31.0°	0.0~40.2	24.3			

アンカーはP106をご参照ください。



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

### 止まり(左)(右)

呼称	品番・色			板厚 (mm)	A寸法 (mm)	備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック			
9号	Q60556	Q50556	Q30556	1.5	—	単体の品番は価格表を参照ください
12号	R60556	R50556	R30556	1.5	122	
15号	S60556	S50556	S30556	1.5	152	

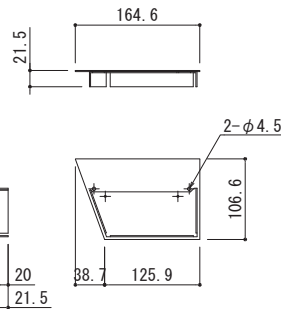
9号



左

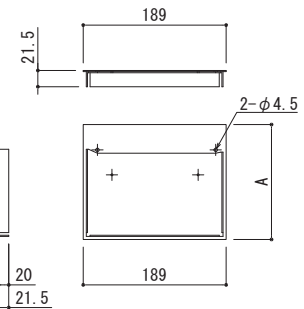
右

9号



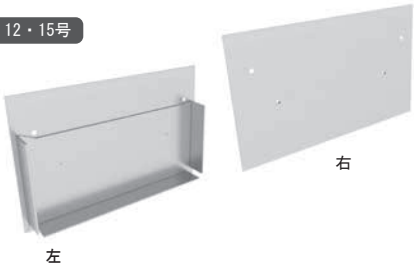
止まり(左)

12号・15号



止まり(左)

12・15号



左

右

※止まり(右)は止まり(左)を左右反転させたものです

### 軒ジョイント

9号

内押え



外押え

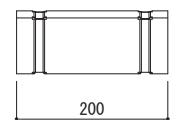
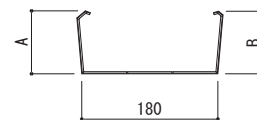
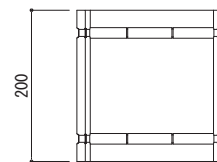
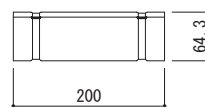
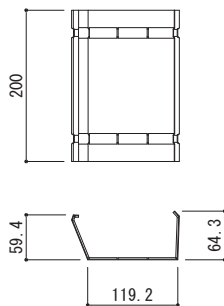


内押え

呼称	品番・色			寸法(mm)				
	シルバー	ステンカラー	ブラック	A	B	C	D	E
9号	Q60543	—	—	—	—	—	—	—
12号	R60544	—	—	83.2	82.7	—	—	—
15号	S60544	—	—	112.6	112.1	—	—	—
9号	Q60023	Q50023	Q30023	—	—	—	—	—
12号	R60014	R50014	R30014	83.2	82.7	124.1	189.2	109.1
15号	S60014	S50014	S30014	112.6	112.1	154.5	189.6	139.5

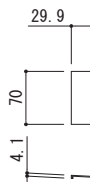
9号

12号・15号

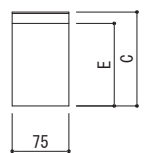
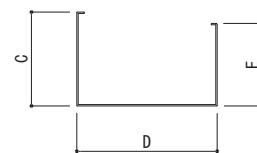
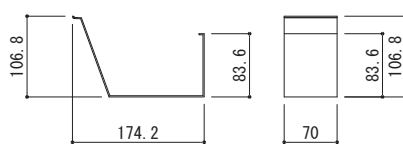


12・15号

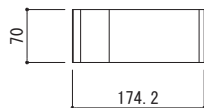
内押え



外押え



外押え



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

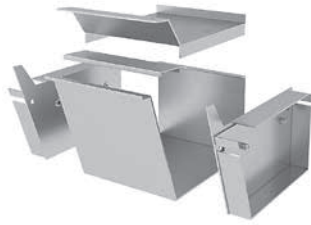
アルトイ【角型】

アルノキ

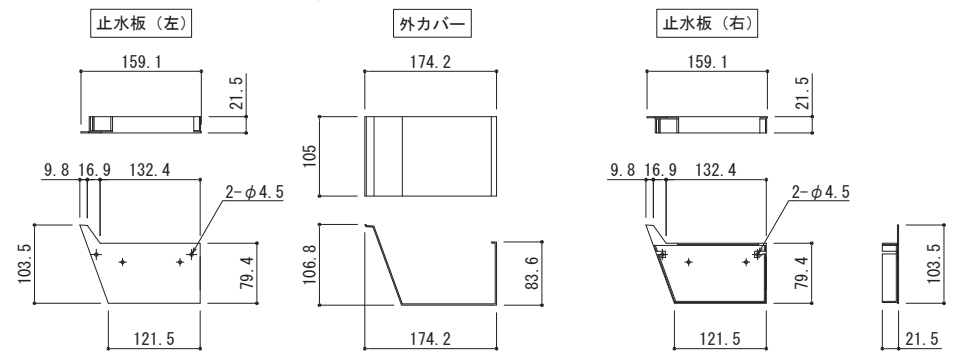
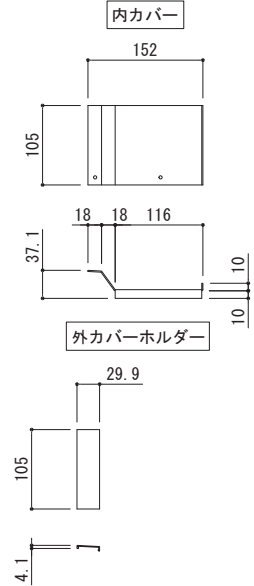
エキスパンション

呼称	品番・色			板厚・肉厚(mm)		寸法(mm)					備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	止水板	外カバー	A	B	C	D	E	
9号	Q60015	Q50015	Q30015	1.75	1.8	—	—	—	—	—	曲りも含めて 16m毎に1箇所設置
12号	R60015	R50015	R30015	1.5	1.8	119.0	104.0	124.1	189.2	109.1	
15号	S60015	S50015	S30015	1.5	2.0	149.0	134.0	154.5	189.6	139.5	

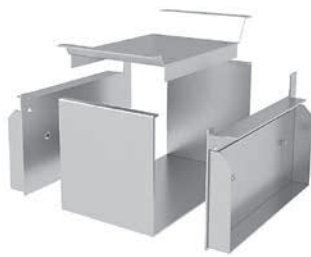
9号



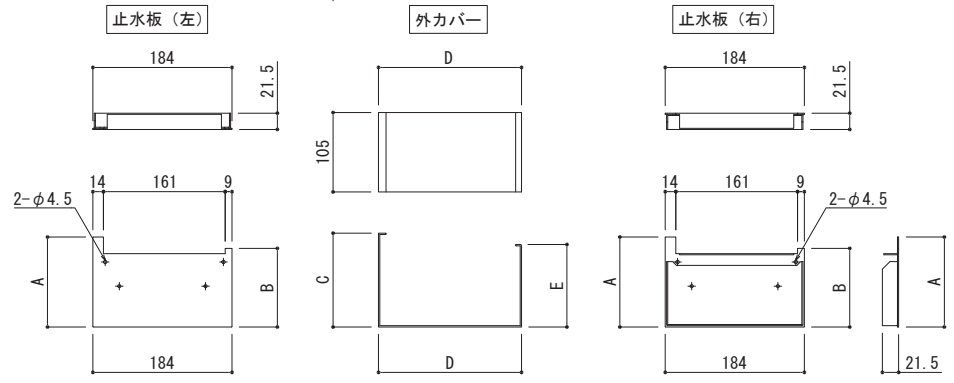
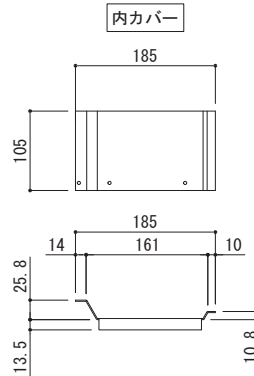
9号



12・15号



12号・15号



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

外曲り・内曲り

9号

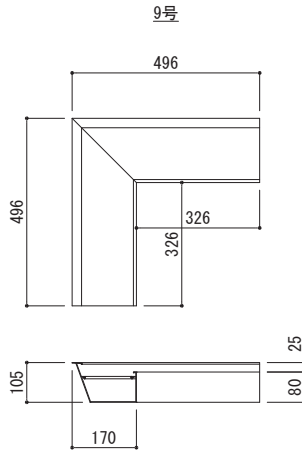
外曲り



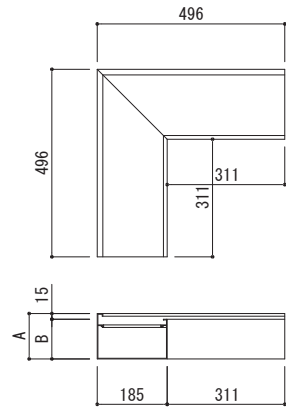
内曲り



外曲り



12号・15号



12・15号

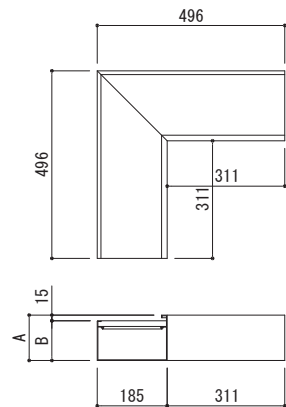
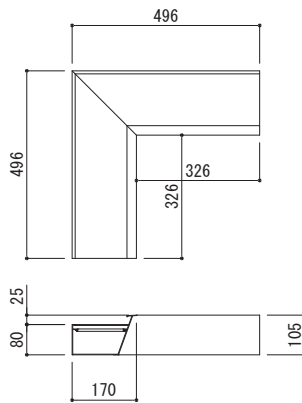
外曲り



内曲り



内曲り



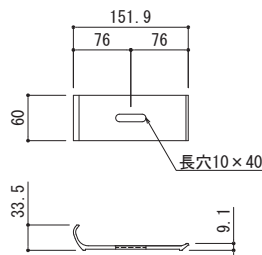
折板用受け材・吊ボルト

9号

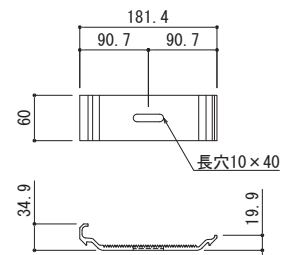


折板用受け材

9号



12・15号



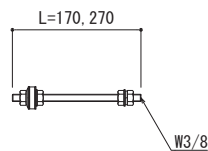
12・15号



折板用吊ボルト



折板用吊ボルト



呼称	品番・色		備考
	シルバー	SUS304	
9号	Q60525	—	折板用受け材
12・15号	860026	—	折板用受け材
L170	—	880030	折板用受けボルト, L=170
L270	—	880031	折板用受けボルト, L=270

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

自在ドレン

呼称	品番・色			寸法(mm)						対応軒サイズ			備考
	シルバー	ステンカラー	ブラック	A	B	C	D	E	F	9号	12号	15号	
60φ	860032	850032	830032	75.0	64	38	54.0	30	56.0	○	○	○	アルトイ本体又はエルボに接続可能 塩ビ管との接続不可
89φ	860016	850016	830016	103.0	82	45	83.0	40	85.0	○	○	○	
114φ	860017	850017	830017	132.0	95	54	107.5	48	110.0	—	○	○	
140φ	860552	850552	830552	154.8	101	55	131.8	65	134.8	—	○	○	
165φ	860553	850553	830553	179.2	76	30	156.2	80	159.2	—	—	○	

60φ~89φ

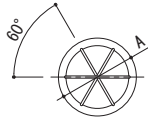
上部管



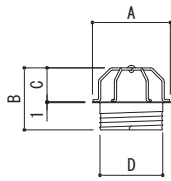
下部管



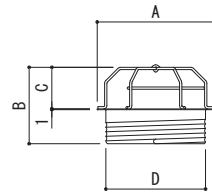
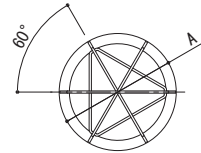
60φ~89φ



上部管



114φ~165φ



114φ~165φ

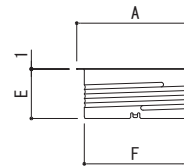
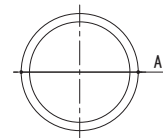
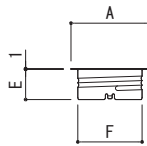
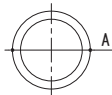
上部管



下部管



下部管



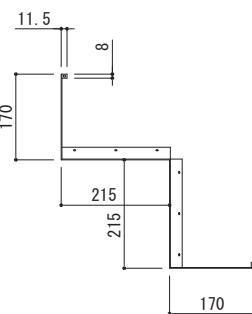
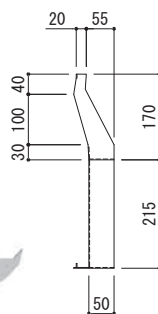
谷カバー(内曲り用)

呼称	品番・色			板厚 (mm)
	シルバー	ステンカラー	ブラック	
9号	Q60025	Q50025	Q30025	1.5
12号	R60025	R50025	R30025	1.5
15号	S60025	S50025	S30025	1.5

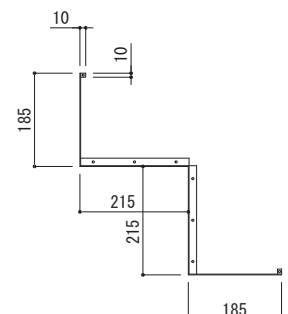
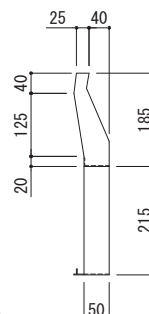
9号



9号



12号・15号



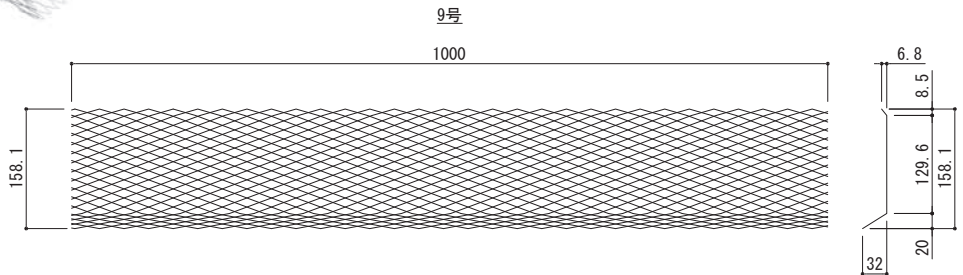
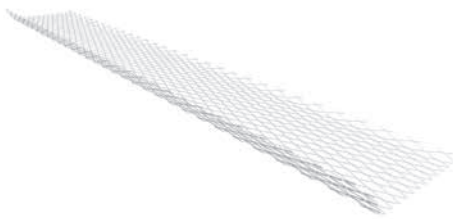
12・15号



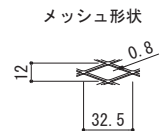
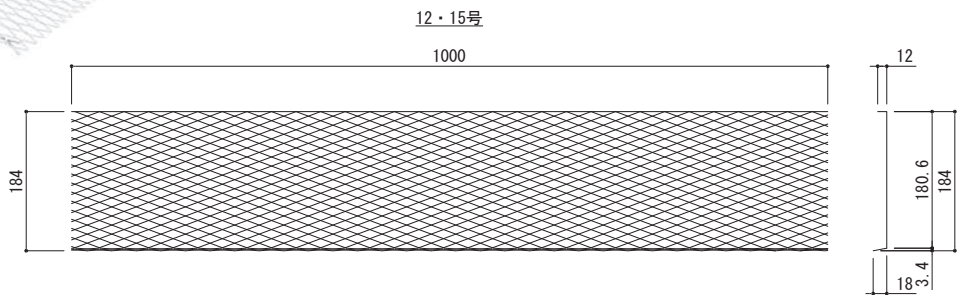
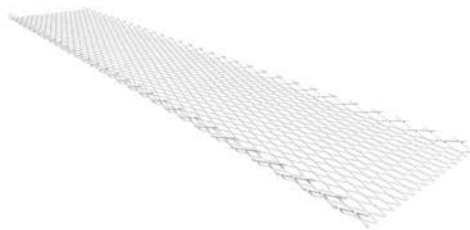
落ち葉止め

呼称	定尺L (mm)	品番・色 アルミ生地	板厚 (mm)
9号	1000	Q80033	0.8
12号	1000	R80033	0.8
15号	1000	S80033	0.8

9号



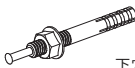
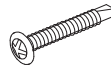
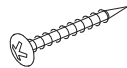
12・15号



アルノキ充填材

呼称	容量	品番	備考
カートリッジタイプ	330ml	880202	アルノキ専用 部品の接続には、当社指定のアルノキ充填材をご使用下さい。  残った充填材は保存して再使用しないでください。 経時変化で充填能力が低下します。 塗付方法は取付手順で行って下さい。
チューブタイプ	100g	880201	

アンカー

躯体	アンカー種別	品番	躯体	アンカー種別	品番	躯体	アンカー種別	品番
RC	芯棒打込み式アンカー (MMベストアンカー) M6×45(SUS304) 2本	980003	鉄骨	シンワッシャー M6×50(SUS410) 4本	880536	木	トラスタッピンねじ M6×50(SUS304) 4本	880537
								

下穴φ6.5×40

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

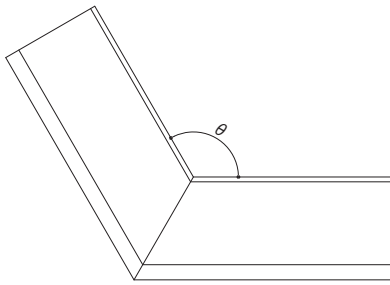
## アルノキ オーダー対応

製作可否・納期・価格等は都度お答え致します

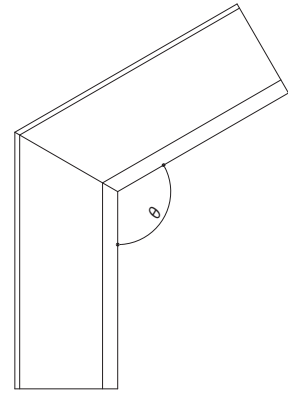
### 外曲り、内曲り特注角度対応

規格品以外の角度対応可能

外曲り

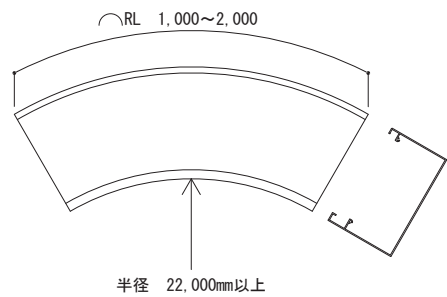
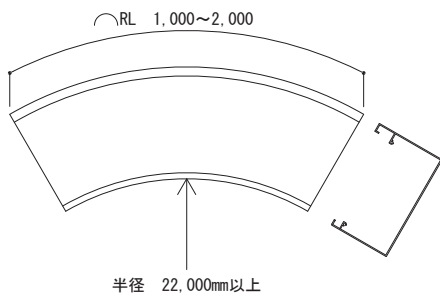


内曲り



### 平面R対応

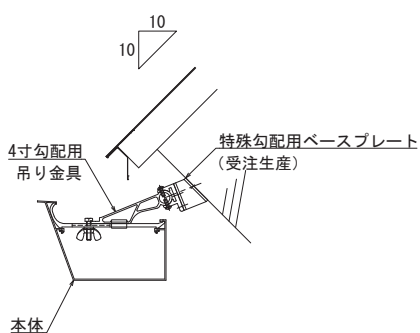
12号・15号のみに対応。9号には対応致しかねます  
軒ジョイント、エキスパンションは規格品となります  
(Rと直線を取り合う役物は製作いたしかねます)



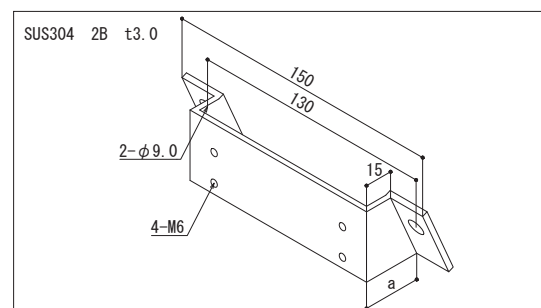
### 屋根勾配対応

9号・12号・15号共通  
各勾配用オーダー対応致します (6.25寸~10寸)  
詳細寸法はお問い合わせください

例



特殊勾配ベースプレート



# 納まり図

## アルトイ 支持金具

..... P109

## アルトイ 【丸型】

..... P120

## アルトイ 【角型】

..... P129

## アルトイ 【丸型／角型 共通】

..... P135

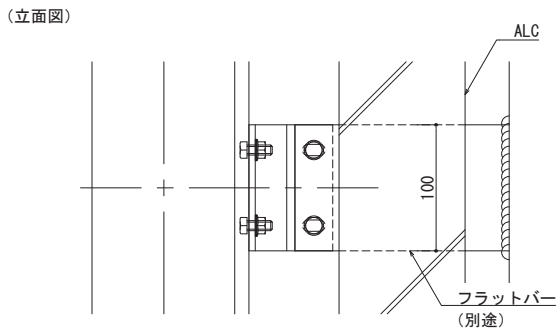
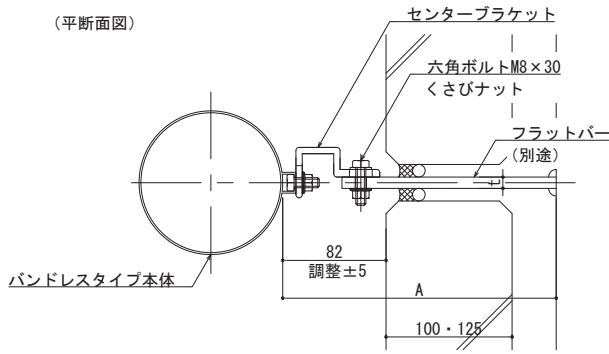
## アルノキ

..... P137

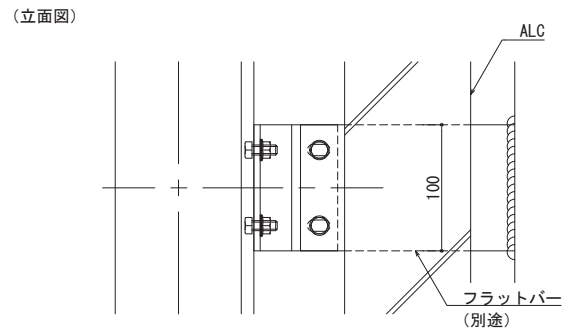
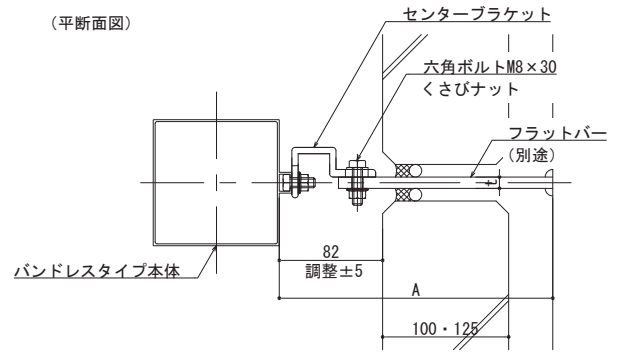
センターブラケット支持金具 納まり

	対応サイズ	躯体	最大支持間隔	備考
丸型	60φ~165φ	鉄骨	3900mm以下	最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります 外壁がALC、押出成形セメント板の場合、当社では外壁裏鋼材からフラットバーを溶接して持出すことを標準としております あと施工アンカー、貫通ボルトを使用しての固定は、設計事務所及び建設会社と事前協議の上お決めください
角型	75角~125角			

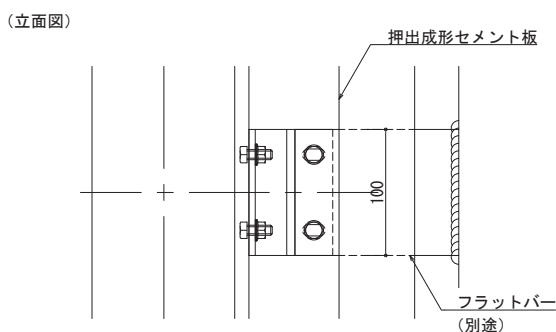
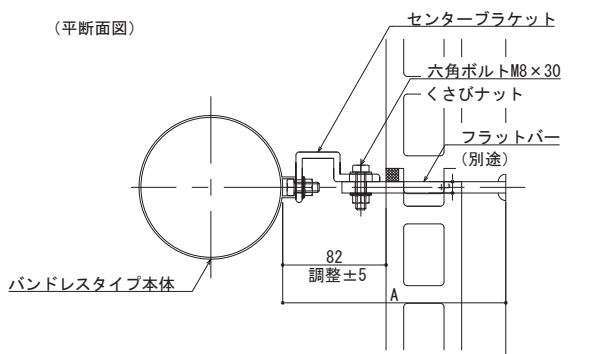
ALCへの取付  
(丸型)



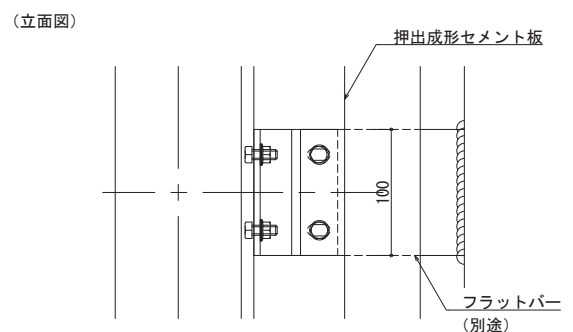
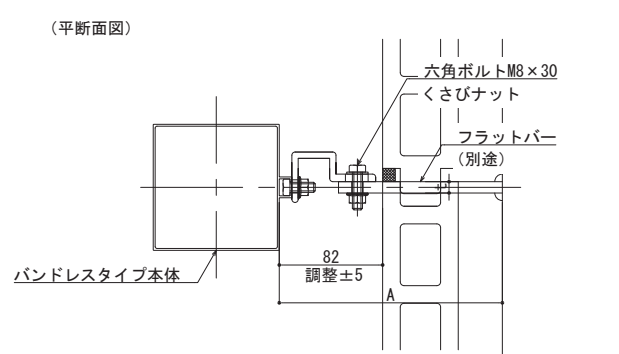
(角型)



押出成形セメント板への取付  
(丸型)



(角型)

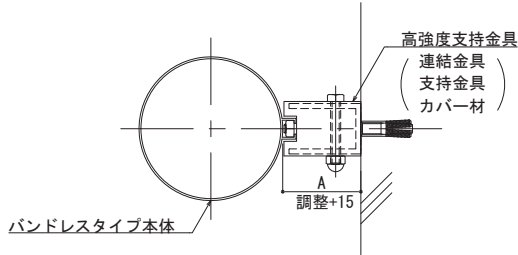


高強度支持金具 納まり

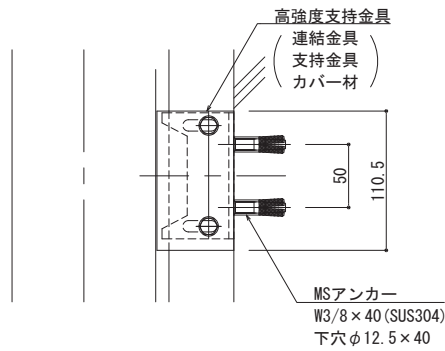
	対応サイズ	躯体	最大支持間隔	備考
丸型	60φ～165φ	RC	3900mm以下	最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります (※下図は代表例として“丸型”となっておりますが“角型”も利用可能です)
		鉄骨	2900mm以下	
		木	2900mm以下	
角型	75角～125角	RC	3900mm以下	
		鉄骨	2900mm以下	
		木	2900mm以下	

RCへの取付

(平断面図)

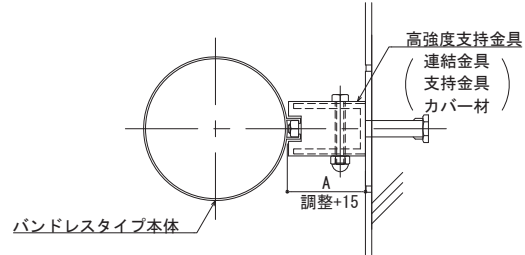


(立面図)

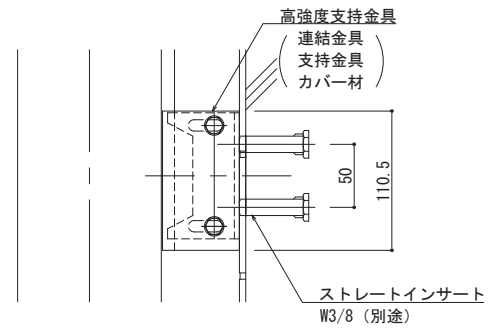


PC板への取付

(平断面図)

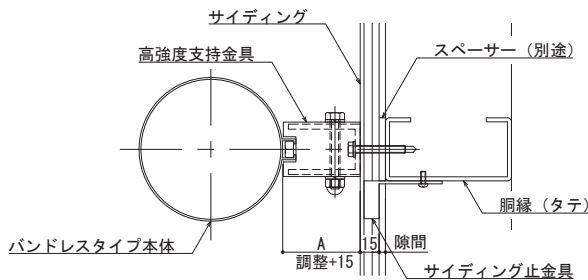


(立面図)

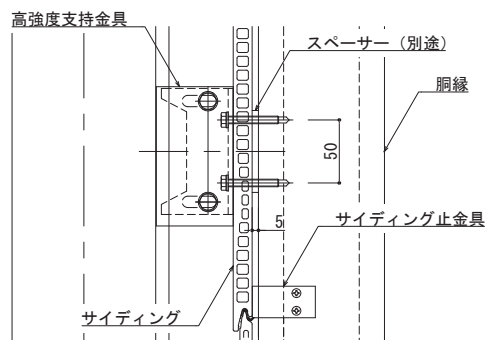


窯業サイディングへの取付 (縦胴縁)

(平断面図)

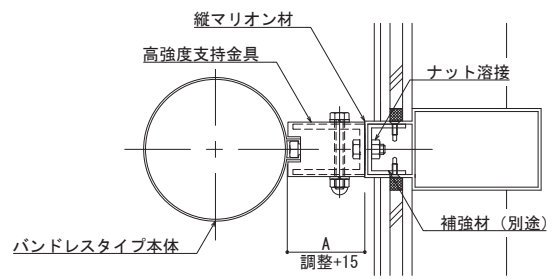


(立面図)

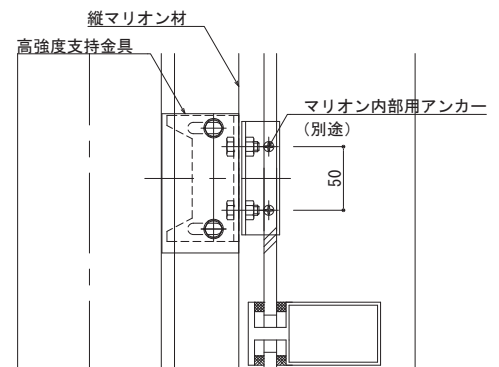


カーテンフォルアルミマリオンへの取付

(平断面図)



(立面図)



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

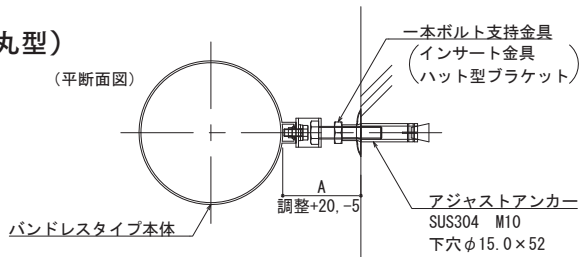
アルトイ【角型】

アルノキ

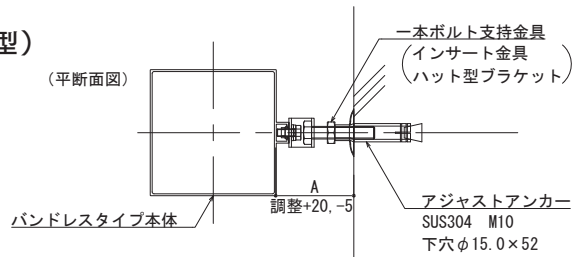
一本ボルト支持金具 (RC用) 納まり

	対応サイズ	躯体	最大支持間隔	備考
丸型	60φ~165φ	RC	2900mm以下	最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります
角型	75角~125角			

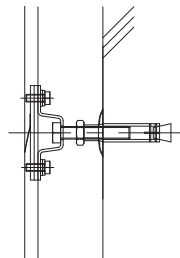
(丸型)



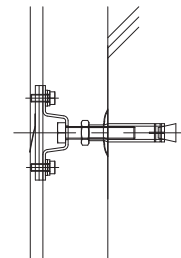
(角型)



(立面図)



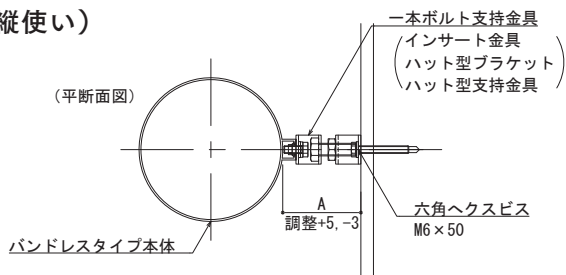
(立面図)



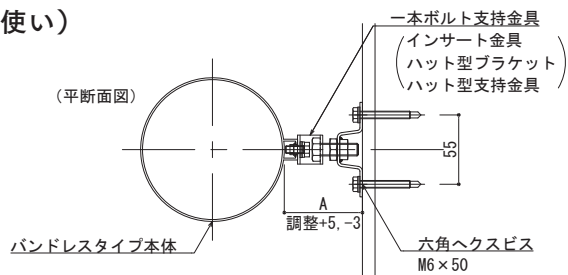
一本ボルト支持金具 (RC以外用) 納まり

	対応サイズ	躯体	最大支持間隔	備考
丸型	60φ~165φ	鉄骨	2400mm以下	最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります (※下図は代表例として“丸型”となっておりますが“角型”も利用可能です)
角型	75角~125角			

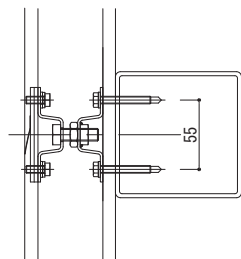
(縦使い)



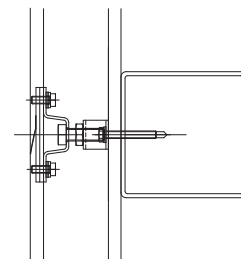
(横使い)



(立面図)



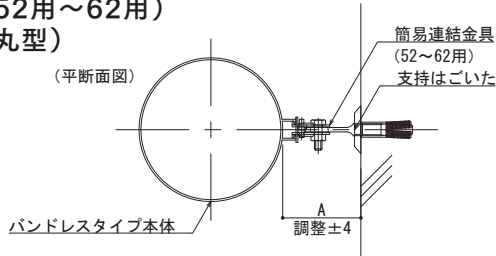
(立面図)



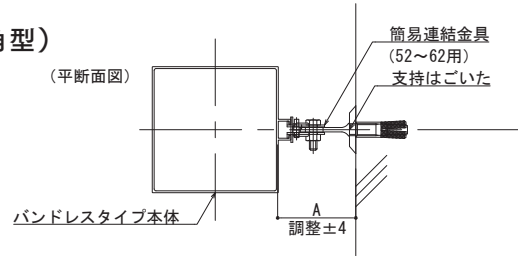
簡易連結金具+支持はごいた 納まり

	対応サイズ	躯体	最大支持間隔	備考
丸型	60φ~140φ	RC	1200mm以下	最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります
	165φ		800mm以下	
角型	75角~100角		1200mm以下	
	125角		800mm以下	

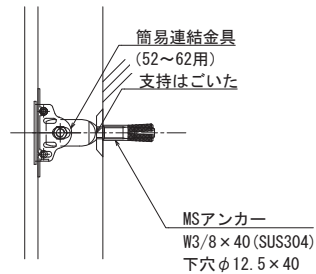
(52用~62用)  
(丸型)



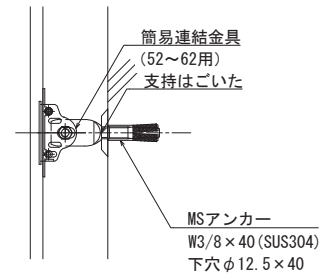
(角型)



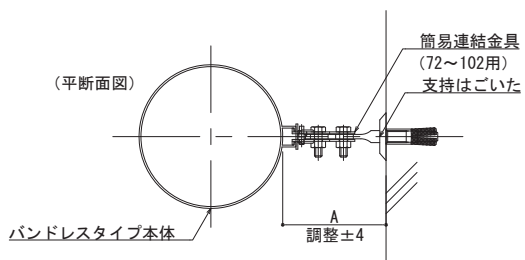
(立面図)



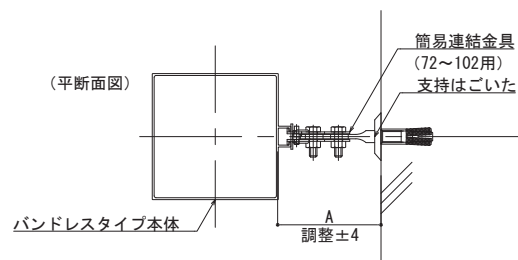
(立面図)



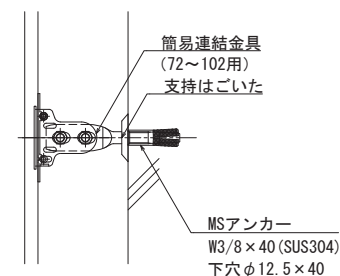
(72用~102用)  
(丸型)



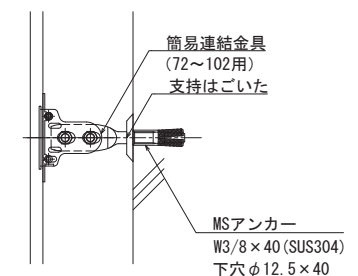
(角型)



(立面図)



(立面図)



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

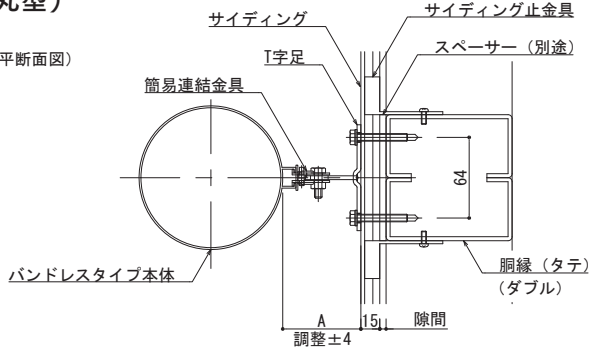
アルトイ【角型】

アルノキ

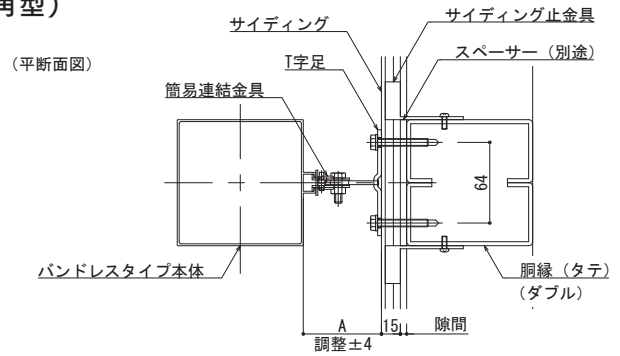
簡易連結金具+T字足 納まり

	対応サイズ	躯体	最大支持間隔	備考
丸型	60φ~140φ	鉄骨	1200mm以下	最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、寸法により変わります
	165φ		800mm以下	
角型	75角~100角		1200mm以下	
	125角		800mm以下	

窯業サイディングへの取付 (縦胴縁)  
(丸型)

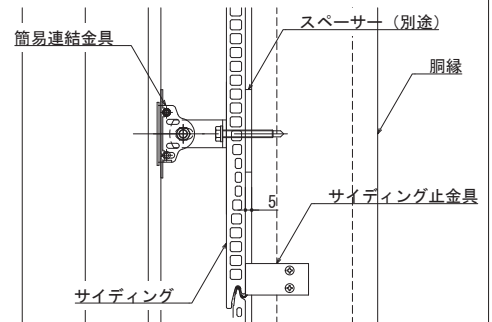
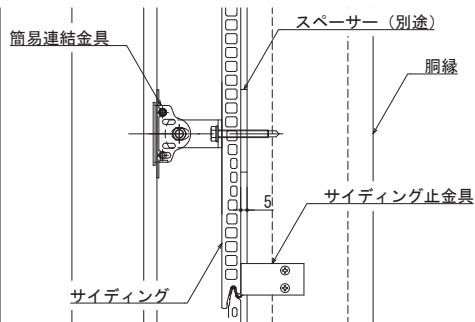


(角型)

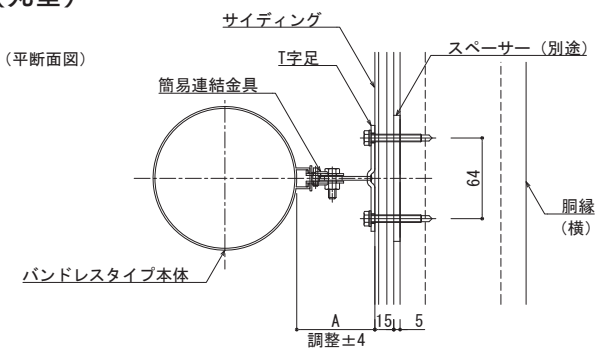


(立面図)

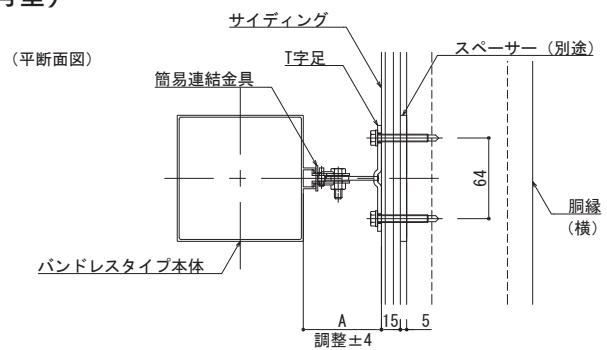
(立面図)



窯業サイディングへの取付 (横胴縁)  
(丸型)

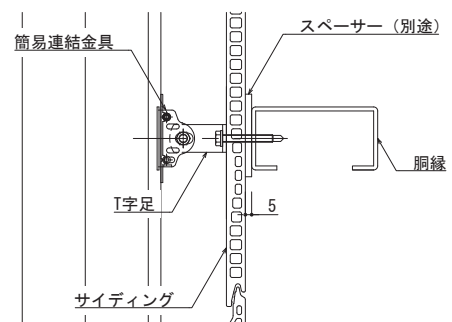
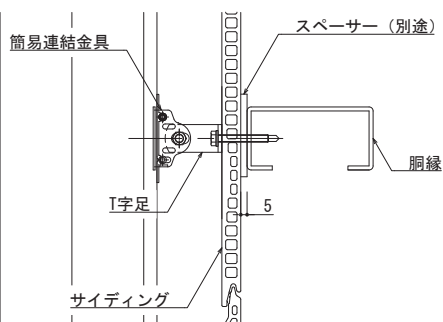


(角型)



(立面図)

(立面図)

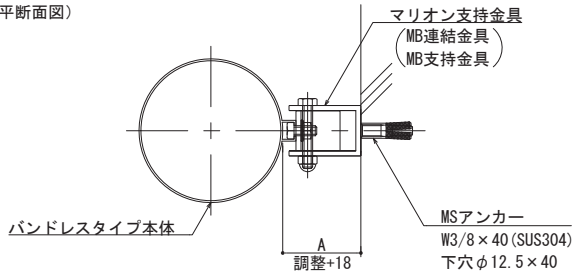


マリオン支持金具 納まり

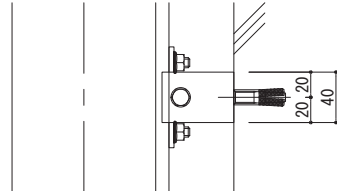
	対応サイズ	躯体	最大支持間隔	備考
丸型	60φ~165φ	RC	1900mm以下	最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります
角型	75角~125角			

(丸型)

(平断面図)

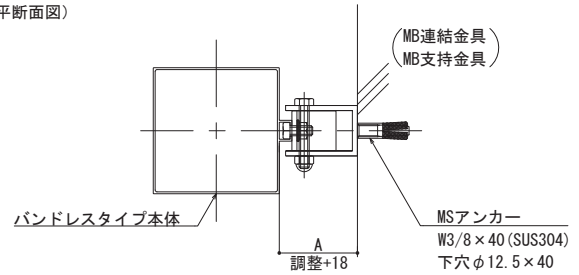


(立面図)

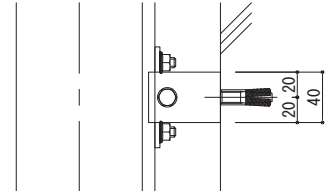


(角型)

(平断面図)



(立面図)

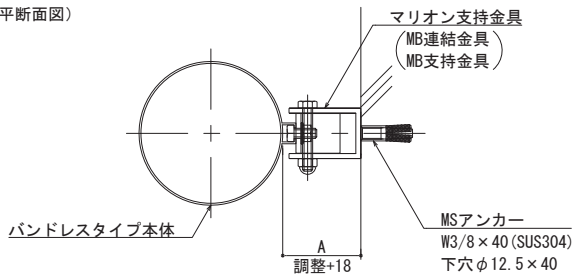


マリオン支持金具 外持タイプ 納まり

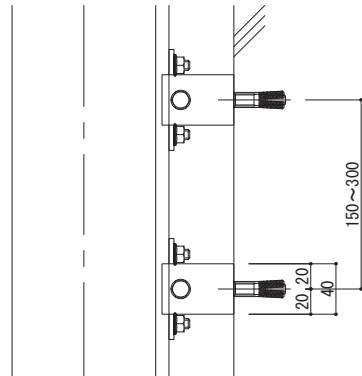
	対応サイズ	躯体	最大支持間隔	備考
丸型	60φ~165φ	RC	3000mm以下	最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります
角型	75角~125角			

(丸型)

(平断面図)

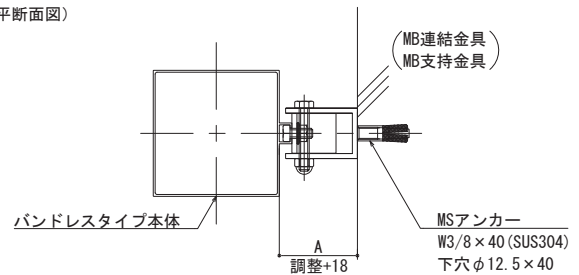


(立面図)

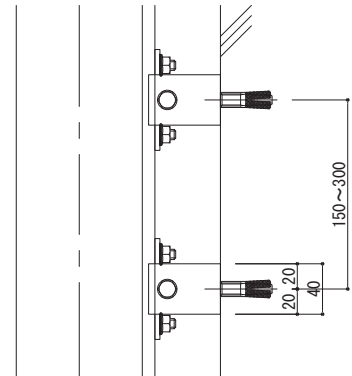


(角型)

(平断面図)



(立面図)



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

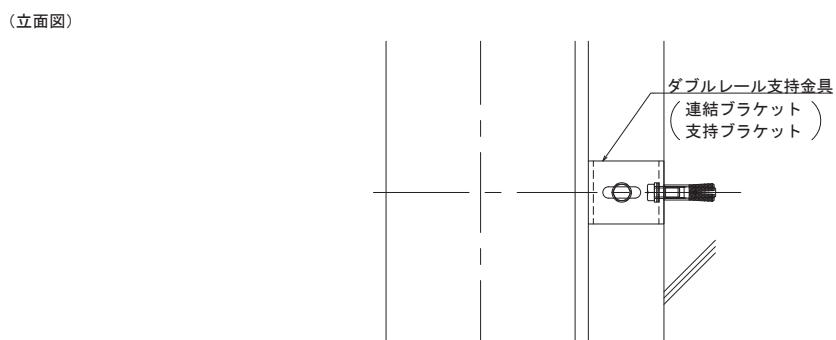
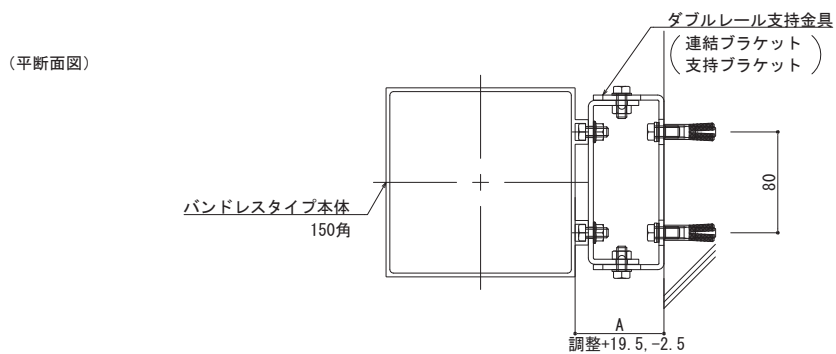
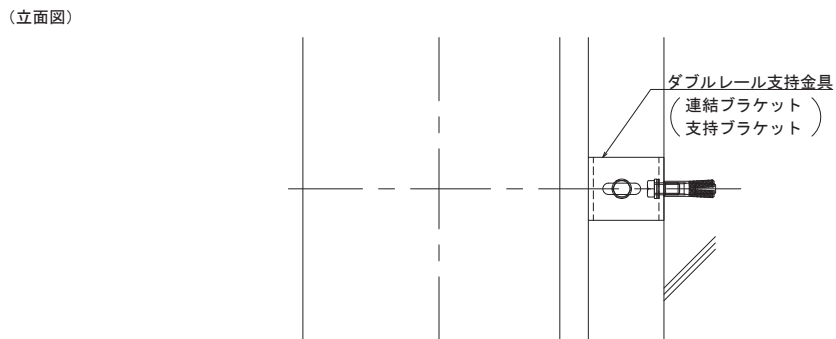
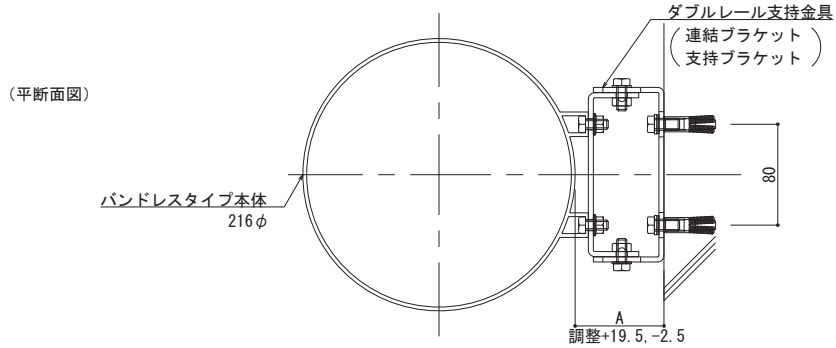
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

ダブルレール支持金具 納まり

	対応サイズ	躯体	最大支持間隔	備考
丸型	216φ	RC	2900mm以下	最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります
角型	150角			



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

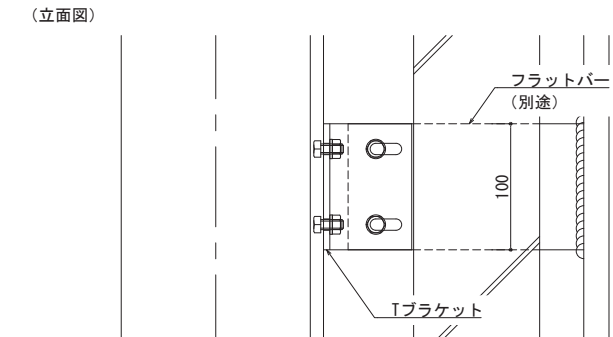
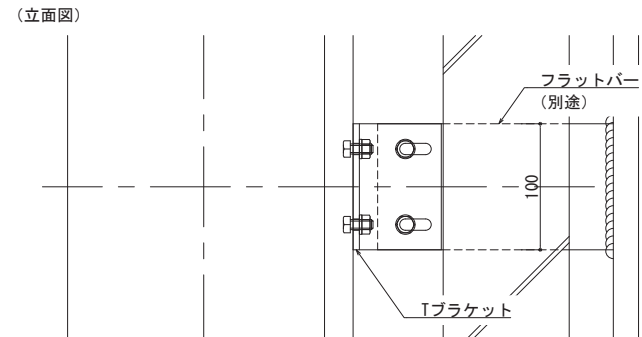
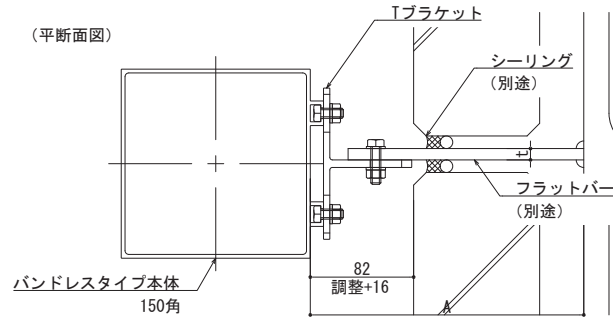
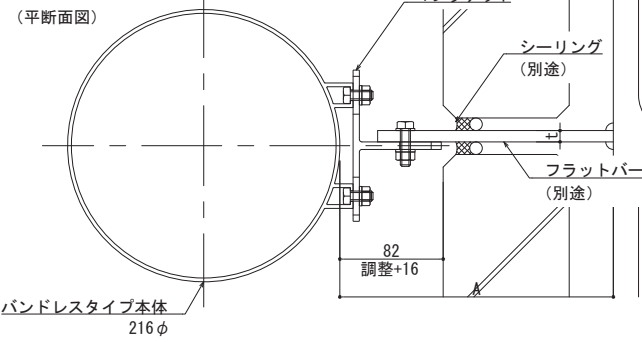
アルトイ【角型】

