

FUNEN

フネンパイプシリーズ・その他関連商品

総合カタログ

Vol.22



フネンアクロス株式会社

Vol.22

Fire resistive

耐火

Soundproof

防音

We keep exploration.

私たちは探究し続けます。

Ecology & Safety

エコと安全

Stream

水の流れ

「安心・安全・信頼の耐火二層管」

耐火二層管は、排水管としての多くの要求性能を併せ持ち、その総合力により「信頼たる排水管」として半世紀にわたり様々な建物にご採用いただいております。

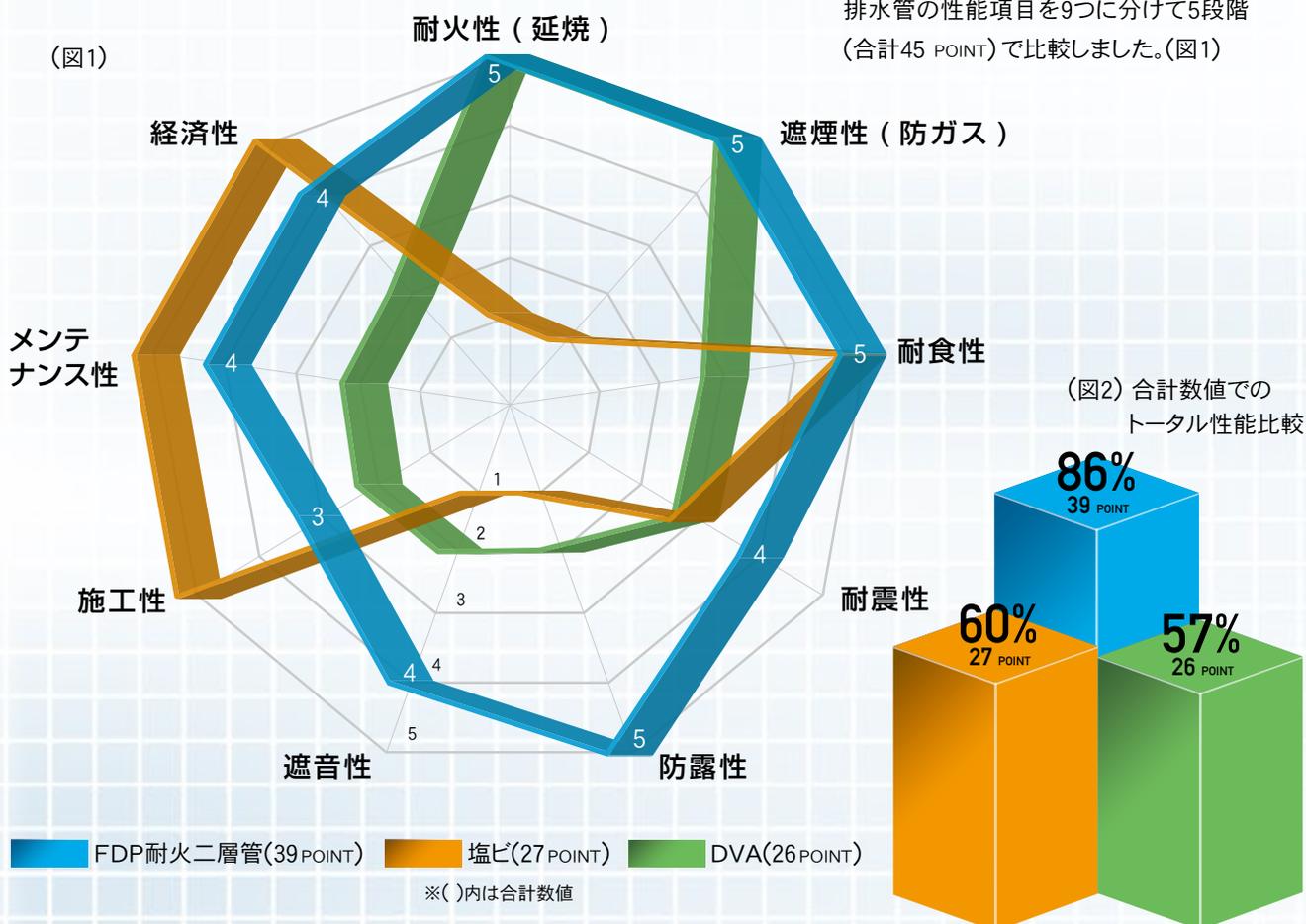
— 4000万本 — 創業以来 フネンアクロスが世に送り出したパイプの総本数です。直線に並べると 80,000km。これは地球二周に匹敵する距離になります。

豊かな住環境をしっかりと守り、「人命尊重」という企業理念の基、フネンアクロスはこれからも排水管から社会インフラを支えていきます。

総合力で選ばれている耐火二層管

●排水管の要求性能

3種類の排水管(FDP・塩ビ・DVA)を使用し、排水管の性能項目を9つに分けて5段階(合計45 POINT)で比較しました。(図1)

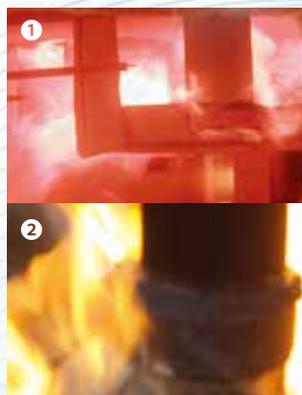


耐火二層管は、下記仕様書に記載される「国土交通大臣認定品」であり、信頼性と機能性を併せ持つ配管材です。

- 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)【排水・通気管】
- 公共住宅建設工事共通仕様書【排水・通気管及び換気設備】
- 公共建築改修工事標準仕様書(機械設備工事編)【排水・通気管】
- 公共住宅改修工事共通仕様書【排水・通気管及び換気設備】

●暮らしを守る耐火二層管

文字通りの耐火性能で、火災の延焼防止はもちろんのこと、火災発生時の煙や有害ガスの漏洩を防ぎ大切な人命を守ります。



(一財)建材試験センターでの「フネンパイプ耐火試験」の様相(写真①)と社内における「メジフリー継手の燃焼(目地材の熱膨張)実験」の様相(写真②)です。



実際の火災後の現場写真。配管が保持され、継手に組込まれている熱膨張目地材が膨張し、接合部の隙間を塞ぎ有害ガスの漏洩を防いでいます。



燃焼実験の様子。
上写真: 塩ビ管、下写真: フネンパイプ



「Eディフェンス(実大三次元震動破壊実験施設)」による配管テストでもフネンパイプの耐震性の高さが確認されました。

「暮らしを守る耐火二層管」

遮煙性能により人々の命を守る

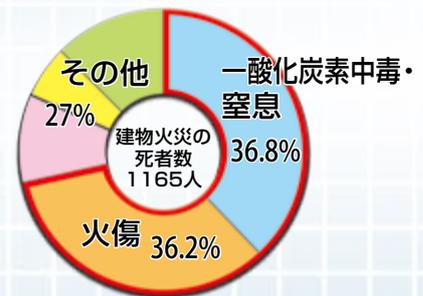
近年の火災による死因は『一酸化炭素中毒・窒息』と『火傷』が二大要因となっていますが、その「火傷による死亡」は「煙(有害ガス)の吸い込みにより動けなくなり逃げ遅れる」ことによるもので『火災による死因は、ほとんどが煙に起因する』とされています。



外管は耐火性の高い
繊維混入モルタル



建物火災死因別死亡発生状況



令和4年度 消防自書 火災による死亡状況
(総務省消防庁HPより抜粋)



実際の火災後の現場写真。配管が保持され、継手に組込まれている熱膨張目地材が膨張し、接合部の隙間を塞ぎ有害ガスの漏洩を防いでいます。

排水管に関する現在の耐火性能判定(国土交通大臣認定及び消防設備安全センター性能評定)は、防火区画外(他住居)への延焼や有害ガスの漏洩が無いことが基準となっており、火災発生室やその居住者への配慮は少なくなっています。

火災の初期段階において、耐火二層管は他の樹脂系配管材と違い燃えることがなく燃焼により発生する『煙』が自室内に漏洩しません。居住者が高齢化する昨今、火災室からの避難時間を少しでも長くすることに貢献しています。

遮煙性能検証実験

ご存知ですか？

実際の火災ではこんなことが起こり得ます！

動画はこちらから→

ホームページ上の動画へリンクします。
スマホなどから読み込んでください。



試験はガスバーナーを使用(温度約1,700℃)
写真は20秒経過時の様子

耐火二層管(フネンパイプ)



文字通りの耐火性能で煙の発生を抑え、避難時間の確保に貢献し、人命を守ります。火災の程度にもよりますが、内管の塩ビ管は残るため、一時的な上階からの排水が可能です。

塩ビ管(樹脂系パイプ)



数秒で黒煙や有害ガスが発生します。樹脂系パイプ全般がこのような結果となります。最終的に塩ビ管は炭化して上階からの排水ができなくなります。

目に見えない大きな付加価値を。

また、排水立て管においては内在する塩ビ管が火災時の加熱により変形に至るまで、樹脂系配管材と異なり一定の時間が掛りますので、**火災後の改修工事を待たずに上層階からの排水が可能となることも期待できます。**(火災の程度により異なります)

「火災後の上層階住民への居住環境の確保」や
「マンション自体の信頼性・ブランド価値の向上」など、
目に見えない大きな付加価値を与えることができます。

＼火災発生／

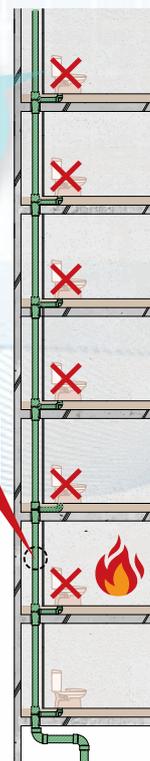


●他の樹脂系配管材使用

●耐火二層管使用



配管損傷の場合



耐火二層管なら安心



「BKシリーズ」閉塞機能材組み込み製品

単管式排水継手アクロスジョイントは「閉塞機能(BK)」を全規格に標準装備。

閉塞機能材の組み込みにより安全性の向上と共に現場の省力化に貢献します。

- ・閉塞機能材が上階への炎をブロックします。
- ・横引き配管の塩ビVP管化が可能となり、横引き勾配の自由度が格段に向上します。(※)

※横引き配管が防火区画を貫通する場合は適応外になります。

BKシリーズ
を解説!



燃烧試験後の
閉塞状況



●BKシリーズの概要

	製品名	立て管口径	適応建築物	掲載ページ
①	BKFN 閉塞機能付き継手	50・65・75・100	低中層住宅(改修にも)	P 68
②	XJH-BK XJ-BK XJS-BK 閉塞機能付き単管式継手 (アクロスブロック)	75・100	中高層～超高層建築物 ホテル・各種施設	P 31
③	FP-R(BK) 閉塞機能付き受口付きパイプ	75・100・125	中高層～超高層建築物	P 50

① BKFN

排水管の更新に最適。



② アクロスブロック

高性能でローコストな単管式継手。

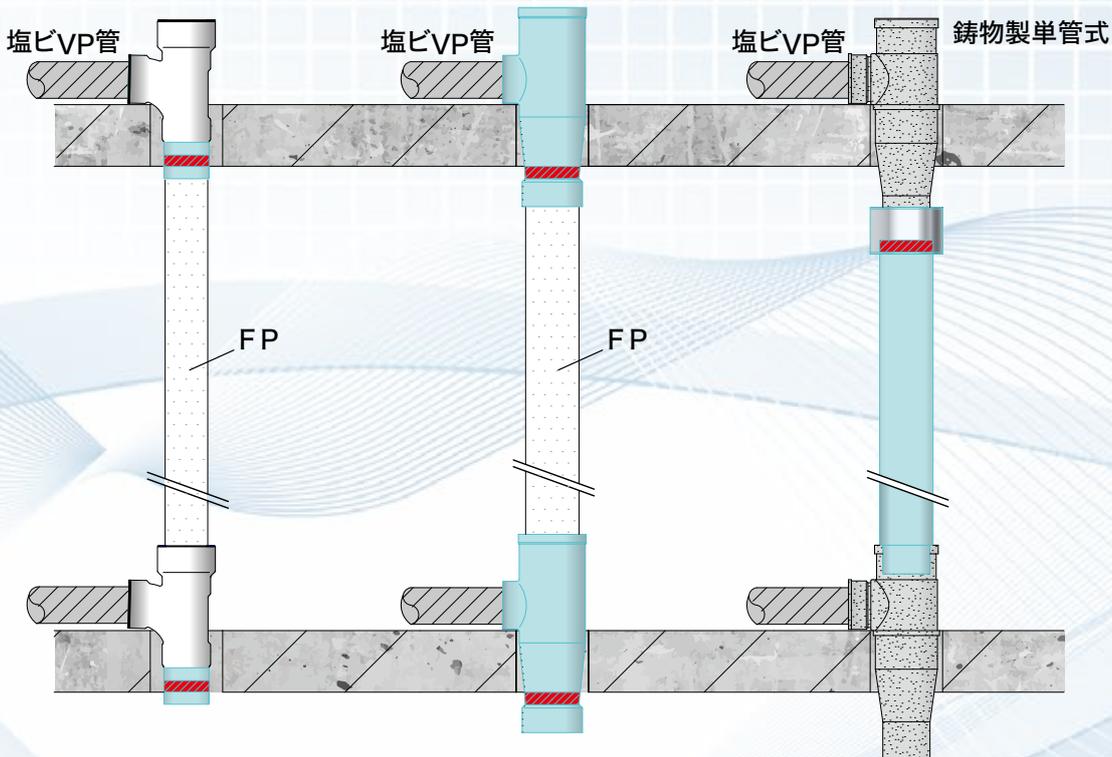
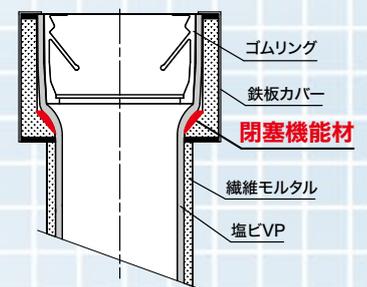


③ FP-R(BK)

ストレート型鋳物製単管式継手との併用で横引き配管の塩ビ配管が可能になります。



●FP-R(BK)の断面図



戸建住宅から超高層建築物まで多様な排水管をカバーする 信頼の「フネブランド」

※ 配管は20A～200A規格まで対応。

耐火性・遮煙性・防露性・遮音性・耐食性を備えた耐火二層管なら安心



●高層建築物の配管使用例

フネン吸気弁 (P87～)

アクロスジョイントシリーズ (P29～)

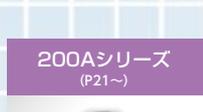


フネン遮音システムN (P53～)



・フネン遮音パイプN
・遮音型XJ・遮音型継手
・シャオンA(エース)

換気用フネンパイプ (P95～)



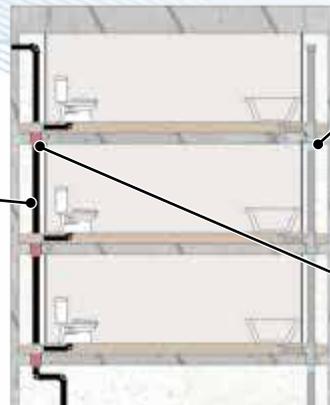
200Aシリーズ (P21～)



●低中層建築物の配管使用例

戸建住宅の場合

音ふうじ (P111～)



屋上用通気管カバー FV-キャップ (P103～)



FP-Rシリーズ (P49～)



フネン耐熱管 (P75～)



空調ドレン配管 小口径フネンパイプ (P81～)



BKFN (P68)



ひと丸ツインパット (P116～)



フネンパイプ・フネン管継手 P.9~20

- ・用途・特長・構造・警告／注意 P.10~11
- ・製品規格(パイプ) P.12
- ・製品規格(継手) P.13~20



大口径フネンパイプ FP200Aシリーズ P.21~28

- ・重量比較・規格一覧 P.22
- ・製品規格(パイプ) P.23
- ・製品規格(継手) P.23~27



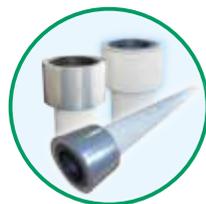
アクロスジョイントシリーズ P.29~48

- ・用途・特長・構造 P.30
- ・アクロスブロック XJ-BK P.31
- ・アクロスジョイント排水システム一覧表 P.32~35
- ・配管例 P.36~37
- ・脚部エルボ P.38~41
- ・排水立て管負荷流量早見表 P.42~43
- ・関連製品 P.44
- ・立て管寸法参考表、大便器接続 P.45~46
- ・アクロスジョイント用支持バンド P.47~48
- ・安全にご使用いただくために P.48



フネン受口付きパイプ FP-Rシリーズ P.49~52

- ・用途・特長・構造 P.50
- ・規格・寸法・配管例 P.51
- ・性能・施工要領 P.52



フネン遮音システム N P.53~66

- ・用途・特長 P.54~55
- ・システムパーツ P.56~57
- ・寸法図 P.58~59
- ・性能 P.60
- ・施工要領 P.61
- ・推奨配管例・注意事項 P.62
- ・フネン遮音システムN用支持バンド P.63
- ・内在遮音FDP「シャオンA」 P.64~65



注目アイテム P.67~74

- ・閉塞機能付き継手 BKFN P.68~69
- ・フネン配管更新システムのご提案 P.70
- ・水溶性スペーサー付き伸縮継手 (S-ES、S-ESS) P.71
- ・掃除口付き継手 (COF) P.72
- ・フネン鉛管アダプター P.73
- ・偏芯異径ソケット (INH) 規格追加 P.73
- ・片受けエルボ KL継手 P.74
- ・フネン プレハブユニット P.74



フネン耐熱管 P.75~80

- ・用途・特長・使用上の注意 P.76
- ・規格 P.77~78
- ・施工例・物性 P.79



小口径フネンパイプ P.81~86

- ・用途・特長 P.82
- ・規格 P.83~84
- ・防露性能・取扱い上の注意 P.85



フネン吸気弁 P.87~90

- ・用途・特長・構造・材質 P.88
- ・規格・使用上の注意・設置方法 P.89
- ・設置場所 P.90



フネン耐火被覆発泡三層管 P.91~94

- ・用途・特長・規格・製品規格 P.92
- ・物性特長・施工・保管・取扱い上の注意 P.93



換気用フネンパイプ P.95~100

- ・用途・特長・警告／注意 P.96
- ・VM2管路管の法的取扱い P.97
- ・規格(耐火被覆製品) P.98~99
- ・規格(VM塩ビ製品) P.99
- ・2管路管・継手の圧力損失 P.100



関連商品 P.101~102

- ・目地施工部材 (FDPテープ・FTシール材・Cリング) P.102



屋上用通気管カバー FV-キャップ P.103~110

- ・特長・設置例・仕様 P.104~105
- ・寸法・規格 P.106
- ・施工要領・注意事項 P.107~109



音ふうじ P.111~120

- ・用途・特長 P.112~113
- ・規格・施工手順 P.114~115
- ・ひと丸ツインパット P.116~119
- ・注意事項 P.120



施工要領 P.121~160

- ・フネンパイプ全般 P.122~139
- ・FP200A P.140~150
- ・アクロスジョイント P.151
- ・フネンHTパイプ P.152~157
- ・換気用VM規格 P.158~159



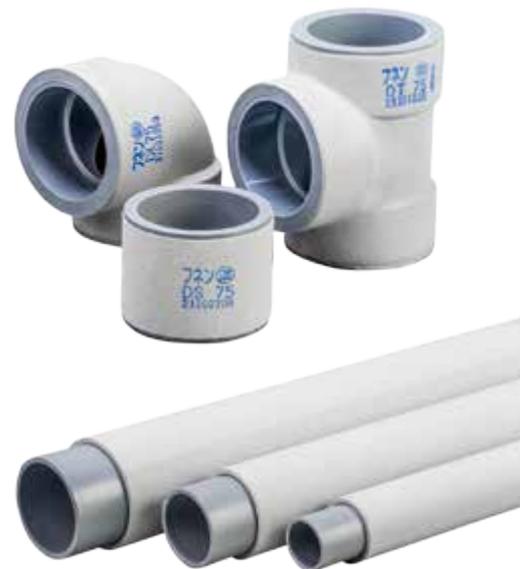
参考資料 P.161~164

- ・塩ビ管の耐薬品性 P.162
- ・伸縮継手ゴムリングの耐薬品性 P.163
- ・フネンパイプの認定・評定 P.164

排水・通気用フネンパイプ フネン管継手

FUNEN

耐火二層管は半世紀にわたり、その優れた特性が評価され、様々な建物の排水管として幅広くご採用頂いております。建築設備の多様化・高度化により、高機能が求められる現在「フネンパイプ」は更なる進化を目指し、日々改善・改良を続けております。



● 用途

- ➡ 汚水管用（便所のし尿汚物排水用）
- ➡ 雑排水管用（風呂、台所、手洗等の排水用）
- ➡ 通気管用（排水管に附属する通気用）
- ➡ 雨水管用（耐久性の必要な雨水用）
- ➡ 配電管用（電線ケーブルの配管用）
- ➡ 特殊排水管用（病院、工場の排水用）

● 特長

安心・安全・信頼の耐火二層管

耐火二層管は、塩ビ管の特長である耐腐食性・耐久性と、独自の二層構造により火災時の煙や有害ガスの漏洩を防ぐ優れた排水管として、半世紀近くにわたりさまざまな建物にご採用いただいております。

高機能

メジフリー仕様継手の目地施工は不要で、特殊熱膨張目地による高い安全性確保と同時に配管工期の短縮と均質な配管施工の実現が容易です。

施工性・エコロジー

金属管と比べ軽量で施工が容易、また経済的です。鉄管と比較し、約54%のCO₂排出量削減(当社調べ)。環境に優しいパイプです。

内外管二層構造

- ・外管の吸水性により、通常的环境下では防露施工が不要です。
- ・内外管二層構造のため排水音の振動減衰性に優れ、排水音を低減します。

耐食性

内管の塩ビ管は、サビたり腐食したりせず、酸・アルカリ等、多くの薬品に対し、高い耐薬品性を有します。

省メンテナンス

内管の塩ビ管は、表面が滑らかなため、水理特性が良く、経年的なスライム・スケール等の付着もほとんどありません。

スラブ貫通厚さ「70mm以上」に対応

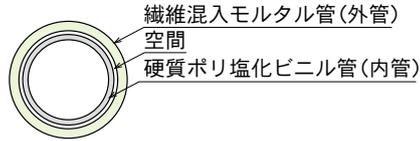
- ・国土交通大臣認定 PS060FL-1163

● 構造

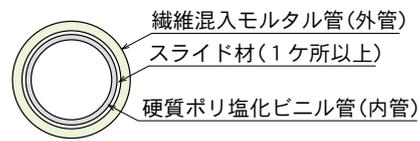
フネンパイプの直管・管継手の構造は次のとおりです。

■ 直管

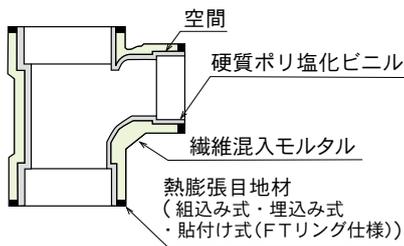
A) わずかな空間を持つ構造



B) 外管と内管の間にスライド材を入れた構造



■ 管継手 (メジフリー(一部規格を除く))



加熱後

火災の際、継手に組込まれた熱膨張目地材が膨張し、接合部の隙間を塞ぎ、煙や有害ガスの漏洩を防ぎます。



警告
注意

警告

メジフリー継手の配管部位は、火災時の延焼および、煙や有害ガスの漏洩を防ぐため、管と継手及び継手同士の接続部は原則として隙間なく施工してください。やむを得ず隙間が空く場合には、継手端部と直管外管端部の隙間は10mm以下となるように施工してください。万一、それ以上に隙間が空いてしまう場合には「FDPテープ(隙間幅30mm以内対応品)」等を用い、目地施工を行ってください。また、メジフリー仕様ではない一般継手の接続箇所には、必ず目地施工を行ってください。なお、内管(塩ビ管)は焼却時に有害ガスを発生しますので、現場では燃やさないでください。

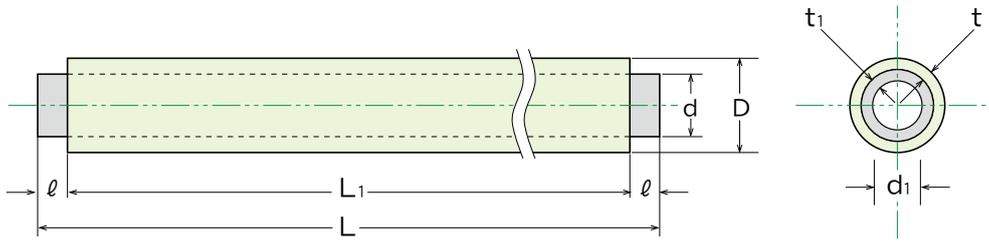
取り扱い上の注意

- ① メジフリー継手は配管前にメジリングの脱落・破損等がないか確認し、万一メジリング及び本体に破損等がある場合は使用しないでください。
- ② 直管は平坦な場所で保管してください。また、幅広の角材を定尺管1本に対して2～3本を敷き、直接地面に置かないでください。積み高さは1.5m以下とし、杭または端止めなどで荷崩れしないようにしてください。やむを得ず立置きにする場合は外管の*印表示方向を下にし、ロープ等で荷崩れしないように固定してください。
- ③ 保管場所は風通しの良い、直射日光の当たらない場所にしてください。また、水濡れにも充分にご注意ください。
- ④ 製品の運搬にあたっては粗雑な取り扱いによって損傷を与えないように十分注意してください。特に管端部への損傷は漏水の原因となります。また、内管が抜け落ちないように注意してください。
- ⑤ パイプの切断は、換気の良い場所で行ってください。換気の不十分な場所では防塵マスクなどの保護具を着用してください。
- ⑥ 施工中に工事用照明などの熱源を近づけないでください。内管塩ビ管が熱により劣化し、漏水に至る場合があります。
- ⑦ 目地施工が必要な場合は「FDPテープ」等をお使いください。なお、使用方法等の詳細は、132ページをご参照ください。
- ⑧ 内管(塩ビ管)は温度変化により熱伸縮を起こし、破断から漏水にいたる場合がありますので、伸縮継手を設置してください。設置基準等の詳細は、124ページをご参照ください。
- ⑨ 連続して60℃以上の温水を流すと内管(塩ビ管)が変形する場合があります。安全を考慮して原則として排水温度45℃未満の環境でご使用ください。高温排水が流れる系統には「フネン耐熱管」をご使用ください。
- ⑩ 圧力輸送用途の配管には使用できません。

1998年(平成10年)の発売以来、弊社製品耐火二層管フネンパイプシリーズ/同管継手及び目地材の原料にアスベストは一切使用しておりません。

製品規格

● フネンパイプ(略称 FP)の規格



定尺管(内管 VU)

単位 mm

呼び径	塩化ビニル管				繊維混入モルタル管			挿入寸法 ℓ
	基本寸法外径d	内径 d ₁	厚さ t ₁	長さ L	近似外径 D	厚さ t	長さ L ₁	
40×2000	48	44	1.8	2,044	61.0	6.0	2,000	22
50×2000	60	56	1.8	2,050	73.0	6.0	2,000	25
65×2000	76	71	2.2	2,070	89.0	6.0	2,000	35
75×2000	89	83	2.7	2,080	102.0	6.0	2,000	40
100×2000	114	107	3.1	2,100	129.0	6.5	2,000	50
125×2000	140	131	4.1	2,130	156.0	7.0	2,000	65
150×2000	165	154	5.1	2,160	183.0	7.5	2,000	80

定尺管(内管 VP)

単位 mm

呼び径	塩化ビニル管				繊維混入モルタル管			挿入寸法 ℓ
	基本寸法外径d	内径 d ₁	厚さ t ₁	長さ L	近似外径 D	厚さ t	長さ L ₁	
40×2000VP	48	40	3.6	2,044	61.0	6.0	2,000	22
50×2000VP	60	51	4.1	2,050	73.0	6.0	2,000	25
65×2000VP	76	67	4.1	2,070	89.0	6.0	2,000	35
75×2000VP	89	77	5.5	2,080	102.0	6.0	2,000	40
100×2000VP	114	100	6.6	2,100	129.0	6.5	2,000	50
125×2000VP	140	125	7.0	2,130	156.0	7.0	2,000	65
150×2000VP	165	146	8.9	2,160	183.0	7.5	2,000	80

長尺管(内管 VU)

単位 mm

呼び径	塩化ビニル管				繊維混入モルタル管			挿入寸法 ℓ
	基本寸法外径d	内径 d ₁	厚さ t ₁	長さ L	近似外径 D	厚さ t	長さ L ₁	
65×2650	76	71	2.2	2,720	89.0	6.0	2,650	35
75×2650	89	83	2.7	2,730	102.0	6.0	2,650	40
75×2950	89	83	2.7	3,030	102.0	6.0	2,950	40
100×2350	114	107	3.1	2,450	129.0	6.5	2,350	50
100×2650	114	107	3.1	2,750	129.0	6.5	2,650	50
100×2950	114	107	3.1	3,050	129.0	6.5	2,950	50
125×2650	140	131	4.1	2,780	156.0	7.0	2,650	65
150×2650	165	154	5.1	2,810	183.0	7.5	2,650	80

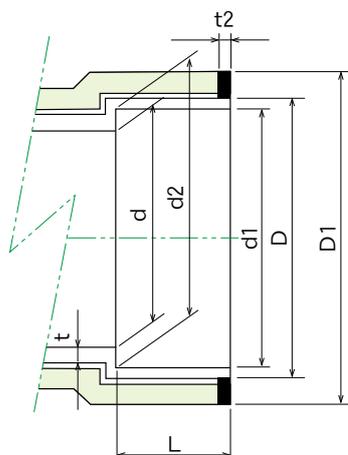
長尺管(内管 VP)

単位 mm

呼び径	塩化ビニル管				繊維混入モルタル管			挿入寸法 ℓ
	基本寸法外径d	内径 d ₁	厚さ t ₁	長さ L	近似外径 D	厚さ t	長さ L ₁	
65×2650VP	76	67	4.1	2,720	89.0	6.0	2,650	35
75×2650VP	89	77	5.5	2,730	102.0	6.0	2,650	40
75×2950VP	89	77	5.5	3,030	102.0	6.0	2,950	40
100×2350VP	114	100	6.6	2,450	129.0	6.5	2,350	50
100×2650VP	114	100	6.6	2,750	129.0	6.5	2,650	50
100×2950VP	114	100	6.6	3,050	129.0	6.5	2,950	50
125×2650VP	140	125	7.0	2,780	156.0	7.0	2,650	65
150×2650VP	165	146	8.9	2,810	183.0	7.5	2,650	80

備考 内管(塩ビ管)の許容差は JIS 規格によります。

● フネン管継手の規格

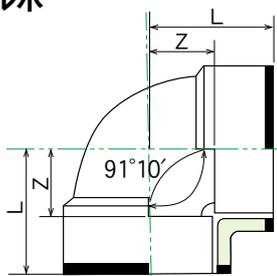


単位 mm

呼び径	受け口			D	ストップ内径 d	厚さ t	受け口外径 D1	メジリング厚さ t2
	d1	d2	L					
	基本寸法	基本寸法	基本寸法					
40	48.3	47.8	22	53.7	40	2.7	74	4.0
50	60.4	59.8	25	66.8	51	3.1	85	4.0
65	76.4	75.7	35	82.8	67	3.1	103	4.0
75	89.5	88.7	40	96.7	77.2	3.5	117	4.0
100	114.6	113.6	50	123.6	98.8	4.5	146	4.0
125	140.7	139.4	65	150.5	125	5.4	175	4.0
150	165.9	164.3	80	177.5	145.8	6.3	209	4.0

備考 1. 許容差はJIS規格によります。
2. 一部の継手は上記の寸法・形状と異なる場合があります。

DL メジフリー 90° エルボ



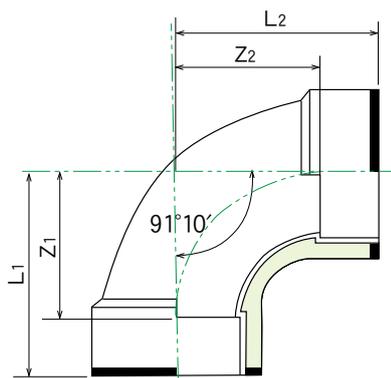
単位 mm

呼び径	記号	Z	L
40		27	49
50		33	58
65		42	77
75		48	88
100		62	112
125		75	140
150		88	168

備考 1. Zの許容差は±2mmとする。
2. 91° 10' の許容差は±30' とする。

・片受エルボ「FP90° KL」規格あり。(P.44、74参照)

LL メジフリー 90° 大曲りエルボ

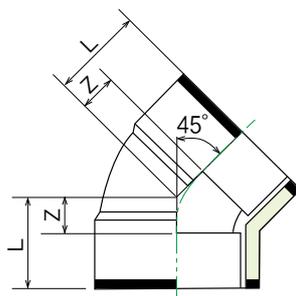


単位 mm

呼び径	記号	Z1	Z2	L1	L2
40		52	52	74	74
50		66	66	91	91
65		90	90	125	125
75		100	100	140	140
100		128	128	178	178
125		140	140	205	205
150		170	170	250	250
100×75		128	128	178	168

備考 1. Zの許容差は±2mmとする。
2. 91° 10' の許容差は±30' とする。

45° L メジフリー 45° エルボ



単位 mm

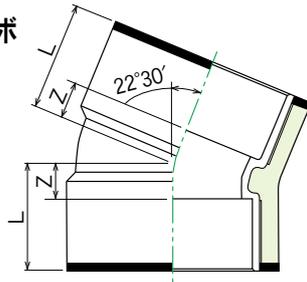
呼び径	記号	Z	L
40		14	36
50		18	43
65		22	57
75		25	65
100		30	80
125		38	103
150		44	124

備考 1. Zの許容差は±2mmとする。
2. 45° の許容差は±30' とする。

・片受エルボ「FP45° KL」規格あり。(P.44、74参照)

22.5° L

メジフリー 22.5° エルボ



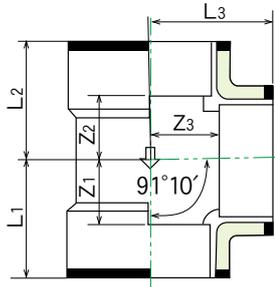
単位mm

呼び径	記号	Z	L
75		20	60
100		25	75

備考 1. Zの許容差は±2mmとする。
2. 22° 30' の許容差は±30' とする。

DT

メジフリー 90° 小曲り Y



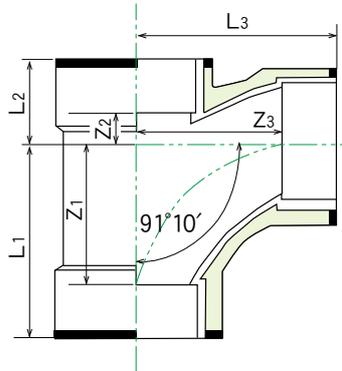
単位mm

呼び径	記号	Z ₁	Z ₂	Z ₃	L ₁	L ₂	L ₃
40		27	27	27	49	49	49
50		34	34	34	59	59	59
65		42	43	42	77	78	77
75		48	49	48	88	89	88
100		62	63	62	112	113	112
125		75	76	75	140	141	140
150		89	90	89	169	170	169
50×40		27	27	33	52	52	55
65×40		27	28	42	62	63	64
65×50		34	35	42	69	70	67
75×40		27	28	48	67	68	70
75×50		34	35	48	74	75	73
75×65		42	43	48	82	83	83
100×40		27	28	62	77	78	84
100×50		34	35	62	84	85	87
100×65		42	43	62	92	93	97
100×75		48	49	62	98	99	102
125×75		49	51	75	114	116	115
125×100		62	64	75	127	129	125
150×75		51	53	88	131	133	128
150×100		62	65	88	142	145	138

備考 1. Z₁ Z₂ およびZ₃の許容差は±2mmとする。
2. 91° 10' の許容差は±30' とする。
3. 流水方向指示マーク「」の表示位置は、図と異なる場合があります。予めご了承ください。

LT

メジフリー 90° 大曲り Y

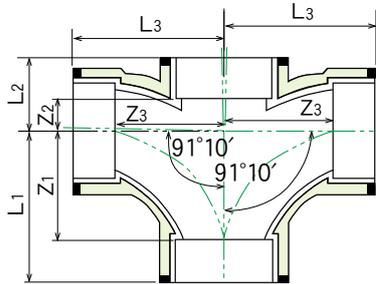


単位mm

呼び径	記号	Z ₁	Z ₂	Z ₃	L ₁	L ₂	L ₃
40		52	23	52	74	45	74
50		66	26	66	91	51	91
65		90	33	90	125	68	125
75		100	30	100	140	70	140
100		128	45	128	178	95	178
125		140	50	140	205	115	205
150		170	65	170	250	145	250
50×40		52	23	57	77	48	79
65×40		52	24	66	87	59	88
65×50		66	27	74	101	62	99
75×40		52	25	71	92	65	93
75×50		66	29	79	106	69	104
75×65		90	32	95	130	72	130
100×40		52	28	82	102	78	104
100×50		66	32	90	116	82	115
100×65		90	36	107	140	86	142
100×75		100	33	110	150	83	150
125×65		90	38	120	155	103	155
125×75		100	42	124	165	107	164
125×100		128	52	140	193	117	190
150×65		90	42	130	170	122	165
150×75		100	45	135	180	125	175
150×100		128	53	152	208	133	202
150×125		140	60	152	220	140	217

備考 1. Z₁ Z₂ およびZ₃の許容差は±2mmとする。
2. 91° 10' の許容差は±30' とする。

WLT メジフリー 90°大曲り両Y

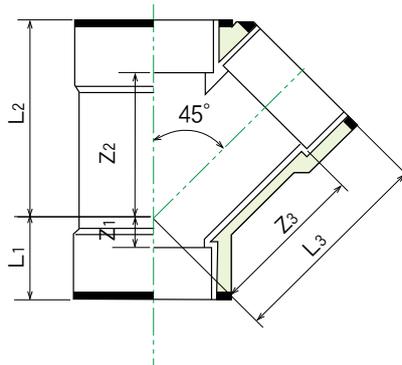


単位 mm

呼び径	記号	Z ₁	Z ₂	Z ₃	L ₁	L ₂	L ₃
75		100	38	100	140	78	140
100		128	45	128	178	95	178
100×75		100	40	110	150	90	150

備考 1. Z₁ Z₂ およびZ₃の許容差は±2mmとする。
2. 91° 10' の許容差は±30'とする。

Y メジフリー 45°Y

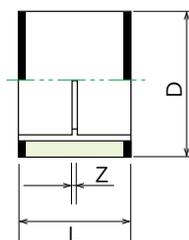


単位 mm

呼び径	記号	Z ₁	Z ₂	Z ₃	L ₁	L ₂	L ₃
40		12	58	62	34	80	84
50		20	72	78	45	97	103
65		20	92	98	55	127	133
75		26	106	115	66	146	155
100		32	134	144	82	184	194
125		38	172	175	103	237	240
150		44	204	210	124	284	290
50×40		8	62	70	33	87	92
65×40		-1	72	82	34	107	104
65×50		8	80	88	43	115	113
75×40		-6	78	92	34	118	114
75×50		3	86	98	43	126	123
75×65		14	98	106	54	138	141
100×40		-14	96	112	36	146	134
100×50		-8	98	118	42	148	143
100×65		3	110	125	53	160	160
100×75		19	118	132	69	168	172
125×100		19	150	171	84	215	221
150×100		6	165	185	86	245	235
150×125		30	182	200	110	262	265

備考 1. Z₁ Z₂ およびZ₃の許容差は±2mmとする。
2. 45° の許容差は±30'とする。

DS メジフリー ソケット

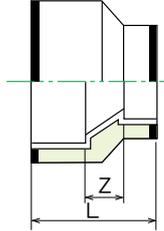


単位 mm

呼び径	記号	Z	L	D
40		3	47	67
50		3	53	80
65		3	73	96
75		4	84	110
100		4	104	138
125		4	134	175
150		4	164	209

備考 Zの許容差は±2mmとする。

IN メジフリー インクリーザー

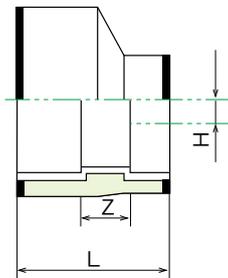


単位 mm

呼び径	記号	Z	L
50×40		20	67
65×40		20	77
65×50		20	80
75×40		25	87
75×50		25	90
75×65		25	100
100×40		30	102
100×50		30	105
100×65		30	115
100×75		30	120
125×65		35	135
125×75		35	140
125×100		35	150
150×75		40	160
150×100		40	170
150×125		40	185

備考 Zの許容差は±2mmとする。

INH メジフリー 偏芯異径ソケット



単位 mm

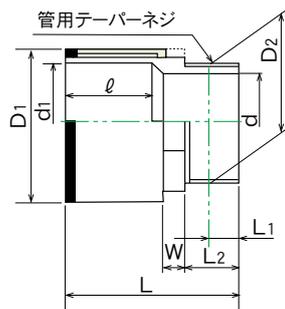
呼び径	記号	Z	H	L
50×40		15	5.5	62
65×50		20	8	80
75×50		30	13.1	95
100×75		35	10.8	125
125×100		30	12	145
150×125		30	11.5	175

備考 Zの許容差は±2mmとする。

※INH125×100、150×125の塩ビ内管はVU規格になります。

P.73に用途の提案掲載がございます。

VS メジフリー バルブソケット

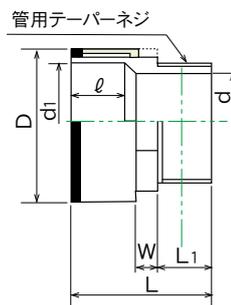


単位 mm

呼び径	記号	d	d ₁	D ₁	D ₂	L	L ₁	L ₂	ℓ	W
125		117	140.8	183	138.4	186	28.6	53	104	20
150		142	166	209	163.8	220	28.6	54	132	25

- 備考
1. 内管はJIS K 6743の水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手規格による。
 2. Lの許容差は+5, -2mm
 3. ねじ部はJIS B 0203 (管用ねじ) のテーパネジに準ずる。

DVS メジフリー 排水バルブソケット

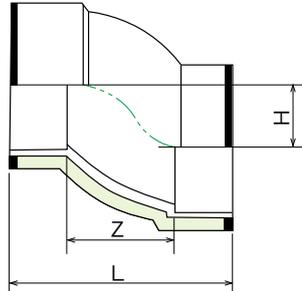


単位 mm

呼び径	記号	d	d ₁	D	L	L ₁	ℓ	W
40		40	48.3	67	58	26	22	10
50		50	60.4	80	68	31	25	12
65		68	76.4	96	85	35	35	15
75		78	89.5	110	95	39	40	16
100		100	114.5	138	114	47	50	17.5

備考 ねじ部はJIS B 0203 (管用ねじ) のテーパねじに準ずる。

DSH メジフリー エスソケット

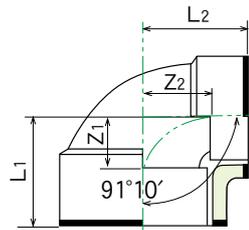


単位 mm

呼び径	記号	Z	H	L
40		40	24	84
50		50	30	100
65		64	38	134
75		75	44.5	155
100		95	57	195
125		120	70	250
150		137	82.5	297

- 備考 1. Zの許容差は±2mmとする。
2. エスソケット上流側にはES(伸縮継手)を設置してください。
※DSH125・150の塩ビ内管はVU規格になります。

DLI メジフリー 異径エルボ

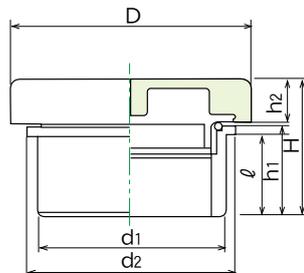


単位 mm

呼び径	記号	Z ₁	Z ₂	L ₁	L ₂
50×40		26	32	51	54
65×50		33	41	68	66
75×50		32	47	72	72
100×50		34	61	84	86
100×75		48	62	98	102

- 備考 1. Zの許容差は±2mmとする。
2. 91°10'の許容差は±30'とする。

CO 掃除口



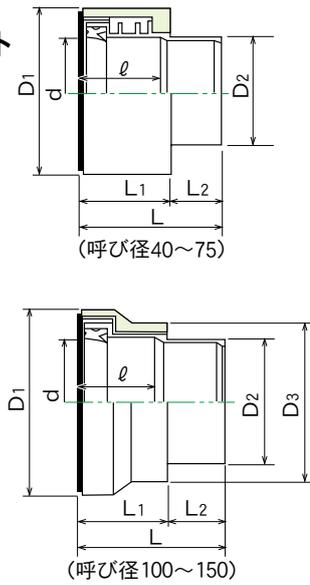
単位 mm

呼び径	記号	D	d ₁	d ₂	H	h ₁	h ₂	ℓ
40		74	48	58	44	24	18	21
50		85	60	69	49.5	27	21	24
65		103	76	85	61.5	38	22	34
75		117	89	100	71	44	25	39
100		146	114	127	83	54	27	49
125		175	140	151	107.5	69	36	64
150		209	165	178	126	84	39	79

備考 キャップ部内管の材質はABS樹脂です。

施工情報：継手に接着する際、及び、キャップを取り外した際にはバックン(Oリング)がキャップ側ねじ(おねじ)の根元に正しく装着されていることを確認の上、締めつけてください。なおメジフリー仕様でない一般継手と接続する際は「FDPテープ」でメジ施工を行ってください。

ES メジフリー 伸縮片受けソケット



単位 mm

呼び径	記号	D1	D2	D3	d	L	L1	L2	ℓ
40		82	48	—	48.9	82	59	23	50
50		102	60	—	60.8	87	61	26	53
65		129	76	—	77.1	105	69	36	60
75		138	89	—	90	115	74	41	66.5
100		170	114	146	115	135.5	84.5	51	78
125		207	140	177	141.2	162	96	66	85
150		240	165	212	166.3	193	110	83	98

備考 1. パイプの最大挿入寸法 (ℓ 寸法) は、他のDV継手と異なります。
 2. 40~75と100~150では型状が異なります。
 3. メジリングの厚さは2mmです。メジリング厚を含む内管挿入しろは下記寸法表によります。

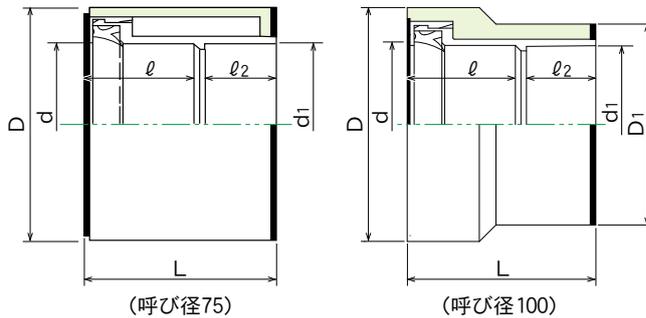
単位 mm

呼び径	40	50	65	75	100	125	150
基準挿入寸法	37	42	52	57	67	72	87

ゴムリング側のパイプ挿入寸法は伸縮しろの確保のため、上記の基準挿入寸法の確保をお願いします。

「水溶性スパーサー付き伸縮継手」につきましてはP.71をご覧ください。

ESS メジフリー 伸縮両受ソケット



単位 mm

呼び径	記号	D	D1	d	d1	L	ℓ	ℓ2
75		138	—	90	89.5	115.5	66	40
100		170	146	115.2	114.6	136	78	50

備考 1. パイプの最大挿入寸法 (ℓ 寸法) は、他のDV継手と異なります。
 2. 上流側のメジリングの厚さは2mmです。メジリング厚を含む内管挿入しろは下記寸法表によります。

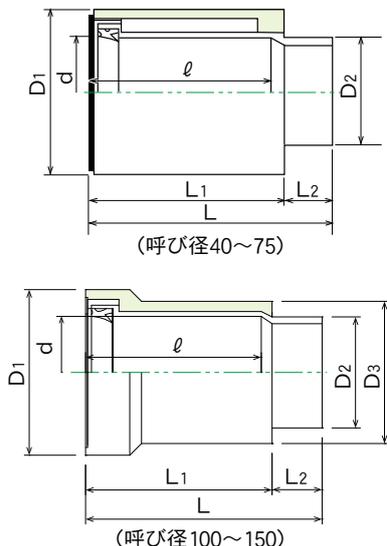
単位 mm

呼び径	75	100
基準挿入寸法	57	67

ゴムリング側のパイプ挿入寸法は伸縮しろの確保のため、上記の基準挿入寸法の確保をお願いします。

「水溶性スパーサー付き伸縮継手」につきましてはP.71をご覧ください。

LES メジフリー 伸縮ソケット (ロングタイプ)



単位 mm

呼び径	記号	D1	D2	D3	d	L	L1	L2	ℓ
40		82	48	—	48.9	123.5	100.5	23	94
50		102	60	—	60.8	136.5	110.5	26	103
65		129	76	—	77.1	169	134	35	127.5
75		138	89	—	90	200	159	41	148
100		170	114	146	115.2	241	190	51	179
125		207	140	177	141.2	292.5	226.5	66	215
150		240	165	209	166.3	353	273	80	258.5