アルノキ

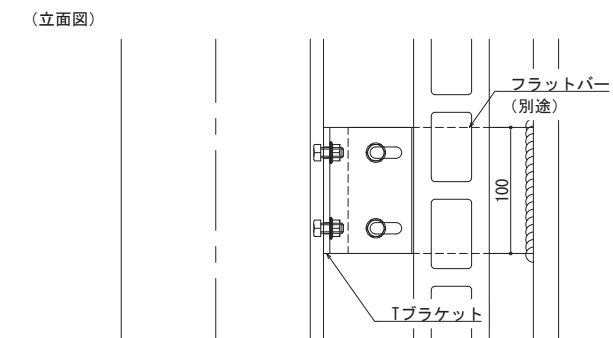
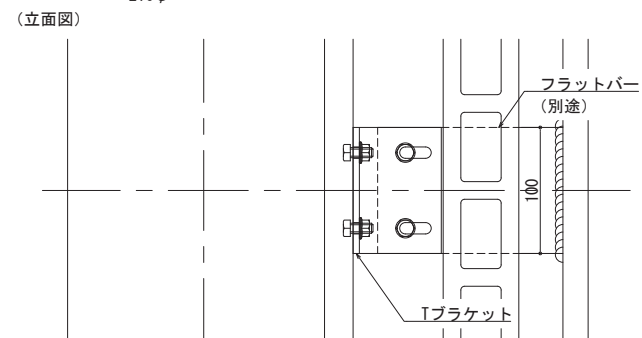
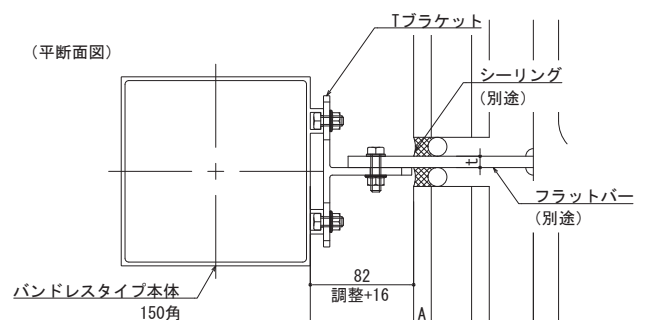
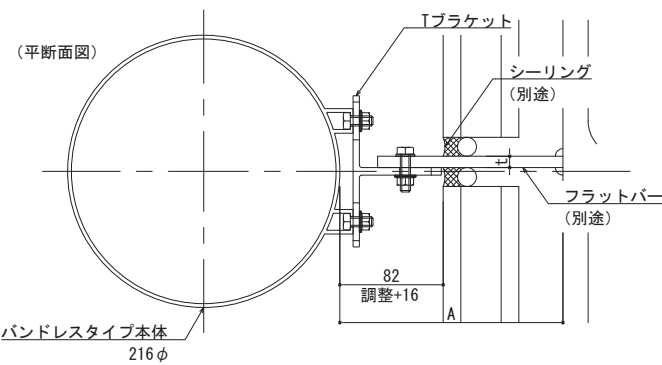
Tブラケット 納まり

	対応サイズ	躯体	最大支持間隔	備考
丸型	216φ	鉄骨	2900mm以下	最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります 外壁がALC、押出成形セメント板の場合、当社では外壁裏鋼材からフラットバーを溶接して持出すことを標準としております あと施工アンカー、貫通ボルトを使用しての固定は、設計事務所及び建設会社と事前に協議の上お決めください
角型	150角			

ALCへの取付



押出成形セメント板への取付



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

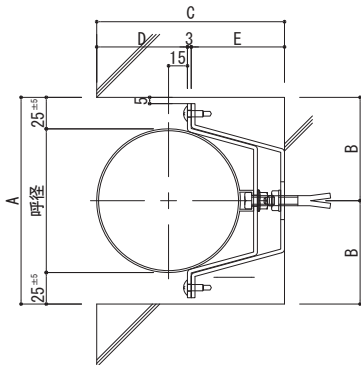
アルノキ

凹部取付金具 納まり

	対応サイズ	躯体	最大支持間隔	備考
丸型	60φ~165φ	RC	2900mm以下	最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります
角型	75角~125角			

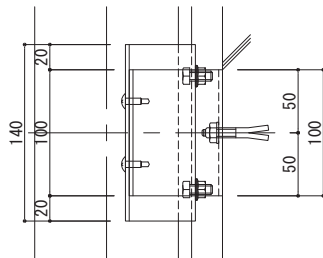
(丸型)

(平断面図)

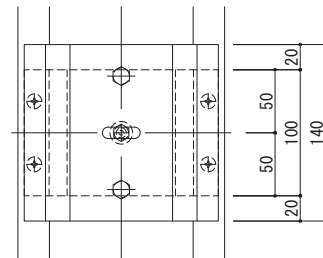


	寸法 (mm)				
	A	B	C	D	E
60φ	110.5	55.3	95.5	45.25	47.25
89φ	139.0	69.5	124.0	59.5	61.5
114φ	164.0	82.0	149.0	72.0	74.0
140φ	190.0	95.0	175.0	85.0	87.0
165φ	215.2	107.6	200.0	97.6	99.4

(立面図)

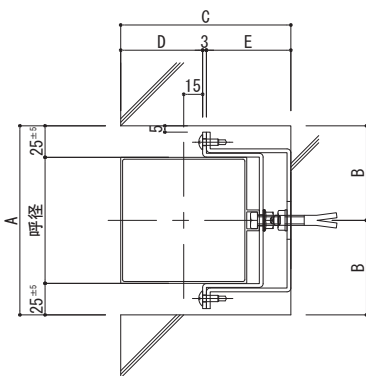


(正面立面図)



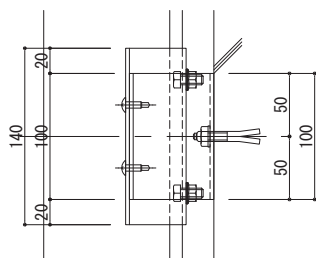
(角型)

(平断面図)

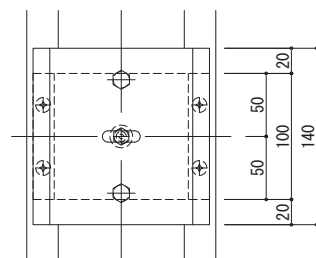


	寸法 (mm)				
	A	B	C	D	E
75角	125.0	62.5	110.0	52.5	54.5
100角	150.0	75.0	135.0	65.0	67.0
125角	175.0	87.5	160.5	78.0	79.5

(立面図)



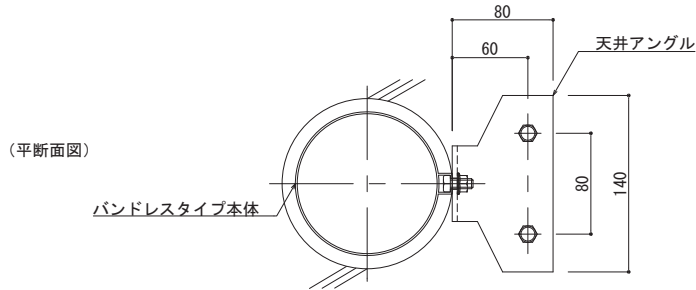
(正面立面図)



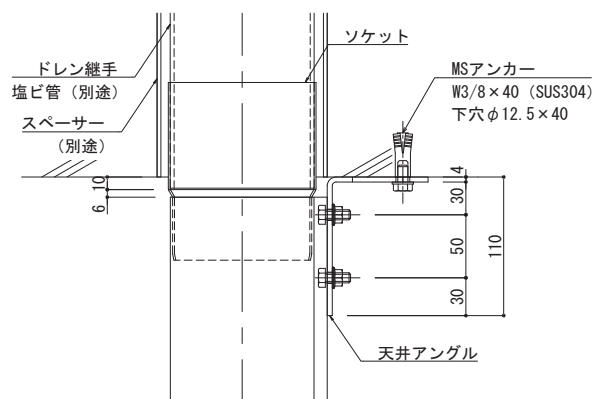
## 天井アンクル 納まり

	対応サイズ	躯体	最大支持間隔	備考
丸型	60φ~165φ	RC	2900mm以下	最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります
角型	75角~125角			

## (丸型)

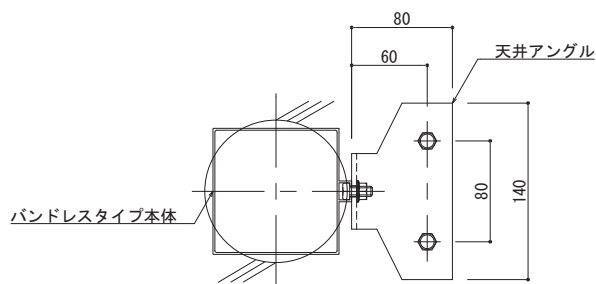


(立面図)

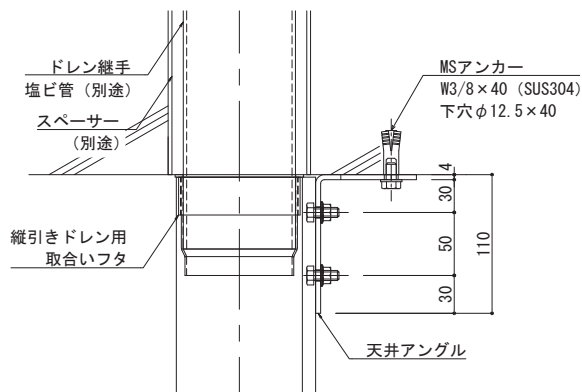


## (角型)

(平断面図)



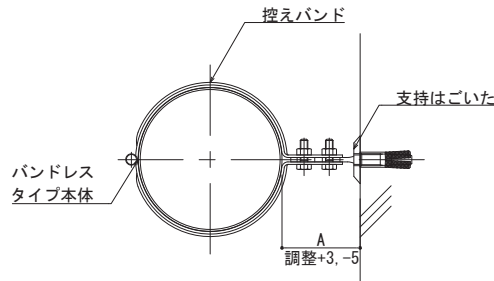
(立面図)



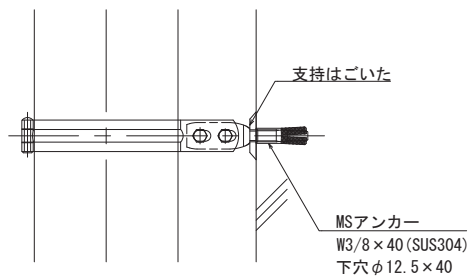
控えバンド支持金具+支持はごいた 納まり

	対応サイズ	躯体	最大支持間隔	備考
丸型	60φ~140φ	RC	1200mm以下	最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります
	165φ		800mm以下	

(平断面図)



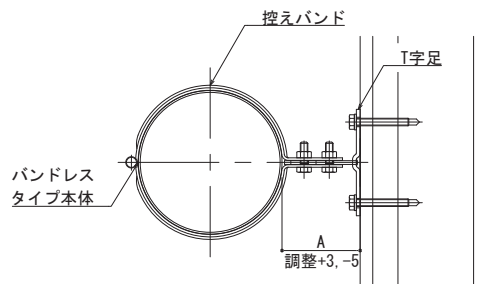
(立面図)



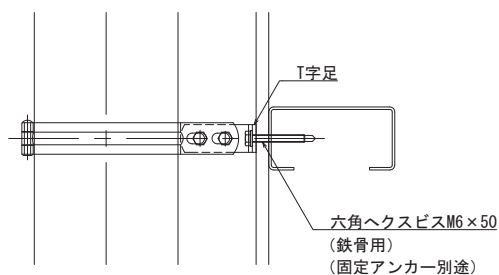
控えバンド支持金具+T字足 納まり

	対応サイズ	躯体	最大支持間隔	備考
丸型	60φ~140φ	鉄骨	1200mm以下	最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります
	165φ		800mm以下	

(平断面図)



(立面図)



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

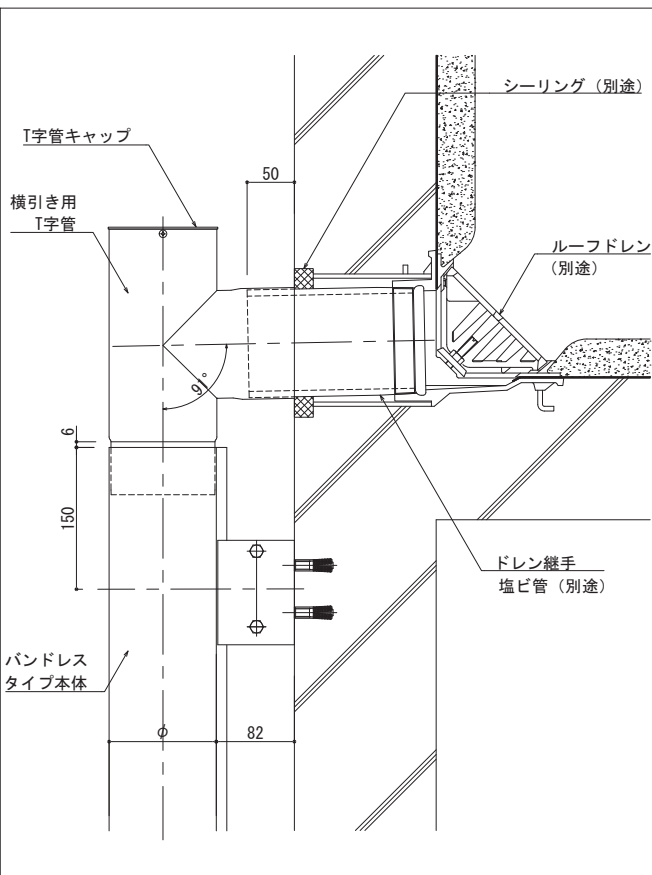
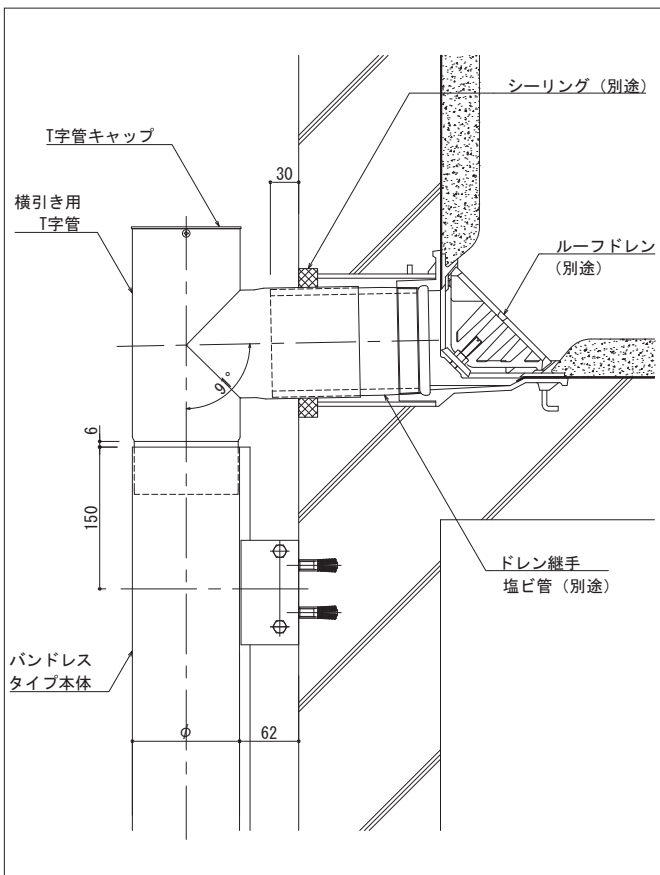
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

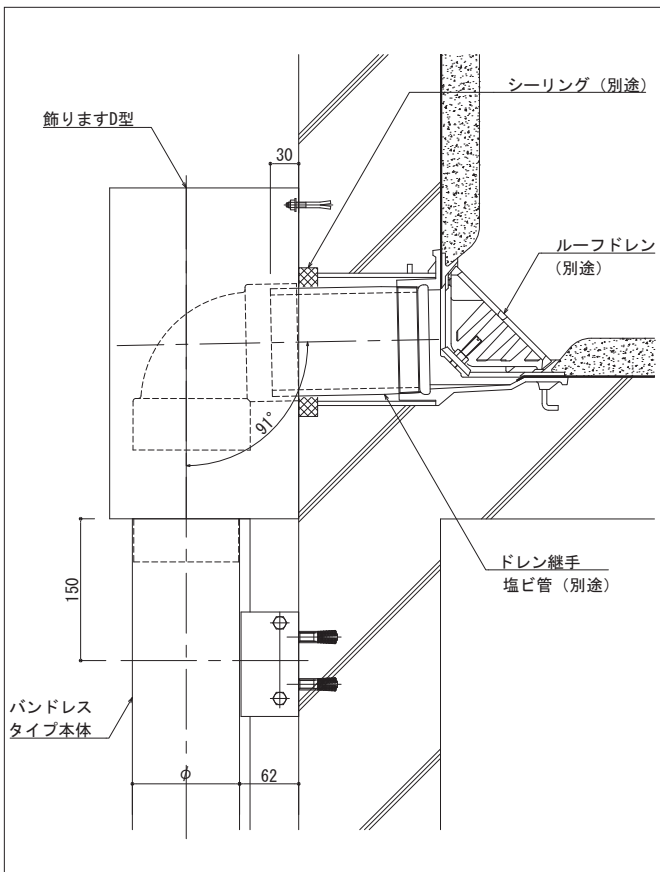
アルノキ

横引きルーフトレン 納まり

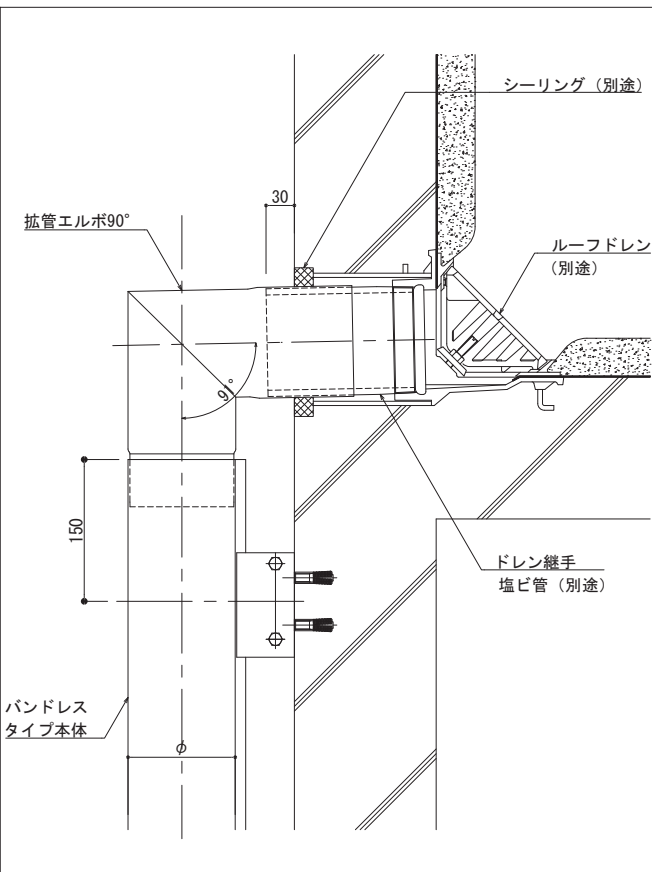
横引きT字管 納まり



飾りますD型 納まり



拡管エルボ90° 納まり



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

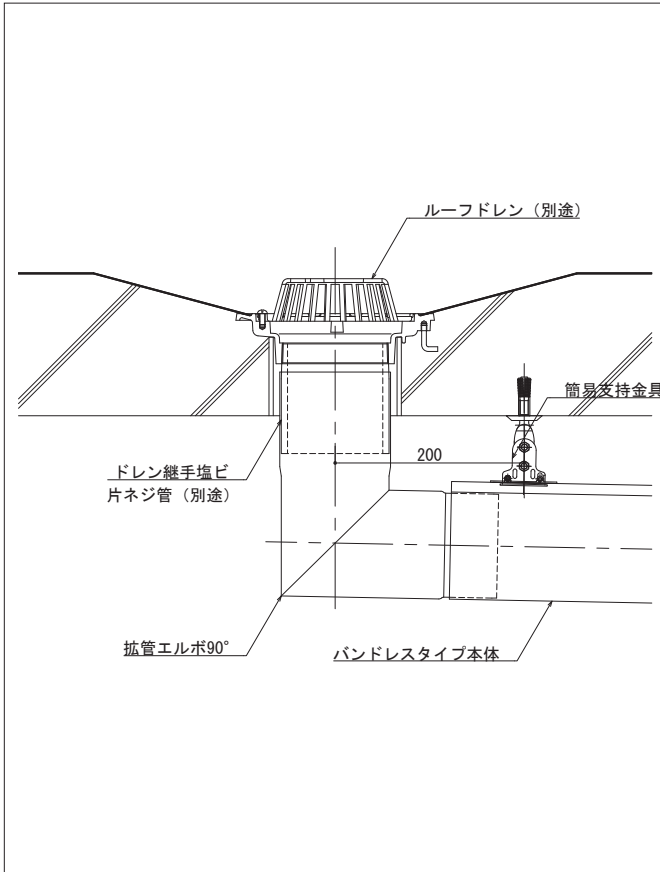
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

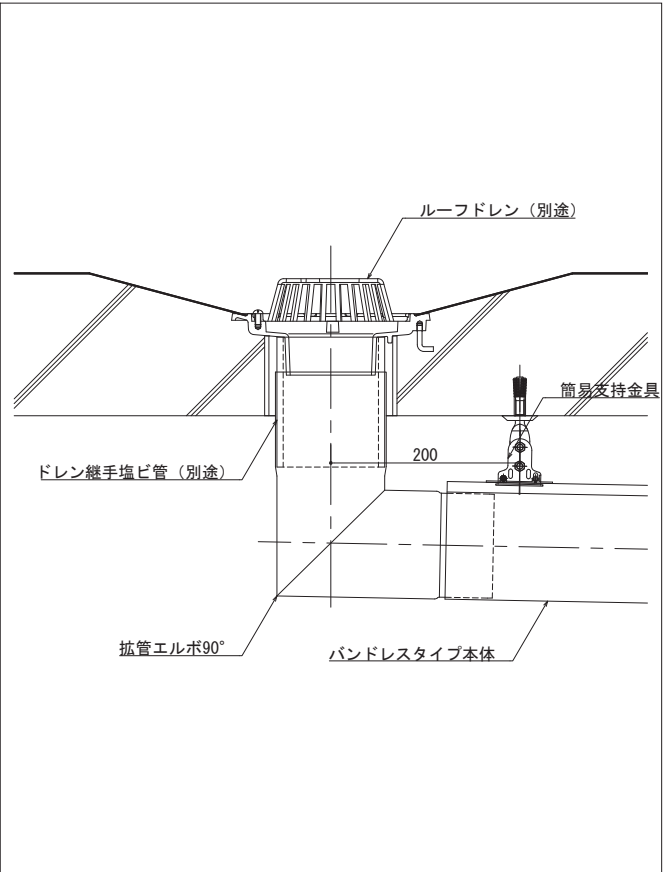
アルノキ

縦引きドレン 納まり

片ネジ式ドレン継手 納まり



差込式ドレン継手 納まり



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

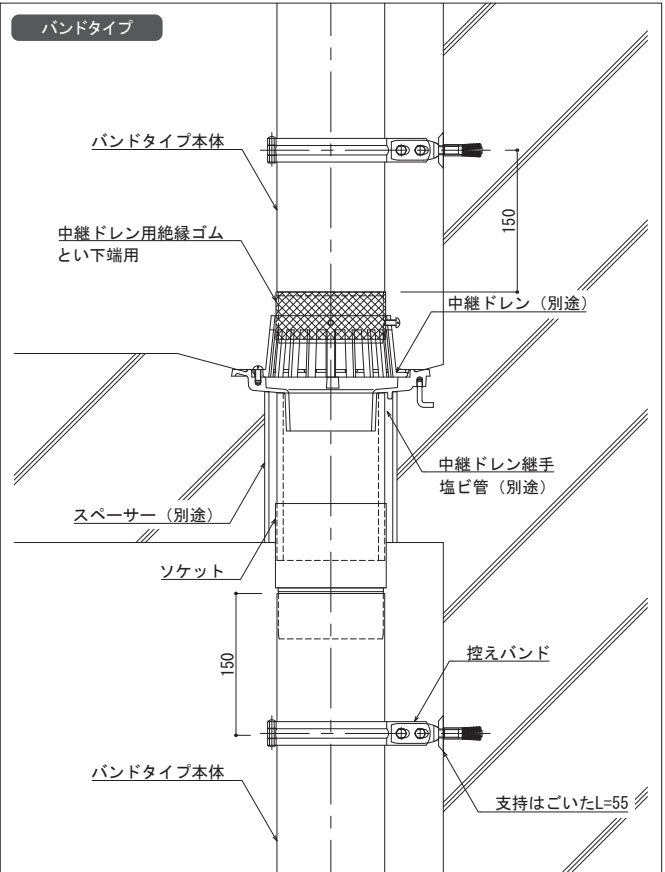
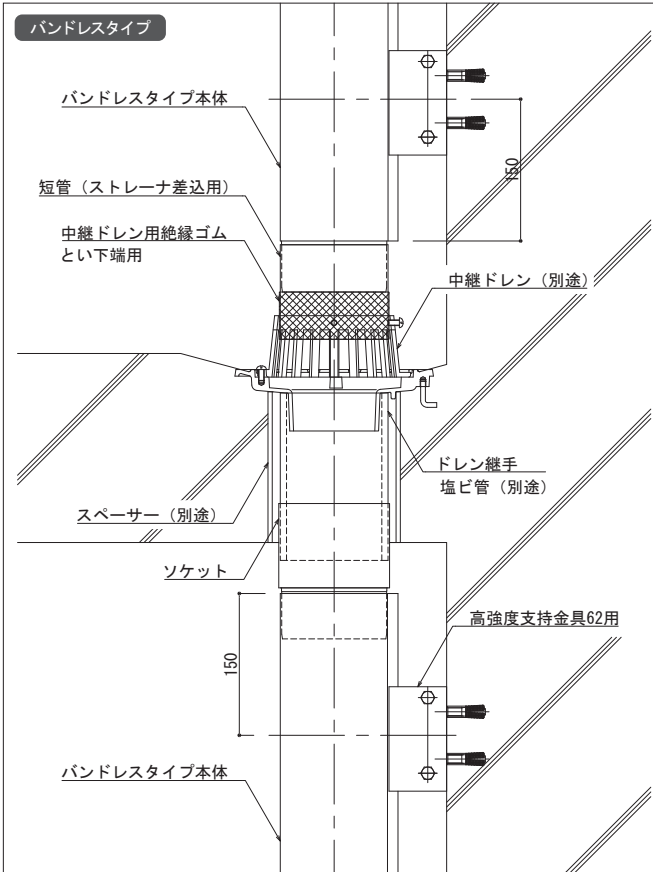
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

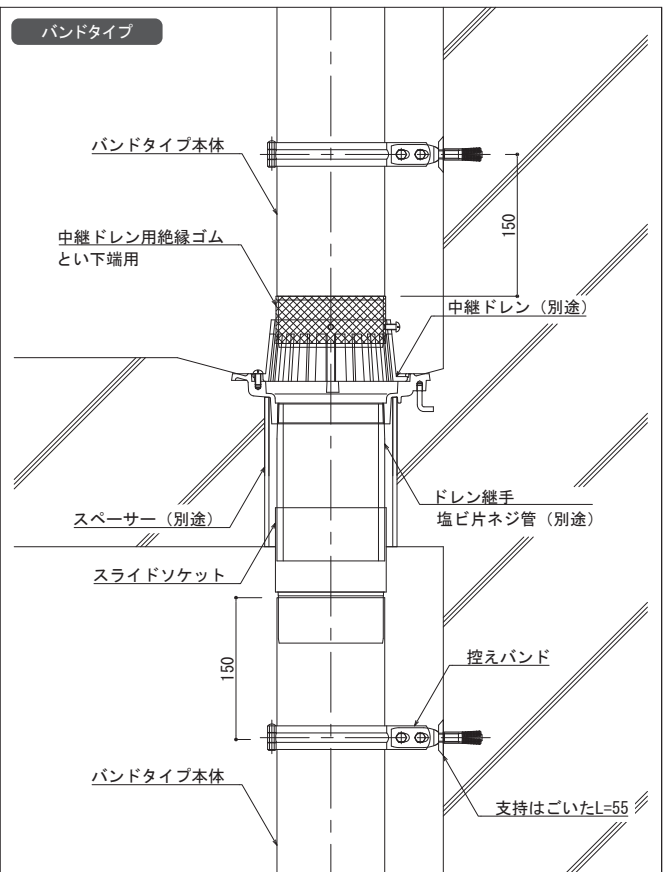
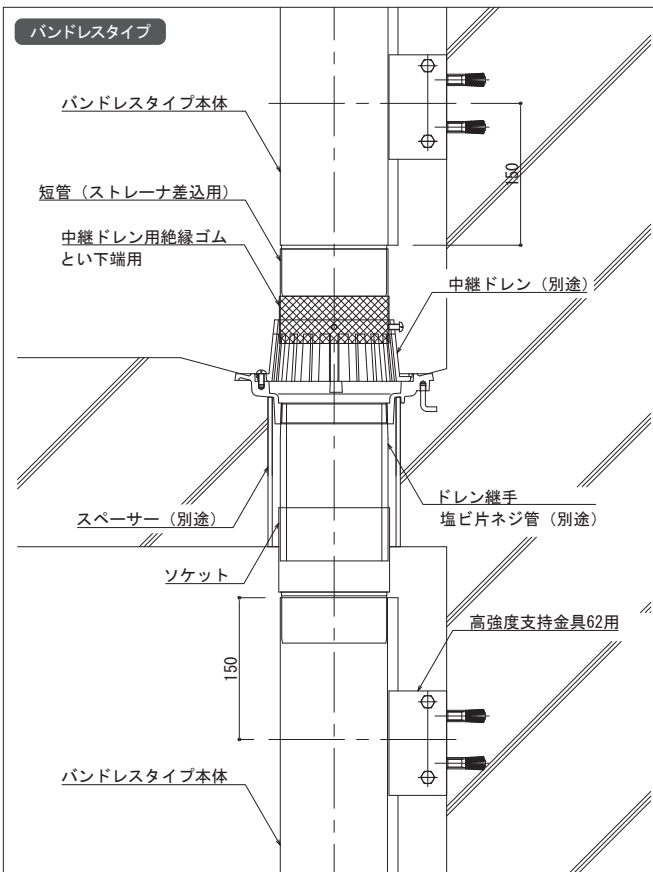
アルノキ

中継ドレン 納まり

差込式ドレン継手 納まり (ソケット使用)



片ネジ式ドレン継手 納まり (ソケット使用)



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

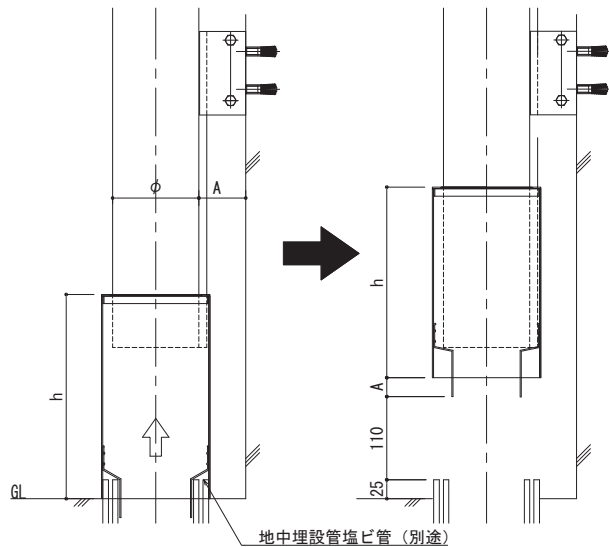
アルノキ

埋設管 納まり

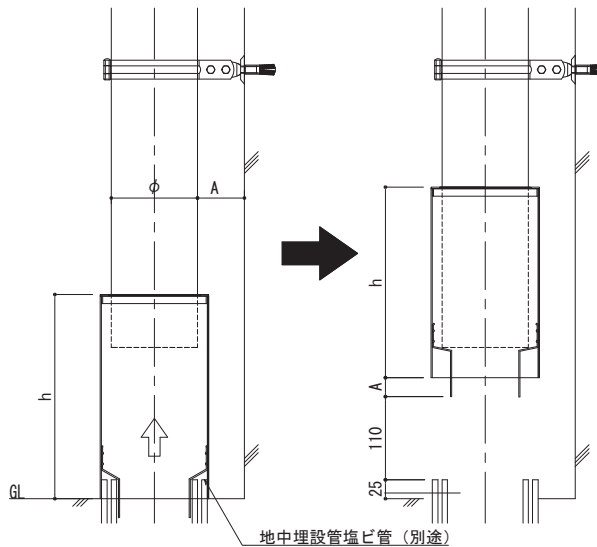
埋設管メンテ用スライド管 納まり

呼径	寸法 (mm)		注意事項
	A	h	
60φ	20	250	埋設管がとい本体と同径または、とい本体より1サイズ上の接続にご使用ください ただし、埋設管がとい本体より1サイズ上の場合は、横調整範囲が少なくなります  取付後に点検・清掃を行う場合や、 埋設管が先に施工されている場合にご使用ください
89φ	20	250	
114φ	25	270	
140φ	45	310	
165φ	55	335	
216φ	55	335	

バンドレスタイプ

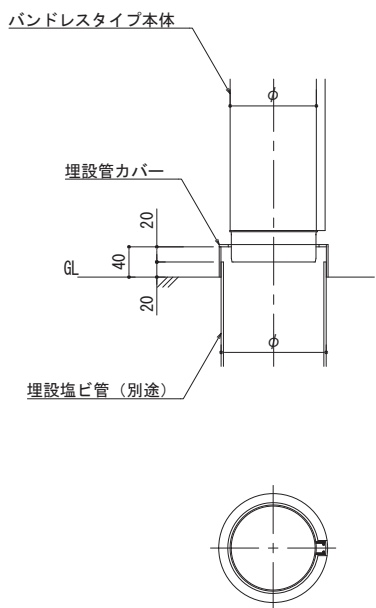


バンドタイプ



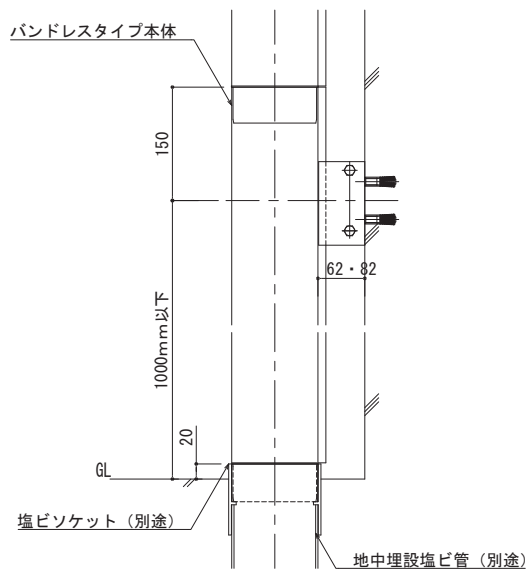
埋設管カバー 納まり

注意事項  
埋設管がとい本体より1サイズ上の場合にご使用ください  
取付後の点検・清掃は出来ません  
取付方向は下から上に限定されます



埋設管直結 納まり

注意事項  
埋設管がとい本体同径の場合にご使用ください  
取付後の点検・清掃は出来ません  
取付方向は下から上に限定されます



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

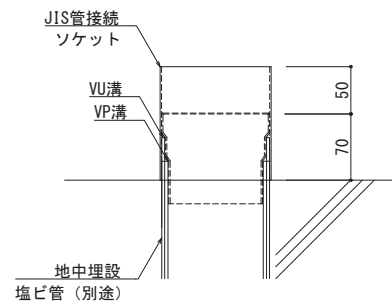
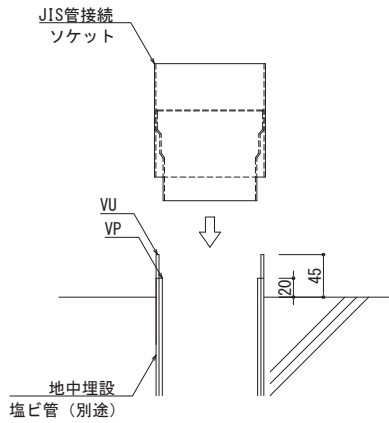
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

JIS管接続 納まり

注意事項  
 取付後の点検・清掃は出来ません  
 取付方向は下から上に限定されます



バンドレスタイプ

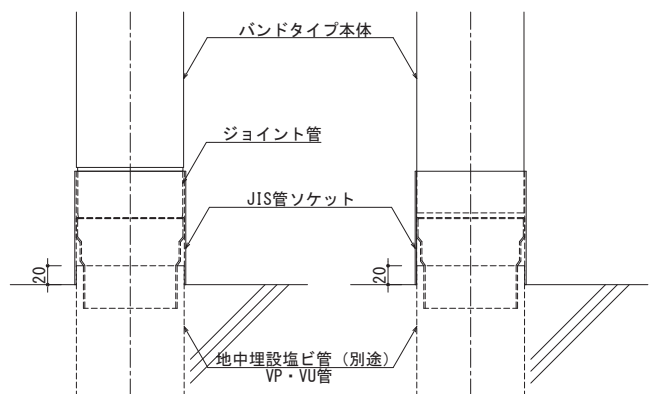
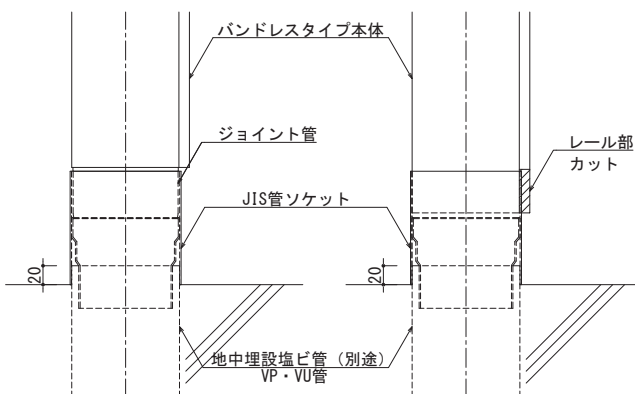
バンドタイプ

標準の場合

たてといをカットした場合

標準の場合

たてといをカットした場合



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

マリオン 納まり

外持出しタイプ 納まり

製品仕様

納まり図

取付要領

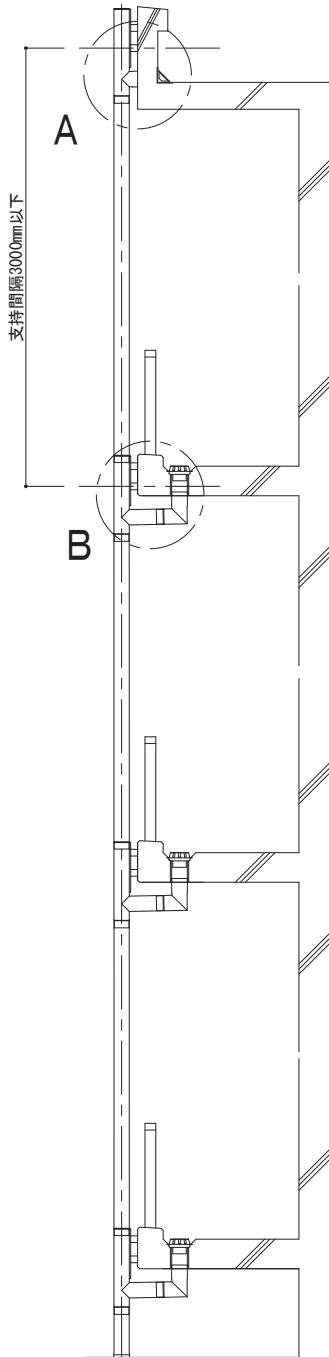
技術資料

支持金具

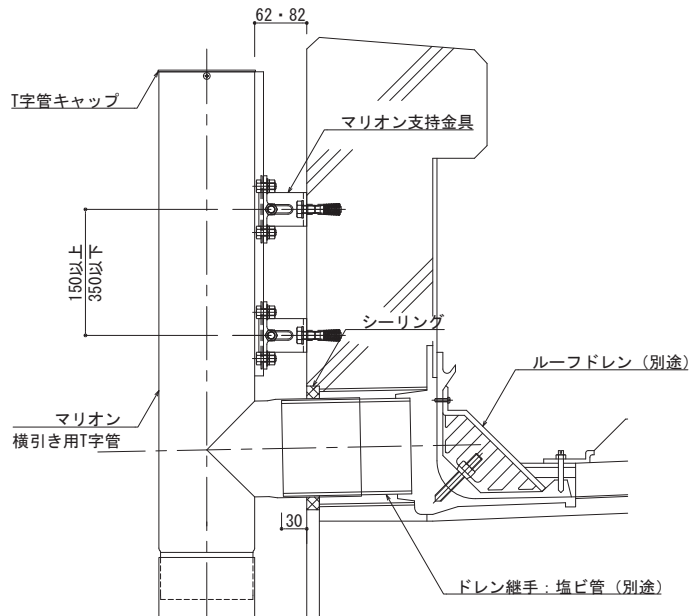
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

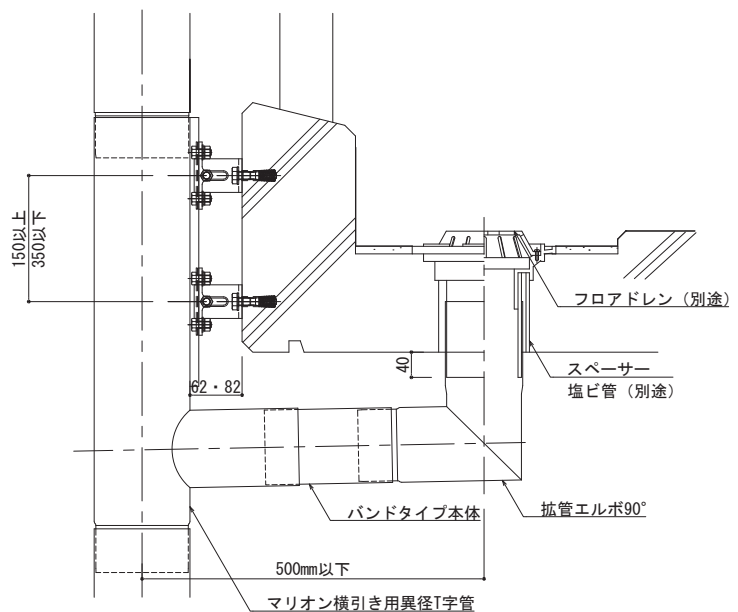


(A：横引きドレン部)

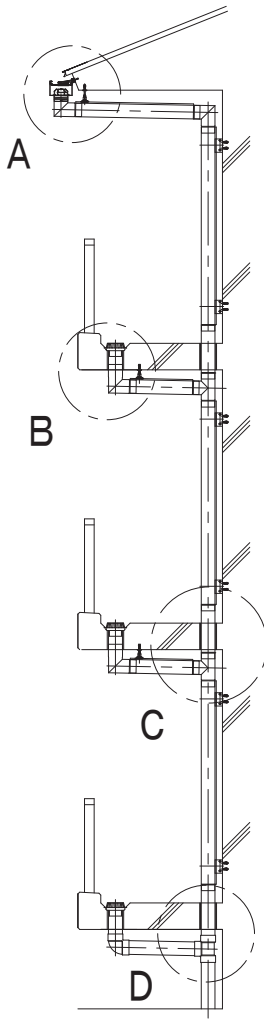


(B：フロアドレン部)

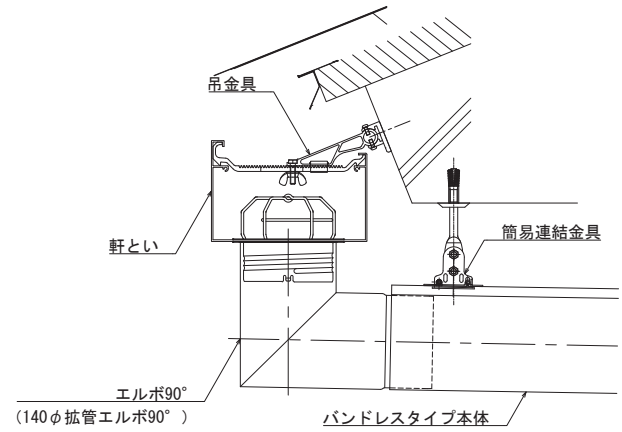
※縦引きドレン芯から主管芯寸法が500mm以上の場合は、吊固定してください  
 ※屋上以外の各階ドレンは、横引きドレンの場合施工が困難であるため、  
 縦引きドレンを推奨いたします



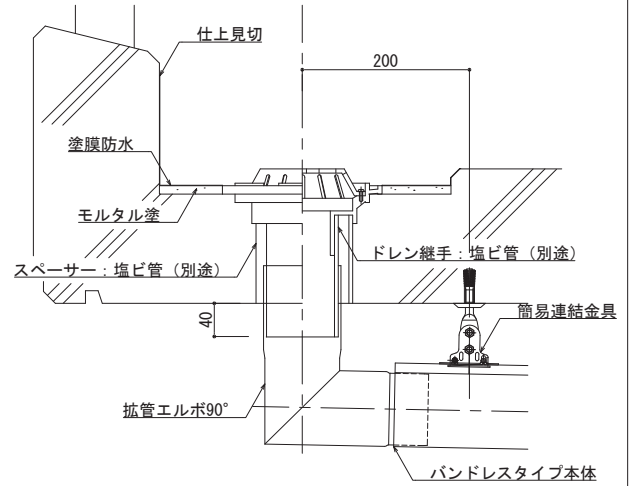
壁付けタイプ 納まり



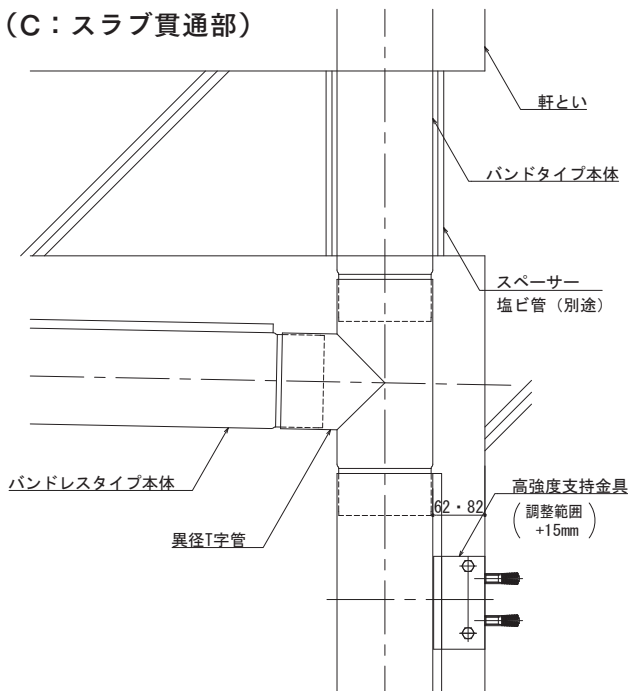
(A: 軒とい部)



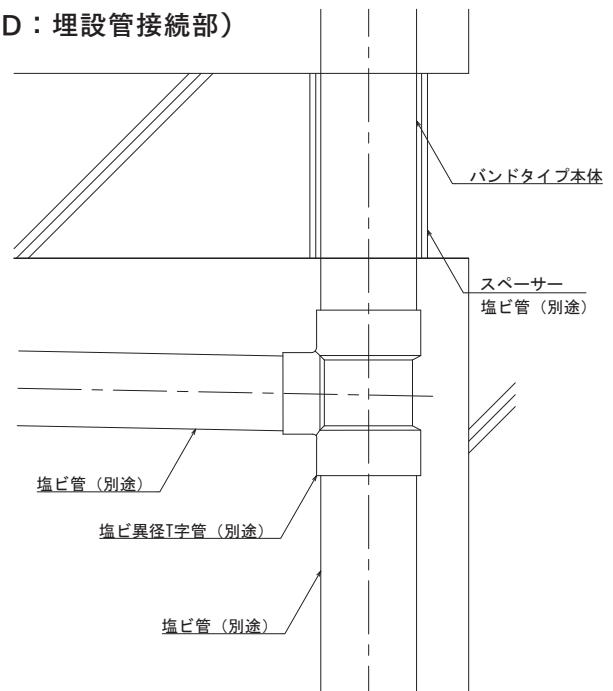
(B: 中継ドレン部)



(C: スラブ貫通部)



(D: 埋設管接続部)



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

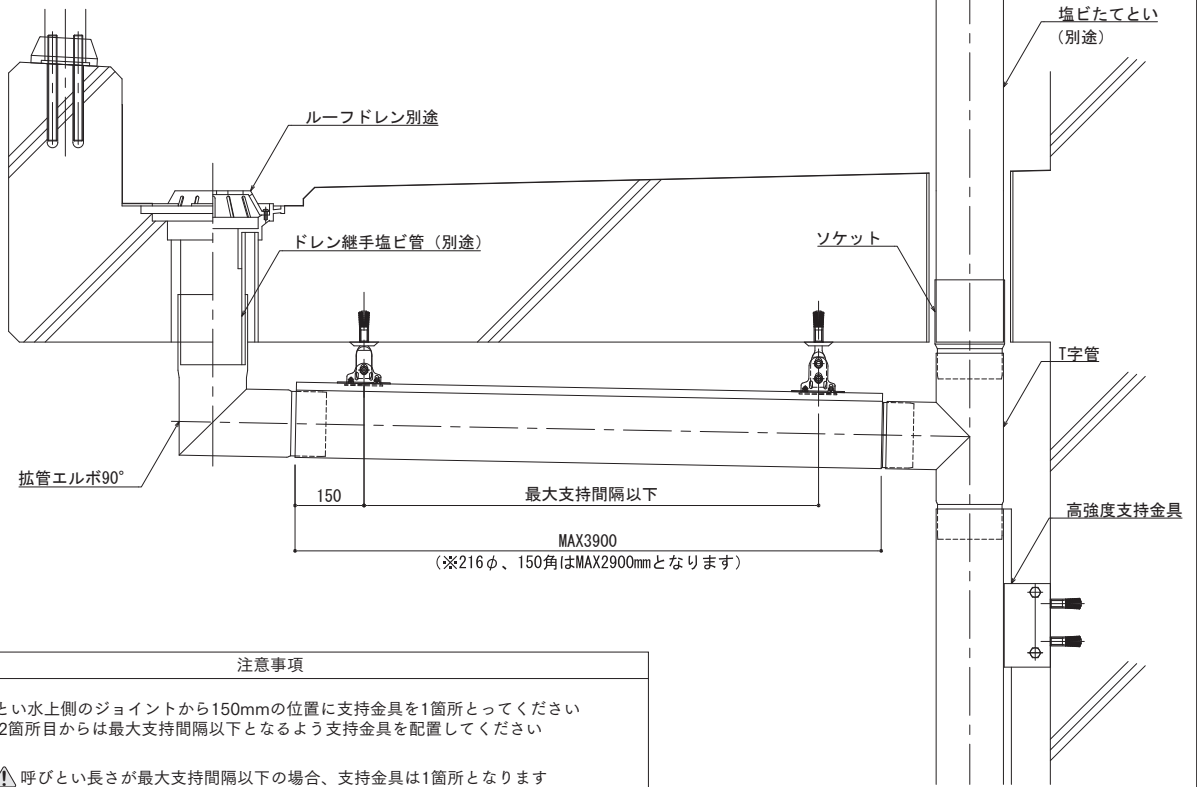
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

呼びとい 納まり

バンドレスタイプ



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

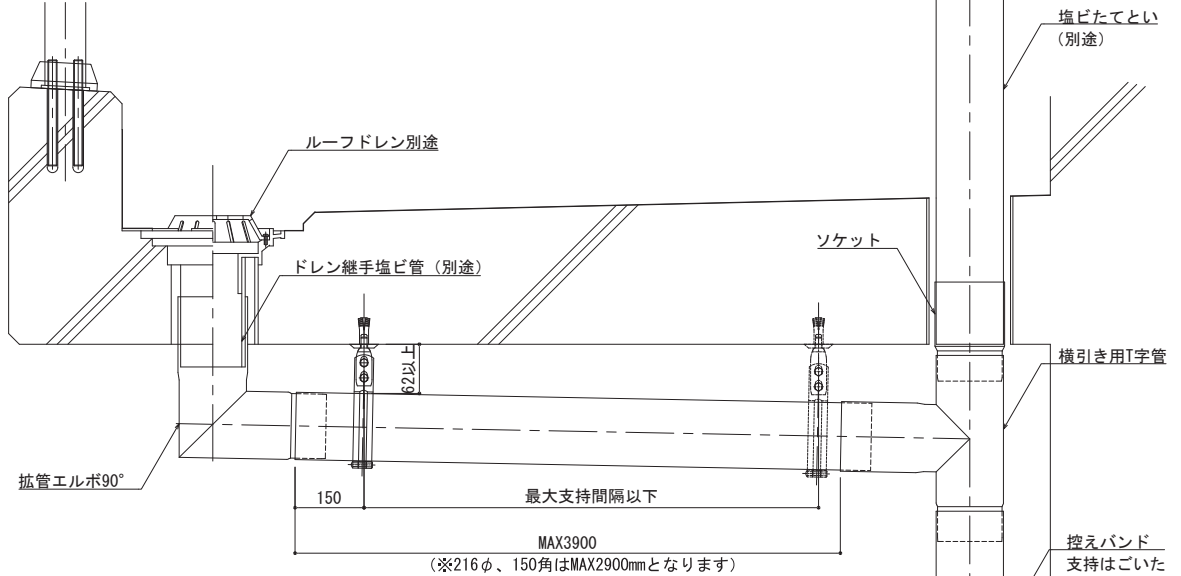
支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