備考 1. パイプの最大挿入寸法 (ℓ 寸法) は、他のDV寸法と異なります。
 2. 40~75と100~150では型状が異なります。
 3. メジリングの厚さは2mmです。メジリング厚を含む内管挿入しろは下記寸法表によります。

● 補修工事にLESを使用した場合の基準挿入寸法 単位 mm

呼び径	40	50	65	75	100	125	150
基準挿入寸法	37	42	52	57	67	72	87

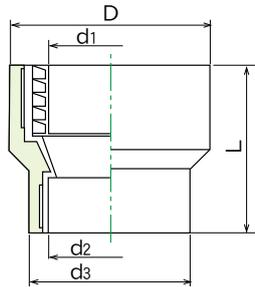
● 伸縮継手用途でLESを使用した場合の基準挿入寸法 単位 mm

呼び径	40	50	65	75	100	125	150
基準挿入寸法	65	70	80	95	115	140	150

ゴムリング側のパイプ挿入寸法は伸縮しろの確保のため、上記の基準挿入寸法の確保をお願いします。

※ES、ESS、LESは横引き配管にもご使用頂けます。

GH 和風排便立管



単位 mm

呼び径	記号	D	L	d1	d2	d3
75		146	120	89.5	89.5	117

- 〈施工情報〉
1. 漏水防止のためP.135の施工要領を必ずお読みの上、施工願います。
 2. 接続部は「FDPテープ」等で目地施工を行ってください。

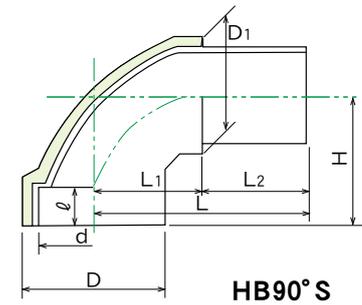
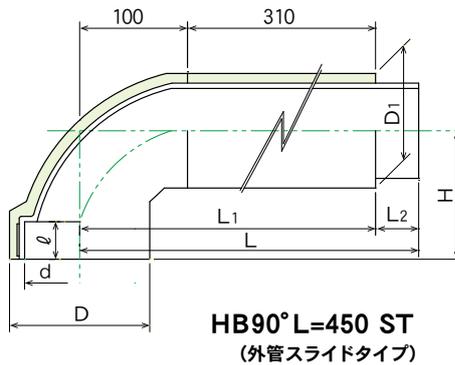
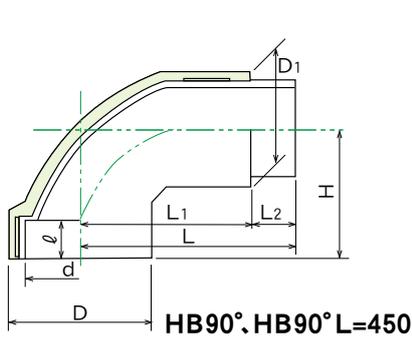
HB-90° ベンド 90°

●印は在庫がなくなり次第販売終了

単位 mm

品種	記号	D	D1	d	L	L1	L2	ℓ	H
HB90°		130	107	102	200	160	40	35	120
● HB90° L=450		130	107	102	450	410	40	35	120
● HB90° L=450 ST		130	107	102	450	410	40	35	120
● HB90° S		130	107	102	200	100	100	35	120

- 〈施工情報〉
1. 本製品にパッキンは付属していません。陶器メーカー指定のパッキンをご使用ください。
 2. 便器後部の形状によっては接続寸法を確保出来ない場合があります。完全に挿入できない場合は使用しないでください。詳しくはP.135をご確認ください。

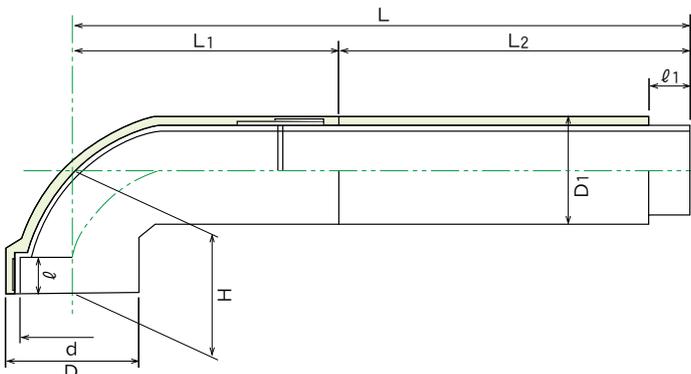


HB-90° ベンド 90° (ロング) (L=600)

単位 mm

品種	記号	D	D1	d	L	L1	L2	ℓ	ℓ1	H
HB90° L=600		130	107	102	600	259	341	35	40	120

- 〈施工情報〉
1. 本製品にパッキンは付属していません。陶器メーカー指定のパッキンをご使用ください。
 2. 寸法調整を可能にするため、直管部分の外管(L2部分)はスライドします。L1側外管との突合せ部分には「FDPテープ」でメジ施工を行ってください。
 3. 便器後部の形状によっては接続寸法を確保出来ない場合があります。完全に挿入できない場合は使用しないでください。詳しくはP.135をご確認ください。

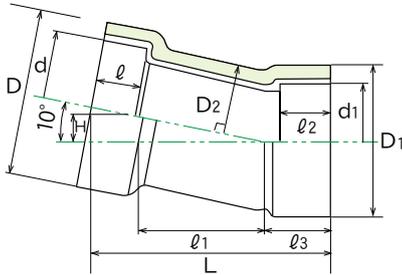


HB継手共通 使用上の注意

セメント製品のため、寸法に若干の誤差を生じることがあります。特にシーリングプレート等製作の際には、外径(D1)寸法に3~5mm程度の余裕をみてください。

HB-10°S ベンド 10° (両受け)

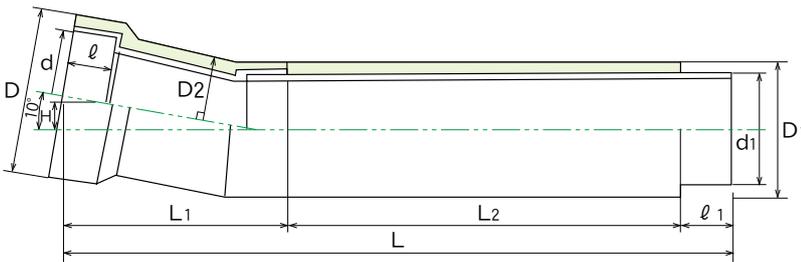
在庫がなくなり次第販売終了



		単位mm										
品種	記号	D	D ₁	D ₂	d	d ₁	L	ℓ	ℓ ₁	ℓ ₂	ℓ ₃	H
HB10°S		130	117	107	102	89.5	184.5	35	97.9	40	52.1	22.2

- 〈施工情報〉
1. 本製品にパッキンは付属しておりません。陶器メーカー指定のパッキンをご使用ください。
 2. パイプとの接続部には「FDPテープ」等でメジ施工を行ってください。
 3. 便器後部の形状によっては接続寸法を確保出来ない場合があります。完全に挿入できない場合は使用しないでください。詳しくはP.135をご確認ください。

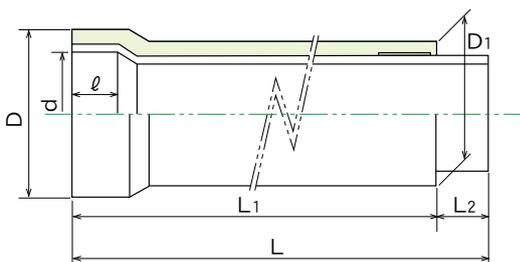
HB-10° ベンド 10°



		単位mm										
品種	記号	D	D ₁	D ₂	d	d ₁	L	L ₁	L ₂	ℓ	ℓ ₁	H
HB10°		130	107	107	102	89	557	184.5	332.5	35	40	22.2

- 〈施工情報〉
1. 本製品にパッキンは付属しておりません。陶器メーカー指定のパッキンをご使用ください。
 2. 寸法調整を可能にするため、直管部分の外管(L₂部分)はスライドします。L₁側外管との突合せ部分には「FDPテープ」でメジ施工を行ってください。
 3. 便器後部の形状によっては接続寸法を確保出来ない場合があります。完全に挿入できない場合は使用しないでください。詳しくはP.135をご確認ください。

HB-S ベンド直



		単位mm						
品種	記号	D	D ₁	d	L	L ₁	L ₂	ℓ
HBS		130	107	102	450	410	40	35

- 〈施工情報〉
1. 本製品にパッキンは付属しておりません。陶器メーカー指定のパッキンをご使用ください。
 2. 寸法調整を可能にするため、外管(L₁部分)はスライドします。寸法調整は外管を一旦L₂側一杯までスライドさせ、所要長さ以内・外管一括で切断したのち、外管を便器側一杯まで戻してください。
 3. 外管L₁の最小切詰め寸法はD面から70mmです。内管Lの最小切詰め寸法はD面から110mmです。
 4. 便器後部の形状によっては接続寸法を確保出来ない場合があります。完全に挿入できない場合は使用しないでください。詳しくはP.135をご確認ください。

HB継手共通 使用上の注意

セメント製品のため、寸法に若干の誤差を生じることがあります。特にシーリングプレート等製作の際には、外径(D₁)寸法に3~5mm程度の余裕をみてください。

大口徑フネンパイプ FP200A シリーズ

FUNEN

大口径フネンパイプ FP200A シリーズ

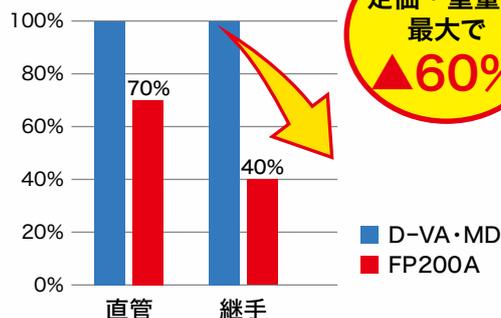
遮煙性、遮音性、防露性を備えた鋼管類に代わる唯一の樹脂系排水管

発売以来「耐火系200A」の樹脂系排水管として大流量合流排水管や通気管・雨水管など鋼管類に代わる新たな選択肢として高い評価をいただいております。

■ 重量比較

FP/金属製配管比較		直管 (2.21m)		継手 (個)	
		内管 VU	内管 VP	DS	45L
重量比 (kg)	D-VA・MD	49.9		14.7	16.9
	FP 200A	33.9	41.6	5.6	8.0
		68 %	83 %	38 %	47 %

・さらに、防露施工不要で遮音効果も向上します。



■ 規格

※FP200Aシリーズは受注生産品です。予め納期をご確認のうえご注文ください。

● パイプ

品 種	品 名	備 考
フネンパイプ	FP 200 × 2000 (VU)	
	FP 200 × 2000 (VP)	

● 管継手

品 種		サイズ	箱入数	備 考
VU 段差 (VU)	DS-U	200	2	
	45L-U	200	2	
	DL-U	200	1	
	LL-U	200	1	
	IN-U	200×150	2	
	DT-U	200	1	
	LT-U	200×150	1	
	LT-U	200	1	
	45Y-U	200	1	
VP 段差 (DV)	DS-D	200	2	
	45L-D	200	2	
	DL-D	200	1	
	LL-D	200	1	45L-D連結品
	IN-D	200×150	2	
	DT-D	200	1	
	LT	200、200×150		(※1)
	45Y	200		
関連継手	LES	200	1	伸縮やりとり継手
	UPS	200	2	段差変換ソケット
	CO	200	2	掃除口
FP 200A 配管治具			1	

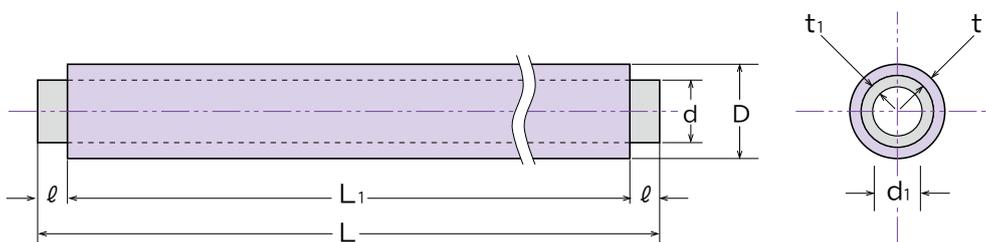


- 国土交通大臣認定
床：PS060FL-0947
壁：PS060WL-0998, PS060WL-1000(中空壁)
- 日本消防設備安全センター性能認定
床：KK29-029・RK29-003
壁：KK30-015(ALC)・KK30-007(中空壁)

(※1) DV規格の設定がございません。
VP管との接続で段差懸念がある場合は、「LT-U・45Y-U」と「UPS」を併用してください。その際、接続位置により芯ズレを生じることがありますので事前に寸法図をご確認ください。

フネンパイプ200A規格

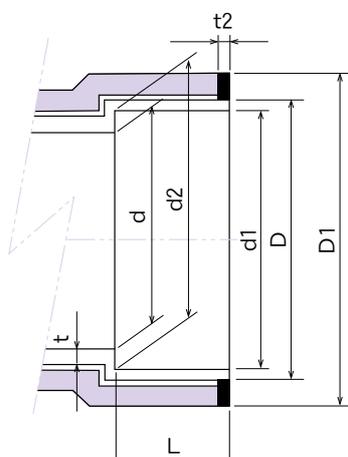
200A直管の規格



単位mm

	塩化ビニル管				繊維混入モルタル管			挿入寸法	重量 (kg)
	基本寸法外径d	内径 d1	厚さ t1	長さ L	近似外径 D	厚さ t	長さ L1	ℓ	
FP 200×2000 VU	216	202	6.5	2,210	237	8.0	2,000	105	33.9
FP 200×2000 VP	216	194	10.3	2,210	237	8.0	2,000	105	41.6

200A管継手の規格



区分	継手種類	内管塩ビ規格	
VU段差 (VU)	DS、45L、LL IN、DT、LT、45Y	AS12	塩化ビニル管・継手協会規格
	LES	AS19	
	DL	塩ビメーカー規格品	
VP段差 (DV)	DS、45L、DL IN、DT		
その他継手	UPS、CO		

単位mm

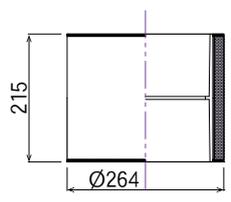
	受け口			D	ストッパ内径 d	厚さ t	受け口外径 D1	メジリング厚さ t2
	d1	d2	L					
	基本寸法	基本寸法	基本寸法					
VU段差 (VU)	217	215	105+2	227	202	5.5	264	4
VP段差 (DV)	217	215	105+2	227	194	5.5	264	4

※フネンパイプ 200A の配管には「遅乾性接着剤」をご使用ください。

※配管施工に際しては「FP200A 施工要領」(140 ページ)をご一読ください。

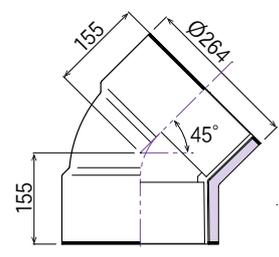
DS

-U 200
-D 200



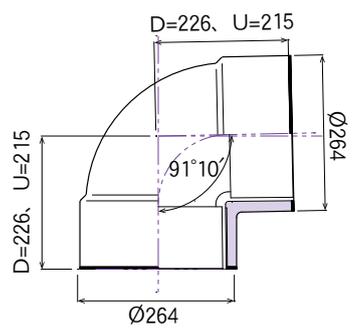
45L

-U 200
-D 200



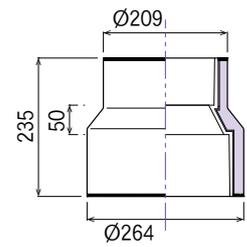
DL

-U 200
-D 200



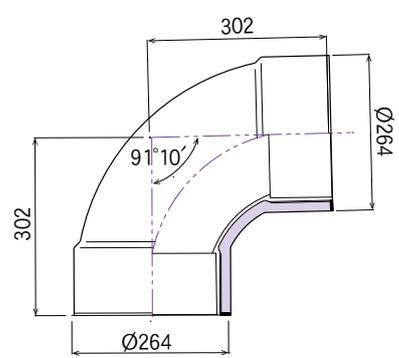
IN

-U 200×150
-D 200×150



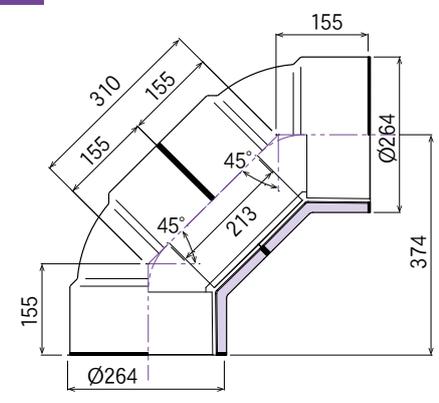
LL

-U 200



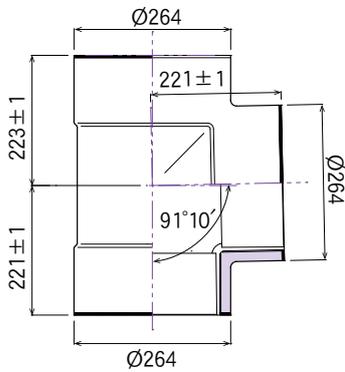
LL

-D 200 (45L-D 連結品)



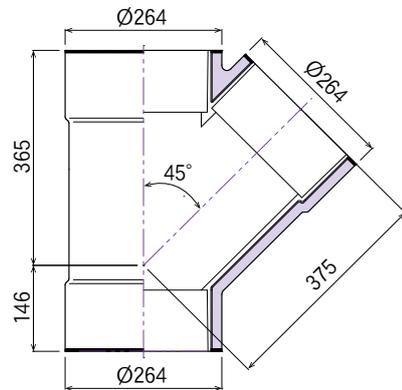
DT

-U 200
-D 200



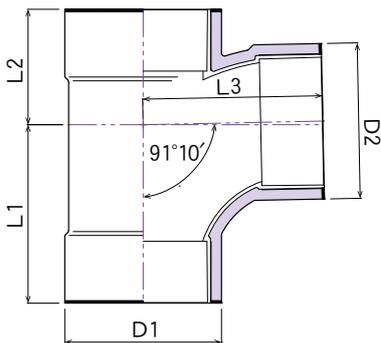
45Y

-U 200



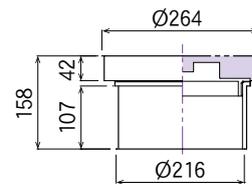
LT

-U 200
-U 200×150



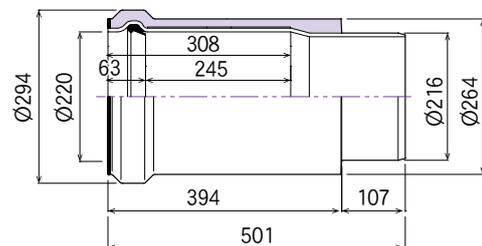
CO

200 (掃除口)



LES

200 伸縮ソケット(ロングタイプ)



※基準挿入寸法 = 210 mm

単位 mm

品名	D1	D2	L1	L2	L3
LT200	264	264	303	196	303
LT200×150	264	209	277	167	277

- 注1 挿入の際は「塩ビ管用滑材」を使用してください。
 注2 挿入の際、環境によりゴム輪にズレやヨレが生じる可能性がありますので接合後、チェックゲージ等により全周にわたりゴム輪が正常な位置にあることを確認してください。

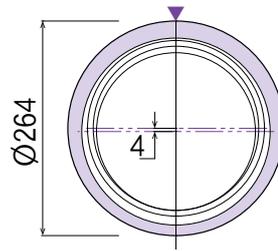
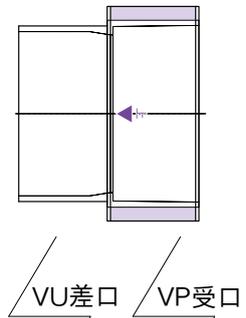
※LESは横引き配管にもご使用頂けます。

UPS 200 (段差変換ソケット)

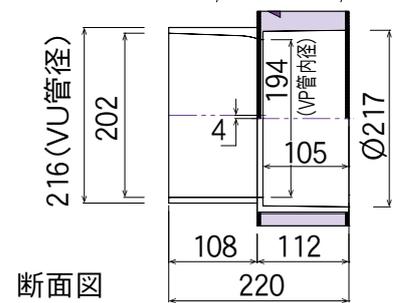
「LT-U・45Y-U」とVP管を接続する際に、VU継手とVP管との段差懸念がある場合は「UPS」を併用してください。「▲印」を上方にして接続することにより管段差が解消されます。

(注) 接続の際「4mm」の芯ズレが生じます。

見下げ図



側面図

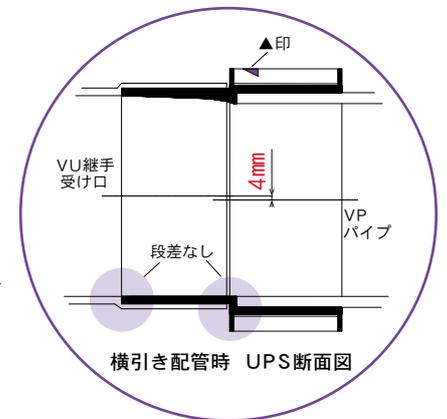
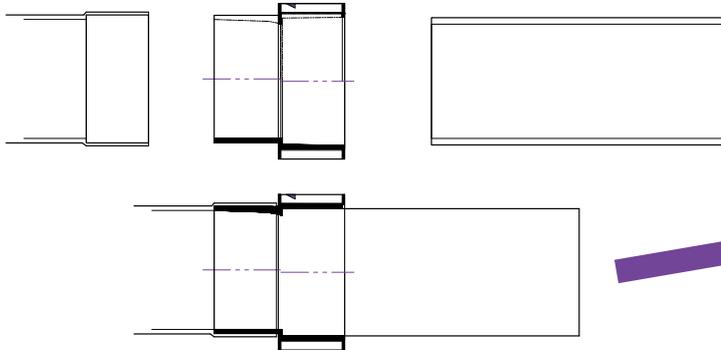


断面図

VU継手受け口

UPS

VPパイプ



FP200A用支持バンド

弊社ではお取り扱いはございません。
お手数ですが下記バンドメーカー様へお問い合わせください。

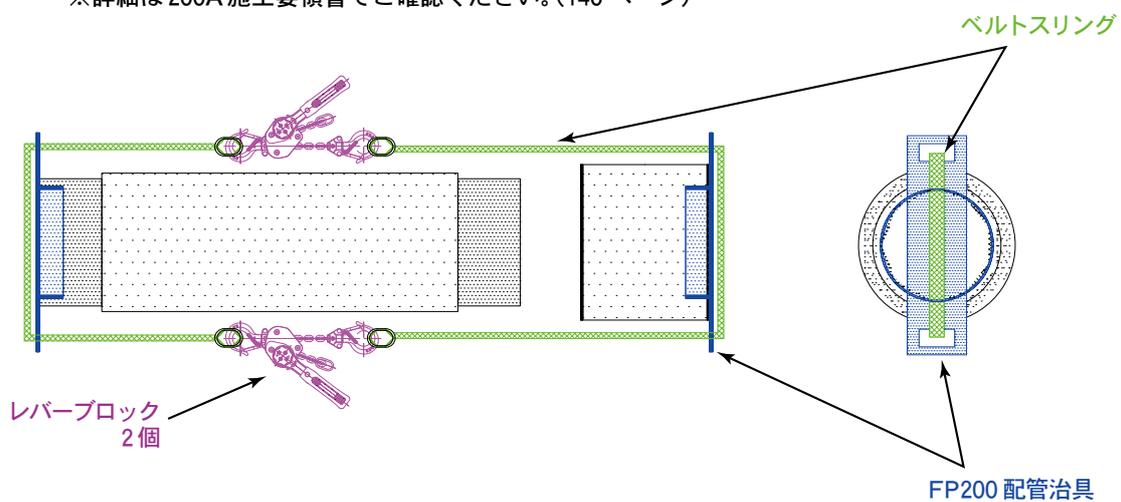
- ・「株式会社アカギ」
- ・「日栄インテック株式会社」

● FP200Aの配管接続について

- FP200Aの配管接続には「専用の配管治具を使用した配管施工」を推奨しております。配管治具の使用により確実で安定した接続が可能となります。製品に破損の危険が生じる「叩き込み接続」はお避けいただくようお願いいたします。

● 推奨施工例

※詳細は200A施工要領書でご確認ください。(140ページ)



耐火二層管単管式排水継手
アクロスジョイントシリーズ

FUNEN

アクロスジョイントシリーズ

アクロスジョイントは耐火二層管で初めて旋回流方式を採用した単管式排水システムです。

高性能・コンパクト・軽量化を実現し、中・高層～超高層までの多様な物件のパートナーとしてお役に立ちます。



アクロスジョイント

● 特 長

■ スラブ貫通厚さ「70mm以上」に対応

・国土交通大臣認定 PS060FL-1163

■ 高性能

旋回流方式により許容流量「9.5L/S」（アクロスハイパワー）中・高層～超高層まで多様な物件に対応します。

■ 高品質

外管は耐火・耐候性を備え、内管塩ビ管は腐食の不安も解消しスムーズで安定した排水を実現します。

■ ローコスト

低価格&防露施工不要に加え、アクロスブロック（BK）の標準仕様化によりトータルのコストダウンが図れます。

■ 遮音性

振動が伝わりにくい耐火二層管構造のため遮音性が良好です。

■ 施工性

本体が軽量コンパクトであることに加えて、フネンパイプ（L寸2,000～2,950mm）との接続により1スパンの立上げが容易です。また、メジフリー®仕様化により、配管と同時に目地施工も完了します。

■ 伸縮処理機能付

専用ゴムリングを装着済です（上部受口）。

● 構 造

● XJゴムリング

塩ビ管の熱伸縮を吸収する構造でゴム輪接合によるワンタッチ方式を採用。

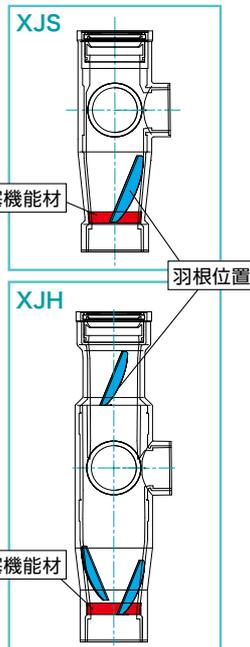
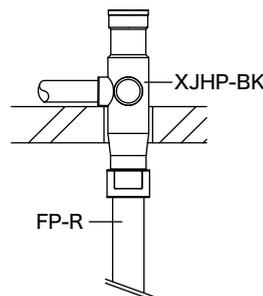


● 旋回羽根

管壁に沿った旋回流とし、流下速度を減速させます。また、立て管の中央に空気芯を形成し、管内の圧力変動を抑制します。

■ 下流側ストレートタイプも標準規格化(XJHP-BK)

・フネン受口付きパイプ[FP-R]との併用で施工性・安全性もさらに向上。システム配管にも対応します。



アクロスブロック 閉塞機能を全規格に標準装備

本体に一体化された閉塞機能材が上階への炎をブロックします!

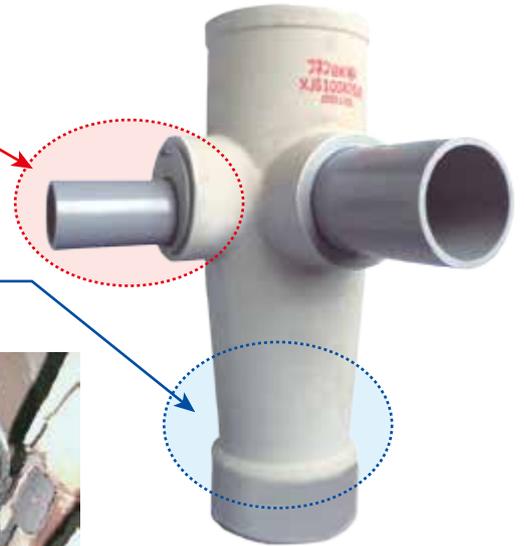
●アクロスブロック (XJ-BK) の特長

横枝管の塩ビ配管が可能です。

(VP、HT、偏芯ブッシング)

※横枝管の塩ビ接続により、勾配の自由度が格段に向上しました。

- ・閉塞機能材が本体と一体化されているため、天井配管部の支持金具は省略可能です。
- ・火災時には熱膨張材により管内を閉塞し延焼をブロック! (右画像: 燃焼実験後)
- ・フネユニット配管と合わせて、施工の簡略化・現場の端材削減に貢献します。



●アクロスブロックの設計・施工について

- ・横枝管が防火区画を貫通する場合は、貫通部の前後1mはフネンパイプで施工してください。
- ・最上階用アクロスブロックの伸頂通気管は、フネンパイプで施工してください。



■製品ラインアップ

品 種	品 名	許容流量	下流接続	横 枝 口		
アクロスハイパワーブロック	XJH-BK	100×75	9.5L/S	受口	I: (1口)、L: (2口)、T: (3口)	
	XJHP-BK			ストレート	I: (1口)、L: (2口)、T: (3口)	
	最上階			XJHV-BK	受口	L: (2口)、T: (3口)
				XJHPV-BK	ストレート	L: (2口)、T: (3口)
	最下階			XJHLF-BK	ストレート	I: (1口)、L: (2口)、T: (3口)
アクロススマートブロック	XJS-BK	100×75	5.7L/S	受口	I: (1口)、L: (2口)	
アクロスブロック	XJ-BK	100×100	6.5L/S	※2	I: (1口)、F: (対向2口) ※1	
	最下階	XJLF-BK			100×100	I: (1口)、F: (対向2口) ※1
	2 段	XJ-BK (II) ※1			100×75	上段: I + 下段: T
	75シリーズ	XJ-BK	75×50	3.0L/S	I: (1口)	
		XJ-BK	75×65		I: (1口)	

※1は受注生産品です。

※2アクロススマートブロック(XJS-BK)、アクロスブロック(XJ-BK)のPタイプ(下流ストレートタイプ)は受注生産にて製作いたします。(最下階継手は除く)



XJS-BK



XJ-BK



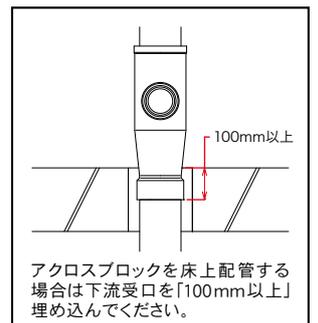
XJH-BK・XJHP-BK



XJHLF-BK



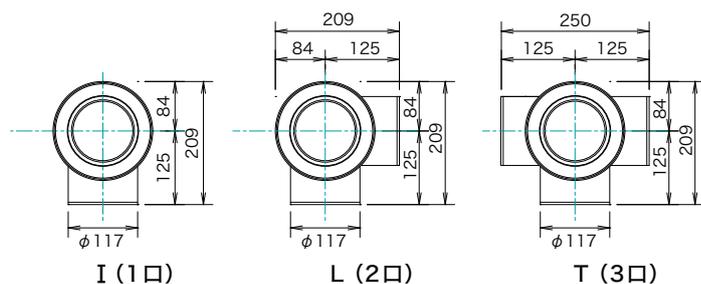
XJHPV-BK



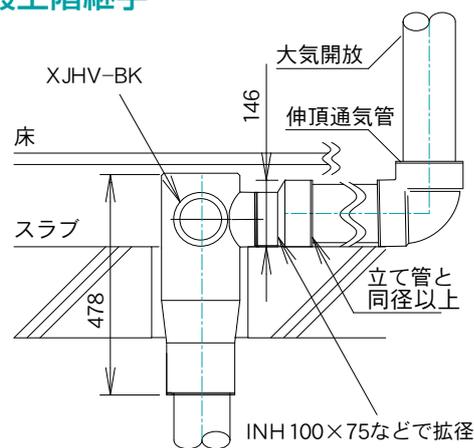
■ アクロスジョイント排水システム一覽表 ①

シリーズ名	アクロスハイパワーブロック			
			最上階用	
	XJH-BK 100×75	XJHP-BK 100×75	XJHV-BK 100×75	XJHPV-BK 100×75
横枝口タイプ	I・L・T		L・T	
下流部接続のタイプ	受口タイプ	ストレートタイプ	受口タイプ	ストレートタイプ
寸法図 (単位:mm)				
重量 (kg)	I:9.2、L:9.3、T:9.6	I:9.0、L:9.1、T:9.5	L:6.0、T:6.4	L:5.9、T:6.2
スリーブ径 (mm)	φ200			
許容流量 (L/S)	9.5 L/S			

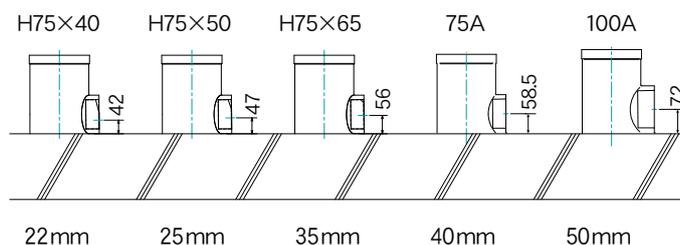
●横枝口タイプ XJH-BK 100×75 (XJHV、XJHLF共通)



●XJHV-BK 最上階継手



●横枝管収まり図



横枝管挿入寸法

●受口部寸法表

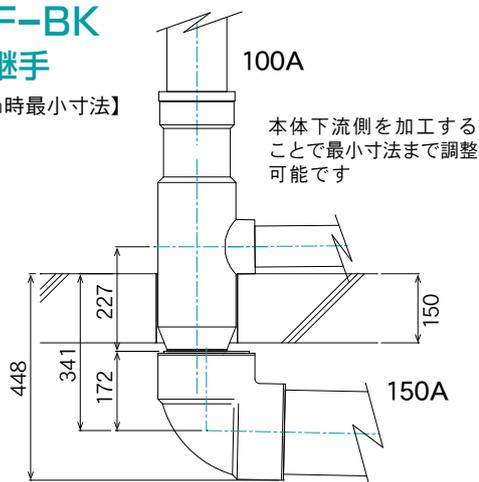
アクロスハイパワーブロック	
最下階用	
XJHLF-BK 100×75	
I・L・T	
ストレートタイプ	
<p>・基本寸法</p>	<p>・最小寸法</p>
I:9.5、L:9.8、T:9.9	
φ200	
9.5 L/S	

部位		XJH-BK 100×75	XJHV-BK 100×75	XJHLF-BK 100×75
区分	記号			
上部	b1	164	—	164
	b2	114	—	114
	b3	52	—	52
枝管	b4	117	117	117
	b5	58.5	58.5	58.5
	b6	40	40	40
	b7	146	146	—
下流部	受口 タイプ	b8	114	—
		b9	50	—
		b10	146	146
	ストレート タイプ	b11	114	114
		b12	75	75

部位		XJS 100×75	XJ-BK 100×100(I),(F)※	XJLF-BK
区分	記号			
上部	b1	164	182	182
	b2	114	114	114
	b3	53	53	53
枝管	b4	117	144	144
	b5	58.5	72	72
	b6	40	50	50
下流部	受口 タイプ	b7	146	175
		b8	114	140
		b9	50	65
	ストレート タイプ (※)	b10	146	—
		b11	114	—
		b12	75	—

●XJHLF-BK 最下階継手

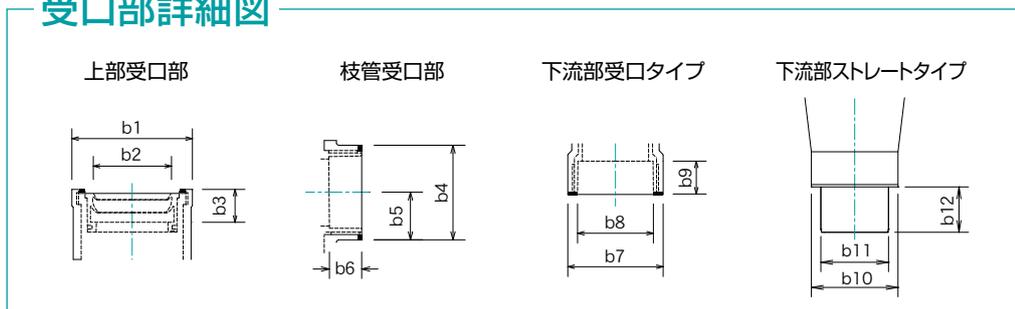
【床厚150mm時最小寸法】



部位		XJ-BK(II) 100×75	XJ-BK 75×50	XJ-BK 75×65
区分	記号			
上部	b1	164	155	155
	b2	114	89	89
	b3	53	43	43
枝管	b4	117	85	85
	b5	58.5	42.5	51.5
	b6	40	25	35
下流部	受口 タイプ	b7	146	117
		b8	114	89
		b9	50	40
	ストレート タイプ (※)	b10	146	117
		b11	114	89
		b12	75	75

※は受注生産品です。

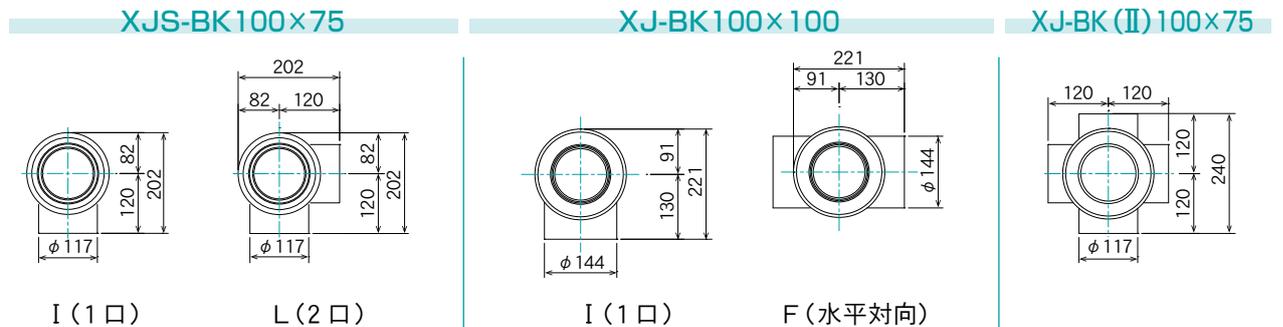
受口部詳細図



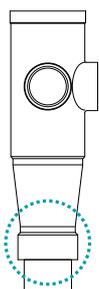
■ アクロスジョイント排水システム一覧表 ②

シリーズ名	アクロススマートブロック	アクロスブロック		
	XJS-BK 100×75	XJ-BK 100×100	最下階用 XJLF-BK 100×100	2段型 XJ-BK(Ⅱ) 100×75
横枝口タイプ	I・L	I・F (水平対向)	I・F (水平対向)	上段：I+ 下段：T
下流部接続のタイプ	受口タイプ (※ストレートタイプは受注生産品です)			
寸法図 (単位:mm)		<div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">F(水平対向)は受注生産です。</div> 		<div style="color: red;">※受注生産品</div>
	重量 (kg)	I:5.1、L:5.4	I:8.5、F:8.8	I:8.5、F:8.8
スリーブ径 (mm)	φ200			
許容流量 (L/S)	5.7 L/S	6.5 L/S		7.0 L/S

●横枝口タイプ



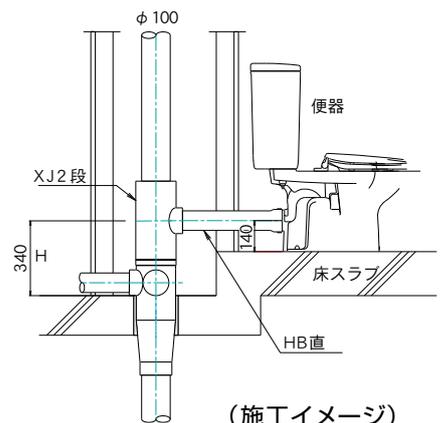
●XJS-BK・XJ-BK 下流ストレートタイプ(P型)



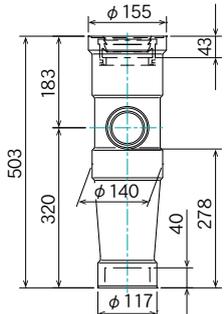
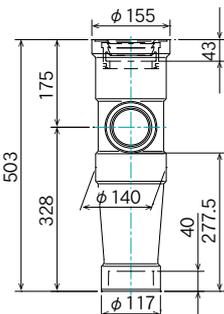
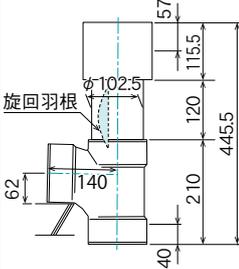
フネン受口付きパイプとの
組合せにより施工性アップ。
(受注生産品)
(P.51 FP-Rシリーズをご参照
ください)

●XJ-BK100 2段型

- ・H=270・300・340の3タイプです。
- ・180°水平対向も配管可能です。
- 2段シリーズは規格品の他に、下記項目について受注生産が可能です。
規制のある組み合わせもありますので、弊社担当者までご相談ください。
- ・H270～H340までの生産が可能です。
(H:スラブ上～上段芯寸法)
- ・上部パーツの方向調整



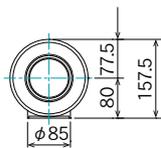
(施工イメージ)

アクロスブロック		HKユニット継手
75シリーズ		
XJ-BK 75×50	XJ-BK 75×65	HK-LT 75
I		I
受口タイプ (※ストレートタイプは受注生産品です)		
		<p style="color: red;">※受注生産品</p>  <p>注) アクロスジョイントシリーズの上流側ゴムリングとは仕様異なります。伸縮しろの確保をお願いします。</p>
4.6	4.7	3.6
φ 175		φ 150
3.0 L/S		3.75 L/S (5階規模)

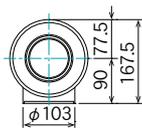
●横枝口タイプ

XJ-BK75×50

XJ-BK75×65



I (1口)



I (1口)

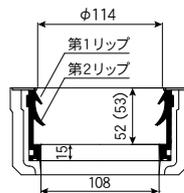
上流側ゴムリングの仕様

ゴムリング(硬度 60)に採用している EPDM の一般的な特性は以下のとおりです。

項目	ゴムリング	
ゴムの材質記号(名称)	EPDM (エチレン・プロピレンゴム)	
物性	引っ張り強さ	5 ~ 20 MPa
	伸び	100 ~ 800 %
耐劣化性	耐熱性(最高使用温度)	150°C ≤
	耐オゾン性	◎
	動植物油	△
耐排水性 (生活排水に対して)	アンモニア	◎
	食酢	◎
耐薬品性 (家庭用洗剤)	耐酸性	◎
	次亜塩素酸	○

◎=優 ○=良 △=可

受口部の構造(100A)



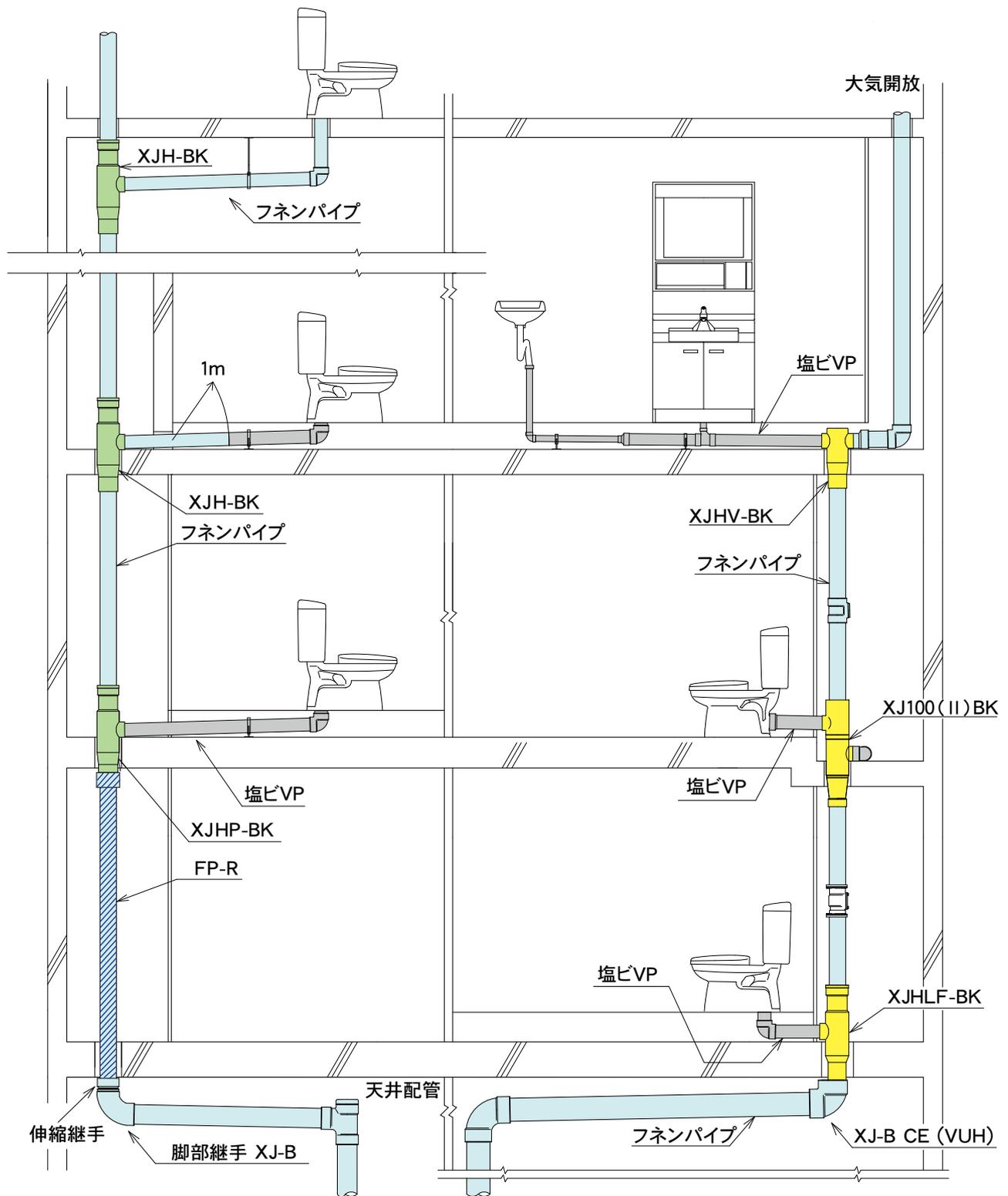
⚠ ゴムリング施工上のご注意

- ① 立て管を受口ゴムリングに挿入する場合は、必ず滑剤を使用してください。
- ② 滑剤の代わりに食器用洗剤を使用しないでください。
- ③ 受口ゴムリングを継手から抜き取らないでください。
- ④ ゴムリングを傷めないように立て管の面取りは必ず行なってください。
- ⑤ 止水性を確保するため、挿入する立て管にはあらかじめ挿入しろの53mm位置に印を付け、ストッパーまで挿入されていることを確認してください。

●立て管最下階接続について 「詳細は P.40 をご覧ください」

配管例 1

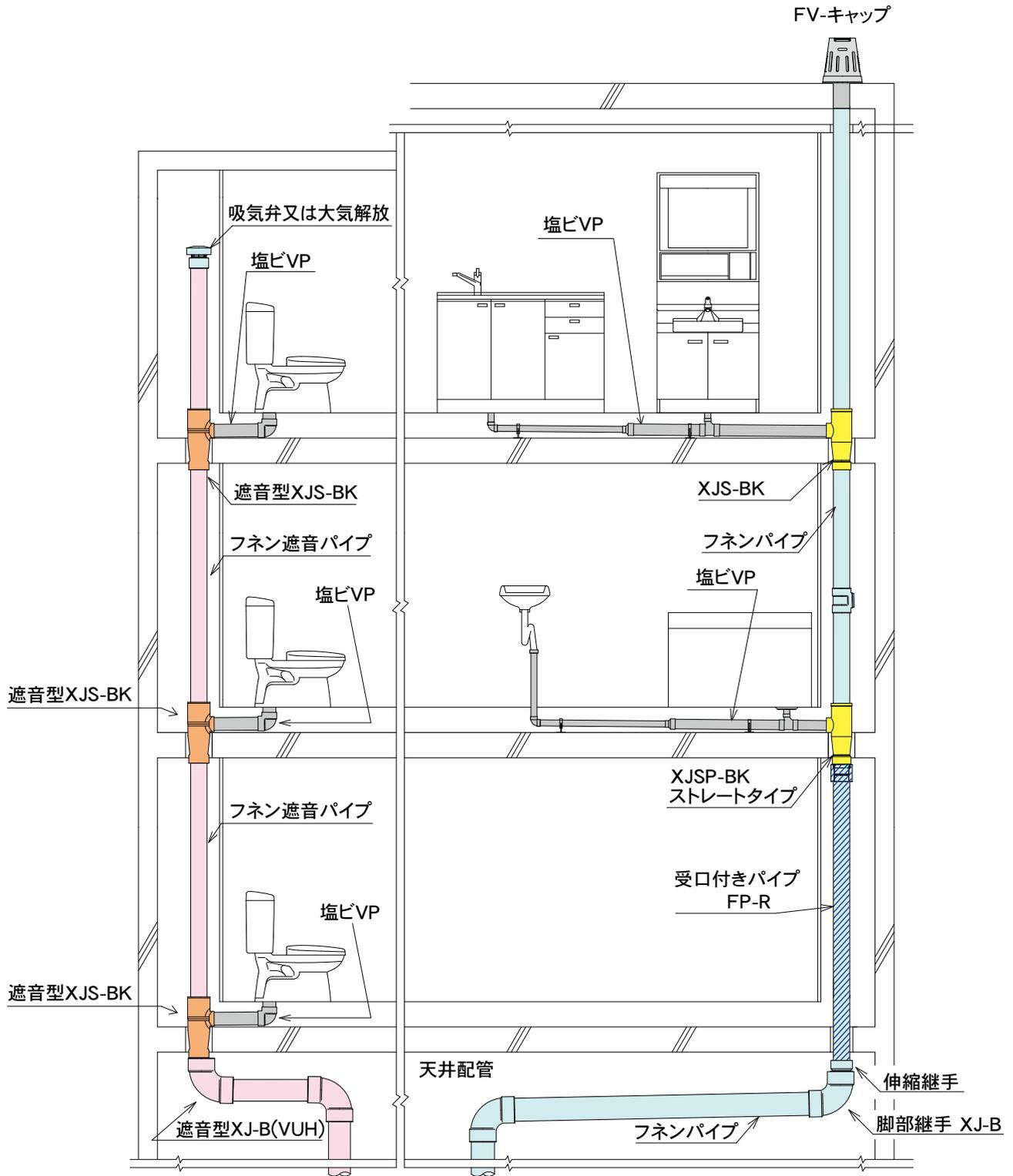
アクロスジョイント



XJH-BK配管

最上階・2段・最下階配管

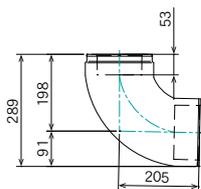
配管例2



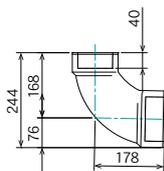
遮音システム XJS-BK配管

XJS-BK仕様配管

● 脚部エルボ

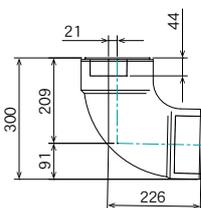


XJ-B (N) 125×100

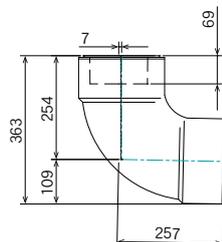


XJ-B100×75

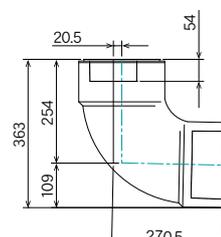
● VUHタイプ



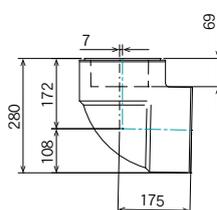
XJ-B (VUH) 125×75



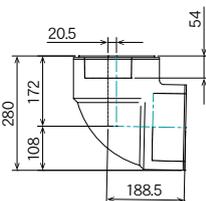
XJ-B (VUH) 150×125



XJ-B (VUH) 150×100
(2サイズアップ継手)



XJ-B CE (VUH) 150×125



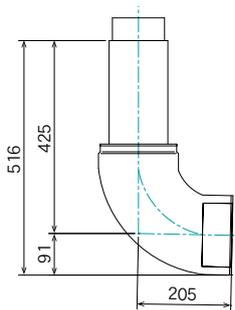
XJ-B CE (VUH) 150×100
(2サイズアップ継手)

● 施工上のご注意点について【XJ-B(VUH)、XJ-B CE(VUH)共通】

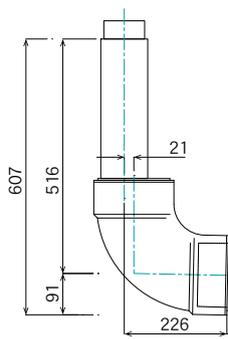
- ・建物高さが高くなると排水能力が低下します。
配管形態によっても排水能力が低下する場合がありますので、必ず弊社へご確認願います。
- ・横主管にスムーズに流すため芯を背面側へ偏芯させています。
排水立て管との間に以下の芯ずれが生じますので施工の際はご注意願います。
125×75⇒21mm、150×125⇒7mm、150×100⇒20.5mm
- ・排水横主管のオフセット立下り部(上流側)に使用することは避けて下さい。
著しく排水能力の低下を招きます。
- ・排水横主管の水平曲がり部には使用しないで下さい。

遮音タイプも承りますので弊社担当までご相談ください。

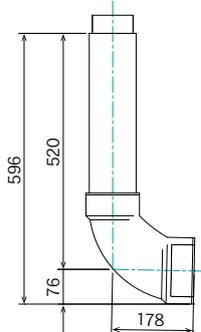
● 首長脚部エルボ



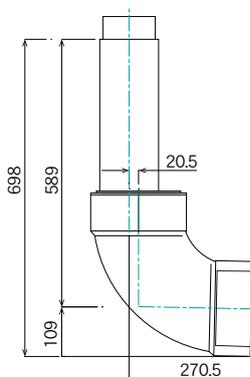
首長タイプ ※
XJ-BL (N) 125×100



首長タイプ ※
XJ-BL (VUH) 125×75

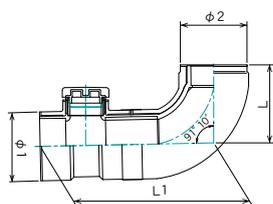


首長タイプ ※
XJ-BL 100×75



首長タイプ ※
XJ-BL (VUH) 150×100

● 掃除口付脚部エルボ



掃除口付脚部エルボ

(寸法単位: mm)

	品名	L	L1	φ2		
				受口寸法		
				受口外径	受口寸法	
掃除口付 脚部エルボ ※	XJ-B 100×75×65	168	363	146	117	89
	XJ-B (VUH) 125×75×75	209	456	175	175	89
	XJ-B 125×100×75	197	435	175	146	114
	XJ-B (VUH) 150×100×75	254	534.5	209	209	114

- ・規格表記は以下の通りです。
XJ-B (下流側口径) × (上流側口径) × (掃除口口径)
- ・150×150×150等の同径規格の設定もございます。

※いずれの規格も**受注生産品**ですので、納期等は営業担当にご確認下さい

脚部エルボ 収まり図例 (スラブ厚200mmの場合)

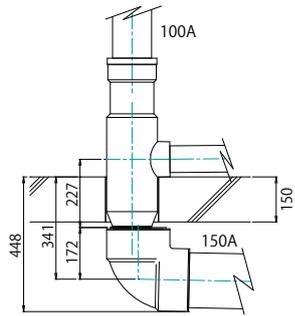
● 立て管最下階接続について

※脚部エルボから立て管の2サイズアップが原則ですが、弊社基準に適合する場合は一次横主管が1サイズアップで配管可能です。詳細にご相談ください。

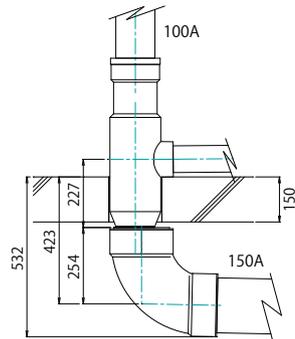
1. 負荷階が16階以上の場合は、脚部エルボを2サイズアップとしてください。
2. XJS-BK100 及び XJ-BK100×100 と XJ-B CE(コンパクトエルボ)組み合わせる場合は弊社にご相談ください。
3. XJS-BK100 と最下階専用 XJHLF-BK100 の組合せ配管も可能です。
4. 最下階用 XJHLF-BK100 の下流側はストレートタイプのみで、カットによる寸法調整が可能です。
5. 最下階用 XJHLF-BK100+XJ-B CE(VUH)150×100 の最小寸法は341mmです(スラブ面～脚部エルボ芯)右図参照
6. アクロスジョイントシリーズは、脚部エルボの直付けが可能です。

シリーズ	XJH-BK 100	XJHLF-BK 100		XJS-BK 100
横枝口径	75	75	寸法調整後 75	75
脚部継手 1サイズアップ	<p>XJ-B 125×100</p>	<p>XJ-B 125×100</p>	<p>XJ-B 125×100</p>	<p>XJ-B 125×100</p>
脚部継手 2サイズアップ	<p>VUH</p> <p>XJ-B (VUH) 150×100</p>	<p>XJ-B (VUH) 150×100</p>	<p>XJ-B (VUH) 150×100</p>	<p>XJ-B (VUH) 150×100</p>
	<p>VUH CE</p> <p>XJ-B CE (VUH) 150×100</p>	<p>XJ-B CE (VUH) 150×100</p>	<p>XJ-B CE (VUH) 150×100</p>	<p>XJ-B CE (VUH) 150×100</p>

脚部エルボ収まり図（最小寸法）



XJHLF-BK+XJ-B CE (VUH) 150×100



XJHLF-BK+XJ-B (VUH) 150×100

XJ-BK 100	XJLF-BK 100	XJ-BK 75	
100	100	50	65
XJ-B 125×100	LL 125	XJ-B 100×75	XJ-B 100×75
XJ-B (VUH) 150×100	XJ-B (VUH) 150×125	XJ-B (VUH) 125×75	XJ-B (VUH) 125×75
XJ-B CE (VUH) 150×100	XJ-B CE (VUH) 150×125		

排水立て管負荷流量早見表

器具組合せ	排水器具					「XJ」排水システム 負荷階別 許容流量		XJH100(アクロスハイパワー) 10階														
	便器	浴槽	洗濯機	洗面所	台所	1フロアあたりの 定常流量 Σq (L/S)	最大器具 排水流量 qd (L/S)	XJ100(アクロスジョイント) 10階														
								XJS100(アクロススマート) 10階														
	XJ75(アクロスジョイント) 10階																					
qd (L/S)	1.5	1.0	0.75	0.75	0.75			3F	4F	5F	6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F	14F	15F		
q (L/S)	0.013	0.015	0.017	0.009	0.03			負荷階 2	負荷階 3	負荷階 4	負荷階 5	負荷階 6	負荷階 7	負荷階 8	負荷階 9	負荷階 10	負荷階 11	負荷階 12	負荷階 13	負荷階 14		
F1	☆					0.013	1.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.1	3.2	3.3	3.3	3.4	3.4		
F2	☆	☆				0.063	1.5	3.0	3.0	3.1	3.3	3.4	3.5	3.6	3.8	3.8	3.9	4.1	4.2	4.3		
F3	☆	☆	★			0.096	1.5	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.1	4.3	4.4	4.6	4.7	4.9	5.0		
F4	☆	☆	★	☆		0.105	1.5	3.0	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.7	4.9	5.1	5.2	5.4		
F5	☆	☆	★	☆	☆	0.135	1.5	3.4	3.8	4.1	4.3	4.6	4.9	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4		
F6	☆		★			0.046	1.5	3.0	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3		
F7	☆		★	☆		0.065	1.5	3.0	3.1	3.3	3.5	3.7	3.8	4.0	4.1	4.2	4.4	4.5	4.6	4.8		
F8	☆		★	☆	☆	0.085	1.5	3.2	3.5	3.8	4.1	4.3	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.7	5.9		
F9	☆			☆		0.022	1.5	3.0	3.0	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	3.9		
F10	☆			☆	☆	0.052	1.5	3.0	3.3	3.5	3.8	4.0	4.2	4.3	4.5	4.7	4.9	5.0	5.2	5.3		
F11	☆				☆	0.043	1.5	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	3.9	4.1	4.2	4.4	4.5	4.7	4.8	4.9		
F12		☆				0.05	1.0	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.5	2.6		
F13		☆	★			0.083	1.0	2.1	2.1	2.2	2.4	2.5	2.6	2.7	2.9	3.0	3.2	3.3	3.4	3.4		
F14		☆	★	☆		0.092	1.0	2.1	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9	3.1	3.2	3.3	3.5	3.6	3.7	3.8		
F15		☆	★	☆	☆	0.122	1.0	2.3	2.6	2.9	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.5	4.7	4.9		
F16		☆		☆		0.059	1.0	2.1	2.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1		
F17		☆		☆	☆	0.089	1.0	2.1	2.4	2.6	2.8	3.1	3.2	3.4	3.6	3.7	3.9	4.0	4.2	4.3		
F18		☆			☆	0.08	1.0	2.1	2.3	2.5	2.6	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.6	3.7	3.8	4.0		
F19			★			0.033	0.75	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.1	2.1		
F20			★	☆		0.042	0.75	1.6	1.6	1.6	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.5		
F21			★	☆	☆	0.072	0.75	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.6	2.8	2.9	3.0	3.2	3.3	3.4	3.6		
F22			★		☆	0.063	0.75	1.6	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2	3.3		
F23				☆		0.009	0.75	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7		
F24				☆	☆	0.039	0.75	1.6	1.7	1.9	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0		
F25					☆	0.030	0.75	1.6	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7		
F26	☆	☆		☆		0.072	1.5	3.0	3.1	3.3	3.4	3.6	3.8	3.9	4.1	4.2	4.3	4.4	4.6	4.7		
F27	☆	☆		☆		0.094	1.5	3.3	3.6	3.9	4.2	4.4	4.7	4.9	5.1	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1		

- *上記一覧表はSHASE-S206「定常流量法」(住宅用基準値)に基づき算定した数値です。
- *当早見表は目安であり、配管形状や横主管の管径によっては排水能力が変化することがあります。
- *最下階は別系統(単独排水)としているため、器具負荷階は(階層-1フロア)となります。
- *★は洗濯泡排水システムになります。
- *F26は1室1系統のホテル想定です。
- *F27は2室1系統のホテル想定です(設置器具数は負荷階×2となります)。
- *XJ100をご検討の場合、15階から20階規模の案件についてはご相談ください。
- *XJHをご検討の場合、15階以上の案件はご相談ください。
また、35階以上の案件につきましても条件によっては適用できる可能性があります。



10階規模 排水試験タワー ▶
(埼玉県 秩父工場内)

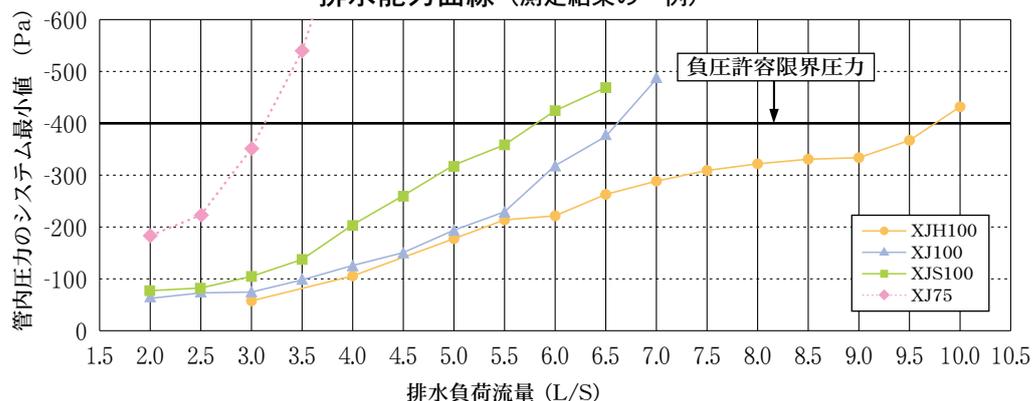
アクロスジョイント

15階					20階					25階					30階					35階				
15階					20階																			
15階 16階																								
15階																								
16F	17F	18F	19F	20F	21F	22F	23F	24F	25F	26F	27F	28F	29F	30F	31F	32F	33F	34F	35F	36F				
負荷階 15	負荷階 16	負荷階 17	負荷階 18	負荷階 19	負荷階 20	負荷階 21	負荷階 22	負荷階 23	負荷階 24	負荷階 25	負荷階 26	負荷階 27	負荷階 28	負荷階 29	負荷階 30	負荷階 31	負荷階 32	負荷階 33	負荷階 34	負荷階 35				
3.5	3.5	3.6	3.7	3.7	3.8	3.8	3.9	3.9	4.0	4.0	4.1	4.1	4.2	4.2	4.3	4.3	4.3	4.4	4.4	4.5				
4.4	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.2	5.3	5.4	5.5	5.5	5.6	5.7	5.7	5.8	5.9	6.0				
5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3				
5.5	5.7	5.8	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9				
6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.5	7.7	7.9	8.0	8.2	8.4	8.5	8.7	8.8	9.0	9.2	9.3	9.5	9.6	9.8	9.9				
4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.9	5.0	5.1	5.2	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.0	6.1				
4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.7	6.8				
6.1	6.3	6.4	6.6	6.8	6.9	7.0	7.2	7.3	7.5	7.6	7.8	7.9	8.0	8.2	8.3	8.4	8.6	8.7	8.8	9.0				
4.1	4.1	4.2	4.3	4.3	4.4	4.5	4.6	4.6	4.7	4.8	4.9	4.9	5.0	5.0	5.1	5.2	5.2	5.3	5.3	5.4				
5.5	5.6	5.7	5.9	6.0	6.1	6.2	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8				
5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2				
2.6	2.7	2.7	2.8	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	3.3	3.3	3.4	3.4	3.5	3.5	3.6	3.6	3.7	3.7				
3.6	3.7	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.1	4.2	4.3	4.4	4.4	4.5	4.6	4.7	4.7	4.8	4.9	5.0	5.0	5.1				
3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.7				
5.0	5.2	5.3	5.5	5.6	5.7	5.9	6.0	6.1	6.3	6.4	6.5	6.7	6.8	6.9	7.0	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6				
3.2	3.3	3.3	3.4	3.5	3.6	3.6	3.7	3.8	3.8	3.9	4.0	4.0	4.1	4.1	4.2	4.3	4.3	4.4	4.4	4.5				
4.4	4.6	4.7	4.8	4.9	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6				
4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.9	4.9	5.1	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1				
2.2	2.3	2.3	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.6	2.6	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8	2.9	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1				
2.6	2.7	2.8	2.8	2.9	2.9	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	3.3	3.4	3.4	3.5	3.5	3.6	3.6	3.7	3.7	3.8				
3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.5	4.5	4.7	4.7	4.9	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7				
3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.9	5.0	5.1	5.2				
1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	2.5	2.5	2.5	2.6	2.6	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8	2.9	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1				
3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.0	4.1	4.2	4.4	4.4	4.5	4.6	4.6	4.6	4.7				
2.8	2.9	2.9	3.0	3.1	3.2	3.2	3.3	3.4	3.4	3.5	3.6	3.6	3.7	3.8	3.8	3.9	3.9	4.0	4.1	4.1				
4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.6	6.7				
6.3	6.5	6.6	6.8	7.0	7.1	7.3	7.4	7.6	7.7	7.9	8.0	8.2	8.3	8.5	8.6	8.8	8.9	9.0	9.2	9.3				

● 許容流量

- ・ XJH-BK100 9.5L/S
- ・ XJ-BK100 6.5L/S
- ・ XJS-BK100 5.7L/S
- ・ XJ-BK75 3.0L/S

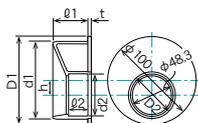
排水能力曲線 (測定結果の一例)



様々な配管パターンに対応する豊富な関連製品・部品

配管上の要望・問題点		ソリューション (問題解決の方法・対応製品)			
		対応製品	品名	規格	用途
◇1	横枝管の管径を変えたい	メジフリー偏芯ブッシング	H	75×40 75×50 75×65	横枝管の管径合わせ
◇2	使わない横枝口を塞ぎたい	XJ用キャップ	SP	75	不要な横枝口を塞ぐキャップ
◇3	掃除口付き継手の収まりが良くない (DT+COではPSに収まらない)	フネン掃除口付き継手	COF	75×75 100×75 100×100	収まり寸法の大幅向上、 内面の形状が管と面一
◇4	汚水と雑排水が180°対向配管になる	片受け45°エルボ	45°KL	75	180°水平対向 参考施工図
◇5	P型便器と接続したい	片受け90°エルボ	90°KL	75	P型便器立ち下げなど
		Pタイプ便器接続継手	Z75	H140 H120	便器+HB(サニタリーバンド)+Z75
◇6	立て管に僅かなオフセットがある	22.5°エルボ(排水継手扱い)	22.5°L	100, 75	立て管の僅かなオフセット配管対策
◇7	その他のイレギュラー配管についてのご相談もお受けいたします。				

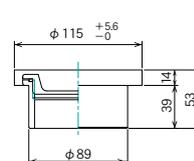
◇1...メジフリー 偏芯ブッシング



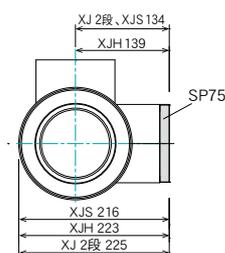
品名・サイズ	D1	D2	d1	d2	l1	l2	h	t
H75×40	100	53	89	48.3	40	22	17	4
H75×50	100	64	89	60.4	40	25	11.5	4
H75×65	100	81	89	76.4	40	35	3	4

※天井配管やMB内に立て管があるなど横枝管が防火区画を貫通する場合がございます。

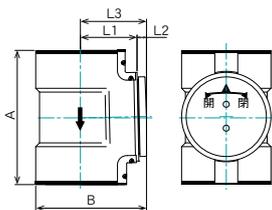
◇2...XJ用キャップSP75



収まり寸法図

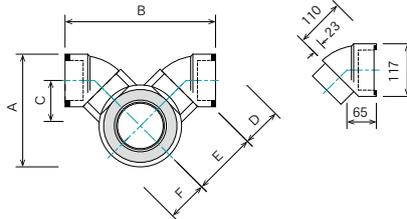


◇3...フネン掃除口付き継手COF



継手種類	(単位: mm)				
	A	B	L1	L2	L3
COF 75×75	177	144.5	76	10	86
COF 100×75	197	170	87	10	97
COF 100×100	225	173	87	13	100

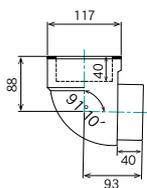
◇4...45°KLによる180°対向配管例 (参考施工図)



XJS100×75 (L)
XJH100×75 (L) ※P.74をご参照ください。

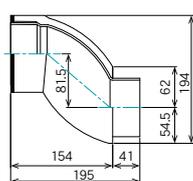
品名	A	B	C	D	E	F
XJS	240	332	101	87	143	80
XJH	247	339	105	87	148	84

◇5...90°KL75、Z75(H140、H120)



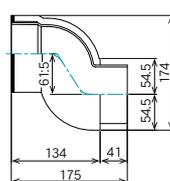
90°KL75

※P.74をご参照ください。



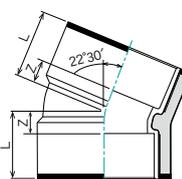
Z75H140

※Z75は受注生産品です。



Z75H120

◇6...22.5°エルボ (75A、100A)



単位: mm			
呼び径	記号	Z	L
75		20	60
100		25	75

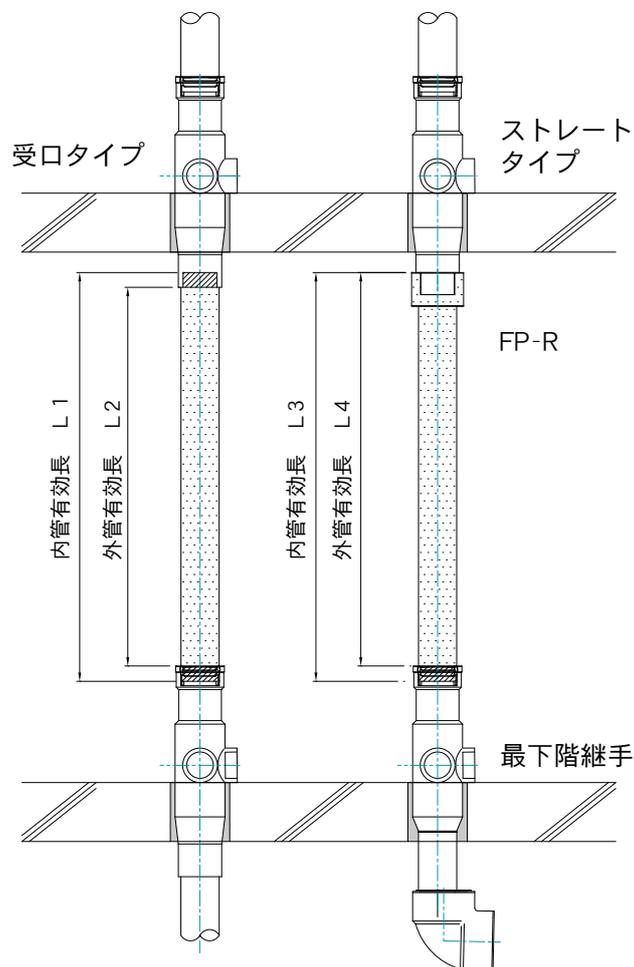
立管寸法 参考表

階高 H=3000mm 時

アクロスジョイントタイプ		下流部タイプ				
		受口		ストレート (※)		
		内管有効長 L1	外管有効長 L2	内管有効長 L3	外管有効長 L4	
通常階	XJH100×75	2,387	2,285	2,387	2,335	
	XJS100×75	2,620	2,517	2,570	2,517	
	XJ100×75	2,500	2,397	2,450	2,397	
	XJ75	2,580	2,497	2,540	2,497	
	XJ (Ⅱ) H=270	2,313	2,210	2,263	2,210	
	XJ (Ⅱ) H=300	2,283	2,180	2,233	2,180	
	XJ (Ⅱ) H=340	2,243	2,140	2,193	2,140	
最下階	XJHLF-BK 100×75 (I・L・T)	上階が XJH100×75	2,387	2,285	2,387	2,335
		上階が XJS100×75	2,455	2,353	2,405	2,353
		上階が XJ100×100	2,358	2,256	2,308	2,256
		上階が XJ (Ⅱ) 100×75	2,370	2,268	2,320	2,268
	XJLF-BK 100×100 (I・F)	上階が XJH100×75	2,528	2,425	2,528	2,475
		上階が XJS100×75	2,596	2,493	2,546	2,493
		上階が XJ100×100	2,500	2,397	2,450	2,397
		上階が XJ (Ⅱ) 100×75	2,511	2,408	2,461	2,408

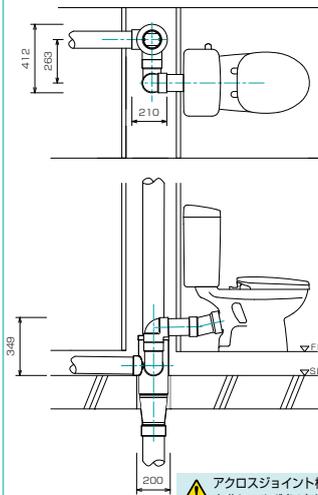
※ストレートの有効長は「頭部を含んだ FP-R の長さ」

● XJH100の場合



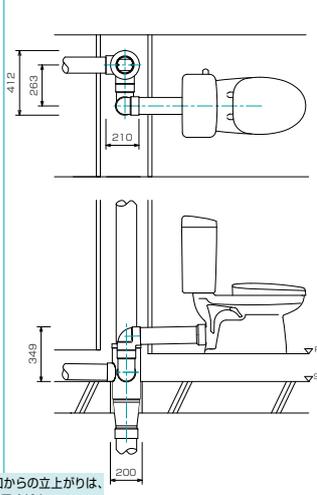
● 大便器との接続例

● P型便器 10°との接続例

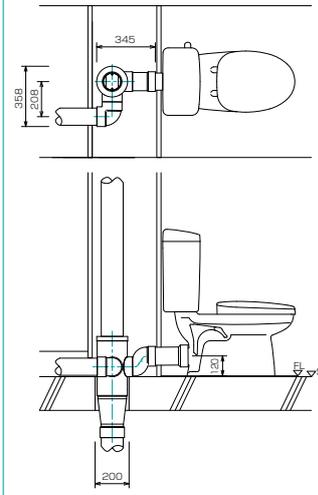


▲ アクロスジョイント横枝口からの立上がりは、大曲りエルボ (LL) をご使用ください。

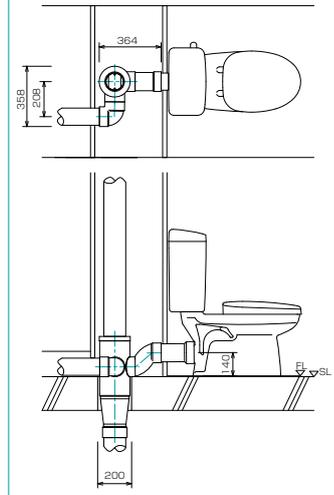
● P型便器ストレートとの接続例



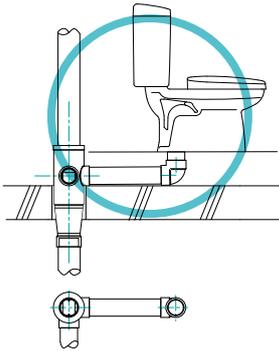
● P型便器ストレートとの接続例 (Z75 H120)



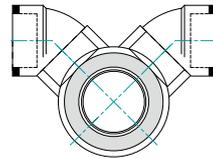
● P型便器ストレートとの接続例 (Z75 H140)



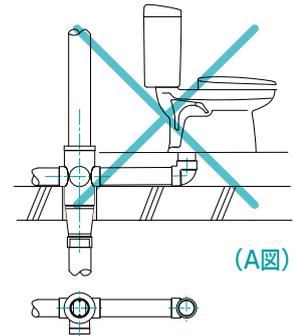
● 禁止配管図例



● 180°水平アクロスジョイント参考図 (B図)



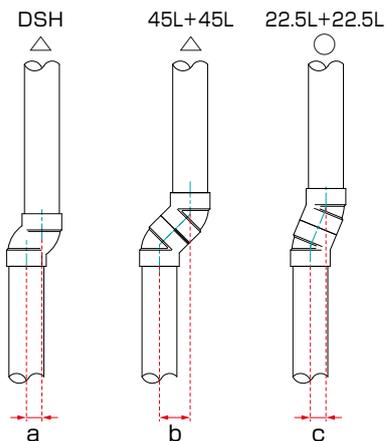
XJH100×75 (L) +45° KL75
・対向枝口からの便器排水の逆流対策用組合せ。



▲ アクロスジョイントに便器を接続した場合、他器具との排水を対面方向で合流させると便器排水が対向口に流入し、他器具のトラップに悪影響を及ぼす危険性があります。A図のような『便器の対向口に他の器具を接続する配管』につきましては、アクロスジョイントは使用出来ません。参考B図の配管形態をお勧めいたします。但し、便器の種類・配管形状により異なりますので弊社までご相談ください。

● アクロスジョイント排水システム芯ずれ対策

立管DSH、45L排水能力低下/22.5L推奨



寸法表	a	b	c
75A	44.5	92	46
100A	57	113.1	57.4
125A	70	145.6	—

やむを得ず立管を芯ずれさせる場合、DSHや45Lの採用ではバイパス通気などの設置が必要です。芯ずれには22.5°Lの採用をおすすめいたします。その他対策については右図をご参照ください。

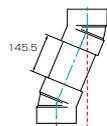
その他対策 立て管100Aの場合 (参考図)

IN 125×100
45L125+45L125



145.6

22.5L+パイプ+22.5L
45L+45Lと同量の芯ずれをした場合

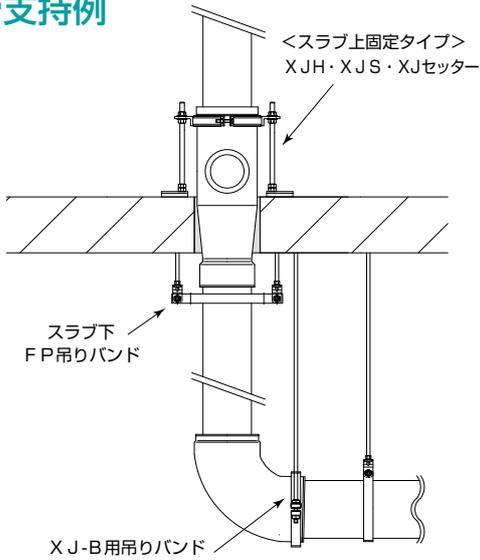


113.1

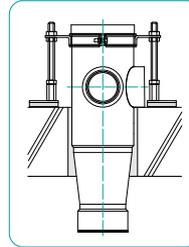
■ アクロスジョイント用支持バンド

弊社では支持バンドの取扱いはございません。
バンドメーカー様へお問合せください。

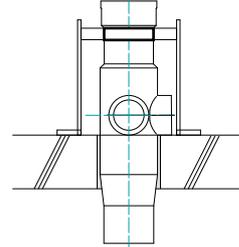
配管支持例



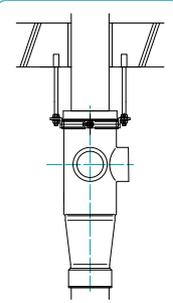
XJS・XJ用スラブ上セッター



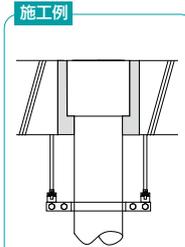
XJH用スラブ上セッター



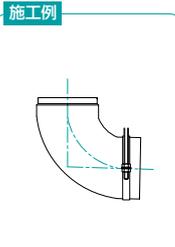
・フネン遮音システム用支持バンドにつきましてはP.63をご覧ください。



スラブ下固定タイプ



ベント支持タイプ



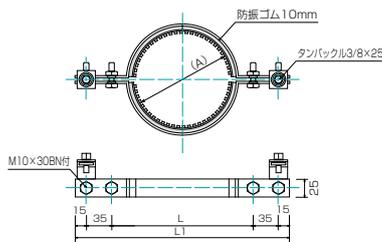
●日栄インテック株式会社 取り扱い製品

■単管式排水システム用支持金具

スラブ下FP吊バンド

●FPパイプ用スラブ下吊バンドです。

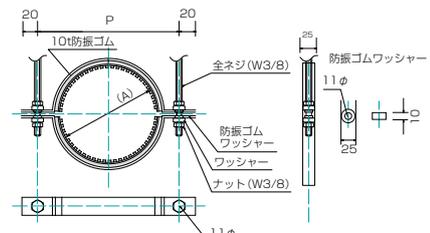
品名	(A)	L	L1
FP 75	102.4	170	270
FP100	128.5	195	295



XJ-B吊バンド

●アクロスジョイントバンド用支持金具です。

品名	(A)	P
XJ-B 100	146	230
XJ-B 125	175	260
XJ-B 150	209	295



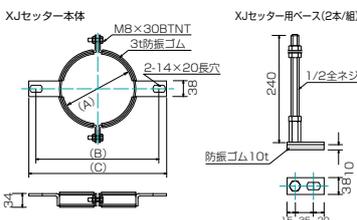
※100×75は、LL90°大曲りエルボ用になります。
※全ネジは別途お求めください。

●スラブ上固定タイプ

XJ・XJSセッター

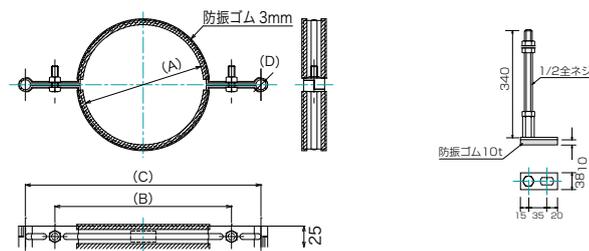
●アクロスジョイントXJ用支持金具です。

品名	(A)	(B)	(C)
XJ 75	140	230	270
XJ100	178	230	270
XJS100	160	246	281



XJHセッター

サイズ	(A)	(B)	(C)	(D)
100	144	210	280	12



アクロススマートXJS100のスラブ上固定タイプのセッターには遮音XJセッター75(P.63参照)をご使用ください。

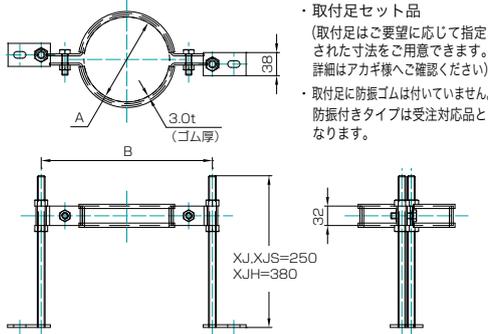
● 株式会社アカギ 取り扱い製品

■ 単管式排水システム用支持金具

● スラブ上固定タイプ

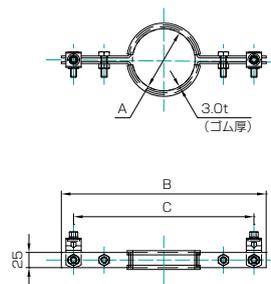
XJH・XJS・XJセッター

サイズ	A	B
XJ 75	φ140	280
XJ100	φ180	280
XJS100	φ160	280
XJH100	φ144	280



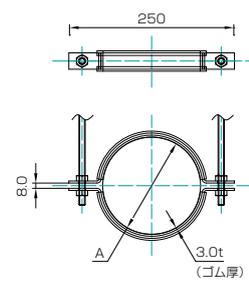
スラブ下FP吊りバンド

サイズ	A	B	C
FP 75	φ102.4	335	295
FP100	φ128.5	360	320



XJ-B用吊りバンド

サイズ	A
XJ-B100	φ148
XJ-B125	φ175
XJ-B150	φ209



アクロスジョイントシリーズを安全にご使用いただくために

⚠ 設計・施工上のご注意

- ① 立て管、横主管及び横枝管の負荷計算や管径、勾配の決定には **SHASE-S206 定常流量法** を用いてください。
- ② 建物の高さが高くなると、排水能力が低下する場合がありますのでご注意ください。配管形状によっても能力が低下することがあります。
- ③ 横主管の管径は立て管の1サイズアップ以上としてください。なお、立て管脚部には原則として専用の脚部エルボをご使用ください。
- ④ 伸頂通気管の管径は、立て管と同径以上としてください。
- ⑤ ベントキャップは、開口部の有効面積が立て管の内断面積以上あるものをご使用ください。
- ⑥ 立て管及び横主管にオフセットがある場合には、適切な逃がし通気管を設けるか、管径を1サイズアップ以上にするなどの処置をしてください。
- ⑦ 本システムは旋回羽根により排水を管壁に沿った旋回流としています。よって立て管の途中で段差がある場合、排水能力の低下を招きますので段差のある配管は避けてください (**原則として内管VP仕様をご使用ください**)。
- ⑧ 排水器具が接続されない階にも原則としてアクロスジョイントをご使用ください。
- ⑨ 立て管1系統内で、アクロスジョイントシリーズと他社単管式継手や従来継手を併用することは原則として避けてください。
- ⑩ 立て管同系統内に原則として種類の異なるアクロスジョイントを使用しないでください。
- ⑪ 本体内部に詰まりやすいものが混入しないように注意し、施工時には異物がないことを確認してください。
- ⑫ XJH・XJS・XJ各シリーズ及びフネン遮音システムN用の支持バンドは、日栄インテック株式会社様・株式会社アカギ様取り扱い商品です。

⚠ 使用上の注意点

- ① アクロスジョイントシリーズは、生活排水を対象とした排水立て管専用の継手です。生活排水以外の物を流すと、詰まりや漏水の原因となる恐れがあります。
- ② 連続して60℃以上の温水を流さないように使用者に周知してください。
- ③ 標準使用量を超える洗濯用洗剤を使用した場合は、トラブル発生の懸念がありますのでご注意ください。
- ④ アクロスジョイントシリーズは、内管が塩ビ管なので固形物の沈着もなく安定した排水性能が確保できます。しかし、生活状況により油脂・湯垢などの固形物が付着する場合がありますので定期的に管内を清掃する必要があります。

フネン受口付きパイプ
FP-Rシリーズ

FUNEN

フネン受口付きパイプ **FP-R** シリーズ

- FP-R(N) ● FP-R(BK)閉塞機能付き
- アクロスジョイント P型(下流ストレートタイプ)

フネンパイプの優れた特長をそのままに施工性・安全性をアップグレード!! **ALL IN ONE**でお届けします。

耐火性・防露性・遮音性・耐食性・耐震性・経済性・施工性

【施工性アップ】

- ・ 差し込み接続だけで配管が完了します。
- ・ 軽量 (従来の鋳鉄製品比△40%)
- ・ FP-R への本体支持は不要 (現場の必要に応じて支持)



【安全性アップ】

- ・ フランジ接続における「ボルトの締め不足」などのヒューマンエラーを防ぎます。
- ・ 内管の塩ビ管は継目のない一体製品です。

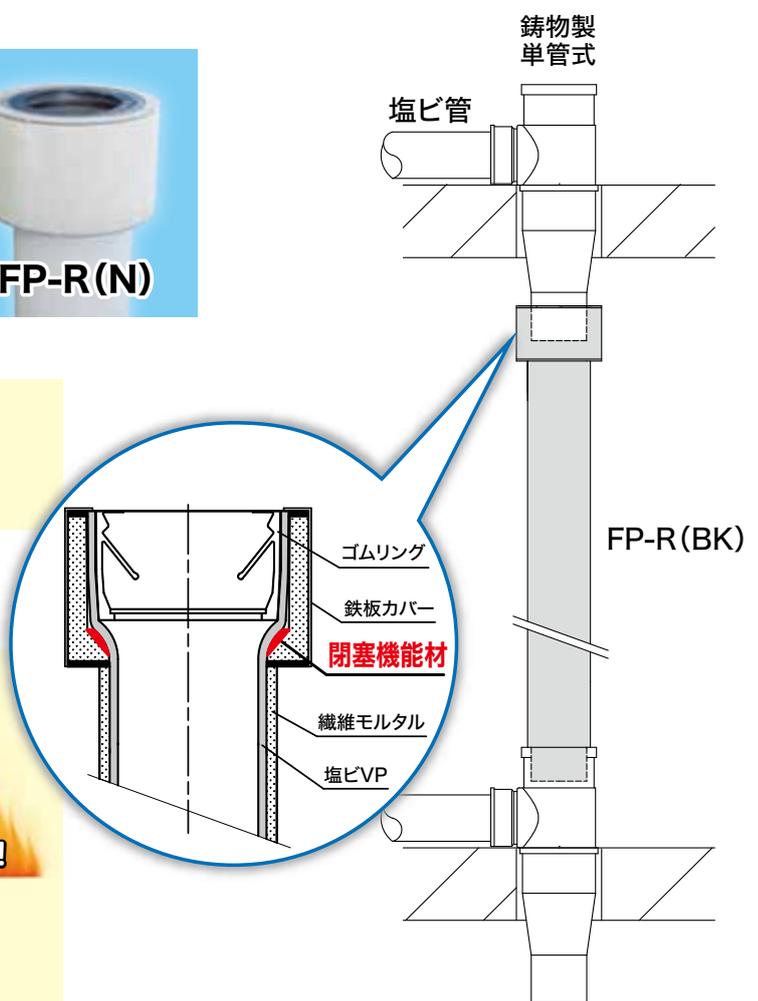
さらに!

【閉塞機能付き FP-R(BK)】

- ・ ストレート型鋳物製単管式継手との接続で横引き配管の塩ビ化が可能となります。
- ・ 閉塞機能材が装着済みのため、現場での後付け作業は不要です。



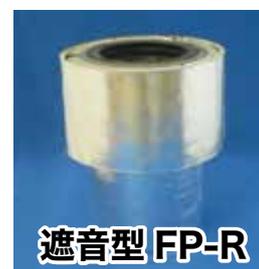
炎をブロックします!



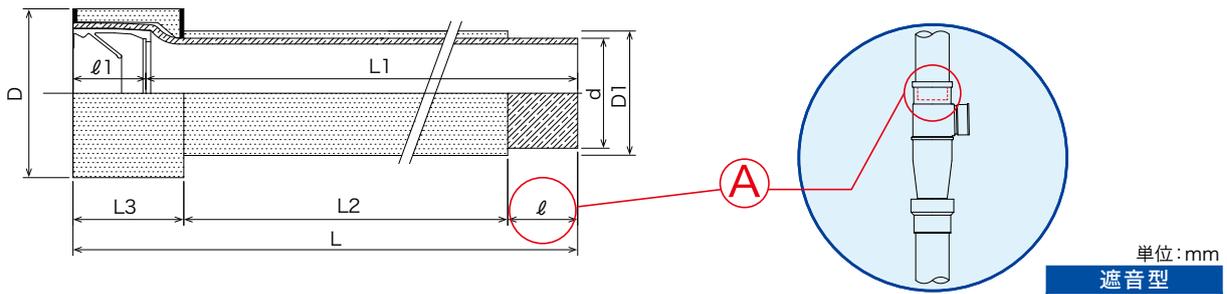
- ◇FP-R(BK) 関連の認定及び評定 (125A以下)◇
- ・ 国土交通大臣認定: PS060FL-0979
 - ・ (一財)日本消防設備安全センター性能評定
共注: KK30-008 令8: RK30-002

さらに更に!

- フネン: プレハブ/ユニット配管の併用で更なる省力化が図れます。
 - ・ 現場での切断、接着を削減し積み上げ感覚で配管が完了します。
- より静粛性を求められる配管系統には遮音仕様もラインアップ!



■ 規格・寸法



単位: mm

遮音型

- FP-R(N)-SVN
- FP-R(BK)-SVN

品名	L	L1	L2	L3	D	D1	d	ℓ	ℓ1	D	D1	
●FP-R(N)	75×2925※	2,925	2,850	2,739	114	138	102	89	72	75	150	114
	100×2675	2,675	2,600	2,489	114	175	129	114	72	75	187	141
	100×2925※	2,925	2,850	2,739	114	175	129	114	72	75	187	141
	125×2760※	2,760	2,685	2,569	114	209	156	140	77	75	221	168
●FP-R(BK)	75×2925※	2,925	2,850	2,739	115	141	102	89	72	75	153	114
	100×2675	2,675	2,600	2,489	115	180	129	114	72	75	192	141
	100×2925※	2,925	2,850	2,739	115	180	129	114	72	75	192	141
	125×2760※	2,760	2,685	2,569	115	214	156	140	77	75	226	168

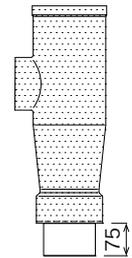
※印は受注生産品です。

「L」及び「ℓ」寸法は有効長(参考)です。

- ・ 鋳物製単管式継手の上流ゴムリング側(A)寸法はメーカーにより異なります。事前に各メーカーにご確認の上、寸法調整してお使いください。
- ・ アクロスジョイント接続時の(A)寸法は「53ミリ」です。寸法調整してお使いください。

■ アクロスジョイント 下流ストレートタイプ (P型)

- XJHP-BK
- アクロスジョイント全規格に対応
【受注生産品】(LFシリーズ除く)
- ・ L寸法は、標準品「+75mm」になります。



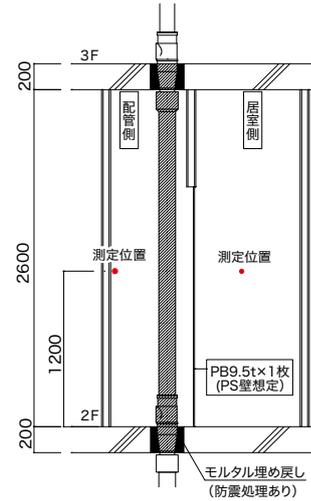
■ 組合せ別配管例

配管例	XJ-BK・XJS-BK (P型)	鋳物製単管式	XJHP-BK	鋳物製単管式
横枝管	フネンパイプ	フネンパイプ	塩ビVP管	塩ビVP管
立て管	FP-R(N)	FP-R(N)	FP-R(N)	FP-R(BK)
単管式継手	アクロスブロック ストレートタイプ	鋳物製単管式 ストレートタイプ	アクロスハイパワーブロック ストレートタイプ	鋳物製単管式 ストレートタイプ
配管環境	水平区画またはPS壁の貫通がある場合に推奨		水平区画のみPS壁の貫通がない場合に推奨	

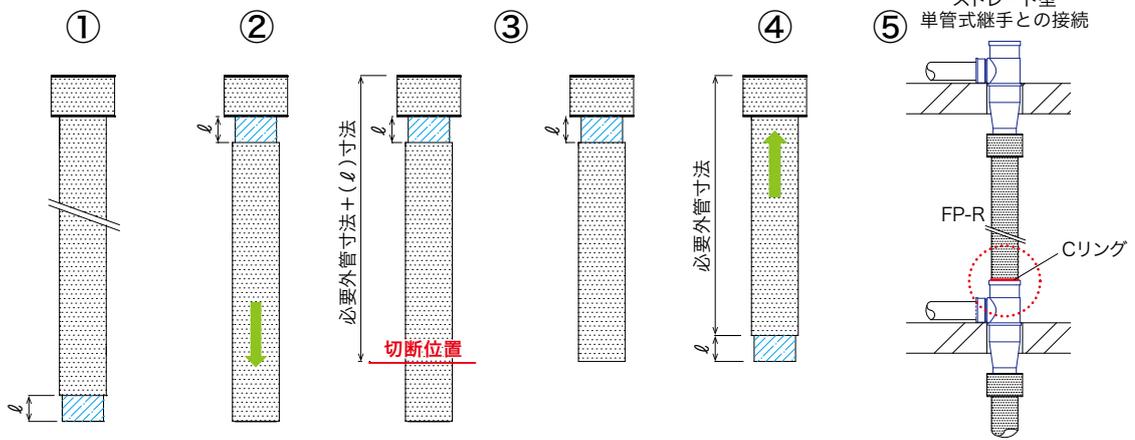
■ 遮音性能

単位: dBA

試験体	居室側	配管側
鋳物製単管式継手 + FP-R	32.3	50.3
鋳物製単管式継手 + 鋳鉄製受口パイプ	33.3	51.1
鋳物製単管式継手 + 塩ビ製受口パイプ	37.1	57.8

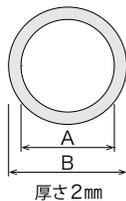


■ 施工要領 FP-R(N)、FP-R(BK) 共通



- ① フネン受口パイプ FP-R の外管パイプ部は寸法調整のためスライド可能です。
 - ② 単管式継手上部差込み寸法を確保するため外管をスライドさせます。
 - 差込み寸法
 - ・クボタケミックス社集合管：75・100A=72mm、125A=77mm
 - ・アクロスジョイント：75A=43mm、100A=53mm
 - (l)
 - ・単管式継手の挿入寸法はメーカーにより異なりますので事前にご確認ください。
 - ③ FP-Rの必要外管寸法に(l)をプラスした箇所に標線(上記赤線部)を入れ内外管を切断します。
 - ④ 外管をスライドさせ元の位置に戻します。
 - ・差込み寸法(l)が確保できているか確認します。
 - ・塩ビ管切断部を面取りします。
 - ⑤ 鋳物製単管式継手上部受口部とFP-Rの接続部(赤丸部)には下記のいずれかでメジ処理を行ってください。
 - ・専用メジリング(Cリング)を介させる。
 - ・接続部外周をFDPテープで巻き、貼り合わせる。
 ※アクロスジョイントとの接続時はメジは不要です。
- 単管式継手上部受口のゴムリングには単管式メーカー指定の「滑剤」を、FP-Rのゴムリングには塩ビ管用滑剤を塗布します。
 - FP-R上部差込み部には、単管式継手本体を75mm挿入してください。
 - 本体の支持は法的には必要ありませんが、現場の必要に応じて支持してください。

Cリング



呼び径	A	B
75	88.7	126
100	113.5	150
125	139.7	176

遮音型耐火二層管
フネン遮音システムN

FUNEN

本製品は受注生産品です。予め納期をご確認のうえ、ご発注ください。

フネン遮音システム

【遮音型パイプ・継手シリーズ】

居住スペースはもとよりエントランス天井から建物内雨水管まで排水管への遮音施工が広がっています。フネンアクロスではそのニーズにお応えすべくトータルシステムとして遮音型排水管をご提案いたします。

配管と遮音の同時施工を可能にしました！

遮音性能に優れたフネンパイプに吸音・遮音性のあるシートをメーカー装着することにより安定した遮音性能が得られ配管と同時に遮音施工が完了します。更に遮音型アクロスジョイントNシリーズとのシステム配管により施工管理も容易になりトータルコストの削減にも貢献します。

2時間耐火試験に合格した「日本消防設備安全センター性能評定取得製品」ですので、共住区画・令8区画を問わず安心してご採用いただけます。
また、フネン遮音パイプNは鋳鉄製単管式継手との接続も可能ですので幅広い配管に対応します。

好評発売中!