バンドタイプ



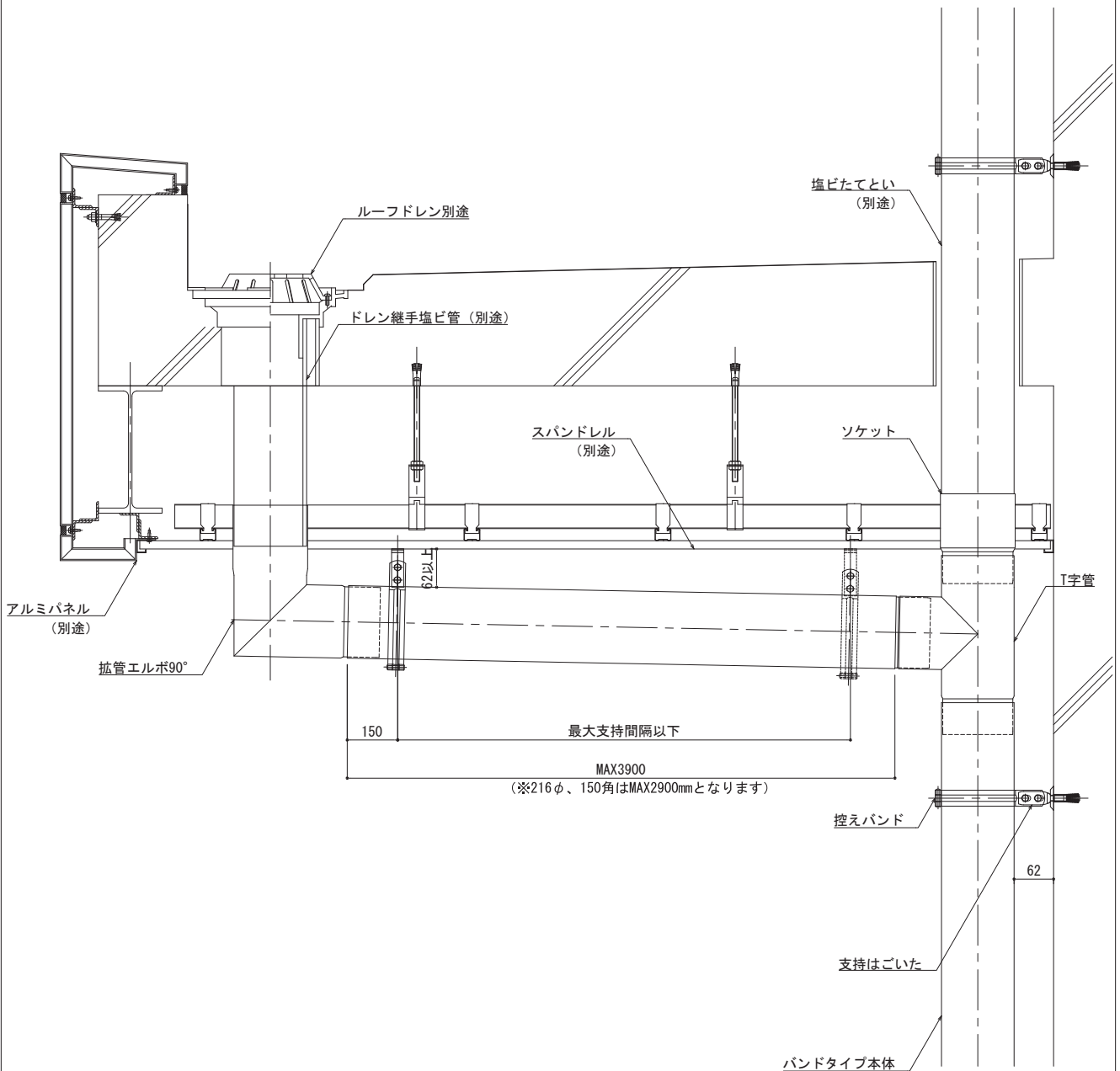
注意事項

呼びとい水上側のジョイントから150mmの位置に支持金具を1箇所とってください  
2箇所目からは最大支持間隔以下となるよう支持金具を配置してください

⚠ 呼びとい長さが最大支持間隔以下の場合、支持金具は1箇所となります

エントランスなどの一階部 納まり(上階塩ビ管)

バンドタイプ



注意事項

呼びとい水上側のジョイントから150mmの位置に支持金具を1箇所とってください  
2箇所目からは最大支持間隔以下となるよう支持金具を配置してください

⚠ 呼びとい長さが最大支持間隔以下の場合、支持金具は1箇所となります

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

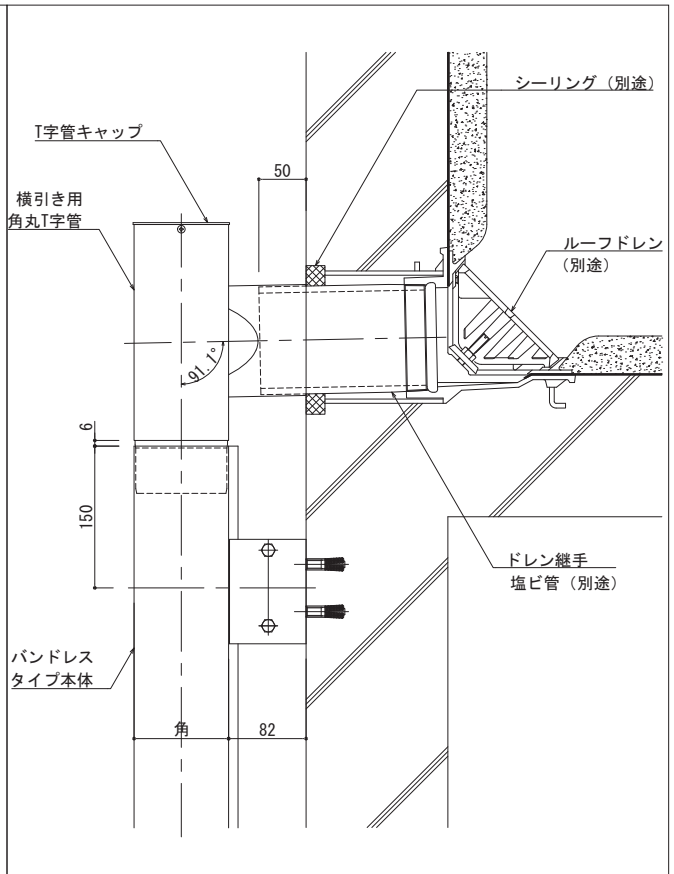
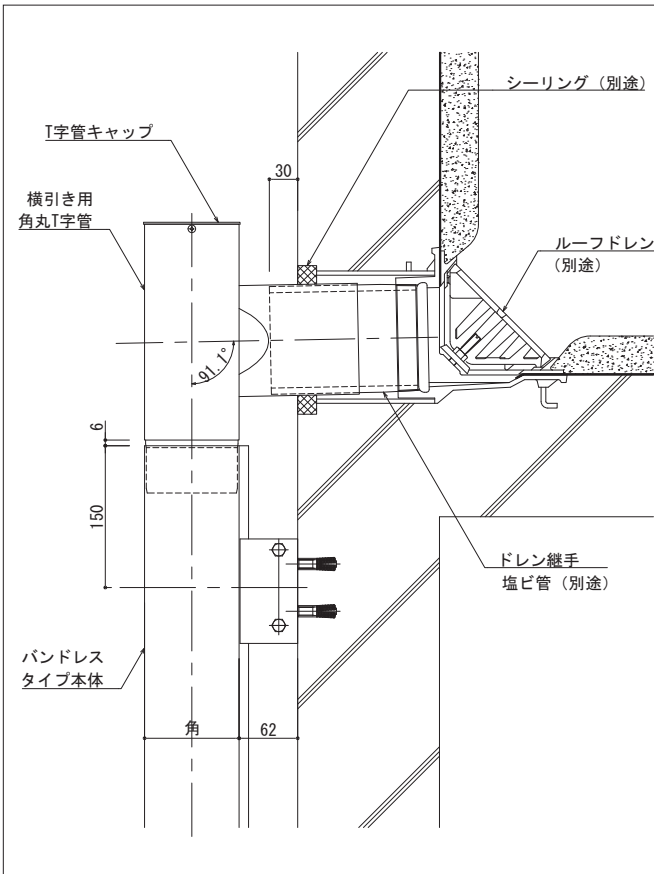
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

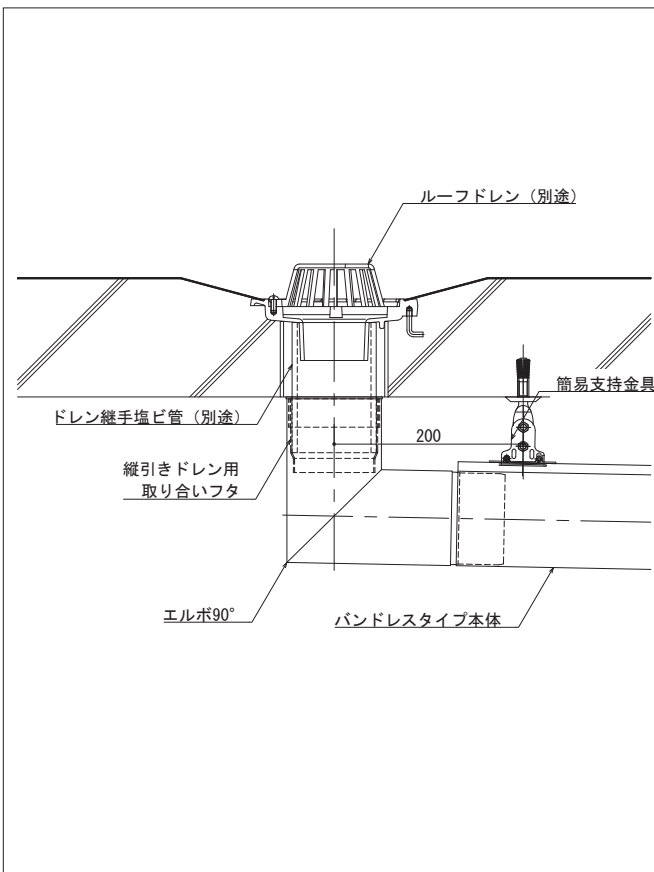
横引きルーフトレン 納まり

横引き角丸T字管 納まり

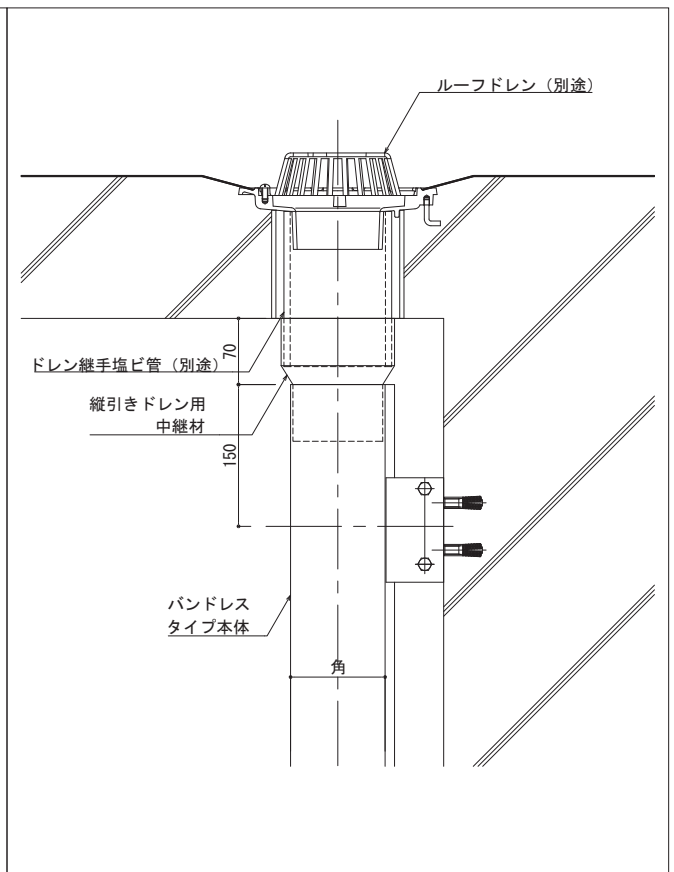


縦引きドレン 納まり

縦引きドレン用取合いフタ 納まり



縦引きドレン用中継材 納まり



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

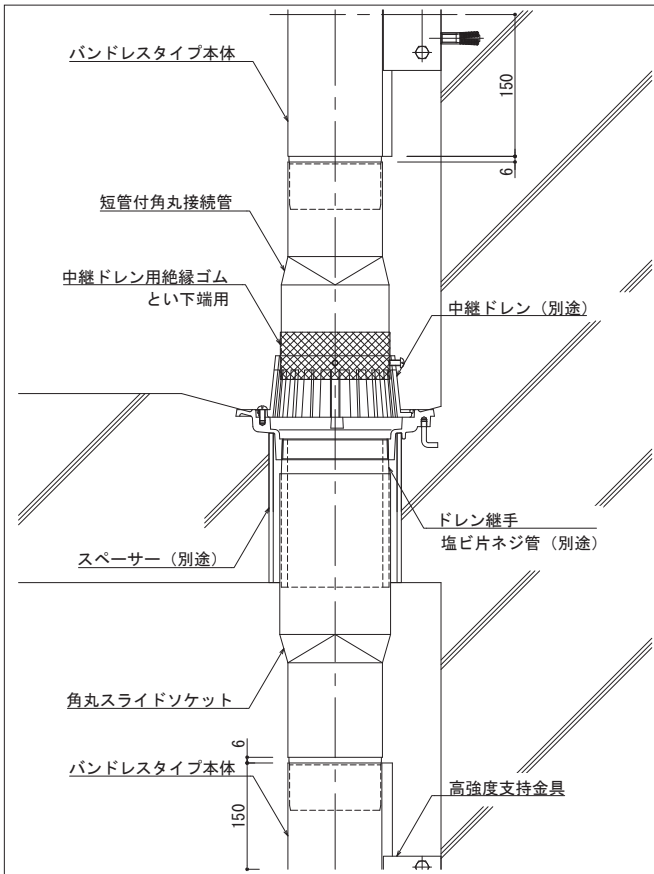
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

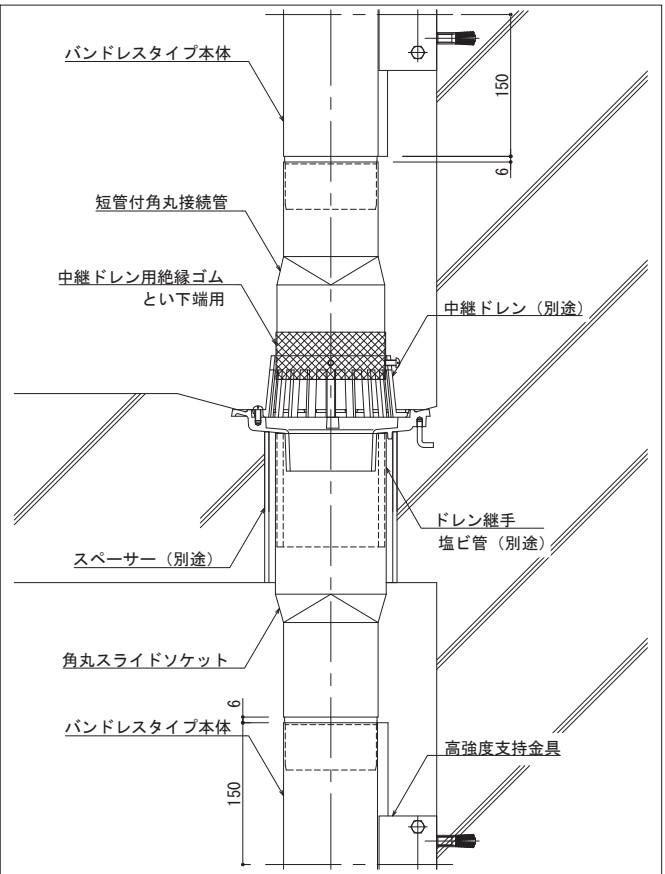
アルノキ

中継ドレン 納まり(角丸スライドソケット使用)

片ネジ式ドレン継手 納まり

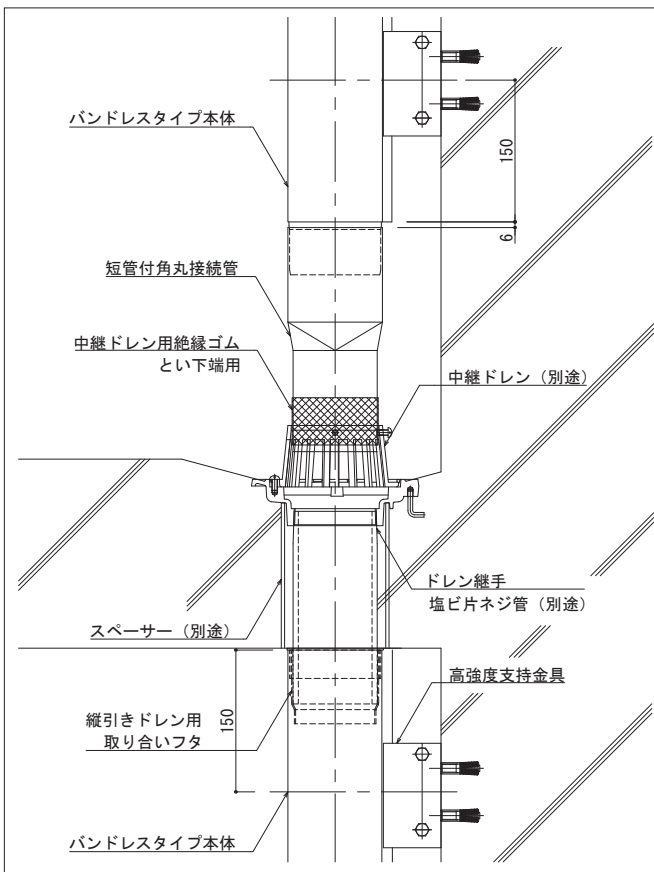


差込式ドレン継手 納まり

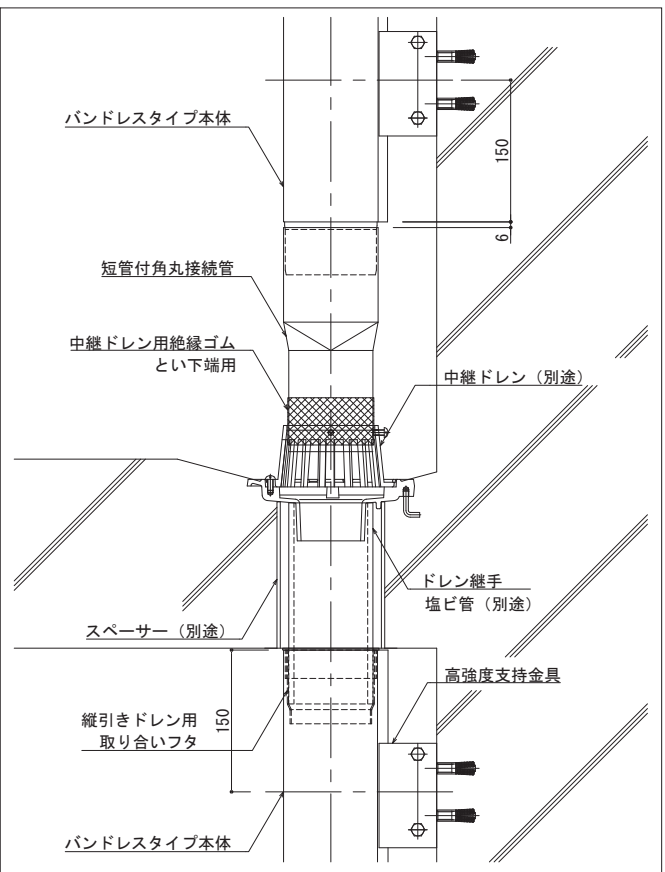


中継ドレン 納まり(角丸スライドソケット使用)

片ネジ式ドレン継手 納まり



差込式ドレン継手 納まり



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

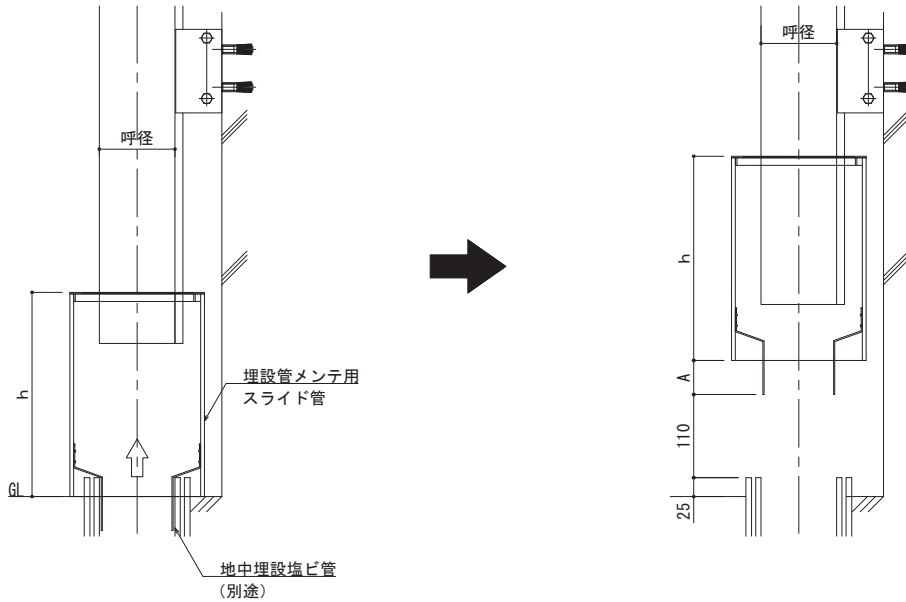
アルトイ【角型】

アルノキ

埋設管 納まり

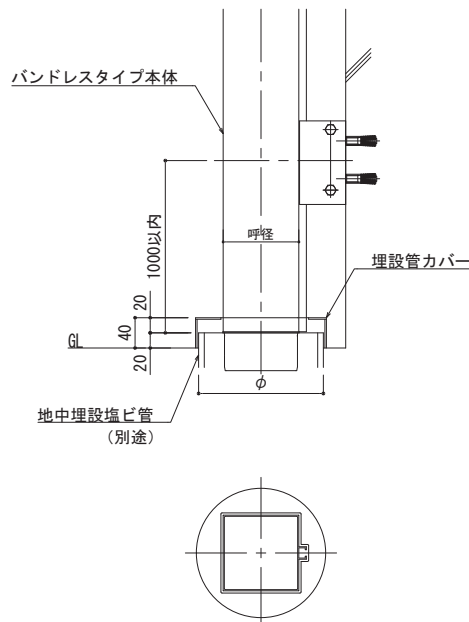
埋設管メンテ用スライド管 納まり

呼び径	寸法 (mm)		注意事項
	A	h	
75角	25	270	埋設管がとい本体より1サイズ又は、2サイズ上の接続にご使用ください 取付後に点検・清掃を行う場合や、埋設管が先に施工されている場合にご使用ください
100角	45	310	
125角	55	335	
150角	45	310	



埋設管カバー 納まり

呼び径	埋設塩ビ管呼称	注意事項
75角	125	埋設管がとい本体より2サイズ上の接続にご使用ください 取付後の点検・清掃は出来ません 取付方向は下から上に限定されます
100角	150	
125角	200	
150角	250	



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

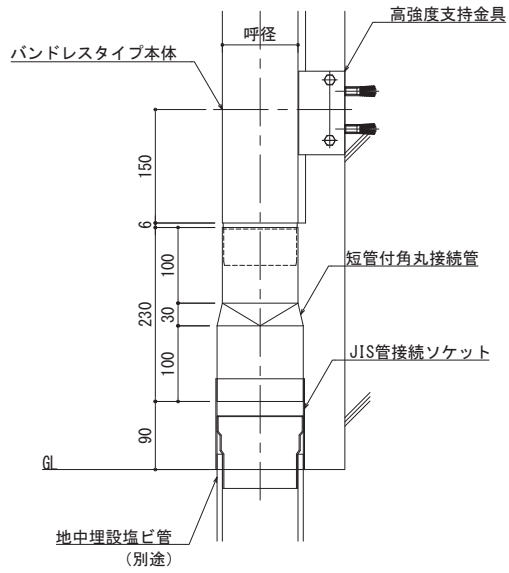
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

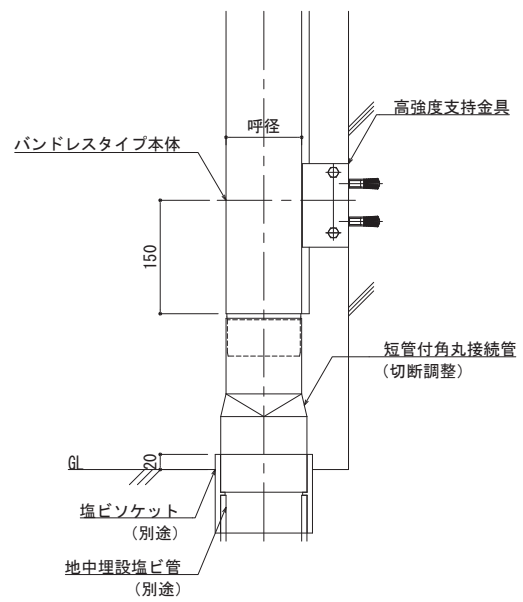
短管付角丸接続管 納まり

呼び径	埋設塩ビ管呼称	注意事項
75角	75	取付後の点検・清掃は出来ません 取付方向は下から上に限定されます
100角	100	
125角	125	
150角	150	



埋設管直結 納まり

呼び径	埋設塩ビ管呼称	注意事項
75角	75	取付後の点検・清掃は出来ません 取付方向は下から上に限定されます
100角	100	
125角	125	
150角	150	



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

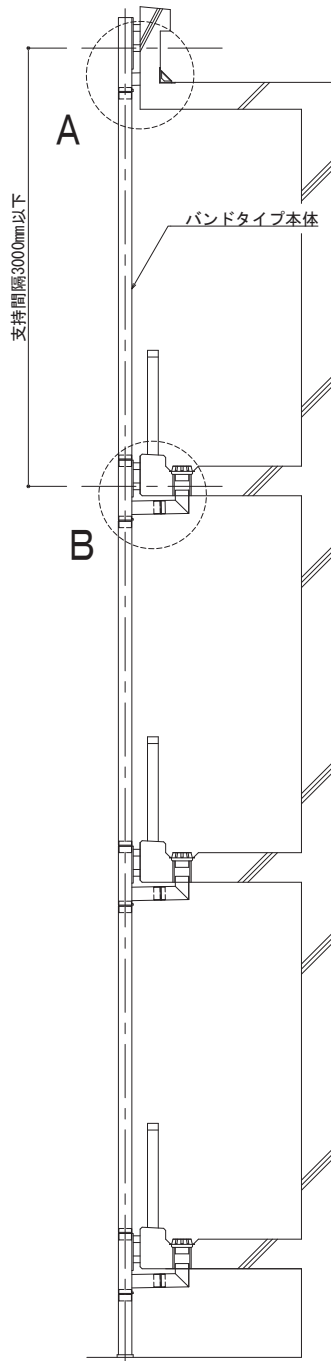
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

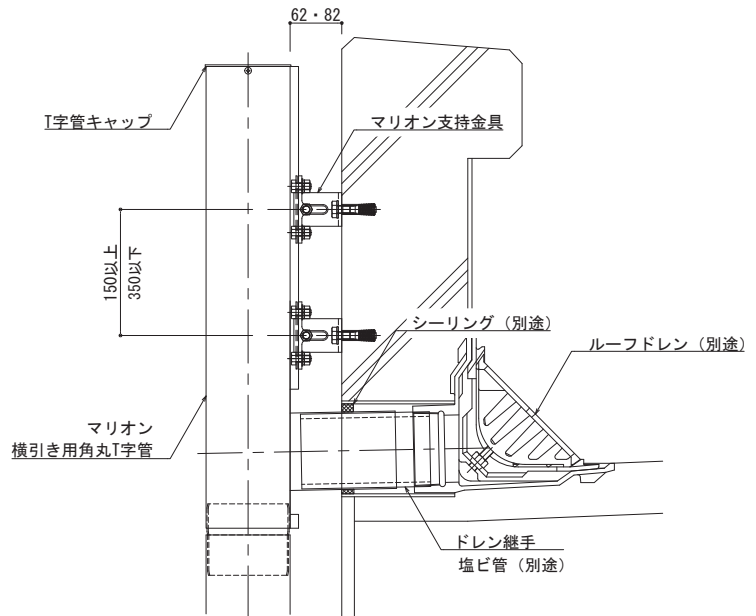
アルノキ

マリオン 納まり

外持出しタイプ 納まり

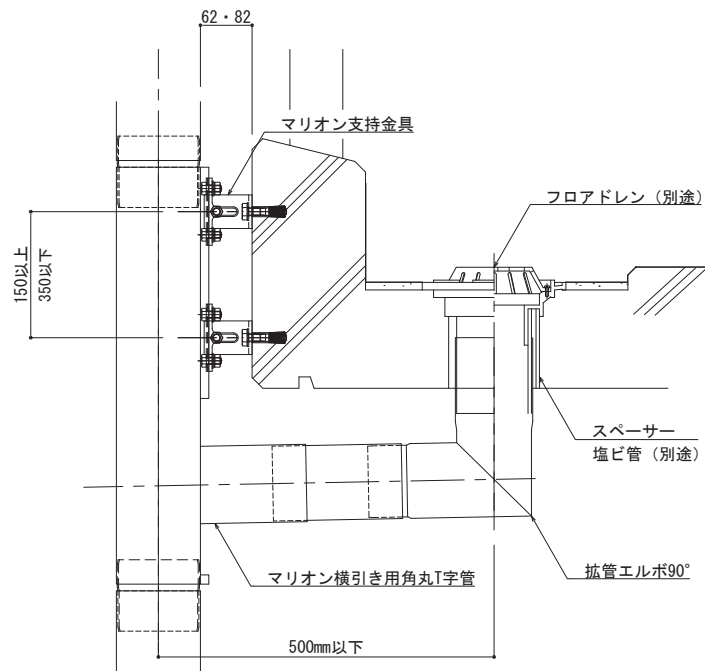


(A：横引きドレン部)



(B：フロアドレン部)

※縦引きドレン芯から主管芯寸法が500mm以上の場合は、吊固定してください  
 ※屋上以外の各階ドレンは、横引きドレンの場合施工が困難であるため、  
 縦引きドレンを推奨いたします



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

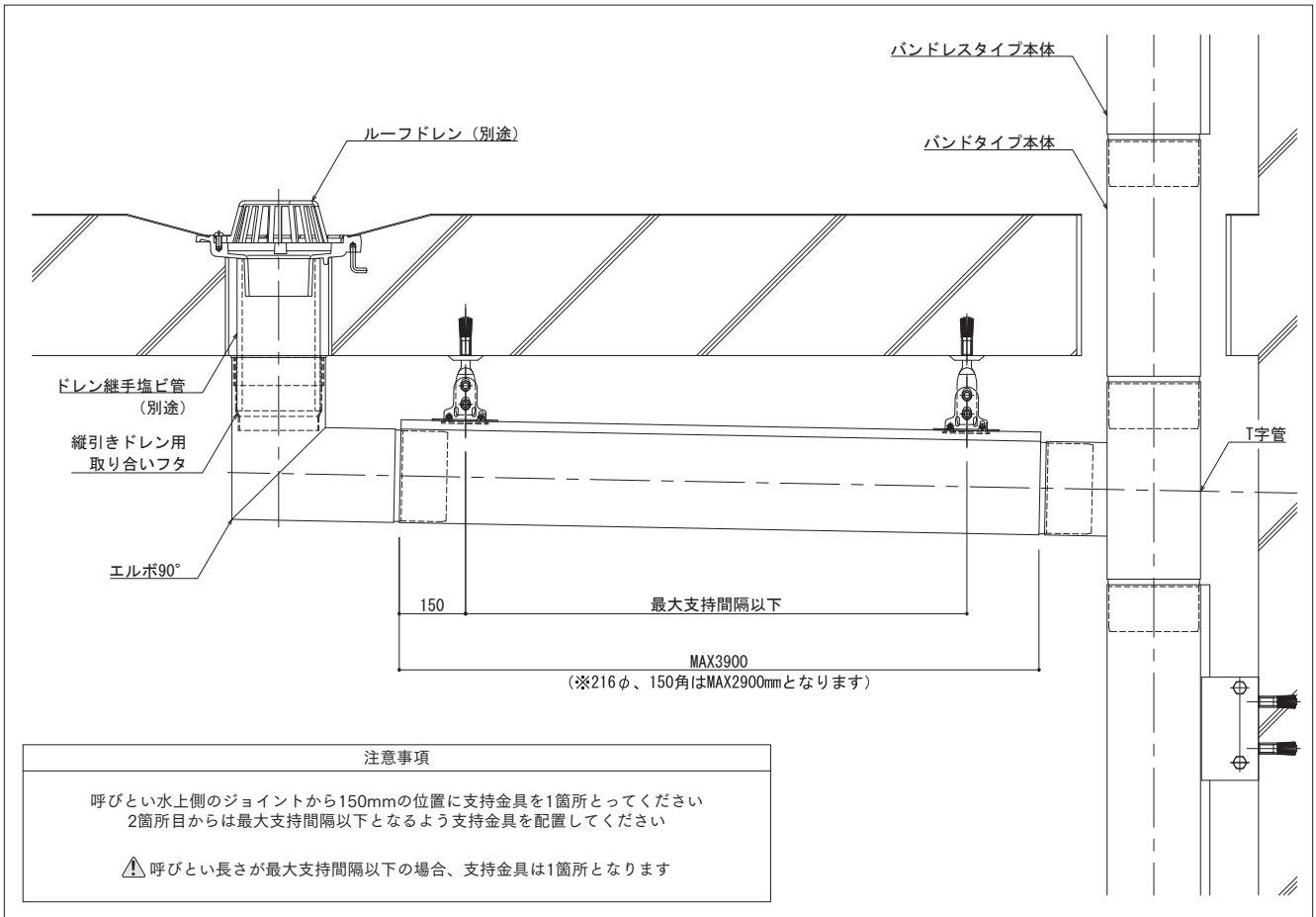
支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

## 呼びとい 納まり



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

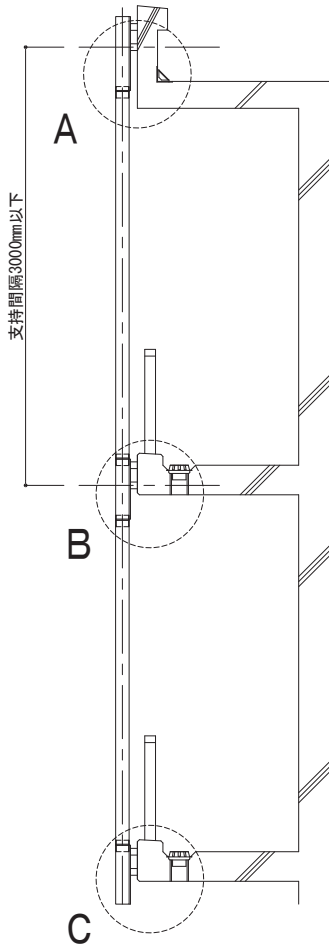
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

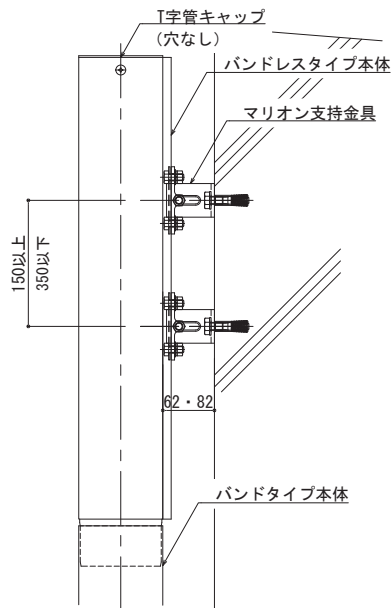
アルノキ

マリオン 納まり (ルーバー利用)

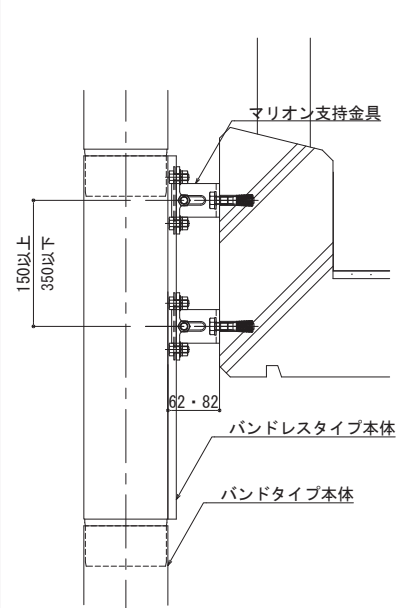
外持出しタイプ 納まり



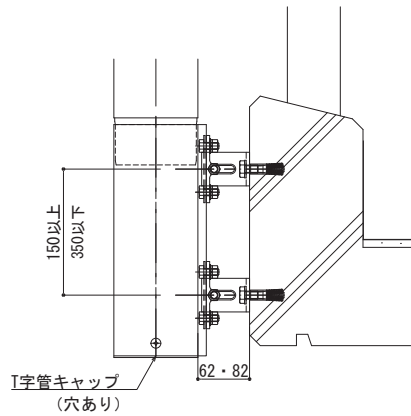
(A: 最上部)



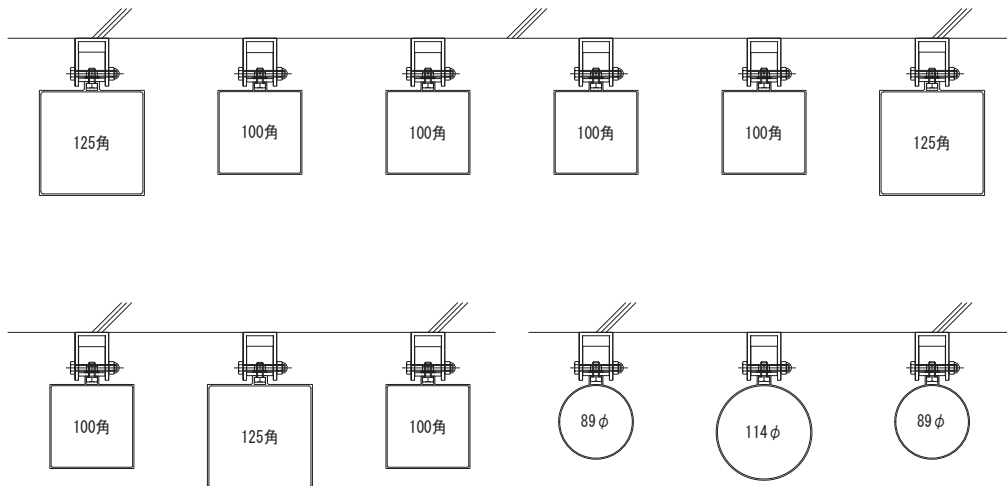
(B: フロアードレン部)



(C: 最下部)



(割付参考例)



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

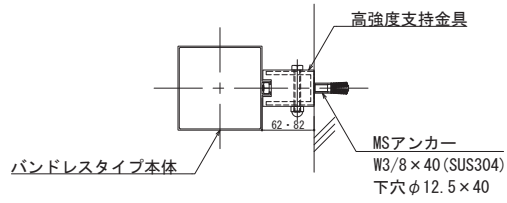
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

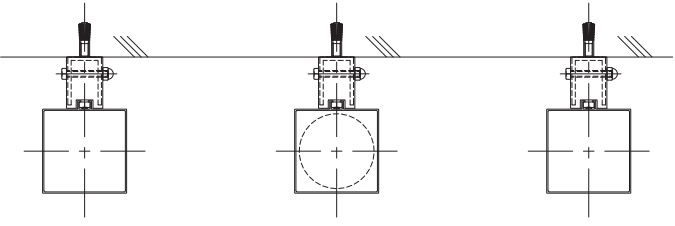
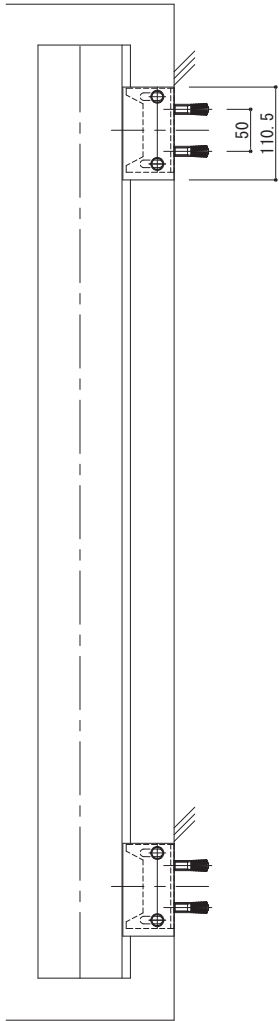
アルノキ

壁付けタイプ 納まり

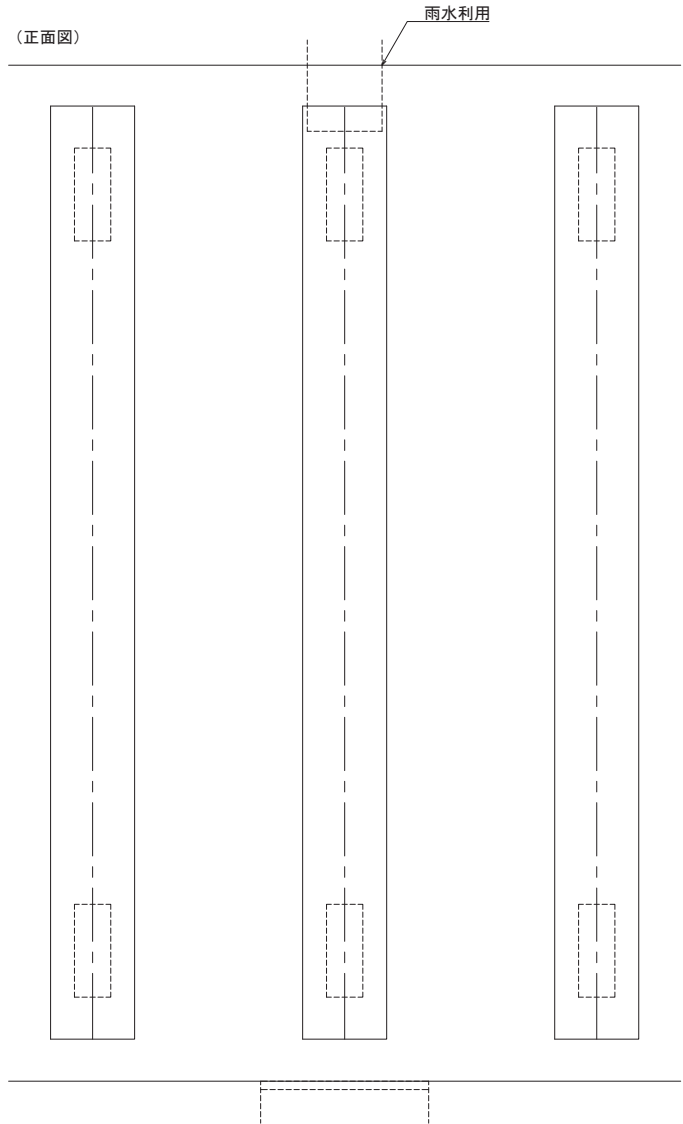
(平断面図)



(側面図)



(正面図)



丸型：60φ～216φ  
 角型：75角～150角  
 サイズもご利用いただけます

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

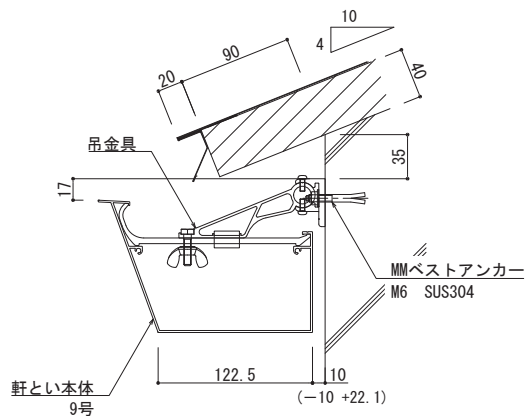
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

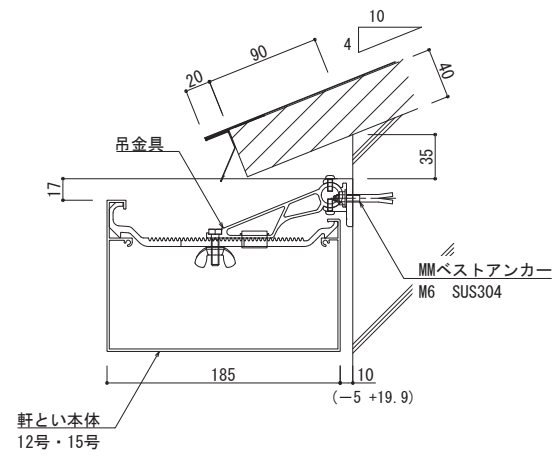
アルノキ

RC直付 納まり

軒9号 0寸

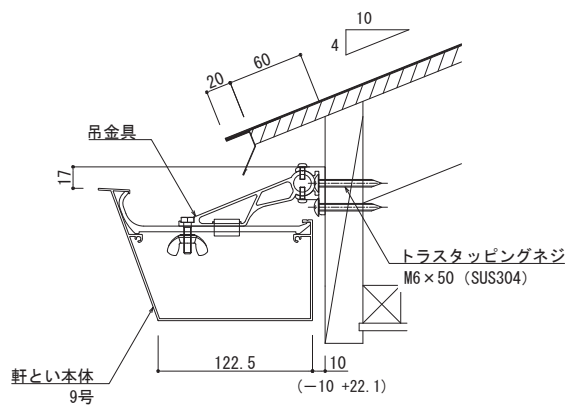


軒12号・15号 0寸

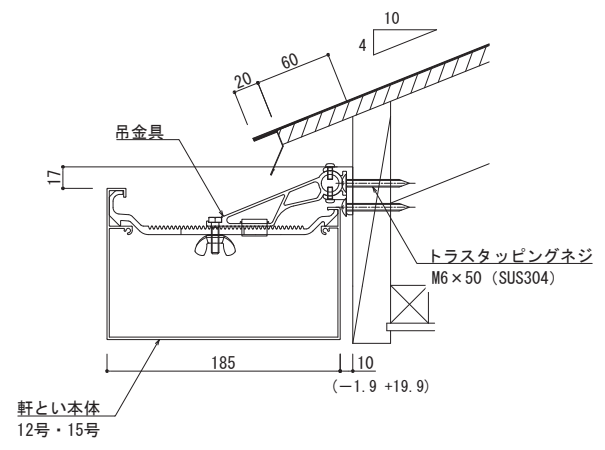


木下地直付 納まり (板金仕上)

軒9号 0寸

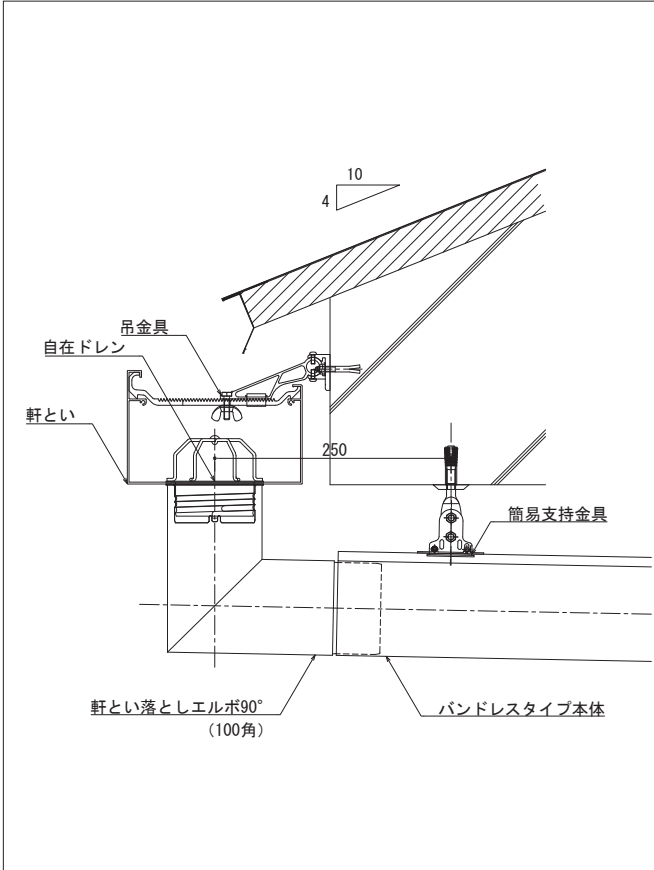


軒12号15号 0寸

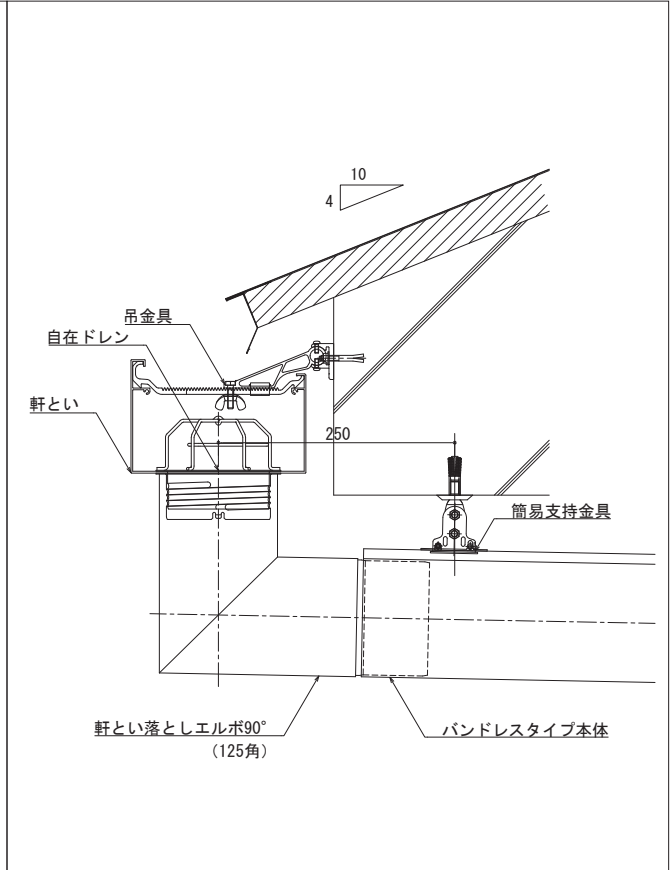


軒とい 納まり

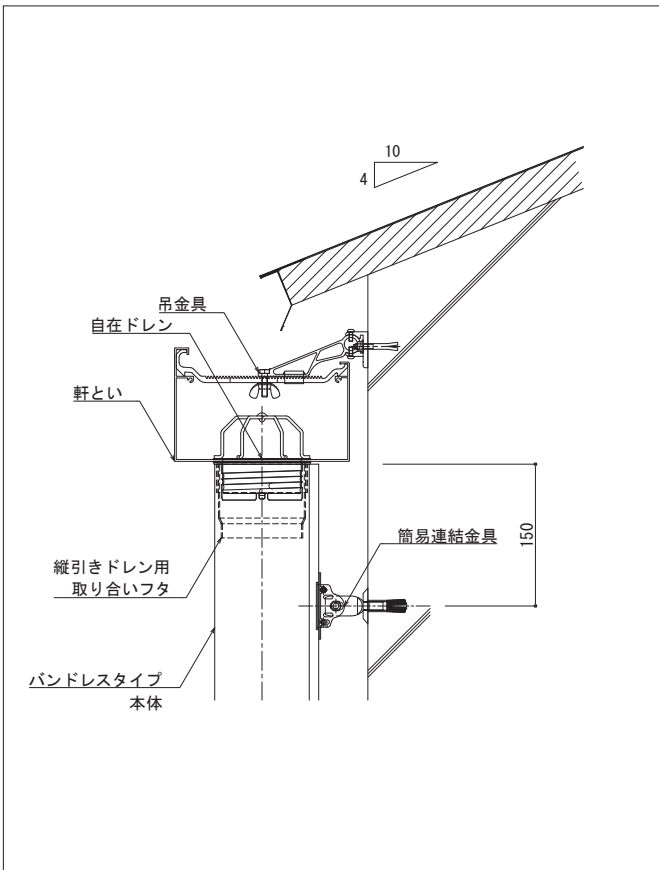
自在ドレン89φ



自在ドレン114φ



軒といー角型 直落し 納まり



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

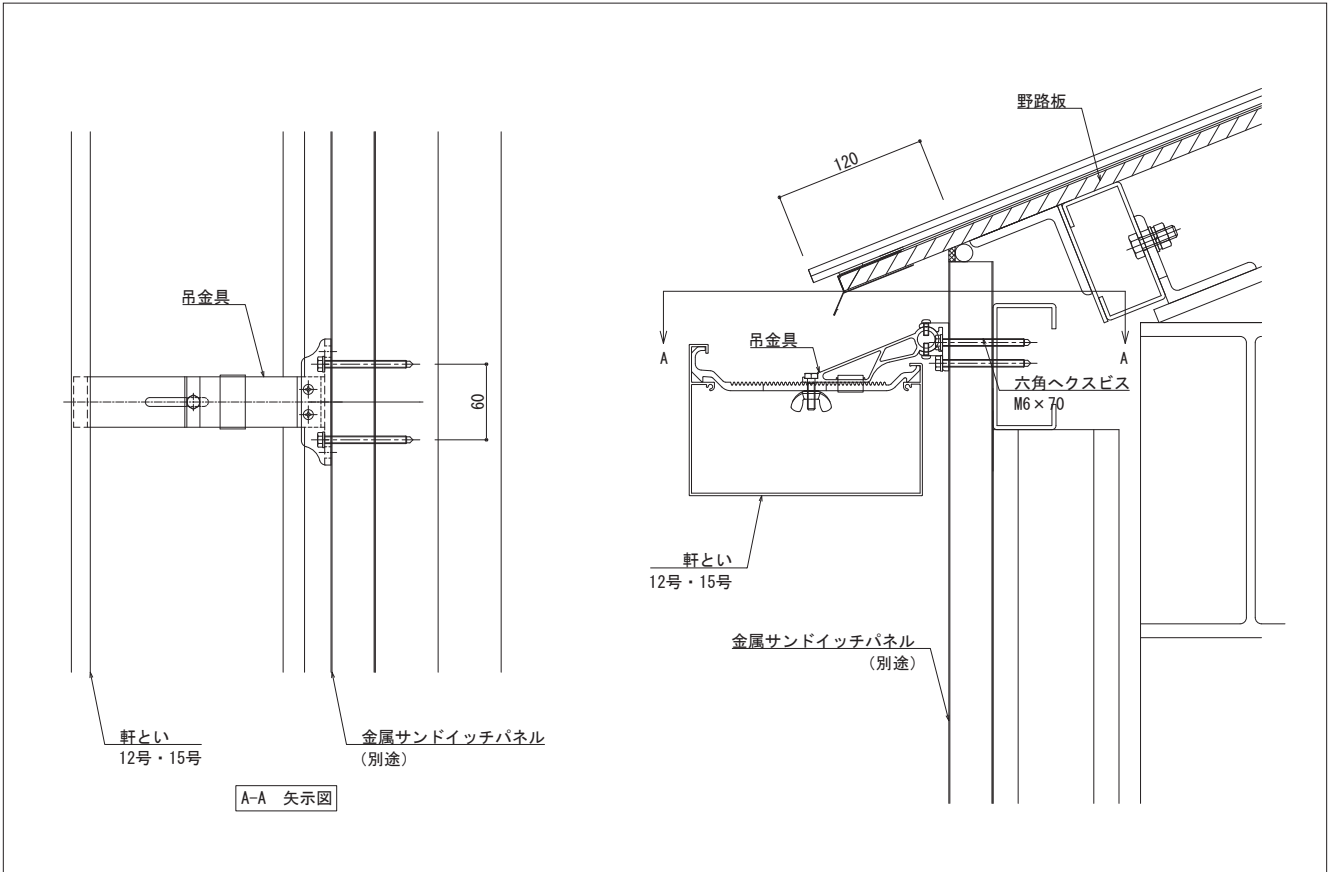
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

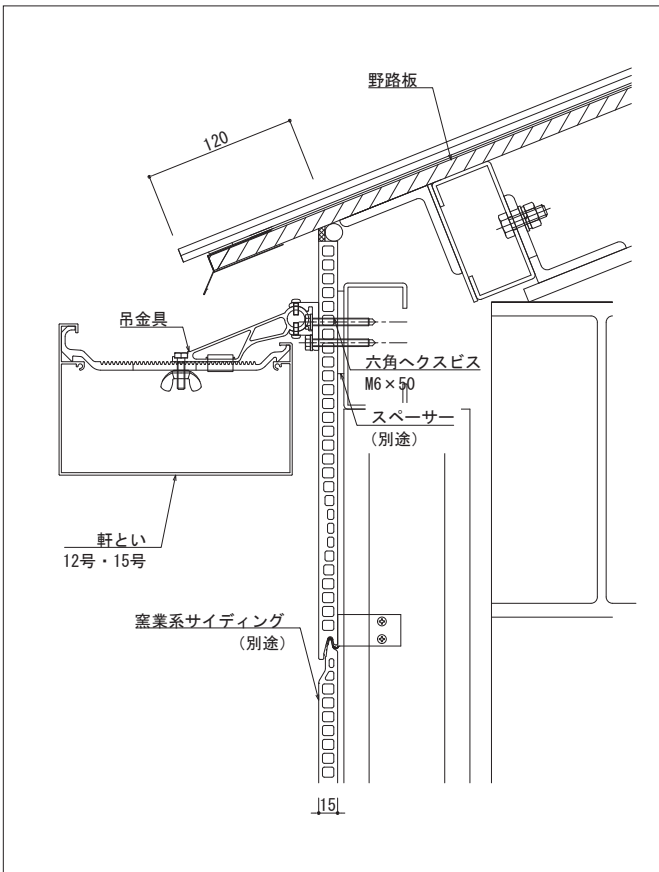
アルノキ

その他 納まり

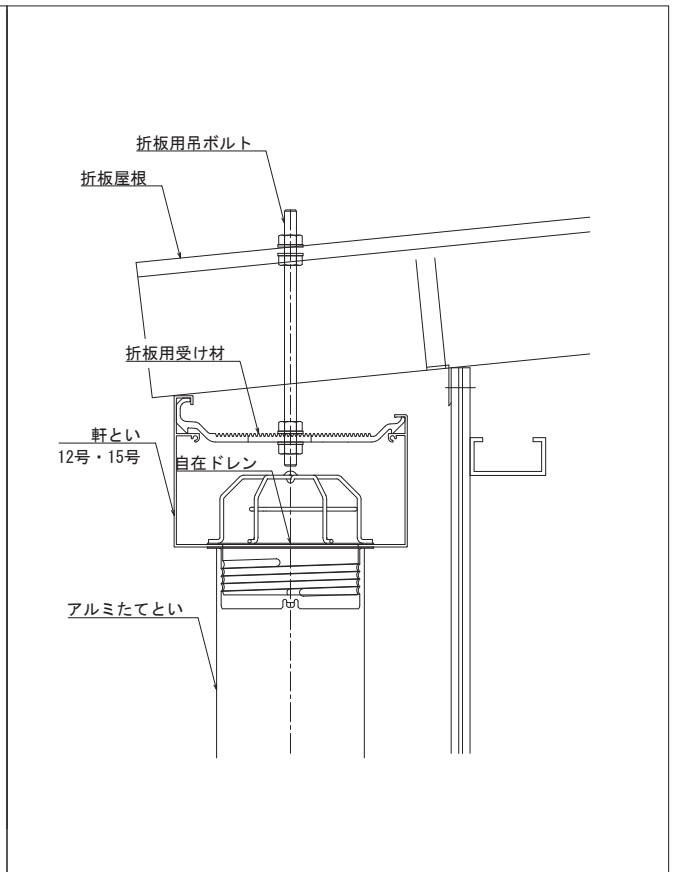
金属サンドイッチパネル



窯業サイディング



折板屋根



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

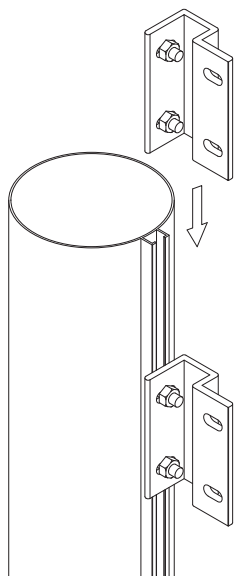
支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

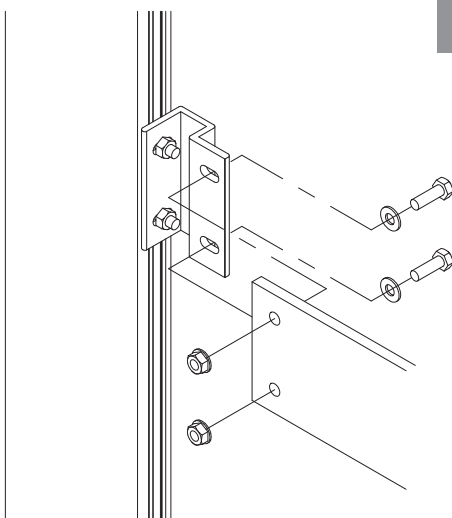
アルノキ

# 取付要領



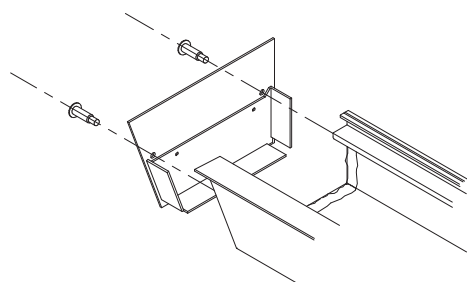
## アルトイ 支持金具

..... P141



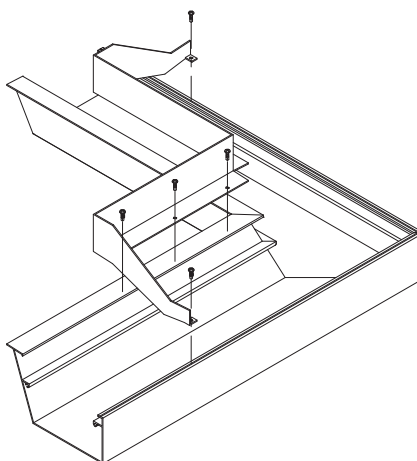
## アルトイ

..... P152



## アルノキ

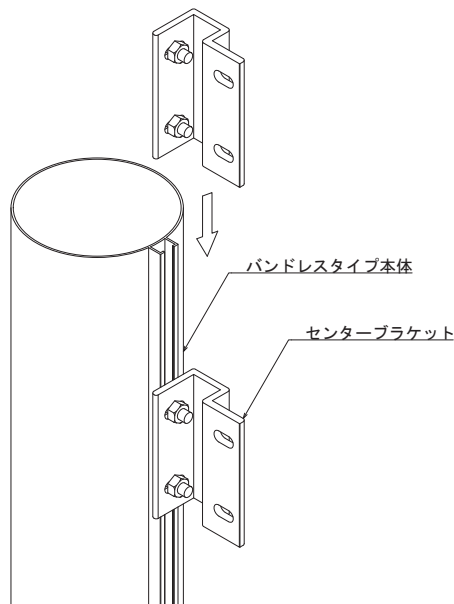
..... P165



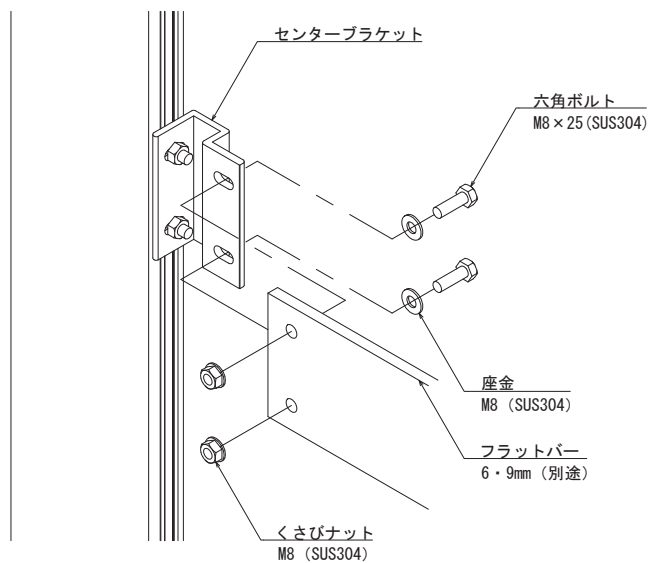
バンドレスタイプ【丸型/角型 共通】支持金具取付

センターブラケット

①



② ③

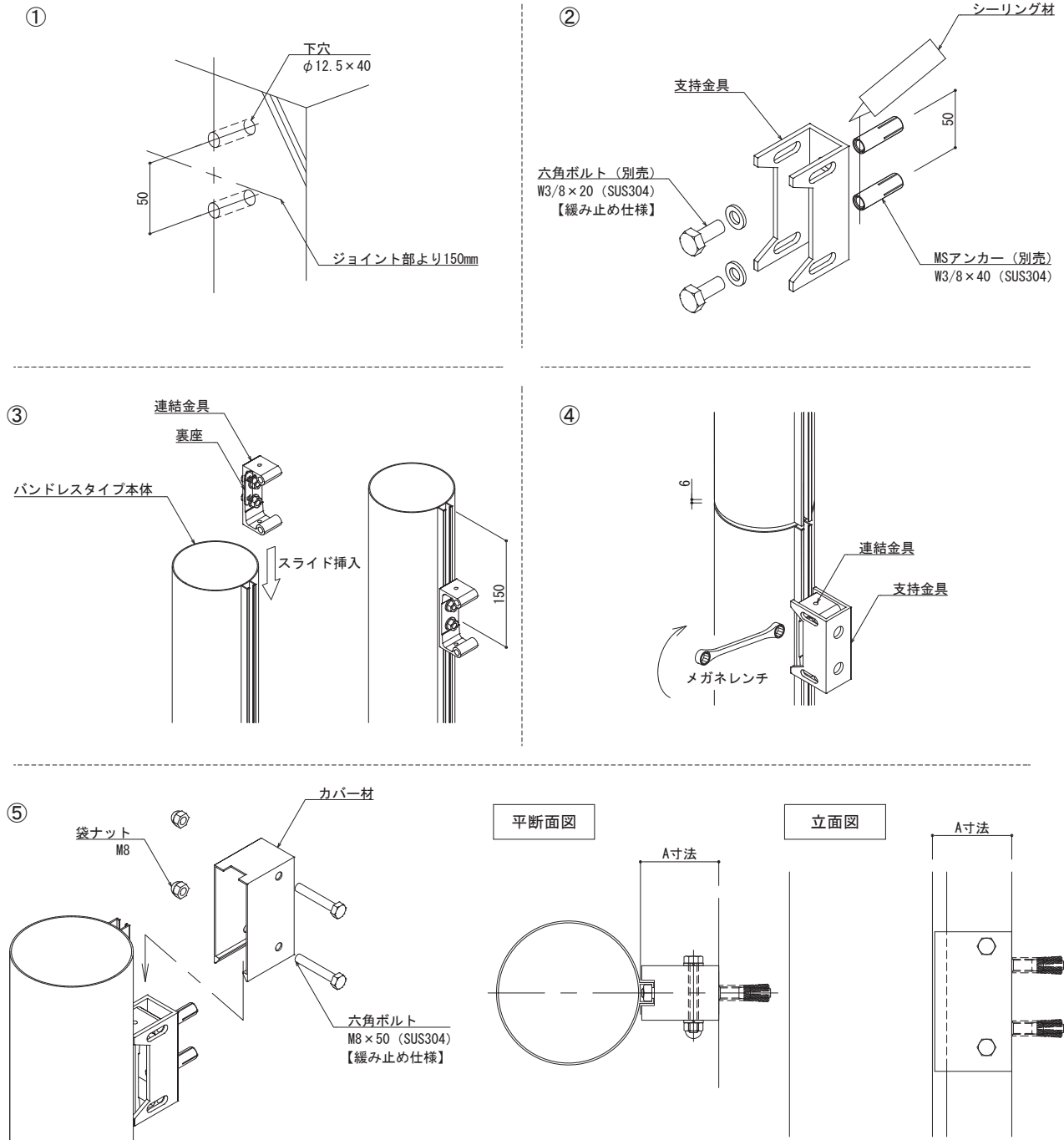


- ① センターブラケットを本体レール端部からスライドし、仮止めします。  
 ▲ 取付け位置は、予めフラットバーの位置を確認しておいてください。
- ② センターブラケットとフラットバーの位置を合わせ、六角ボルト、くさびナットで固定します。
- ③ たてとい位置を調整し、本体レール側もくさびナットで固定します。  
 ▲ センターブラケットの最大支持間隔は、3900mm以内<sup>注1)</sup>です。  
 ▲ センターブラケットの調整範囲は、82mmを基準に+5mm、-5mmとなります。

注1) 最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。

## バンドレスタイプ【丸型/角型 共通】支持金具取付

## 高強度支持金具

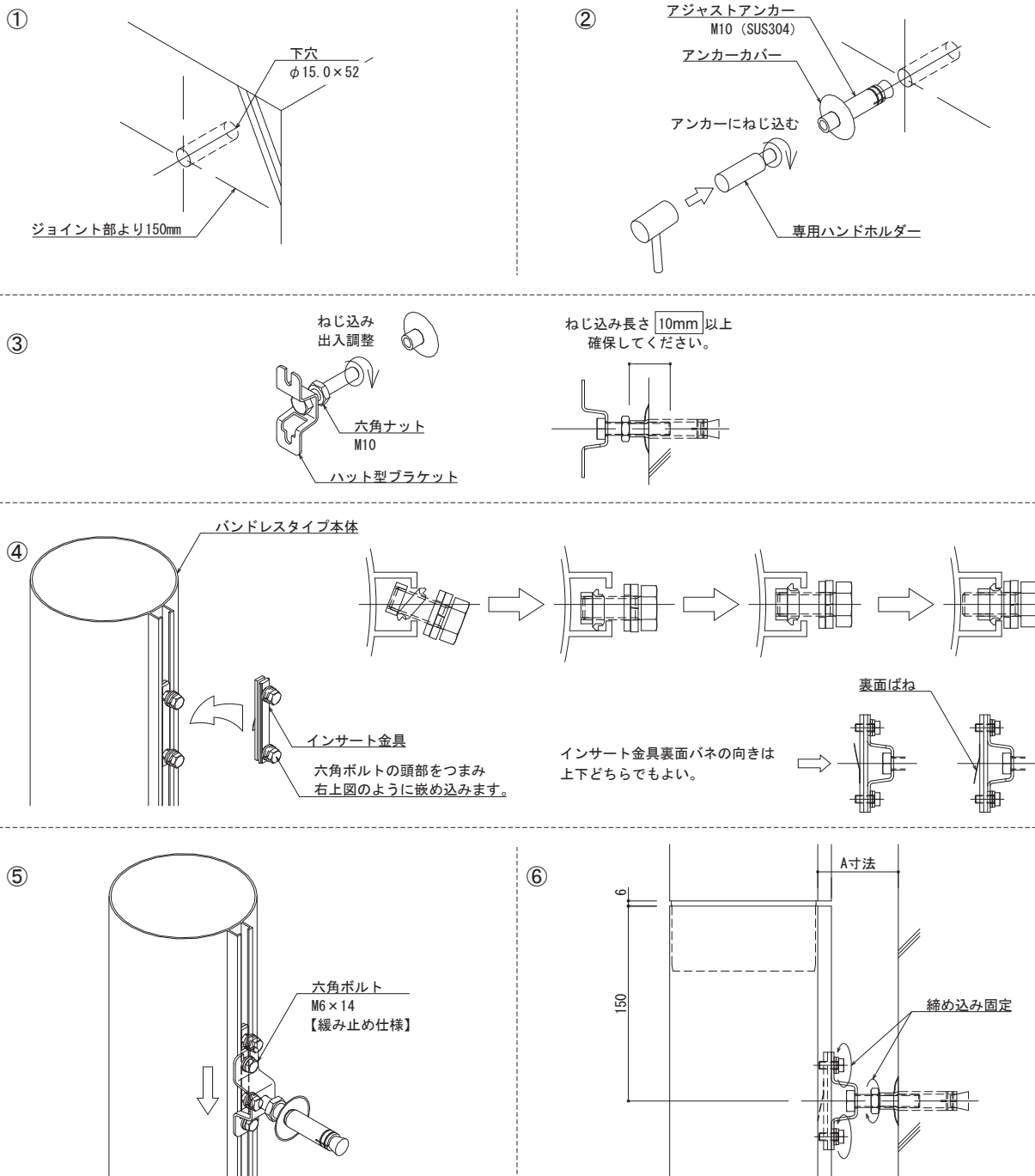


- ① たてとい本体位置の芯墨出し、支持金具の取付位置のマーキングをし、下穴 $\phi 12.5 \times 40$ をあけます。
- ② 下穴にMSアンカーを挿入し、専用の打込棒で打ち込みます。支持金具の躯体接触面に内部漏水を防止するためのシーリング材を塗布し、六角ボルト (W3/8 $\times$ 16) を締め込み固定します。  
 $\triangle$  はみ出したシーリング材はきれいに拭き取ってください。
- ③ 連結金具を本体レール端部より150mmの位置にスライドシナットを仮止めします。  
 $\triangle$  支持金具の取り付け位置は、本体水上端部のジョイントから下に150mmとしてください。
- ④ 連結金具を支持金具の位置に合わせナットを固定します。固定の際は、メガネレンチを使用すると効率的です。
- ⑤ カバー材をはめ込み、出入調整を行いながら六角ボルト、袋ナットで固定します。  
 $\triangle$  高強度支持金具の固定間隔は、3900mm以内 (出寸法、RC限定) /2900mm以内<sup>注1)</sup>としてください。  
 $\triangle$  高強度支持金具はA寸法62用、82用の2種類あり、調整範囲はA寸法を基準に+15mmとなります。

注1) 最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。

バンドレスタイプ【丸型 / 角型 共通】支持金具取付

一本ボルト支持金具 (RC用)



- ① たてとい本体位置の芯墨出し、支持金具の取付位置のマーキングをし、下穴φ15.0×52をあけます。
  - ② 下穴に専用ハンドホルダーをねじ込んだアジャストアンカーを挿入し、打ち込み固定します。
  - ③ ハット型ブラケットをアジャストアンカーにねじ込み、出寸法を調整し、M10ナットを仮締めします。
  - ④ インサート金具をたてといのレール部に上図④のように差し込みます。
  - ⑤ インサート金具をスライドさせ、ハット型ブラケットにはめ込み、M6六角ボルトを締め込み固定します。
  - ⑥ ハット型ブラケットの仮締めしたM10ナットを締め込み固定します。
- ⚠ 一本ボルト支持金具 (RC用) の最大支持間隔は、2900mm以内<sup>注1)</sup>です。
- ⚠ 一本ボルト支持金具 (RC用) は仕様としてA寸法62用、82用の2種類あり、調整範囲はA寸法を基準に+20mm、-5mmとなります。

注1) 最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

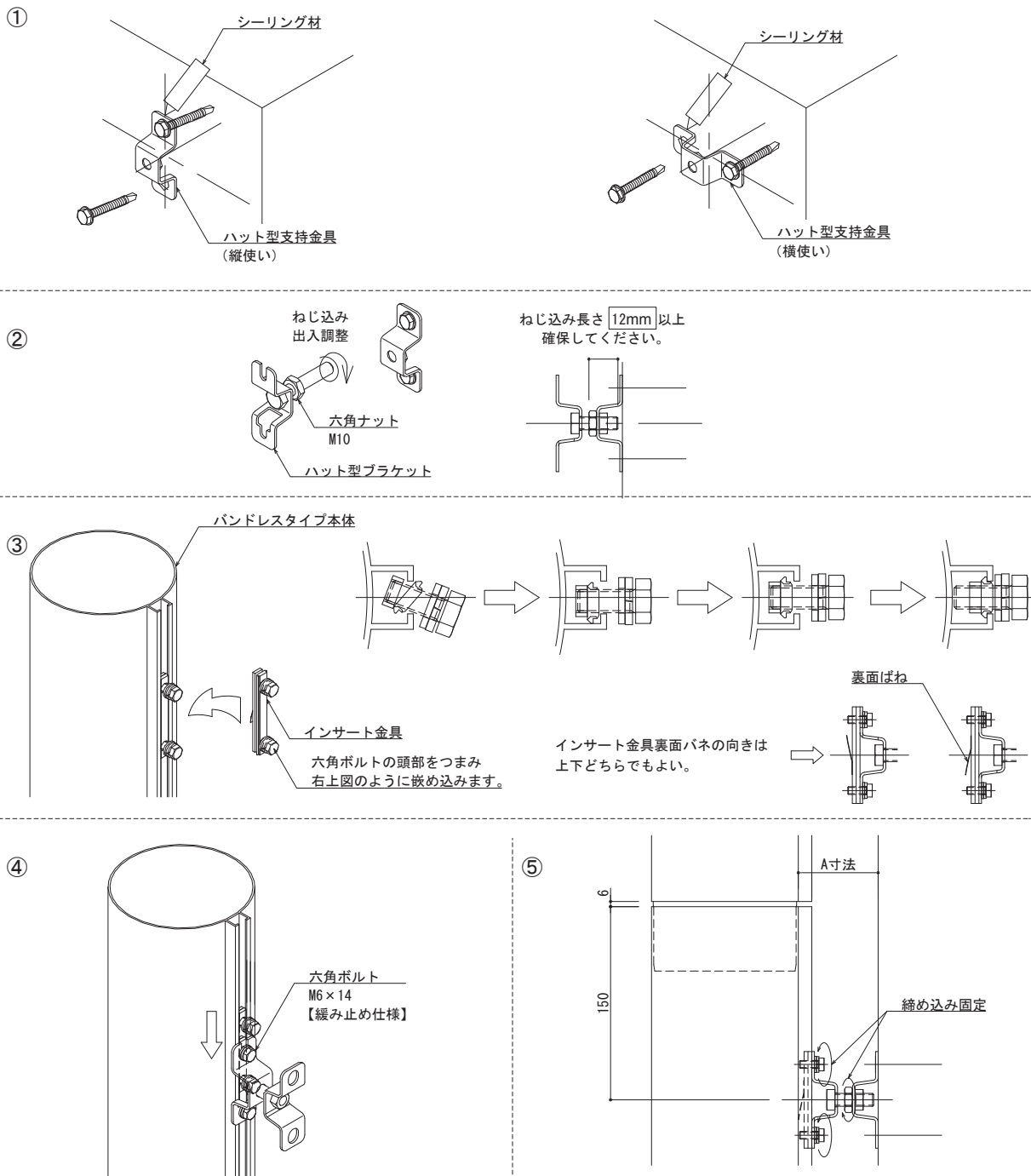
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

## バンドレスタイプ【丸型 / 角型 共通】支持金具取付

## 一本ボルト支持金具 (RC以外用)



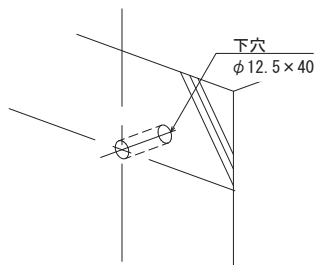
- ① たてとい本体位置の芯墨出し、支持金具の取付位置のマーキングをし、躯体別のアンカーで固定します。  
内部漏水を防止するためシーリング材をアンカー周囲に塗布します。  
⚠ はみだしたシーリング材はきれいに拭き取ってください。
- ② ハット型ブラケットを支持金具にねじ込み、出寸法を調整し、M10ナットを仮締めします。
- ③ インサート金具をたてといのレール部に上図③のように差し込みます。
- ④ インサート金具をスライドさせ、ハット型ブラケットにはめ込み、M6六角ボルトを締め込み固定
- ⑤ ハット型ブラケットの仮締めしたM10ナットを締め込み固定します。  
⚠ 一本ボルト支持金具 (RC以外用) の最大支持間隔は、2400mm以内<sup>注1)</sup>です。  
⚠ 一本ボルト支持金具 (RC以外用) はA寸法62、72、82、102用があり、調整範囲はA寸法を基準に  
+5mm、-3mmとなります。

注1) 最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。

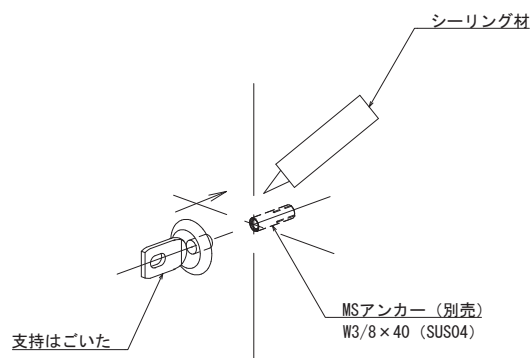
バンドレスタイプ【丸型 / 角型 共通】支持金具取付

簡易連結金具+支持はごいた

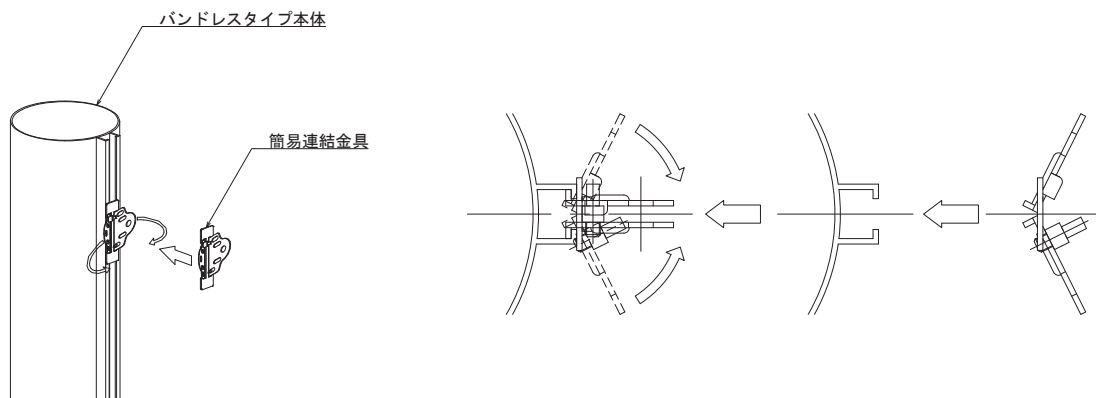
①



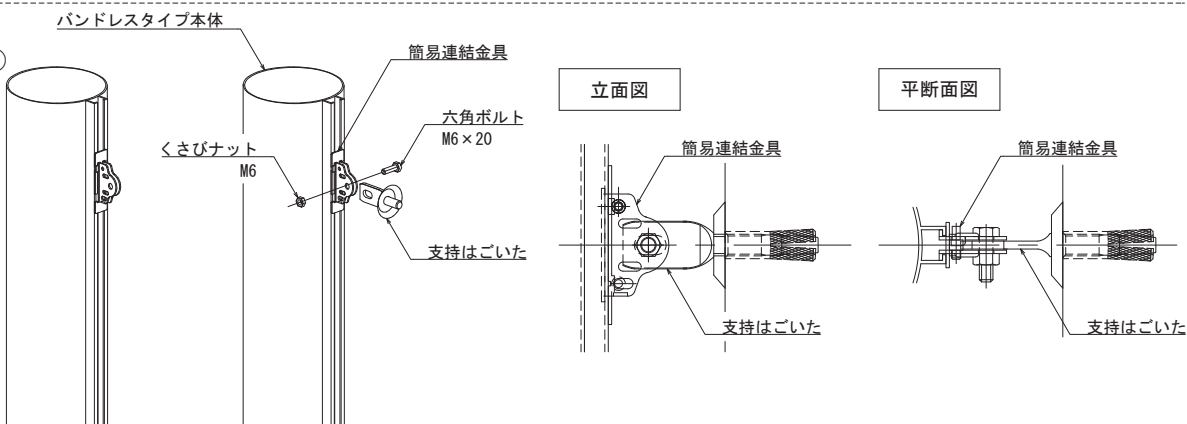
②



③



④



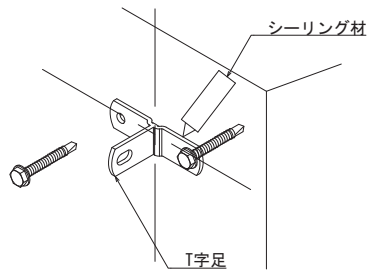
- ① たてとい本体位置の芯墨出し、簡易支持金具の取付位置のマーキングをし、下穴φ12.5×40をあけます。
- ② 下穴にMSアンカーを挿入し、支持はごいたの躯体接触面に内部漏水を防止するためのシーリング材を塗布し、支持はごいたをねじ込みます。  
⚠ はみだしたシーリング材はきれいに拭き取ってください。
- ③ 簡易連結金具を支持はごいた部分で、上図③のように開いてレールに差し込みます。  
簡易連結金具は、一つ穴と二つ穴があります。
- ④ 簡易連結金具を支持はごいたの位置に合わせて挟み込み、六角ボルト (M6×20) ・くさびナット (M6) で締め付け固定します。  
⚠ 簡易連結金具の最大支持間隔は、1200mm以内/800mm以内 (165φ、125角) 注1) です。  
⚠ 簡易連結金具の調整範囲は、A寸法を基準に±4mmとなります。

注1) 最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。

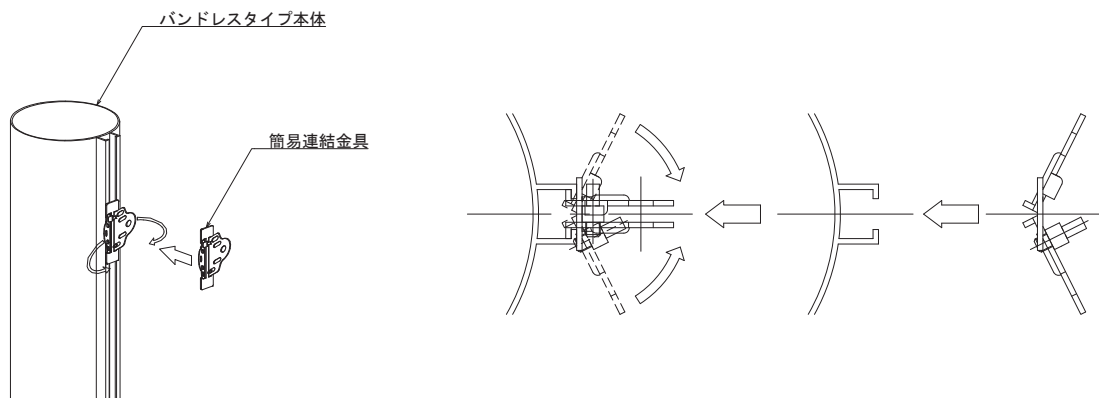
## バンドレスタイプ【丸型 / 角型 共通】支持金具取付

## 簡易連結金具+T字足

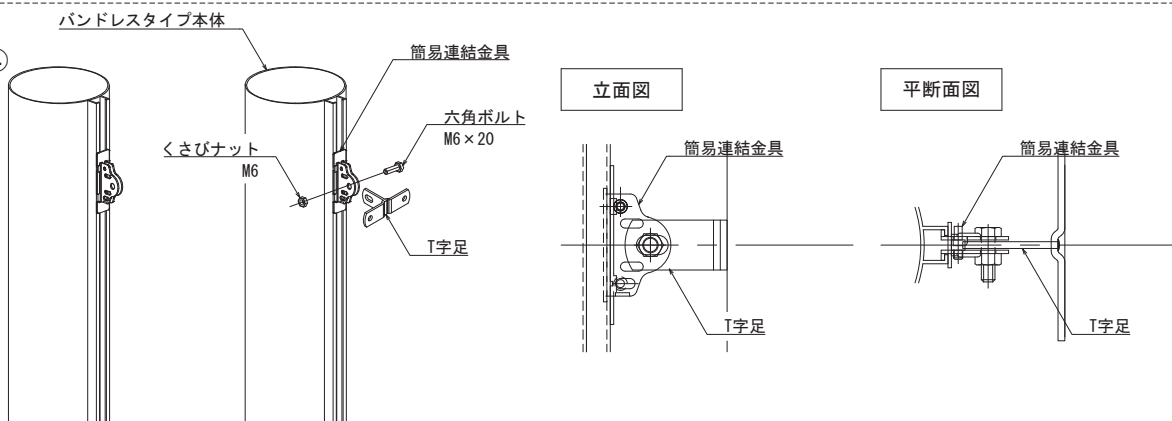
①



②



④



- ① たてとい本体位置の芯墨出し、支持金具の取付位置のマーキングをし、躯体別のアンカーで固定します。  
内部漏水を防止するためシーリング材をアンカー周囲に塗布します。  
⚠ はみだしたシーリング材はきれいに拭き取ってください。
- ② 簡易連結金具をT字足部分で、上図②のように開いてレールに差し込みます。  
簡易連結金具は、一つ穴と二つ穴があります。
- ③ 簡易連結金具をT字足の位置に合わせて挟み込み、六角ボルト (M6×20) ・くさびナット (M6) で締め付け固定します。  
⚠ 簡易連結金具の最大支持間隔は、1200mm以内/800mm以内 (165φ、125角)<sup>注1)</sup>です。  
⚠ 簡易連結金具の調整範囲は、A寸法を基準に±4mmとなります。

注1) 最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

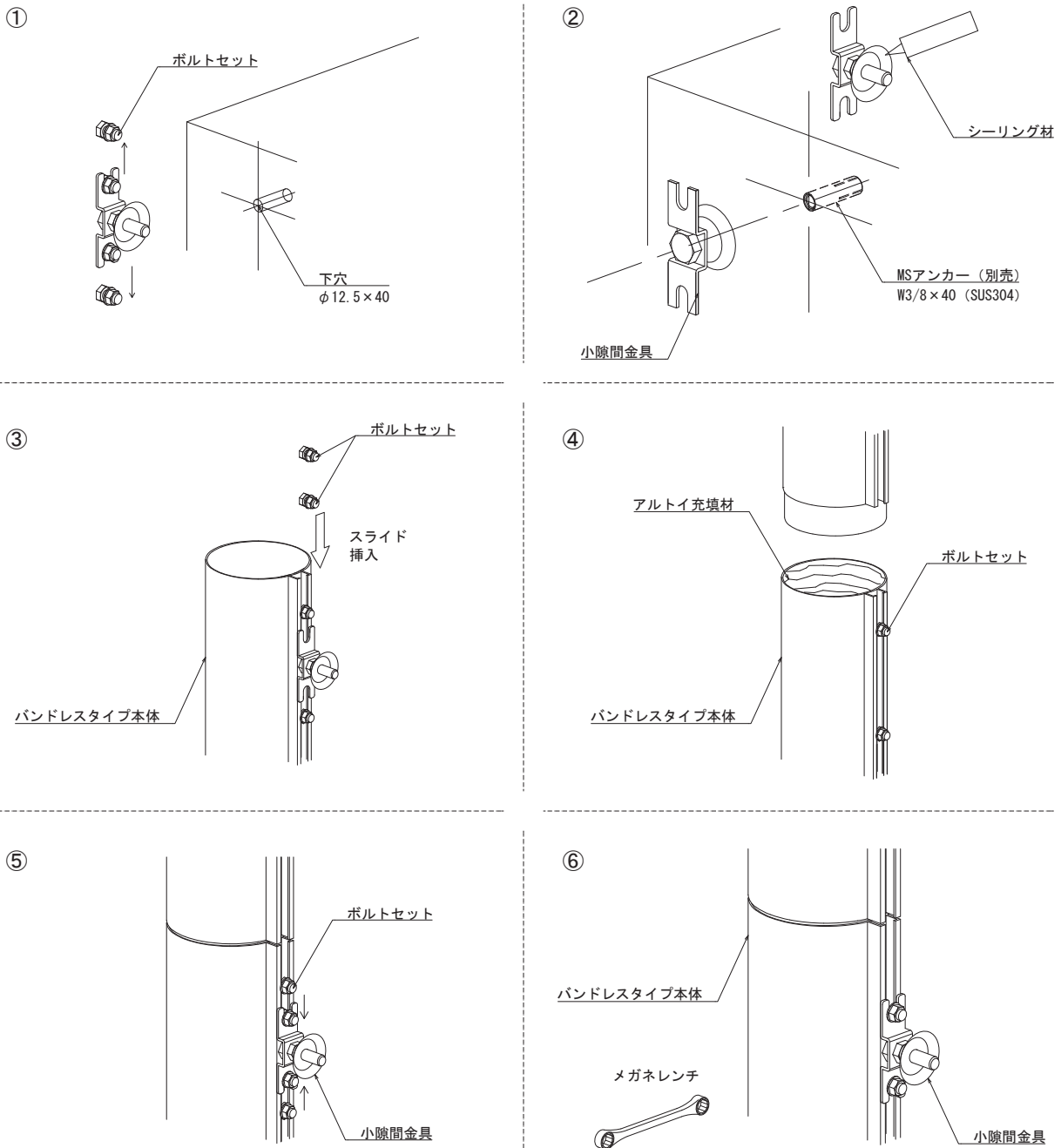
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

バンドレスタイプ【丸型 / 角型 共通】支持金具取付

小隙間金具



- ① バンドレスたてといの芯を墨出し、小隙間金具の取付位置をマーキングし、下穴φ12.5×40をあけます。小隙間金具からナットを緩めボルトセットを外します。
- ② 下穴にMSアンカーを挿入し、専用の打込棒で打ち込みます。小隙間金具の躯体接触面に内部漏水を防止するためのシーリング材を塗布します。小隙間金具をMSアンカーにねじ込み、出寸法を調整します。はみだしたシーリング材はきれいに拭き取ってください。
- ③ ボルトセットを本体端部よりスライドさせ、小隙間金具取付位置の上下で、仮締めしておきます。
- ④ バンドレスたてとい本体の内側に充填材を塗布し、水上側のバンドレスたてといに差し込みます。
- ⑤ 仮締めしておいたボルトセットの袋ナットを緩め、小隙間金具の位置にスライドさせます。
- ⑥ 小隙間金具の袋ナットを固定します。固定の際は、メガネレンチを使用すると効率的です。  
 ▲ 小隙間金具の最大支持間隔は、1200mm以内/800mm以内 (165φ、125角) 注1)です。

注1) 最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

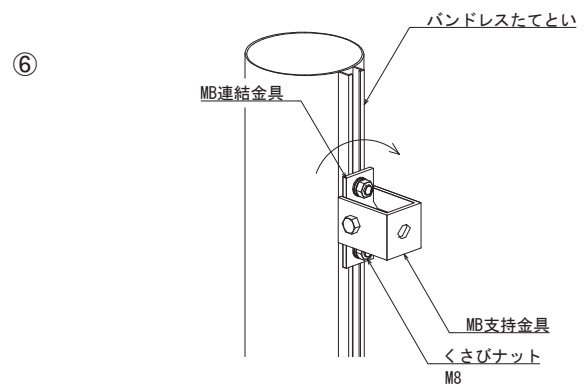
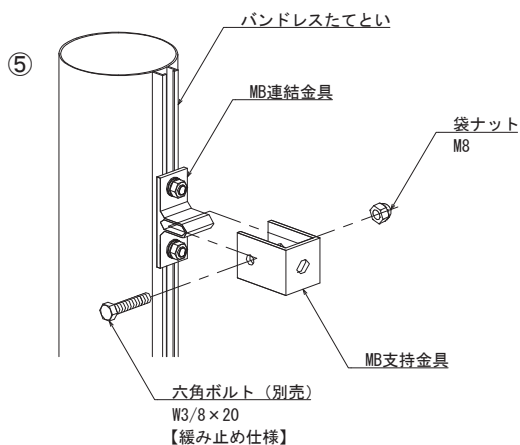
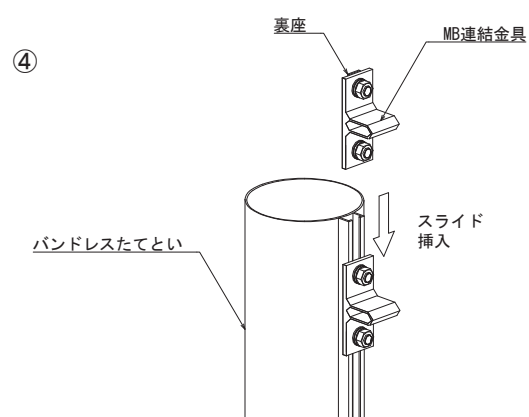
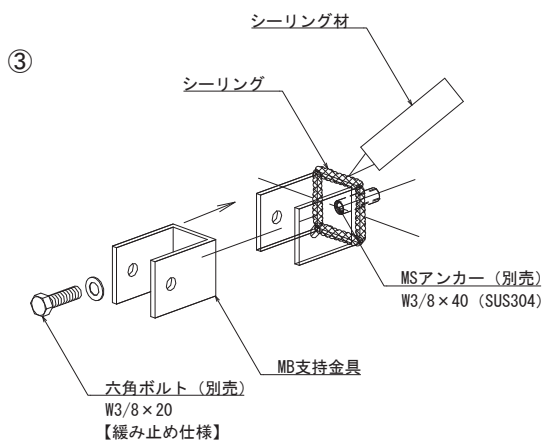
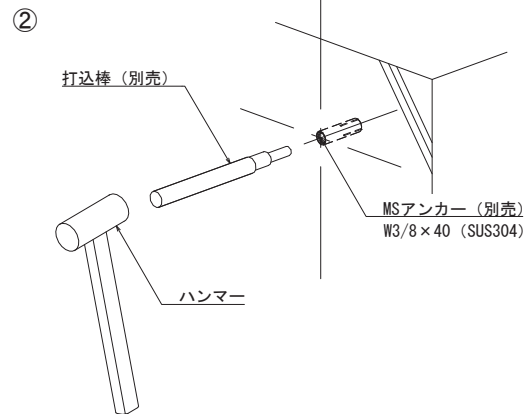
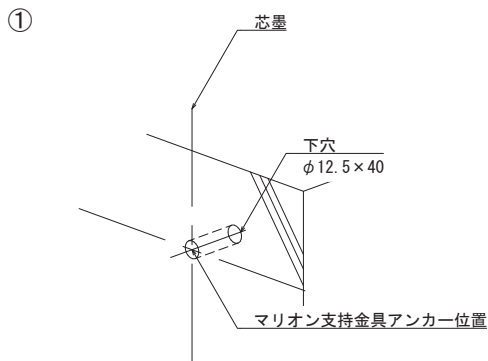
アルティ【丸型】

アルティ【角型】

アルノキ

## バンドレスタイプ【丸型 / 角型 共通】支持金具取付

## マリオン支持金具



- ① たてとい本体位置の芯墨出し、支持金具の取付位置のマーキングをし、下穴φ12.5×40をあけます。
- ② 下穴にMSアンカーを挿入し、専用の打込棒で打ち込みます。
- ③ 支持金具の躯体接触面に内部漏水を防止するためのシーリング材を塗布し、六角ボルト (W3/8×16) を締め込み固定します。  
⚠ はみ出したシーリング材はきれいに拭き取ってください。
- ④ MB連結金具を本体レール端部より150mmの位置にスライドシナットを仮止めします。
- ⑤ 壁とたてといの距離の調整を行いながら、MB連結金具をMB支持金具の位置に合わせ袋ナットを固定します。
- ⑥ MB連結金具とたてとい本体を連結するナット(M8)の固定を行います。  
⚠ マリオン支持金具はA寸法62用、82用の2種類あり、調整範囲はA寸法を基準に+18mmとなります。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

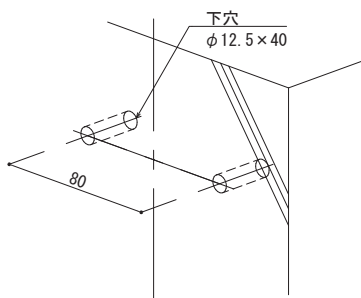
アルトイ【角型】

アルノキ

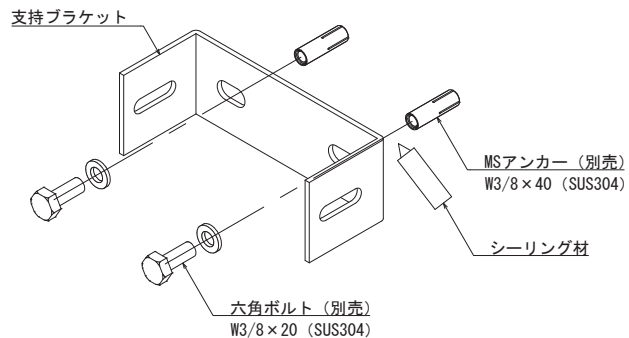
バンドレスタイプ【216φ/150角 共通】支持金具取付

ダブルレール支持金具

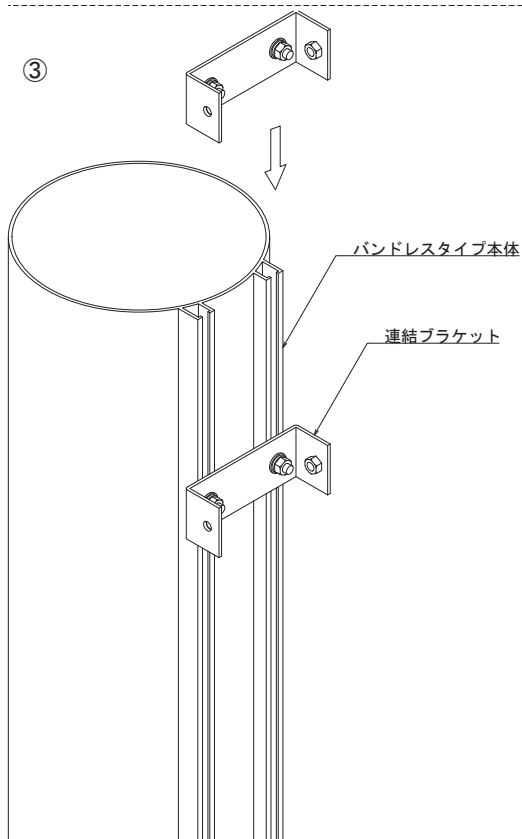
①



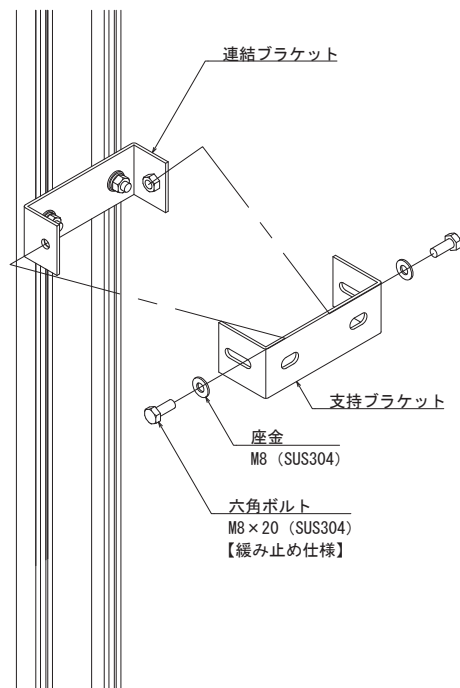
②



③



④ ⑤



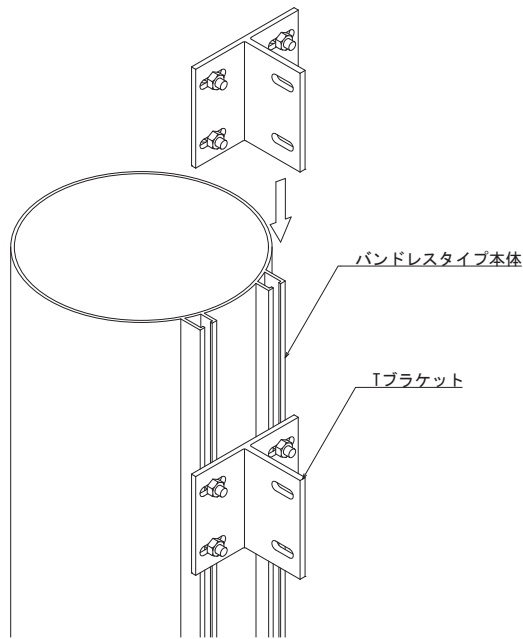
- ① たてとい本体位置の芯墨出し、支持金具の取付位置のマーキングをし、下穴φ12.5×40をあけます。
- ② 下穴にMSアンカーを挿入し、専用の打込棒で打ち込みます。支持金具の躯体接触面に内部漏水を防止するためのシーリング材を塗布し、六角ボルト (W3/8×16) を締め込み固定します。  
 ▲ はみ出したシーリング材はきれいに拭き取ってください。
- ③ 連結ブラケットをを本体レール端部より150mmの位置にスライドしナットを仮止めします。
- ④ 連結ブラケットと支持ブラケットの位置を合わせ、連結ブラケットを位置決めし固定します。
- ⑤ 出入り調整を行い、連結ブラケットと支持ブラケットを六角ボルトで固定します。  
 ▲ ダブルレール支持金具の最大支持間隔は、2900mm以内<sup>注1)</sup>です。  
 ▲ ダブルレール支持金具はA寸法62用、82用の2種類あり、調整範囲はA寸法を基準に+19.5mm、-2.5mmとなります。