遮音型アクロスジョイントシリーズに 閉塞機能を標準装備！

遮音型アクロスハイパワーシリーズもラインアップ。横枝管の塩ビ配管が可能となり、トータル的なコストダウンが図れます。

アクロスブロック 閉塞機能を全規格に標準装備
本体に一体化された閉塞機能材が上層への炎をブロックします!



20~200Aまでフネン製品の 「遮音仕様化」が可能！ ※一部製品を除く

立て管のみならず建物内の様々な排水管に対応し採用用途が更に広がります。



● 特 長

1. 6層構造による高性能

フネンパイプ(VP)に吸音ウレタンフォーム+遮音性シートの6層構造により、これまでに無い遮音効果を実現しました。

2. 配管工事業者様だけで遮音施工も完了

防露工事はもちろんの事、遮音施工も必要としない為、工期の短縮によるコストダウンが図れます。

3. 技能レベルに影響されない安定した性能を確保

パイプは遮音材を予め装着した完成品として、アクロスジョイントは規格に合わせた遮音パーツを装着・同包して出荷しているため施工レベルによる性能誤差を軽減できます。

4. 簡単施工で施工時間を大幅に短縮

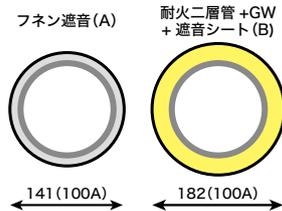
アルミガラスクロスによる外周巻付け処理を施してありますので、面倒な鉄線巻きや亀甲金網による押さえは不要です。アクロスジョイントとの接続は勿論「メジフリー」。
パイプは従来のフネンパイプと同様に切断することができます。

5. 施工時の端材を大幅に削減。環境にもエコ

現場における遮音施工が不要な為、施工端材を大幅に削減できます。また、吸音材・遮音シートにはリサイクル材を採用。環境にもやさしい配管材です。

6. 均一施工&省スペース

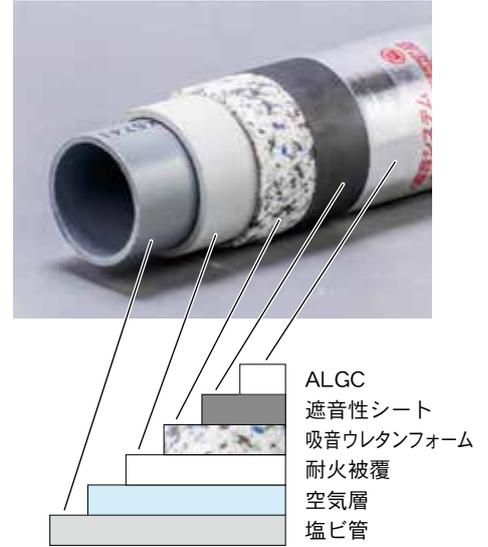
遮音素材一体型の「フネン遮音システム」は、パイプシャフトスペースはもちろん、天井配管でも省スペース化。複雑な配管でも均一な遮音処理が行えます。



パイプ直径寸法 (単位:ミリ)

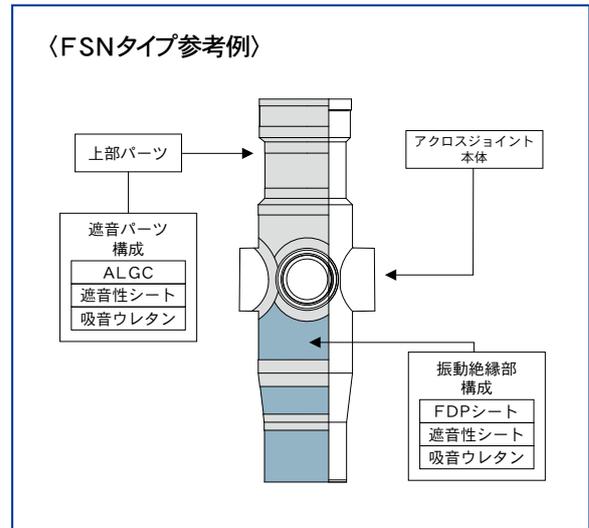
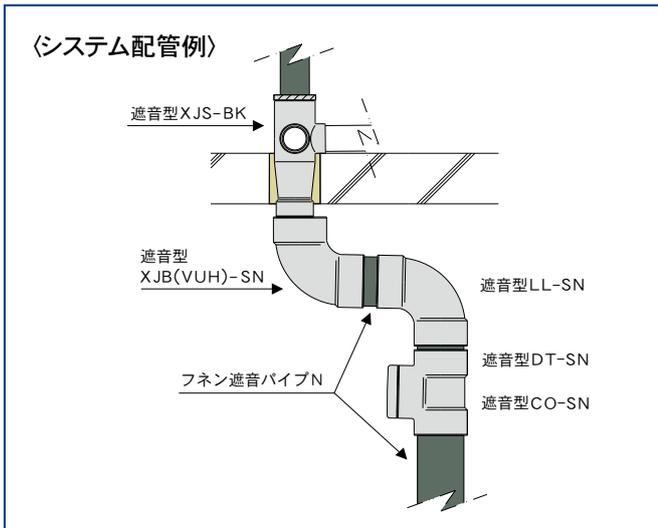
口径	フネン遮音パイプ (A)	耐火二層管+GW+遮音シート (B)	塩ビVP管+GW+遮音シート	省スペース A/B
50A	86	127	113	△48%
100A	141	182	167	△30%
150A	195	236	218	△21%

■ 6層構造



■ 遮音素材規格

項目	規格 (厚さ)
吸音ウレタンフォーム	表示5.0mm
遮音性シート (樹脂製)	1.0±0.2mm
アルミガラスクロス (ALGC)	0.11mm



	フネン遮音システムN 〔複合遮音タイプ〕	FDP+単管式継手 +GW+遮音シート+振動絶縁対策	鉄管類+単管式継手 +GW+遮音シート+振動絶縁対策
コスト	○	○	△
施工性	◎	○	△
工程管理	◎	△	△
施工精度・安定性	◎	△	△

フネン遮音パイプN

品名	規格	品名	規格
FP-SKN	75×2650	FP-SVN	40×2000
	100×2350		50×2000
	100×2650		65×2000
	100×2950		75×2000
			100×2000
			125×2000
		150×2000	

フネン遮音パイプNの内管はVP規格のみとなります。



遮音パイプ SKN
(管端部防水処理仕様)

管端部処理により立て管配管時の遮音層への雨水流入を防ぎ、安定した遮音性能を確保します。耐火二層管の積層構造を生かした「フネン遮音パイプN」ならではの防水構造です。

遮音型アクロスジョイントN

- ① アクロスジョイントの規格形状に合わせた遮音材装着により、現場施工の簡略化と安定した性能を確保できます。
- ② FSNタイプは遮音パーツをメーカー装着してお届けします。
遮音パイプNとの接続だけで遮音処理が完了し、配管のスピードアップに大きく貢献します。

タイプ		特長	対策		
			固体伝搬音	放射音	固体音+放射音
SSN	遮音タイプ	排水時に継手から発生する「放射音」を低減します。	○	◎	○
FSN	複合遮音タイプ	「放射音」と「固体伝搬音」を総合的にカバーします。	◎	◎	◎

SSN 遮音タイプ		FSN 複合遮音タイプ	
XJH-BK	XJS-BK	XJH-BK	XJS-BK

遮音型アクロスジョイントNは全規格「閉塞機能付き(BK仕様)」になりました。
閉塞機能材の組み合わせにより、横枝管の塩ビ配管が可能となりコスト軽減が図れます。
横枝管が防火区画を貫通する場合は、耐火二層管をご使用ください。

- ・遮音型 XJS BK、XJ BK にも Pタイプ (下流ストレートタイプ) の設定がございます。
- ・P型便器に対応する SSNタイプについても別途お問合せください。
- ・特注品 AWNタイプ(振動絶縁タイプ)につきましては別途お問合せください。

遮音型継手

ご要望に応え、フネン継手の遮音仕様を規格化しました。立て管のみならず建物内の様々な排水管に対応します。

●均一施工 & 省スペース

遮音素材一体型の「フネン遮音システム」は、パイプシャフトスペースはもちろん、天井配管で省スペース化。複雑な配管でも均一な遮音処理が行えます。

●最外層はパイプ・継手ともにアルミガラスクロス貼りですので美観性も抜群です。

DL-SN	LT-SN	DS-SN
22.5L-SN	DT-SN	ESS-SN
45L-SN	45Y-SN	ES-SN
LL-SN	IN-SN	CO-SN
その他 排水用継手		

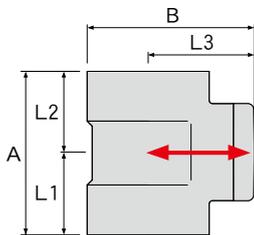
- ・規格詳細につきましては、総合価格表にてご確認ください。
- ・パイプの寸法切り、継手接着などのユニット加工も行っております。詳細はお問い合わせください。
- ・納期につきましては、予めお問い合わせください。



掃除口・満水継手・脚部継手

遮音型 掃除口付き継手 COF

掃除口一体型継手の採用により、パイプシャフトへの収まり寸法を大幅に解消しました。



46mmの
省スペース化
(100×100)



(単位: mm)

立て管	継手種類	A	B	L1	L2	L3	掃除口開閉方式	
75A	COF-SN	75×75	177	156.5	88	89	パヨネット式	
100A		100×75	197	182	98	99		103
		100×100	225	185	112	113		106

※COFの詳細寸法は、[P.72]でご確認ください。

●遮音脚部継手

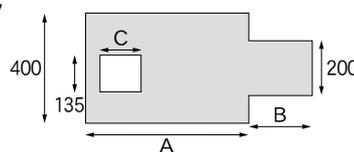


XJB-SN	100×75
	125×100 (N)
XJB (VUH)-SN	125×75
	150×100
XJB CE (VUH)-SN	150×125
	150×100
	150×125

●満水継手(MD)用遮音パーツ



COS-T用遮音パーツ	75
	100



満水継手用遮音パーツ形状
※対応メーカー：ダイドレ、長谷川精工所

	A	B	C
75	700	200	120
100	820	230	150

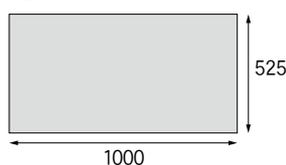
●ALGCテープ



50mm×20m/巻き

「フネン遮音システムN」パーツ表面と同素材を使用しています。各パーツ接続箇所の処理や補修用テープとしてご採用ください。

●遮音シート 525×1000

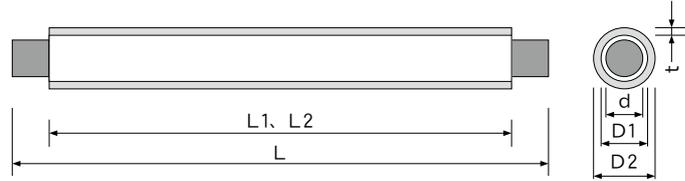


厚さ 6mm
ALGC 遮音性シート
吸音ウレタンフォーム



● 寸法図

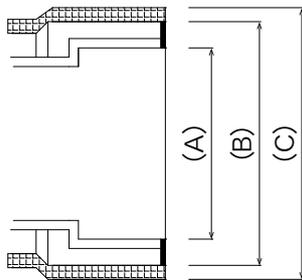
フネン遮音パイプN



品名	規格	塩ビ管 (VP管)		繊維混入モルタル管		遮音材			挿入寸法 mm	重量 kg
		外径 d	長さ L	外径 D1	長さ L1	外径 D2	厚さ t	長さ L2		
FP-SKN	75×2650	89	2,730	102	2,650	114	6.0	2,630	40	16.3
	100×2350	114	2,450	129	2,350	141	6.0	2,330	50	19.8
	100×2650	114	2,750	129	2,650	141	6.0	2,630	50	22.4
	100×2950	114	3,050	129	2,950	141	6.0	2,930	50	24.9
FP-SVN	40×2000	48	2,044	61	2,000	73	6.0	2,000	22	6.3
	50×2000	60	2,050	73	2,000	85	6.0	2,000	25	7.9
	65×2000	76	2,070	89	2,000	101	6.0	2,000	35	9.6
	75×2000	89	2,080	102	2,000	114	6.0	2,000	40	12.3
	100×2000	114	2,100	129	2,000	141	6.0	2,000	50	16.8
	125×2000	140	2,130	156	2,000	168	6.0	2,000	65	20.9
	150×2000	165	2,160	183	2,000	195	6.0	2,000	80	29.3

遮音型継手

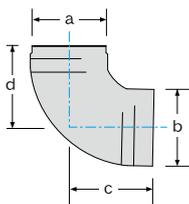
■ 遮音型継手受け口 寸法表 (単位mm)



口径	(A)	(B)	(C)
	塩ビ受口	外管外径	遮音材外径
40	48.3	74	86
50	60.4	85	97
65	76.4	103	115
75	89.5	117	129
100	114.6	146	158
125	140.7	175	187
150	165.9	209	221

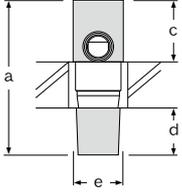
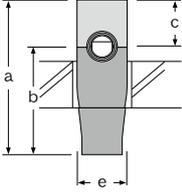
遮音型脚部継手

XJB-SN



		a	b	c	d
XJB-SN	100×75	129	158	178	168
	125×100(N)	187	187	205	198
XJB(VUH)-SN	125×75	187	187	226	209
	150×100	221	221	270.5	254
XJB CE(VUH)-SN	150×125	221	221	257	254
	150×100	221	221	188.5	172
	150×125	221	221	175	172

遮音型アクロスジョイントN

遮音タイプ	SSN	FSN
XJタイプ		
XJH BK XJHP BK XJHV BK XJHPV BK XJHLF BK XJS BK XJ BK		

■ 遮音型アクロスジョイント 寸法表 (単位mm)

品 種	規 格	タイプ	全長寸法	振動絶縁材	遮音材		スラブ貫通部		参考重量 kg		
			(a)	(b)	上部 (c)	下部 (d)	貫通部径(e)	対応厚さ			
アクロス ハイパワー ブロック	XJH-BK100×75 (I・L・T)	SSN	715	—	403	200	168	130以上	10.2		
		FSN		378	337	—	181	310以下	10.6		
	XJHP-BK100×75 (I・L・T)	SSN	665	—	403	200	168	80以上	10.0		
		FSN		328	337	—	181	260以下	10.4		
	最上階用	XJHV-BK100×75 (L・T) (最上階用)	SSN	484	—	172	200	168	130以上	6.7	
			FSN		378	106	—	181	310以下	7.1	
		XJHPV-BK100×75 (L・T) (最上階用)	SSN	434	—	172	200	168	80以上	6.4	
			FSN		328	106	—	181	260以下	6.8	
	最下階用	XJHLF-BK100×75 (I・L・T) (最下階用)	SSN	761	—	403	225	168	150以上	10.6	
			FSN		424	337	—	181	365.5以下	10.9	
アクロスブロック	XJLF-BK100×100 (I・F) (最下階用)	SSN	502	—	263.5	100	178	160以上	10.3		
		FSN		318.5	183	—	191	240以下	11.2		
	XJ-BK100×100 (I・F)	SSN	603	—	263.5	210	178	150以上	9.2		
		FSN		340	183	—	191	340以下	9.4		
	XJ-BK 100×75(II)	270	SSN	789.5	—	461	210	175	140以上	15.6	
		300			819.5	—	491	210	175	140以下	16.7
		340			859.5	—	531	210	175	140以上	17.8
		270	FSN		789.5	395	394.5	—	188	320以上	16.2
		300			819.5	395	424.5	—	188	320以下	17.3
	340	859.5	395	464.5	—	188	320以上	18.4			
XJ-BK75×50 (I) XJ-BK75×65 (I)	SSN	503	—	230	130	140	160以上	5.1			
	FSN		330	123	—	153	260以下	5.3			
アクロススマート ブロック	XJS-BK100×75 (I・L)	SSN	483	—	243	103	160	160以上	5.8		
		FSN		310	173	—	173	240以下	6.0		

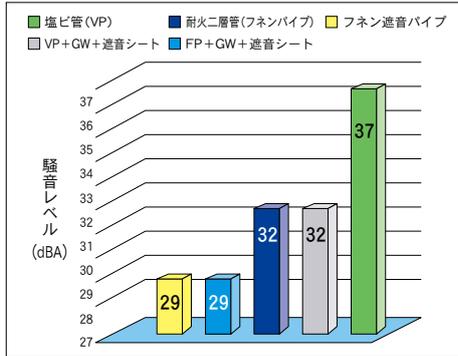
性能

【共通測定環境】 ■ PB12.5ミリ厚を隔てた居室側にて測定 ■ 暗騒音：約20dBA ■ 負荷流量：3L/S

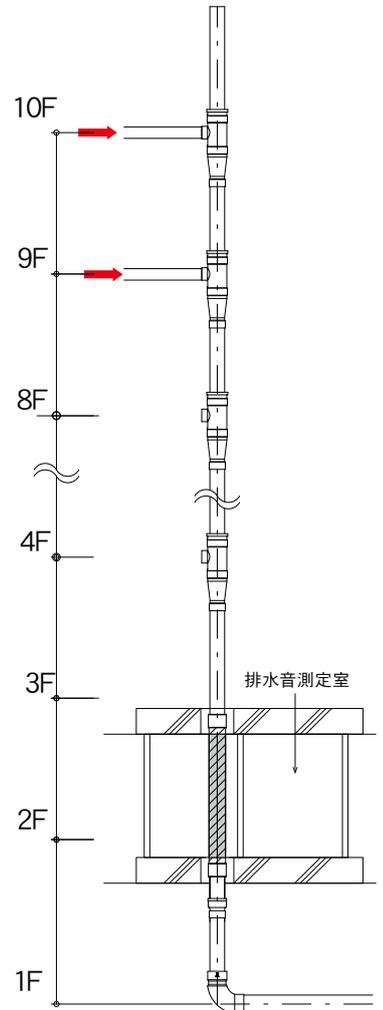
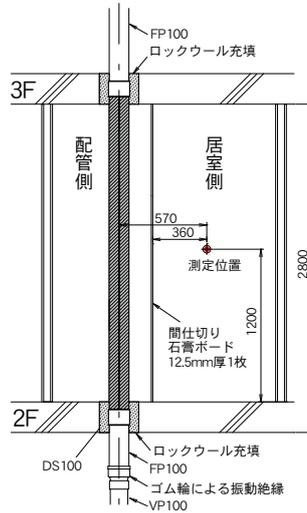
本排水音測定結果は実際の配管系統を想定して、間仕切りを介した仮想居室側で測定した騒音値を掲載しています。

フネン遮音パイプN

配管材料の騒音レベル比較

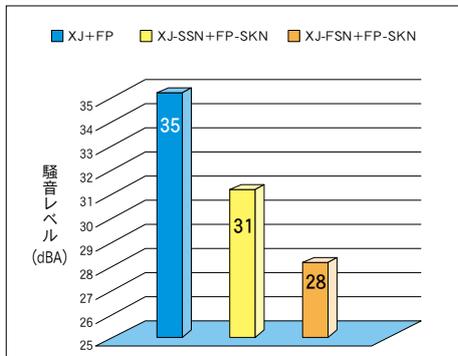


■直管排水音測定装置



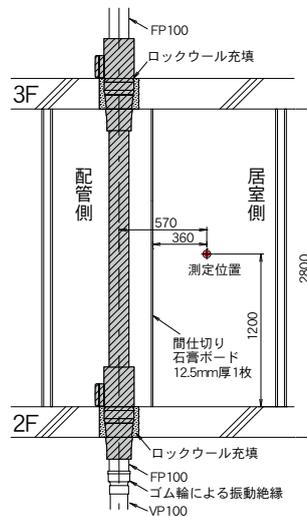
フネン遮音システムN

※XJシリーズの代表例です
放射音測定におけるタイプ別遮音効果

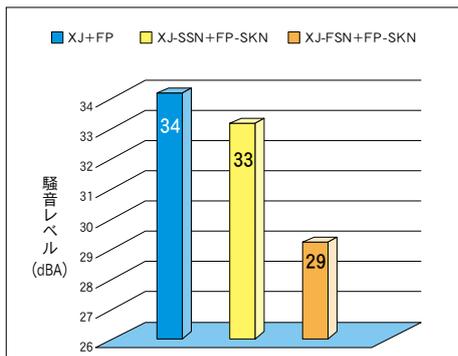


「騒音レベルで約7dBAの低減効果」
(XJ+FPとXJ-FSN+FP-SKNの比較)

■システム配管放射音測定装置

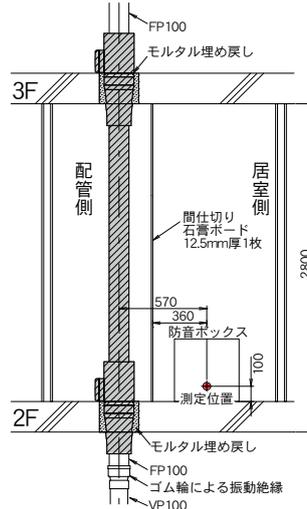


固体伝搬音測定におけるタイプ別遮音効果



「騒音レベルで約5dBAの低減効果」
(XJ+FPとXJ-FSN+FP-SKNの比較)

■システム配管固体伝搬音測定装置



● 施工要領

1. 遮音パイプNの調整

① 遮音パイプSKNの切断

保護紙と両管端の防水用ラップテープを剥がしパイプに表記している「上流・下流」を確認します。
上流方向の管端部には防水処理を施していますので、パイプ寸法の調整・切断は下流方向で行います。

② パイプ挿入しる寸法の確保

任意の寸法に切断後、内管塩ビ管を面取りし、挿入部分を清掃して挿入しるをマーキングします。

【注意】
フネン遮音パイプNとフネン遮音型継手(アクロスジョイント含む)の接続部には、別売のALGCテープ等による仕上げを行ってください。



パイプ挿入寸法

立て管呼び径	接続部	挿入寸法	
		XJS、XJ他	XJH
100A	上部	53mm	52mm
	下部	50mm	50mm
75A	上部	43mm	
	下部	40mm	

遮音型FPR-SVNの施工方法は P.52 をご参照ください。

(注) 伸縮継手ES、ESSとは挿入寸法が異なります。

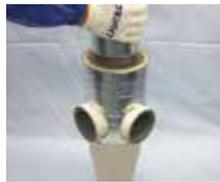
2. 遮音型アクロスジョイントNとの接続

③ 滑剤の塗布



アクロスジョイント(上部)のゴムリング内側2個のリップ部分と直管塩ビ管外側に滑剤を塗布します。

④ 遮音パイプの接続



②で寸法調整した直管の下流側内管(塩ビ管)をゴムリングストップパー部分まで挿入しマーキングの位置を確認します。

⑤ アクロスジョイントの接続(上階部)

アクロスジョイントを上階スリーブ穴から挿入し直管上流側に接着接続します。必要に応じ支持金具を設置してください。

⑥ 接続部の処理



パイプと継手類の接合部にはALGCテープ等による仕上げを行います。(上流・下流共に)

雨水等により水分接触の恐れがある場合にはALGCテープ等による早目の仕上げ、もしくは水分接触防止のための措置を行ってください。

SSN

⑦ 上部遮音パーツの折り返し

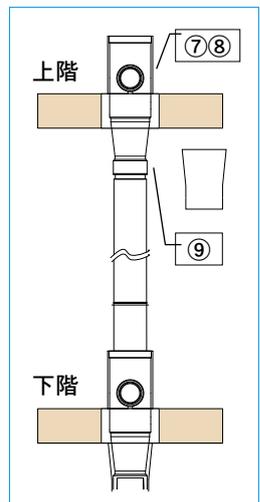
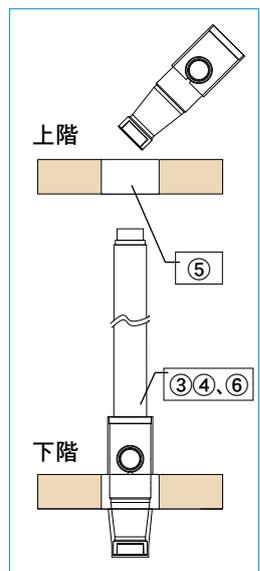


スラブ埋め戻し時の遮音シート保護の為、床防水処理(※1)が終了するまで、上部遮音パーツをスリット部に沿って折り返し、本体付属の輪ゴムにて仮留めします。(スリット=切り込み)

⑧ 上部遮音パーツの仕上げ



床防水処理後(最終項※1)、上部遮音パーツの折り返しを元に戻し、スリット部及びスラブとの隙間をALGCテープ等で仕上げます。



FSN完成

⑨ 下部遮音パーツ仕上げ

埋め戻し、床防水処理終了後(P.62 中段※1)、下部遮音パーツを巻き付け、貼り合わせ部及びパイプ接続部をALGCテープ等で仕上げます。

下部遮音パーツをアクロスジョイントに巻き付けた状態での埋め戻し、また、埋め戻し補助材の内側には絶対に巻き付けしないでください。
※FP-R接続の際は寸法調整をお願いします。

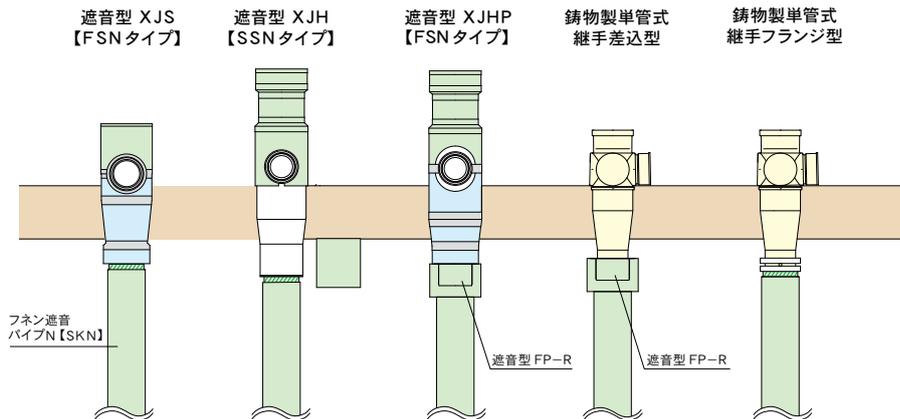


⑩ 完成

スリット部や貼り合わせ部を確認し隙間がなければ完成です。



推奨配管例



その他、継手との接続

「鋳物製単管式継手」

- ・遮音パイプNとの接続部にはFDPテープ等によるメジ施工を行ってください。
- ・鋳物製単管式継手の挿入寸法は製造各社にご確認ください。
- ・鋳物製単管式継手への遮音施工の際には、遮音パイプ上流側端部の防水加工部も含めて遮音施工を施してください。

「在来継手」

- ・遮音パイプ上流方向端部の防水処理部には遮音材を巻き付けておりませんので、単管式継手以外の継手(在来継手)と接続する場合は防水処理部を切断するか、その部分に遮音施工を施してください。

⚠️ 雨を含め水分に接触しないよう十分ご注意ください。

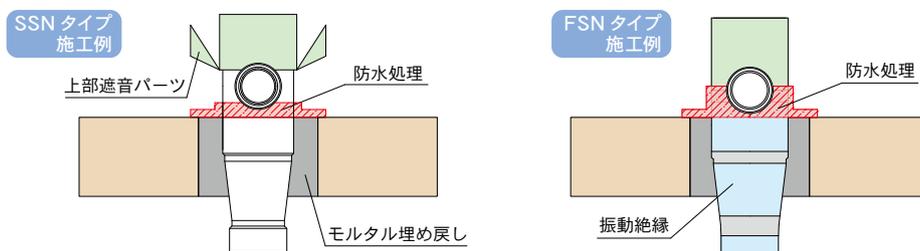
本製品(遮音パイプN・遮音型アクロスジョイントN・遮音型継手N)には遮音性能を確保するため「吸音ウレタンフォーム素材」を使用しておりますので保管・輸送・配管中・配管後のいかなる環境におきましても、雨水を含め水分に接触しないよう十分ご注意ください。

⚠️ 施工上の注意事項

- ① パイプとアクロスジョイントNの接続時には上部ゴムパッキン内部の2個リップ部分と直管の塩ビ管外側に滑材を塗布してください。
- ② 貫通部埋め戻し後、防水処理を施してください。(※1)
- ③ 下部パーツは埋め戻し補助材の内側には巻付けしないでください。また、必ず埋め戻し処理終了後に巻いてください。
- ④ 接合部及び遮音シート切れ込み部分は、別売のALGCテープ等を使用し貼り合わせてください。
- ⑤ FSNタイプの場合、専用の防振支持金具を用い、各階支持してください。
- ⑥ アクロスジョイント横管が直接スラブに接する場合、枝管の下に何らかの絶縁体を敷くことをお勧めします。
- ⑦ 配管中に雨水等がパイプ頂部や接合部から浸入しないように養生してください。
- ⑧ 万が一遮音シートに傷が付いた場合、ALGC等を貼り付けて処理してください。
- ⑨ フネン遮音パイプNと鋳鉄製単管式継手の接続部には所定のメジ施工を行ってください。

スリーブ埋め戻し後の防水処理(※1) 「段差スラブ等において雨水を溜めないご配慮をお願い致します」

モルタル埋め戻し後には、塗布防水処理を行ってください。
SSNタイプは上部遮音パーツを折り返した後、スラブ面からアクロスジョイント本体立ち上がり部に渡り塗布します。
FSNタイプの場合はスラブ面から振動絶縁部の表面にかけて直接塗布してください。



⚠️ 取り扱い上の注意事項

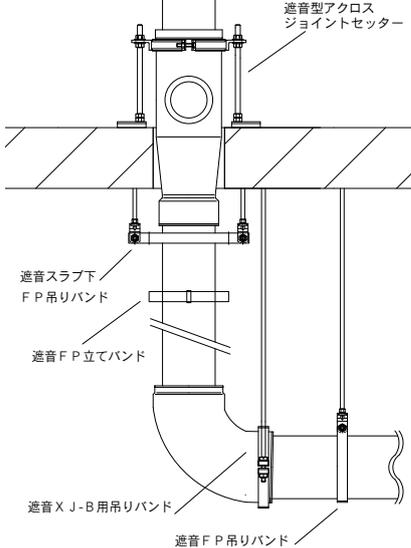
- ① 原管を構成する「耐火二層管」「アクロスジョイント」「メジフリー継手」に関しては『総合カタログ』記載の取り扱い上の注意事項に準じた施工をお願いします。
- ② 製品の保管は原則として室内とし、止むをえず屋外に保管する場合は直射日光、熱源を避けてください。また、製品構成には吸音ウレタンフォーム素材も含んでおりますので雨を含む水分への接触には十分ご注意ください。
- ③ 本製品は形状及び性能の安定性保持の為、外周をALGC仕上げとしておりますが、投げつけや引き摺り等の衝撃状況により破損する恐れがありますので、お取り扱いには、十分ご注意ください。
- ④ 遮音システム関連製品につきましては「受注生産品」です。予め納期を確認のうえ、ご注文ください。

フネン遮音システムN用支持バンド

弊社では支持バンドの取扱いはございません。
バンドメーカー様へお問合せください。

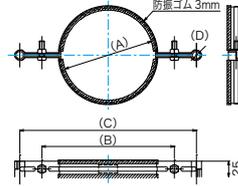
フネン遮音システムNは遮音材の上から支持する仕様になっておりますので、遮音材を含めた保持や振動の伝搬軽減を考慮した防振ゴム付仕様の専用支持バンドのご採用をお勧めします。
本支持バンド類は受注生産品となっておりますので、ご採用の際は各バンドメーカーに事前のご確認をお願いいたします。

2社共通 配管支持例



●「日栄インテック株式会社」取り扱い製品

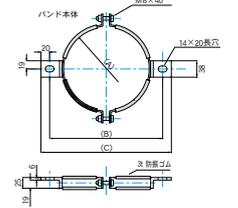
遮音XJHセッター



サイズ	(A)	(B)	(C)	(D)
100	156	210	280	12

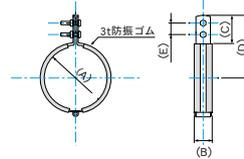


遮音XJ・XJSセッター

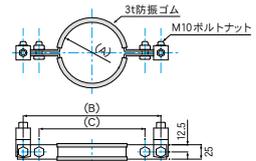


品名	(A)	(B)	(C)	(D)
XJ 75	160	260	300	240
XJ 100	191	260	300	240
XJS 100	171	240	280	240

遮音FP立てバンド



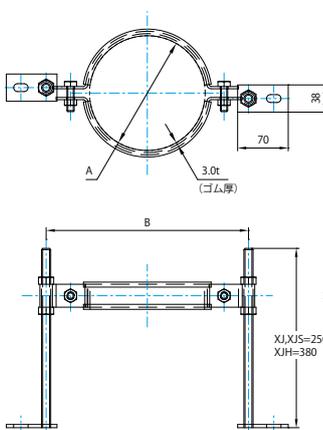
遮音FPスラブ下吊りバンド



サイズ	(A)	(B)	(C)
75	106	238	183
100	135	265	195

●「株式会社アカギ」取り扱い製品

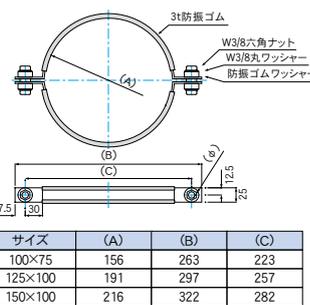
遮音XJH・XJS・XJセッター



サイズ	A	B
XJ75	Ø160	280
XJ100	Ø191	280
XJS100	Ø171	280
XJH100	Ø156	280

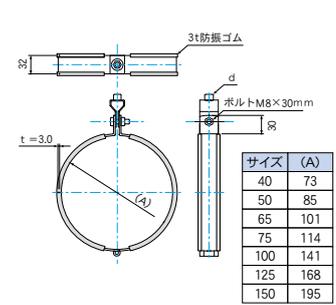
- ・取付足セット品
(取付足はご要望に応じて指定された寸法をご用意できます。詳細はアカギ様へご確認ください)
- ・取付足に防振ゴムは付いていません。防振付キタイプは受注対応品となります。

遮音XJB吊りバンド



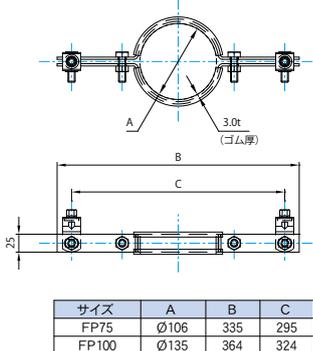
サイズ	(A)	(B)	(C)
100×75	156	263	223
125×100	191	297	257
150×100	216	322	282

遮音FP吊りバンド



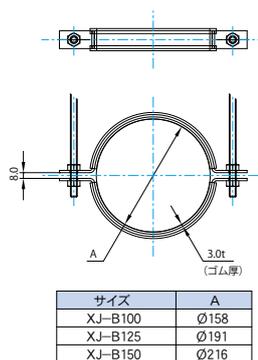
サイズ	(A)
40	73
50	85
65	101
75	114
100	141
125	168
150	195

遮音スラブ下FP吊りバンド



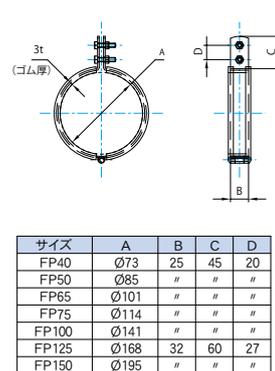
サイズ	A	B	C
FP75	Ø106	335	295
FP100	Ø135	364	324

遮音XJ-B用吊りバンド



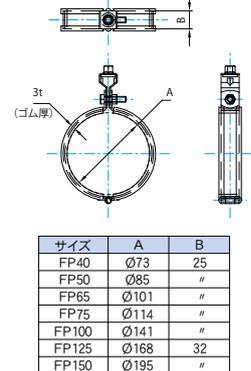
サイズ	A
XJ-B100	Ø158
XJ-B125	Ø191
XJ-B150	Ø216

遮音FP立てバンド



サイズ	A	B	C	D
FP40	Ø73	25	45	20
FP50	Ø85	"	"	"
FP65	Ø101	"	"	"
FP75	Ø114	"	"	"
FP100	Ø141	"	"	"
FP125	Ø168	32	60	27
FP150	Ø195	"	"	"

遮音FP吊りバンド



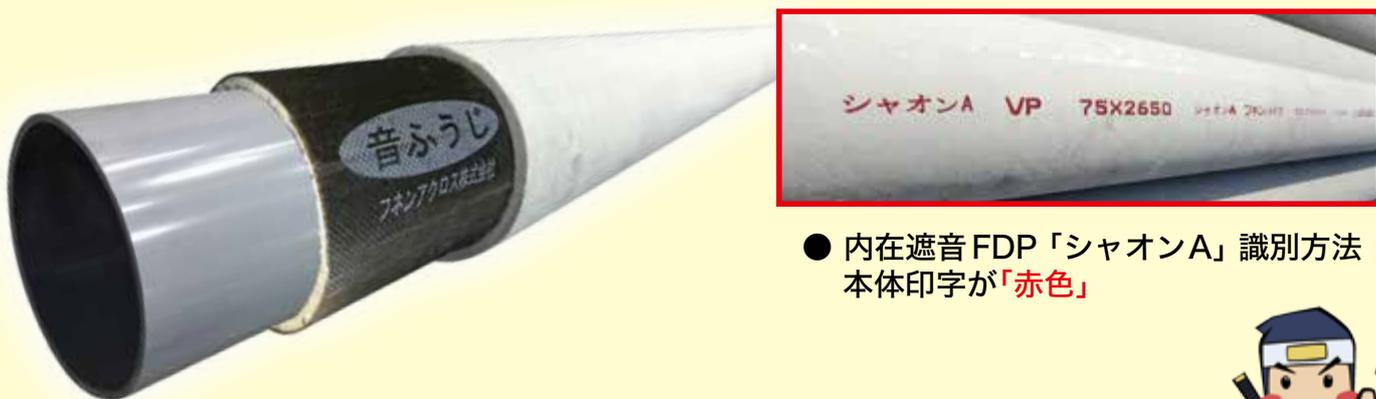
サイズ	A	B
FP40	Ø73	25
FP50	Ø85	"
FP65	Ø101	"
FP75	Ø114	"
FP100	Ø141	"
FP125	Ø168	32
FP150	Ø195	"

※遮音 XJセッター 75 は、アクロススマート XJS100 に使用可能です。

内在遮音FDP シャオンA^{エース}

排水管の遮音性能を追及した結果、新たな製品が誕生。

その名は「シャオンA^{エース}」。新時代の幕開け。



- 内在遮音FDP「シャオンA」識別方法
本体印字が「赤色」

- 高性能の遮音素材(音ふうじ)を耐火被覆と組合せ
高性能を維持し、**大幅なコストダウン**を達成



\\ここがPOINT!\\



- 5層構造による高性能
塩ビ管VPに吸音ウレタンフォーム+遮音シート、
空気層+耐火被覆の5層構造
高性能を維持したまま、生産性を向上させたことで、
大幅なコストダウンに成功

- 立て管及び**横引き配管でも性能を維持**
技能レベルに影響されない性能を確保

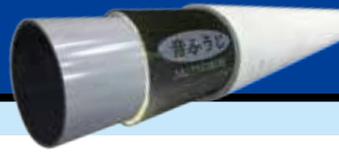
\\ここがPOINT!\\



- 吸音材にウレタンフォームを採用したことで
横引き配管でも素材形状が保たれ高性能を維持
また吸音材・遮音シートはリサイクル材を採用
環境にやさしいECO(エコ)製品です
- 継手は性能維持のため、フネン遮音システムNを
採用。組合せによる認定・評価は取得済

\\ここがPOINT!\\

エース 内在遮音FDP シャオンAの特長



●優れた遮音性能

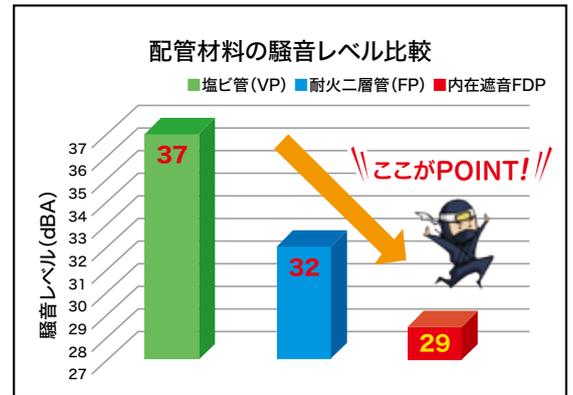
弊社最高クラスの性能を実現!

戸建用「音ふうじ」と「耐火二層管」がタッグを組んだことで、遮音性・耐火性・防露性・耐食性・耐震性・経済性を発揮。

SIMPLE IS BEST!

※弊社実験タワーでの測定結果であり、保証値ではありません。

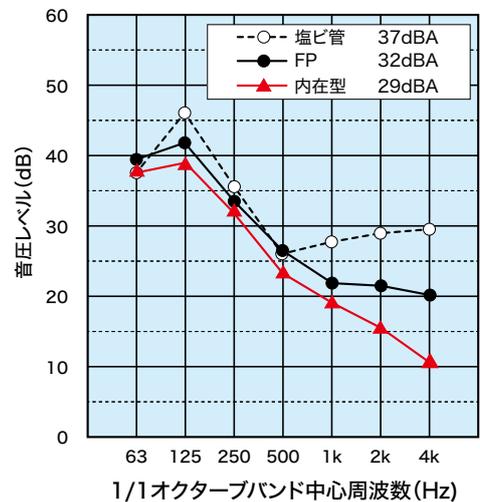
●PB12.5ミリを隔てた居室側にて測定 ●暗騒音:約20dBA ●負荷流量:3L/S



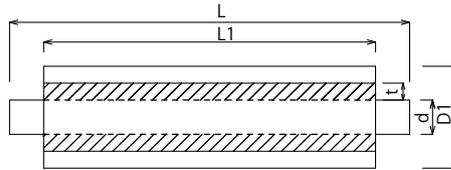
●安定した品質

配管と同時に遮音施工も完成

現場での遮音施工が不要のため、工期短縮に貢献。また遮音素材はメーカー装着することにより安定した遮音性能が確保されます。



■規格・寸法



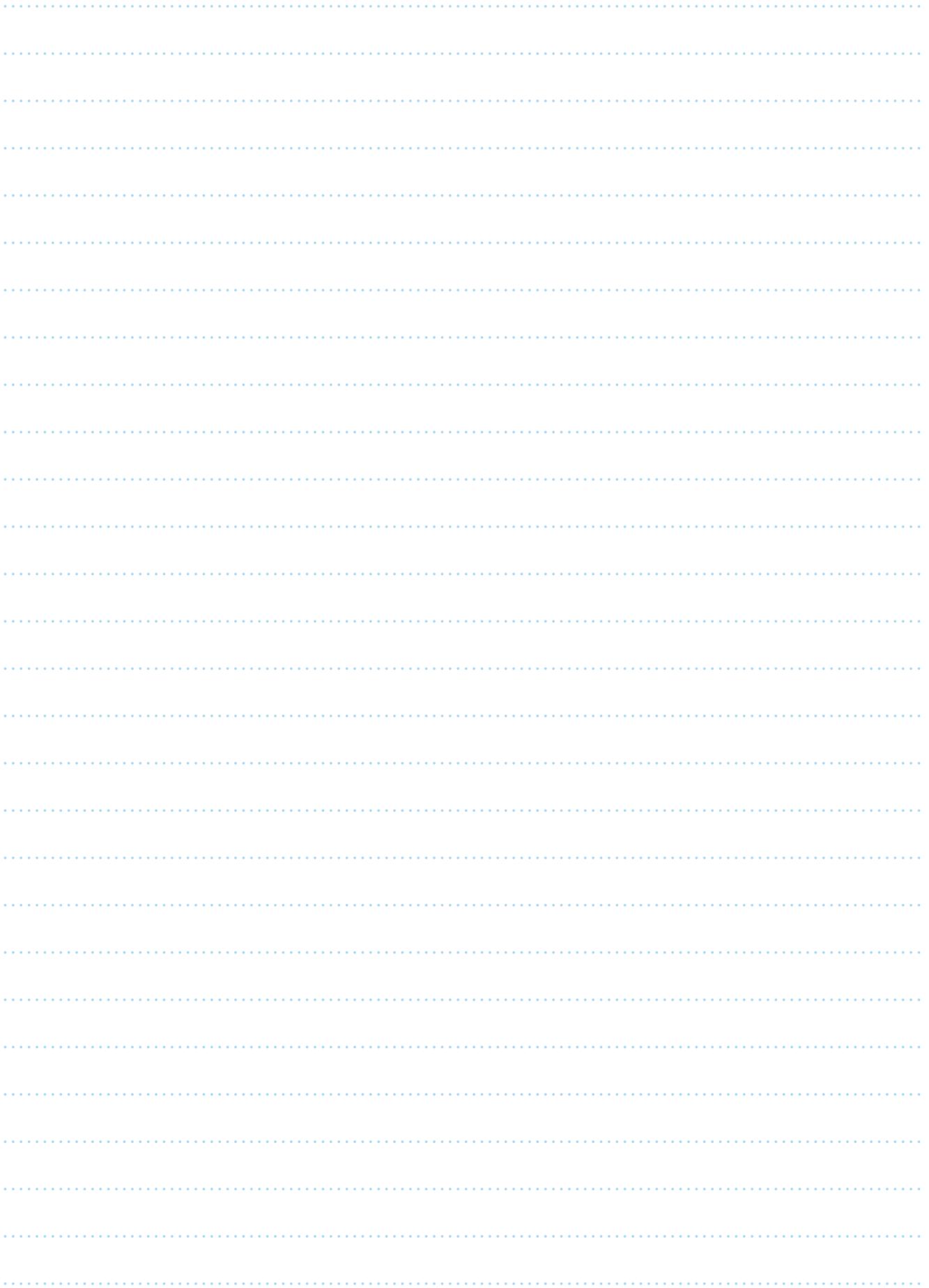
品名	規格	塩ビ管 (VP)		遮音材 厚みt	繊維混入モルタル管		挿入寸法 mm	重量 kg
		外径d	長さL		外径D1	長さL1		
FP-NSP	75×2650	89	2,730	6.0	115	2,650	40	16.5
	100×2650	114	2,750	6.0	142	2,650	50	22.0

- ・FP-NSPの支持バンドについては、フネン遮音システムNと同一品で対応可能です。但し「スラブ下吊りバンド」は「シャオンA用」としてバンドメーカー様へご発注ください。
- ・パイプは従来のフネンパイプと同様に切断することが可能です。

- 国土交通大臣認定
床: PS060FL-0947
壁: PS060WL-0998, PS060WL-1000 (中空壁)

- 日本消防設備安全センター性能評定
床: KK29-029・RK29-003
壁: KK30-015 (ALC)・KK30-007 (中空壁)





注目アイテム

閉塞機能付き継手 BKFN

フネン配管更新システムのご提案

水溶性スペーサー付き伸縮継手

掃除口付き継手 COF

鉛管接続排水鋳鉄管専用

フネン鉛管アダプター継手

偏芯異径ソケット INH

片受けエルボ KL継手

フネン プレハブユニット

最コンパクト化で新登場!