注1) 最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。

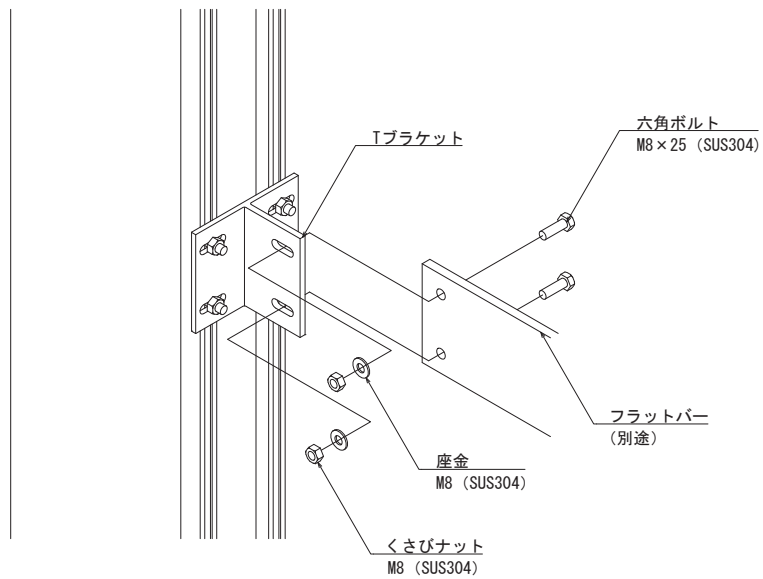
## バンドレスタイプ【216φ/150角 共通】支持金具取付

## Tブラケット

①



② ③



- ① Tブラケットを本体レール端部からスライドし、仮止めします。  
 ▲ 取付け位置は、予めフラットバーの位置を確認しておいてください。
- ② Tブラケットとフラットバーの位置を合わせ、六角ボルト、くさびナットで固定します。
- ③ たてとい位置を調整し、本体レール側もくさびナットで固定します。  
 ▲ Tブラケットの最大支持間隔は、2900mm以内<sup>注1)</sup>です。  
 ▲ Tブラケットの調整範囲は、82mmを基準に+16mmとなります。

注1) 最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

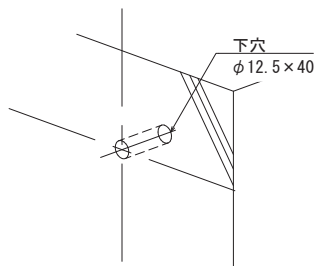
アルトイ【角型】

アルノキ

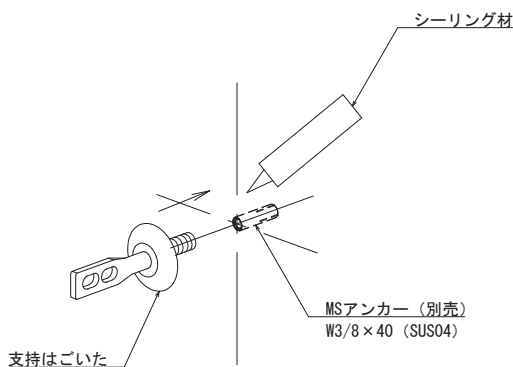
バンドタイプ【丸型】支持金具取付

控えバンド支持金具+支持はごいた

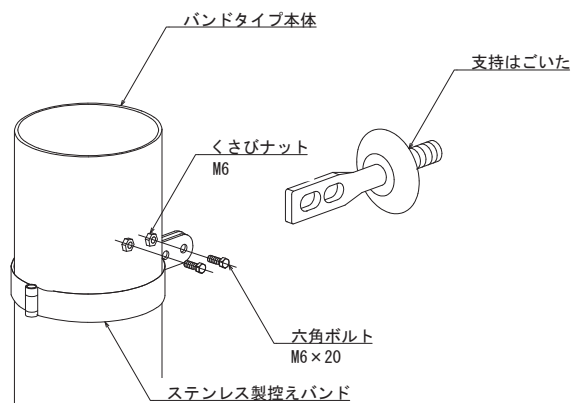
①



②



③



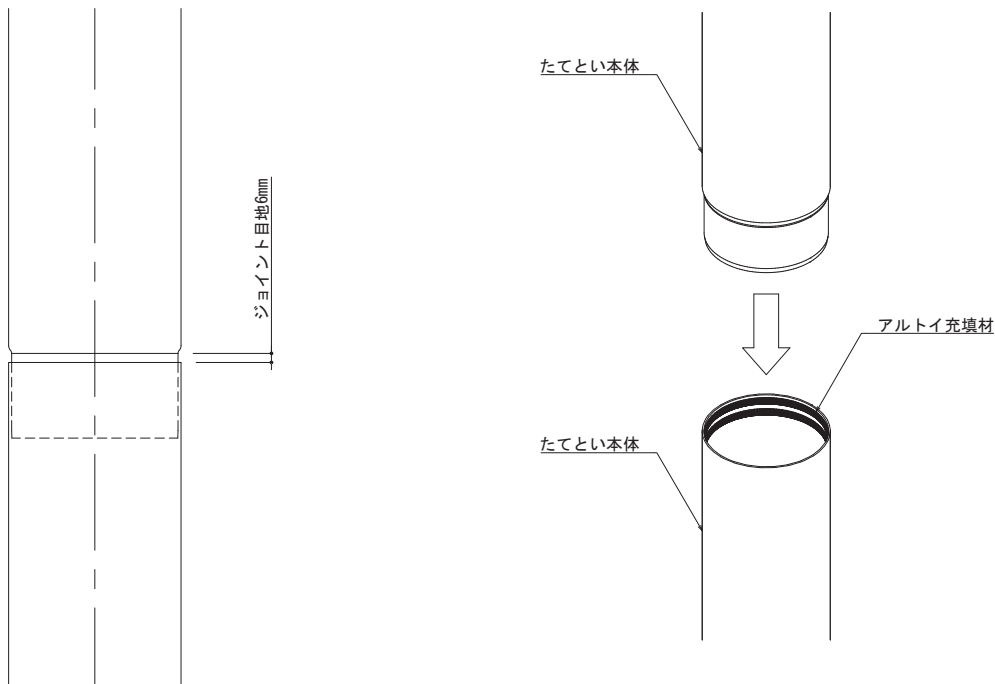
- ① 控えバンド、支持はごいたの位置を決定し、下穴φ12.5×40の穴をあけます。
- ② 下穴にMSアンカーを挿入し、専用の打込棒で打ち込みます。  
支持はごいたの躯体接触面に内部漏水を防止するためのシーリング材を塗布し、支持はごいたをねじ込みます。  
はみだしたシーリング材はきれいに拭き取ってください。
- ③ 控えバンドでたてとい本体をはさみ込み、ボルト (M6×20)、くさびナット (M6) で締め付け固定します。  
  - ⚠ 控えバンド支持金具の最大支持間隔は、1200mm以内/800mm以内(165φ)<sup>注1)</sup>です。
  - ⚠ 控えバンド支持金具の調整範囲は、A寸法を基準に+3mm、-5mmとなります。

注1) 最大支持間隔は、建物高さ、地域、といサイズ、出寸法により変わります。

ジョイント目地の確保

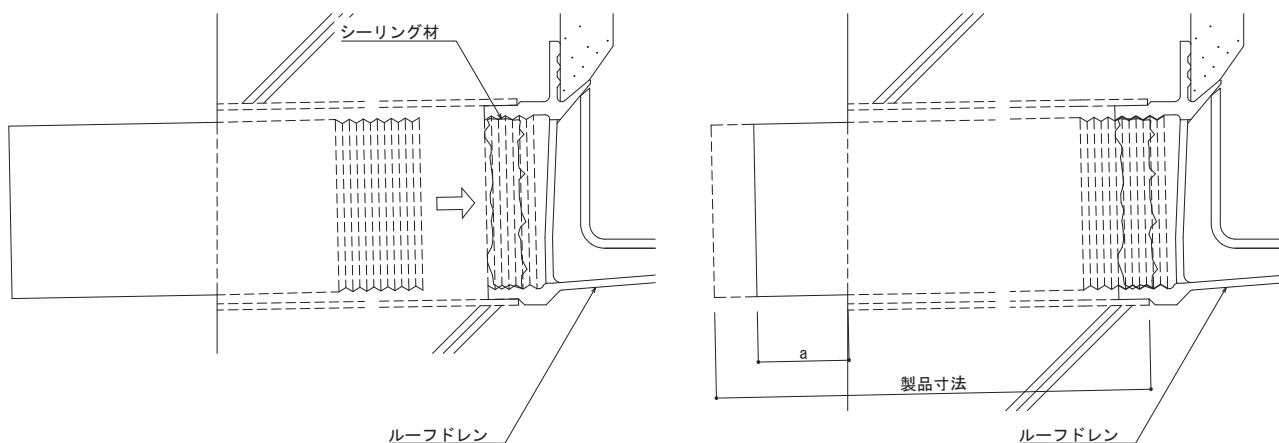
たてとい本体

①



① 熱伸縮の吸収のために、ジョイント目地を6mmあけて取り付けてください。

ドレン継手塩ビ管ネジ管の取付



a寸法の目安	横引き用T字管納まり	拡管エルボ90° 納まり	飾りますD型納まり
	30mm	30mm	40mm (89φ) 50mm (114φ) 65mm (140φ)

- ① ドレン継手（別途）取り付けにあたり、各横引き用継手納まりa寸法を参照の上、各ドレン継手（別途）の長さに切断して下さい。
- ② ルーフドレンのネジ切り部を清掃し、シーリング材を十分に塗ってドレン継手（別途）を接続して下さい。  
 ⚠ アルミたてといの電食を防止する為に ドレン継手は必ず塩ビ管をご使用ください。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

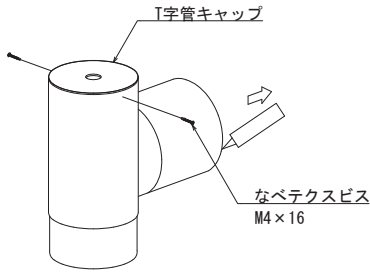
アルトイ【角型】

アルノキ

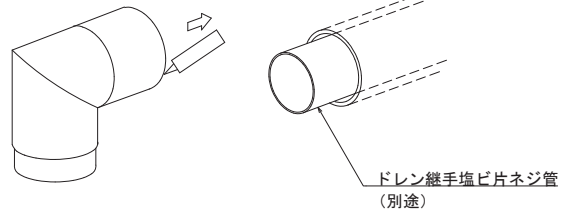
横引き用各継手の取付

横引き用T字管・横引き用角丸T字管・拡管エルボ

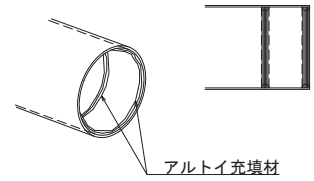
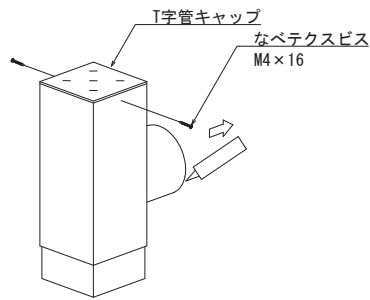
横引き用T字管



拡管エルボ90°

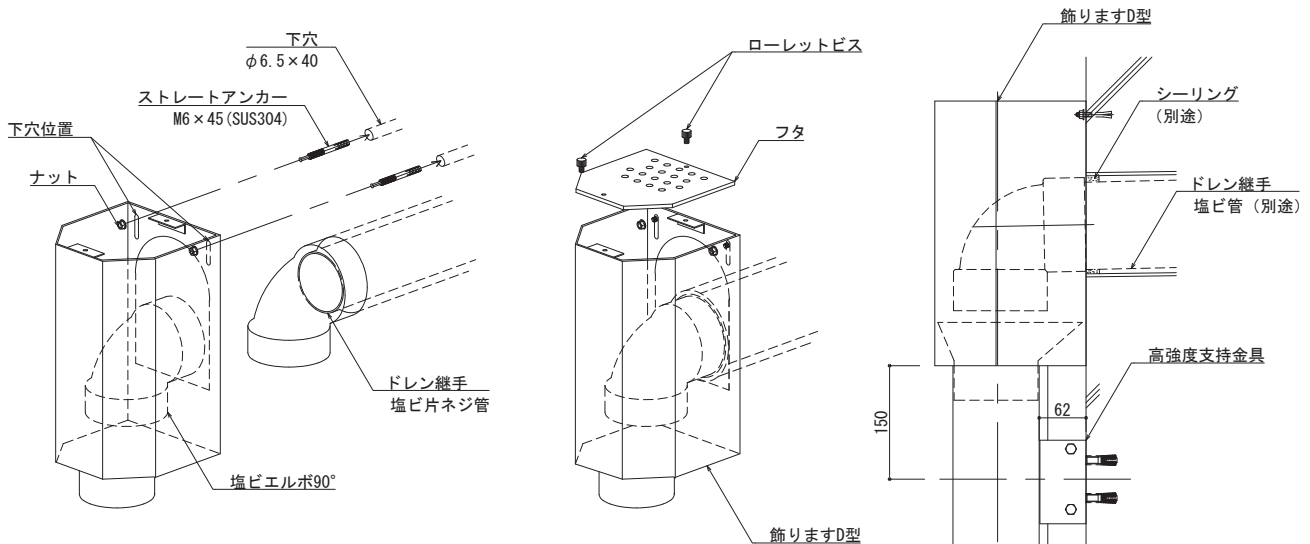


横引き用角丸T字管



- ① 横引き用各継手を差し込む箇所に、アルトイ充填材を塗布し差し込みます。アルトイ充填材は差込口付近と20mm離れた2箇所に塗布します。  
⚠ はみだしたアルトイ充填材はきれいに拭き取ってください。
- ② 横引き用T字管、横引き用角丸T字管にT字管キャップを取付、なベテクスビスM4×16で2箇所固定します。

飾りますD型

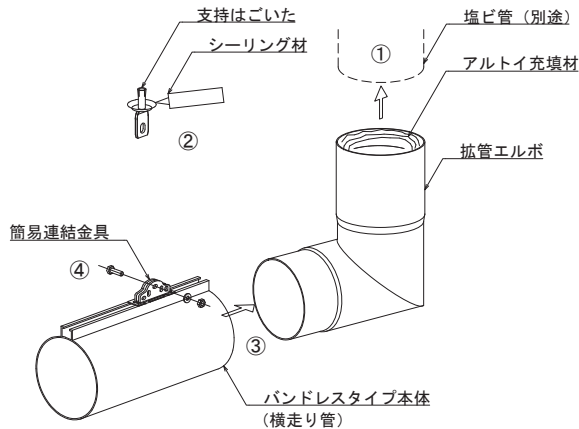


- ① 飾りますを取り付ける位置に合わせ、下穴位置をマーキングします。
- ② マーキングした位置に下穴 (φ6.5×40) にストレートアンカー (M6×45) を打ち込みます。
- ③ 取り付けしたストレートアンカーネジ部に飾りますを取付け、ナットで固定します。
- ④ フタを取付け、ローレットビスで固定して下さい。  
尚、飾ります内のメンテナンス時は、フタを止めているローレットビスを取り外して行ってください。  
⚠ 飾りますD型と接続するたてといの支持金具は、62mm設定のみとなります。

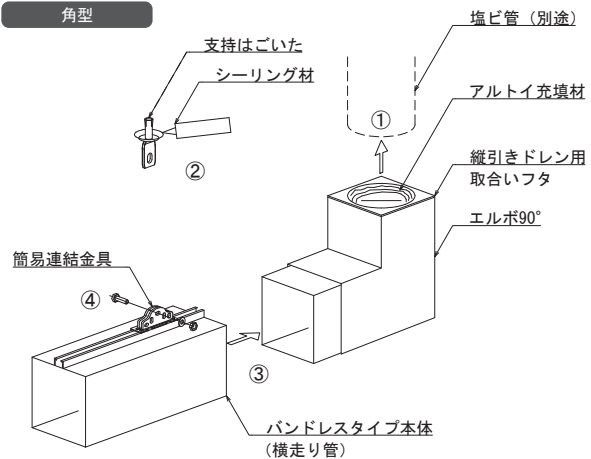
## 横走り管吊り部の取付

## たてとい本体【丸型/角型】

丸型



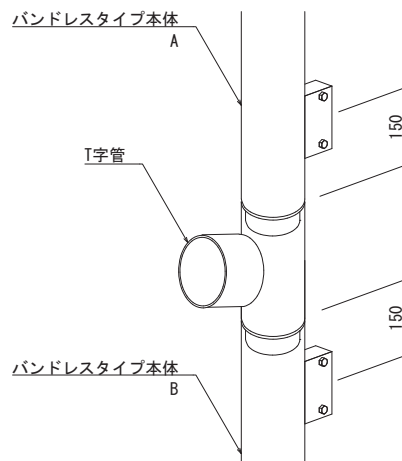
角型



- ① 拡管エルボ・エルボ（縦引きドレン用取合いフタ付）にアルトイ充填材を塗布し塩ビ管に差し込みます。アルトイ充填材は差込口付近と20mm離れた2箇所に塗布します。
- ② 簡易支持金具の取り付け位置のマーキングをし、下穴φ14.5×45を明け、下穴にMSアンカーを挿入し、支持はごいたの躯体接触面に内部漏水を防止するためのシーリング材を塗布し、支持はごいたをねじ込みます。  
はみだしたシーリング材はきれいに拭き取ってください。
- ③ 横走り管に簡易連結金具をセットし、横走り管の差込口にアルトイ充填材を塗布し、拡管エルボ・縦引きドレン部エルボに差し込みます。
- ④ 簡易連結金具と支持金具の位置を合わせ、固定します。  
垂直におろしたたてといを低層部でエルボ等で引き込み・開放する納まりは避けてください。  
エルボ部の破損、音鳴りの問題が生じる恐れがあります。

## 中間部の取付

## T字管



- ① 中間T字管を差し込む水上側のバンドレスタイプ本体Aの支持金具をジョイント部から150mmの位置に取り付け、バンドレスタイプ本体を固定します。
- ② 中間T字管の水上側差し込み部に専用充填接着剤を塗布し、バンドレスタイプ本体に差し込みます。
- ③ 中間T字管の水下側のジョイント部から150mmの位置に支持金具を固定し、バンドレスタイプ本体Bを取り付けます。  
⚠ 中間T字管は、必ず水上・水下両方のジョイント部から150mmの位置に支持金具を設けてください。  
⚠ はみだした専用充填接着剤はきれいに拭き取ってください。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

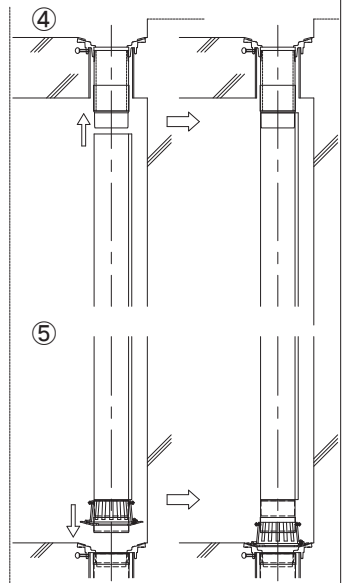
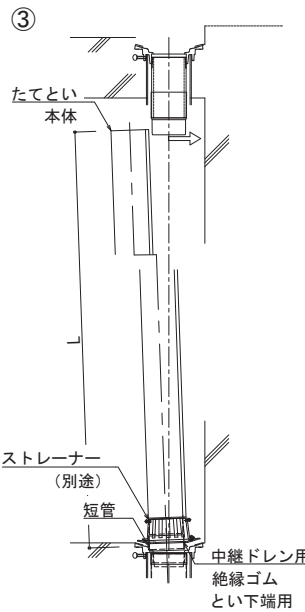
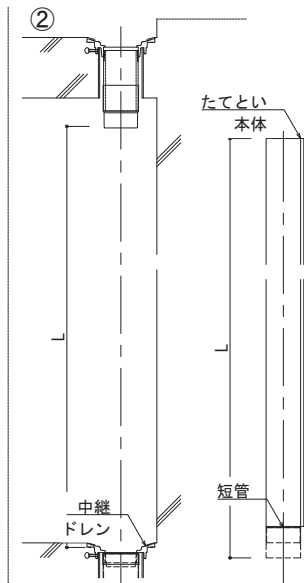
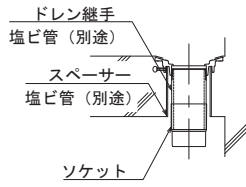
アルトイ【角型】

アルノキ

中継ドレン 納まり部の取付

バンドレスタイプ【丸型】

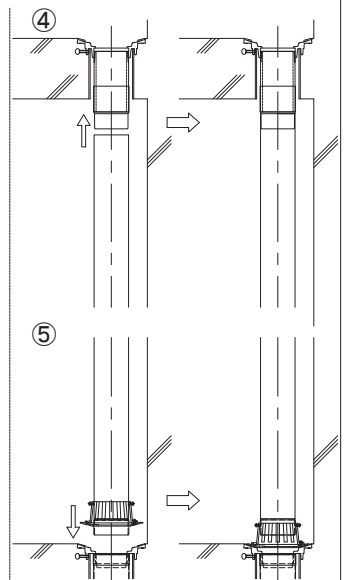
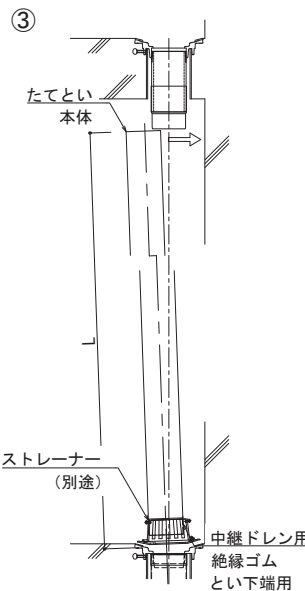
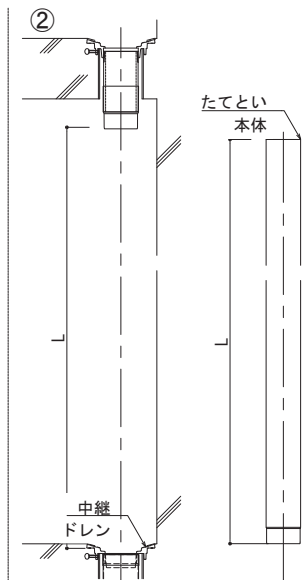
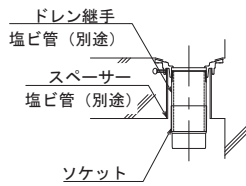
① (ネジ式ドレン納まり)



- ① ドレン継手にソケットを差込みます。
- ② ソケットのジョイント管下面から中継ドレン本体までの寸法(L)を測ります。  
たてとい本体と短管を組み合わせた時に、寸法(L)になるようたてとい本体を切断します。
- ③ 短管に中継ドレン用絶縁ゴムを取り付け、ストレーナを差込み、たてとい下面を中継ドレン本体にあてがいながら、たてといを立てます。
- ④ ストレーナを下げ、押ネジでたてといを固定します。

バンドタイプ【丸型】

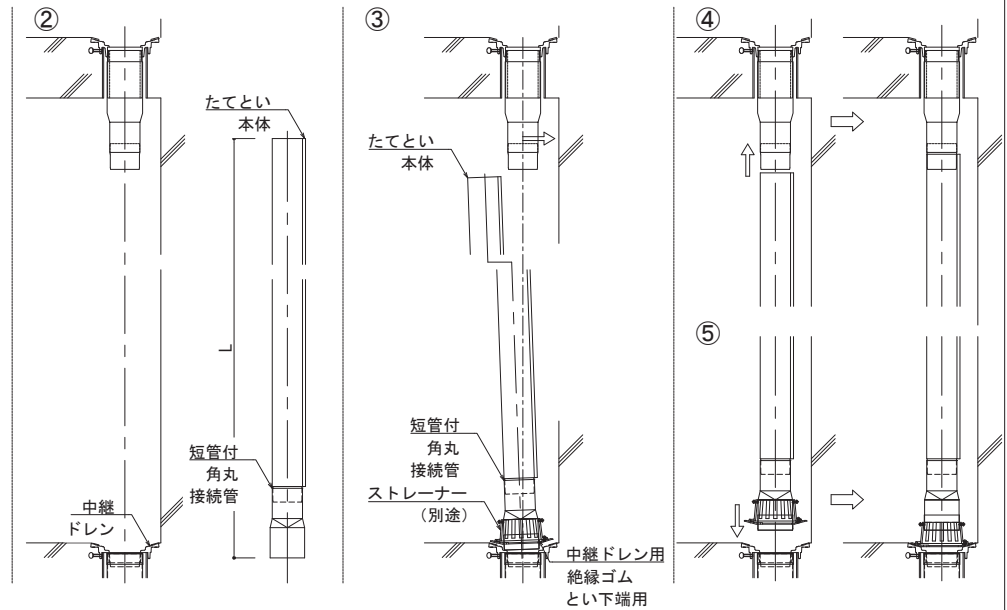
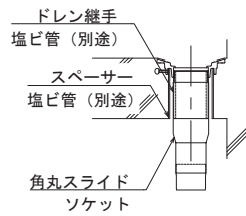
① (ネジ式ドレン納まり)



- ① ドレン継手にソケットを差込みます。
- ② ソケットのジョイント管下面から中継ドレン本体までの寸法(L)を測ります。  
たてとい本体上面からジョイント管下面が寸法(L)になるようたてとい本体を切断します。
- ③ ジョイント管に中継ドレン用絶縁ゴムを取り付け、ストレーナを差込み、たてとい下面を中継ドレン本体にあてがいながら、たてといを立てます。
- ④ ストレーナを下げ、押ネジでたてといを固定します。

## バンドレスタイプ【角型】

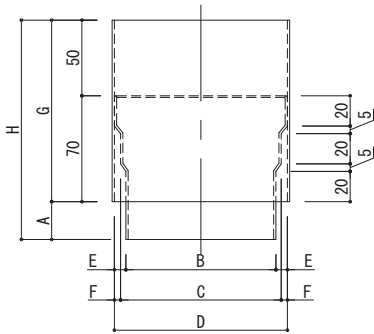
## ① (ネジ式ドレン納まり)



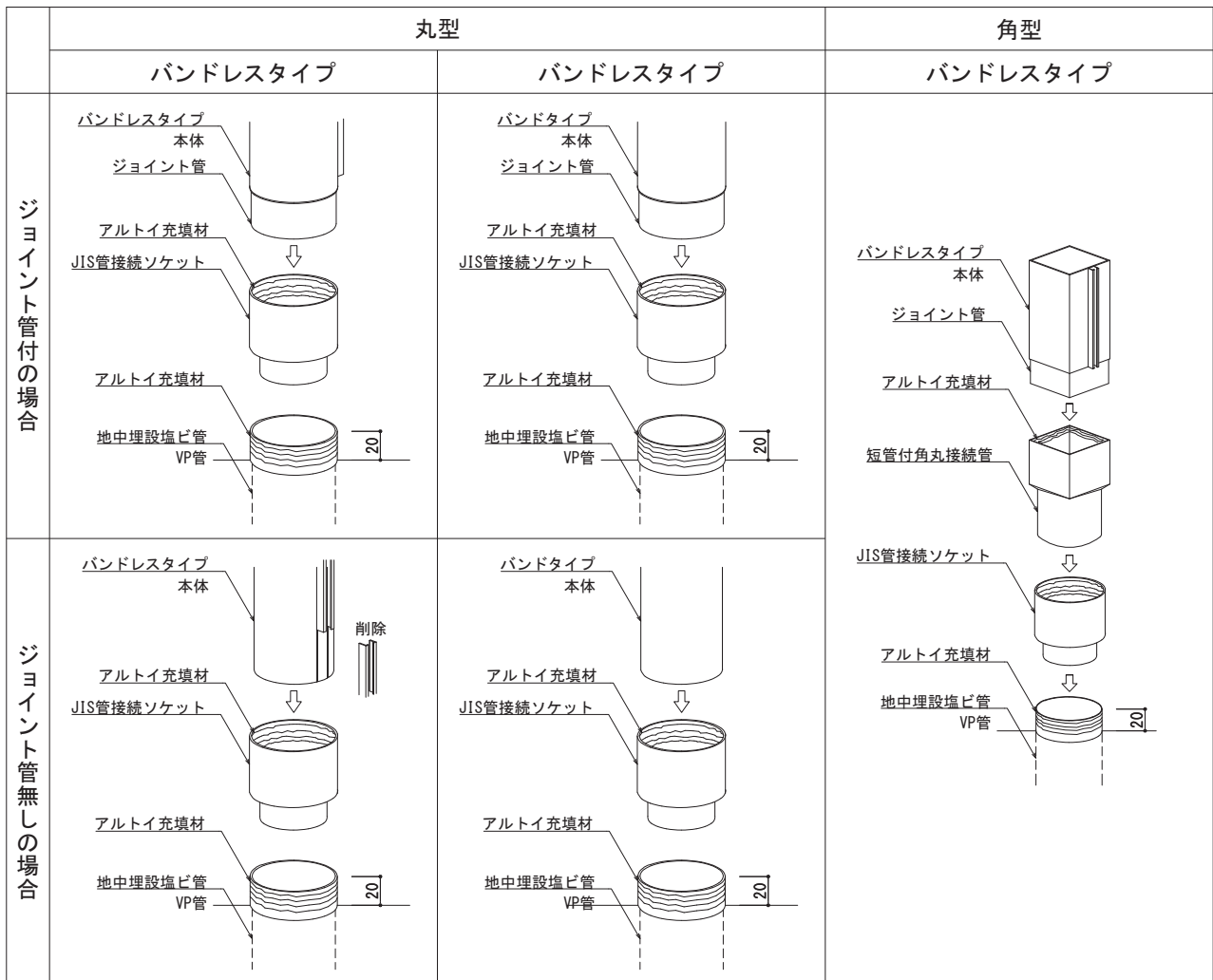
- ① ドレン継手に角丸スライドソケットを差込みます。
- ② 角丸スライドソケットもしくは縦引きドレン用中継材の下面から中継ドレン本体までの寸法(L)を測ります。  
たてとい本体と短管付角丸接続管を組み合わせた時に、寸法(L)になるようたてとい本体を切断します。
- ③ 短管付角丸接続管に中継ドレン用絶縁ゴムを取り付け、ストレーナを差込み、たてとい下面を中継ドレン本体にあてがいながら、たてといを立てます。
- ④ ストレーナを下げ、押ネジでたてといを固定します。

埋設管部の取付

JIS管接続ソケット



呼径	寸法(mm)								
	板厚	A	B	C	D	E	F	G	H
60φ	1.3	20	50.5	55.0	60.8	5.2	2.9	120	140
89φ	1.3	20	76.0	82.0	89.5	6.8	3.8	120	140
114φ	1.5	25	99.2	106.2	114.2	7.6	4.1	120	145
140φ	1.6	45	124.0	130.0	140.2	8.1	5.1	120	165
165φ	2.15	50	145.0	153.0	165.7	10.4	6.4	155	205
216φ	2.0	50	193.0	201.0	216.6	11.8	7.8	155	205



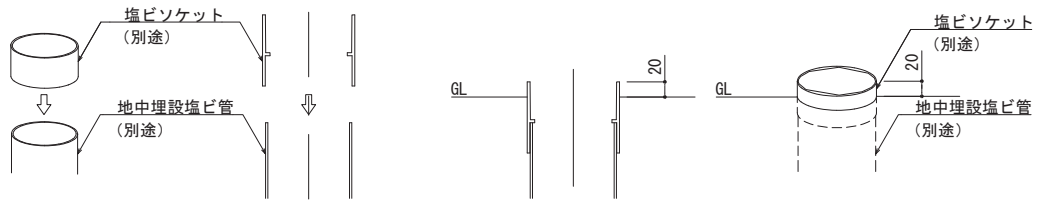
- 埋設管接続部に、地中埋設管塩ビ管が付けられているかどうか確認してください。  
(塩ビソケットが付けられている場合は、「埋設管直結納まり」をご参照ください。)
- 地中埋設管塩ビ管 (VP管) の犬走り面からの寸法は20mmとしてください。  
△埋設管の出寸法が超えていると、埋設管の塩ビ面が見え掛りになり、意匠を損ないますのでご注意ください。
- 地中埋設管塩ビ管の外側に、アルティ充填材を塗り、JIS管接続ソケット水下側を差込んでください。
- 埋設管に接続したJIS管接続ソケットの上部内面にアルティ充填材を塗布し、上部たてといを差込んでください。

△ JIS管接続ソケットの上部には、たてとい本体ジョイント管部を差込んでください。

△ ジョイント管が無い場合、バンドタイプは本体部分で接続可能ですが、バンドレスタイプは、レール部分をサンダー等を用いて落とし、ヤスリ等で凹凸をなくし接続してください。

埋設管部の取付

埋設管直結



- ① 埋設管接続部に塩ピソケットが付けられているかどうか確認してください。  
 ▲ 塩ピソケットがつけられていない場合には、塩ピソケットを付けてからの取付けとなります。
- ② 塩ピソケットを含めたGLからの出寸法が20mmになるように埋設管を調整してください。

	丸型		角型
	バンドレスタイプ	バンドレスタイプ	バンドレスタイプ
ジョイント管付の場合			
ジョイント管無しの場合			
納まり図			

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

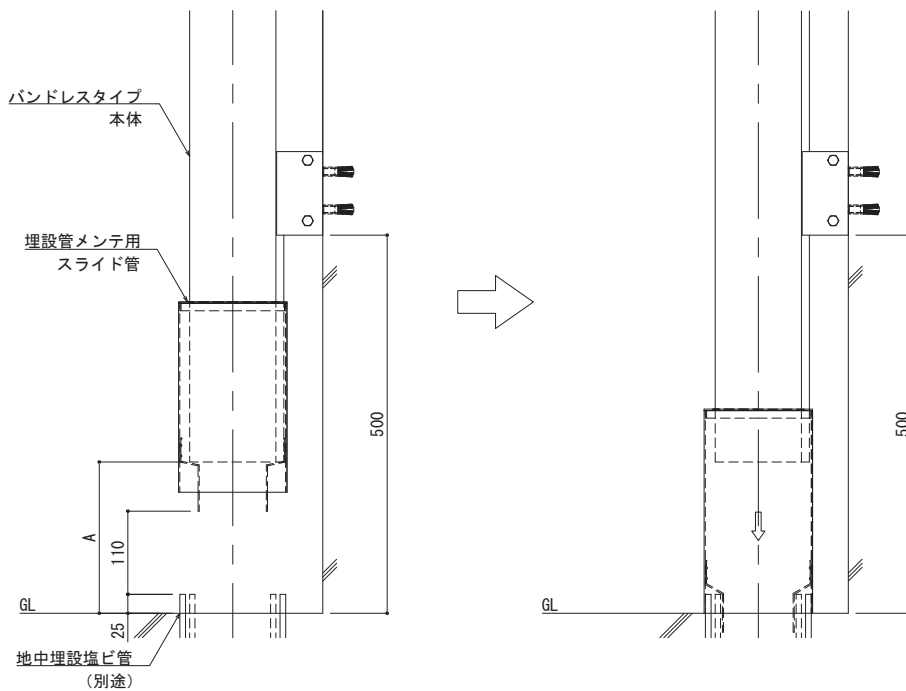
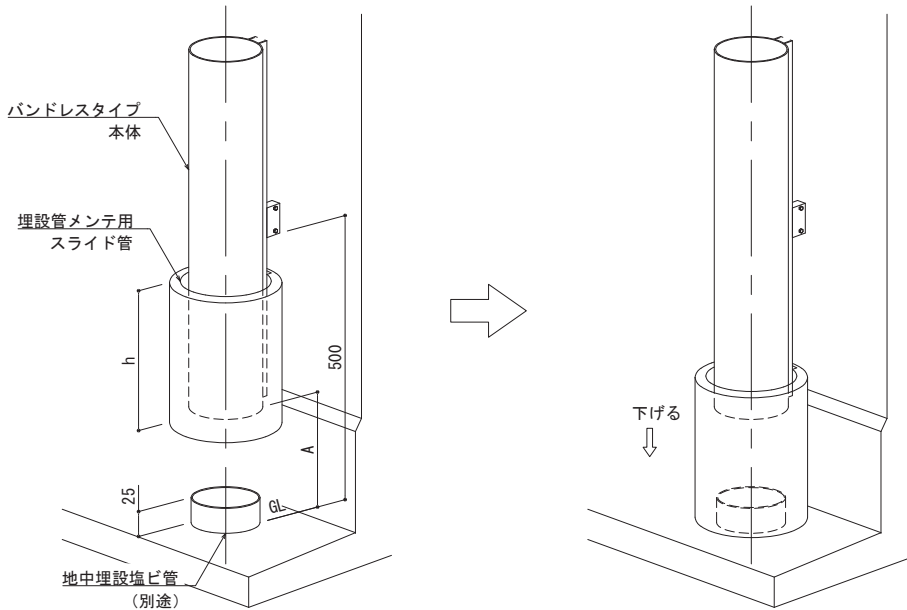
アルトイ【角型】

アルノキ

埋設管部の取付

埋設管メンテ用スライド管・バンドレスタイプ【丸型】

呼径	寸法 (mm)	
	A	h
60φ	193	250
89φ	193	250
114φ	198	270
140φ	218	310
165φ	228	335
216φ	228	335



- ① 本体支持金具の最下部は、埋設管メンテ用スライド管を持ち上げた際に、ぶつからないようGLから500mmのところに取り付けてください。
- ② 地中埋設塩ビ管の出寸法は25mmとしてください。
- ③ 本体管は、あらかじめGLから規定寸法 (A) になるように切断してください。
- ④ 切断した本体に埋設管メンテ用スライド管を差し込み、埋設管メンテ用スライド管を地中埋設塩ビ管に接続します。
- ⚠ ③で切断した本体を先に取り付けると、埋設管メンテ用スライド管が入りませんのでご注意ください。
- ⑤ 埋設管メンテ用スライド管を地中埋設塩ビ管に接続後、本体を固定します。
- ⚠ 埋設管 (塩ビ) サイズが、アルミたてとい本体より1サイズ大きい場合は、横施工調整範囲はありません。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

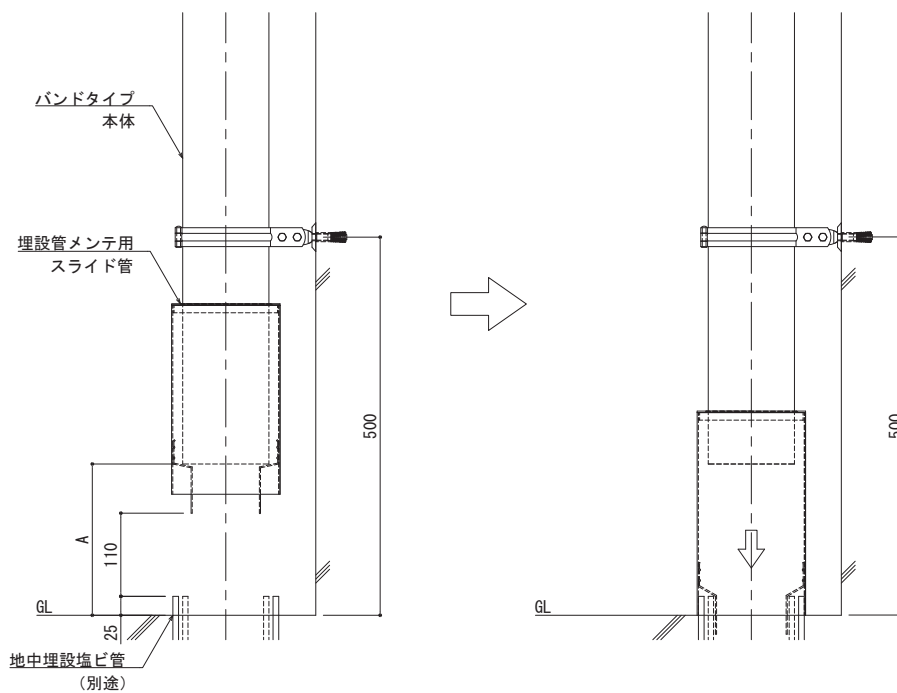
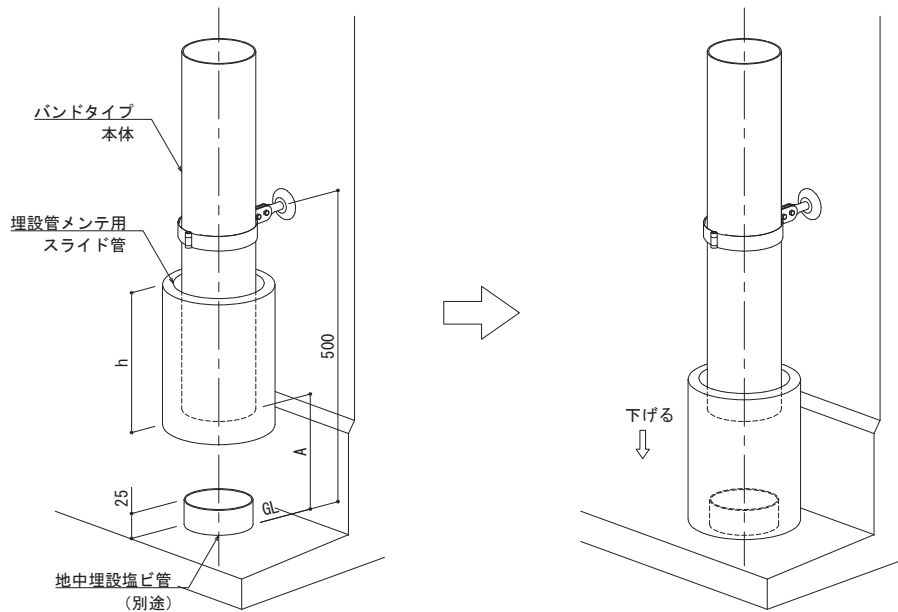
アルトイ【角型】

アルノキ

## 埋設管部の取付

## 埋設管メンテ用スライド管・バンドタイプ【丸型】

呼径	寸法 (mm)	
	A	h
60φ	193	250
89φ	193	250
114φ	198	270
140φ	218	310
165φ	228	335
216φ	228	335



- ① 本体支持金具の最下部は、埋設管メンテ用スライド管を持ち上げた際に、ぶつからないようGLから500mmのところに取り付けてください。
- ② 地中埋設塩ビ管の出寸法は25mmとしてください。
- ③ 本体管は、あらかじめGLから規定寸法 (A) になるように切断してください。
- ④ 切断した本体に埋設管メンテ用スライド管を差し込み、埋設管メンテ用スライド管を地中埋設塩ビ管に接続します。
- ⚠ ③で切断した本体を先に取り付けると、埋設管メンテ用スライド管が入りませんのでご注意ください。
- ⑤ 埋設管メンテ用スライド管を地中埋設塩ビ管に接続後、本体を固定します。
- ⚠ 埋設管 (塩ビ) サイズが、アルミたてとい本体より1サイズ大きい場合は、横施工調整範囲はありません。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

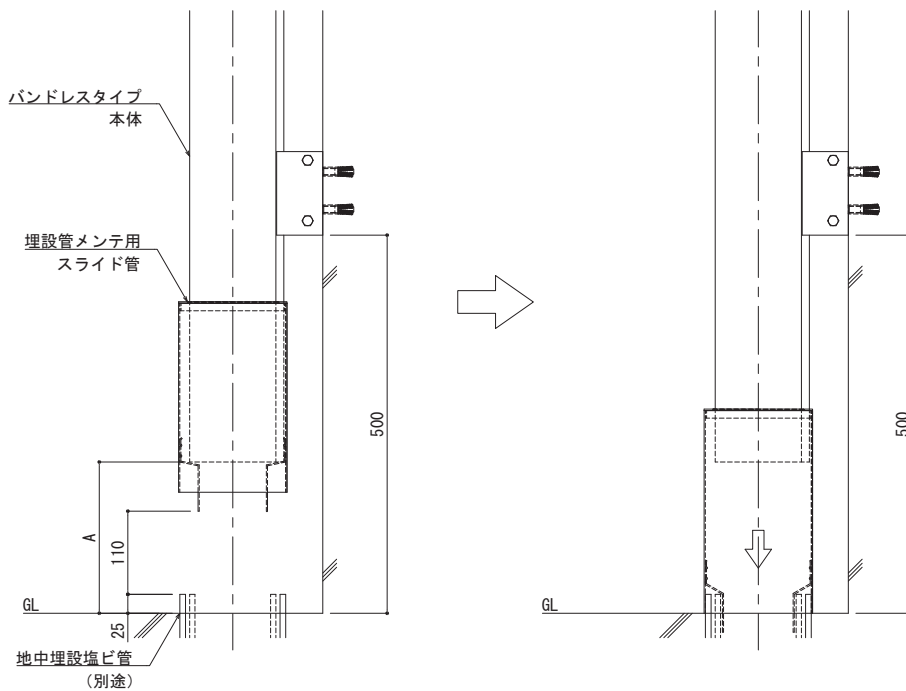
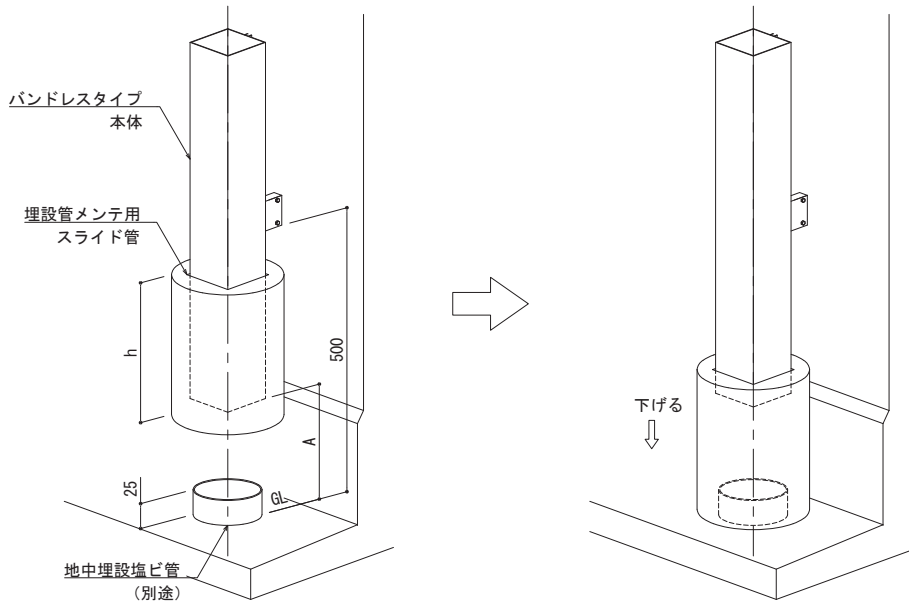
アルトイ【角型】

アルノキ

埋設管部の取付

埋設管メンテ用スライド管・バンドレスタイプ【角型】

呼径	寸法 (mm)	
	A	h
75角	198	270
100角	218	310
125角	228	335
150角	218	310



- ① 本体支持金具の最下部は、埋設管メンテ用スライド管を持ち上げた際に、ぶつからないようGLから500mmのところに取り付けてください。
- ② 地中埋設塩ビ管の出寸法は25mmとしてください。
- ③ 本体管は、あらかじめGLから規定寸法 (A) になるように切断してください。
- ④ 切断した本体に埋設管メンテ用スライド管を差し込み、埋設管メンテ用スライド管を地中埋設塩ビ管に接続します。
- ⚠ ③で切断した本体を先に取り付けると、埋設管メンテ用スライド管が入りませんのでご注意ください。
- ⑤ 埋設管メンテ用スライド管を地中埋設塩ビ管に接続後、本体を固定します。
- ⚠ 埋設管 (塩ビ) サイズが、アルミたてとい本体より1サイズ大きい場合は、横施工調整範囲はありません。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

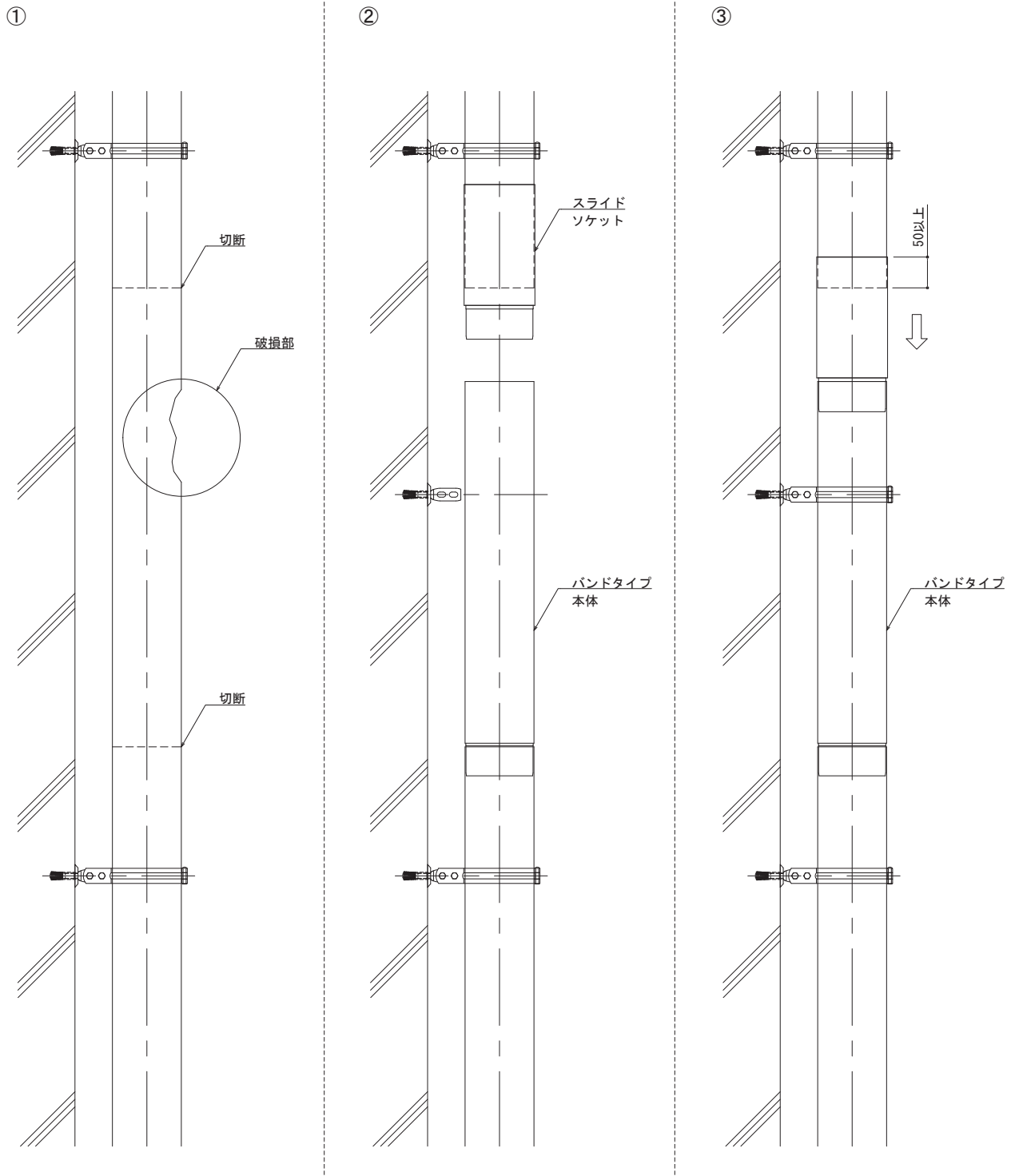
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

## 破損部の取替え

## スライドソケット



- ① 破損部のたてといを切断します。
  - ② 支持はごいたを取付、スライドソケットを既存たてといに差込み、上げておきます。  
下側の既存たてといにバンドタイプ本体を差込ます。
  - ③ スライドソケットにアルトイ充填材を塗布し、既存たてといに差込み下にスライドさせ、たてとい本体を控えバンドで固定します。
- ⚠ バンドレスタイプの場合は、部分的な取替えはできません。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

切断方法と取付方法

たてとい本体

	バンドレスタイプ	バンドタイプ
切断方法		
接続方法		

使用上の留意点

エルボ・拡管エルボ・T字管・拡管T字管

	バンドレスタイプ	バンドタイプ
エルボ		
拡管エルボ		
T字管		
拡管T字管		

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

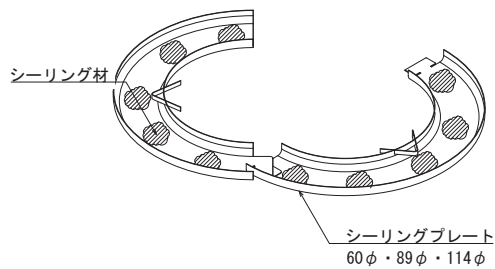
アルノキ

## 貫通部化粧材の取付

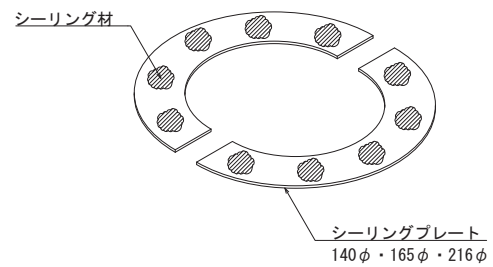
## シーリングプレート

ステンレスプレス品  
(60φ・89φ・114φ)

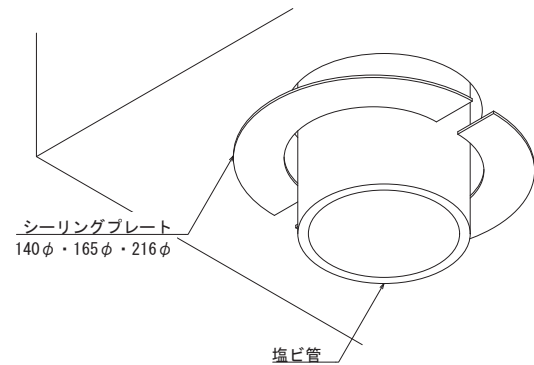
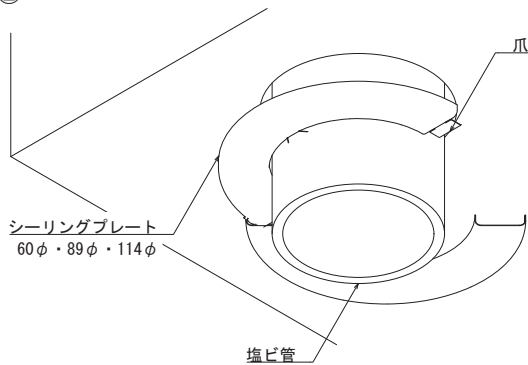
①



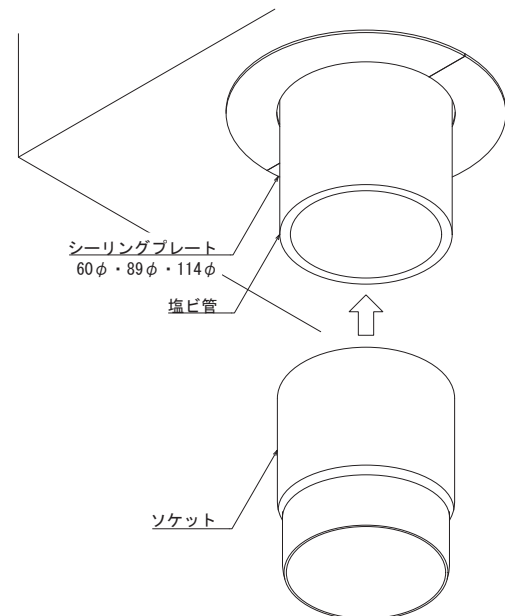
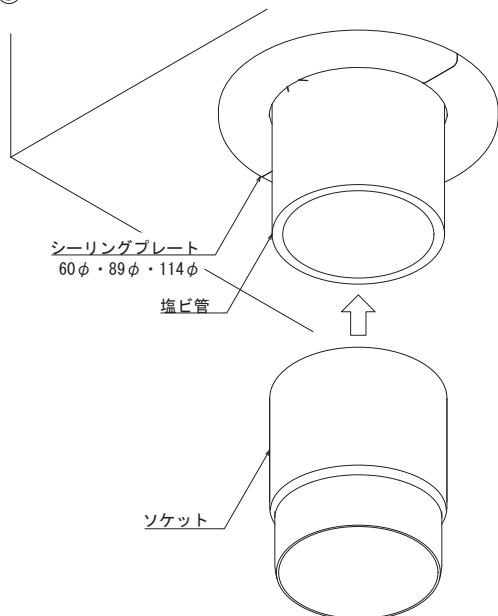
アルミ切抜プレート品  
(40φ・165φ・216φ)



②



③



- ① シーリングプレートの内面にシーリング材をスポット的に厚く塗ってください。  
▲ シーリング材は、シーリングプレートの厚みより厚く塗ってください。
- ② 塩ビ管にシーリングプレートを嵌め込み、壁面までスライドさせ壁面に均等に押し付けてください。  
▲ ステンレスプレス品の場合、シーリングプレートの爪を最後までしっかり嵌め込んでください。
- ③ 塩ビ管にソケットを差込み、シーリングプレートを挟み込みます。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

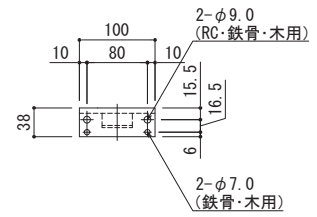
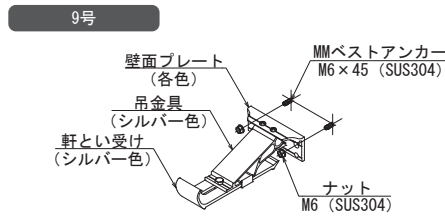
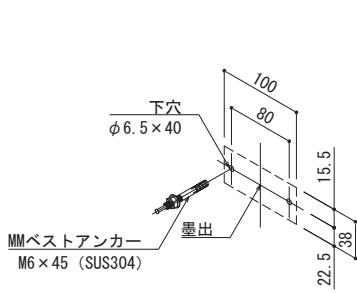
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

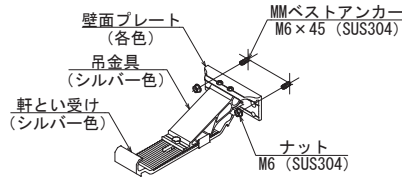
アルノキ

直付金具の取付

吊金具



12号・15号



アンカー種類 (別途)

RC	鉄骨	木
芯棒打込み式アンカー (MMベストアンカー) M6×45(SUS304) 2本	シンワッシャー M6×50(SUS410) 4本	トラスタッピンねじ M6×50(SUS304) 4本
 下穴φ6.5×40		

積雪量と吊金具の間隔

地域	一般地域		中雪地域		多雪地域				
	20	40	60	80	100	120	140	160	180
積雪量 (cm)	[Scale from 0 to 180]								
吊金具ピッチ	910mm以下		606mm以下		455mm以下		303mm以下		

RCの場合且つ、軒とい軒先からの出幅110mmにて算出

風圧力と吊金具の間隔

風圧力 (N/m)	500		1000		1500		2000		2500		3000		3500	
	[Scale from 0 to 3500]													
吊金具ピッチ	910mm以下								606mm以下					

RCの場合且つ、基準風速Vo=38 (m/s) 粗度区分Ⅲにて算出

積雪量と吊金具の間隔

地域	一般地域		中雪地域		多雪地域				
	20	40	60	80	100	120	140	160	180
積雪量 (cm)	[Scale from 0 to 180]								
吊金具ピッチ	606mm以下		455mm以下		303mm以下				

RCの場合且つ、軒とい軒先からの出幅130mmにて算出

風圧力と吊金具の間隔

風圧力 (N/m)	500		1000		1500		2000		2500		3000		3500	
	[Scale from 0 to 3500]													
吊金具ピッチ	606mm以下								455mm以下					

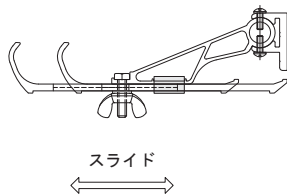
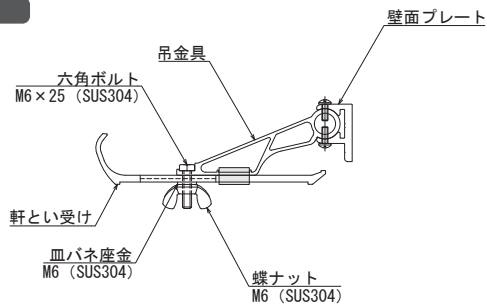
RCの場合且つ、基準風速Vo=38 (m/s) 粗度区分Ⅲにて算出

- 吊金具セットの取付けピッチを確認し、芯を墨出ししてください。  
水下側の取付下穴位置をマーキングし、取付け板をあてがい水勾配に合わせて傾けてマーキングしてください。  
ポンチを打って、下穴 (φ6.5×40) を電動ドリルを用いてあけてください。
- 下穴 (φ6.5×40) にMMベストアンカーM6×45 (SUS) を差込固定してください。
- MMベストアンカーに吊金具セットを差込みナット (M6) で固定してください。  
吊金具をセットする際には、MMベストアンカー用の下穴 (上部) に差し込んでください。  
▲ トラスタッピンネジ (木用)、シンワッシャー (鉄骨用) の場合は4本で固定してください。  
▲ アンカーはステンレス製をご使用ください。

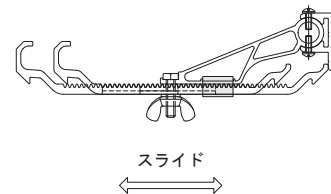
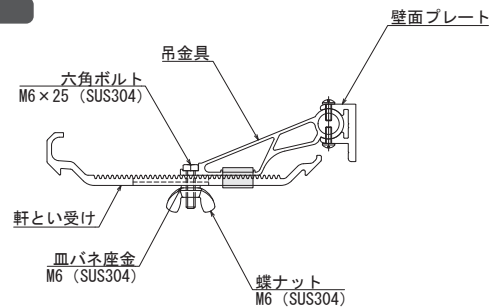
## 水勾配・出入り調整

## 吊金具（軒とい受け）

9号



12号・15号

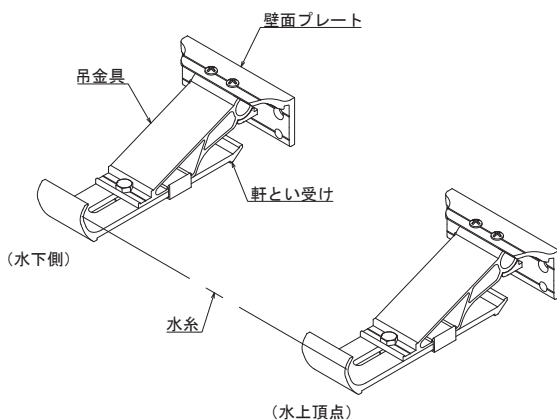


- ① 軒といの出入りを決め、蝶ナットを締め付けて固定してください。

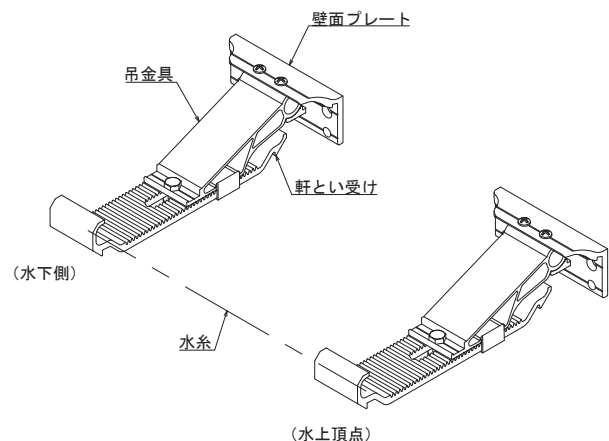
## 水系張り

## 吊金具

9号



12号・15号



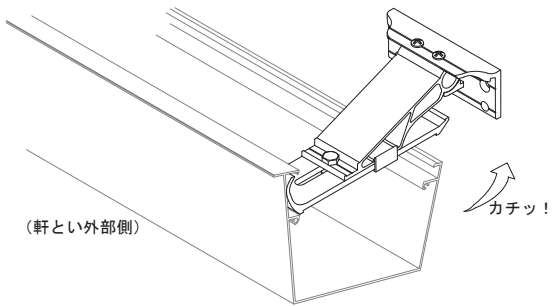
- ① 水上頂点と水下側の固定した軒とい受け先端の水平面に水系をはり、中間の軒とい受けの位置（高さ）を決め順次下穴位置をマーキング、穴開け、アンカー固定、出入り調整を行なってください。

⚠ 出入りは屋根の軒先形状に合わせて調整してください。

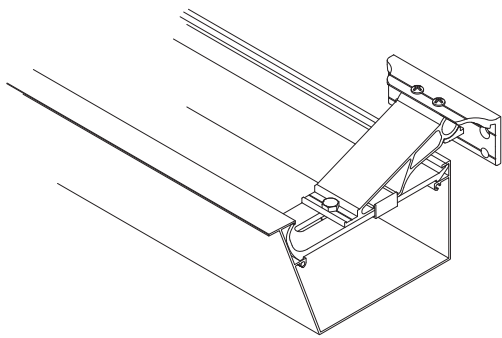
⚠ 鉛直タイプの吊金具セットを使用する場合、一番奥に軒とい受けをセットすると軒とい本体がはまらない状態になりますので、軒といをはめてから出入りを調整してください。

本体の取付

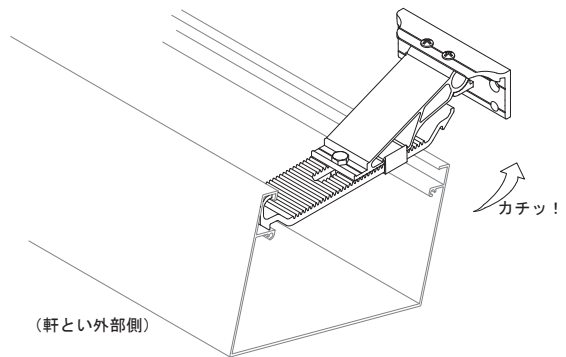
9号



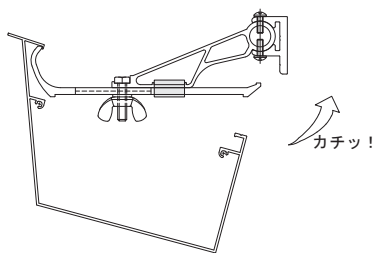
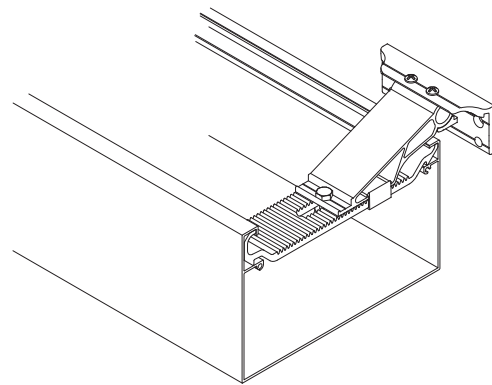
(軒とい外部側)



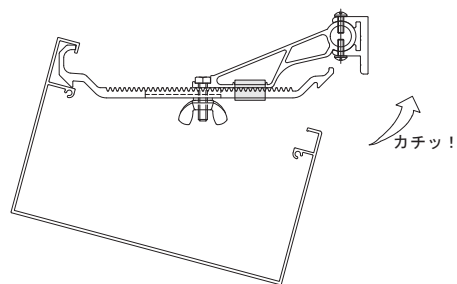
12号・15号



(軒とい外部側)



カチッ!

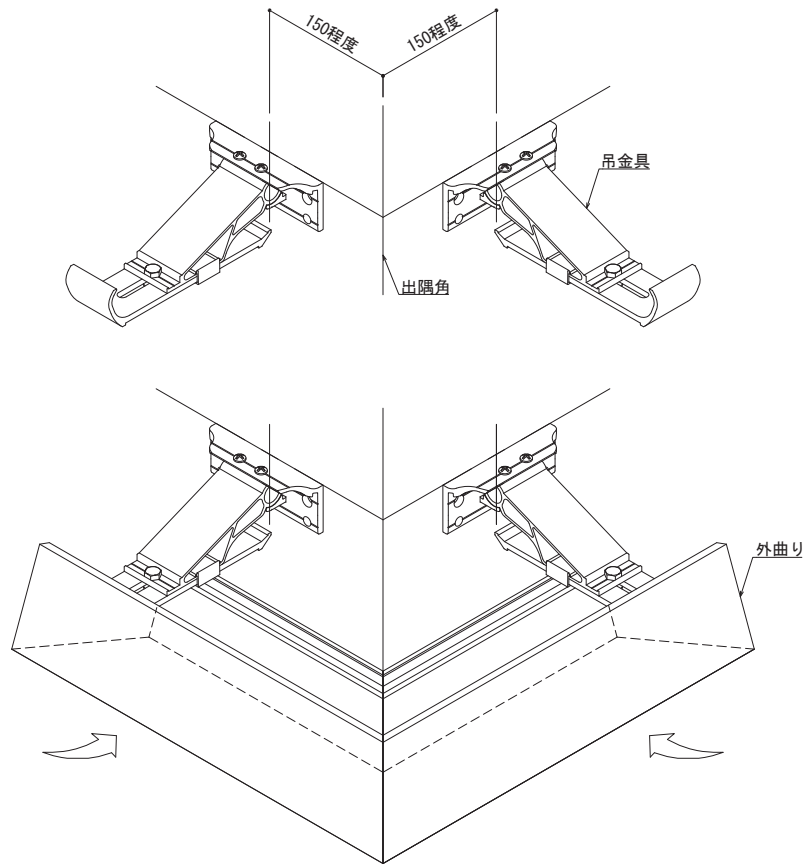


カチッ!

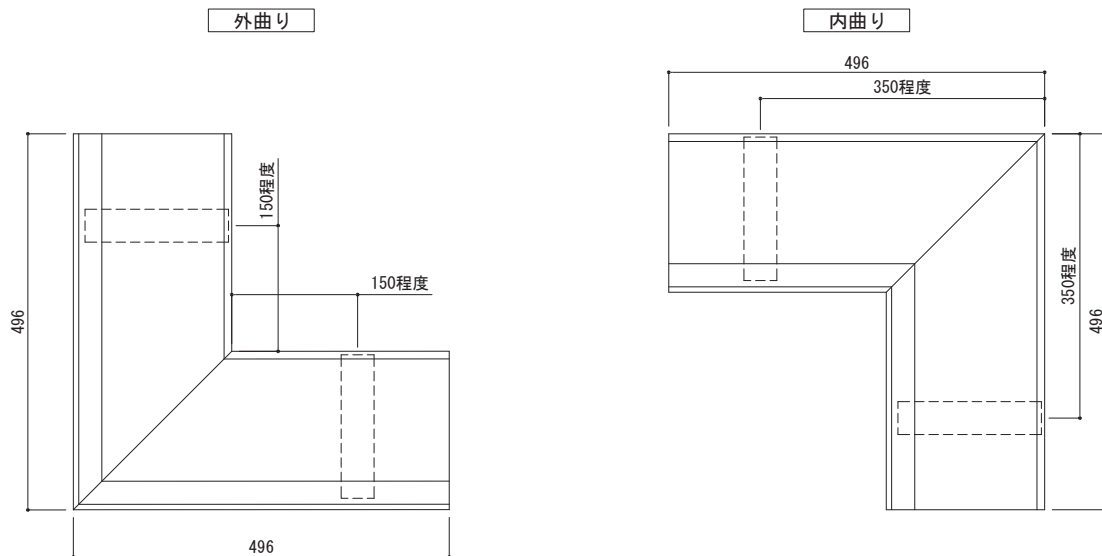
- ① 軒といを傾けた状態で軒とい受けの先端に軒とい外部側を引っ掛けてください。
- ② 軒といの内部側を持ち上げはめ込んでください。  
 ▲ はめ込み時に必ず「カチッ!」と音がするまでしっかりとはめ込んでください。  
 ▲ はめ込みにくい場合は、ドライバーなどで内部側を広げるとはめ込みやすくなります。

## 外曲り・内曲りの取付

## 【直付納まり】



## 【コーナー部の吊金具位置】

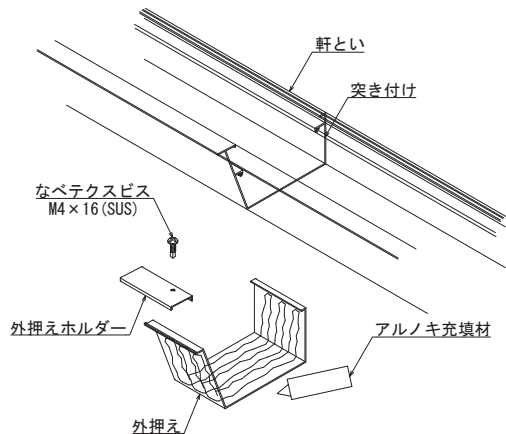


- ① 出隅(入隅)角部より150mm程度(350mm程度)の位置に吊金具セットを取り付けてください。
- ② 外曲り(内曲り)を傾けた状態で軒とい受けの先端に引っ掛け内部側に押し込みはめてください。

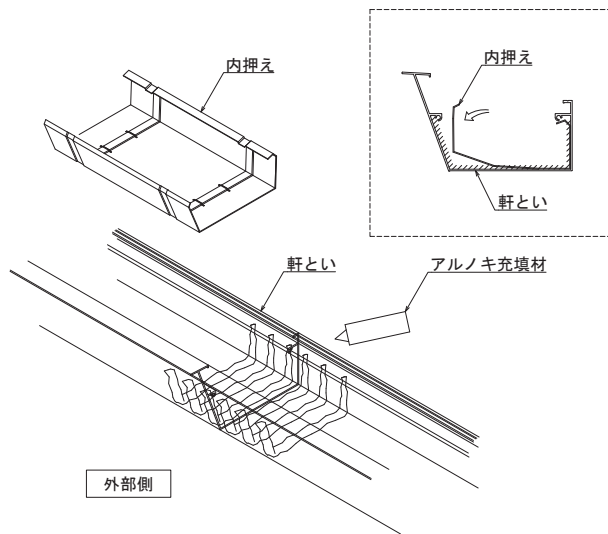
軒ジョイントの取付

セット品 (内押え+外押え) 9号

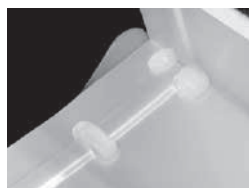
① ② ③ ④



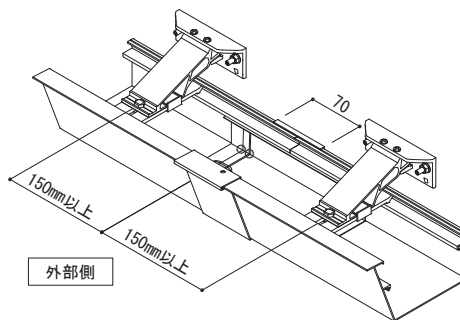
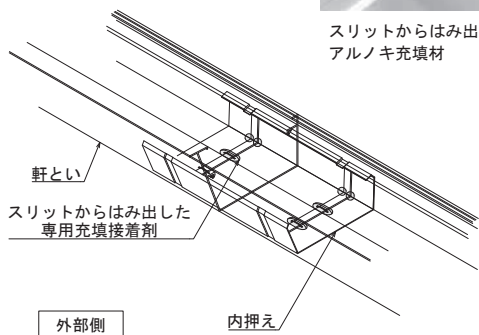
⑤ ⑥



⑦



スリットからはみ出したアルノキ充填材



- ① 軒とい同士を突き付けにしてください。
- ② 外押えの内側に中央部および両側から15mmの位置にアルノキ充填材を塗布してください。
- ③ 外押えを広げ押し上げて軒といにはめ込んでください。
- ④ 外押えホルダーをはめ込み、なベテクスビスM4×16 (SUS) にて固定してください。
- ⑤ 軒といジョイント目地より10mm・40mm・80mmはなれた場所にアルノキ充填材を塗布してください。
- ⑥ 内押えを軒とい内部側の爪に引っ掛け外部側を嵌合させてください。
- ⑦ ③の凹部内にアルノキ充填材が充填されているかを確認するには、内押えの嵌合後、凹部のスリットから充填材がはみ出てきたら充填されています。はみ出てこない場合は、もう一度③工程からやり直してください。  
 ▲ はみ出したアルノキ充填材は均等にならしてください。  
 ▲ 軒とい吊金具はジョイント部より150mm以上離して施工してください。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

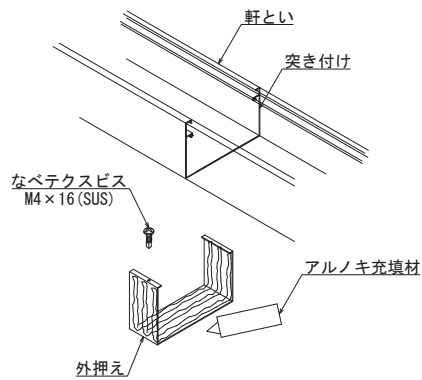
アルトイ【角型】

アルノキ

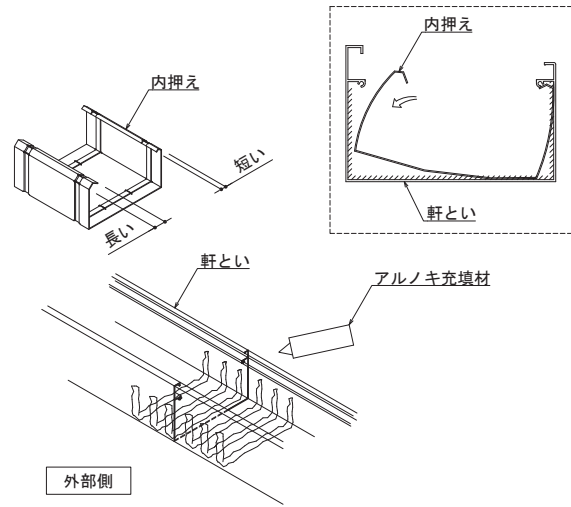
## 軒ジョイントの取付

セット品 (内押え+外押え) 12号・15号

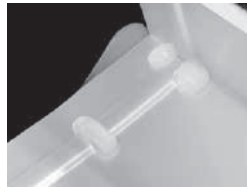
① ② ③



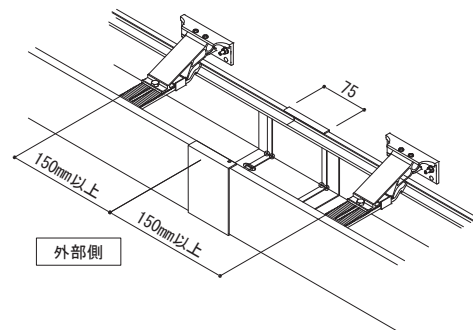
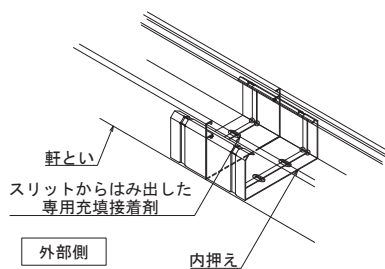
④ ⑤



⑥



スリットからはみ出したアルノキ充填材



- ① 軒とい同士を突き付けにしてください。
- ② 外押えの内側に中央部および両側から15mmの位置にアルノキ充填材を塗布してください。
- ③ 外押えを広げ押し上げて軒といにはめ込み、なベテクスビスM4×16 (SUS) にて固定してください。
- ④ 軒といジョイント目地より10mm・40mm・80mmはなれた場所にアルノキ充填材を塗布してください。
- ⑤ 内押えを軒とい内部側の爪に引っ掛け外部側を嵌合させてください。
- ⑥ ③の凹部内にアルノキ充填材が充填されているかを確認するには、内押えの嵌合後、凹部のスリットから充填材がはみ出てきたら充填されています。はみ出てこない場合は、もう一度③工程からやり直してください。
  - ⚠ 内押えの爪の長い方が外部側となります。
  - ⚠ はみ出したアルノキ充填材は均等にならしてください。
  - ⚠ 軒とい吊金具はジョイント部より150mm以上離して施工してください。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

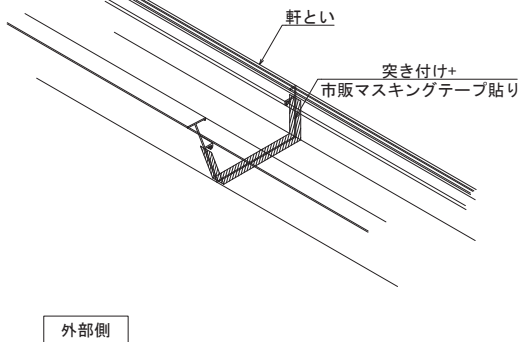
アルトイ【角型】

アルノキ

軒ジョイントの取付

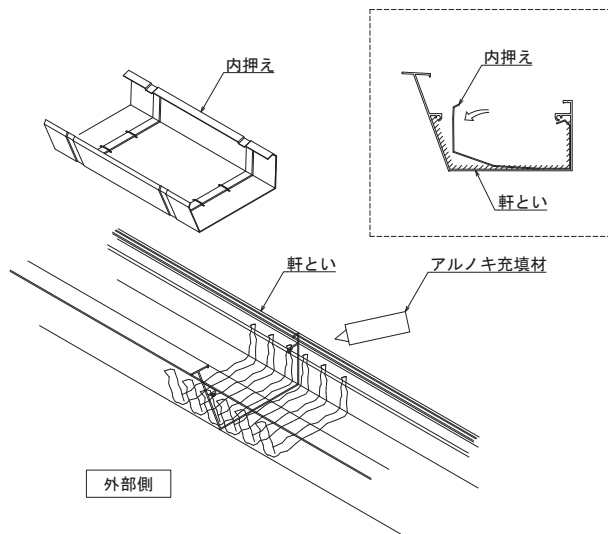
内押えのみ 9号

① ②



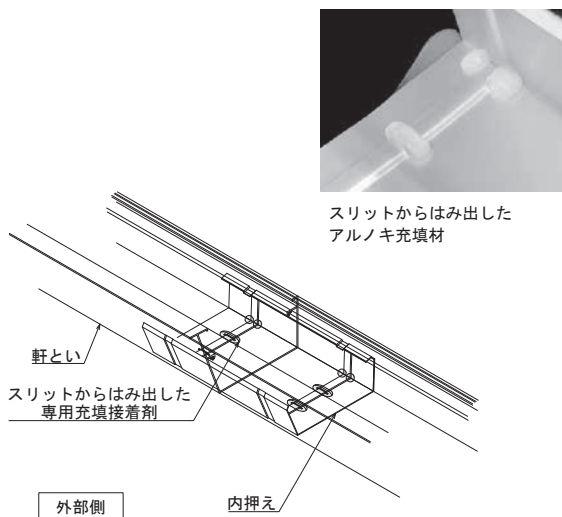
外部側

③ ④



外部側

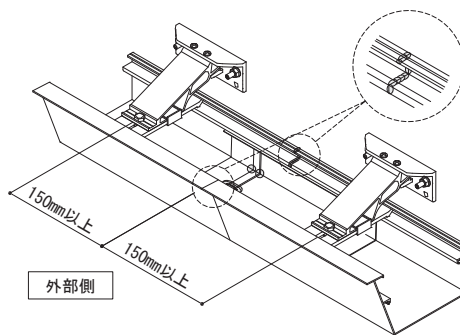
⑤



外部側

内押え

⑥



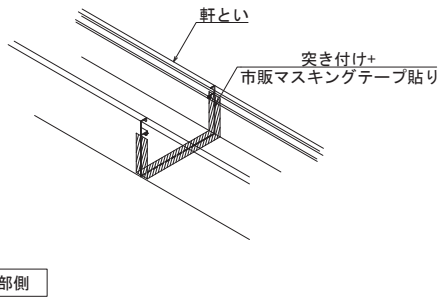
外部側

- ① 軒とい同士を突き付けにしてください。
- ② アルノキ充填材が外側にはみ出ないように、突き付けのジョイント部に市販マスキングテープを貼り付けてください。マスキングテープにすき間があると接着材がはみ出る可能性があります。
- ③ 軒といの内側にアルノキ充填材を十分に塗布してください。  
内押えはアルノキ充填材溜まり用の凹成型をしています。この凹内に十分に充填材が充填されていないと漏水の可能性がります。
- ④ 内押えを軒とい内部側の爪に引っ掛け外部側を嵌合させてください。
- ⑤ ③の凹部にアルノキ充填材が充填されているかを確認するには、内押えの嵌合後、凹部のスリットから充填材がはみ出てきたら充填されています。  
はみ出てこない場合は、もう一度、③工程からやり直してください。
- ⑥ 軒とい内側の爪部分に、アルノキ充填接着剤を塗布してください。  
⚠ はみだしたアルノキ充填材は均等に均してください。  
⚠ 軒とい吊金具はジョイント部より150mm以上離して施工してください。

## 軒ジョイントの取付

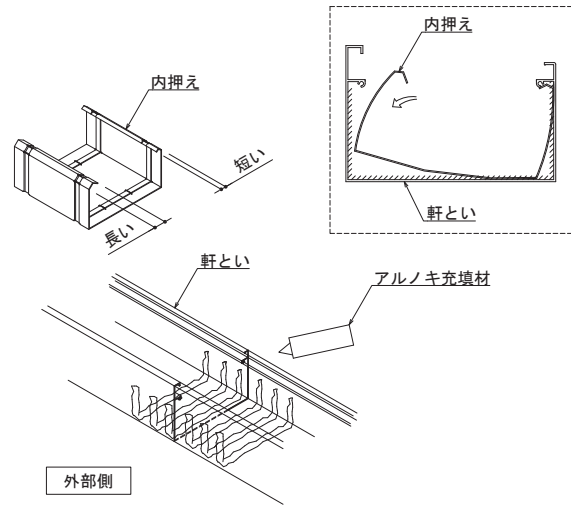
内押えのみ 12号・15号

① ②



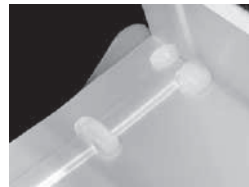
外部側

③ ④

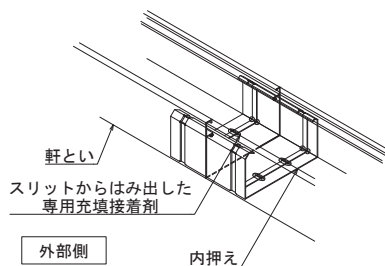


外部側

⑤



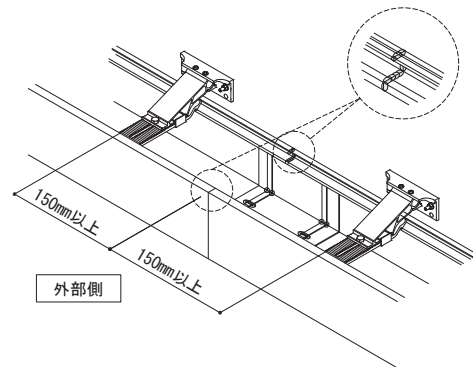
スリットからはみ出したアルノキ充填材



外部側

内押え

⑥



外部側

- ① 軒とい同士を突き付けにしてください。
- ② アルノキ充填材が外側にはみ出ないように、突き付けのジョイント部に市販マスキングテープを貼り付けてください。マスキングテープにすき間があると接着材がはみ出る可能性があります。
- ③ 軒といの内側にアルノキ充填材を十分に塗布してください。  
内押えはアルノキ充填材溜まり用の凹成型をしています。この凹内に十分に充填材が充填されていないと漏水の可能性があります。
- ④ 内押えを軒とい内部側の爪に引っ掛け外部側を嵌合させてください。
- ⑤ ③の凹部にアルノキ充填材が充填されているかを確認するには、内押えの嵌合後、凹部のスリットから充填材がはみ出てきたら充填されています。  
はみ出てこない場合は、もう一度、③工程からやり直してください。
- ⑥ 軒とい内側の爪部分に、アルノキ充填接着剤を塗布してください。
  - ⚠ 内押えの爪の長い方が外部側となります。
  - ⚠ はみだしたアルノキ充填材は均等に均してください。
  - ⚠ 軒とい吊金具はジョイント部より150mm以上離して施工してください。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

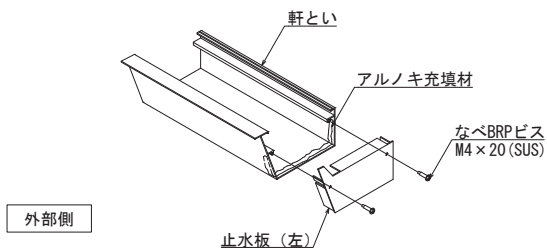
アルトイ【角型】

アルノキ

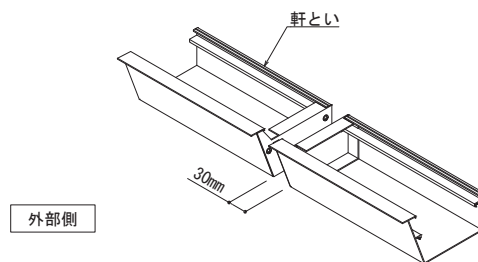
エキスパンションの取付

9号

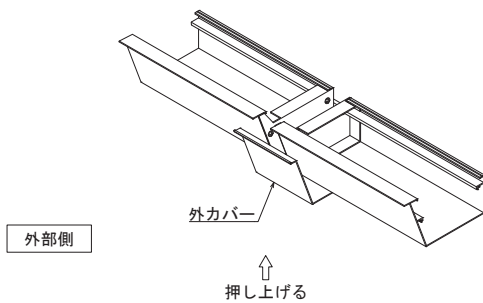
①



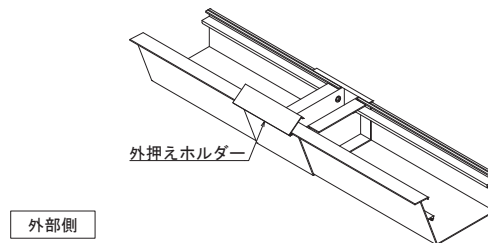
②



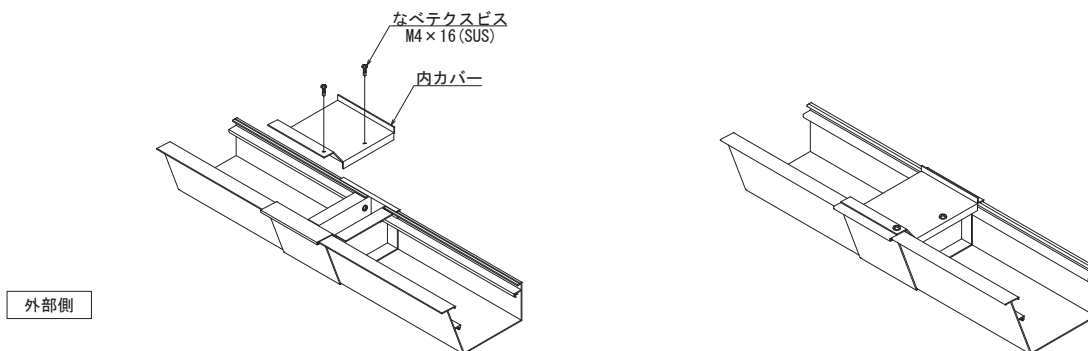
③



④



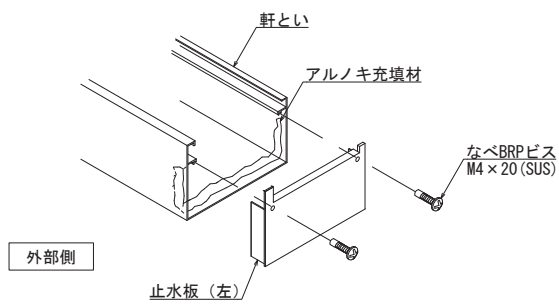
⑤



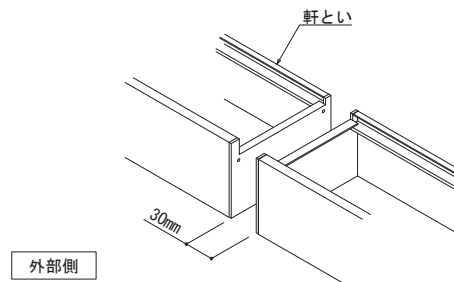
- ① 軒といを取付ける前に、軒とい端部内面にアルノキ充填材を塗布し止水板を差し込みなべBRPビスM4×20 (SUS) で固定してください。  
はみだしたアルノキ充填材は、ならしてください。
- ② 軒といのクリアランスを30mmにしてください。
- ③ 外カバーの外観右側端部より15mmの位置にアルノキ充填材を塗布し、外押えを広げ押し上げて軒といにはめ込んでください。
- ④ 外カバーホルダーをはめ込んでください。
- ⑤ 止水板の上に内カバーを置き、片側のみ、なベテクスビスM4×16 (SUS) で固定してください。  
⚠ エキスパンションは16m (曲りも含めて) に1箇所設けて下さい。

## 12号・15号

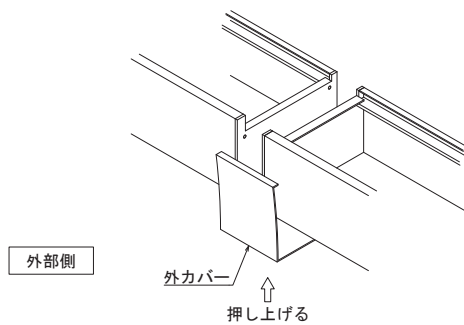
①



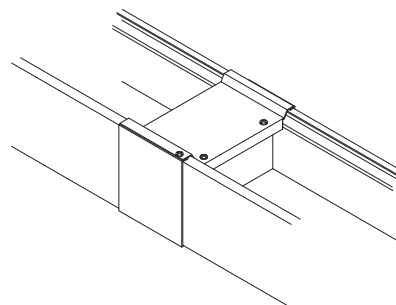
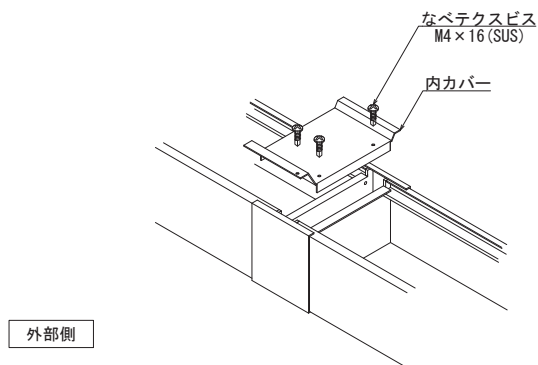
②



③



④



- ① 軒といを取付ける前に、軒とい端部内面にアルノキ充填材を塗布し止水板を差し込みなべBRPビスM4×20 (SUS) で固定してください。  
はみだしたアルノキ充填材は、ならしてください。
- ② 軒といのクリアランスを30mmにしてください。
- ③ 外カバーの外観右側端部より15mmの位置にアルノキ充填材を塗布し、外押えを広げ押し上げて軒といにはめ込んでください。
- ④ 止水板の上に内カバーを置き、片側のみ、なベテクスビスM4×16 (SUS) で固定してください。  
⚠ エキスパンションは16m (曲りも含めて) に1箇所設けて下さい。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

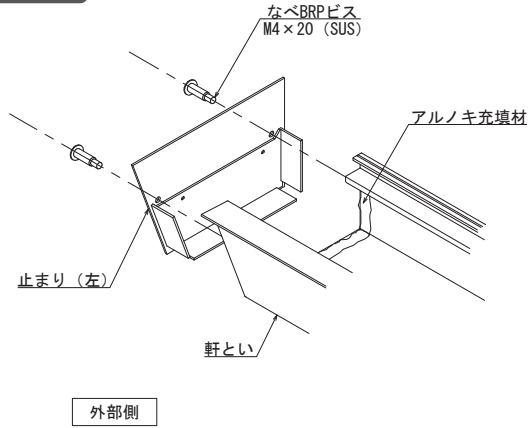
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

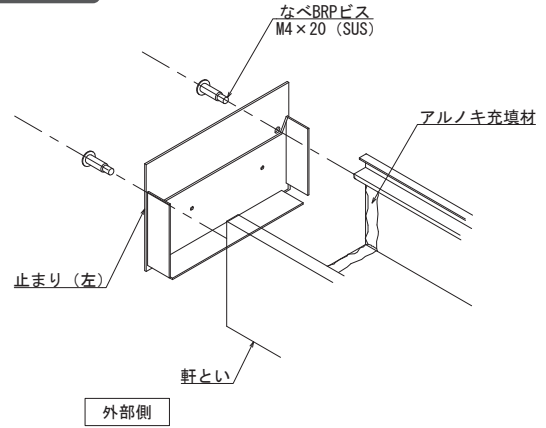
アルノキ

止まりの取付

9号

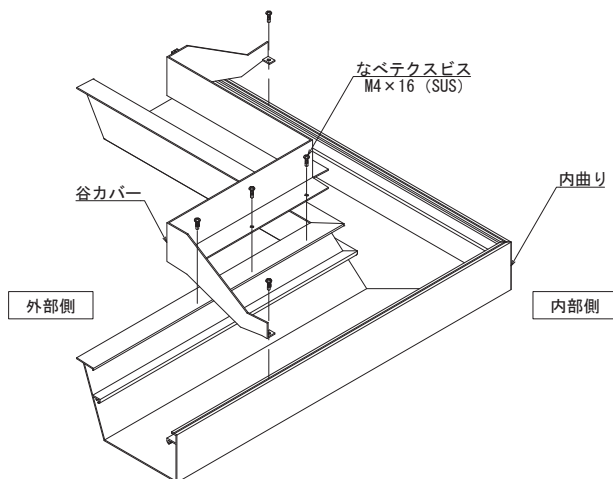


12号・15号



- ① 軒といを取付ける前に、各部にアルノキ充填材を塗布し、止まりを差し込み、なべBRPビス M4×20 (SUS) で固定してください。  
 ⚠ はみだしたアルノキ充填材は、ならしてください。

谷カバーの取付

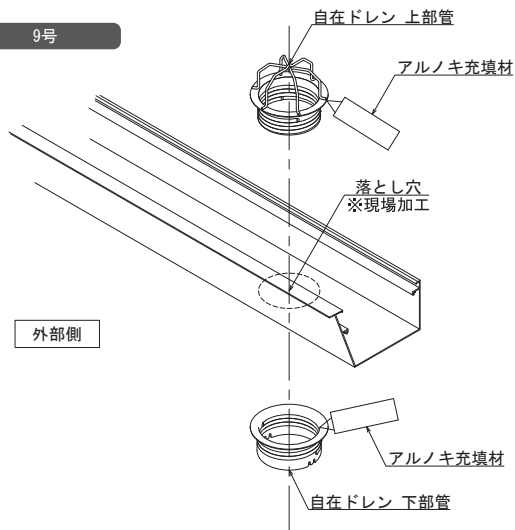


- ① 谷カバーを内曲りに合わせ、なベテクスビスM4×16 (SUS) 8本で固定してください。  
 ⚠ 谷カバーは内曲りを吊金具に取り付ける前に固定してください。  
 ⚠ 谷カバーは内曲り専用です。

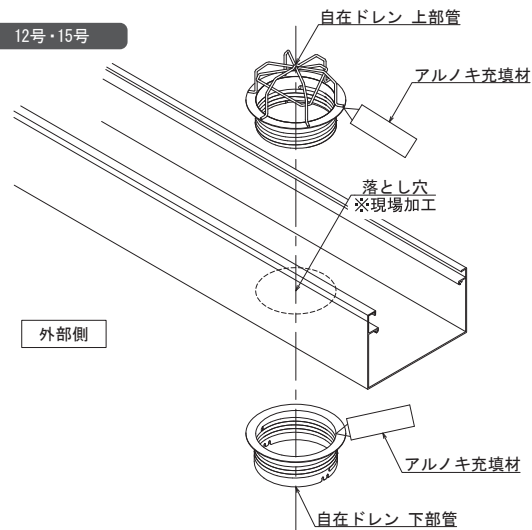
## 自在ドレンの取付

	9号		12号・15号				15号
たてとい径	60φ	89φ	60φ	89φ	114φ	140φ	165φ
落とし穴径 (mm)	58~61	87~90	58~61	87~90	112~115	140~145	160~170

9号

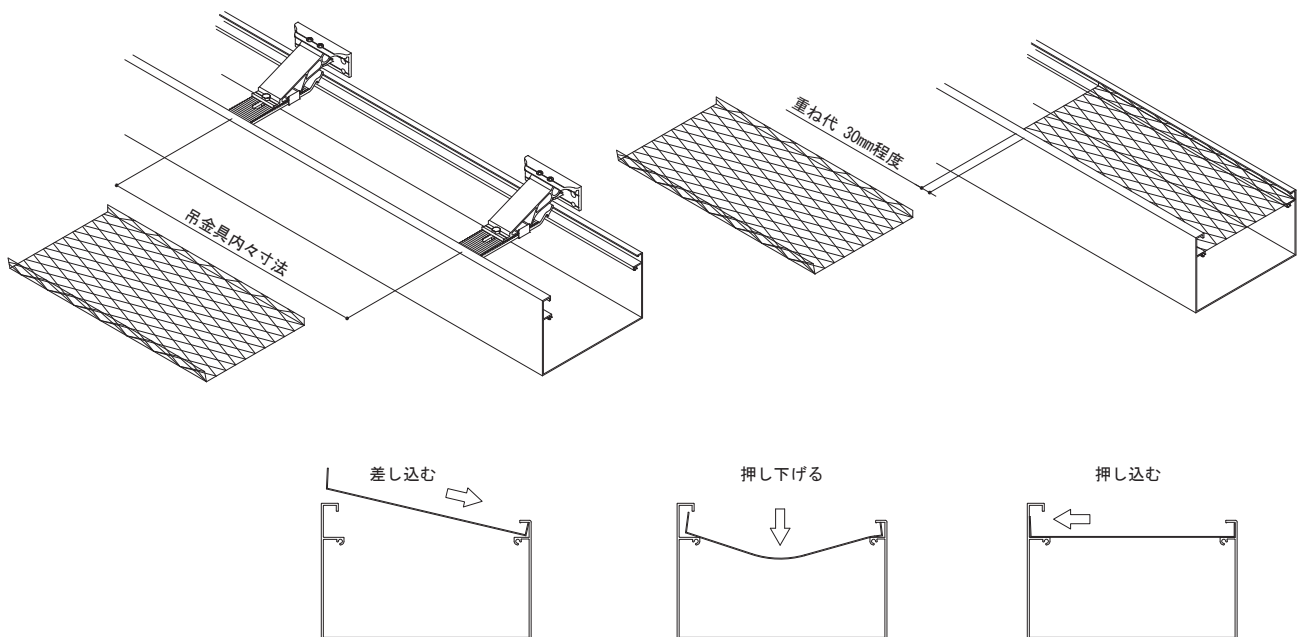


12号・15号



- ① 軒とい底面にホールソーで落とし穴をあけてください。穴位置のけがきは自在ドレン上部を使用してください。
- ② 自在ドレン上部のつばにアルノキ充填材を塗布し落とし穴に差し込んでください。
- ③ 自在ドレン下部の内側にアルノキ充填材を塗布し、自在ドレン上部にしっかりとねじ込んでください。  
 ⚠ はみだしたアルノキ充填材は雨水の流れを阻害させないために、自在ドレン上部のつばの厚み以下にしてください。

## 落ち葉止めの取付



- ① 落ち葉止めを吊金具内々寸法に切断してください。
- ② 落ち葉止めを内部側爪部に差し込み、中央部を押し下げ外部側爪部に立ち上がり部を押し込み固定してください。
- ③ 落ち葉止めを重ね合わせる際は重ね代を30mm程度取ってください。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

# [MEMO]

A series of horizontal dashed lines for writing.