閉塞機能付き継手

耐火性・遮煙性・防露性・遮音性・耐食性・耐震性・経済性・施工性

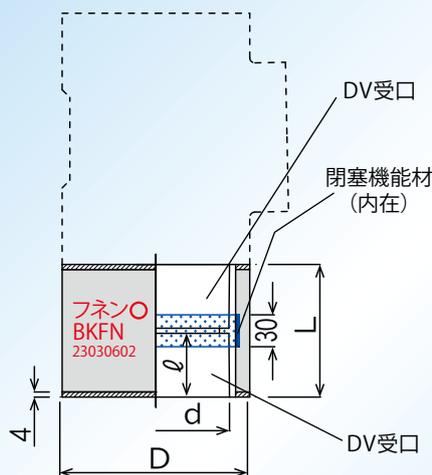


1. フネンパイプの優れた性能そのままに
2. 閉塞機能材の組込みにより、**防火区画 1 m以内の
床上配管の塩ビ管接続が可能**となります。床上配管の
納まりが大幅に改善し、施工コストの削減にも貢献します。
3. ソケット形状へのコンパクト化に加え、40～125Aまで
ラインナップ。利便性が更に向上します。
4. 新築配管はもちろん「**排水管の更新にも最適**」です。

- (※) 閉塞機能付き継手接続による床上横枝配管の塩ビ化は器具接続配管に限ります。
また、「水平区画の立て配管」に適用するもので、PS壁貫通や天井配管の環境では塩ビ接続はできません。
- ・本製品には、排水性能を向上させる「旋回羽根」はありません。
- ・本製品に遮音仕様品の設定はございません。
遮音仕様品をご入用の際は別途お問合せください。
- (※) 閉塞機能付き継手は受注生産品です。
- (※) 特注品対応にてHT仕様の製作も可能です。

閉塞機能付き継手 **BKFN**

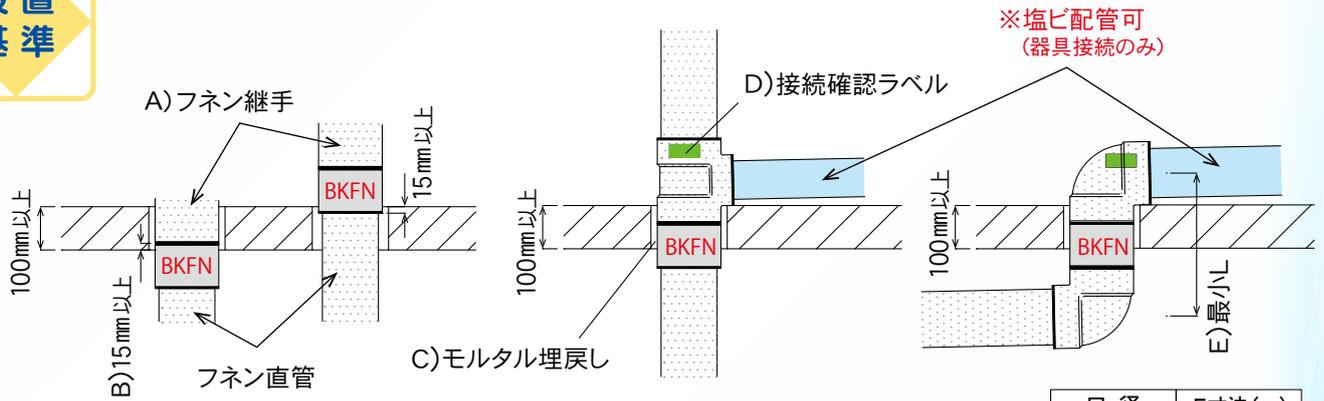
ソケット接続感覚で配管に組込むことができ、それにより
床上横枝配管の塩ビ化が可能となります。上流側に接続する
フネン継手は現場の設計に合わせて自由にご選択いただけ
ます。(口径125A以下)



単位:mm

BKFN規格	L	φ	D	d
40	47	22	74	48.3
50	53	25	85	60.4
65	73	35	103	76.4
75	84	40	117	89.5
100	104	50	146	114.6
125	134	65	175	140.7

設置基準



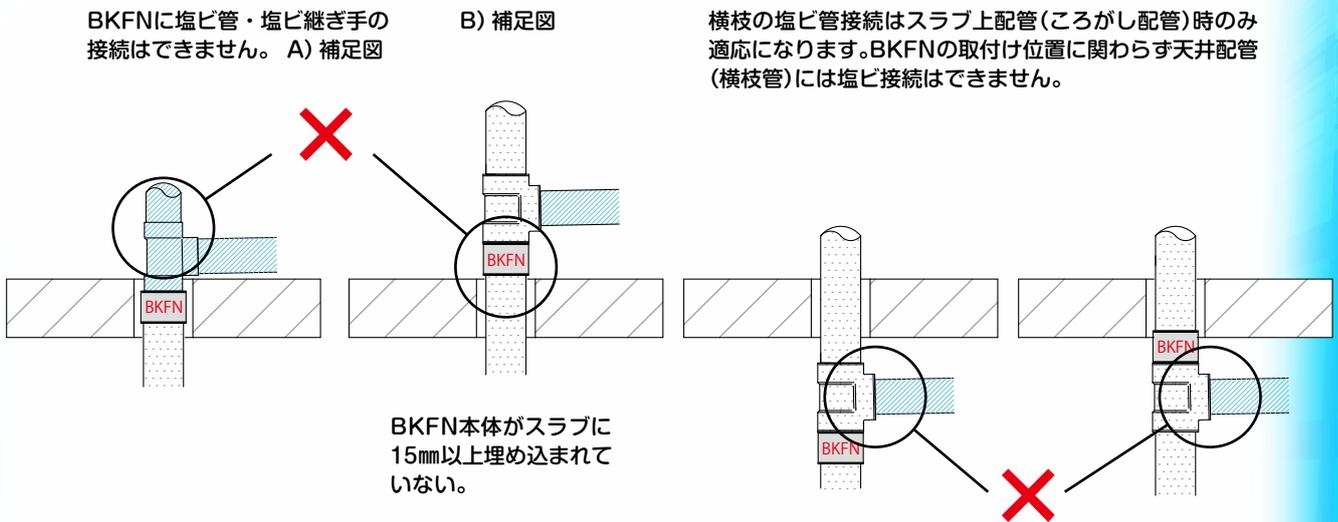
口径	E寸法 (mm)
40	145
50	169
65	227
75	260
100	328
125	414

- A) BKFNの上流側には必ず「フネン管継手」を接続してください。
 - B) BKFN本体を「15mm以上」埋め込むよう設置してください。
 - C) 貫通部はモルタル埋めで処理してください。
 - D) 配管終了後、BKFN接続確認のため上流側に接続した「フネン管継手」に「接続確認ラベル」を忘れずに貼ってください。「接続確認ラベルはBKFN 1個に1枚」同包してあります。
 - E) 上下直付けにしたときの最小寸法。
- ※スラブ厚が100mmで上流側接続継手を「LT」とする場合、100×65または125×65以上の規格で使用できないケースがございます。その際にご相談ください。



「接続確認ラベル」

BKFNの誤った配管例



認定評定

- ・国土交通大臣認定 PS060FL-1235(床)
- ・(-財)日本消防設備安全センター性能評定 KK2023-012号
ALC、RC 床100mm以上、モルタル埋め戻し(令8、中空床除く)

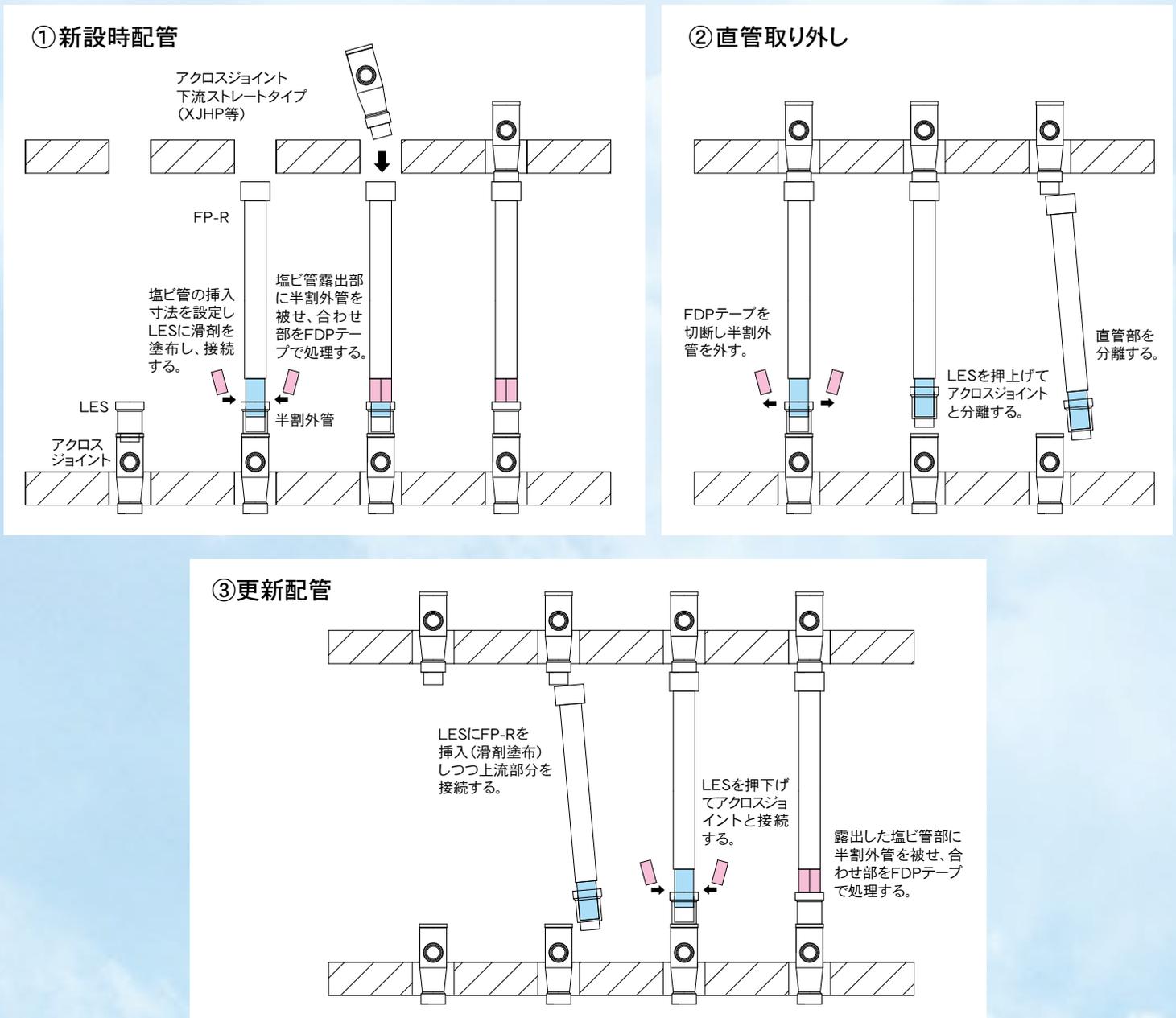
長期優良住宅対応（維持管理・更新の容易性）

「フネンアクロス配管更新システム」のご提案

耐火二層管の二層構造により実現する長期優良住宅対応の配管工法です。

耐火二層管は内管が「切断が容易な硬質ポリ塩化ビニル（樹脂管等）」で構成され、切断工事を軽減する措置とみなされます。また、配管を切断しなくても接合部が分離できる接合方法（直管部のみの配管更新など）として、LES（伸縮ソケットロングタイプ）と半割外管との組合せにより特殊な継手を使用することなく配管更新システムを構築することができます。

■配管を切断しない場合の配管例



上記は「アクロスジョイントストレートタイプとフネン受口付きパイプ（FP-R）による配管更新の一例です。鋳物単管式継手（ストレート・フランジ）との接続などにつきましては別途お問合せください。

水溶性スパーサー付き 伸縮継手

(受注生産品)

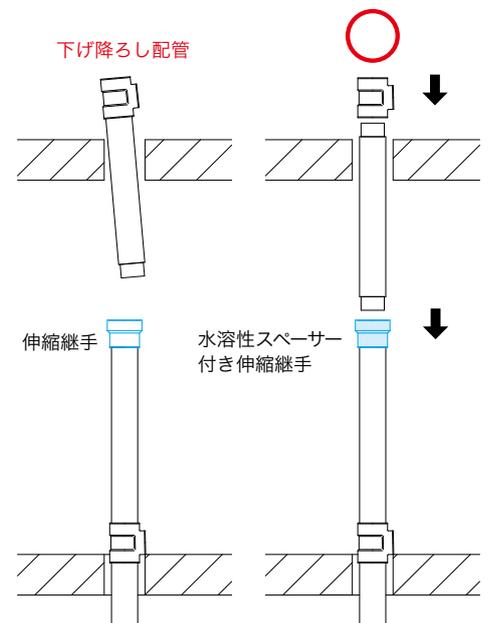
- ◆伸縮継手に内蔵したスパーサーが、パイプ挿入時に必要な伸縮シロ(100Aの場合11mm)を確保します。
- ◆スパーサーは水溶性ですので、施工後排水を繰り返すことにより溶けて無くなるため、スパーサーを外す必要はありません。
- ◆施工性が向上し、伸縮シロ確保が「簡単・確実」に行えます。

【スパーサー】主原料：ポパール(ポリビニルアルコール)



パイプ挿入時イメージ
(S-ES、S-ESS共通)

上階の環境により「継手+単管」の下げ降ろし配管ができない場合、通常の伸縮継手による積上げ配管は、上流側継手の接着寸法の不足や伸縮継手の伸縮しろが確保できなくなる危険性があります。
水溶性スパーサー付き伸縮継手なら基準の挿入寸法を確保しつつ積上げ配管が可能となります。



下げ降ろし配管(推奨)が難しい環境でも確実な伸縮継手の設置が可能になります。

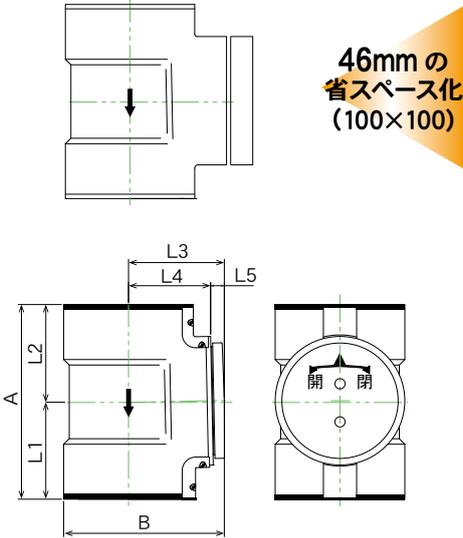
(単位: mm)

製品名	品番	サイズ	パイプ挿入寸法 A	スパーサー		
				高さ B	厚み	外径
水溶性スパーサー付き伸縮継手片受けソケット	S-ES	40	37	13	3	49
		50	42	11	3	61
		65	52	8	3	77
		75	57	9.5	4	90
		100	67	11	4	115
		125	72	13	5	141
水溶性スパーサー付き伸縮継手両受けソケット	S-ESS	75	57	9.5	4	90
		100	67	11	4	115

スマート & コンパクト

1. 掃除口一体型継手の採用により、パイプシャフトへの収まり寸法を大幅に解消しました。

寸法比較表



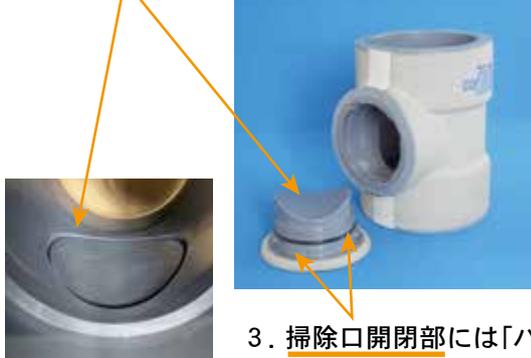
46mmの
省スペース化
(100×100)



(単位: mm)

立て管	継手種類	A	B	L1	L2	L3	L4	L5	差
75A	DT75+CO75	177	178.5	88	89	120	88	32	0
	COF75×75	177	144.5	88	89	86	76	10	-34
100A	DT100×75+CO75	197	207	98	99	134	102	32	0
	COF100×75	197	170	98	99	97	87	10	-37
	DT100×100+CO100	225	219	112	113	146	112	34	0
	COF100×100	225	173	112	113	100	87	13	-46

2. 掃除口内面は排水の旋回流に影響を与えにくい内面平滑形状。



1. 通水前にキャップのOリングが正しくセットされていることをお確かめください。また、キャップは異物などの噛み込みがないよう注意し、所定の位置まで回転させて締めてください。
2. 封かんテープをご入用の際は弊社営業所までご連絡ください。
※パイプとの接着時、接着剤の塗りすぎにならないようご注意ください。
接着剤が内面に垂れて、キャップの開閉が出来なくなる場合があります。

3. 掃除口開閉部には「バヨネット式(回転式ロック機構)」を採用し、閉口動作と目視のダブルチェックで閉口確認をすることができます。

フネンCOF開閉治具 COFフタ部が開閉しづらい場合にご使用ください。



(株)クボタケミックス様 取り扱い品
スマート掃除口開閉治具



(株)アカギ様 取り扱い品

COF規格	COF経平治具適合	
	(株)クボタケミックス製	(株)アカギ製
75×75	○	○
100×75	○	○
100×100	○	—

配管改修工事向け
提案商品

鉛管接続排水鋳鉄管専用

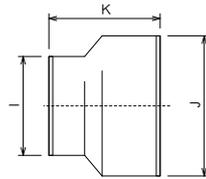
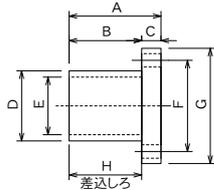
フネン鉛管アダプター継手 FP-LA

- 便器等の器具接続配管のリニューアル工事で鉛管用排水鋳鉄管(立て管)を残したままで、鉛管配管(横引き)からフネンパイプへ更新・接続することができます。
- 耐火被覆による安全性の向上と共に、簡単施工で工期の短縮に貢献します。

(単位: mm)

品名	塩ビ継手パーツ								耐火被覆パーツ		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
FP LA 75	88	66	22	102	89	124	150	66	146	175	150
箱入数	1個入			梱包内容		塩ビ継手パーツ(フランジ部)×1個 SBRパッキン×1個 耐火被覆パーツ×1個 不燃性テープ×2枚					

※ 同包の不燃性テープの色味やデザインは予告なく変更することがあります。予めご了承ください。



使用推奨ボルト

品名	ボルトサイズ・使用本数
FP LA 75	M 12×65 4本

(商品には含まれておりません)



施工手順

- ① 鉛管を取り除き、塩ビ継手パーツへのパッキン装着確認後、鋳鉄管にフランジ留めします。



- ② 耐火被覆パーツにフネンパイプを挿入した状態で塩ビ管と塩ビ継手パーツを接着し、フネンパイプ外管を塩ビ継手パーツにあたるまでスライドさせます。



- ③ 耐火被覆パーツをフランジ部にあたるまでスライドさせます。



- ④ 耐火と固定の処置として耐火被覆パーツの両端部の隙間を塞ぐように、付属の不燃性テープで上流側→フランジ側の順に貼り合せて終了です。



耐火二層管
フネン管継手

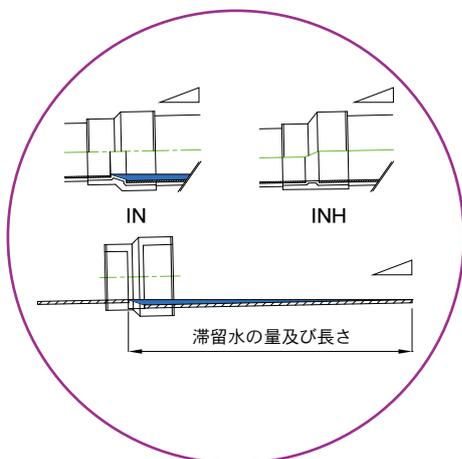
偏芯異径ソケット INH

- 50×40 (DV規格)
- 125×100 (VU規格)
- 150×125 (VU規格)

規格追加&ご提案! 通気横主管の「管内結露水」の滞留軽減用途に!

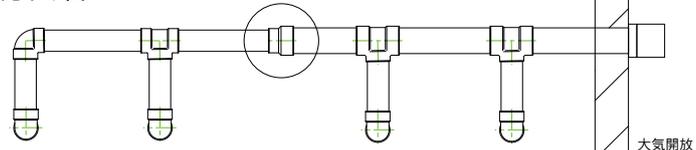
最上階天井の通気横主管配管では、伸長通気立て管の接続本数に応じて管の口径を太くする必要があります。その際、IN(インクリーザー)によるサイズアップの場合、配管勾配(大気開放方向から立て管へ下がり勾配)によりINの段差部に「管内結露水の滞留」が生じるため、衛生的観点からも問題視され始めています。弊社ではその軽減策として「偏芯異径ソケットの採用」による環境改善をご提案いたします。

滞留水状態イメージ

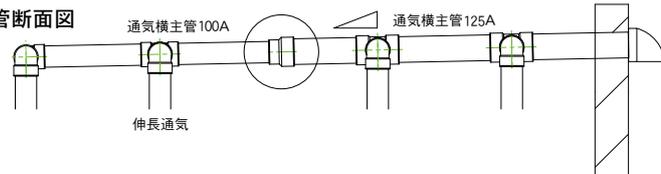


※ 製品寸法はP.16にてご確認ください。

配管見下げ図



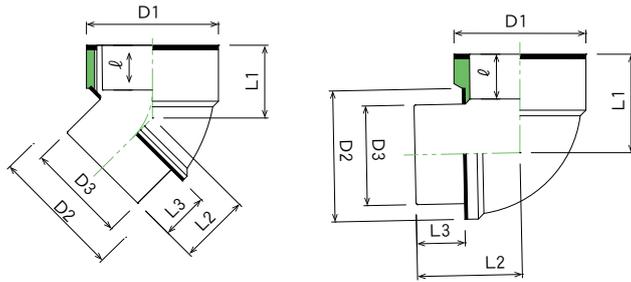
配管断面図



接続塩ビ種	勾配	滞留量(リットル)		滞留長さ(m)	
		INH	IN	INH	IN
VP	1/50	0.003	0.14	0.03	0.63
	1/100	0.003	0.28	0.03	1.25
VU	1/50	0	0.25	0	0.77
	1/100	0	0.51	0	1.54

注目アイテム

耐火二層管 片受けエルボ KL継手



規格寸法

(単位: mm)

規格	呼び径	D1	D2	D3	L1	L2	L3	φ
FP45° KL	50 ※	85	85	60	43	41	26	25
	75	117	117	89	65	63	42	40
	100 ※	146	146	114	80	78	52	50
FP90° KL (注)	50 ※	85	85	60	58	62	26	25
	75	117	117	89	88	93	42	40
	100 ※	146	146	114	112	116	52	50

(注) 同径接続のみ使用可。

※J横枝への偏心ブッシング使用時には接続できません。

※印は「受注生産品」となります。



フネン プレハブユニット

立て管ワンカットをご提案いたします!!

- ▶ 施工時間を短縮したい ▶ コストダウン ▶ 施工手間を省きたい
- ▶ 安全性の向上 ▶ 配管材料の端材の処理等々

【現場寸法に合わせたプレカット納品】
・パイプ寸法切り …… 立て管プレカット

施工の簡略化、廃材削減に貢献します!

フネンプレハブユニットは受注生産品です。
納品までに寸法・価格等、事前の打ち合わせが必要となりますので、ご検討の際は余裕を持ってご連絡いただきますようお願いいたします。



自社工場内パイプ切断機

【その他対応事項】

- ・XJS-BKのストレートタイプ …… ユニット加工
- ・フネン受口付きパイプ (FP-R) …… 寸法指定

気密試験機



プレカット製品

受注から現場納入までの流れ



施工図確認

当社担当者と現場担当者様との打ち合わせ

対応ユニット 拾い出し

現場担当者様による図面拾い出し

ユニット図作成

当社担当によるユニット承認図作成

現場図面ご承認

図面ご承認と納期、納入方法等の確認、販売ルート調整、価格提示

ユニット製品製作

社内発注、ユニット作成、検査、梱包

納品段取り

現場納品

フネンパイプシリーズ
フネン耐熱管

FUNEN

フネン耐熱管

フネン耐熱管は、近年普及の目覚ましい食器洗浄器及び、温水器、エコキュート等のオーバーフロー排水の配管に特に最適です。排水用フネン継手と同様の「メジフリー」仕様となり、施工効率の大幅な向上を実現しました。温排水配管につきものの腐食の心配もありません。

IN75×50、CO75を規格追加。ご採用用途が更に広がります。



● 用途

- ➡ オーバーフロー排水用
- ➡ 高温排水用

● 特長

安心・安全・信頼の耐火二層管

耐火二層管は、塩ビ管の特長である耐腐食性・耐久性と、独自の二層構造により火災時の煙や有害ガスの漏洩を防ぐ優れた排水管として、半世紀にわたりさまざまな建物にご採用いただいております。

高機能

高温排水に強い（最高使用温度=90℃（※））
「メジフリー®」化により、安全性・施工性・施工の均一性が向上しました。

高耐久性

管表面が滑らかで、水理特性に優れ、経年的なスケールの付着に対する心配がありません。

安全性

高温排水が流れても、モルタル外管が被覆されている為、誤って触れた際も安心です。

耐食性

温排水配管につきものの腐食の心配もありません。



使用上の注意

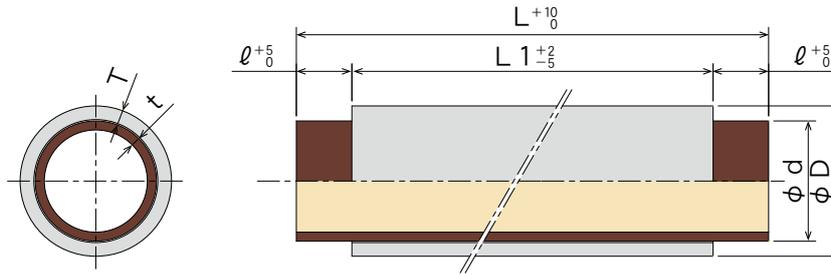
- ・ パイプ、継手の接着には必ず「耐熱管（HT）用接着剤」をご使用ください。なお、耐熱管と一般の硬質塩ビ管との接続にも耐熱管用接着剤をご使用ください。
- ・ スチームコンベクションオープン等に使用される洗浄剤には、HT管・継手を侵す成分が含まれているものがありますので、洗浄剤が流れる配管には使用しないでください。
- ・ 耐熱管用接着剤を管と継手に塗布した後は速やかに挿入し、十分に保持してください。
- ・ 「メジフリー®」継手の隙間の基準については、P.131をご参照ください。
- ・ 給水、給湯など圧力用途の配管には使用できません。
- ・ 接着剤には有機溶剤が含まれます。取扱いの際は火気を近づけないよう、また、十分に換気を行い施工してください。
- ・ 耐熱管を保管する場合は、直射日光の当たらない涼しい場所に保管し、水濡れにも充分ご注意ください。
- ・ その他施工方法等の詳細は、P.152～施工要領のページをご参照ください。
- ・ ご不明な点がありましたら、弊社にお問合わせください。

（※）使用温度について：最高（瞬間）使用温度は90℃です。連続使用時の最高使用可能温度は約85℃となります。

規格

パイプ

※印は「受注生産品」となります。

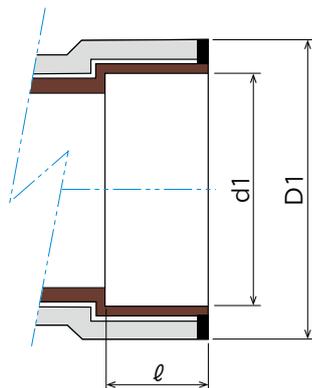


(単位: mm)

呼び径	塩化ビニル管			繊維混入モルタル管			挿入寸法 長さ ℓ
	外径d	厚さt	長さL	近似外径D	厚さT	長さL1	
FP 20×2000 HT (注)	26	3.0	2,066	45.5	6.0	2,000	33
FP 25×2000 HT	32	3.5	2,050	45.5	6.0	2,000	25
FP 40×2000 HT	48	4.0	2,044	61	6.0	2,000	22
FP 50×2000 HT	60	4.5	2,050	73	6.0	2,000	25
FP 75×2000 HT ※	89	5.9	2,080	102	6.0	2,000	40
FP 100×2000 HT ※	114	7.1	2,100	129	6.5	2,000	50

(注) 内外管の空間形成部材として「ポリエチレンフォーム」を使用しています。

継手



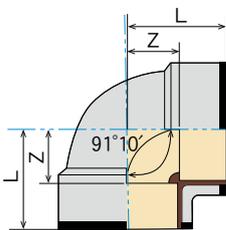
フネン耐熱管継手受け口寸法

(単位: mm)

呼び径	d1	D1	ℓ
20	26.25	56	18 (注)
25	32.25	56	18 (注)
40	48.3	74	22
50	60.4	85	25
75	89.5	117	40
100	114.6	146	50

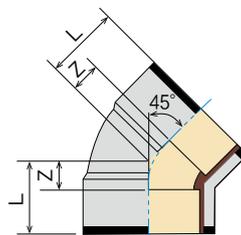
注) DT横枝の ℓ 寸法は「25mm」です。

HT DL



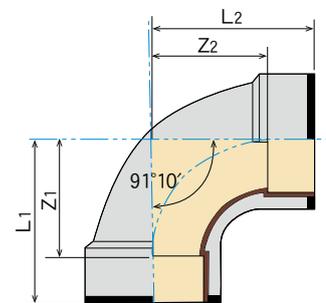
呼び径	Z	L
20	16	34
25	19	37
40 ※	27	49
50	33	58
75 ※	48	88
100 ※	62	112

HT45°L



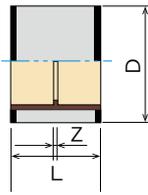
呼び径	Z	L
40 ※	14	36
50	18	43
75 ※	25	66
100 ※	30	80

HT LL



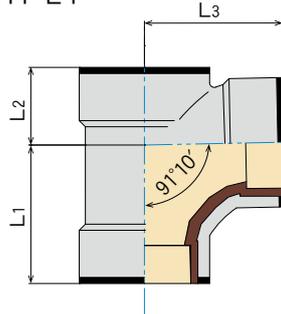
呼び径	Z1	Z2	L1	L2
50	66	66	91	91
75 ※	100	100	140	140
100 ※	128	128	178	178

HT DS



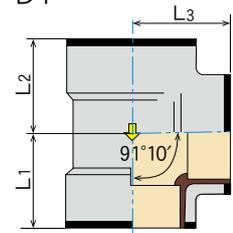
呼び径	Z	L	D
40 ※	3	47	67
50	3	53	80
75 ※	4	84	110
100 ※	4	104	138

HT LT



呼び径	L1	L2	L3
40 ※	74	45	74
75×50 ※	106	69	104
75 ※	140	70	140
100×75 ※	150	83	150
100 ※	178	95	178

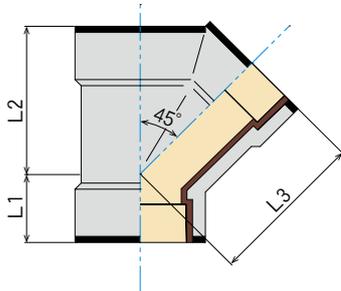
HT DT



呼び径	L1	L2	L3
50×20	45	45	60
50×25	47	47	60
50×40	52	52	55
50	59	59	59
75×50 ※	74	75	73
75 ※	88	89	88

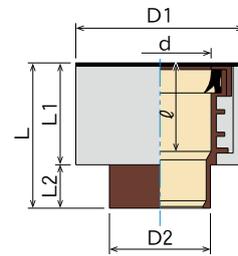
DTの流水方向指示マーク「D」の表示位置は、図と異なる場合があります。予めご了承ください。

HT45°Y



呼び径	L1	L2	L3
75×50 ※	43	126	123
75 ※	66	146	155
100×75 ※	69	168	172
100 ※	82	184	194

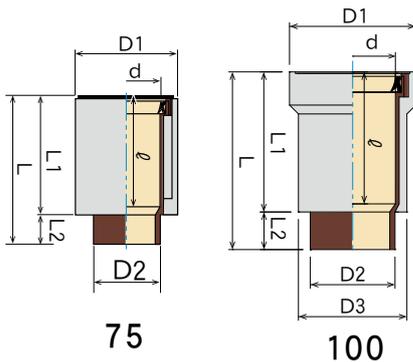
HT ES



※ゴムリング側の標準挿入シロは40A=37mm, 50A=42mmです。

呼び径	D1	D2	d	L	L1	L2	l
40 ※	82	48	48.9	82	59	23	50
50	102	60	60.8	87	61	26	53

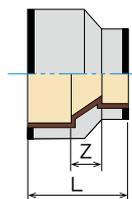
HT LES



呼び径	D1	D2	D3	d	L	L1	L2	l	設置用途による基準挿入寸法	
									伸縮継手	補修用
75 ※	138	89	—	90	200	159	41	148	95	57
100 ※	170	114	146	115.2	241	190	51	179	115	67

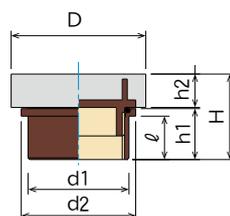
※ゴムリング側のパイプ挿入寸法は伸縮しろの確保のため、上記の基準挿入寸法の確保をお願いします。

HT IN



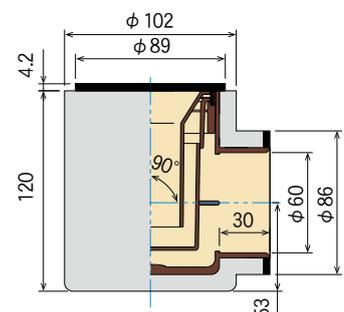
呼び径	Z	L
50×40 ※	20	67
75×50 ※	25	90
100×75 ※	30	120

HT CO (メジなし仕様)



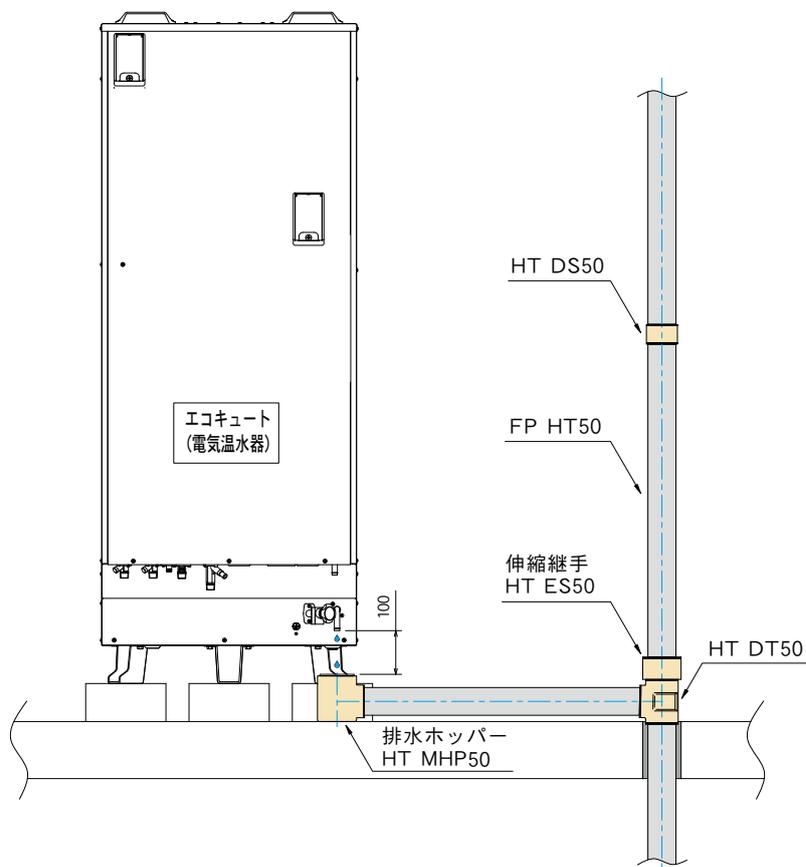
呼び径	D	d1	d2	H	h1	h2	l
50	80	60	68	51	30.5	20	26
75 ※	117	89	100	71	44	25	39

HT MHP50 (接着タイプ)



● 施工例

エコキュート配管例



排水ホッパー

■ HT MHP50 (接着タイプ)



伸縮継手

■ HT ES50



● 物 性

耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管の特性

物 理 的 性 質		熱 的 性 質	
比 重	1.48	熱伝導率 (W/(m·k))	0.11 ~ 0.14
伸 び (%)	40 ~ 80	耐熱温度 (°C)	90 ※
圧 縮 強 さ (N/mm ²)	63.7	線膨張係数 (10 ⁻⁵ /°C)	6 ~ 8
引 張 り 強 さ (N/mm ²)	49.0 ~ 58.0	吸 水 率 (mg/cm ²)	0.04 ~ 0.06
ヤング係数 (10 ⁴ N/mm ²)	0.28	燃 焼 性	自己消火性
シャルピー衝撃 (J/mm ²)	7.2		
ポアソン比	0.38		

(※) 使用温度について：最高(瞬間)使用温度は90°Cです。連続使用時の最高使用可能温度は約85°Cとなります。

A series of horizontal dotted lines for writing.

フネンパイプシリーズ
小口径フネンパイプ

FUNEN

小口径フネンパイプ

ドレン配管用の『小口径フネンパイプ』は管・継手に耐火被覆を施すことにより、従来の保温材を用いた保温工事が省略できる機能を持たせました。また、他のフネン継手同様「メジフリー®」化により、施工の効率も大幅にUPしました。ビル・マンションはもとより、幅広い建築物の空調ドレン配管材料としてお使い頂けます。



● 用途

- ➡ ビル・マンション等の空調ドレン排水用
 - ➡ 流量の少ない配管系統用
- ※圧力輸送用途（給水等）には使用できません。

● 特長

安心・安全・信頼の耐火二層管

耐火二層管は、塩ビ管の特長である耐腐食性・耐久性と、独自の二層構造により火災時の煙や有害ガスの漏洩を防ぐ優れた排水管として、半世紀にわたりさまざまな建物にご採用いただいております。

高機能

「メジフリー®」化により、安全性・施工性・施工の均一性が向上しました。

コンパクト

従来の内管TS規格品と比べ、格段にコンパクトなDV規格内管を採用。配管の納まりが大幅に向上。（VSを除く）

省メンテナンス

パイプとの接続部内面段差がありません。ノロ溜まりやゴミの堆積の心配がありません。

ローコスト

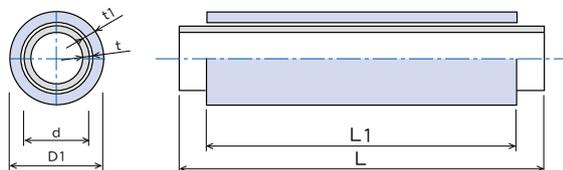
空調ドレン配管につきものの“保温工事”が不要です。（常時結露が発生する等の一部特殊な条件下では、保温施工が必要な場合もあります。）

耐食性

内管には硬質ポリ塩化ビニル管を使用しており、耐食性・耐薬性に優れます。

● 規格

■ パイプ

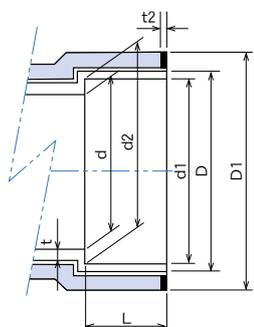


(単位:mm)

呼び径	塩化ビニル管 (内管)			繊維混入モルタル (外管)		
	基本外径	厚さ	長さ	近似外径	厚さ	長さ
	d	t	L	D1	t1	L1
25	32	3.5	2,080	45.5	6.0	2,000
30	38	3.5	2,088	51.5	6.0	2,000

※内管には硬質ポリ塩化ビニル管VPを使用。

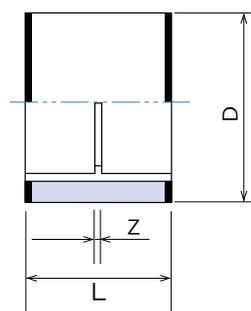
■ 継手受口 (共通規格)



(単位:mm)

呼び径	受 け 口 (基本寸法)			D (最小寸法)	ストッパー 内径 (基本寸法) d	厚さ (最小寸法) t	受け口 外径 (最小寸法) D1	メジ リング 厚さ t2
	d1	d2	L					
25	32.25	31.8	18	38	25	2.7	56	4.0
30	38.25	37.85	18	44	31	2.7	62	4.0

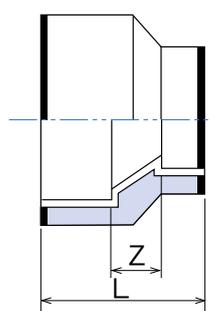
■ DS (ソケット)



(単位:mm)

呼び径	記号	Z	L	D
25	3	39	51.5	
30	3	39	61	

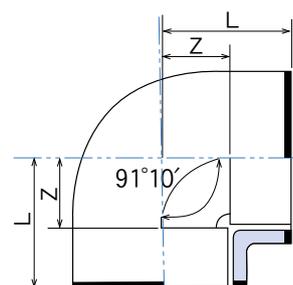
■ IN (インクリーザー)



(単位:mm)

呼び径	記号	Z	L
30×25		20	56
40×25		20	60
40×30		20	60
50×25		20	63
50×30		20	63

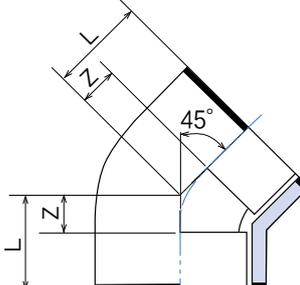
■ DL (90°小曲りエルボ)



(単位:mm)

呼び径	記号	Z	L
25		19	37
30		22	40

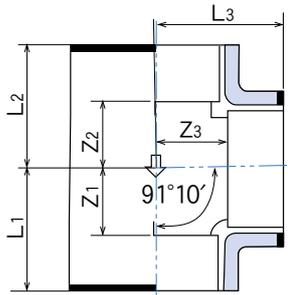
■ 45L (45°小曲りエルボ)



(単位:mm)

呼び径	記号	Z	L
25		10	28
30		12	30

■ DT (90°小曲りチーズ)

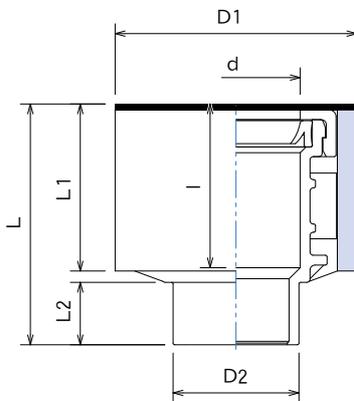


(単位: mm)

呼び径	記号	Z ₁	Z ₂	Z ₃	L ₁	L ₂	L ₃
25		19	19	19	37	37	37
30		22	22	22	40	40	40
30×25		19	19	22	37	37	40
40×25		19	19	27	41	41	45
40×30		22	22	27	44	44	45
50×25		19	19	33	44	44	51
50×30		22	22	33	47	47	51

〈DTの流水方向指示マーク「↓」の表示位置は、図と異なる場合があります。予めご了承ください。〉

■ ES (伸縮継手)

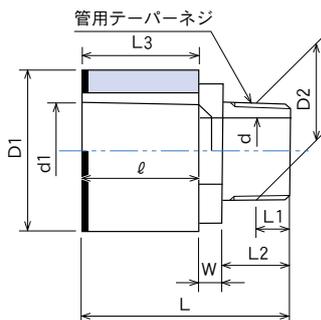


(単位: mm)

呼び径	記号	D ₁	D ₂	d	L	L ₁	L ₂	l
25		67	32	32.6	74	51.5	19	50.5
30		73	38	38.8	74	51.5	19	50.5

注) ゴムリング側挿入寸法は37mmを標準としてください。(25A・30A共通)

■ VS (バルブソケット)

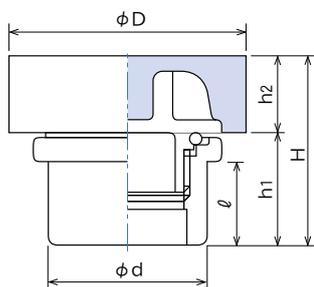


(単位: mm)

呼び径	記号	D ₁	ℓ	D ₂	L ₁	L ₂	W	L	L ₃	d
25		55	40	33.2	10.4	23	8	71	40	23
30		61	44	41.9	12.7	26	10	80	44	31

注) 内管TS規格品。他のDV仕様品と接着シロ寸法が異なりますので、ご注意ください。

■ CO (掃除口・メジなし仕様)



(単位: mm)

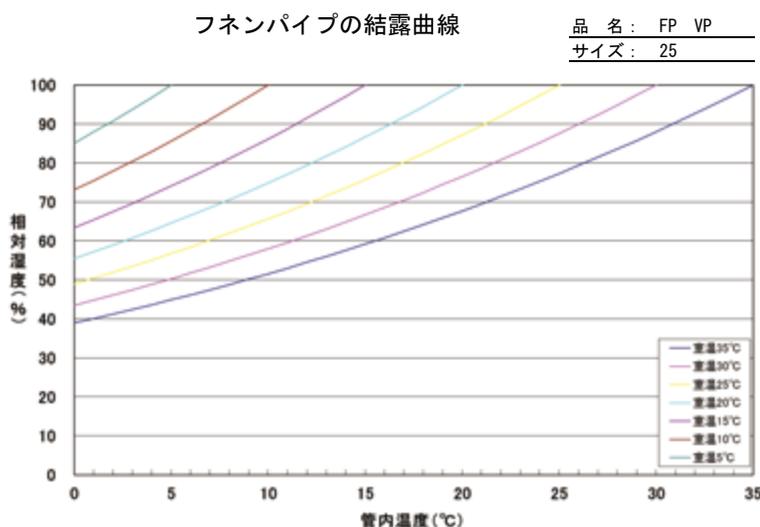
呼び径	記号	D	d	h ₁	h ₂	H	ℓ
25		48	32	22	16	38	17
30		54	38	22	16	38	17

注) 1. 施工前にOリング(パッキン)の脱落、ずれ等がないか、ご確認ください。
また、接着の際、接着剤がOリングにつかないよう、ご注意ください。
2. 「メジフリー®」継手との接続時はメジ施工は必要ありません。

● 防露性能

小口径フネンパイプは、内管（塩ビ管）と外管（繊維混入モルタル管）の二層構造になっており、更に内・外管の間にわずかな空気層があることから、管内を流れる排水の温度が外管表面に伝わりにくくなっております。また、外管は吸水性能に富み、結露が発生しても結露水を吸水するため、配管から落滴しにくい仕組みになっております。このため、エアコンのドレン排水のような防露性を要求される部分への使用に適しています。

〈参考〉 小口径フネンパイプの結露曲線



- 備考1. グラフ内容は一般的な特性（傾向）を示すものであり、性能を保証するものではありません。配管環境その他の違いにより、結果が変化する場合がありますので、予めご了承ください。
2. グラフの線下側が結露しない範囲です。



取扱い上の注意

1. 直管は平坦な場所で保管してください。また、幅広の角材を定尺管1本に対して2～3本を敷き、直接地面に置かないでください。積み高さは1.5m以下とし、杭または端止めなどで荷崩れしないようにしてください。
2. 運搬の際は、2ヶ所以上の部分を支持し、支持間隔はできるだけ広く取ってください。
3. パイプの保管はカバーを掛け、直射日光の当たらない場所に保管してください。また、継手は水濡れにも充分にご注意ください。
4. 管端部がゴム輪止めの為、縦積み保管は行わないでください。
5. 製品の運搬にあたっては粗雑な取り扱いによって損傷を与えないように十分注意してください。特に管端部への損傷は漏水の原因となります。また、内管が抜け落ちないように注意してください。
6. パイプの切断は、換気の良い場所で行ってください。換気の不十分な場所では防塵マスクなどの保護具を着用してください。
7. 切断の際は、内管の管端が欠けるなどしないよう十分注意してください。
8. 分岐継手（DT）には勾配の関係で流水方向の指定があります。継手本体に表示の“↓”マークを流下方向に合わせてください。
9. 施工中に工事用照明などの熱源を近づけないでください。内管塩ビ管が熱により劣化し、漏水に至る場合があります。
10. メジ施工が必要な場合には「FDPテープ」をお使いください。施工方法等の詳細はP.132をご参照ください。
11. 連続して60°C以上の温水を流すと内管（塩ビ管）が変形する場合がありますのでご注意ください。

A series of horizontal dotted lines for writing, consisting of 25 rows.