# 技術資料

## 一般防食対策

..... P179

## 耐久性能

..... P181

## 管内面塗装の性能

..... P183

## 充填材の特性

..... P184

## 熱伸縮

..... P185

## 消防法上のアルトイの使用

..... P188

## 曲げ強度・扁平強度・衝撃強度試験

..... P189

## 取付強度

..... P190

## 緩み止め対策

..... P196

## 排水能力

..... P197

## アルトイ設計施工上の留意事項

..... P202

## たてといに用いられる管材の概要

..... P203

## JIS規格

..... P204

## お願い・ご注意・免責事項

..... P208

# 一般防食対策

## 自然環境における耐食性

アルトイは、アルミ押出型材 (JISH4100 A6063S-T5) を使用しています。この材質はサッシ等の建材用として実績もあり、板材の3000系、5000系につき、押出型材の中で最も耐食性があるとされています。陽極酸化塗装複合皮膜の処理を施した外表面の耐食性は、すでに実証されています。

アルトイは、管内面防食塗装 (水系2液形エポキシ樹脂) を施し耐食性を高めています。切断小口面には防食処理を行っておりませんが、大気中で使用する場合、表面全体に酸化皮膜を形成し、これが不動態皮膜となって、平均侵食速度が年間1 $\mu$ mを超えることはないとされています。また、アルミ腐食の特徴的現象である孔食は、雨水に洗われる部分ではほとんど発生することがなく、雨に洗われない軒天スパンドレルなどのほうが発生する傾向にあります。

大気中での使用の場合、生地面であってもそれほど大きな腐食を受ける恐れはありませんが、当社では管内部にも管内面塗装を行って防食効果を高めています。

## 注意事項

### ・コンクリート貫通部対策

コンクリート貫通部には、硬質塩ビ管を用いる納まりを標準としてください。

管と躯体コンクリートの隙間にモルタルを充填しますので、その時の表面皮膜の損傷、モルタルのアルカリ性による腐食を避けるためです。

### ・燃焼ガス雰囲気対策

燃焼ガス排気口付近には、アルトイを設置しないでください。高温の排気ガスとそれに含まれるNO<sub>x</sub> (窒素酸化物) やSO<sub>x</sub> (硫黄酸化物) が腐食の原因となります。

### ・外壁洗浄剤対策

外壁タイルやコンクリート面の洗浄剤の中には、アルミの腐食を促進させるフッ酸や塩素を含んだものがありますので、付着しないように養生を行ってください。万一付着した場合は速やかに水洗いしてください。

### ・薬品流入対策

アルトイ・アルノキは雨水排水用ですので、強アルカリや強酸が流れ込んだりしないよう注意してください。

### ・温泉地帯・火山地帯対策

この地域では、硫黄を含んだガスなど特殊雰囲気環境となりますので、使用の可否については慎重な判断が必要です。事前にご相談をお願いします。

### ・下水ガス対策

合流式の排水横主管または敷地排水管に雨水排水管 (埋設管) を接続する場合には、水封トラップなどを設け、下水ガスがアルトイに逆流することのないよう設計・施工に留意してください。

参考：給排水設備基準 (空気調和・衛生工学会規格HASS206) より

### ・銅板屋根材との組合せについて

銅イオンはアルミの腐食を促進する性質があります。屋根銅板葺きは、銅素材そのままもしくは人工緑青処理品が多く使用されていますが、いずれも銅イオンの溶出によりアルトイを腐食させる危険性があります。屋根材が銅の場合は使用を避けてください。また銅雨といとの併用も同様に避けてください。

## 電食防止対策

### (1) 電食とは

異種金属接触腐食のことを一般的に電食と呼んでいます。イオン化傾向の大きい金属と小さい金属が接触している部分に、電解質を含む水が触れていると腐食が起こります。いわゆるボルタの電池と言われる現象で、イオン化傾向の大きい方が陽極(+)、小さいほうが陰極(-)となって電流が生じ、陽極(+ )となる金属が腐食します。

また、海水のように水中に含まれる塩素イオン濃度が高いと、水の電気伝導率を上昇させ、腐食速度を増加させます。

#### 〈接触材料別のアルミニウム素材(生地)の接触腐食量の大小〉

接触腐食量	接触金属
大	銅、鉄鋼
中	ニッケル、すず、炭素
小	鉛、ステンレス、マグネシウム、クロム、チタン
無	亜鉛

アルミニウムハンドブック(一社)日本アルミニウム協会)より抜粋

#### 〈異種金属との面積比による腐食の関係〉

電食の促進速度は、接触した両金属の面積比によっても異なります。一般的に、貴な金属(ステンレス)の表面積に比べ、卑な金属(アルミニウム)の表面積が大きければ、腐食は進行しにくいといえます。

異種金属との接触腐食が起こる要因

- ・イオン化傾向の異なる金属が接触している場合
- ・水分が存在する場合
- ・塩素イオンなどの電解質が水分に含まれる場合

この3要素が全てそろった場合に腐食する可能性があります。

標準仕様としているステンレスは、オーステナイト系(18Cr-8Ni系) SUS304であり、接触腐食が小さいとされるステンレスの中でも、さらに腐食が少ない材質と言われています。

### (2) 電食防止対策

電食を防止するには絶縁を目的として、通電性のない塗料を焼き付ける方法が簡便で十分な効果があります。また、樹脂材など通電性のない材料(絶縁ゴムなど)を介して接合する方法も有効です。

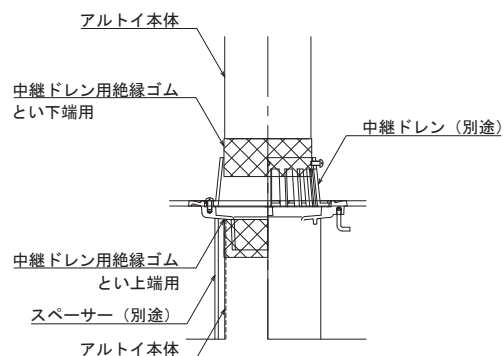
#### 1) アルトイ本体(外面)と支持金具

アルトイ本体(外面)には陽極酸化塗装複合皮膜を行い、支持金具・控えバンド(SUS304)には焼付塗装を施して二重の防食対策をとっています。

#### 2) ドレン取り合い

ルーフドレン・バルコニードレン(鋳鉄品が多く使用されています)との取り合いは、塩ビ製ドレン継手(市販品)を介して接続する納まりとしています。ルーフドレン取り合い部は、躯体コンクリートとも接する部分ですので、必ず塩ビ製ドレン継手をご使用ください。

中継ドレン取り合いで塩ビ製ドレン継手を用いず、直接の取り合いとなる場合は、絶縁材(当社絶縁ゴム)を用いてください。



# 耐久性能

## アルミニウム屋外暴露試験

下表の結果より、アルミ素材（生地）の表面には錆が発生するものの、最大0.2mmの深さに留まるものと判断できます。

### 〈20年間屋外暴露した試験片の孔食深さ〉

接触腐食量		孔食深さ (mm)			
場 所	雰囲気	A6063無処理		A6063陽極酸化皮膜	
		平 均	最 大	平 均	最 大
日 立	海岸工業地帯	0.070	0.088	0.024	0.050
蒲 原	海岸地	0.104	0.204	0.086	0.150
堺	海岸工業地帯	0.136	0.186	0.165	0.188
下 関	海岸地	0.087	0.135	0.066	0.079
新居浜	海岸工業地帯	0.091	0.117	0.098	0.135

アルミニウムハンドブック（（一社）日本アルミニウム協会）より抜粋

当社アルトイは、管内面塗装仕様（水系2液形エポキシ樹脂）を施していますので、さらに安心な高耐食性の仕様としています。

## 塩水サイクル試験

### 〈試験機関〉

福井県工業技術センター

### 〈試験条件〉

塩水噴霧 2時間（塩水組成 5%NaCl水溶液 pH6.8~7.2）

乾 燥 4時間（温度60℃）

湿 潤 2時間（温度50℃ 相対湿度95%RH）

### 〈試験結果〉

試験項目	試験体	結 果
塩水サイクル試験 (80サイクル)	アルトイ 外面：陽極酸化塗装複合皮膜 内面：生地*	外面：異常なし 内面：表面に薄く白錆発生
	アルトイ 外面：陽極酸化塗装複合皮膜 内面：生地※	外面：異常なし 内面：表面に薄く白錆発生
塩水サイクル試験 (40サイクル)	ステンレスたてとい 外面：アクリルシリカ樹脂塗装 内面：生地	外面：異常なし 内面：表面に薄く赤錆発生

※アルトイ内面は生地として発錆状況を確認しています。

## アルカリ浸漬試験（参考）

### 〈試験機関〉

塗料メーカー

### 〈試験条件〉

アルカリ溶液 飽和セメント溶液pH12.1

室 温 15~23℃

浸 漬 期 間 1ヶ月

### 〈試験結果〉

試験体	結 果
アルトイ	外面（電解着色）：異常なし 内面（管内面塗装）：異常なし

異常は見当たりませんが、アルトイ・アルノキに雨水以外は流さないでください。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

## 人工酸性雨サイクル試験

## 〈試験機関〉

福井県工業技術センター

## 〈試験条件〉

人工酸性雨噴霧 2時間(噴霧液組成 5%NaCl+硝酸12ml/10l+硫酸17.3ml/10l水溶液 pH3.5)

乾 燥 4時間(温度60℃)

湿 潤 2時間(温度50℃ 相対湿度95% RH)

## 〈試験結果〉

試験項目	試験体	結果
人工酸性雨サイクル試験 (120サイクル)	アルトイ 外面：陽極酸化塗装複合皮膜 内面：水系2液形エポキシ樹脂塗装	外面：異常なし 内面：異常なし
	アルトイ 外面：陽極酸化塗装複合皮膜 内面：生地	外面：異常なし 内面：表面に薄く白錆発生
	ステンレスたてとい 外面：アクリルシリカ樹脂塗装 内面：生地	外面：異常なし 内面：表面に薄く赤錆発生 溶接継目に赤錆集中

陽極酸化塗装複合皮膜の施されたアルトイ外面及び、水系2液形エポキシ樹脂塗装の内面は、試験後も何ら腐食を受けていません。一方、アルトイ管内面を生地とした場合は、15 $\mu$ m(0.015mm)程度の腐食を受けています。当社アルトイには、管内部に40 $\mu$ m以上の水系2液形エポキシ樹脂塗装を標準仕様としていますので、より安心な製品となっています。

## 凍結試験

## 〈試験機関〉

福井県工業技術センター

## 〈試験条件〉

アルトイ内に水道水を充填し、-20℃の恒温温に24時間放置

## 〈試験結果〉

試験項目	試験体	結果
-20℃、24時間恒温試験	アルトイ	変形は見られるが、破断はなし

## 〈アルトイ〉

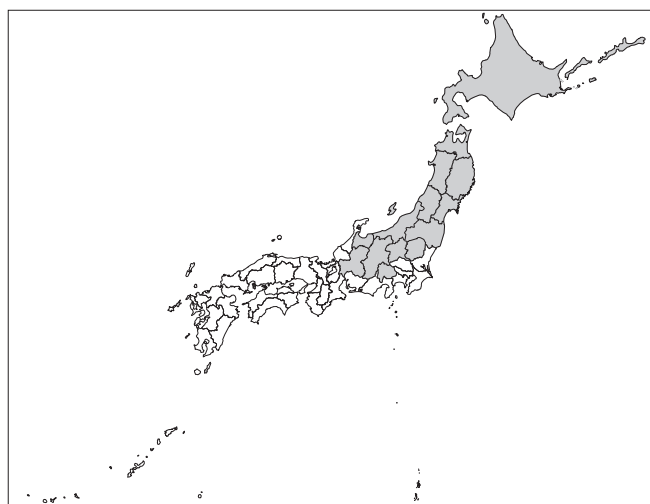
水が氷になる時、体積は10%増加します。アルミの引張最大伸び率は約20%ですから、一回の水結でアルトイが破断することはありません。しかし、水結・融解を繰り返し氷が成長すると、破断する可能性があります。

また、一度広がってしまったアルトイは、もとの円に戻ることはないため、アルトイ内に水が詰まった状態とならないよう、日常の点検が必要です。点検は排水管カバーを上方向にスライドさせて行ってください。水が溜まらなければ凍結による破断も起こりません。

寒冷地における凍結破断防止の対策としては、ヒーターを用いる方法もあります。

## 〈アルノキ〉

アルノキでは氷結による破断などの損傷は起こりませんが、屋根融雪水がといからオーバーフローしたり、ツララの成長を助長したりします。アルノキはツララの成長しにくい形状としておりますが、これを防止するには、アルトイと同様、ヒーターを用いる方法があります。アルノキの氷の成長に対するハズレ防止として、アルノキ本体と吊金具受け材との結合を嵌合方式とし、かつ、ツララや屋根雪のずり込み荷重のかかる前面は完全ハズレ防止構造としています。



※網掛け部地域はヒーターの使用をお勧めします。

# 管内面塗装の性能

## 管内面塗装

アルトイは管内面塗装（水系2液形エポキシ樹脂塗装40μm以上）を標準仕様としています。

塗料材質は環境に配慮し「水系2液形エポキシ樹脂塗料」を採用しています。「水系2液形エポキシ樹脂塗料」は、主に重防食塗料（橋梁、鉄塔等の防錆）として使用されています。従来、重防食塗料として一般的にタールエポキシ樹脂塗料が多く使われていますが、硫化物など環境への影響のあるものを含有しており、これを改善するため開発されたのが「水系2液形エポキシ樹脂塗料」です。

### 〈水系2液形エポキシ樹脂塗料の特徴〉

- ・環境にやさしい塗料（無公害顔料を使用）である
- ・防錆力が高い
- ・付着性がよい
- ・耐水性、耐塩水性に優れる
- ・その他

労働安全衛生規則による表示⇒主剤：エポキシ樹脂，硬化剤：変性ポリアミン

消防法による表示⇒非危険物

有機溶剤中毒予防規則の種別⇒（なし）

毒物および劇物取締法による表示⇒（なし）



## 管内面塗装の塗膜物性評価（塗膜厚さ45～55μm※）

### 〈試験機関〉

塗料メーカー

### 福井県工業技術センター（人工酸性雨試験のみ）

試験項目	試験規格	条 件		結 果
密屈曲性	JIS K 5600-5-1 : 1999 塗料一般試験方法 第5部：塗膜の機械的性質 第1節：耐屈曲性（円筒形マンドレル法）	マンドレル10φ		合格 塗膜割れ 無し
密衝撃性	JIS K 5600-5-3 : 1999 塗料一般試験方法 第5部：塗膜の機械的性質 第3節：耐おもり落下性	先端1/2インチ半球状鋼棒に錘300gを 30cmの高さで落下		合格 塗膜割れ 無し
鉛筆硬度	JIS K 5600-5-4 : 1999 塗料一般試験方法 第5部：塗膜の機械的性質 第4節：引っかき硬度（鉛筆法）	—		F
密着性	JIS K 5600-5-6 : 1999 塗料一般試験方法 第5部：塗膜の機械的性質 第6節：付着性（クロスカット法）	基盤目2mm×2mm		分類0 塗膜剥がれなし
耐磨耗性	JIS K 5600-5-9 : 1999 塗料一般試験方法 第5部：塗膜の機械的性質 第9節：耐摩耗性（摩耗輪法）	CS10 500g載荷 1000回転		56mg減量
塩水噴霧試験	JIS K 5600-7-1 : 1999 塗料一般試験方法 第7部：塗膜の長期耐久性 第1節：耐中性塩水噴霧性	5%NaCl溶液 カットなし	196時間	異常なし
耐湿試験	JIS K 5600-7-2 : 1999 塗料一般試験方法 第7部：塗膜の長期耐久性 第2節：耐湿性（連続結露法）	50°C,95%RH	48時間 72時間 140時間	異常なし
冷熱繰返し試験	JIS K 5600-7-4 : 1999 塗料一般試験方法 第7部：塗膜の長期耐久性 第4節：耐湿潤冷熱繰返し性	70°C,95%RH(3h) ⇒降温(3h)⇒-30°C(3h) ⇒昇温(3h)	14サイクル 30サイクル	異常なし
人工酸性雨試験	JIS H 8502 : 1999 めっきの耐食性試験方法 8.2 人工酸性雨サイクル試験方法 5%NaCl水溶液+硝酸+硫酸 pH3.5	噴霧35°C(2h) ⇒乾燥 60°C,25%RH(4h) ⇒湿潤 50°C,95%RH(2h)	120サイクル	異常なし
アルカリ浸漬試験	社内規格	飽和セメント溶液pH12.1 室温15～23°C	1ヵ月	異常なし

※管内面塗装の標準膜厚を40μm以上としており、実質膜厚は45～55μmです。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

# 充填材の特性

## 人工酸性雨サイクル試験

### 材料特性・特徴

アルトイ・アルノキの接続には、専用充填接着材を使用してください。

#### 〈容量〉

カートリッジタイプ 330 (ml/本)

チューブタイプ 100 (g/本)

#### 〈材料特性〉

種別	アルトイ充填材	アルトイ充填材
主成分	シリコーン	シリコーン
色	乳白色半透明	乳白色半透明
比重	1.05 (23°C)	1.04 (23°C)
指触乾燥時間	6分	40分
引張強さ	2.0 (MPa)	2.0 (MPa)
引張せん断接着強さ	1.0 (MPa)	1.2 (MPa)

参考: 接着剤メーカーカタログ値

#### 〈特徴 アルトイ充填材、アルノキ充填材共通〉

- ・接着性に優れています
- ・耐熱、耐寒性に優れています
- ・-50°C~200°Cの広い範囲で、ゴム弾性、接着性を維持します
- ・耐候性に優れています  
耐紫外線性、耐オゾン性、耐水性などに優れ、屋外における使用でもほとんど劣化しません
- ・安全性に優れています  
シリコーンは低毒性であり、かつ、燃えにくく、仮に燃えても煙や有毒ガスが極めて少なく安全です

## 耐薬品性 (参考)

### 〈試験方法〉

硬化した充填接着剤のゴム状態試験体を室温20°Cで一週間浸漬した後、体積変化を測定。

### 〈充填接着剤の耐薬品性一覧表 アルトイ充填材、アルノキ充填材共通〉

種類		耐薬品性	種類		耐薬品性
酸	濃塩酸	◎	塩基	炭酸ナトリウム	◎
	塩酸	◎		炭酸化水素水	◎
	濃硫酸	分解		水	◎
	硫酸 (10%)	◎		沸騰水	◎
	濃酢酸	◎	油	ASTNo.1 150°C×70日	◎
	酢酸 (5%)	◎		ASTNo.3 150°C×70日	△
	濃硝酸	◎		ヒマシ油	◎
	硝酸 (7%)	◎		亜麻仁油	◎
	フッ酸	分解		ミネラル油	◎
	クエン酸	◎		シリコン油35°C×70日	△
	リン酸	◎		溶剤	アセトン
アルカリ	濃水酸化アンモニウム	◎	ブチルアルコール		○
	水酸化アンモニウム (10%)	◎	四塩化炭素		×
	水酸化カリウム	◎	エチルアルコール		○
	水酸化カリウム (1%)	◎	ガソリン		×
	水酸化ナトリウム (20%)	◎	ミネラルスピリット		×
	アンモニア	◎	トルエン		×
	塩化ナトリウム (10%)	◎	有機物		洗剤
	炭酸ナトリウム (2%)	◎		フレオン12	○
		フレオン114		△	
		塩化メチル		△	

◎ : < 10%      ○ : 10~25%  
△ : 25~75%      × : > 75%

参考: 接着剤メーカー試験値

## 熱伸縮

## 熱伸縮算出

アルミの熱膨張率は、硬質塩化ビニルの約1/3、ステンレスの約1.4倍です。

当社アルトイ施工後の温度変化に伴う変形や蛇行を防止・減少させるために下記の仕様を標準としています。

## 〈各種材料の線膨張率(1/°C)〉

アルミニウム	硬質塩化ビニル	ステンレス
$2.36 \times 10^{-5}$	$7.0 \times 10^{-5}$	$1.73 \times 10^{-5}$

## 〈熱伸縮量の計算式〉

$$\Delta L = \alpha \times L \times (T_1 - T_0)$$

$\Delta L$  : 熱伸縮量(mm)  
 $\alpha$  : アルミの線膨張率( $2.36 \times 10^{-5}$ )(1/°C)  
 $L$  : アルトイの長さ(mm)  
 $T_0$  : 取付時の気温(°C)  
 $T_1$  : 最高温度(°C)

## 〈熱伸縮量の算出〉

## シルバー・ステンカラー色

冬場施工(気温0°C)で夏場(アルトイ温度45°C)を想定した計算

定尺3.9mの場合の熱伸縮量 $\Delta L = 3900\text{mm} \times (45^\circ\text{C} - 0^\circ\text{C}) \times (2.36 \times 10^{-5}) = 4.14\text{mm}$

定尺2.9mの場合の熱伸縮量 $\Delta L = 2900\text{mm} \times (45^\circ\text{C} - 0^\circ\text{C}) \times (2.36 \times 10^{-5}) = 3.08\text{mm}$

温度差45°Cで、アルトイ定尺3.9mで4.14mm、2.9mで3.08mmの伸びとなります。

## ブラック色

冬場施工(気温0°C)で夏場(アルトイ温度60°C)を想定した計算

定尺3.9mの場合の熱伸縮量 $\Delta L = 3900\text{mm} \times (60^\circ\text{C} - 0^\circ\text{C}) \times (2.36 \times 10^{-5}) = 5.52\text{mm}$

定尺2.9mの場合の熱伸縮量 $\Delta L = 2900\text{mm} \times (60^\circ\text{C} - 0^\circ\text{C}) \times (2.36 \times 10^{-5}) = 4.11\text{mm}$

温度差60°Cで、アルトイ定尺3.9mで5.52mm、2.9mで4.11mmの伸びとなります。

以上から、アルトイ継手ジョイント目地は、色がブラック色、濃色焼付色、定尺3.9mを基にした計算結果(熱伸縮量5.52mm)から、6.0mmを標準としています。

上記想定温度を超える場合は、ジョイント目地を広くする必要があります。

## 日射による表面温度測定試験

## 〈実験条件〉

	アルトイ（たてとい）	アルノキ（軒とい）
実施日時	2004年9月9日 16時（福井市）	2004年9月9日 12時（福井市）
気温	31℃	32℃
設置条件	南西壁面から60mm離し鉛直にたてた状態 取付壁は角波鋼板（仕上げ色：ページュ色）	水平に長手方向を南面させ、 地上高さ1mに設置
対象製品	89φ（シルバー・ステンカラー）	軒10号（シルバー・ステンカラー）

## 〈実測結果〉

	シルバー	ステンカラー
アルトイ89φ	39℃	41℃
アルノキ10号	43℃	46℃

## 〈観察状況〉

- ・最大表面温度は、直射日光を受けている面であった
- ・アルトイ（たてとい）の場合、裏面温度は気温とほとんど変わらなかった
- ・アルノキ（軒とい）は、ほぼ全面に日射があるため、表面温度の最大と最小の差は4℃であった

## 〈考察〉

熱伸びを検討する場合の温度差について実測結果は上表のとおりでしたが、日射、気温の高い7月を想定し、下記を熱伸び検討の目安とします。

ただし、各地の気象条件を適宜加味する必要があります。

## 熱伸縮量の算出における温度目安

## (1)アルトイ(たてとい)

最低温度：冬場 地域の最低気温の平均又は、取付時の気温

最高温度：夏場 シルバー 45℃, ステンカラー 48℃

ただし、日射面と裏面では大きく温度が異なりますが、上記を最高温度とします。

## (2)アルノキ(軒とい)

最低温度：冬場 地域の最低気温の平均又は、取付時の気温

最高温度：夏場 シルバー 50℃, ステンカラー 55℃

## (3)濃色(ブラック等)表面仕上げ

シルバー、ステンカラーは上記のような最高温度の違いでしたが、ブラックについては熱吸収率が高く、割り増して下記の最高温度をと設定します。

## 〈ブラックの最高温度の設定〉

アルトイ：60℃, アルノキ：75℃

最高温度目安表

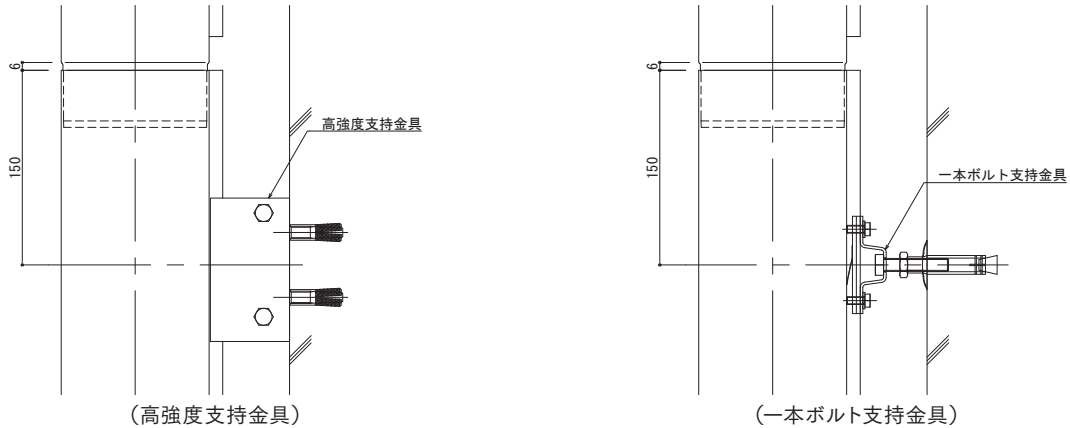
単位：℃

	最低温度 冬場	最高温度 夏場	
		アルトイ（たてとい）	アルノキ（軒とい）
シルバー	地域の最低気温の平均 又は、取付時の気温	45	50
ステンカラー		48	55
濃色 （ブラック等）		60	75

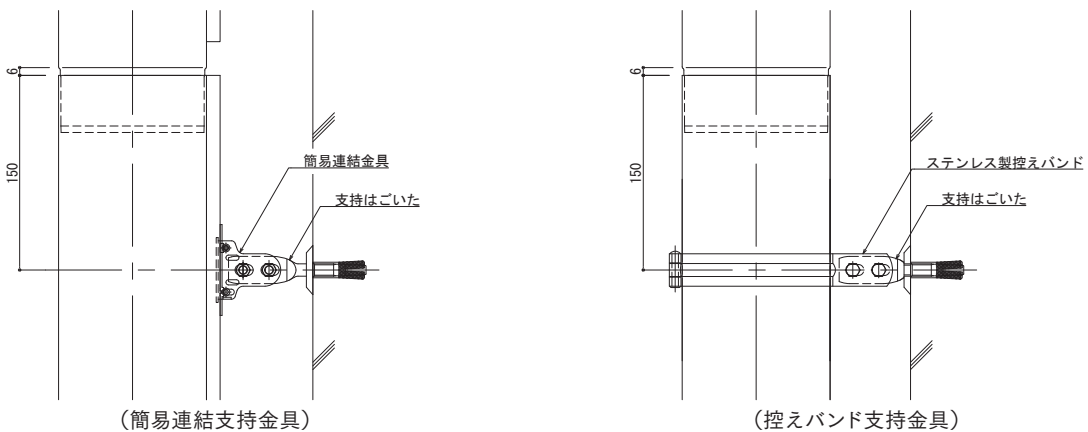
# 熱伸縮

## アルトイ熱伸縮対策

下図のように、高強度支持金具や一本ボルト支持金具にて納める場合の熱伸縮の吸収は、定尺3.9m、2.9m 1本に対し定尺の上端を支持固定し、ジョイント部に6mmの目地を設けています。



下図のように、簡易連結金具や控えバンド支持金具にて納める場合の熱伸縮の吸収は、定尺に対し支持金具ピッチ@1200mmで固定し、ジョイント部に6mmの目地を設け、さらに金具と支持はごいたとのボルト結合部のボルト穴に隙間を設けています。また、金具と支持はごいたとのボルト結合部に生じる可能性のある回転について、その回転で逃げた伸縮についても熱伸縮のために設けた対策内で吸収可能であると考えています。



## アルノキ熱伸縮対策

アルノキは、本体と吊金具の組付けを中吊型の嵌合式で長さ方向に動く構造と、16m以内（曲りを含む）に設けたエキスパンション（クリアランス30mm）で、熱伸縮を吸収します。

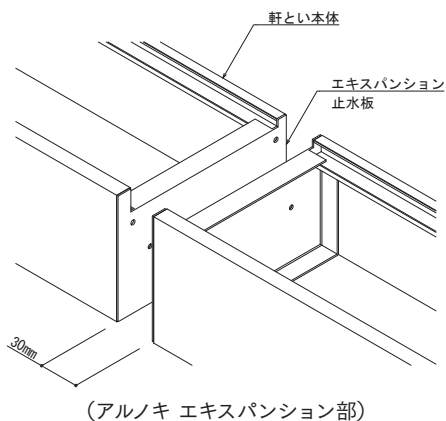
### 〈熱伸縮量の算出〉

冬場施工（気温0℃）で夏場（アルノキ温度75℃）を想定した計算

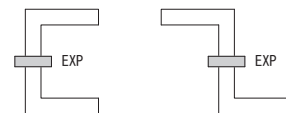
$$\Delta L = 16000\text{mm} \times (75^\circ\text{C} - 0^\circ\text{C}) \times (2.36 \times 10^{-5}) = 28.32\text{mm}$$

エキスパンションのクリアランスは30mmとしています。

※コの字配置やクランク配置などの場合は、16m以内であってもエキスパンションが必要となる場合があります。



(アルノキ エキスパンション部)



(コの字配置、クランク配置例)

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

# 消防法上のアルトイの使用

## 共同住宅のバルコニー、共用廊下における開口部から50cm以内のスラブ貫通配管について

消防法における「共同住宅の特例基準」に関して、「特定共同住宅等における必要とされる防火安全性能を有する消防の用に供する設備等に関する省令（平成十七年三月二十五日総務省令第四十号）」が施行されましたが、開口部から50cm以内となる箇所についても不燃材であるアルトイの使用が可能です。以下に、当社アルトイをお使いいただく際の関係法令を記します。

### ■消防庁告示第二号（平成十七年三月二十五日）

ホ. 床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部は、次の（イ）又（ロ）に定めるところによるものであること。

- （イ）配管は、建築基準法施行令第二百二十九条の二の五第一項第七号イ又はロに適合するものとし、かつ、当該配管と当該配管を貫通させるために設ける開口部とのすき間を不燃材料（建築基準法第二条第九号に規定する不燃材料をいう。以下同じ。）で埋めること。
- （ロ）別に告示で定めるところにより、床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部が一体として耐火性能を有しているものとして認められたものであること。

### ■建築基準法施行令 昭和二十五年政令第三百三十八号（公布日：昭和二十五年十一月十六日 施工日：令和四年十月一日）

第二百二十九条の二の四第一項第七号

七 給水管、配電管その他の管が、第一百二十二条第二十項の準耐火構造の防火区画、第一百三十一条第一項の防火壁若しくは防火床、第一百四十四条第一項の界壁、同条第二項の間仕切壁又は同条第三項若しくは第四項の隔壁（ハにおいて「防火区画等」という。）を貫通する場合においては、これらの管の構造は、次のイからハまでのいずれかに適合するものとする。ただし、一時間準耐火基準に適合する準耐火構造の床若しくは壁又は特定防火設備で建築物の他の部分と区画されたパイプシャフト、パイプダクトその他これらに類するものの中にある部分については、この限りでない。

- イ. 給水管、配電管その他の管の貫通する部分及び当該貫通する部分からそれぞれ両側に一メートル以内の距離にある部分を不燃材料で造ること。
- ロ. 給水管、配電管その他の管の外径が、当該管の用途、材質その他の事項に応じて国土交通大臣が定める数値未満であること。
- ハ. 省略

### ■建築基準法 昭和二十五年法律第二百一号（公布日：昭和二十五年五月二十四日 施工日：令和四年八月二十日）

第二条第九号（用語の定義）

九 不燃材料 建築材料のうち、不燃性能（通常の火災時における火熱により燃焼しないことその他の政令で定める性能をいう。）に関して政令で定める技術的基準に適合するもので、国土交通大臣が定めたもの又は国土交通大臣の認定を受けたものをいう。

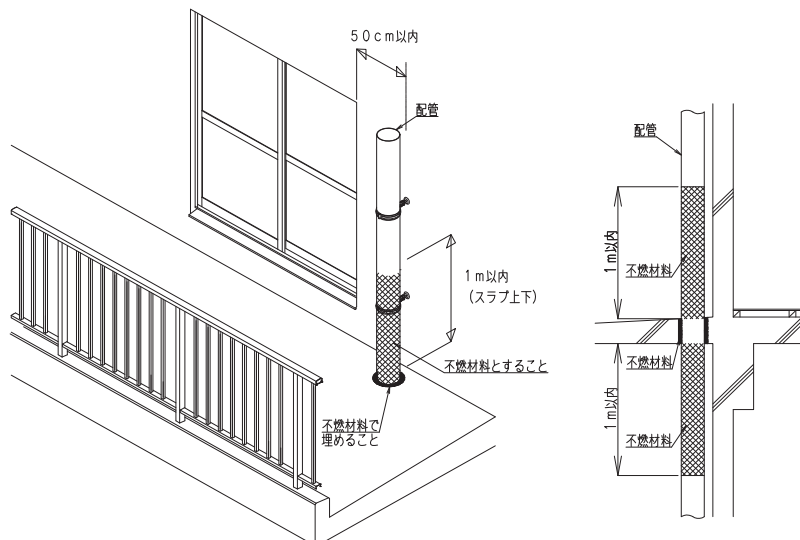
### ■建設省告示第千四百号（平成十二年五月三十日）

建築基準法（昭和二十五年法律第二百一号）第二条第九号の規定に基づき、不燃材料を次のように定める。

不燃材料を定める件

建築基準法施行令（昭和二十五年政令第三百三十八号）第八号の二各号（建築物の外部仕上げに用いるものにあつては、同条第一号及び二号）に掲げる要件を満たしている建築材料は、次に定めるものとする。

- 一 コンクリート
- 二 れんが
- 三～八 （省略）
- 九 アルミニウム
- 十～十八 （省略）



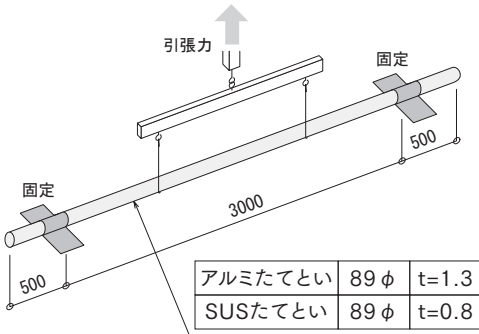
# 曲げ強度・扁平強度・衝撃強度試験

## 曲げ強度試験

曲げ荷重に対する本体強度の確認

100Nずつ荷重を加え、そのときのたてといの変位を測定し、本体の強度を確認。

〈試験結果〉



試験体	最大荷重	最大荷重時のたわみ	最大荷重除荷後の残留たわみ
アルトイ 89φ (t=1.3)	4000N	76.6mm	8.0mm
SUSたてとい 89φ (t=0.8)	4000N	44.4mm	13.2mm

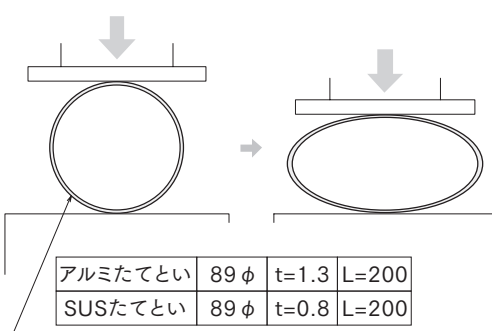
アルトイはSUSたてといに比べて、曲げに対するたわみ量は大きいが残留たわみは少ない。

## 扁平強度試験

圧縮に対する本体強度の確認

200Nずつ荷重を圧縮方向に加え、そのときの内径、変形量を測定し本体の強度を確認。

〈試験結果〉



試験体	最大荷重	最大荷重時のたわみ	最大荷重除荷後の残留たわみ
アルトイ 89φ (t=1.3) L=200mm	1200N	13.31mm	4.2mm
SUSたてとい 89φ (t=0.8) L=200mm	800N	10.41mm	6.3mm

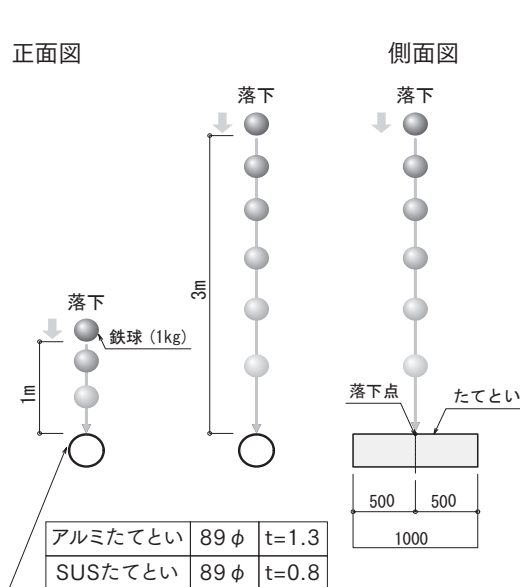
アルトイはSUSたてといに比べて、側圧に対する強度がある。

## 衝撃強度試験

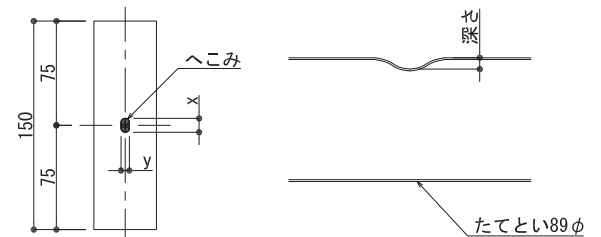
衝撃に対する本体強度の確認

高さ1m、3mの位置から1kgの鉄球を落下させ、そのときの変形量を測定し、本体の強度を確認。

〈試験材料・荷重方向〉



〈試験結果〉



試験体	落下高さ	変形量(mm)		
		x	y	深さ
アルトイ 89φ (t=1.3)	1m	22.7	16.5	2.2
	3m	44.1	33.5	6.2
SUSたてとい 89φ (t=0.8)	1m	27.3	21.5	2.7
	3m	56.8	37.5	6.8

アルトイはSUSたてといに比べて、衝撃による凹部の変形は若干であるが少ない。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

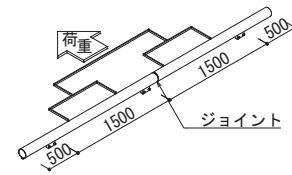
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

# 取付強度

## 水平荷重（風荷重・地震荷重）に対する取付強度（RC躯体取付）



試験体モデル

	最大荷重 (N)	比例限度荷重 (N)	金具 1ヶ所あたりの 許容荷重 (N/ヶ所)	取付図
高強度支持金具	5400	3100	1550	
一本ボルト支持金具	3000	1600	800	
簡易支持金具	3000	600	300	
控えバンド支持金具	3000	600	300	
マリオン支持金具	4500	3000	1500	

「最大荷重」と「比例限度荷重」は試験体モデル全体での荷重です。

試験体モデル以外で使用する場合は許容荷重が異なります。弊社営業担当までご連絡をお願いします。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

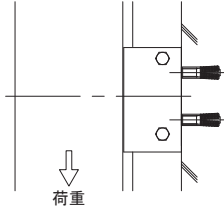
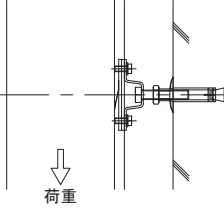
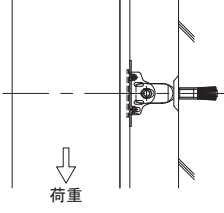
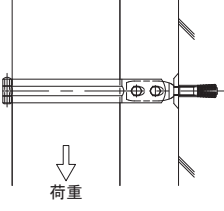
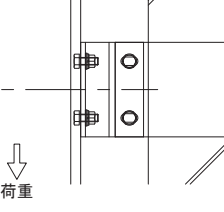
アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

# 取付強度

## 鉛直強度（自重・地震荷重）に対する取付強度

	最大荷重 (N)	取付図	備考
高強度支持金具	2000		本試験では、アルトイと支持金具のすべりは見られなかった 165φ満水時の重さ(支持金具ピッチ4000mm)は、798(N)となる 試験結果、満水時にかかる荷重より、すべり止めは不要と判断できる
一本ボルト支持金具	1000		本試験では、アルトイと支持金具のすべりは見られなかった 165φ満水時の重さ(支持金具ピッチ3000mm)は、599(N)となる 試験結果、満水時にかかる荷重より、すべり止めは不要と判断できる
簡易支持金具	580		本試験では、アルトイと支持金具のすべりは見られなかった 140φ満水時の重さ(支持金具ピッチ1200mm)は、173(N)となる 165φ満水時の重さ(支持金具ピッチ800mm)は、160(N)となる 試験結果、満水時にかかる荷重より、すべり止めは不要と判断できる
控えバンド支持金具	1500		本試験では、アルトイと支持金具のすべりは見られなかった 140φ満水時の重さ(支持金具ピッチ1200mm)は、173(N)となる 165φ満水時の重さ(支持金具ピッチ800mm)は、160(N)となる 試験結果、満水時にかかる荷重より、すべり止めは不要と判断できる
センターブラケット	1300		本試験では、アルトイと支持金具のすべりは見られなかった 165φ満水時の重さ(支持金具ピッチ4000mm)は、798(N)となる 試験結果、満水時にかかる荷重より、すべり止めは不要と判断できる

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

## アルトイ支持金具の使用限度（RC躯体取付）

アルトイ支持金具別、出寸法別、アルトイサイズ別の使用限度風圧力(N/m<sup>2</sup>)を、最大支持間隔で算出し下表に示します。

## 高強度支持金具を用いたときの使用限度風圧力〈最大支持間隔 3,900mm〉

単位：N/m<sup>2</sup>

出寸法 A(mm)	60φ 89φ	114φ	140φ	165φ	216φ	75角	100角	125角	150角	アンカー
62	4,989	3,486	2,559	1,983	—	6,337	4,222	3,039	—	MSアンカー W3/8×40 2本
82	4,200	2,984	2,222	1,742	—	5,276	3,582	2,618	—	

## 一本ボルト支持金具を用いたときの使用限度風圧力〈最大支持間隔 2,900mm〉

単位：N/m<sup>2</sup>

出寸法 A(mm)	60φ 89φ	114φ	140φ	165φ	216φ	75角	100角	125角	150角	アンカー
62	3,463	2,419	1,776	1,376	—	4,399	2,931	2,109	—	アジャストアンカー M10 1本
82	2,915	2,071	1,542	1,209	—	3,662	2,486	1,817	—	

## 簡易支持金具を用いたときの使用限度風圧力〈最大支持間隔 1,200mm(165φ125角の場合800mm)〉

単位：N/m<sup>2</sup>

出寸法 A(mm)	60φ 89φ	114φ	140φ	165φ	216φ	75角	100角	125角	150角	アンカー
62	3,138	2,192	1,609	1,871	—	3,986	2,656	2,867	—	MSアンカー W3/8×40 1本
72	2,869	2,022	1,496	1,750	—	3,622	2,438	2,654	—	
82	2,642	1,877	1,398	1,644	—	3,319	2,253	2,470	—	
92	2,448	1,751	1,311	1,549	—	3,063	2,095	2,310	—	
102	2,281	1,641	1,235	1,465	—	2,843	1,957	2,170	—	
>102	都度確認									

## ダブルレール支持金具を用いたときの使用限度風圧力〈最大支持間隔 2,900mm〉

単位：N/m<sup>2</sup>

出寸法 A(mm)	60φ 89φ	114φ	140φ	165φ	216φ	75角	100角	125角	150角	アンカー
62	—	—	—	—	2,794	—	—	—	4,992	MSアンカー W3/8×40 2本
82	—	—	—	—	2,500	—	—	—	4,356	

その他支持金具については当社WEBサイトの強度計算書にてご確認ください。

## 注記)

- ・60φについては89φと同等と考えても実使用上十分な強度が確保可能なため、60φと89φの同じ使用限度風圧力表としています。
- ・表中の風圧力と、次項の設計風圧力表を対比し、使用限度の取付け高さを求めてください。
- ・上表は、支持金具の間隔を最大支持間隔で算出したものです。
- ・計算上、最大支持間隔以上となる場合がありますが、上記設定を限度としています。
- ・バルコニー先端へのアルトイの取り付けに関しては、専用支持金具を用意しています。詳細はお問合せください。
- ・タイル等の仕上げの場合は、RC壁本体にアンカーが効くよう埋め込み深さを調整してください。

# 取付強度

## 設計風圧力

アルトイ・アルノキの支持金具の間隔を決める対象荷重は風圧力です。  
 計算を簡便に行うために、地域別、建物高さ別の設計風圧力(目安)一覧表を下記に示します。

### 【アルトイ】

#### 〈地域別、建物高さ別の設計風圧力(目安) 一覧表〉

単位：N/m<sup>2</sup>

都道府県		宮城・福島・栃木 群馬・山梨・新潟 富山・石川・長野		岩手・秋田・山形 福井・京都・奈良 鳥取・岡山・大分		青森・茨城・埼玉・東京・神奈川 岐阜・静岡・愛知・三重 滋賀・大阪・兵庫・和歌山 島根・広島・山口・香川・愛媛 福岡・佐賀・長崎・熊本		千葉 神奈川(横須賀・逗子・三浦) 静岡(伊東～南伊豆の海沿い) 徳島・宮崎		千葉(銚子～ 市原の海沿い) 高知			
条件		30		32		34		36		38			
基準風速 (m/s)		30		32		34		36		38			
地表面粗度区分		II		III		II		III		II		III	
建物高さ (m)	5	丸型	1,152	774	1,310	881	1,479	994	1,659	1,114	1,848	1,242	
		角型	2,016	1,354	2,293	1,541	2,589	1,740	2,902	1,950	3,234	2,173	
	10	丸型	1,418	1,021	1,613	1,162	1,821	1,312	2,042	1,471	2,275	1,639	
		角型	2,481	1,787	2,823	2,033	3,187	2,296	3,573	2,574	3,981	2,867	
	15	丸型	1,577	1,169	1,794	1,330	2,026	1,502	2,271	1,683	2,530	1,876	
		角型	2,760	2,046	3,140	2,328	3,545	2,628	3,974	2,946	4,428	3,282	
	20	丸型	1,693	1,276	1,926	1,451	2,174	1,639	2,438	1,837	2,716	2,047	
		角型	2,962	2,232	3,371	2,540	3,805	2,867	4,266	3,215	4,753	3,582	
	25	丸型	1,782	1,355	2,027	1,542	2,289	2,867	2,566	1,952	2,859	2,175	
		角型	3,118	2,372	3,548	2,699	4,005	3,047	4,490	3,416	5,003	3,806	
	30	丸型	1,852	1,416	2,107	1,611	2,379	1,818	2,667	2,039	2,972	2,272	
		角型	3,241	2,478	3,688	2,819	4,163	3,182	4,667	3,568	5,200	3,975	
	35	丸型	1,908	1,461	2,171	1,662	2,451	1,876	2,748	2,104	3,062	2,344	
		角型	3,340	2,556	3,800	2,909	4,290	3,284	4,809	3,681	5,389	4,102	
	40	丸型	1,954	1,494	2,223	1,699	2,510	1,918	2,814	2,151	3,135	2,396	
		角型	3,419	2,614	3,890	2,974	4,392	3,357	4,924	3,764	5,486	4,194	
	45	丸型	2,024	1,566	2,303	1,781	2,600	2,011	2,915	2,255	3,248	2,512	
		角型	3,542	2,740	4,030	3,117	4,550	3,519	4,101	3,945	5,683	4,396	
	50	丸型	2,089	1,633	2,377	1,858	2,683	2,098	3,008	2,352	3,352	2,620	
		角型	3,656	2,858	4,160	3,252	4,696	3,671	5,265	4,115	5,866	4,585	
	55	丸型	2,150	1,696	2,446	1,930	2,761	2,179	3,096	2,443	3,449	2,722	
		角型	3,762	2,969	4,280	3,378	4,832	3,813	5,417	4,275	6,036	4,763	
	60	丸型	2,207	1,757	2,511	1,999	2,834	2,256	3,178	2,529	3,540	2,818	
		角型	3,962	3,074	4,394	3,498	2,834	3,948	5,561	4,427	6,196	4,932	

注記) ・上表は、アルトイ支持金具の選定を簡便に行うために作成した目安表です。(再現期間50年)  
 詳細は、建築基準法施行令第87条及び建設省告示第1454号、日本建築学会「建築物荷重指針・同解説(2015)」により算出下さい。  
 ・海沿いまたは山沿いの市町村は上記基準風速より大きい場合があります。詳細は、建設省告示第1454号にてご確認ください。  
 ・地表面粗度区分は、市街地の場合は区分IIIとして下さい。建物が海岸線(湖岸線)から200m以内で建物高さが13mを超える場合や、500m以内で建物高さが31mを超える場合は、区分IIとしてください(※海岸線から200m以内でも、建物高さが13m以下の場合は、区分IIIとしてください)

### 〈計算例 アルトイ〉

○初期条件

建物高さ H = 35(m)  
 地表面粗度区分 III 告示第1454：建設地で決定

Zb = 5(m)  
 ZG = 450(m)  
 α = 0.2

基準風速 V0 = 34(m/s) 建設省告示第1454：自治体で決定

再現期間 50年  
 再現期間補正係数 γ = 1.0

再現期間	50年	100年	200年
再現期間補正係数	1.00	1.07	1.15

○平均速度圧 q<sub>z</sub>の算出

Er = 1.7 × (Zb / Ze)<sup>α</sup> …… H ≤ Zb のとき 建設省告示第1454  
 Er = 1.7 × (H / Ze)<sup>α</sup> …… H > Zb のとき Er = 1.02(m)

○ガスト影響係数

E = Er<sup>2</sup> × Gf Gf = 2.167 建設省告示第1454  
 E = 2.254 建設省告示第1454

○平均速度圧

q = 0.6 × E × (V0 × γ)<sup>2</sup> q = 1564(N/m<sup>2</sup>) 建築基準施行令第87条

○風力係数

Cf = 1.2 -丸型 日本建築学会「建築物荷重指針・同解説(2015)」表A6.16  
 Cf = 2.1 -角型 日本建築学会「建築物荷重指針・同解説(2015)」表A6.16

○風圧力

W = q × Cf W = 1876(N/m<sup>2</sup>) (丸型)  
 W = 3284(N/m<sup>2</sup>) (角型)

## 【アルノキ】

## 〈地域別、建物高さ別の設計風圧力(目安)一覧表〉

単位：N/m<sup>2</sup>

条件	都道府県		岩手・秋田・山形 福井・京都・奈良 鳥取・岡山・大分		青森・茨城・埼玉・東京・神奈川 岐阜・静岡・愛知・三重 滋賀・大阪・兵庫・和歌山 鳥根・広島・山口・香川・愛媛 福岡・佐賀・長崎・熊本		千葉 神奈川(横須賀・逗子・三浦) 静岡(伊東～南伊豆の海沿い) 徳島・宮崎		千葉(銚子～ 市原の海沿い) 高知				
	基準風速 (m/s)		30		32		34		36		38		
地表面粗度区分		II		III		II		III		II		III	
建物高さ (m)	5	1,876	1,109	2,134	1,262	1,262	2,410	1,425	2,701	1,597	3,010		
	10	2,310	1,464	2,628	1,665	2,967	1,880	3,326	2,108	3,706	2,349		
	15	2,608	1,722	2,968	1,959	3,350	2,210	3,756	2,479	4,185	2,762		
	20	2,843	1,931	3,235	2,198	3,652	2,481	4,095	2,781	4,562	3,099		
	25	3,040	2,112	3,459	2,403	3,905	2,712	4,378	3,041	4,878	3,388		
	30	3,211	2,272	3,654	2,585	4,125	2,918	4,624	3,271	5,152	3,645		

## アルノキ支持金具の使用限度

## 〈吊金具間隔の決め方〉

アルノキにかかる荷重には、積雪荷重と風荷重があります。以下の基準で吊金具間隔を決定してください。

積雪地域：積雪荷重および風荷重の使用限度以内  
その他の地域：風荷重の使用限度以内

## 1)積雪荷重に対する使用限度

アルノキはその上に積もる雪ばかりではなく、屋根面からずり落ちてくる雪、巻き込む雪、ツララの荷重も負担することになります。従って、アルノキの雪に対する設計には、その地域の積雪状況と吊金具の間隔が重要となります。

アルノキ(9号・12・15号)の吊金具の強度を試験により確認し、積雪量と吊金具の間隔を下表の通り設定しました。

## 〈積雪量と吊金具の間隔 標準値〉

積雪量(cm)		0～80	80～120	120～160	160～200
吊り金具の間隔 (mm以内)	9号	910	606	455	303
	12・15号	606	455	303	303

アルノキ軒先からの出幅：110mm(9号)，130mm(12・15号)にて算出

## 2)風荷重に対する使用限度

軒先に取り付くアルノキに作用する風荷重は吹き上げ荷重となります。アルノキを安全に取付けるには、アルノキ吊金具の強度と取付間隔が重要なポイントです。

下記の式より風荷重を計算します。地域、建物高さ、屋根の形状・勾配などによって風荷重は決まります。50年に1回の台風を想定した風荷重計算と吊金具強度試験結果に基づき、安全を考慮したうえでアルノキの建物における取付け高さや吊金具の間隔を下表のように決めました。

## 〈建築基準法の風荷重〉

$$W = qZ \times C_f$$

W：風圧力(N/m<sup>2</sup>)qZ：平均速度圧(N/m<sup>2</sup>)

建設省告示第1458

$$qZ = 0.6 \times E_r^2 \times V_0^2 \times \gamma^2$$

E<sub>r</sub>

建設省告示第1454

V<sub>0</sub>：基準風速(m/s)

建設省告示第1454

γ：再現期間補正係数

C<sub>f</sub>：ピーク風力係数

建設省告示第1458

ピーク風力係数=(ピーク外圧係数)-(ピーク内圧係数)

ピーク外圧係数(-4.3 切妻屋根)

ピーク内圧係数(0.0 閉鎖型)

## 〈アルノキの建物高さや吊金具の間隔 標準値〉

建物高さ(m以下)		10	15	20	25	30
吊り金具の間隔 (mm以内)	9号	910			606	
	12・15号	606			303	

基準風速V<sub>0</sub>=38(m/s), 粗度区分IIIにて算出

# 取付強度

## アルノキ支持金具強度試験

### 1) 積雪荷重に対する強度

#### 〈試験方法〉

アルノキの長さ1,400mm、吊り金具の間隔600mm (2スパン) においての各荷重時の変位量を測定。

アルノキの上に積もる雪の荷重は、屋根面から滑り落ちるときの荷重や軒先から巻き込んで下がってくる事による荷重を考慮する必要があります。外部側に荷重をかけ強度確認していますのでより安全な試験となっています。また軒先の雪は融けた水を含み凍結することによって重量を増すことが考えられます。弊社では雪比重を0.5として吊り金具の間隔を算出しています。

参考：建築基準法施行令第86条2

『前項に規定する積雪の単位荷重は積雪量1cmごとに1㎡につき20ニュートン以上としなければならない』= 雪比重0.2

#### 〈試験結果〉

載荷重P(N)		200	400	600	800	1000	備考
9号	たわみ(mm)	2.4	7.2	12.2	16.6	22.4	支持金具1ヶ所あたりの許容荷重は800(N)/2=400(N)
	除荷後の変形*	変形なし				若干残留	
12・15号	たわみ(mm)	1.0	3.4	6.0	9.3	13.5	
	除荷後の変形*	変形なし				若干残留	

※除荷後の変形は目視による

#### 〈積雪に対する吊り金具の間隔を求める計算式〉

- $b = A_s \times 10^6 / c \times d \times s$      $b$  : 吊り金具の間隔  
 $A_s$  : 許容荷重(400N)  
 $c$  : アルノキ軒先からの出幅(mm)…(当社標準:9号は110mm, 12・15号は130mm)  
 $d$  : 積雪高さ(cm)  
 $s$  : 積雪の単位荷重(=50N/㎡ cm)

### 2) 風荷重に対する強度

#### 〈試験方法〉

下図のように、吊り金具を引き上げる方向に100(N)単位で加力し、各荷重時の変位量を測定。

#### 〈試験結果〉

載荷重P(N)		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	備考
9号	たわみ(mm)	2.0	3.6	5.0	8.0	11.7	15.8	19.5	25.9	31.3	38.5	支持金具1ヶ所あたりの許容荷重は500(N)
	除荷後の変形*	変形なし				若干残留						
12・15号	たわみ(mm)	2.4	4.9	8.4	13.2	20.4	—					支持金具1ヶ所あたりの許容荷重は400(N)
	除荷後の変形*	変形なし				アンカーの緩み	—					

※除荷後の変形は目視による

#### 〈風圧力に対する吊り金具の間隔を求める計算式〉

- $b = A_w \times 10^6 / a \times P_w$      $b$  : 吊り金具の間隔  
 $A_w$  : 許容荷重 (9号は500N, 12・15号は400N)  
 $a$  : アルノキ幅 (mm)…(9号は170mm, 12・15号は185mm)  
 $P_w$  : 風圧力 (N/㎡)

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

# 緩み止め対策

## くさびナット振動試験 (NAS3350準拠)

くさびナットの緩み止め効果の確認  
(ボルトの出と締付けトルクの組合せによる効果の確認)

### 〈試験方法〉

振動試験規格：米国航空宇宙規格NAS3350準拠  
振動数：30Hz  
振動方向：ボルト軸直角方向  
振動幅：11.4mm±0.4  
振動回数：30000回(16分40秒)  
衝撃幅：19mm  
試験体：SUS製六角ボルトM8+SUS製くさびナットM8

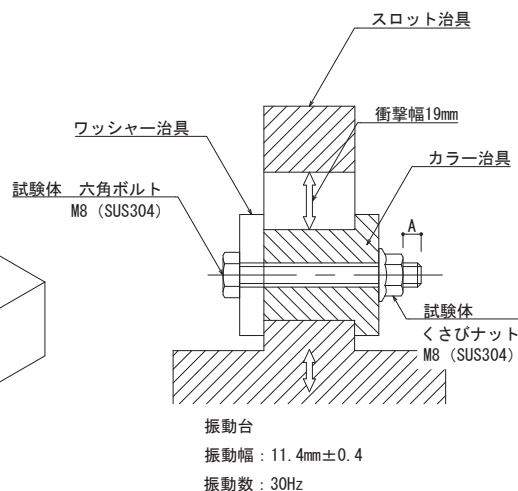
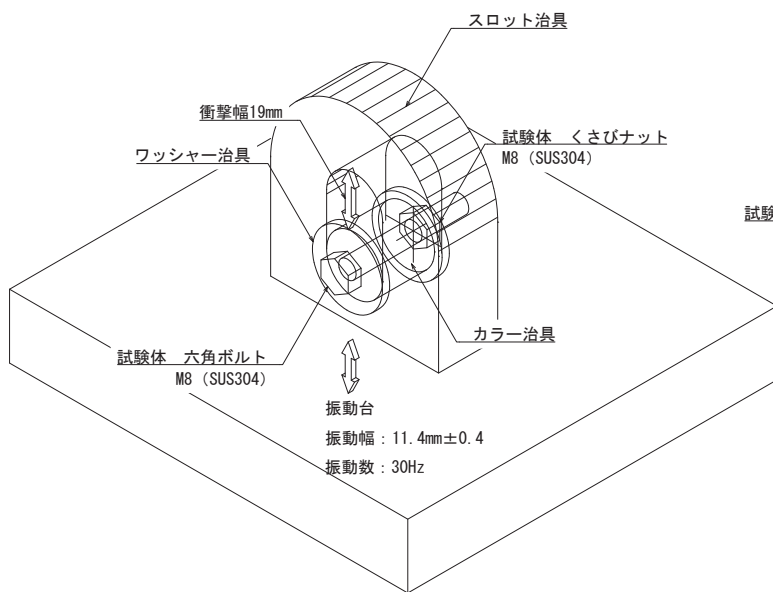
### 〈試験体〉

- 試験体1：ボルトの出Aを2mmに設定(1.6山出)+締付トルク12.5N・m※ 3セット
  - 試験体2：ボルトの出Aを2mmに設定(1.6山出)+締付トルク19.0N・m 3セット
  - 試験体3：ボルトの出Aを7mmに設定(5.6山出)+締付トルク12.5N・m※ 3セット
  - 試験体4：ボルトの出Aを7mmに設定(5.6山出)+締付トルク19.0N・m 3セット
- ※締付けトルク12.5N・mは一般ナットM8の標準トルク

### 〈参考値〉

ねじの呼び径	くさびナット 締付けトルク(N・m)
M5	5.0
M6	8.0
M8	19.0
M10	36.0
M12	57.0

参考：株式会社八幡ねじのくさびナット  
指定締め付け値



### 〈試験結果〉

試験体	試験結果	残留トルク値(N・m)	試験体	試験結果	残留トルク値(N・m)
試験体1	1分18秒で脱落	0	試験体3	1分41秒で脱落	0
	1分33秒で脱落	0		1分25秒で脱落	0
	1分25秒で脱落	0		1分16秒で脱落	0
試験体2	17分間緩みなし	14	試験体4	17分間緩みなし	14
	17分間緩みなし	13		17分間緩みなし	15
	17分間緩みなし	14		17分間緩みなし	14

### 〈考察〉

NAS3350準拠試験の結果、くさびナットにて締め付けた試験体で、緩みに対して有効なのは、M8の場合、締付トルクを19.0(N・m)以上にすることであり、ボルトのねじ山の出はあまり関係ない。

市販の充電式インパクトレンチは20~30(N・m)のトルクにて締め付けることが出来る。  
株式会社八幡ねじ製くさびナットを使用して試験を実施

# 排水能力

## 組合せ排水能力

### 1 アルノキ（軒とい）+アルトイ（たてとい）組合せ排水能力

アルトイ（たてとい）の排水能力は、自在ドレンの排水有効断面積で決まります。

1系統あたりの適応投影屋根面積(m<sup>2</sup>)

アルノキ（軒とい）		アルトイ（たてとい）・自在ドレン		組合せ排水能力 (ℓ/s)	降雨強度 (mm/h)					
サイズ	排水能力 (ℓ/s)	サイズ	排水能力 (ℓ/s)		100	120	140	160	180	200
9号	3.3 (勾配2/1000)	60φ 自在ドレン60φ	1.6	1.6	57	48	41	36	32	28
		89φ 自在ドレン89φ	3.8	3.3	119	99	85	74	66	59
		75角 自在ドレン60φ	1.6	1.6	57	48	41	36	32	28
		100角 自在ドレン89φ	3.8	3.3	119	99	85	74	66	59
12号	7.2 (勾配2/1000)	89φ 自在ドレン89φ	4.3	4.3	156	130	111	97	87	78
		114φ 自在ドレン114φ	7.4	7.2	259	216	185	162	144	129
		140φ 自在ドレン140φ	11.9	7.2	259	216	185	162	144	129
		100角 自在ドレン89φ	4.3	4.3	156	130	111	97	87	78
		125角 自在ドレン114φ	7.4	7.2	259	216	185	162	144	129
15号	10.1 (勾配2/1000)	89φ 自在ドレン89φ	4.9	4.9	177	148	127	111	98	88
		114φ 自在ドレン114φ	8.4	8.4	302	252	216	189	168	151
		140φ 自在ドレン140φ	12.7	10.1	363	303	259	227	202	181
		100角 自在ドレン89φ	4.9	4.9	177	148	127	111	98	88
		125角 自在ドレン114φ	8.4	8.4	302	252	216	189	168	151
	14.4 (勾配4/1000)	165φ 自在ドレン165φ	18.0	14.4	517	431	369	323	287	258

### 〈自在ドレンの排水有効断面積表〉

自在ドレンの種類	排水有効断面積(m <sup>2</sup> )
60φ	0.00216
89φ	0.00510
114φ	0.00867
140φ	0.01314
165φ	0.01857

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

## アルトイ単独排水能力

## 2 アルトイ単独排水能力(ねじ込式ドレン+塩ビ製ドレン継手の排水能力) ねじ込式ドレン

ねじ込式ドレンと接続するアルトイの排水能力は、アルトイと塩ビ製ドレン継手の排水有効断面積を比較し決まります。

1系統あたりの適応投影屋根面積(m<sup>2</sup>)

アルトイ サイズ	塩ビ製ドレン 継手種類	排水有効断面積 (m <sup>2</sup> )	排水能力 (ℓ/s)	降雨強度 (mm/h)					
				100	120	140	160	180	200
60φ	呼径 50	0.00204	3.0	107	89	76	66	59	53
89φ	呼径 75	0.00465	6.8	243	203	174	152	135	121
114φ	呼径100	0.00785	11.4	411	342	293	257	228	205
140φ	呼径125	0.01227	17.8	642	535	458	401	356	321
165φ	呼径150	0.01673	24.3	876	730	626	547	486	438
216φ	呼径200	0.02954	43	1547	1289	1105	967	859	773
75角	呼径 50	0.00204	3.0	107	89	76	66	59	53
	呼径 75	0.00412	6.0	215	179	154	134	119	107
100角	呼径 75	0.00465	6.8	243	203	174	152	135	121
	呼径100	0.00739	10.7	386	322	276	241	214	193
125角	呼径100	0.00785	11.4	411	342	293	257	228	205
	呼径125	0.01157	16.8	606	505	432	378	336	303
150角	呼径125	0.01227	17.8	642	535	458	401	356	321
	呼径150	0.01628	23.7	852	710	609	532	473	426

高度水頭30cmとし算出

## 〈アルトイの排水有効断面積表〉

アルトイサイズ	排水有効断面積 (m <sup>2</sup> )
60φ	0.00263
89φ	0.00586
114φ	0.00967
140φ	0.01469
165φ	0.02040
216φ	0.03462
75角	0.00412
100角	0.00739
125角	0.01157
150角	0.01628

## 〈塩ビ製ドレン継手の排水有効断面積表〉

塩ビ製ドレン継手種類	排水有効断面積 (m <sup>2</sup> )
呼径 50	0.00204
呼径 75	0.00465
呼径100	0.00785
呼径125	0.01227
呼径150	0.01673
呼径200	0.02954

## 3 アルトイ単独排水能力(差込式ドレン+塩ビ製ドレン継手の排水能力) 差込式ドレン

差込式ドレンと接続するアルトイの排水能力は、差込式ドレンの排水有効断面積\* (排水有効径) で決まります。

1系統あたりの適応投影屋根面積(m<sup>2</sup>)

アルトイ サイズ	差込式ドレン 種類	差込式ドレン 排水有効断面積 (m <sup>2</sup> )	排水能力 (ℓ/s)	降雨強度 (mm/h)					
				100	120	140	160	180	200
60φ	呼径 50	0.00108	1.6	56	46	40	35	31	28
89φ	呼径 75	0.00312	4.5	163	136	116	102	90	81
114φ	呼径100	0.00567	8.3	297	247	212	185	165	143
140φ	呼径125	0.00950	13.8	497	414	355	311	276	248
165φ	呼径150	0.01347	19.6	705	588	504	441	392	352
75角	呼径 50	0.00108	1.6	56	46	40	35	31	28
	呼径 75	0.00312	4.5	163	136	116	102	90	81
100角	呼径 75	0.00312	4.5	163	136	116	102	90	81
	呼径100	0.00567	8.3	297	247	212	185	165	143
125角	呼径100	0.00567	8.3	297	247	212	185	165	143
	呼径125	0.00950	13.8	497	414	355	311	276	248
150角	呼径125	0.00950	13.8	497	414	355	311	276	248
	呼径150	0.01347	19.6	705	588	504	441	392	352

高度水頭30cmとし算出

※使用する差込式ドレンの種類によって数値が異なります。

# 排水能力

## 各種雨水排水管の規格

雨水排水管（たてとい）として使用されている管としては、アルトイ（アルミ押出形材管）、ステンレス板材加工管、硬質塩化ビニル管、配管用炭素鋼鋼管、一般配管用ステンレス鋼鋼管があります。

各種管の外形、材厚などの規格を下表にまとめました。

### 〈各種雨水排水管の規格〉

シルバーライン アルミたてとい	呼 径	60φ	89φ	114φ	140φ	165φ	216φ
	外径(mm)	60.5	89.0	114.0	140.0	165.2	216.0
アルトイ	内径(mm)	57.9	86.4	111.0	136.8	161.2	210.0
	材厚(mm)	1.3	1.3	1.5	1.6	2.0	3.0
	排水有効断面積(cm <sup>2</sup> )	26.32	58.60	96.72	146.91	203.99	346.19
	重量(kg/m)	0.653	0.967	1.431	1.878	2.788	5.420

ステンレス板材 加工管	呼 径	50対応		75対応		100対応		125対応		150対応		—
	外径(mm)	61.2	81.2	81.2	106.2	106.2	132.0	152.4	—			
	内径(mm)	60.0	80.0	80.0	105.0	104.6	130.0	150.0				
材厚(mm)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	1.0	1.2					
A社品	排水有効断面積(cm <sup>2</sup> )	28.26	50.24	50.24	86.55	85.89	132.67	176.63				
	重量(kg/m)	0.9	1.2	1.2	1.58	2.1	3.26	4.52				

硬質塩化ビニル管 薄肉管(VU) 一般管(VP)	呼 径	50		75		100		125		150		200	
		VU	VP	VU	VP	VU	VP	VU	VP	VU	VP	VU	VP
	外径(mm)	60	60	89	89	114	114	140	140	165	165	216	216
	近似内径(mm)	56	51	83	77	107	100	131	125	154	146	202	164
	材厚(mm)	1.8	4.1	2.7	5.5	3.1	6.6	4.1	7.0	5.1	8.9	6.5	10.3
	JIS K 6471	排水有効断面積(cm <sup>2</sup> )	24.62	20.42	54.08	46.54	89.87	78.50	134.71	122.66	186.17	167.33	320.31
	重量(kg/m)	0.521	1.122	1.159	2.202	1.737	3.409	2.739	4.464	3.941	6.701	6.572	10.129

配管用炭素鋼鋼管 SGP管(ガス管)	呼 径	50A	80A	100A	125A	150A	200A
		2B	3B	4B	5B	6B	8B
	外径(mm)	60.5	89.1	114.3	139.8	165.2	216.3
	内径(mm)	52.9	80.7	105.3	130.8	155.2	204.7
	材厚(mm)	3.8	4.2	4.5	4.5	5.0	5.8
	JIS G 3452	排水有効断面積(cm <sup>2</sup> )	21.97	51.12	87.04	134.30	189.08
	重量(kg/m)	5.31	8.79	12.2	15.0	19.8	30.1

一般配管用 ステンレス鋼鋼管	呼 径	Su60	Su80	Su100	Su125	Su150	Su200
	外径(mm)	60.5	89.1	114.3	139.8	165.2	216.3
	内径(mm)	57.5	85.1	110.3	135.8	159.2	210.3
	材厚(mm)	1.5	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0
	JIS G 3448	排水有効断面積(cm <sup>2</sup> )	25.954	56.85	95.504	144.767	198.955
	重量(kg/m)	2.20	4.34	5.59	6.87	6.87	15.9

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

## 排水能力算出式

〈アルノキ排水能力算出式(クッターの公式)〉

$$Q_n = \frac{1}{K} \cdot A \cdot \frac{23 + \frac{1}{n} + \frac{0.00155}{i}}{1 + \left(23 + \frac{0.00155}{i}\right) \cdot \frac{n}{\sqrt{m}}} \cdot \sqrt{m \cdot i}$$

Q<sub>n</sub> : アルノキ排水量 (m<sup>3</sup>/秒)

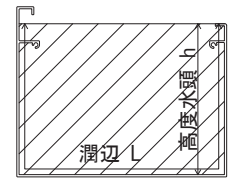
i : アルノキ水勾配

K : 流量安全係数 (1.5) \*

m : 径深 (m) = 排水有効断面積 A / 潤辺 L

A : アルノキ排水有効断面 (m<sup>2</sup>)

n : 粗度係数 (0.01)



斜線部 : 排水有効断面積 A

※流量安全係数=1.5は、アルノキの底にゴミや土砂が溜まり、アルノキ排水有効断面積が減少する場合を考慮。

名称	アルノキ排水有効断面A(m <sup>2</sup> )	潤辺L(m)	高度水頭h(m)	断面図
9号	0.01043	0.281	0.078	
12号	0.01858	0.387	0.103	
15号	0.02397	0.447	0.133	

〈アルトイの排水能力算出式(トリチェリーの公式)〉

$$Q_T = C \cdot A \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$$

Q<sub>T</sub> : アルトイ排水量 (m<sup>3</sup>/秒)g : 重力加速度 (9.8m/秒<sup>2</sup>)

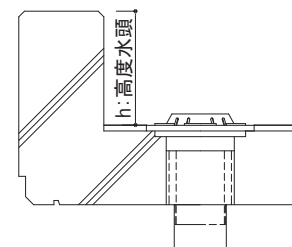
C : 流量係数 (0.6) \*

h : 高度水頭

A : 排水有効断面 (m<sup>2</sup>)

※流量係数=0.6は、排水で気泡やうずなどの発生により流動減少する場合を考慮。

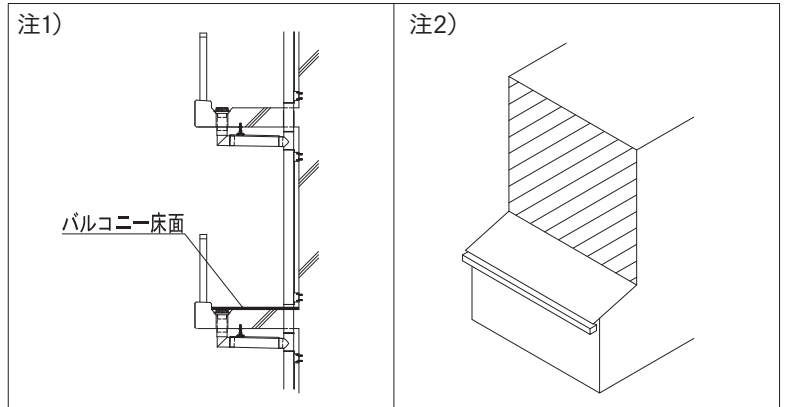
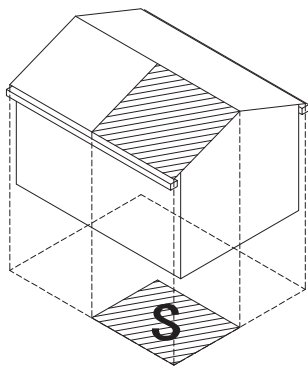
アルトイの排水有効断面積は、アルノキと接続の場合は自在ドレンの排水有効断面積、ねじ込式ドレンと接続の場合はアルトイと塩ビ製ドレン継手の排水有効断面積、差込式ドレンとの接続の場合は差込式ドレンの排水有効断面積となります。



# 排水能力

## 適応投影屋根面積の算出方法

- 1) 当該地域の降雨強度N(mm/h)を決めます。  
一般的に、160(mm/h)を標準としていますが、詳しくは各地域で排水計算に用いる降雨強度が公表されていますので、その値に従います。また、特記がある場合はその値を優先します。
- 2) 排水能力Q(ℓ/秒)の決定  
アルノキ・アルトイを組合せて使用する場合には「組合せ排水能力」とします。  
アルトイ単独の場合は、ねじ込式ドレン・差込式ドレンの種類による「アルトイ単独排水能力」とします。
- 3) 適応投影屋根面積の算出方法  
応投影屋根面積 $S=(Q \times 3600)/N$   
S : 適応投影屋根面積(m<sup>2</sup>)  
Q : 排水能力(ℓ/秒)  
N : 降雨強度(mm/h)



- 注1) マンションのバルコニー床面も投影屋根面積に加算して計算してください。  
注2) 大きな壁面がある場合  
当該する屋根に接して立ち上がる大きな壁面があり、斜めに降る雨を直接受ける場合、雨が壁面と30°の角度で吹き付けるものとしてその壁面の面積の50%を投影屋根面積に加算してください。

## 勾配屋根からの雨水飛散試験

屋根から流れ落ちる雨水の飛散軌道を確認。  
勾配および、屋根材の種類ごとに飛散軌道を測定し、流れ落ちた水が、アルノキの中に入るかどうかを検討しています。

〈試験方法〉  
降雨強度160(mm/h)相当の水量を流し、屋根から流れ落ちる雨水の飛散軌道を測定する。

〈試験条件〉  
屋根材の種類：金属屋根・コロニアル・和瓦  
勾配：6寸・5寸・4寸・3寸・2寸  
降雨強度：160(mm/h)相当

〈試験結果〉

金属屋根	コロニアル	和瓦

〈屋根から落ちる雨水が、アルノキの中に入るためのアルノキの位置〉

- ・屋根から流れ落ちる雨水の飛散軌道は、屋根材の種類により、上図のような流れ方をします。
- ・アルノキ開口寸法の中央と、軒先の先端位置が合うように、アルノキの出入りを調整してください。
- ・2寸～6寸勾配の水の流れ方も、上図のような水の流れ方となるため、アルノキの位置は上図を参考にしてください。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

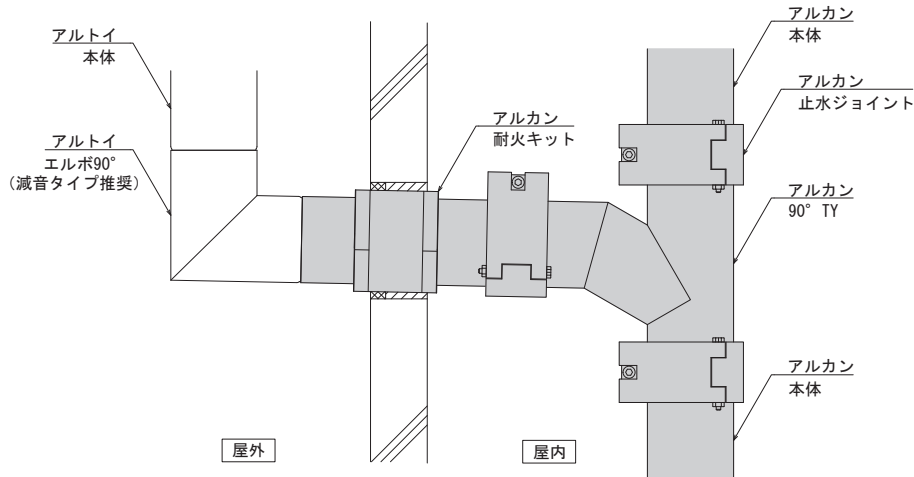
アルノキ

# アルトイ設計施工上の留意事項

## 屋内への引込み

屋外用雨水排水管「アルトイ」の屋内への引込みと配管は、しないでください。

屋内への引込み配管には、建物内雨水排水管「アルカン」(別カタログ)をご使用ください。



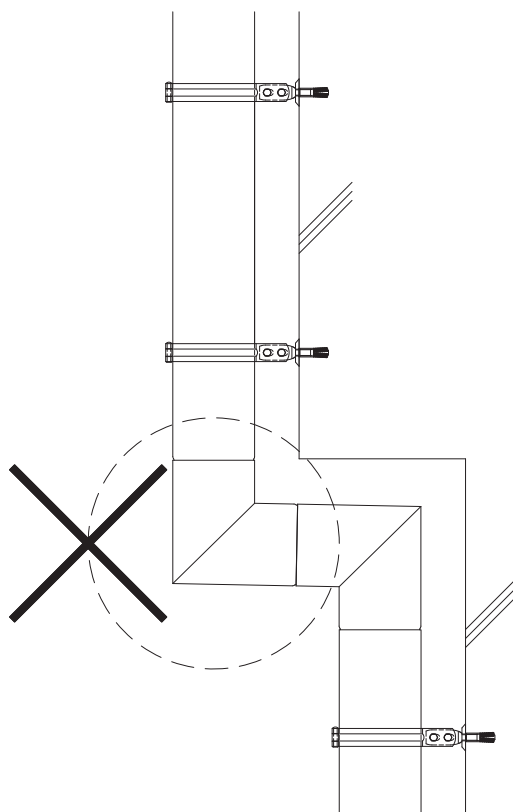
## 最下層横引き

**高層建物での最下層横引きは避けてください。**

高層建物において、下図のように上層階より直線的に降ろしてきたアルトイを、低層部で引き回す事は避けてください。

強い流水の衝撃によりエルボ部に損傷、音鳴りが生じる恐れがあります。

各物件において、上記納まりがある場合は、弊社営業担当に相談ください。



製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

# たてといに用いられる管材の概要

		シルバーライン アルトイ	塩ビたてとい	薄板 ステンレスたてとい	SGP管(ガス管)	備考
規格		アルミ押出型材 JIS H 4100 A6063S-T5 参考: JIS H 4080	硬質塩化ビニル管 JIS K 6741	ロールフォーミング材 SUS304 (t=0.6~1.0)	配管用炭素鋼鋼管 JIS G 3452	
構成原子	—	Al(≒98%),Si,Fe,Cu, Mn,Mg,Cr,Zn,Ti	C,H,Cl	Fe,C,Si,Mn, P,Ni,Cr	Fe,P,S	
表面処理	—	陽極酸化複合被膜 (9+7μm) JIS H 8602	グレー管 カラー管	アクリルシリコン塗装	溶融亜鉛メッキ	
内面処理	—	水系2液エポキシ樹脂 塗装(40μm)	—	無し	無し	
比重	—	2.71	1.4	8.0	7.9	
引張強度 (20°C)	N/mm <sup>2</sup>	185	62	520	290	
引張強度 (100°C 100時間)	N/mm <sup>2</sup>	165	7.1	—	—	温度を100°Cで100時間 保持、引張試験を直ちに 実施
引張強度半減期間 (屋外暴露)	日	—	500~1500	—	—	引張強度が50%以上 低下する屋外暴露期間
耐力	N/mm <sup>2</sup>	145	120	205	—	
伸び	%	12	5~25	40	25	
線膨張係数	10 <sup>-6</sup> /°C	24	60~80	18	11	
溶融点	°C	650	(軟化点)60~80	1400	1535	
発煙点	°C	クリアは基材同等扱い	440	—	—	クリアは薄い膜のため基 材がアルミと同等と扱わ れる
着火点	°C	—	391	—	—	
発火点	°C	(沸点)2470	454	(沸点)≒2750	(沸点)2750	
燃焼性	—	不燃	自己消火性	不燃	不燃	自己消火性とは単独で 燃焼しても自然に消火す る性質
燃焼ガス	—	—	ホスゲン等の有毒ガス	—	—	塩ビ燃焼ガスは全て有毒
光劣化性	—	無し(クリアはあり)	有り	無し(クリアはあり)	無し	塩ビは光エネルギーによ り構成元素と酸素が結合 して劣化して脆性を増す カラー品を褐色がある
低温脆性	—	無し(低温で強度UP)	有り	有り	有り	アルミは低温で 強度が上昇 塩ビは脆性が増す
人口酸性雨試験 120サイクル	μm	外面—異常なし 内面—異常なし	外面—異常なし 内面—異常なし	外面—異常なし 内面—薄く赤錆発生	白錆発生	硝酸、硫酸によりpH3.5 5%塩水の試験
耐薬品性(酸)	—	良	良	良	侵食されやすい	アルミ外面:陽極酸化塗 装複合皮膜
耐薬品性(アルカリ)	—	良	良	良	侵食されやすい	アルミ内面:エポキシ樹 脂塗装
意匠性	—	良	機能品	良	機能品	アルトイは機能と意匠を 両立 (バンドレス支持)

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

アルトイ【角型】

アルノキ

# JIS規格

## JIS H 4000:2014 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条(抜粋)

### 1 適用範囲

この規格は、圧延したアルミニウム及びアルミニウム合金の板、条、厚板、合せ板及び円板(以下、それぞれ板、条、厚板、合せ板及び円板という。)について規定する。

### 4 合金番号、等級及び記号

合金番号、等級及び記号は、表1による。表1の記号の後に質別を示す記号を付けて製品記号とする。

表1—合金番号、等級及び記号

合金番号	等級	記号	特性及び用途例(参考)
1100	—	A1100P	強度は比較的低いが、成形性、溶接性及び耐食性がよい。 一般用器物、建築用材、電気器具、各種容器、印刷板など。

### 5 品質

#### 5.1 外観

板、条、厚板、合せ板及び円板は、表面仕上がりが良好かつ均一で、使用上有害な膨れ、きずなどの欠陥があってはならない。表面欠陥の除去は、滑らかに仕上げなければならない。

#### 5.2 化学成分

板、条、厚板、合せ板(心材及び皮材)及び円板の化学成分は、7.1によって試験を行い、表2による。

表2—化学成分

合金番号	合せ材	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ga, V, Ni, B, Zrなど	Ti	その他 <sup>b)</sup>		Al
											個々	合計	
1100	—	Si+Fe 0.95以下	0.05~0.20	0.05以下	—	—	—	0.10以下	—	—	0.05以下	0.15以下	99.00以上

注a) その他の元素の個々の値は、この表で示されている元素以外の個々の成分値であり、合計の値は、個々の成分値を合計したものである。この表に示されない元素は、存在が予知される場合又は通常の分析過程において、その他の規定の値を超えるおそれがある場合に限って製造業者の判断によって分析を行う。

#### 5.3 機械的性質

##### 5.3.1 板、条、厚板及び円板の機械的性質

板、条、厚板及び円板の機械的性質(引張強さ、耐力、伸び及び曲げ)は、7.2及び7.3によって試験を行い、表3による。ただし、表3に規定の厚さ以外の寸法の機械的性質は、受渡当事者間の協定による。なお、耐力及び曲げ試験の適用は、次のとおりとする。

a) 耐力 記号A1085P、A1080P、A1070P、A1060P、A1050P、A1100P、A1200P、A1100AP(A1N00P)、A1230AP(A1N30P)、A3003P、A3103P、A3203P、A3004P、A3104P、A3005P、A3105P、A5005P、A5052P及びA6101Pの耐力は、注文者の要求のある場合だけに適用する。

b) 曲げ試験は、注文者の要求のある場合だけに適用する。

なお、曲げ試験を行った場合、板、条、厚板及び円板の曲げた部分の外側に割れを生じてはならない。

表3—板、条、厚板及び円板の機械的性質

記号	質別 <sup>a)</sup>	引張試験				曲げ試験 <sup>c)</sup>			
		厚さ mm		引張強さ N/mm <sup>2</sup>	耐力 N/mm <sup>2</sup>	伸び <sup>b)</sup> %		厚さ mm	内側半径
		1.3を超え 2.9を超え	2.9以下 12.0以下			A50mm 6以上	A		
A1100P	H14	120以上 145以下	95以上	5以上 6以上	—	0.2以上 6.0以下	厚さの1倍		

注記 1N/mm<sup>2</sup>=1MPa  
 注a) 質別は、JIS H 0001による。  
 注b) 伸びは、標点距離の異なる次の二つの方式を採用する。伸びの測定は、注文者から指定がない場合、A50mmで行う。  
 なお、A50mmの規定がない場合は、Aで行う。  
 A: 5.65/√S<sub>0</sub>の標点距離における伸び(S<sub>0</sub>: 平行部の断面積) A50mm: 50mm標点距離における伸び  
 注c) 曲げ試験の条件を示す。

### 6 寸法及びその許容差

#### 6.1 板の標準寸法

板の標準寸法は、表6による。

表6—板の標準寸法

厚さ	幅-長さ		
	400-1200	1000-2000	1250-2500
1.5	○	○	○
2.0	○	○	○
2.5	○	○	○
3.0	○	○	○

#### 6.3 板、条、厚板、合せ板及び円板の厚さの許容差

板、条、厚板、合せ板及び円板の厚さの許容差は、表8~表11による。

ただし、受渡当事者間の協定によって、許容差を片側許容差とする場合は、表8~表11の数値の2倍とする。

なお、表8~表11に規定する厚さ及び幅以外の寸法の許容差は、受渡当事者間の協定による。

表8—冷間圧延材の厚さの許容差

厚さ	合金番号 1100					
	幅					
	450以下	450を超え 900以下	900を超え 1400以下	1400を超え 1800以下	1800を超え 2300以下	2300を超え 2600以下
	許容差					
1.1を超え 1.7以下	±0.06	±0.08	±0.10	±0.13	±0.15	—
1.7を超え 1.9以下	±0.06	±0.08	±0.10	±0.15	±0.20	—
1.9を超え 2.4以下	±0.08	±0.08	±0.10	±0.15	±0.20	—
2.4を超え 2.7以下	±0.09	±0.10	±0.13	±0.18	±0.23	—
2.7を超え 3.6以下	±0.11	±0.11	±0.13	±0.18	±0.23	±0.25

# JIS規格

## JIS H 4100:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材(抜粋)

### 1 適用範囲

この規格は、押出加工したアルミニウム及びアルミニウム合金の形材(以下、形材という。)について規定する。この規格は、JIS H 4000、JIS H 4040及びJIS H 4080に規定する断面形状と異なるもの全てに適用する。

### 4 合金番号、等級及び記号

合金番号、等級及び記号は、表1による。等級は、寸法の許容差によって、普通級と特殊級とに分類する。また、表1の記号の後に質別を示す記号を付けて製品記号とする。

表1-合金番号、等級及び記号

合金番号	等級及び記号		特性及び用途例(参考)
	普通級	特殊級	
6063	A6063S	A6063SS	代表的な押出用合金。6061より強度は低い、押出性に優れ、複雑な断面形状の形材が得られ、耐食性及び表面処理性もよい。サッシなどの建築用材、土木用材、家具、家電製品、車両用材など。

### 5 品質

#### 5.1 外観

形材は、表面仕上げが良好・均一で、使用上有害な膨れ、きずなどの欠陥があってはならない。表面欠陥の除去は滑らかに仕上げなければならない。

#### 5.2 化学成分

形材の化学成分は、7.1によって試験を行い、表2による。

表2-化学成分

合金番号	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	V、Zr、Ni、Bなど	Ti	その他 <sup>a)</sup>		Al
										個々	合計	
6063	0.20~0.6	0.35以下	0.10以下	0.10以下	0.45~0.9	0.10以下	0.10以下	—	0.10以下	0.05以下	0.15以下	残部

注a) その他の元素とは、この表で示されていないが存在の予知される場合又は通常の分析過程において、規定の値を超えるおそれがある場合に、製造業者の判断によって分析する元素である。  
個々の値は、表で示されている元素以外の個々の成分値であり、合計の値は、個々の成分値を合計したものである。

#### 5.3 機械的性質

形材の機械的性質(引張強さ、耐力、伸び及び硬さ)は、7.2及び7.3によって試験を行い、表3及び表4による。

なお、表3及び表4に試験箇所の肉厚及び断面積以外の寸法の機械的性質は、受渡当事者間の協定による。

表4-合金番号6063の機械的性質

合金番号	質別 <sup>a)</sup>	引張試験					硬さ試験	
		試験箇所の肉厚 mm	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	耐力 N/mm <sup>2</sup>	伸び <sup>b)</sup> %		試験箇所の肉厚 mm	HV5
6063	T5 <sup>c)</sup>	12以下	150以上	110以上	8以上	7以上		
		12を超え 25以下	145以上	105以上	8以上	7以上		

注記 1N/mm<sup>2</sup> = 1 MPa  
 注a) 質別は、JIS H 0001による。  
 注b) 伸びの測定は、標点距離の異なる次の二つの方法のいずれかを採用する。特に、注文者からの指定がない場合は、A50mmによる。  
 ただし、A50mmの規定がない場合は、Aによる。  
 A50mm: 50mm標点距離における伸び  
 A: 5.65/√S<sub>0</sub>の標点距離における伸び(S<sub>0</sub>: 試験片の平行部の断面積、mm<sup>2</sup>)  
 注d) 質別T5の機械的性質は、引張試験又は硬さ試験のいずれかによる。

## JIS H 8601:1999 アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化皮膜(抜粋)

### 1 適用範囲

この規格は、アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化皮膜(以下、皮膜という。)に関する全般的な規格であり、品質及び試験方法を規定する。ただし、この規格は、次のものを除く。

- a) バリヤー皮膜
- b) 塗装又はめっきの下地皮膜
- c) JIS H 8603に規定する硬質陽極酸化皮膜

### 6 特性及び品質

#### 6.2 皮膜厚さ

##### 6.2.1 皮膜厚さの等級

皮膜厚さは、平均皮膜厚さ(μm)によって表し、表2に適合しなければならない。

なお、皮膜厚さの等級は、製品の用途及び使用環境などを考慮して選択するが、受渡当事者間で特別な協定がない限り、表2による。

表2 皮膜厚さの等級

等級	AA3	AA5	AA6	AA10	AA15	AA20	AA25
平均皮膜厚さ μm	3.0以上	5.0以上	6.0以上	10.0以上	15.0以上	20.0以上	25.0以上

備考 定められた平均皮膜厚さの80%に満たない測定点皮膜厚さがあってはならない。

## JIS H 8602:2010 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(抜粋)

## 1 適用範囲

この規格は、アルミニウム及びアルミニウム合金の展伸材の素地の防食、美観などを目的として施す陽極酸化塗装複合皮膜(以下、複合皮膜という。)について規定する。

## 4 種類

複合皮膜の種類は、複合耐食性及び耐候性によって区分し、表1の4種類とする。なお、種類は、複合耐食性及び耐候性の両方の性能を満足しなければならない。

表1 陽極酸化塗装複合皮膜の種類

種類	複合耐食性		耐候性 <sup>a)</sup>		参考 適用環境
	複合耐食性試験 <sup>b)</sup>		キセノンランプ式 促進耐候性試験	サンシャインカーボン アーク灯式 促進耐候性試験	
	紫外線蛍光ランプ式 促進耐候性試験	キャス試験			
試験時間 h					
A1	240	120	4000	3000	過酷な環境で、かつ、 紫外線露光量の多い地域の屋外
A2	240	120	2000	1500	過酷な環境の屋外
B	240	72	1000	750	一般的な環境の屋外
C	—	—	350	250	屋内

注記1 JIS H 8602:1992で規定している種類との比較を附属書Cに示す。  
注記2 適用環境において、過酷な環境とは、腐食・劣化の激しい地域で海浜及び沿岸をいい、一般的な環境とは、工業地域、都市地域及び田園地域をいう。  
海浜とは、海岸線から300m以内の地域(飛来する海塩粒子の影響が最も激しい地域)をいう。  
沿岸とは、海岸線から300mを超えて2km以内の地域(飛来する海塩粒子の影響が比較的大きい地域)をいう。  
ただし、南西諸島の島は、海岸線から2kmを超えても、すべてこの区分に入れる。)をいう。  
工業地域とは、生産活動に伴って、大気汚染物質[硫酸化物(SO<sub>x</sub>)、窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)、降下ばいじんなど]を発生する地域をいう。  
都市地域とは、商業及び生活活動に伴って大気汚染物質を発生する地域をいう。  
田園地域とは、大気汚染物質の影響が少ない地域をいう。  
紫外線露光量の多い地域とは、亜熱帯海洋性気候に類似した地域をいう。  
注a) 耐候性は、キセノンランプ式促進耐候性試験又はサンシャインカーボンアーク灯式促進耐候性試験のいずれかの試験を行う。  
注b) 複合耐食性試験は、紫外線蛍光ランプ式促進耐候性試験を行った後、キャス試験を実施する。  
なお、この試験は、種類Cには適用しない。

## 5 品質

## 5.1 外観

外観は6.3によって試験を行い、きず、むら、はがれなどの使用する上で問題となる欠点があってはならない。

なお、使用する上で問題となる欠点の判断は、受渡当事者間の協定による。欠点の程度は、限度見本によって示すのが望ましい。

## 5.2 性能

複合皮膜の性能は、簡条6によって試験を行い、表2による。

表2-陽極酸化塗装複合皮膜の性能

項目	種類	性能				試験方法	
		A1	A2	B	C		
陽極酸化皮膜の厚さ(平均皮膜厚さ) <sup>a)</sup> μm		5以上、かつ、各測定点皮膜厚さが、すべて平均皮膜厚さの80%以上でなくてはならない。				6.4	
キャス耐食性	試験時間 h	120		72	24	6.5	
	レイティングナンバ RN	9.5以上					
基盤目試験		25/25				6.6.1	
塗膜の附着性	沸騰水 基盤目試験	沸騰水試験	5				6.6.2
		試験時間 h	5				
	沸騰水試験後の基盤目試験	試験後にしわ、割れ、ふくれ及び著しい変色が生じてはならない。 25/25					
塗膜の耐溶剤性		試験前後の塗膜の鉛筆硬度の低下は、JIS K 5600-5-4の6.2に規定する硬度スケールで1単位以下でなければならない。				6.7	
耐アルカリ性	試験時間 h	24		8		6.8	
	レイティングナンバ RN	9.5以上					
複合耐食性	紫外線蛍光ランプ式 促進耐候性試験試験時間	240		—		6.9	
	キャス試験	120		72			
	レイティングナンバ RN	9以上					
促進耐候性	キセノンランプ式 促進耐候性試験	試験時間 h	4000	2000	1000	350	6.10
		外観	著しい変退色及び著しいチョーキングが生じてはならない。				
	光沢保持率 %	75以上					
	サンシャインカーボンアーク灯式 促進耐候性試験	試験時間 h	3000	1500	750	250	
外観	著しい変退色及び著しいチョーキングが生じてはならない。						
光沢保持率 %	75以上						

注a) 陽極酸化皮膜厚さを測定するときに、複合皮膜の厚さも測定しておくこと。なお、測定方法は、6.4による。

## 附属書 C (参考) 種類

序文：

この附属書は、本体に規定する種類とJIS H 8602:1992に規定する種類との対比を示すもので、規定の一部ではない。

## C.1 種類

種類の対比を、表 C.1 に示す。

表C.1-種類の対比

種類 (この規格)	種類 (JIS H 8602:1992)
A1	—
A2	A, B
B	B, P
C	C

# JIS規格

## JIS G 4305:2021冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯(抜粋)

### 1 適用範囲

この規格は、冷間圧延ステンレス鋼板(以下、板という。)及び冷間圧延ステンレス鋼帯(以下、帯という。)について規定する。

### 3 種類の記号

板及び帯の種類は、65種類とし、その分類及び種類の記号は、表1による。

表1—種類の記号及び分類

分類	種類の記号 a),b)
オーステナイト系	SUS304
注a) 板であることを記号で表す必要がある場合には、種類の記号の末尾に、“-CP”を付記する。 例 SUS304-CP	
注b) 帯であることを記号で表す必要がある場合には、種類の記号の末尾に、“-CS”を付記する。 例 SUS304-CS	

### 5 化学成分

#### 5.1 溶鋼分析値

板及び帯は、11.1によって試験を行い、その溶鋼分析値は、表3～表7による。

#### 5.2 製品分析値

注文者が製品分析を要求する場合、11.1によって試験を行い、その値は、表3～表7の値に、JIS G 0321の表5(ステンレス鋼及び耐熱鋼鋼材の製品分析の許容変動値)による許容変動値を適用する。ただし、JIS G 0321の表5に規定されていない化学成分の許容変動値については、受渡当事者間で協定してもよい。

表3—オーステナイト系の化学成分

種類の記号	単位 %										
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	N	その他
SUS304	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	8.00~ 10.50	18.00~ 20.00	—	—	—	—

### 6 機械的性質

#### 6.1 一般事項

一般事項は次による。

- a) 熱処理を行った板及び帯は、11.2によって試験を行い、その機械的性質は、6.2～6.6による。ただし、厚さ0.30mm未満の板及び帯については、引張試験を省略してもよい。
- b) 供試材は、JIS G 0404 の 7.6(試験片採取条件及び試験片)のA類による。

注記 この規格では、製造業者からの出荷後に、製品に熱処理を行った場合の機械的性質は規定していない。

#### 6.2 オーステナイト系の機械的性質

オーステナイト系の機械的性質は、次の a) 又は b) による。

- a) 固溶化熱処理を行った板及び帯の機械的性質は、表8による。ただし、耐力は、注文者の指定がある場合に適用する。

表8—オーステナイト系の固溶化熱処理状態の機械的性質

種類の記号	耐力 N/mm <sup>2</sup>	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び %	硬さ a)		
				HBW	HRBW又はHRBS b)	HV
SUS304	205以上	520以上	40以上	187以下	90以下	200以下

耐力、引張強さ及び伸びについては厚さ0.30mm以上に適用する。

注記1 1N/mm<sup>2</sup>=1MPa

注記2 HRBS及びHRBWは、板厚の薄い場合に適用できないことがある。

注a) 硬さは、いずれかの硬さによる。いずれの硬さを適用するかは、特に指定のない場合、製造業者の選択による。

注b) HRBW又はHRBSの測定は、いずれによってもよい。ただし、疑義が生じた場合の判断は、HRBWによる。測定値の報告には、採用した測定方法(HRBW又はHRBS)を明記する。

製品仕様

納まり図

取付要領

技術資料

支持金具

アルトイ【丸型】

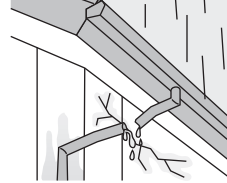
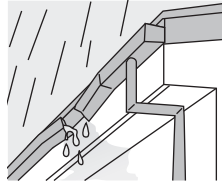
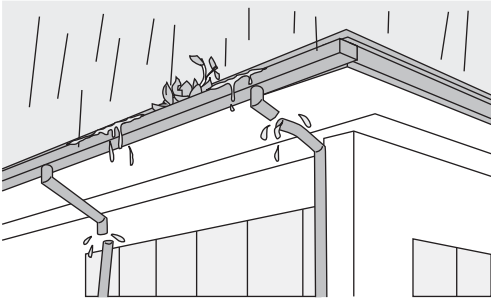
アルトイ【角型】

アルノキ

井上商事のアルトイ・アルノキは、最新の技術と高い品質管理によって優れた品質と耐久性、耐候性を実現しています。しかし、雨といは四季を通じて風雨はもとより、太陽の光、熱、雪など厳しい自然環境にさらされるため、補修・交換・清掃等が皆無とはいえません。正しい方法でのきめ細やかなお手入れ、定期的なメンテナンスが住まいの外観をいつまでも美しく保つ秘訣です。

### 〈建物にも悪影響をおよぼすトラブル〉

ゴミ・落葉等が溜まったり、曲がったり、割れ・外れたりしたままにしておくと、雨水が建物にとって大切な土台、外壁、柱等を腐らしたり、庭木を傷つけたりする原因ともなります。外観を守るためにも迅速な補修、交換、清掃等が必要です。



といから雨漏りが軒先・軒裏・外壁に浸透し、腐食を起こす原因となります。

モルタル壁などのクラックから雨水が壁の中に入り、柱や土台を腐食させます。

雨だれにより軒下の地面が掘り下げられ、外壁や庭木などに影響します。

### 〈定期点検で破損や事故を未然に防ぐ〉

ベストコンディションに保つために年に1度は、専門の業者による保守・点検・診断が必要です。適格な定期点検が破損や事故を未然に防ぎ、製品と建物を長もちさせます。

### 〈チェックは日常的に〉

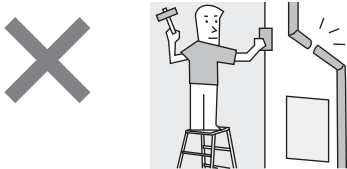
右記のようなチェックを日常的に行ってください。トラブルを発見したときには、専門業者による補修・清掃・交換等を行ってください。

### 年に一度の定期点検

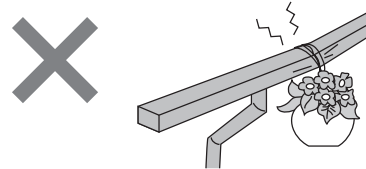
(梅雨・台風の前/雪どけ後などが定期点検を行う目安)

- ・アルトイ・アルノキの接続部が外れていないか
- ・アルトイ・アルノキに変形等、不具合はないか
- ・金具が外れていないか
- ・ゴミ・落葉等が製品中に溜まり、雨水があふれ出していないか

## ⚠ 安全に関するご注意



高所作業を必要とする点検・清掃・補修・交換などは、必ず専門の業者に依頼し、自らは絶対に行わないでください。落下事故やけがなどを引き起こす原因となります。



アルトイ・アルノキ、金具等へ他の物をぶら下げたり取付けたりすることは絶対に行わないでください。変形により金具が外れ、軒といが落下する恐れがあります。

### ⚠ 下記のような場合、弊社は責任を負いかねますのでご了承ください。

- 地震・雪害・台風・落雷等の天災に起因する破損。
- 家屋火災による焼損。
- 大気汚染など公害に起因する破損。
- 雨水の排水以外に使用して生じる諸問題。  
例) プール排水、緑化等の肥料排水
- 弊社商品以外の要因に起因して生じる不具合の場合。  
例) 異材質との連結使用・外的要因による変形・破損
- 不具合等が建物の構造的原因で発生した場合。
- 弊社標準施工方法以外の施工に起因する不具合の場合。
- 運搬または施工時の取り扱いが原因で発生した不具合事項による場合。
- 発見された不具合が速やかに届け出されなかった場合。
- 建物および、製品の維持・管理不足による不具合の場合。
- 家主の故意、過失や増改築、補修等による不具合の場合。
- 破損等の問題がといや金具への他物の付加に起因する場合。
- 屋根が銅板の場合。
- 温泉地帯、火山地帯で使用した場合。
- その他、弊社の過失に起因しない不具合による場合。

### ⚠ 施工時の注意

- 外壁タイルの洗浄に際しては、洗浄液がかからないよう養生してください。万一洗浄剤が製品に付着した場合は、直ちに十分水洗いしてください。タイル洗浄後の施工をご検討ください。
- 仕上げ、補修モルタルなどの作業に際しては、モルタルセメント粉がかからないよう養生してください。万一モルタルやセメント粉が製品に付着した場合は、直ちに十分水洗いしてください。
- 他材の搬送通路となる場所等については、ぶつけやすれによる傷防止のため、養生や仮設対策をしてください。

### ⚠ 施工上の留意事項

- 沖縄を始め、台風の影響を強く受ける地域においては、設計風圧力に見合う支持金具ピッチとしてください。特にアルノキは、軒先の最も風の流れの速くなる部分に取付きますので、充分安全をみた吊金具ピッチとしてください。
- 北海道を始めとする寒冷地においては、アルトイ雨水凍結による事故防止のため排水路ヒーターの設置をお願いいたします。軒といについても、凍結によるツララの成長やオーバーフローを防止するため、アルトイ同様排水路ヒーターの設置をお願いいたします。

## 免責事項

シルバーライン製品の性能を十分に発揮させるためには、適切な設計とその施工及び正しい使用が不可欠です。

ご採用いただけます際には、弊社カタログや設計施工資料等を参照願います。

なお、万一弊社製品に問題が発生した場合には、下記免責事項を踏まえた上で、誠意をもって対応いたしますのでご連絡ください。

- ① 本資料に記載した事項に反した設計・施工による不具合
- ② 資料に記載する仕様以外で設計者若しくは施工者から指示のあった仕様、規格、施工方法等の起因する不具合
- ③ 本資料に記載した用途、部分以外の使用により発生した不具合
- ④ 施工、現場管理に起因する不具合
- ⑤ 使用者の使用状態に起因する不具合
- ⑥ 取合い材の不具合及びこれに起因して発生した不具合
- ⑦ 使用者若しくは第三者の故意または過失による不具合
- ⑧ 引渡し後の構造、仕様等の変更が起因となり不具合
- ⑨ 製品の瑕疵が発生した後、速やかに弊社にご連絡をいただけなかった場合の不具合
- ⑩ 不可抗力（天災地変、地盤沈下、火災、爆発、騒乱等）により発生した不具合及び通常の経年劣化による汚れ、褪色等の不具合

SILVER LINE

# お客様サポート

お客さまのご要望をかたちに…

## ■ 養生シート

養生シートを標準装備。  
建物引き渡しまで  
傷の心配がありません。

たてとい養生  
シルバー色→緑  
ステンカラー色→青

## ■ 即納&少数注文対応

管1本、金具1個からのご発注にも  
即納対応いたします。

▲受注生産品につきましては  
ご留意願います。

## ■ 専用手配書

数量を入れるだけで、  
簡単に発注手配できます。  
(材料標準定価表 添付)



SILVER LINE

# シルバーライン アルミ外装建材一覧

		アルミたてとい アルトイ バンドレス・バンドタイプ			アルミ・ステンレス・樹脂EXP.J.C アイエスパンション
		アルミ軒とい アルノキ			免震エクスパンションジョイント
		アルミ意匠笠木 アルフラッタ			アルミ手すり
		アルミ笠木・水切・下端見切			BL認定手すり
		アルミ外装パネル ISノンシールパネル			太陽光システム用支持架台 アルミソーラーフレーム

 **シルバーライン** 製造販売元  
**井上商事株式会社**  
URL [www.inoue-s.co.jp](http://www.inoue-s.co.jp)  
当サイトにて、製品CADデータダウンロードサービスも行っております。

 地域未来牽引企業  
**SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**

  
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM  
JQA  
ISO 9001  
JQA-QMA16590

雨とい軒先製品 ご注文・お問い合わせ窓口

## ■ 関東・東北エリア

首都圏支店  
開発営業課

〒153-0044 東京都目黒区大橋1-6-2池尻大橋ビルディング9F  
TEL (03) 6415-7113 FAX (03) 6415-7103

## ■ 中部・北陸・九州エリア

本社  
特販営業部

〒910-0859 福井県福井市日之出2-1-6  
TEL (0776) 27-2760 FAX (0776) 27-0433

## ■ 関西・中国・四国エリア

大阪支店

〒550-0012 大阪府大阪市西区立売堀4-5-27シティビル阿波座1001号  
TEL (06) 6539-2594 FAX (06) 6539-2597

取扱店

新! 業界初! アルミ製内部配管

## 建物内雨水排水管「アルカン」

- 軽い、SGP管のVE提案に最適
- 管内面塗装が耐久性を向上させメンテナンス軽減
- 外カバー型ジョイントが、1.0MPa以上の水密性を確保
- 大臣認定「防火区画貫通部1時間遮炎性能(床・壁)」

89φ(80A)・114φ(100A)・140φ(125A)・165φ(150A)

開発中...216φ(200A)



●製品仕様、梱包仕様、色、および価格は予告なく変更することがあります。また、予告なく発売中止することがありますので、ご了承ください。●印刷のため、色柄は実物と異なることがあります。●当カタログからの無断転載は固くお断りします。

2023年5月発行