フネンパイプシリーズ
フネン吸気弁

FUNEN

フネン吸気弁

スウェーデンのドルゴ通気弁[※]を採用し、これに耐火性能を持たせました。

スウェーデンでは1974年から、日本では1985年から使用され、安定した性能は他の追随を許しません。

([※]スウェーデンDURGO社の商標です。国内では、森永エンジニアリングのライセンス生産です。)



● 用途

➡ 排水立て管の屋内通気処理

● 特長

省スペース

耐火構造の建築物においても、排水立て管の屋内通気処理が可能です。

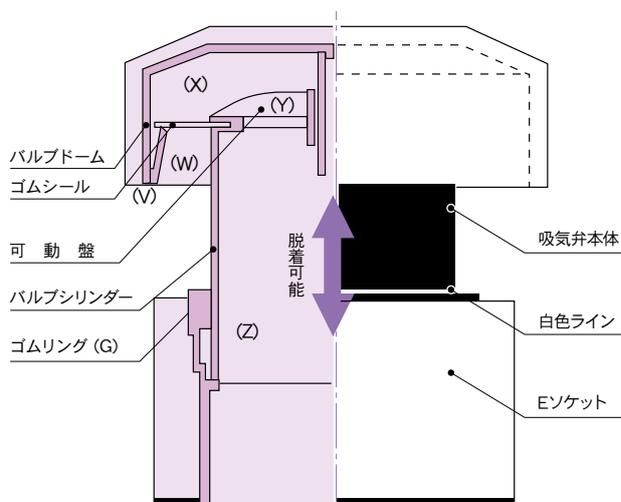
実績と信頼

内管には実績と信頼の“ドルゴ通気弁”（森永エンジニアリング製）を採用。安心してお使い頂けます。

メンテナンス性

Eソケット付き（特注125Aを除く）なので、施工・メンテナンスが容易です。

● 構造・材質



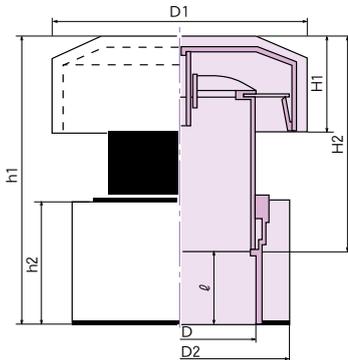
■ 構造

- フネン吸気弁は左図のように、バルブドーム・バルブシリンダー・可動盤・ゴムシール・Eソケットにより構成されています。
- バルブドーム内 (X) は可動盤のスポーク開口部 (Y) に沿ってバルブシリンダー内 (Z) に通ずるとともに、可動盤にセットされたゴムシールを介してバルブシリンダーの開口部 (W) から大気 (V) に通じています。
- 吸気弁本体は、ゴムリング (G) を内蔵したEソケットに装着されています。
注：AV-125にはEソケットは装着されていません。

■ 材質

- 吸気弁本体、Eソケット／ABS樹脂
（アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン共重合樹脂）
- ゴムシール／EPDM
（エチレン・プロピレン・ジエンターポリマー）
- ゴムリング／CR（ネオプレンゴム）

● 規格



記号 品名	D	D1	H1	H2	D2	h2	h1	ℓ
AV 40	48.3	102	47	104	80	55	129	22
50	60.3	102	47	104	89	58	132	25
65	76.4	136	54	116	110	68	154	35
75	89.4	158	62	133	129	73	176	40
100	114.5	193	65	122	155	83	175	50
125	140.0	230	82	160	—	—	—	—

※ AV125 (受注生産品) にEソケットは付帯しておりません。
納期等は最寄の営業所にお問合せください。



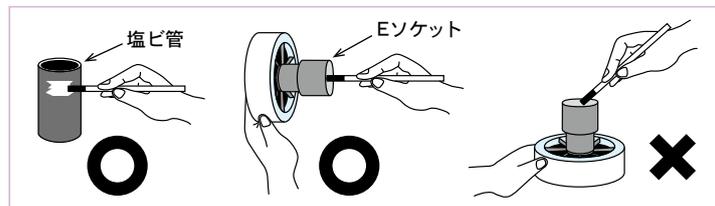
使用上の注意事項

1. パルプドーム部分は絶対に分解しないでください。臭気漏れ等の原因となります。
2. 設置に際しては後述の「設置方法」・「設置場所」を良くお読みいただき、正しくご使用ください。誤った使い方をされますと、本来の性能を発揮できない場合があります。
3. 設置前にゴムシール部分に、ごみ等の異物が付着していないことをご確認ください。臭気もれ・異音発生の原因となる場合があります。また、本体に付属の取扱説明書を良くお読みいただき、施工完了まで適切に養生してください。
4. 保管・取り扱いの際は、本体に強い衝撃が加わらないようにしてください。破損の恐れがあります。
5. 設置基準等のより詳細な技術資料は、森永エンジニアリング(株) (<http://www.morieng.co.jp/>) にご請求ください。

● 設置方法



- AV40～100はEソケットセット品です。
本体とEソケットは脱着可能ですので点検・交換も短時間で行えます。
Eソケットの下流側と接続する塩ビ管を接着接合します。Eソケットに接着剤を塗布する場合は接着剤が吸気弁内部にたれないよう、吸気弁を逆さにして接着剤を塗らないでください。



■ 本体脱着方法

取外し方法

パルプドーム部片側を交互に押し上げながらEソケットから抜き取ります。



取付け方法

白色のラインまで押し込みます。挿入がしづらい場合は、水を付けて押し込んで下さい。吸気弁を新品に交換する際は、Eソケット内のゴムリングも一緒に交換してください。



注 ⚠️ 意

排水管の高圧洗浄

洗浄方法によっては、過大な圧力が吸気弁にかかり不具合の生じる恐れがありますので、十分注意してください。

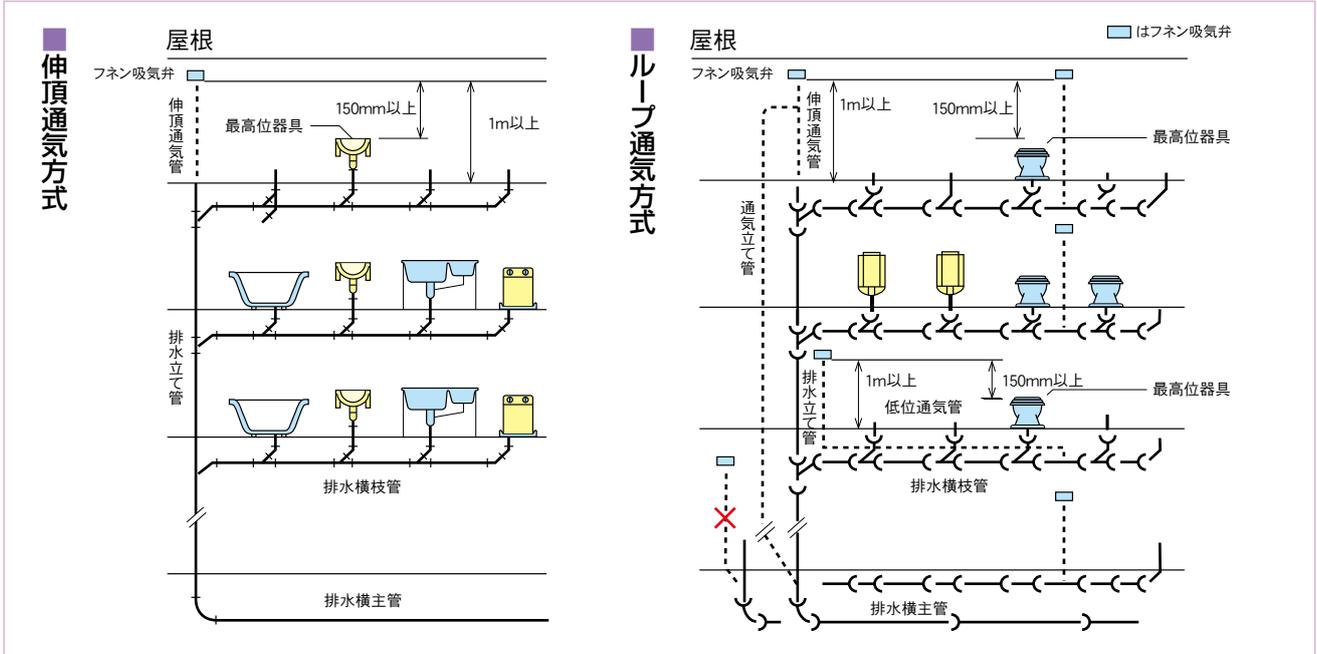
● 設置場所

- フネン吸気弁は横向きに設置すると機能が発揮されません。必ず、ほぼ垂直に取付けてください。
- フネン吸気弁を排水立て管の頂部に設置する場合、床面より1m以上で、かつ最上階における最高位の器具あふれ縁より150mm以上の高所に設置します。
- フネン吸気弁を排水横枝管に設置する場合、通気管の取出し位置は最上流の器具排水管を排水横枝管に接続した直後の下流側としてその階における最高位の器具のあふれ縁より150mm以上の高所に

設置します。

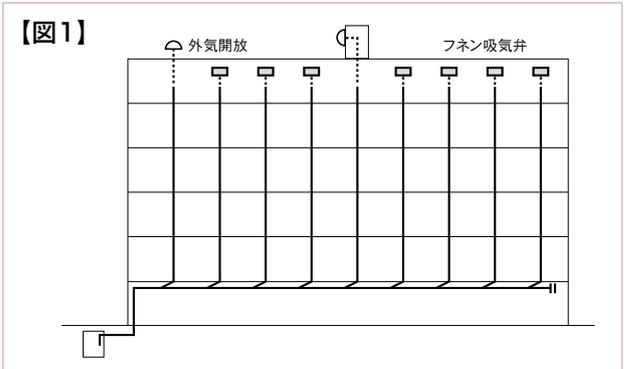
- フネン吸気弁FP AV125タイプのみフネン継手FP DS125に直接接着してください。
※ JIS K6739 (排水用硬化塩化ビニル継手) に適合。
- 排水用の鋳鉄管や鋼管に取付ける場合、市販の継手 (バルブソケットなど) を使用して取付けてください。

※最下階の排水は単独にしてください。
※正圧区域でのご使用はおやめください。



- 排水横主管は個々に排水柵に配管してください。やむを得ず、一本の横主管に3本以上の排水立て管が接続される場合、排水立て管の一部を外気に開放してください。(図1)

1本の排水横主管に接続される排水立て管の本数	1~2	3~6	7~12	13~18
外気開放にする排水立て管の本数	0	1	2	3

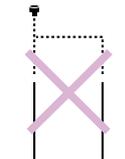


● 使用できないシステム

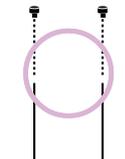
1. フネン吸気弁は伸頂通気管ごとに設置して下さい。複数の伸頂通気管を頂上で接続する通気ヘッダー方式でのご使用はお止め下さい。(図2)
2. 汚水槽などの槽類の通気管は逃し通気管が原則となっております。逃し通気の機能がないフネン吸気弁を使用しても効果がありません。(図3)
3. 吸気弁に内蔵しているゴムシール (EPDM) は、ガソリンのような揮発性油や溶剤に非常に弱い材質です。製品寿命が極端に短くなるがあるので、特殊排水系統では使用しないで下さい。

【図2】

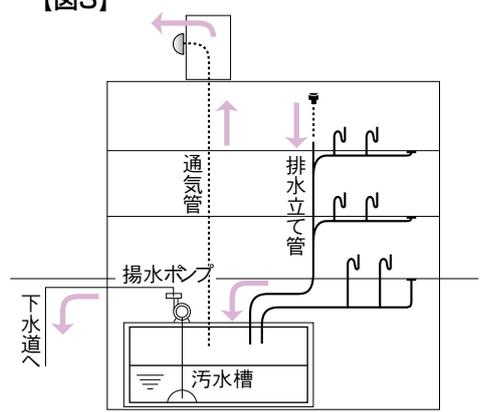
通気ヘッダー方式



伸頂通気方式



【図3】



フネンパイプシリーズ

フネン耐火被覆発泡三層管 (FPRF-VP)
(リサイクル管)

FUNEN

本製品は受注生産品です。予め納期をご確認のうえ、ご発注ください。

フネン耐火被覆発泡三層管 (FPRF-VP)

塩ビリサイクル材を内管とした環境にやさしい耐火二層管「フネン耐火被覆発泡三層管」。

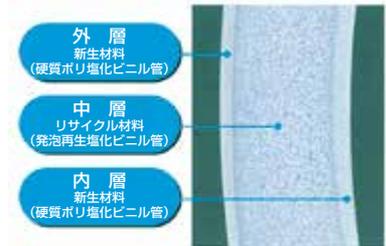
- ・グリーン購入法に定める特定調達品目(公共工事)
- ・国土交通省「公共建築工事標準仕様書」に記載されている「リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管」を内管に使用しています。



● 用途

- ➡ 建物の排水管用、付属する通気管用
- ➡ 換気管等の無圧配管用

被覆内管構造



● 特長

安心・安全・信頼の耐火二層管

耐火二層管は、塩ビ管の特長である耐腐食性・耐久性と、独自の二層構造により火災時の煙や有害ガスの漏洩を防ぐ優れた排水管として、半世紀にわたりさまざまな建物にご採用いただいております。

リサイクル&エコロジー

塩ビリサイクル材を発泡させた中間層を、新しい硬質ポリ塩化ビニルでサンドイッチし、三層構造とした「グリーン購入法」に記載の「発泡三層管」を内管に使用した環境にやさしいパイプです。

高機能&省メンテナンス

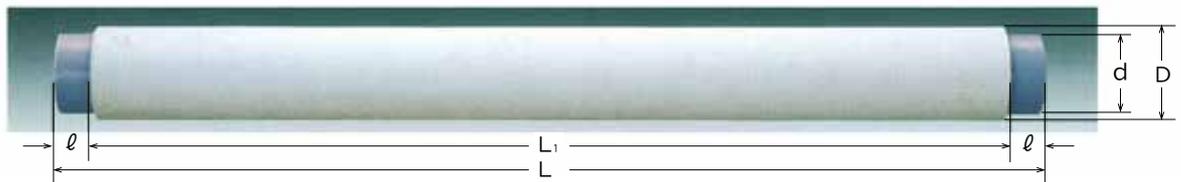
一般のフネンパイプと同じく、施工が容易で流水性能も良く、経年的なスライム・スケール等の付着もほとんどありません。

● 規格

- JIS K 9798 : 2006 (リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管)

● 製品規格

■ フネン耐火被覆発泡三層管 (FPRF-VP)



定尺管

(単位 mm)

呼び径	リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管				繊維混入モルタル管			挿入寸法	重量 (kg)
	基本寸法外径 d	内径	厚さ	長さ L	近似外径 D	厚さ	長さ L ₁		
40×2,000	48	40	3.6	2,044	61	6.0	2,000	22	3.5
50×2,000	60	51	4.1	2,050	73	6.0	2,000	25	4.7
65×2,000	76	67	4.1	2,070	89	6.0	2,000	35	5.9
75×2,000	89	77	5.5	2,080	102	6.0	2,000	40	7.7
100×2,000	114	100	6.6	2,100	129	6.5	2,000	50	11.4
125×2,000	140	125	7.0	2,130	156	7.0	2,000	65	14.1
150×2,000	165	146	8.9	2,160	183	7.5	2,000	80	20.0

注：継手は従来の「フネン管継手」をお使いください。

● 物性特長

軽量で優れた施工性

内管はVP管と比べ約40%も軽量。取り扱いや施工がラクに行えます。

内管1mあたりの質量比較 単位：kg/m

呼び径	発泡三層管	VP管
50	0.64	1.12
100	1.95	3.41
150	3.84	6.70

結露対策にも有効

熱伝導率が小さく、VP管に比べて結露が発生しにくくなっています。

DV継手が使用可能

VP管と寸法が同じですので、DV継手そのまま使用できます。

優れた耐薬品性・水理特性

管の内外層には新生の塩ビ樹脂を使用していますので、VP管と同じく耐薬品性・水理特性に優れています。

熱伸縮による負荷を軽減

熱膨張力（軸方向）がVP管と比べて小さいため、熱伸縮による接合部への負荷を軽減します。

単位： $\times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$

線膨張係数比較	
発泡三層管	VP管
5.7	7.0

無圧管としての強度は十分

偏平強度はVU管の約7倍、破壊水圧はVU管と同等です。（ $\phi 100$ ）

	発泡三層管	VU管
偏平強度*	15.1 kN/m	2.1 kN/m
破壊水圧	3.0 MPa	3.1 MPa

※偏平強度試験は圧縮速度10mm/min



施工・保管・取扱い上の注意事項

- 運搬・運搬や取扱いに際しては、衝撃を与えたり落下させないでください。
- 保管・管は屋内に保管するか、やむを得ず屋外に保管する場合はシートなどで覆って直射日光や雨水を避けてください。
- 取扱・焚火やトーチランプの火、工事用照明ランプなどを近づけないでください。管が変形したり、炭化する恐れがあります。
 - 管はエーテル、ケトン、フェノール類、炭化水素などの有機溶剤には膨潤や亀裂を起こしますので、触れないようにしてください。とくに建築配管では塗料（シンナー希釈剤を含む）やクレオソート（木材防腐剤）、殺虫剤、白蟻駆除剤などは直接または間接的（蒸気ガス）にも避けてください。
 - 残材や廃材は工事現場などで燃やさないでください。
- 施工・圧力がかかる管路には使用しないでください。
 - 60℃以上の流体は流さないようにしてください。
 - 温度変化による伸縮（継手部に大きな軸力が作用し、管が破損する場合があります）を吸収するため、管路には原則として伸縮処理（伸縮継手の使用など）を施してください。
 - パイプ切断については、パイプ切断機及び目の粗いのこ刃等による切断は、管端が破損する場合がありますので使用しないでください。
 - 管には直接ねじを切らないでください。
 - その他施工方法等の詳細は、P.122～施工要領のページをご参照ください。

A series of horizontal dotted lines for writing, consisting of 25 rows.

フネンパイプシリーズ
換気用フネンパイプ
(2管路型システムVM規格)

FUNEN

本製品は受注生産品です。予め納期をご確認のうえ、ご発注ください。

換気用フネンパイプ (VM規格)

マンション、ホテル等の居室、トイレ、風呂の換気管としてご使用いただけます。
特に省スペースと、耐食性を求められる用途・箇所に最適です。



● 用途

➡ 火気を使用しない室の換気管用

● 特長

軽量で施工が簡単

従来のVP規格と比し、約30～50%の軽量化。継手も全て受け口が付いているので、塩ビ管の接着施工が可能。

省スペース&高性能

2管路の特長である省スペース性はそのままに、内面の平滑さと低抵抗な継手で良好な換気性能。

絶対に腐らない

内管は硬質ポリ塩化ビニル製で、湿気・電食等による腐食の恐れが全くありません。

建設省告示適合品

平成12年5月31日建設省告示第1412号により、“防火区画の延焼の恐れのある部分”についての貫通も可能。



警告
注意

警告

火災時の延焼および煙や有害ガスの漏洩を防ぐため、直管と継手の隙間にはFDPテープ等で目地施工をしてください。内管(塩ビ管)は焼却時に有害なガス等を発生しますので現場では燃やさないでください。

取り扱い上の注意

- ① 直管は平坦な場所で保管してください。また、幅広の角材を定尺管1本に対して2～3本を敷き、直接地面に置かないでください。積み高さは1.5m以下とし、杭または端止めなどで荷崩れしないようにしてください。
- ② 保管場所は風通しの良い、直射日光の当たらない場所にしてください。
- ③ 製品の運搬にあたっては粗雑な取り扱いによって損傷を与えないように十分注意してください。
- ④ パイプの切断は、換気の良い場所で行ってください。換気の不十分な場所では防塵マスクなどの保護具を着用してください。
- ⑤ 配管には工事用照明などの熱源を近づけないでください。熱より、内管塩ビ管が劣化することがあります。
- ⑥ 施工方法の詳細は、P.158～159をご参照ください。

VM2管路管の法的取扱い

● 耐火二層管を換気用途に用いる場合の適用法令

■ 建築基準法施行令第129条の2の5第1項の六

地階を除く階数が3以上である建築物、地階に居室を有する建築物又は延べ面積が3,000m²を超える建築物に設ける換気、暖房又は冷房の設備の風道及びダストシュート、メールシュート、リネンシュートその他これらに類するもの(屋外に面する部分その他防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分を除く。)は、不燃材料で造ること。

■ 建設省告示第1412号(平成12年5月31日)※抜粋

建築基準法施行令(昭和25年政令第338号)第129条の2の5第1項第六号の規定に基づき、建築物に設ける換気、暖房又は冷房の設備の風道及びダストシュート、メールシュート、リネンシュートその他これらに類するものの設置に関して防火上支障がない部分を次のように定める。

イ) 延焼のおそれのある外壁の当該風道の開口部から1m以内の距離にある部分を不燃材料又は硬質塩化ビニルで造られた内管と繊維モルタルで造られた外管の二層構造としたもので、別表に掲げる寸法に適合するもの

[別表]

呼称寸法	内 管		外 管	
	外径(単位mm)	肉厚(単位mm)	外径(単位mm)	肉厚(単位mm)
50mm	60以下	1.8以上	73以上	6.0以上
60mm	76以下	2.2以上	89以上	6.0以上
75mm	89以下	2.7以上	102以上	6.0以上
100mm	114以下	3.1以上	129以上	6.5以上
125mm	140以下	4.1(管の内部を均等に分割する隔壁を設けたものにあつては3.2)以上	156以上	7.0以上

※換気用VM規格は告示適合品です。
※内管は硬質ポリ塩化ビニル管のほか、発泡三層管・HT管等を含みます。

ロ) 延焼のおそれのある外壁の当該風道の開口部に令第109条に規定する防火設備又は令第112条第16項に規定する特定防火設備(法第2条第九号の二口に規定する防火設備によって区画すべき準耐火構造の防火区画を貫通する場合にあつては、法第2条第九号の二口に規定する防火設備)を設けたもの

● 適用対象建築物

耐火二層管を換気用途に用いることのできる建築物は下表のとおりです。(建築基準法別表第1(イ)欄(2)項)

建築物の種類	室の種類	
	(1)浴室等	(2)居室等
共同住宅	便所、浴室、洗面所並びに脱衣所	居室、および集会室
ホテル、旅館	便所、浴室、洗面所並びに脱衣所	広間、会議室、娯楽室、宿泊室、売店、納戸およびリネン室
下宿、寄宿舎	便所、浴室、洗面所並びに脱衣所	寝室、談話室、会議室、納戸およびリネン室
病院、診療所、児童福祉施設	便所、浴室、洗面所並びに脱衣所	待合室、居室、事務室、診療室、薬局、病室、レントゲン室、検査室、手術室、処置室、会議室、汚物処理室、更衣室、機能訓練室、遊戯室、寝室、納戸およびリネン室

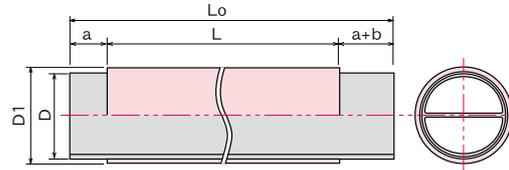
(排水用耐火二層管を上記の条件範囲内で換気用途に使用できます。)

規格 (耐火被覆製品)

※一部地域ではお取寄せに日数がかかる場合があります。
納期は最寄りの営業所までお問合せください。

耐火2管路型直管

FPVM125VW

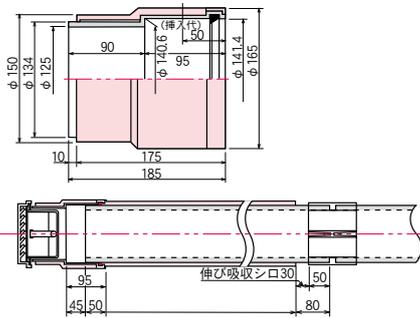


単位 (mm)

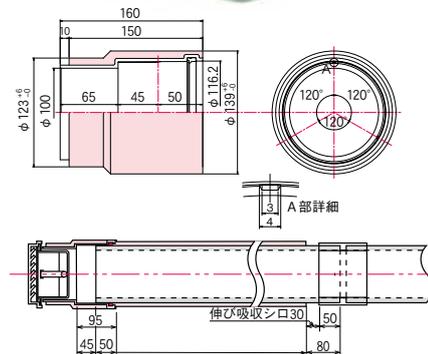
呼び径	内管 (VM)			外管			挿入代 a	伸縮代 b
	外径D	厚さ	長さL0	外径D1	厚さ	長さL		
125	140	4.5	2,130	156	7.0	2,000	50	30

伸縮アダプター

FP125ADS (ステン)

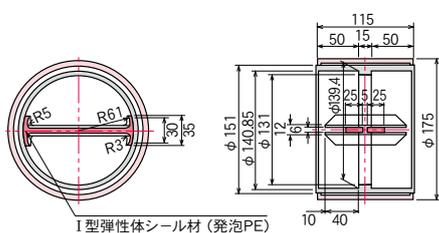


FP100ADS (24時間換気システム対応)

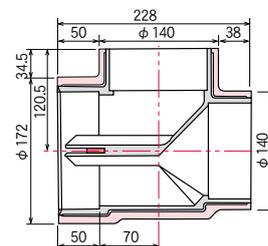


耐火2管路型継手

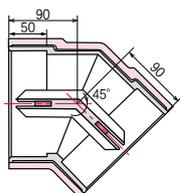
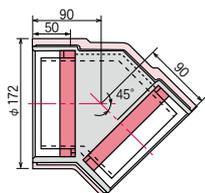
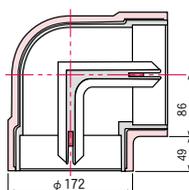
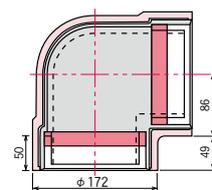
FPVM125SW



FPVM125×100TW



● 耐火2管路型継手

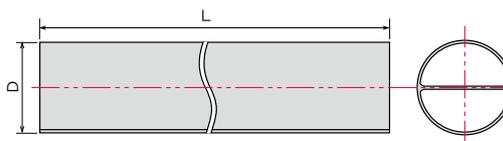
■ 水平45°エルボ
FPVM125
45LHW■ 垂直45°エルボ
FPVM125
45LVW■ 水平90°エルボ
FPVM125
LHW■ 垂直90°エルボ
FPVM125
LVW

■ 規格 (VM塩ビ製品)

※一部地域ではお取寄せに日数がかかる場合があります。
納期は最寄りの営業所までお問合せください。

● 塩ビ2管路型直管

■ VM125W

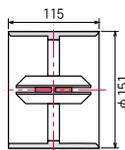
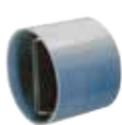


単位(mm)

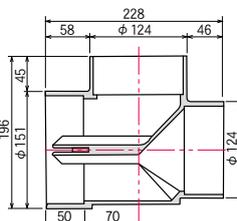
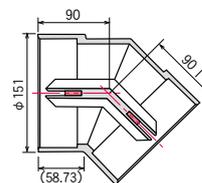
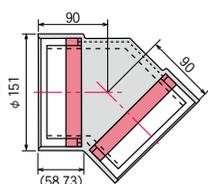
呼び径	長さL	外径D	厚さ
125	4,000	140	4.5

● 塩ビ2管路型継手

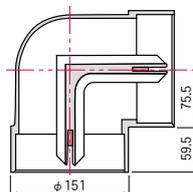
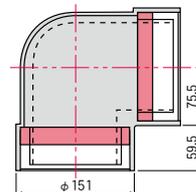
■ ソケット VM125S



■ チーズ VM125×100T

■ 水平45°エルボ
VM125・45LH■ 垂直45°エルボ
VM125・45LV

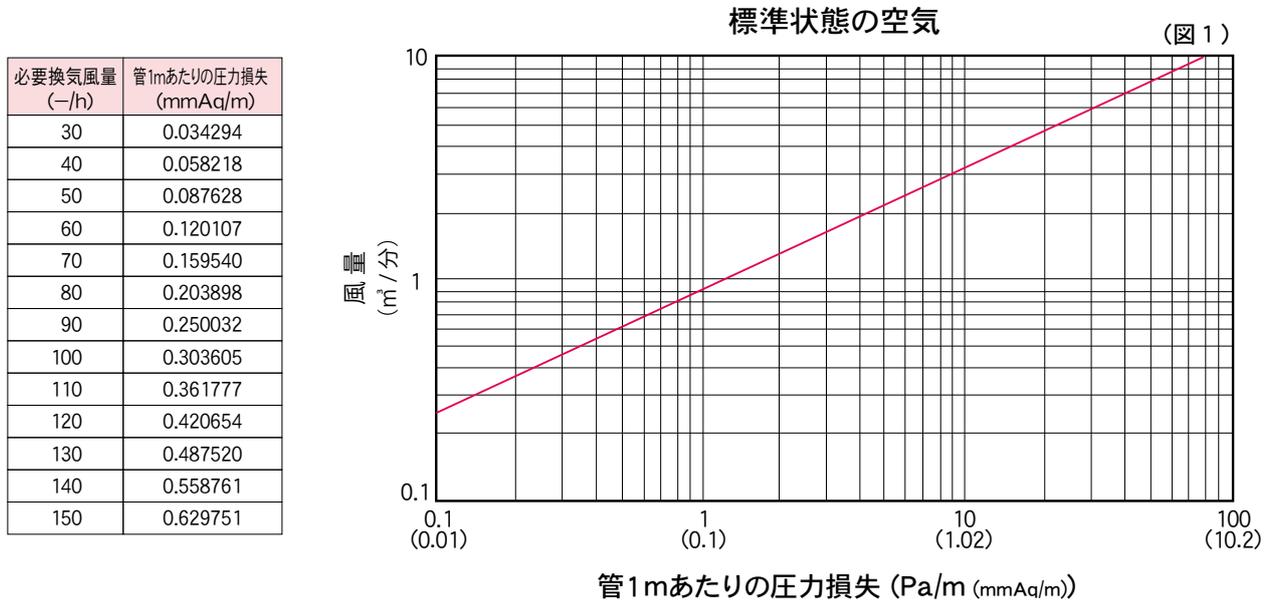
■ 水平90°エルボ VM125LH

■ 垂直90°エルボ
VM125LV

2管路管・継手の圧力損失

● VM2管路管の圧力損失線図

実験データにより、摩擦抵抗によるVM2管路管1mあたり（半円部分のみ）の圧力損失を（図1）に表します。



● 継手およびVP管の直管相当長

VM2管路管継手の摩擦損失は図2のような直管半円部分の相当長さに換算できます。

単位はcmで、VM2管路管1mを100 (cm) としたときの、継手1個あたりの直管換算表とします。

標準状態の空気

(図2)

継手種類	VM2管路管	VM2管路管用 水平45°エルボ (大曲がり側)	VM2管路管用 水平45°エルボ (小曲がり側)	VM2管路管用 垂直45°エルボ	VM2管路管用 水平90°エルボ (大曲がり側)
直管相当長さ	(100cm・基準)	212cm	233cm	266cm	583cm
継手種類	VM2管路管用 水平90°エルボ (小曲がり側)	VM2管路管用 垂直90°エルボ	VM2管路管用 チーズ	VM2管路管用 チーズ	VM2管路管用 ソケット
直管相当長さ	629cm	665cm	147cm	328cm	38cm
継手種類	伸縮アダプター	VP100直管 (100cm)	DL100 (DV90°エルボ)	45L100 (DV45°エルボ)	LL100直管 (DV90°大曲がりエルボ)
直管相当長さ	4cm	(半円でなく全円) 66cm	(半円でなく全円) 236cm	(半円でなく全円) 73cm	(半円でなく全円) 74cm

フネンパイプシリーズ
関連商品

FUNEN

目地施工部材

耐火二層管用目地テープ FDPテープ



規格：幅30mm×長さ20m巻き
幅50mm×長さ20m巻き
幅70mm×長さ20m巻き

用途：目地なし仕様の継手接続部や異種管との接続部、また、メジフリー継手の施工時、隙間が大きく空いてしまった際の補修用に。パイプや継手の軽微なクラックの補修もできます。

使用方法：事前準備として、施工部分のホコリ等をウエスで良くふきます。下表を目安に寸法に合わせて切りとり、粘着面を継手接続部に巻きつけ、手で押さえてしっかりと貼りつけます。

1口当たりの切断寸法

(単位:mm)

呼び径	一般継手		ソケット		伸縮継手	
	テープ幅	寸法	テープ幅	寸法	テープ幅	寸法
25	30mm 幅	200	30mm 幅	190	50mm 幅	230
30		220		210		250
40		260		240		280
50		300		280	70mm 幅	330
65		350		320		420
75		400		380		450
100	500	450	540			
125	50mm 幅	580	50mm 幅	540	670	
150		690		640	790	
200	70mm 幅	850	70mm 幅	850	960	

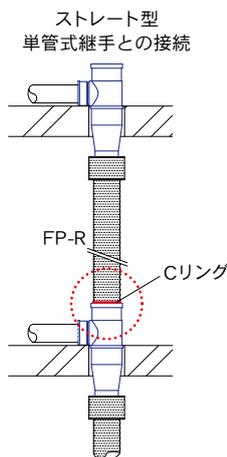
FTシール材 (けい酸ソーダ系目地材)

直管と管継手の接合部・貫通部埋戻し材としてもお使いいただけます。

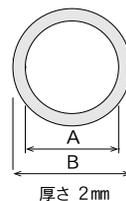


形状	質量(kg/袋)	入数
ビニル袋詰	1.0	5袋入り

鋳物製単管式継手(上流) 接続用メジリング



Cリング



呼び径	A	B
75	88.7	126
100	113.5	150
125	139.7	176



目地部材使用上の注意

■FDPテープ

- ・テープを引き出す際には、テープの端で手などを切らないよう、十分にご注意ください。必要に応じ、手袋等を着用してお取扱ってください。
- ・一度保護フィルムをはがして配管に貼り付けたものは、再びはがして使わないでください。十分な粘着力が得られません。
- ・FDPテープで対応できる接合部の隙間幅は「30mm以内」です。

■FTシール材

- ・FTシール材の使用有効期限は、製造後2ヶ月となります。
- ・FTシール材は受注生産品です。
- ・直射日光の当たらない涼しい場所に保管してください。また、保管時は、上に重いものを乗せないようにし、水濡れにも充分ご注意ください。

屋上用通気管カバー
FV-キャップ

FUNEN

FV-キャップ®

快適な屋上空間を創造します。

フネンクロスがお届けする屋上用通気管カバー
排水立て管から通気管の先端までをフネン製品で!



特長

- 施工性がよく設置が簡単
- 上部が開口できメンテナンスが容易
- 同製品で通気オフセットにも対応

施工性 …… 継手の接着、締め込みだけで簡単に施工できます。

水勾配 …… 上部固定部材のクリアランスと敷ゴムで勾配に対応します。

雨・防水 …… 雨水が立上げ防水の上部にかかることはありません。

位置ズレ …… 上部固定により風で動くことはありません(風洞試験済み)。

音・風 …… 風切り音は発生しません(風洞試験済み)。

耐久性 …… 仕上げ塗装により耐候性があります(耐候性試験済み)。

強度 …… 繊維混入モルタルでの一体成型のため強度があります(耐衝撃試験済み)。

FV-キャップ 100 (75・125)

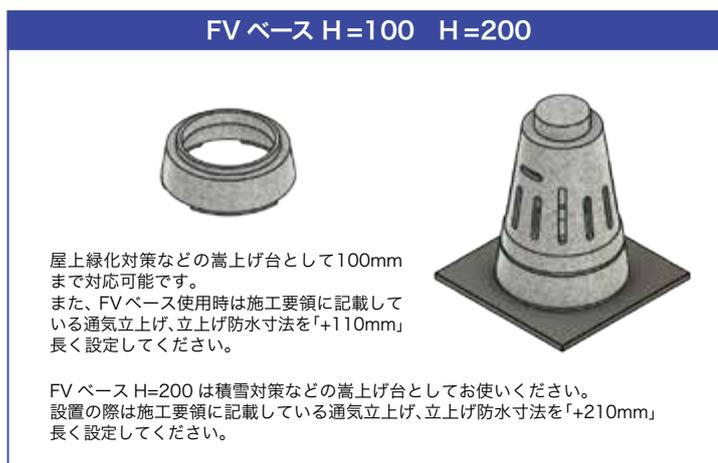
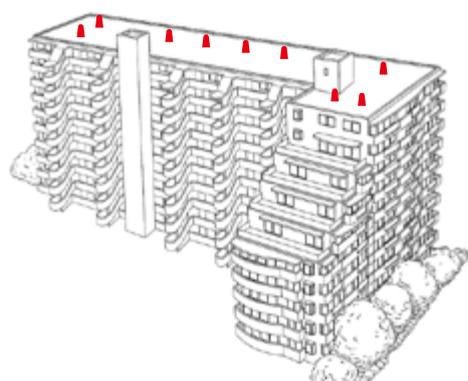
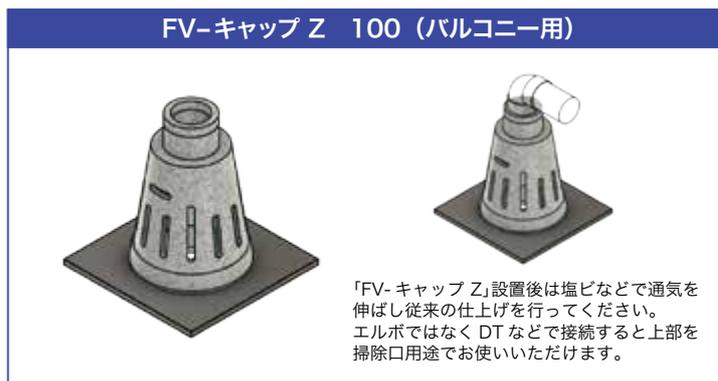
FV-キャップ Z 100

FVベース H=100

FVベース H=200



■FV-キャップ 設置例



■仕 様

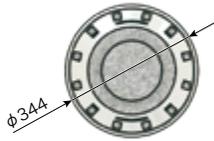
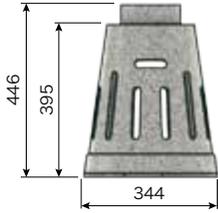
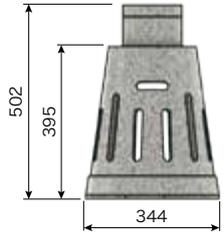
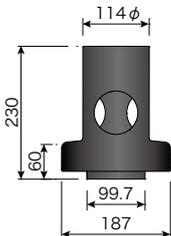
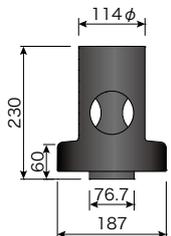
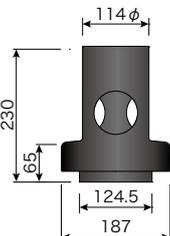
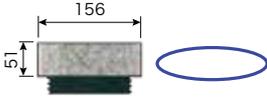
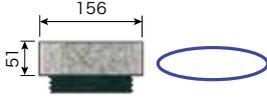
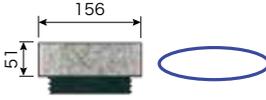
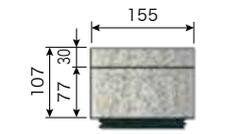
名 称		仕様・材質
本 体	本体カバー FVベース	繊維混入モルタル 仕上げ塗装：水性アクリルシリコン樹脂塗料
	敷ゴム	EPDM
取付部材	通気継手	PVC (リサイクル塩ビ)
	固定キャップ	PP、繊維混入モルタル 仕上げ塗装：水性アクリルシリコン樹脂塗料
	固定継手 (ソケット)	PP、繊維混入モルタル 仕上げ塗装：水性アクリルシリコン樹脂塗料
	パッキン	EPDM

■規格 【本体カバー+取付部材(FVベースは本体のみ)】

名 称	品 名
FV-キャップ 100	FV-C 100
FV-キャップ Z 100	FV-CZ 100 ※
FV-キャップ 75	FV-C 75 ※
FV-キャップ 125	FV-C 125 ※
FVベース H=100	FVベース H=100 ※
FVベース H=200	FVベース H=200 ※

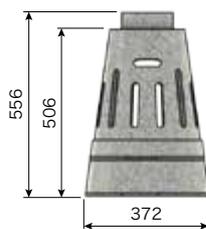
- ・「※」の記載のある規格は「受注生産品」です。予め納期をご確認のうえご注文ください。
- ・取付部材がご入用の際はご問合せください。

■FV-キャップ寸法・部品構成

		FV-キャップ 100 (75・125)	FV-キャップ Z 100 (バルコニー用)				
製品寸法 (重量: 約9 kg)		<p>本体見下げ図 (共通)</p>  <p>φ344</p>					
		 <p>446 395 344</p> <p>100 (75・125 共通)</p>	 <p>502 395 344</p>				
同梱取付部材	FV-キャップ 100	 <p>114φ 230 60 99.7 187</p> <p>通气継手</p>	FV-キャップ 75	 <p>114φ 230 60 76.7 187</p> <p>通气継手</p>	FV-キャップ 125	 <p>114φ 230 65 124.5 187</p> <p>通气継手</p>	
		 <p>51 156</p> <p>固定キャップ パッキン</p>	 <p>51 156</p> <p>固定キャップ パッキン</p>	 <p>51 156</p> <p>固定キャップ パッキン</p>	 <p>107 155 77</p> <p>固定継手 (ソケット)</p>		
							 <p>パッキン2枚梱包</p>

※通气継手には環境に配慮したリサイクル塩ビを採用しております。また、通気管に接着する部分は75用100用で60mm、125用で65mmとなっているためすべて挿し込んで接着してください。

FVベースH=100 (重量: 約6.6kg)

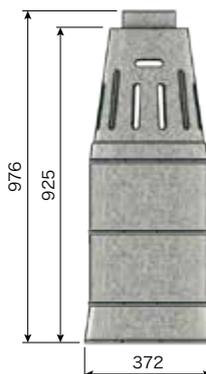
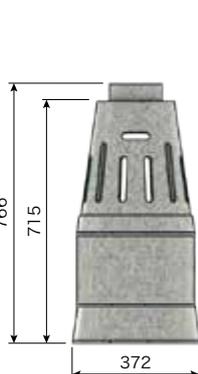
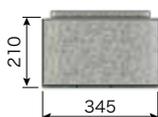


設置の際は施工要領に記載している
通気立ち上げ、立ち上げ防水寸法を
「+110mm」長く設定してください。

※100・75・125・Zの全製品に対応します。

FV-キャップ 100 + FVベース
設置時寸法 (重量: 約15.6kg)

FVベースH=200 (重量: 約13kg)



設置の際は施工要領に記載している
通気立ち上げ、立ち上げ防水寸法を
「+210mm」長く設定してください。

※嵩上げ300mmでは立ち上げ防水を
「+320mm」500mmでは
「+530mm」長く設定してください。

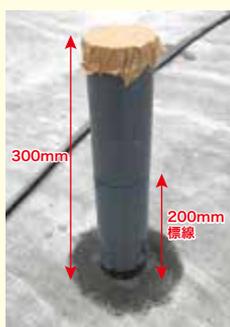
嵩上げ300mm対応

嵩上げ500mm対応

■ 施工要領 < FV-キャップ 100 (75・125 共通) >

※画像はシート防水を想定したものです。
アスファルト防水にもご採用いただけます。

① 通気の立上げ



- ・スラブ上の仕上げ面より上部に塩ビ管を300mmを目安に立ち上げてください。
- ・立上げ防水の目印としてスラブ上の仕上げ面より「200mm」の位置で標線などをつけてください。

例：仕上げ面厚みが40mmの場合
標線位置はスラブ面より240mm

② 立上げ防水 (別途工事)



- ・スラブ上の仕上げ面より上部に「200mm」で立上げ防水を施してください。
- ・スラブ上の仕上げ面より上部に「220mm」の位置で手ノコを用いて水平に切断してください。



規定寸法より短く切断しないように注意してください。

③ 通気継手の接着



※通気管に接着する部分は75用100用で60mm、125用で65mmとなっているためすべて挿し込んで接着してください。

- ・通気継手を接着します。接着強度が十分に出るまで通気継手を無理に動かさないでください。

- ・FV-キャップ75や125では専用の通気継手を接着します。

※防水処理仕上げ部分を傷つけないように注意してください。

④ 本体カバーの設置



- ・本体カバーの中央開口部に通気継手が入るように設置してください。

⑤ パッキンの取り付けと固定キャップの締め込み



- ・専用のパッキンを取り付けてください。
※通気管の中に落とさないように注意してください。

- ・固定キャップはオスネジになっておりますので、本体カバー上部のメスネジに合わせてしっかり絞め込んでください。

※固定されていることを確認してください。

⑥ 施工完了

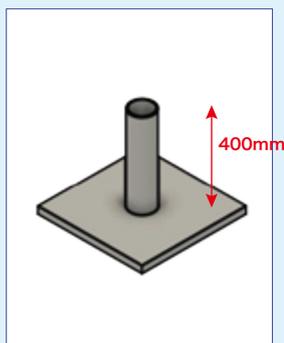


防水施工について

通常のアスファルト防水・シート防水において通気管への施工時の熱などの影響はVP管であれば問題ないことを確認しております(別途資料)。また、通気塩ビ管が長い場合は安全性を考慮し屋上スラブ下(最上階天井面)付近に伸縮継手やソケットを設置することをおすすめいたします。

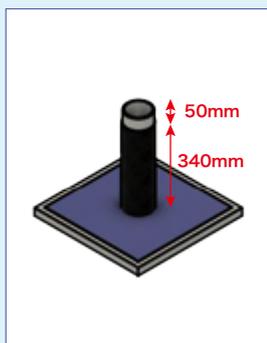
■ 施工要領 <FV-キャップ Z 100 (バルコニー用)>

① 通気の立上げ



- ・スラブ上の仕上げ面より上部に塩ビ管を「400mm」以上になるように立ち上げてください。

② 立上げ防水 (別途工事)



- ・スラブ上の仕上げ面より上部「340mm」で立上げ防水を施してください。
- ・防水の上端より「50mm」の位置を手ノコを用いて水平に切断してください。

※FV-キャップ Z 100 の通気立上げ寸法と立上げ防水寸法は、FV-キャップ100 の寸法と異なりますのでご注意ください。

③ 通気カバーの設置



- ・本体カバーの中央開口部に通気の立上げ管が入るように設置してください。

④ パッキンの取り付けと固定継手の締め込み



- ・専用のパッキンを取り付けてください。
※通気管の中に落とさないように注意して下さい。



- ・固定継手 (ソケット) の上部ナットを外し、内管と外管を分離してください。ソケットの下側がネジになっているため本体カバーに合うように締め込んでください。



- ・固定継手 (ソケット) の外管を被せてください。



- ・専用のパッキンを取り付けて上部ナット部分を仮締めしてください。



⑤ 通気の配管



- ・通気管の延長は、耐候性の塩ビ管などを固定継手 (ソケット) の上流側に挿し込み上部ナットを強く締め込んでください。

※固定継手 (ソケット) 以降の配管部材専用品はありません。

⑥ 施工完了



- ・通気管の先端については従来の仕上げをおこなってください。

防水施工について

通常のアスファルト防水・シート防水において通気管への施工時の熱などの影響はVP管であれば問題ないことを確認しております (別途資料)。
また、通気塩ビ管が長い場合は安全性を考慮し屋上スラブ下 (最上階天井面) 付近に伸縮継手やソケットを設置することをおすすめいたします。

■屋根勾配への対応

○通常製品で1/50に対応しています。

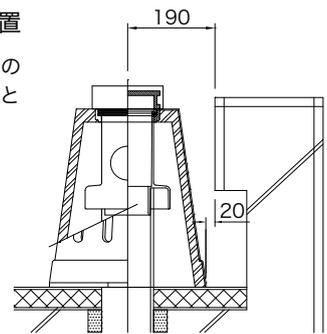
それ以上の勾配の際には勾配下流側に敷ゴムを追加することで対応できます。
(右写真は勾配 1/20 の時)



■パラペット付近への設置

○パラペット付近への設置

アゴ先からVP管の芯までの距離を原則 190mm 以上としてください。



施工・使用上の注意事項

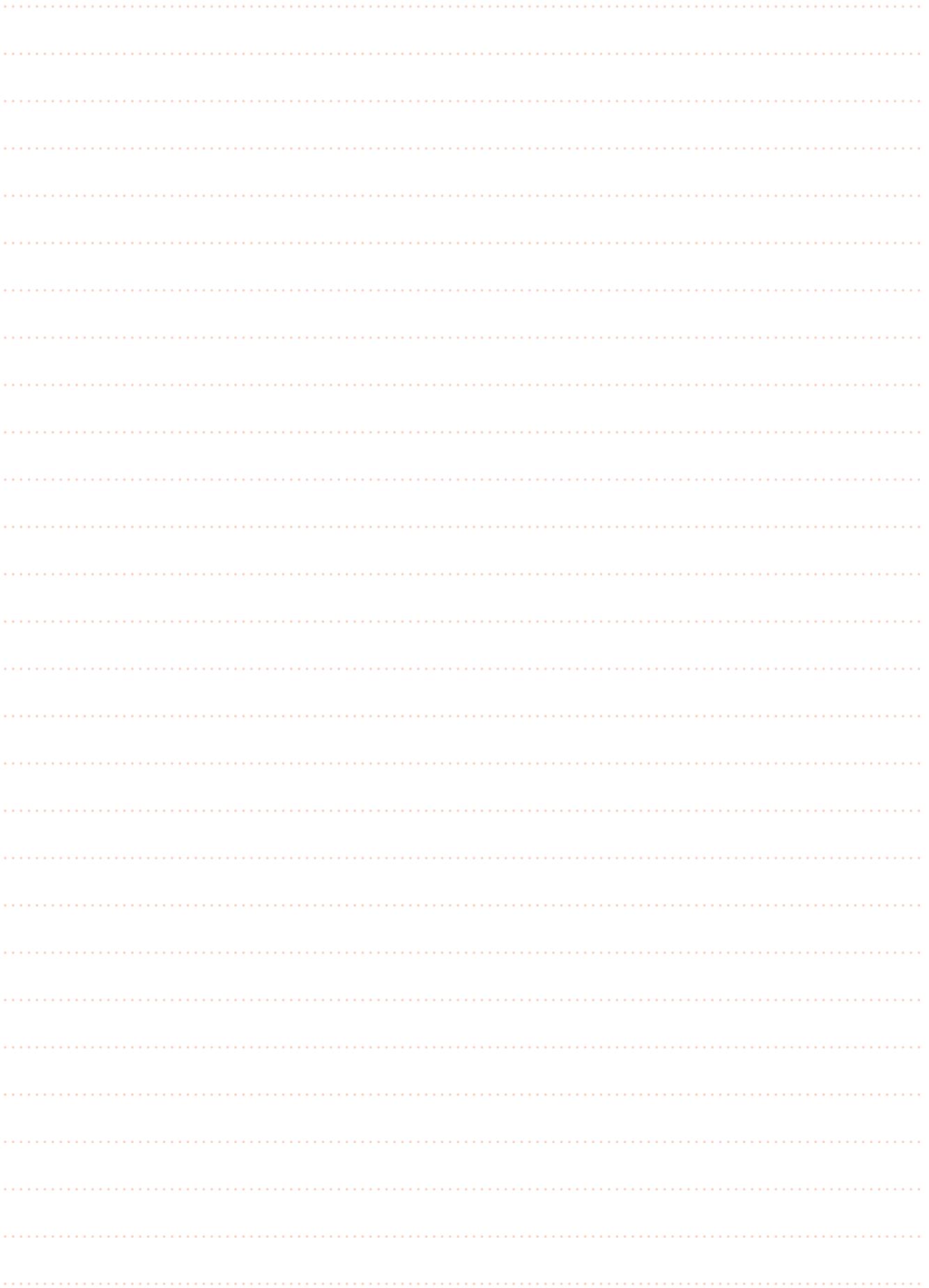
FV- キャップを破損させたり落下させたりすると、けがをするおそれがあります。
使用上の注意を守り、正しくお使いください。



注 意

- ・本製品は、屋上通気管用のカバーです。ほかの用途には使用しないでください。
- ・本製品を使用する前に、ひび割れや破損などの有無を目視で確認してください。
万が一、ひび割れや破損などが発見された場合は、その製品は使用しないでください。
- ・本製品を直接土や砂利の上に置かないでください。
敷ゴムの損傷や剥がれの原因になります。
- ・施工時及び施工場所への移動の際、躯体壁や階段、手摺等にぶついたり、引きずらないよう注意してください。製品の損傷の原因になります。
また、本製品を重ねることも損傷の原因になりますのでご注意ください。
- ・本製品の施工前に、防水工事が完了していることを確認してください。
硬化前に施工すると敷ゴムがトップコートに付着する原因となります。
- ・通気管と通気継手の接合には、塩ビ用接着剤を通気継手の挿入部外周と通気管の管端内面に均一に塗布し、速やかに挿入して抜け戻りのないよう保持してください。
また、接着剤が垂れないように十分注意してください。
施工の際には養生シートなどの使用を推奨いたします。

- ・詳しくは、担当窓口までお問い合わせください。
- ・資料関係（試験成績書、耐候性試験報告書、防水施工についてなど）は別途お問い合わせください。
- ・商品改良のため、仕様・外観・価格は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- ・印刷物と実物では多少色柄が異なる場合がございます。あらかじめご了承ください。



戸建用防音排水管
音ふうじ

FUNEN

防火区画貫通部材
ひと丸ツインパット

フネンアクロスの 戸建用防音排水管 音ふうじ



不快な排水音を
スパッと
音ふうじ!!

透明継手の
ラインアップで
安全性も向上!

特長

- 高い防音性能
吸音材+遮音材の二層構造で防音効果バツグン!
直管は1枚のシートで作っているから安定品質・安定性能
- 高い耐久性能
耐久性の高い素材を使用
シート表面が不織布だから、表面結露しにくい
- 簡単施工
軽量・切断容易・スライド良しの三拍子
- 塩ビ管一体型に加え、後付け施工タイプも
充実のラインアップ
- リサイクル素材だから地球環境にやさしい

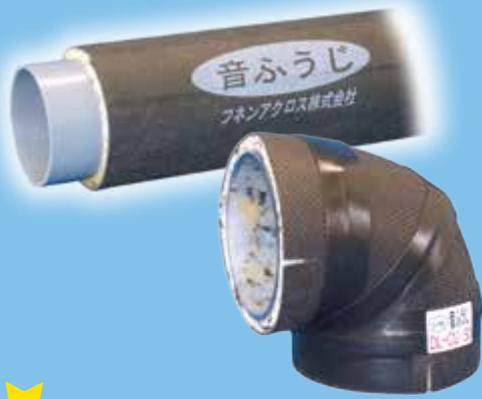
防音処理が無いと...



静かな夜は
排水音でも
気になります...

54dB

19dB
低下



大好評

●音ふうじは安全性にも配慮し、塩ビ継手に「透明継手」を標準採用しています。

●『透明継手』採用によるメリットは

○接着確認が可能となります。
防音材端部に確認用スリットを施しているため、色付き接着剤を使用することにより配管後でも検査を行えます。(標準の接着剤でもご使用いただけます)



○管路詰まりの発生はほぼ継手部分に集約されます。

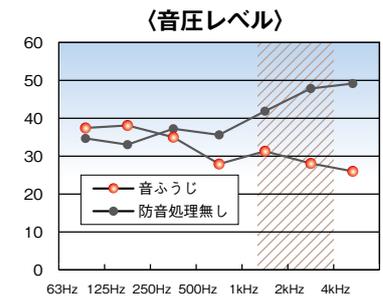
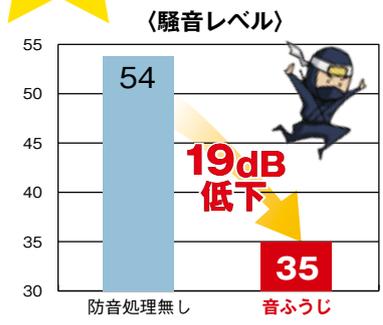
透明継手の採用により排水管トラブル(管詰まり等)の際も発生箇所の特定に効果的です。



音ふうじで配管すると♪



参考データ



※このグラフは測定結果であり、保障値ではありません。

音ふうじは4mあります。

塩ビ一体タイプ



音ふうじパイプ (VU)		
規格		結束
L寸法	口径	
2800	40	5
	50	5
	75	3
	100	2
4000	50	5
	75	3
	100	2

音ふうじ継手 (VU)

規格		塩ビ仕様	梱包数	規格		塩ビ仕様	梱包数				
DL-U	50	透明(CU)	20	LT-U	50	透明(CU)	15				
	75	透明(CU)	12		75	透明(CU)	6				
	100		6		100		4				
	50×40		12		75×50	透明(CU)	8				
	75×50	透明(CU)	12		100×50		6				
90KL-U 90片受けエルボ	50		10	100×75		6	45Y-U	50	透明(CU)	10	
	75		6	75	透明(CU)	6		100		4	
LL-U	50	透明(CU)	18	75×50		8		100×50		6	
	75	透明(CU)	8	100×75		4		IN-U	75×50	透明(CU)	10
	100		6	100×50		6			100×50		6
45L-U	50	透明(CU)	16	100×75		6	SS-U		50	透明(CU)	16
	75	透明(CU)	12	75	透明(CU)	12		100		6	
45KL-U 45片受けエルボ	50		10	ES 伸縮片受け ソケット	50			8	CO	50	
	75		6		75		4	75			9
DS-U	50	透明(CU)	18	掃除口	100		3	ジョイントテープ		50×660	
	75	透明(CU)	26		50		12		DT-D	50×40	
	100		16		75		6	75×40			6
DT-U	50	透明(CU)	16	IN-D	50×40		8				
	75	透明(CU)	9								
	100		6								
	75×50	透明(CU)	10								
	100×50		8								
100×75		6									

音ふうじ継手 (DV)

規格		塩ビ仕様	梱包数	規格		塩ビ仕様	梱包数
DL-D	40		8	DT-D	50×40		10
LL-D	40		6		IN-D	50×40	
45L-D	40		8				
DS-D	40		12				

■ 透明継手は戸建住宅の配管を対象とした20規格をご用意しております

■ 規格記号
グレー継手 = U または D
透明継手 = CU
(品番のCはクリアを意味します)

後付け施工タイプ



後付け直管シート

規格		梱包数	付属品
AK-P	50×1000	10	シート1枚に ピニタイ 2本付き
	75×1000	10	
	100×1000	10	

後付け継手パーツ

規格		梱包数
DL	50	10
	75	10
	100	6
LL	50	8
	75	6
45L	50	10
	75	10
LT	50	10
	75	10
	75×50	10
DT	50	10
	75	10
	75×50	10

施工手順

塩ビ一体タイプ

《直管基本寸法》

1) L寸法 (全口径共通)



	2800 規格	4000 規格
塩ビ管	2800 ミリ	4000 ミリ
防音材	2720 ミリ	3920 ミリ

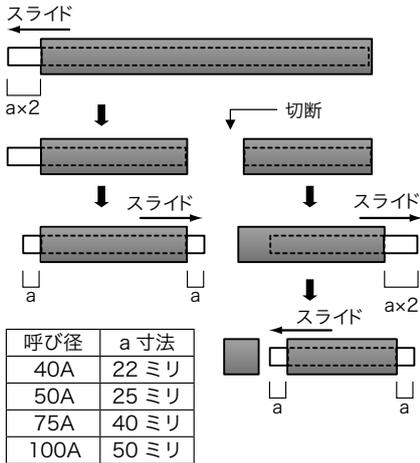
2) 防音材外径寸法



呼び径	40A	50A	75A	100A
近似外径	64 ミリ	76 ミリ	105 ミリ	131 ミリ

※「音ふうじ直管」の防音材L寸法は口径にかかわらず統一しておりますので切断寸法にご注意ください。

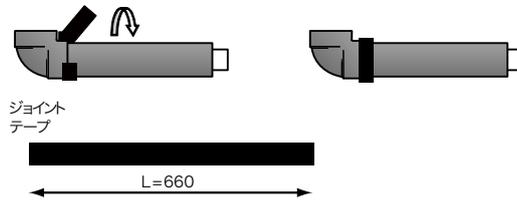
① 一体型 直管の切断



呼び径	a 寸法
40A	22 ミリ
50A	25 ミリ
75A	40 ミリ
100A	50 ミリ

② 一体型継手との接続

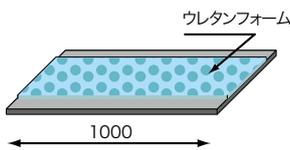
- ① 塩ビ管切断部の面取りを行います。
- ② 直管挿入しるの位置に標線を付け、接着剤を塗布してから塩ビ管を標線まで差込み接着保持します。
- ③ 防音材を継手受口部までスライドさせ、継ぎ目にジョイントテープを巻き、貼り付けます。完全に接着するまで保持してください。
- ④ ジョイントテープ巻き付けの際には、テープを引伸ばさず継手・パイプ本体に粉塵や汚れが付着していない事を確認して貼付してください。



後付け施工タイプ

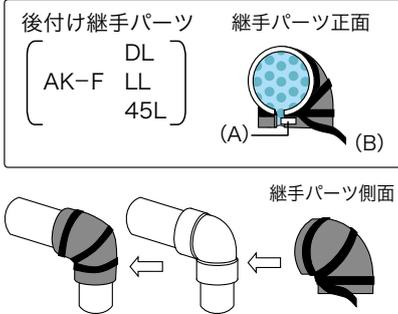
● 後付け直管シート (AK-P) ● 後付け継手パーツ (AK-F) 共通

直管シート (AK-P)
※ビニタイ 2本付き



直管部 (AK-P) のみの施工を行う場合

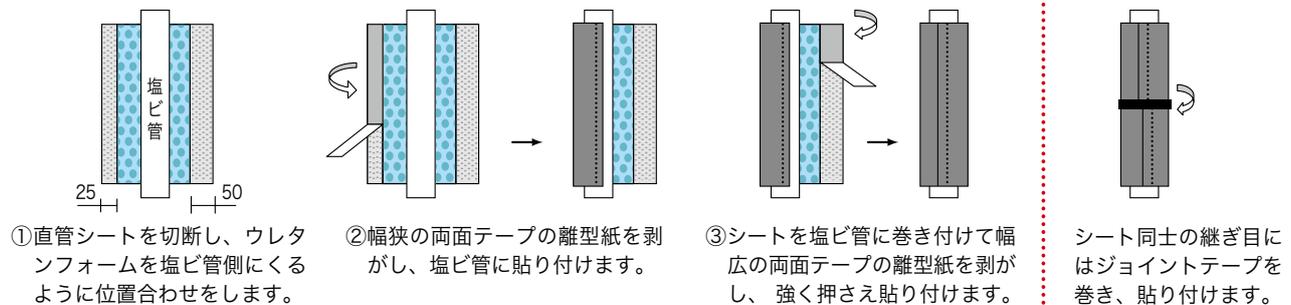
① 継手パーツの取り付け



- ① 後付け継手パーツを配管済みの塩ビ継手に被せます。
- ② 継手パーツ受口部にあるテープ (A) の離型紙を剥がし、もう一方の受口部に張り合わせます。(2箇所) **45Lにはありません。**
- ③ 押さえテープ (B) の離型紙を剥がし、継手腹部を経由させて背部方向の押さえテープ上に巻き付けます。
- ④ 最後にパイプ (音ふうじ一体型・後付けタイプ AK-P) との接合部にジョイントテープを巻き付けて完了です。

(意匠登録済み)

② 後付け直管シートの巻き付け



①直管シートを切断し、ウレタンフォームを塩ビ管側にくるように位置合わせをします。

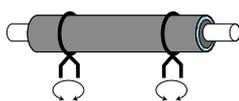
②幅狭の両面テープの離型紙を剥がし、塩ビ管に貼り付けます。

③シートを塩ビ管に巻き付けて幅広の両面テープの離型紙を剥がし、強く押さえ貼り付けます。

シート同士の継ぎ目にはジョイントテープを巻き、貼り付けます。

③ ビニタイの取付け

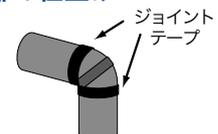
左右に強く引きながら数回交差させます。全体に隙間がないことを確認したら巻き付け工程は完了です。



①との接続を行う場合

④ エルボ部と直管接続部の仕上げ

隙間ができないようにジョイントテープを巻き、貼り付けたら完全に接着するまで保持してください。



防火区画貫通部材

ひと丸 ツインパット

強カタッグで快適と安全を守る



音を封じる「おと丸」



延焼を止める「ひと丸」

1 「ひと丸 ツインパット」とは

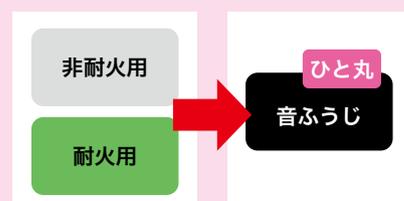
- ・「ひと丸」は火災時に膨張発泡し貫通孔を閉塞させる機能を持った防火区画貫通部材です。
- ・「ひと丸」を併用配管することにより「音ふうじ」の防火区画貫通が可能となります。
- ・「ひと丸」が貫通孔を塞いで延焼を止める ⇒ 『火止まる』

国土交通大臣認定品、日本消防設備安全センター評定品



2 二重管理を解消！

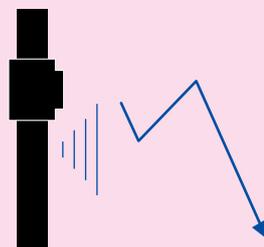
「ひと丸 ツインパット」があれば防音排水管における耐火用、非耐火用（戸建）の二重管理から開放され、二重在庫や納期待ちを解消します。



3 優れた防音性能

「音ふうじ」の吸音材には排水騒音に効果の高いウレタンフォーム材を採用しています。

「ひと丸」との併用配管によりウレタンフォーム材の防火区画貫通が初めて可能となり、より安定した防音効果を得られます。



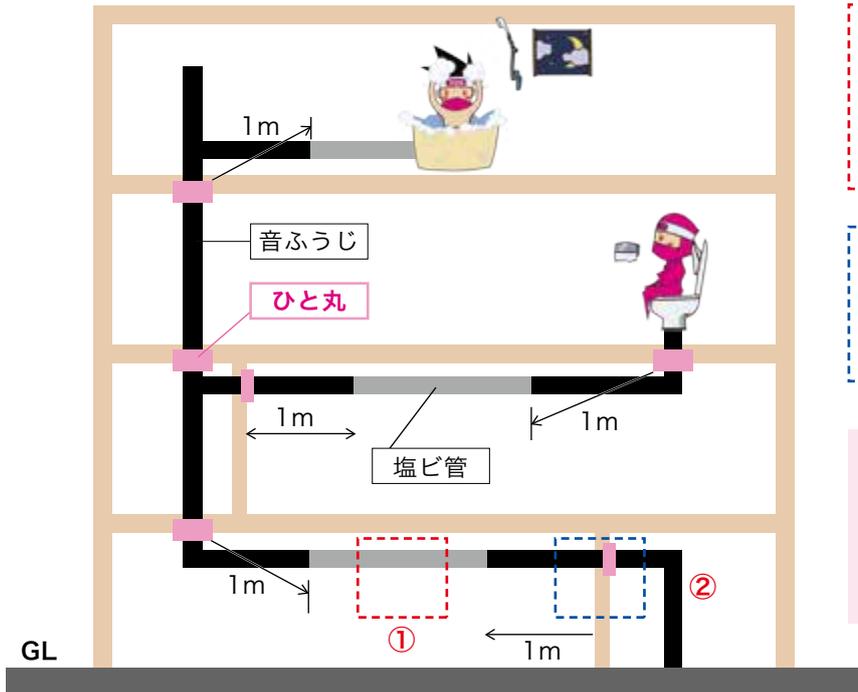
4 軽量で取り扱いも簡単！

素材構成の違いにより「音ふうじ」は従来の耐火防音排水管に比べ約15%以上軽量となりますので作業の効率化にも貢献します。(75A直管対比) 「ひと丸」はツインパット構造により配管後の取り付けも可能となりました。粘着貼り合わせ施工ですので工具等は必要ありません。



工具不要

配管適応例



① 区画貫通部前後 1m の部分を「音ふうじ」で配管します。
以降塩ビ管との併用も可能ですが、防音を考慮した「音ふうじ」の連続配管とすることも可能です。

② 壁貫通における「ひと丸」の設置は貫通面の左右一方への設置で可としています。黒鉛帯部が壁貫通部に収まるように取り付けてください。

【配管支持について】

※耐火二層管フネパイプの施工要領に準じています。
 ●「立て配管」は階層ごとに1ヶ所以上支持してください。
 ●「横走り管」は以下を基準として支持してください。
 a) 1m 以内の場合は中央に1ヶ所。
 b) 1m を超える場合は2ヶ所かつ、支持間隔が1.5m 前後。

認定・評定範囲

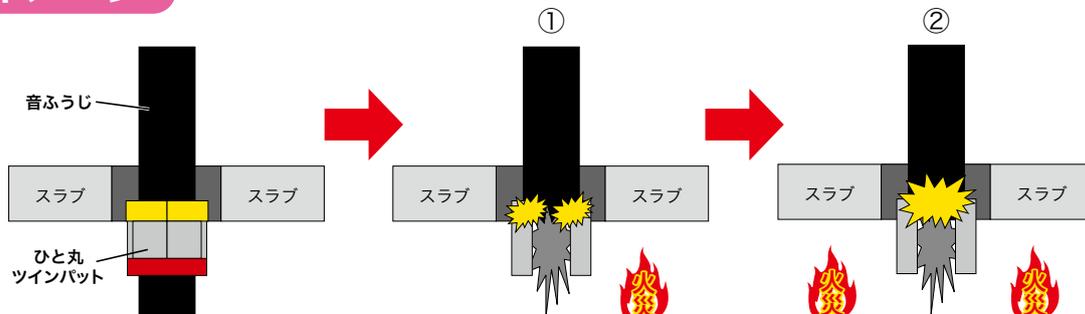
適応場所	国土交通大臣認定		床貫通	ALC、鉄筋コンクリート造 厚み 100ミリ以上
	日本消防設備安全センター性能評定	共住区画	壁貫通	ALC、鉄筋コンクリート造 厚み 75ミリ以上
床貫通			ALC、鉄筋コンクリート造 厚み 100ミリ以上	
併用可能な管材	防音排水管 音ふうじ		壁貫通	ALC、鉄筋コンクリート造 厚み 75ミリ以上
	音ふうじの使用範囲		直管	VU 及び VP 呼び径 125A 以下
継手			VU 及び DV 呼び径 125A 以下	
貫通部処理		立て管	一体配管	
		横枝管	防火区画 1m	
			モルタル埋め戻し	

※令8区画、中空壁は適応外となります。

⚠ 注意

「ひと丸」は「音ふうじ」との併用時のみ区画貫通が可能となります。
塩ビ管はもとより「音ふうじ」以外の防音排水管との併用は認定外となりますのでご注意ください。

閉塞イメージ



① 火災が発生すると膨張セラミックシートが内側に膨張。アルミガラスクロスと共に外周材を形成し、塩ビ管の脱落回避と自己閉塞の助力となります。



② 塩ビ管の炭化により火炎が上昇するとスラブ内の熱膨張黒鉛が全周に膨張し貫通孔を塞ぎます。

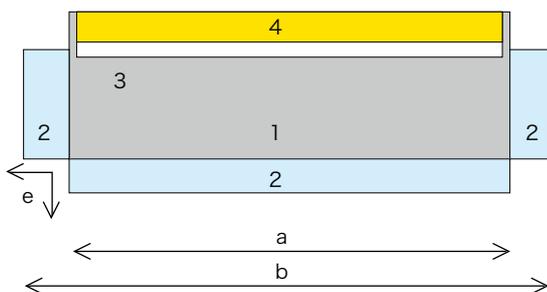


燃焼後
セラミックシート

貫通部の閉塞により「火止まる」

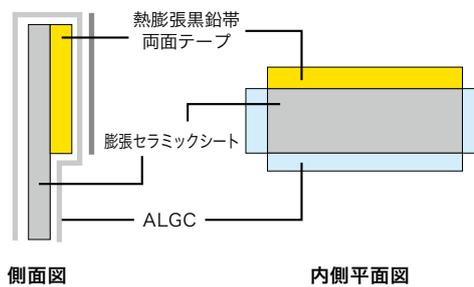
規格・構造 (単位:ミリ)

サイズ	対応呼び径	幅		高さ		共通ハリシロ
		a 本体部	b 全幅	c 本体部	d 全高	
S	40~50	150	200	45	70	25
M	65~75	210	260	55	80	25
L	100	250	300	70	95	25

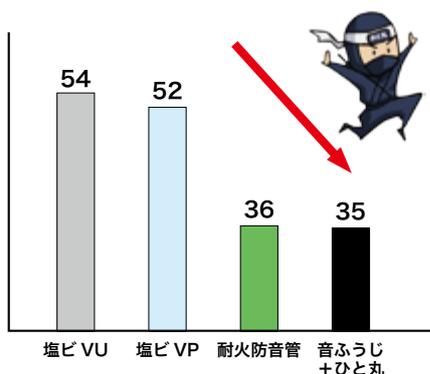


1 膨張セラミックシート
2 貼りしろ
3 両面テープ
4 熱膨張黒鉛

■材料構成

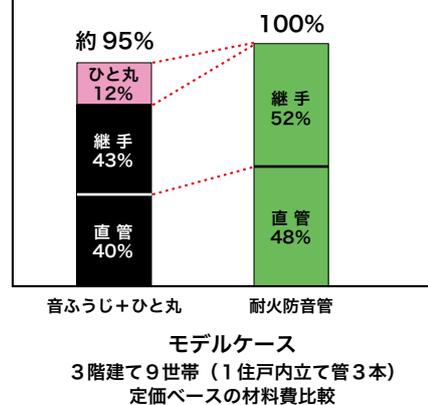


防音性能 (単位:dBA)



この数値は自社排水音測定施設における測定結果であり、保証値ではありません。

コストイメージ



入数

規格サイズ	対応呼び径	入り数
S	40~50A	20セット
M	65~75A	15セット
L	100A	10セット

※「ひと丸ツインパット」は床、壁の区別なくご利用いただけます。
※ 1セット=2枚1組です。
※「音ふうじ」の製品規格は「規格一覧表」でご確認ください。

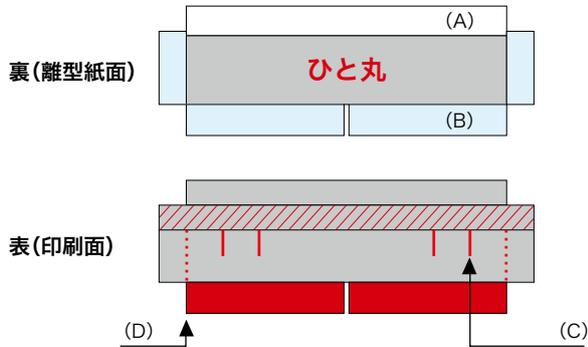


施工手順

■本製品は床、壁の使用区分なくご利用いただけます。

■本製品は2枚で1セット構成となっており、1貫通孔に対し1セットを使用します。口径サイズは以下の兼用規格となっております。

サイズ: S=40~50A M=65~75A L=100A



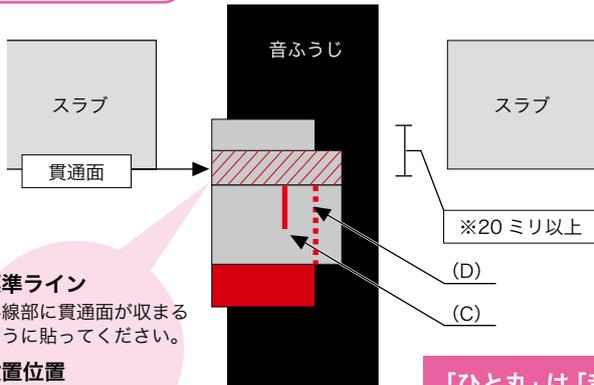
■「ひと丸」取り付け時の配管径(ミリ)

口径	「ひと丸」取り付け時外径		ポイド径
	直管	継手	
40	76	82	100以上
50	88	95	125以上
65	104	111	150以上
75	117	125	150以上
100	142	151	175以上



※「ひと丸」を管に巻き付けた後に配管接続することも可能です。
(標準ラインの位置取りに留意してください)

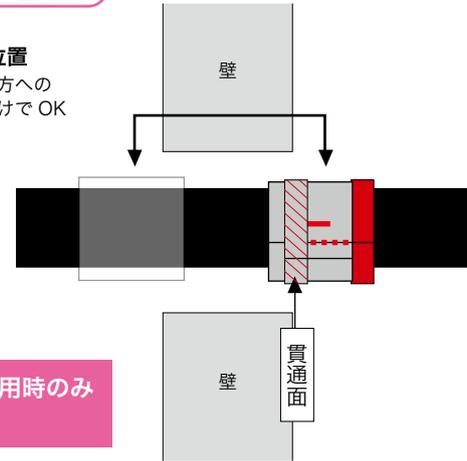
「床」貫通面拡大



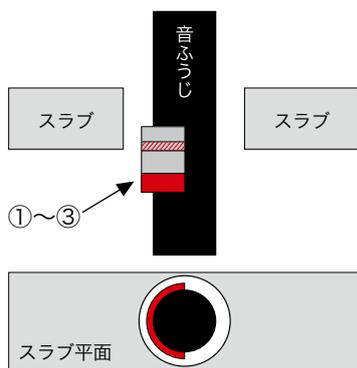
- ・標準ライン
斜線部に貫通面が収まるように貼ってください。
- ・設置位置
スラブ貫通 = スラブ下面から取り付け。

「壁」貫通面拡大

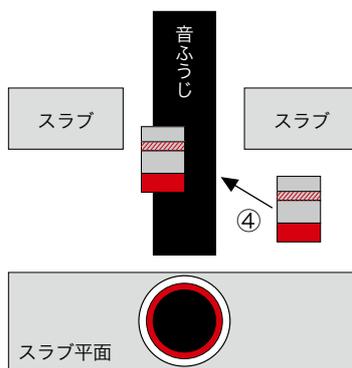
※設置位置
左右一方への取り付けでOK



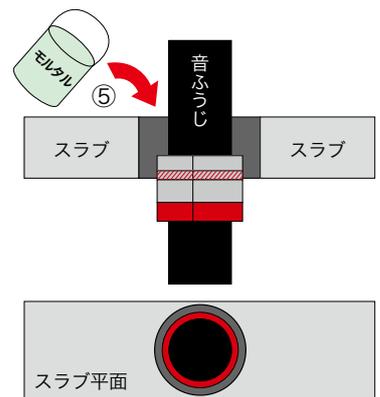
「ひと丸」は「音ふうじ」との併用時のみ区画貫通が可能となります。



- ①ひと丸の裏面に管に押し付けて、管面に貼りやすい半円状に馴染ませます。
- ②シート裏側上部の両面テープ(A)の離型紙を剥がし、管面に沿わずに貫通部に挿入して「本体の標準ライン(斜線部)をスラブ下面(貫通面)に合わせて」貼ります。隙間のないように管面と両面テープを貼り合わせてください。
- ③裏側左右及び下部の離型紙(B)を剥がし、管面に巻き付けるように貼り合わせします。

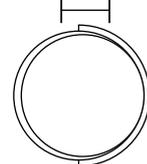


- ④管に貼り付けたシート表面の「口径表示線(C)」にもう一方のシートの点線部(D)を合わせて同様の手順で貼り合わせします。口径標線は継手寸法にも対応するように位置設定していますので、口径により重なりが長くなりますがそのまま貼り合わせてください。



- ⑤貫通孔のモルタル埋め戻しを行い完了です。

※ツインパットは10mm以上重ね合うように貼り付けてください。



「音ふうじ」に関する注意事項



保管上の注意事項

- ① 必ず屋内にて保管をお願い致します。屋外にて保管されますと熱により内管が変形し使用不可能になってしまいます。



- ② 一時的に屋外で保管する場合でも直射日光は避け、なるべく涼しい場所に仮置きして下さい。



施工上の注意事項

- ① 支持金具は耐火二層管用のものをご使用いただき、緩みが生じる場合はジョイントテープ等をバンドの下に巻き調整してください。
塩ビ管を直接支持している場合は、隙間が生じないように後付け直管シートとジョイントテープを巻き付けてください。
- ② 排水用途により塩ビ管の伸縮処理が必要と思われる箇所には「伸縮継手 ES」の設置をお勧めします。
- ③ 掃除口設置の際には、防音性能確保のため「防音材付き掃除口 CO」をご採用ください。
- ④ ジョイントテープ巻き付けの際には、テープを引伸ばさず継手・パイプ本体に粉塵や汚れが付着していない事を確認して貼付してください。



取り扱い上の注意事項

- ① 「音ふうじ」(直管・継手)には防音性能を確保するため「ウレタンフォーム」を使用しておりますので保管・輸送・配管中・配管後のいかなる環境におきましても、**雨水を含め水分への接触には十分ご注意ください。**
- ② 音ふうじ直管を保管する際、無理のある角度で立掛けると「反り」が発生する可能性がありますのでご注意ください。
- ③ 「音ふうじ」は環境に配慮し極力リサイクル素材を採用することを心がけております。そのため商品によりウレタンフォームの構成色が異なることがありますが、同一の材質を使用しておりますので性能的に影響はありません。
- ④ 「音ふうじ」は戸建用排水管です。耐火性能を必要とする場合には、「ひと丸ツインパット」の併用、または耐火二層管フネンパイプ・フネン遮音システムをご使用ください。

透明継手について

グレー継手及び透明継手は共に「塩化ビニル管継手協会規格品 (AS-38)」です。性能や物性面は同じですので、どちらも従来通り施工していただけます。

「ひと丸 ツインパット」に関する注意事項

防火区画 1m 以内で他の認定品、評定品と接続する場合には、所轄の消防機関までご確認ください。

- ① 本製品は「防音排水管 音ふうじ」との併用で認定、評定を取得していますので、それ以外の条件下で区画貫通はできません。
- ② 「熱膨張黒鉛帯」が貫通部に確実に (20 ミリ以上) に埋め込まれるよう本製品の貼り付け位置に留意してください。
- ③ 本製品はいかなる場合においても「切り込み」「切断」「分解」の無い状態で使用してください。
- ④ 本製品は直射日光の当たる場所や高温になり易い場所を避けて保管してください。

「音ふうじ」の内管 VP、DV 規格 (65A サイズ含む) については担当窓口までお問合せください。

- ① 規格につきましては、順次追加予定です。詳しくは、担当窓口までお問い合わせください。
- ② 商品改良のため、仕様・外観・価格は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- ③ 印刷物と実物では多少色柄が異なる場合がございます。あらかじめご了承ください。
- ④ 定価に関しましてはフネンクロス総合価格表をご参照願います。

施工要領

フネンパイプ全般

FP200A

アクロスジョイント

フネンHTパイプ

換気用VM規格

設計・施工・使用上の注意事項

1. 表示区分

表示内容の注意を怠ったときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し説明します。



警告

左記の表示の項目は、

死亡・重傷などを負う可能性が想定される

内容です。



注意

左記の表示の項目は、

損害を負う可能性、物的損害が発生する可能性が想定される 内容です。

2. 表示内容

<p>警告</p>	<p>◆防火区画の貫通部は、確実に埋め戻してください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">火災の延焼を防ぐことができません。</p>	
	<p>◆メジフリー継手とパイプ接続部の隙間は、必ず10mm以下になるよう、極力隙間なく接続してください。 万一、それ以上に隙間が空いてしまった場合、及び、メジフリー仕様以外の継手接続箇所の直管と管継手との接続部分には、目地施工をしてください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">火災の延焼を防ぐことができません。また、火災時の煙・有害なガスが漏れる場合があります。</p>	
	<p>◆メジフリー継手のメジリングが衝撃・水濡れその他の外因により破損・脱落してしまった場合、必ずFDPテープ等で目地施工をしてください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">火災の延焼を防ぐことができません。また、火災時の煙・有害なガスが漏れる場合があります。</p>	



注 意

<p>◆パイプの運搬及び施工時（パイプ切断後を含む）には、内管（塩ビ管）の抜け落ちに注意してください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">けがをするおそれがあります。</p>	
<p>◆パイプの切断は、換気のよいところで行なってください。換気の不十分な場所では防塵マスク等の保護具を着用してください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">健康を損なうおそれがあります。</p>	
<p>◆内管（塩ビ管）と管継手の接合には、塩ビ管用接着剤を管継手の受口内面と管端挿入部の外周に均一に塗布し、速やかに受口ストッパーまで挿入して抜け戻りのないように保持してください。特に夏場の施工では接着剤の乾きが早く、接着不良を起こすことがありますので、遅乾性接着剤を使用する等、充分にご注意ください。また、耐熱仕様（HT）のパイプ継手接続箇所の接着は、必ず耐熱管用接着剤をお使いください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">漏水します。</p>	
<p>◆塩ビ管用接着剤には、有機系溶剤が含まれていますので、使用時には換気と火気に十分注意してください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">健康を損なうおそれと火災の原因になるおそれがあります。</p>	
<p>◆目地施工時にFDPテープを使用する際には、テープの端で手などを切らないよう、必要に応じて手袋等の保護具を使用してください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">けがをするおそれがあります。</p>	
<p>◆配管には火や工事用照明などの熱源を近づけないでください。熱により、内管の塩ビ管が損傷や変形を起こす場合があります。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">漏水します。</p>	
<p>◆塩ビ管・継手の廃材は、現場焼却しないでください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">有害なガス等が発生し、健康を損なうおそれがあります。</p>	
<p>◆内管（塩ビ管）には、防虫剤、防腐剤（クレオソート等）及び白あり駆除剤などが吹きかけたり、塗ったり、流したりしないようにしてください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">内管（塩ビ管）が侵され漏水する場合があります。</p>	
<p>◆内管（塩ビ管）は、気温や排水温の変化で熱伸縮を起こしますので伸縮継手を設置してください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">破断し漏水する場合があります。</p>	
<p>◆管は適切に支持・固定してください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">管が脱落し漏水する場合があります。</p>	
<p>◆一般の排水管には、連続して60℃以上の温排水を流さないように、また、耐熱仕様（HT）配管の系統には、連続して90℃以上の温排水を流さないように使用者に周知してください。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">内管（塩ビ管）が変形し漏水する場合があります。</p>	

■ 施工上の注意点

フネンパイプは、繊維混入モルタル管で成形した外管に硬質ポリ塩化ビニル管の内管を合わせた複合管であり、一定の耐火性能を有するとともに塩ビ管の優れた排水性能をもつ排水管です。

しかしながら、不適切と思われる使用方法においては、漏水等トラブルを起こすケースも予想されます。中でも、配管後の温度変化による熱伸縮におけるトラブルが最も予想され、長期的に配管の性能を維持するためにも、以下について安全性を考慮して使用してください。

1. 伸縮継手の規格

伸縮継手（メジフリー®仕様）

呼び径	40	50	65	75	100	125	150
のみ込み寸法	50	53	60	66.5	78	85	98
挿入寸法	37	42	52	57	67	72	87
伸縮しろ	13	11	8	9.5	11	13	11

2. 伸縮継手の設置基準

1) 立て配管

- ・1フロアに1ヶ所とし、管継手の直上、あるいは管継手近傍の上流側に設置します。
※ 2フロア、3フロア毎に1ヶ所の設置では、スラブ貫通部分が埋め戻しされている場合、設置していないフロアの伸縮吸収が全くなされないため、必ず各フロア毎に1ヶ所設置してください。
- ・スラブ貫通がない（堅穴区画）場合、及び分岐がないソケット接続の配管では、4m以下に1ヶ所設置します。
- ・気温・管内温度の変動がありますので、通気管にも4m以下（但し、分岐継手がある場合、その直上）に1ヶ所設置します。

2) 横走り配管

- ・立て管との分岐部またはその近傍に設置します。
- ・横走り配管での分岐接続がなく、ストレートな配管にあっては、4m以下に1ヶ所設置します。

3. 線膨張係数

鋳鉄		$1.02 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$
鋼管		$1.05 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$
塩化ビニル		$7 \sim 8 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$

（耐熱仕様も同じ）

4. 伸縮量の計算

◇「フネンパイプ」内管の伸縮量 ΔL (mm) は次の式によって求められます。

$$\Delta L = L \times \alpha \times \Delta t$$

L: 配管長さ (mm)

α : 塩ビ管線膨張係数 ($7 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$)

Δt : 温度差 ($^\circ\text{C}$)

したがって、内管1mあたりの伸縮量 ΔL は下表の通りになります。

Δt ($^\circ\text{C}$)	10	20	30	40	50
ΔL (mm)	0.7	1.4	2.1	2.8	3.5

5. 引張力の計算

◇「フネンパイプ」の内管の引張力 P (kg) は次の式によって求められます。

$$P = A E \alpha t$$

P: 引張力 (kg)

A: 塩ビ管の管断面積 (cm^2)

E: 塩ビ管の縦弾性係数 3.0×10^4 (kgf/cm^2)

α : 塩ビ線膨張係数 ($7 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$)

t: 温度差 ($^\circ\text{C}$)

▶ VU75、温度差 40°C の場合 ※ A = 8.1cm^2

$$P = 8.1 \times 3.0 \times 10^4 \times 7 \times 10^{-5} \times 40 = 680.4 \text{ (kg)}$$

◇接着強度 (kg) は次の例によって求められます。

通常、塩ビ管専用の接着剤の強度は $25\text{kgf}/\text{cm}^2$ とされます。

例として、75φの継手の受口挿入しろは40mmですが、接着有効面積を80%とすると、その接着強度は以下ようになります。

$$8.9 \times 3.14 \times 4 \times 0.8 \times 25 = 2,235\text{kg}$$

従って、上記の接着強度により熱応力によって発生する引張力が大きくなると抜けの事故に至ります。

参考として、引張力 (表1) 接着強度 (表2) を示します。

表1 引張力

単位 = kg

温度差	10 $^\circ\text{C}$	20 $^\circ\text{C}$	30 $^\circ\text{C}$	40 $^\circ\text{C}$
VP 75	327.6	655.2	982.8	1,310.4
VU 75	170.1	340.2	510.3	680.4
VP100	493.5	987.0	1,480.5	1,974.0
VU100	254.1	508.2	762.3	1,016.4

表2 75φの接着強度 (接着有効面積80%)

差し込みしろ	40mm	30mm	20mm	10mm
接着強度 (kg)	2,235.6	1,676.7	1,117.8	558.9

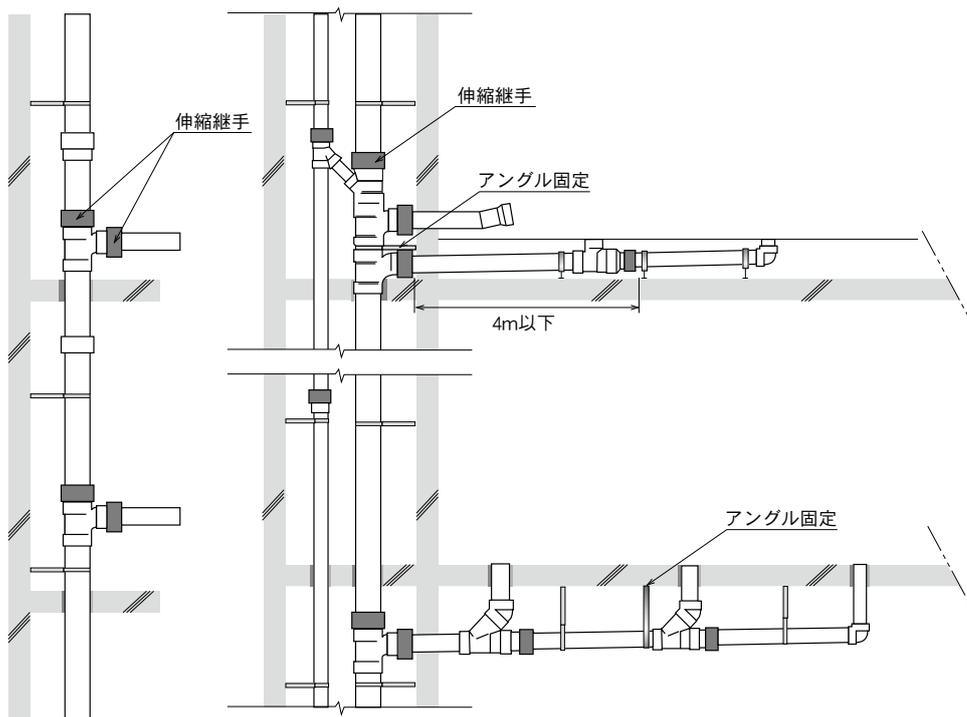
6. 対 策

設計数値上、差し込みしろが通常どおり確保されていれば、引張力が接着強度を上回ることはありません。しかし、季節・時間帯による温度差や排水の温度変化により内管の塩ビ管は常に伸縮を繰り返しており、この繰り返し発生する熱応力によって内部疲労が蓄積し、予想外の劣化につながる可能性があります。したがって、発生応力緩和のため伸縮継手を正しく設置することが不可欠となります。又、伸縮継手は可とう性もあわせ持つためさまざまな外力に対しても有効であるといえます。

注：通常、塩ビ管の耐熱温度（塩ビHTを除く）は60℃であり、瞬間的に熱湯が排水される場合を除いて60℃以上の温水の連続排水性能はないとされています。

7. 伸縮継手設置例

伸縮継手の設置基準については、124ページの「2. 伸縮継手の設置基準」の項を参照してください。



項 目	作 業 内 容																																								
1. 受入確認	<p>1) フネンパイプ及びフネン継手、その他必要部品の受入れを行い、製品が標準規格に適合していることを確認してください。</p> <p>① 製品名、規格 ② 認定番号・評定マーク</p>																																								
2. 運搬と保管	<p>1) フネンパイプ等の運搬にあたっては、粗雑な取り扱いによって損傷を与えぬように、十分注意してください。</p> <p>2) トラックで搬入する際には、直管及び管継手用ダンボールと荷台の接触部、ロープ等の固定部、直管端部にクッション材をはさむなどして、傷がつかないように防止策を講じてください。</p> <p>3) 直管及び管継手の積み込み、積み降ろし、また現場への搬入に際しては、放り投げたり、引き降ろしたり、その他の衝撃を与えることを避けてください。</p> <p>4) 直管の置き場は平坦な場所で、直接地面に置かず幅広の角材を定尺管1本に対して2～3本敷き、その上に保管してください。直管の積み高さは約1.5m以下とし、杭又は端止め等を行なって荷崩れすることのないように保管してください。また、やむを得ず立置きにする場合は、外管の*印表示方向を下にし、ロープ等で荷崩れしないように固定してください。管継手用ダンボールの積み高さは4段以下にしてください。</p> <p>5) 保管場所は室内が好ましいが、やむを得ず屋外に保管する場合は水濡れや直射日光を避けるためシートなどをかけ、且つ、熱気がこもらないようにしてください。</p> <p>6) 製品には火や工事用照明などの熱源を近づけないでください。熱により、塩ビその他の樹脂部分が劣化するおそれがあります。</p>																																								
3. 施工具の準備	<p>施工具として次の器具を準備してください。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 45%;">品 名</th> <th style="width: 15%;">数 量</th> <th style="width: 35%;">備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>切断機</td> <td>1</td> <td>自動帯鋸盤又は手鋸等</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ハンマー</td> <td>1</td> <td>ゴム又はプラスチック製</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>スケール</td> <td>1</td> <td>寸法測定用</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>面取り刃(又はやすり)</td> <td>1</td> <td>内管面取り用</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>マジックペン</td> <td>1</td> <td>切断線マーク</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>接着剤</td> <td>1</td> <td>塩ビ管用(HT接続時は耐熱用)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>ウエス</td> <td>若干</td> <td>管端清掃用</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>はさみ(又はカッター)</td> <td>1</td> <td>FDPテープ施工用</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>滑 剤</td> <td>1</td> <td>伸縮継手専用</td> </tr> </tbody> </table>		品 名	数 量	備 考	1	切断機	1	自動帯鋸盤又は手鋸等	2	ハンマー	1	ゴム又はプラスチック製	3	スケール	1	寸法測定用	4	面取り刃(又はやすり)	1	内管面取り用	5	マジックペン	1	切断線マーク	6	接着剤	1	塩ビ管用(HT接続時は耐熱用)	7	ウエス	若干	管端清掃用	8	はさみ(又はカッター)	1	FDPテープ施工用	9	滑 剤	1	伸縮継手専用
	品 名	数 量	備 考																																						
1	切断機	1	自動帯鋸盤又は手鋸等																																						
2	ハンマー	1	ゴム又はプラスチック製																																						
3	スケール	1	寸法測定用																																						
4	面取り刃(又はやすり)	1	内管面取り用																																						
5	マジックペン	1	切断線マーク																																						
6	接着剤	1	塩ビ管用(HT接続時は耐熱用)																																						
7	ウエス	若干	管端清掃用																																						
8	はさみ(又はカッター)	1	FDPテープ施工用																																						
9	滑 剤	1	伸縮継手専用																																						

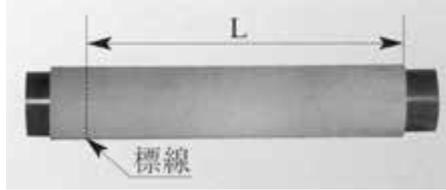
項目

作業内容

4. 直管の切断と継手接着加工

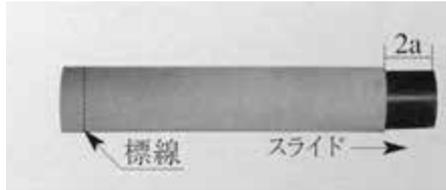
所要寸法長さLに切断するには以下の手順により行ってください。

1) 標線の記入



切断所要寸法Lの箇所にマジックペン等で標線を入れます。

2) 内管のスライド



接着しろ寸法

単位:mm

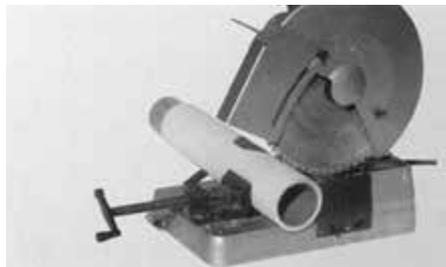
呼び径	40	50	65	75	100	125	150
a	22	25	35	40	50	65	80

内管を管継手の接着しろaの二倍だけ内管を痛めないようにプラスチックハンマー等でスライドさせます。

注1：a寸法は、バルブソケット、伸縮継手、補修継手、アクロスジョイントを除きます。

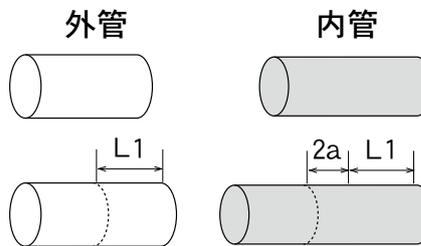
注2：小口径フネンパイプ・フネン耐熱継手の接着しろ寸法は、それぞれの規格ページをご参照ください。

3) ①定尺管の切断



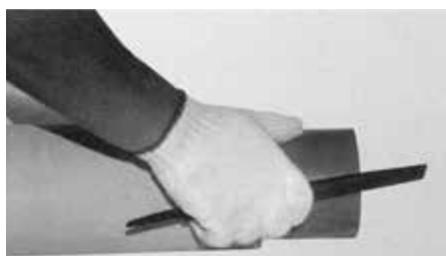
標線の箇所を管軸に対して直角に切断します。切断にはチップソー・バンドソー、手鋸等を用いてください。

②短尺管の切断（内・外管の分離切断）



- 定尺管を切断した後、残った管を切断する場合、短尺管から内管を引き抜き、分離します。
- 外管は所要寸法(L1)の標線を記入し切断します。
- 内管は外管所要寸法(L1)に接着しろ(a)の2倍(2a)を加えた寸法を切断します。

4) 内管の面取り



管端をやすり等で糸面取りしてください。

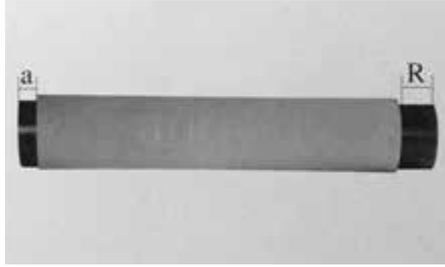
項 目	作 業 内 容																								
<p>4. 直管の切断と継手接着加工</p>	<p>5) 接着面の清掃処理</p>  <p>直管及び管継手の接着面のほこり、ごみ、油等の汚れをウエス等できれいに拭き取ってください。</p> <p>6) 標線の記入と接着</p>  <p>直管接着しろの位置にマジックペン等で標線を記入します。管継手の受口全面と管端から標線までを塩ビ管用接着剤で均一に刷毛等で塗布してください。</p> <p>※注1: HT製品の接続箇所には、必ず耐熱(HT)用接着剤を使用してください。</p> <p>※注2: 夏の高温期には遅乾性の接着剤を使用してください。</p> <p>※注3: 塩ビ管用接着剤には、(公社)日本水道協会準拠品を使用してください。</p> <p>7) 挿入・保持と外管の戻し</p>  <p>接着剤塗布後、直ちに内管を標線まで差し込み保持し、管継手受口部のテーパによる内管の戻りが生じないことを確かめてから、徐々に力を抜いてください。接着が完了後、外管をスライドさせ、管継手受口部に密着するまで戻します。</p> <p>※注: 接着強度が十分に出るまで、配管を無理に動かさないでください。</p>																								
<p>5. 伸縮継手の施工 (一般継手との施工の違い)</p>	<p>1) 内管のスライド</p>  <p>伸縮継手挿入しろ(R)・接着しろ(a)寸法 単位: mm</p> <table border="1" data-bbox="603 1803 1385 1964"> <thead> <tr> <th>呼び径</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>65</th> <th>75</th> <th>100</th> <th>125</th> <th>150</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R</td> <td>37</td> <td>42</td> <td>52</td> <td>57</td> <td>67</td> <td>72</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>22</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>65</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p>内管を(R+a)分だけ内管を痛めないようにプラスチックハンマー等でスライドします。このとき、内管に伸縮継手挿入しろ(R)分の標線をマジックペン等で入れてください。</p>	呼び径	40	50	65	75	100	125	150	R	37	42	52	57	67	72	87	a	22	25	35	40	50	65	80
呼び径	40	50	65	75	100	125	150																		
R	37	42	52	57	67	72	87																		
a	22	25	35	40	50	65	80																		

項 目

作 業 内 容

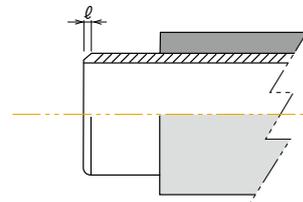
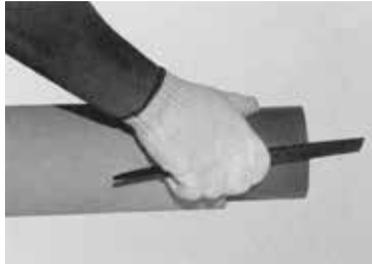
5. 伸縮継手の施工
(一般継手との施工の違い)

2) 内管の戻し



切断後、プラスチックハンマー等で再度内管をスライドし、外管の両側に所定の挿入しろと接着しろができるようにします。

3) 内管の面取り



やすりやベビーサンダーなどで面取りをしてください。

面取り標準寸法表 ℓ

単位：mm

呼び径	40～65	75	100	125	150
幅 ℓ	2	3		4	

※ES、ESS、LES共通 (HTES除く)

4) 接合面の清掃

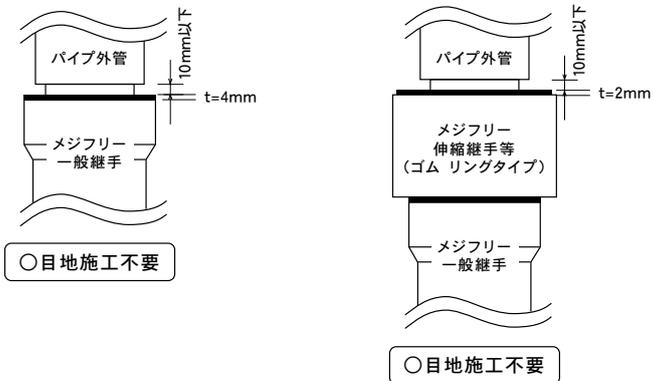
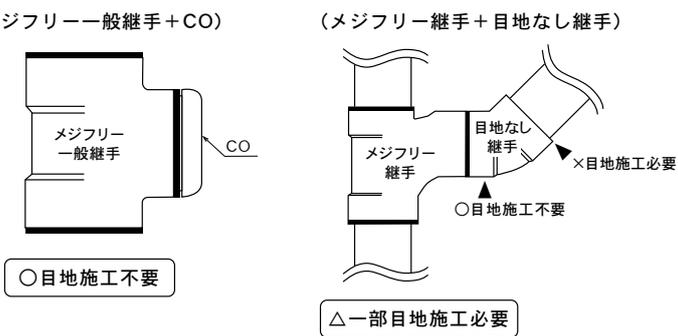


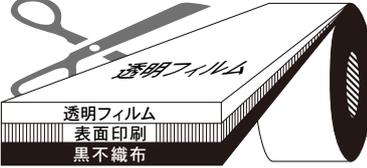
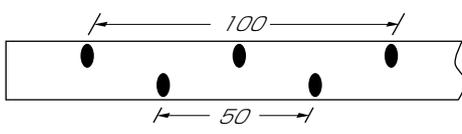
直管及びゴムリングのほこり、ごみ、油等の汚れをウエス等できれいに拭き取ります。ゴムリングに傷がないか、正しくセットされているかを確認します。

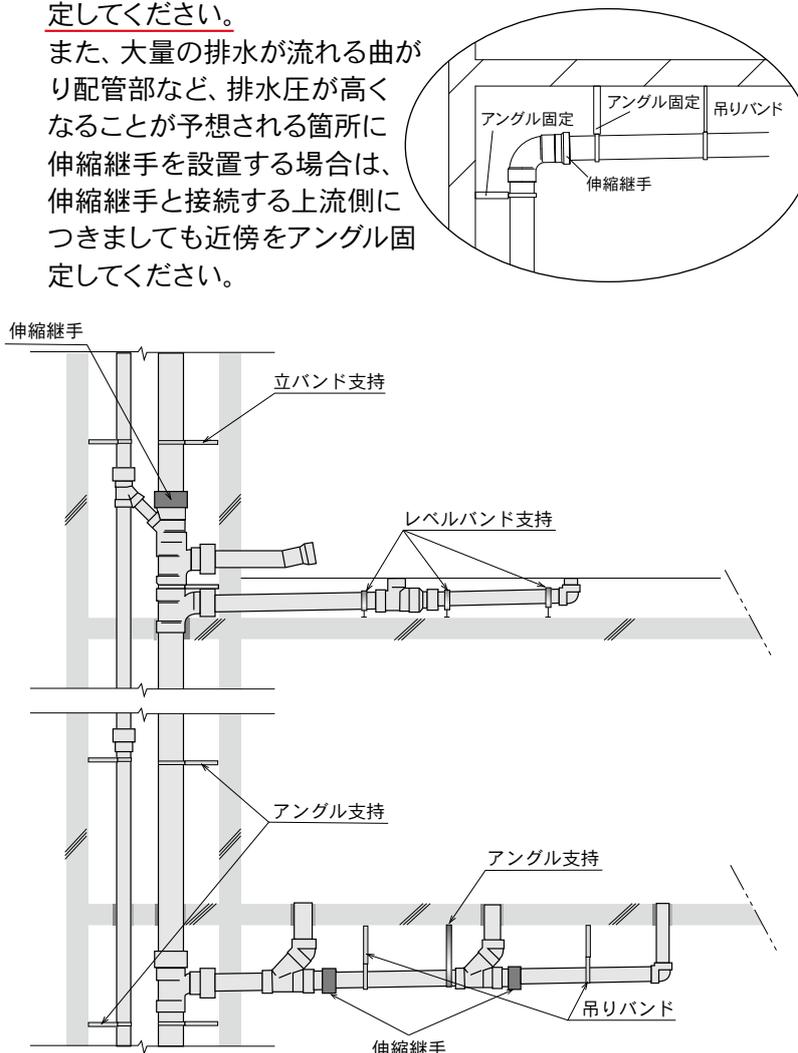
5) 滑剤の塗布

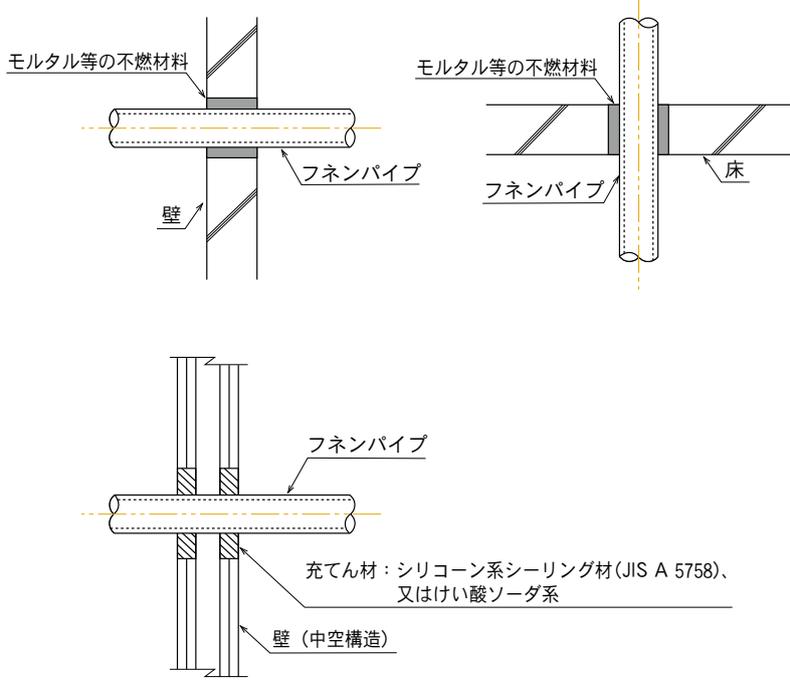


塩ビ管用滑剤を内管の挿入部及びゴムリングに刷毛等で塗布します。

項 目	作 業 内 容
<p>5. 伸縮継手の施工 (一般継手との施工の違い)</p>	<p>6) 挿入</p>  <p>接着接合の管継手を予め接着してください。(ゴムリング挿入部の寸法を正しく設定するため)直管(内管)をゴムリング挿入部に垂直に挿入し、直管が標線通り正しく入っていることを確認してください。寸法通り入っていないと伸縮継手として機能しないので、施工上十分注意してください。</p> <p>※ゴムリング挿入部の寸法については、124ページ「1.伸縮継手の規格」の寸法表(挿入寸法)を参照。</p>
<p>6. 目地施工</p>	<p>1) 「メジフリー® 継手」施工部分(隙間規定寸法以下)</p> <p>一般継手と直接接する部分、及びメジフリー継手にCO(掃除口)を直付けする箇所の目地施工は原則として不要です。なお、接続部に隙間が生じる場合には、<u>10mm以下</u>とする必要があります。極力隙間が空かないように施工してください。万一、それ以上に隙間が空いてしまう場合には「FDPテープ」等を用い、目地施工を行ってください。(次項に記載しています)(下の例図をご参照ください。)</p> <p>(メジフリー一般継手+パイプ) (メジフリー継手(ゴムリングタイプ)+パイプ)</p>  <p>※ゴムリング受けタイプのメジフリー継手(ES・LES・ESS)のメジリング(t=2mm)及びXJシリーズ上流側メジリングの発泡倍率は6倍です。メジフリー一般継手のメジリング(t=4mm)発泡倍率(4倍)と異なります。</p> <p>(メジフリー一般継手+CO) (メジフリー継手+目地なし継手)</p> 

項 目	作 業 内 容																																																											
6. 目地施工	<p>2) 「FDPテープ」による目地施工</p> <p>メジフリー継手接続部に規定以上の寸法で隙間を生じた場合や目地なし一般継手の接続部、及び異種管との接続部等に使用できます。</p> <p>施工方法</p> <p>(1) 事前準備としてパイプ継手の目地施工部のホコリ等をウエスで拭き取ります。</p> <p>(2) 「FDPテープ」の透明フィルムは、テープの背中側(粘着面の反対側)にある状態で引き出し、本体の寸法表示マークを目安に切り取ります。 (下記引き出し要領及び、寸法表参考)</p> <div style="text-align: center;">  <p>必ず透明フィルムを上にして御使用ください。</p> </div> <p>1口当たりの切断寸法 (単位:mm)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">呼び径</th> <th colspan="2">一般継手</th> <th colspan="2">ソケット</th> <th colspan="2">伸縮継手</th> </tr> <tr> <th>テープ幅</th> <th>寸法</th> <th>テープ幅</th> <th>寸法</th> <th>テープ幅</th> <th>寸法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25</td> <td rowspan="7">30mm 幅</td> <td>200</td> <td rowspan="7">30mm 幅</td> <td>190</td> <td rowspan="7">50mm 幅</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>220</td> <td>210</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>260</td> <td>240</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>300</td> <td>280</td> <td>330</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>350</td> <td>320</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>400</td> <td>380</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td rowspan="4">50mm 幅</td> <td>500</td> <td rowspan="4">50mm 幅</td> <td>450</td> <td rowspan="4">70mm 幅</td> <td>540</td> </tr> <tr> <td>125</td> <td>580</td> <td>540</td> <td>670</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>690</td> <td>640</td> <td>790</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>850</td> <td>850</td> <td>960</td> </tr> </tbody> </table> <p>● 本体寸法目安マーク</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>注1. 伸縮継手 (ES・ESS等)の施工には、幅50mm・70mmのご使用をお勧めします。 注2. 上記寸法表は切断寸法の目安です。継手品種により異なる場合があります。</p> <p>(3) 「FDPテープ」から透明フィルムをはがします。</p> <p>(4) 「FDPテープ」を直管と継手の境目に合わせ、一周させて手で十分に押さえて隙間なく粘着させます。テープの中心をパイプ側に少しずつらすと美しく仕上がります。</p> <p>(5) 「FDPテープ」の巻き始め/巻き終わりと継ぎ足して使用する場合の重ねしろは、約10mm以上としてください。</p> <p>(6) 「FDPテープ」の巻き始め/巻き終わりの重ね目は施工後の確認が出来る位置にしてください。</p> <p>(7) <u>FDPテープで対応できる接合部の隙間幅は「30mm以内」です。</u></p> <p>(8) その他、ご不明な点などありましたら、弊社へお問合せください。</p>	呼び径	一般継手		ソケット		伸縮継手		テープ幅	寸法	テープ幅	寸法	テープ幅	寸法	25	30mm 幅	200	30mm 幅	190	50mm 幅	230	30	220	210	250	40	260	240	280	50	300	280	330	65	350	320	420	75	400	380	450	100	50mm 幅	500	50mm 幅	450	70mm 幅	540	125	580	540	670	150	690	640	790	200	850	850	960
呼び径	一般継手		ソケット		伸縮継手																																																							
	テープ幅	寸法	テープ幅	寸法	テープ幅	寸法																																																						
25	30mm 幅	200	30mm 幅	190	50mm 幅	230																																																						
30		220		210		250																																																						
40		260		240		280																																																						
50		300		280		330																																																						
65		350		320		420																																																						
75		400		380		450																																																						
100		50mm 幅		500		50mm 幅	450	70mm 幅	540																																																			
125	580		540	670																																																								
150	690		640	790																																																								
200	850		850	960																																																								

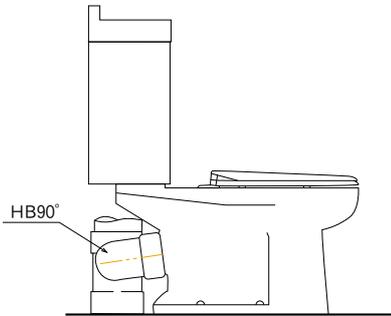
項目	作業内容
7. 支持・固定方法	<p>1) 立て管支持</p> <p>① 立て配管は、各階層ごとに立てバンド、又はアングルにて1ヶ所以上支持してください。但し、床に耐火二層管継手等が埋め込まれている場合には、支持は不要です。なお、床がなくパイプシャフトが縦穴区画になっている場合は、パイプごとに支持してください。</p> <p>② <u>伸縮継手の支持は、本体又は本体近傍下流側を立てバンド又はアングルにて支持してください。</u>ただし、床に伸縮継手の直下が埋め込み固定されている場合の支持は、必要ありません。</p> <p>③ 立て管脚部のエルボは、その近傍の直管を支持してください。</p> <p>2) 横走り管の支持</p> <p>① 床スラブ上の配管は、レベルバンド等にて適宜支持してください。</p> <p>② 床スラブ下の天井配管で横走りの長い場合は、次のように支持してください。</p> <p>a) 1m以内の場合は中央に1ヶ所</p> <p>b) 1mを超える場合は2ヶ所であつ、支持間隔が1.5m前後となるように支持します。</p> <p>③ <u>支持間隔にかかわらず、伸縮継手下流側近傍を必ずアングル固定してください。</u></p> <p>また、大量の排水が流れる曲がり配管部など、排水圧が高くなることが予想される箇所に伸縮継手を設置する場合は、伸縮継手と接続する上流側につきましても近傍をアングル固定してください。</p> 

項目	作業内容
<p>8. 防火区画貫通部の処理</p>	<p>1) フネンパイプが耐火構造の防火区画を貫通する場合、フネンパイプと耐火構造の壁又は床の隙間はモルタル等の不燃材料で埋め戻しをしてください。</p>  <p>モルタル等の不燃材料</p> <p>フネンパイプ</p> <p>壁</p> <p>モルタル等の不燃材料</p> <p>フネンパイプ</p> <p>床</p> <p>フネンパイプ</p> <p>充てん材：シリコーン系シーリング材(JIS A 5758)、又はけい酸ソーダ系</p> <p>壁(中空構造)</p>
<p>9. 屋外露出配管</p>	<p>屋外に露出配管する場合は、耐候性・美観の向上のために塗装をお奨めします。</p> <p>(下塗り：水性マイティシーラーマルチ、上塗り：ビュアクリル…大日本塗料(株)を推奨。)</p>
<p>10. 防露施工</p>	<p>1) フネンパイプの防露施工は通常の場合、不要です。常時結露が発生する等の特殊な環境下では、グラスウール等による保温巻きを行ってください。</p> <p>2) 塗装により防露性が低下することがあります。</p>
<p>11. 特殊排水</p>	<p>1) フネンパイプの内管は、塩ビ管なので優れた耐薬品性能を有していますが、薬品種によっては耐薬品性が劣るものがありますので注意を要します。</p> <p style="text-align: right;">参考資料の162ページ、163ページの表を参照</p>

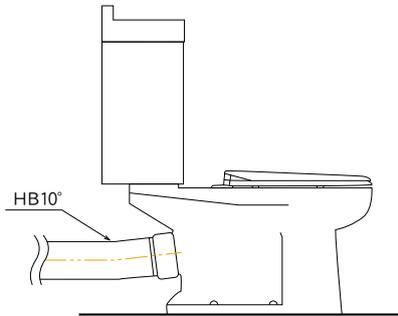
● 器具との接続

1. 洋風P型便器とHBの接続

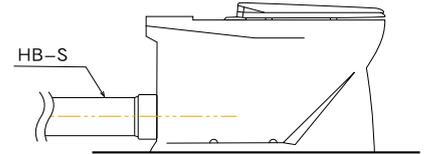
① HB90°・90°ロング 接続例



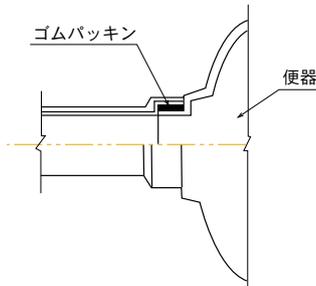
② HB10° 接続例



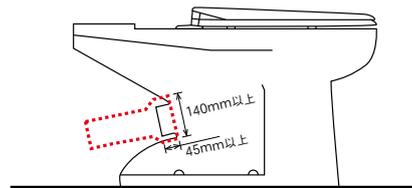
③ HB-S 接続例



〈 P型便器とHBの接続、共通注意事項 〉



衛生陶器との接続に際しては、陶器メーカー指定のゴムパッキン・シール材をご使用ください。



衛生陶器の排水口周辺形状によっては、HB継手を接続できない場合があります。

2. 和風便器とGHの接続

① 確認

GHにセットされているゴムリングに亀裂等の異常がないか確認します。また、便器の排水口にゆがみ等がないかも確認します。



② 施工用具

GH (本体、ゴムリング)
防水シール (シリコンコーキング剤)
ウエス



③ 挿入代の確認

挿入部を清浄の後、GH挿入部分 (排水口端部から45mm) に標線を入れます。



④ 防水シール剤の塗布

ゴムリングをGHから外し、防水シール剤をゴムリング内側のストッパー部分までと、便器排水口外面の標線部分まで適量を均一に塗布します。



⑤ ゴムリングの装着

防水シール塗布後速やかに便器排水口にゴムリングをストッパー部分まで押込む。内側にシール剤がはみ出した場合、詰まりの原因とならないようによくふき取ります。



⑥ 継手部分への防水シール剤の塗布

GH内側 (径の大きい側) のストッパー部分まで防水シール剤を薄く均一に、内側にはみ出さないように塗布します。



⑦ 継手の装着

GH内側に防水シール剤塗布後、速やかに継手を装着します。



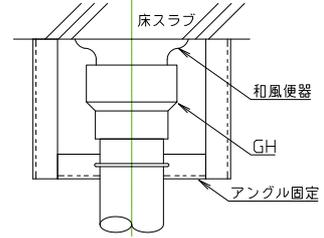
⑧ 隙間部分の仕上げ

装着後「便器とゴムリング」「ゴムリングと継手本体」部分に防水シール剤を充て込んで仕上げます。



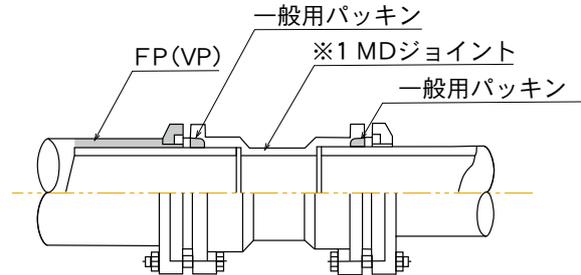
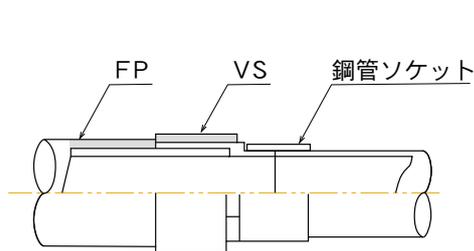
⑨ 配管の固定

便器との接続部にできる限り近い直管部分をアングル固定し、接続部にはFDPテープ等でメジ施工を行ってください。

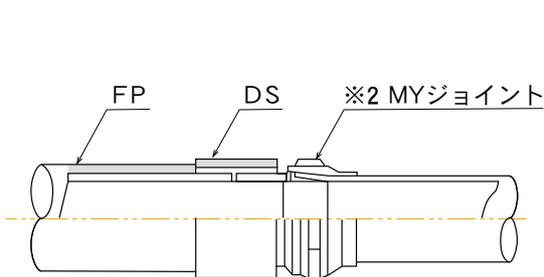


● 異種管との接続

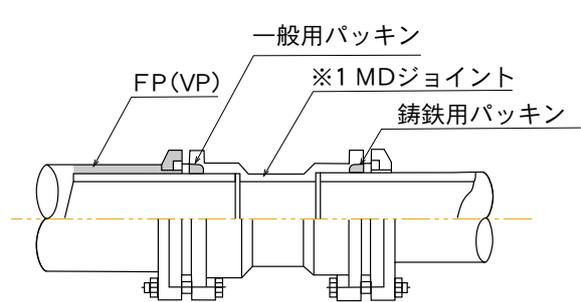
1. FPと鋼管



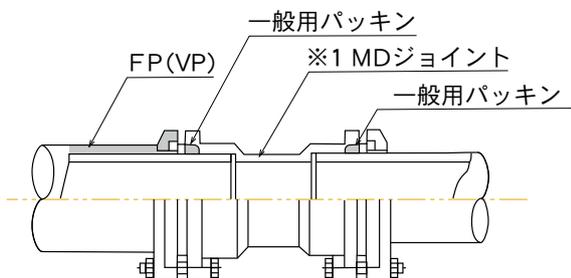
2. FPと鉛管



3. FPと鋳鉄管



4. FPとライニング鋼管



※1 MDジョイントは排水鋼管継手工業会規格の排水鋼管用可とう継手です。

※2 MYジョイントは積水化学工業株式会社の製品です。



施工上の注意事項

- ① 異種管との接続部にはFDPテープ等で目地施工を行ってください。
- ② MDジョイントとの接続の際は、内管VP規格をご採用ください。
- ③ この他の接続方法が可能な場合もあります。詳細は最寄の営業所にご相談ください。

● 補修方法

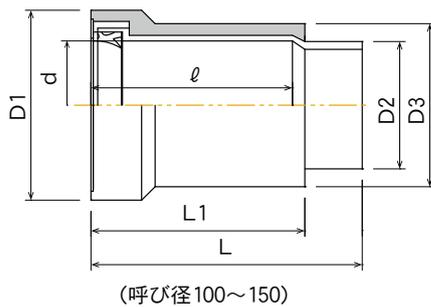
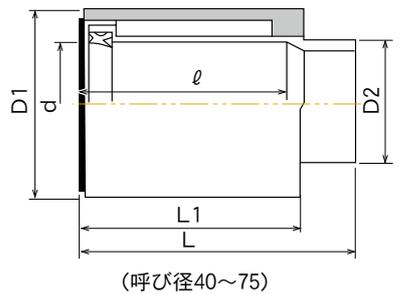
■ 軽微な損傷（外管の補修方法）

すり傷、欠け等の軽微な損傷（クラック、ひび割れ）を補修する場合は、対象の部位にFTシール材を塗布、またはFDPテープを手で押さえてしっかりと貼り付けてください。

■ 配管の取替え

1. 伸縮ソケット（ロングタイプ）（LES）の形状及び寸法

LESの形状及び寸法は、図-1及び表-1に示すとおりです。



【図-1】

【表-1】

単位：mm

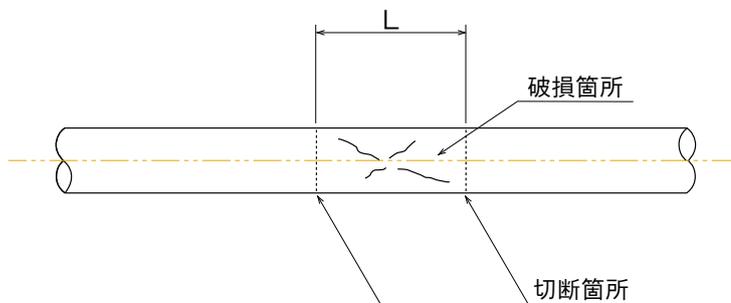
記号 呼び径	D1	D2	D3	d	L	L1	ℓ
40	82	48	—	48.9	123.5	100.5	94
50	102	60	—	60.8	136.5	110.5	103
65	129	76	—	77.1	169	134	127.5
75	138	89	—	90	200	159	148
100	170	114	146	115.2	241	190	179
125	207	140	177	141.2	292.5	226.5	215
150	240	165	209	166.3	353	273	258.5

備考 1. パイプ挿入寸法(ℓ寸法)は、他のDV寸法と異なります。
2. 40~75と100~150では形状が異なります。

2. 補修例（直管の取り換え） — 立て管・横引き配管共通

1) 切断標線の記入及び切断

破損部の両端を（表-2）に示す切断標準寸法に準じて内外管とも切断してください。また、破損部の長さが、切断標準寸法より長い場合は、破損箇所全域にわたって（図-2）に準じて内外管とも切断してください。



【図-2】

【表-2】 標準切断寸法L

単位：mm

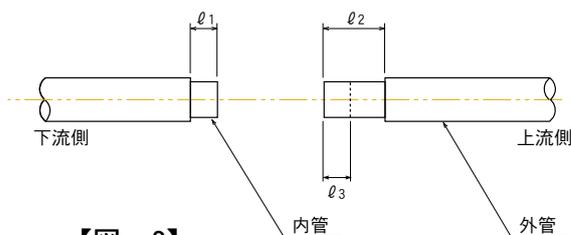
呼び径	40	50	65	75	100	125	150
切断寸法L	135.5	149.5	193	231	282	358.5	434

2) 外管の除去

切断した管の両端部の外管を（図-3）及び（表-3）のとおり除去寸法に合わせて取り除き、内管の塩ビ管を露出させます。

内管の塩ビ管の両端部は、面取りを行なってください。

又、上流側の内管の露出部分には、挿入寸法標線を記入してください。補修完了時に適正な挿入寸法が確保されているかどうか確認できます。



【図-3】

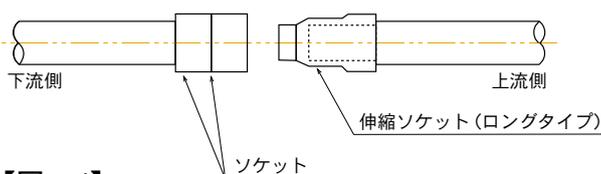
【表-3】

単位：mm

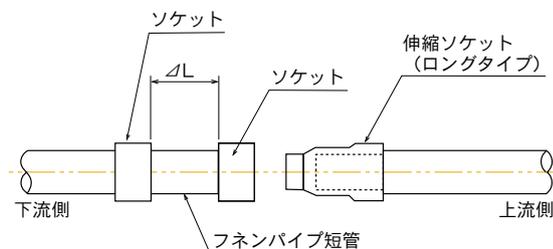
呼び径	40	50	65	75	100	125	150
外管除去寸法							
下流側 ϕ_1	22	25	35	40	50	65	80
上流側 ϕ_2	94	103	127.5	148	179	215	258.5
内管挿入寸法 ϕ_3	37	42	52	57	67	72	87

3) 伸縮ソケット（ロングタイプ）の接続

- イ. 上流側の内管塩ビ管の露出部分及び伸縮ソケット（ロングタイプ）のゴムリング部に、滑剤を全面に塗布してください。
- ロ. 上流側の内管塩ビ管の露出部分に、伸縮ソケット（ロングタイプ）を（表-3）の ϕ_2 寸法いっぱいまで（図-4）のとおり挿入してください。
- ハ. 下流側の内管塩ビ管露出部分に、直付けしたソケット2個を（図-4）のとおり接着してください。



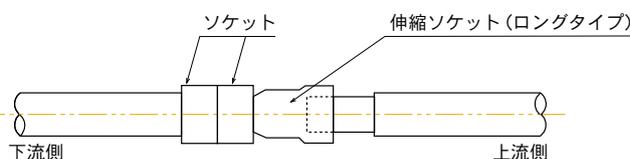
【図-4】



【図-5】

但し、破損部の長さが長い場合には、切断標準寸法を越えた分に相当する長さ（ ΔL ）のFP短管を、2個のソケットの間に（図-5）のように接続してください。

- 二. 伸縮ソケット（ロングタイプ）を引き抜くように下流側へスライドさせ、（図-6）のとおり下流側のソケットと接着してください。



【図-6】

4) 目地処理と支持及び固定

メジフリー仕様ソケットの接続部は目地施工不要です。伸縮ソケット(ロングタイプ)を接着したことによる内管塩ビ管の露出部分には、半割外管またはモルタル補修材などで耐火被覆処理を行ってください。

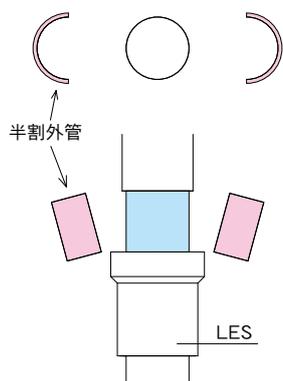
●半割外管被覆処理(推奨)

・半割外管の取付けは下記要領を基本としてください。(立て管、横配管共通)

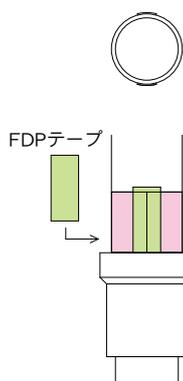
半割外管基準寸法

単位：mm

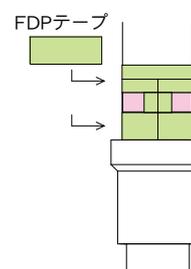
口径	40	50	65	75	100	125	150
半割外管寸法L	57	61	75	91	112	143	172



① 塩ビ管露出寸法に合わせた直管外管を縦方向に切断して半割を作り、塩ビ露出部に半割外管を被せます。



② 半割両側の合せ目にFDPテープを貼ります。



③ 更に半割両端部を円周方向にFDPテープで巻きます。(一周半目安)

- ・既存配管と半割の間に熱膨張目地材がない場合は、接続部をFDPテープで貼り合わせます。
- ・既存配管と半割の間に隙間がある場合は、FDPテープで貼り合わせる。塩ビ露出部の幅は「30ミリ以内」です。
- ・既存配管と半割を固定する必要がある場合は、双方にかかるようにFDPテープを貼り合わせます。(重ね貼り可)

※FDPテープ貼りに加え、必要に応じて「金属製バンド等(支持バンド含む)で固定」の実施をお願いいたします。

■支持及び固定

補修用継手を組込んだことによって、配管系統が動きやすい状態となる為、管の抜け出し防止措置として、伸縮ソケット(ロングタイプ)の下流側近傍を必ずアングル固定してください。また、大量の排水が流れる曲がり配管部など、排水圧が高くなることが予想される箇所を補修した場合は、伸縮ソケット(ロングタイプ)と隣接する上流側につきましても近傍をアングル固定してください。

●維持・清掃

- ・フネンパイプは、内管が塩ビ管なので発錆がなく、内面がなめらかなため固形物の沈着もなく、安定した排水性能が確保できます。
- しかし、使用状況により、屋内汚水・雑排水管には、油脂・湯垢等の固形物が付着する場合がありますので、定期的に管内を清掃してください。
- 高圧洗浄による清掃の場合は、高圧水の噴射や、ホースのワイヤーメッシュ被覆の摩擦等により、直管及び管継手内面を傷つけることがありますので十分な注意をお願いします。

● FP 200Aシリーズ



警告・注意

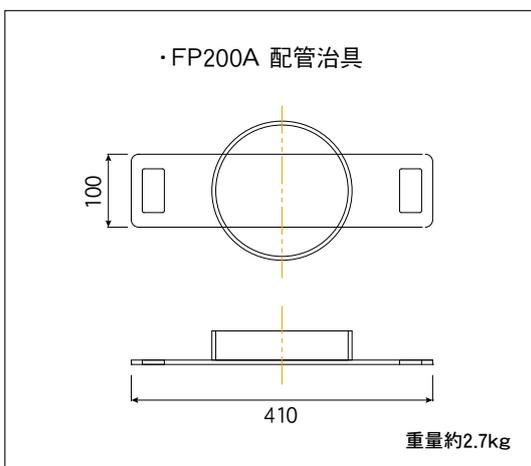
FP200Aシリーズ使用における注意事項は、基本的に排水用フネンパイプの施工要領に準じます。本カタログ内(P11、P122～)に掲載しておりますのでご確認くださいませようお願いいたします。

1. 施工具の準備

	品名	数量	備考
1	切断機	1	ビーバーSAWやバンドソー (外管径237φ対応の切断工具)
2	ハンマー	1	ゴム又はプラスチック製
3	スケール	1	寸法測定用
4	面取り工具	1	内管面取り用 (ヤスリやペーパーサンダーなど)
5	マジックペン	1	切断線、挿入線マーク
6	ウエス	若干	管端洗浄用。管表面保護
7	はさみ (又はカッター)	1	FDPテープ切断用
8	滑剤	1	ゴム輪受口接合用
9	遅乾性接着剤 (※)	1	塩ビ管用
10	レバブロック (推奨)	2	荷重0.5t以上、揚程1.2m以上
11	ベルトスリング (推奨)	—	下記参照
12	FP200A配管治具 (推奨)	1セット	接合用治具

※ 150A以下に比べ、接着剤塗布や接着接合に時間を要するため。

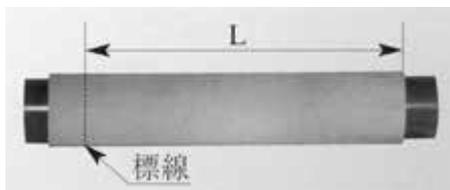
【配管接合に推奨する準備】



2. 直管の切断と接着準備

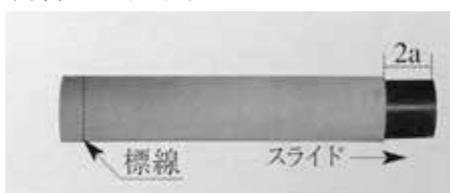
所要寸法長さLに切断するには以下の手順により行ってください。

1) 標線の記入



切断所要寸法Lの箇所にマジックペン等で標線を入れます。

2) 内管のスライド



200A挿入しろ寸法 (a) = 「105mm」

(伸縮継手LESの挿入寸法は異なります。25・146ページ参照)

- 内管を管継手の接着しろ a の2倍だけ内管を痛めないようにプラスチックハンマー等でスライドさせます。
- 内外管を分離して切断することもできます。その際は下記 3) - ②を参考としてください。

3) ①定尺管の切断

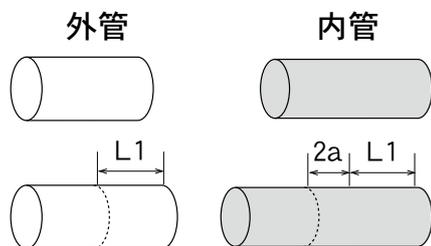


- 切断機で標線の箇所を管軸に対して直角に切断します。切断にはピーバーSAWやバンドソーを用いてください。(外管径=237 mm)



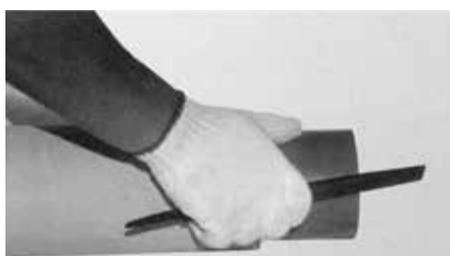
- 外管の回し切りを行う場合は、外管の変形防止のため内管を外管切断面付近まで挿入した状態で切断してください。

②短尺管の切断 (内・外管の分離切断)



- 定尺管を切断した後、残った管を切断する場合、定尺管から内管を引き抜き分離します。
- 外管は所要寸法(L1)の標線を記入し切断します。
- 内管は外管所要寸法(L1)に接着しろ(a)の2倍(2a)を加えた寸法を切断します。

4) 内管の面取り



- 管端をやすり等で糸面取りしてください。(伸縮継手接続の際には面取りの基準寸法がございます。146ページ参照)
- 塩ビ管端の仕上げが済んだらマジックペン等で継手挿入寸法の標線を記入してください。
- 直管、継手の接着面を清掃します。

3. 直管と継手の接合（1）

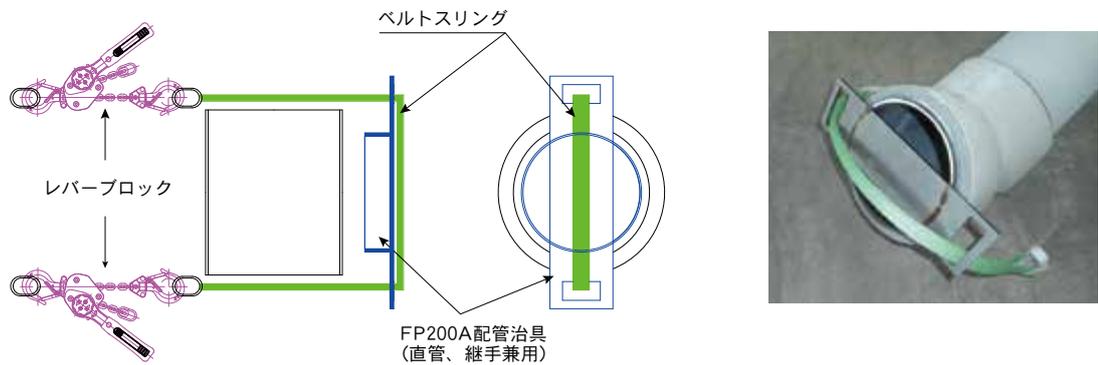
■推奨施工方法

FP200A配管治具とベルトスリング、レバーブロックを組み合わせて配管します。
2名以上での配管を推奨いたします。



注意

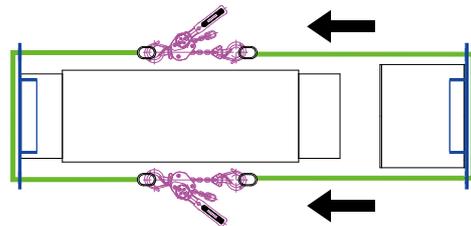
接合する継手規格や配管環境、また配管寸法により組合せが異なりますので、接着接合の際には事前に仮装着を行い接着剤の塗布スペースや引きしろの確保などを必ず確認してください。



1) 基本的な使用方法

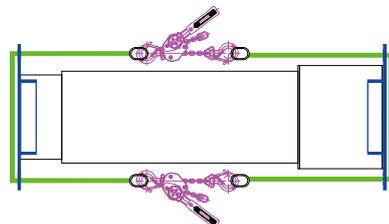
- ① ベルトスリングを通したFP200A配管治具(以下治具と記す)をパイプ内管の端部と接合する継手受口の両端に当てがい、両側のベルトスリング同士の間それぞれ(2台)レバーブロックを繋ぎ仮装着します。
- ② 継手受口と塩ビ管の挿入しろに接着剤の塗布できる間隔と、接合引きしろが確保できていることを確認します。(内管に記入した標線を確認できる位置まで外管をスライドしておきます)
レバーブロック締め込み時にレバーブロックの接触により外管が擦れることがあります。
外管保護のためレバーブロックと外管の間にウェス等の緩衝材を介在させてください。

- ③ 治具を仮装着した状態で**遅乾性接着剤**を継手受口全面及び管の管端から標線まで均一かつ速やかに塗布します。
(大きな刷毛を用いれば作業効率があがります)



- ④ 接着剤塗布後、継手受口と内管挿し口の軸を合わせ両側のレバーブロックを均等に引き締めて標線まで一気に挿入します。作業は2人以上で行い、内管を継手ストッパーまで確実に挿入してください。
(注意)・挿入寸法(標線)を越える無理な押し込みは継手が破損する恐れがありますのでお止めください。
・たたき込みによる挿入は避けてください。
・挿入戻り防止のため夏期は1分、冬期は3分以上押し込み力を保持してください。
なお、接合後はみ出した接着剤は直ちに拭き取ってください。

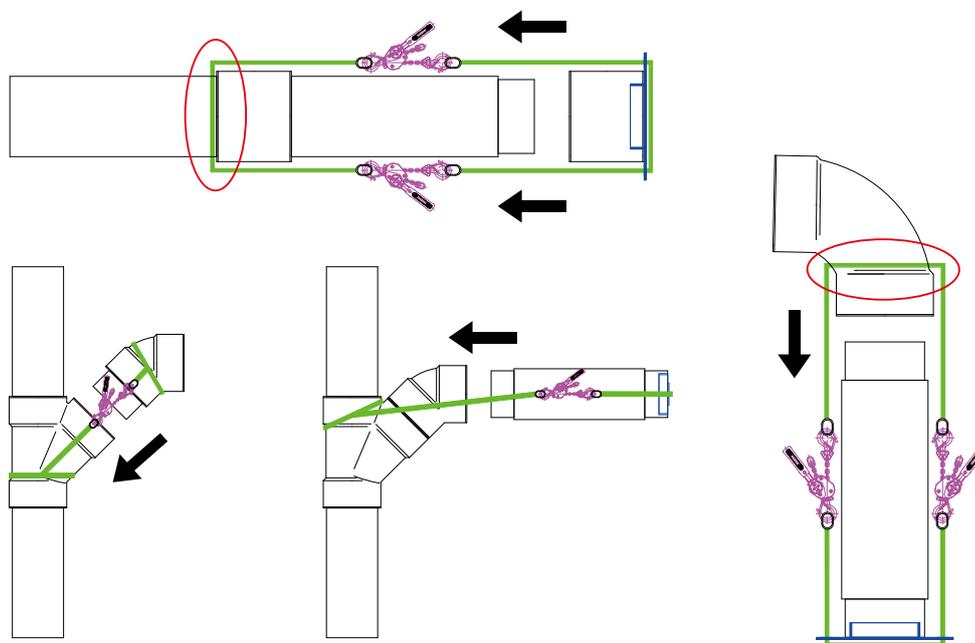
- ⑤ 接着完了後、外管をスライドさせて、継手受口部に密着するまで戻します。反対側の内管挿し口寸法が確保されていることを確認します。(または外管と継手の接合部に隙間がないことを確認します)



3. 直管と継手の接合（2）

2) 治具が使用できない場合の接合方法

下図のような接合環境では「継手受口外周段差」部分にベルトスリングを巻き付け固定して接合を行います。接合手順は前項の「1) 基本的な使用方法」に同じです。



●ベルトスリング 2本による配管（画像は 1.0m品使用）

- ① ベルトスリングを継手の外周段差に沿って廻し一方の「輪」に通し引き絞ります。
- ② もう1本のベルトスリングはレバーブロックを繋ぐ「輪」を①の対角に位置するように①のベルトの上側に巻付けます。
- ③ それぞれの「輪」に別々のレバーブロックを繋ぎ、双方のベルトを再度引き絞ります。接着剤を塗布するスペースや引きしろを考慮して全体の長さを調節します。



3. 直管と継手の接合 (3)

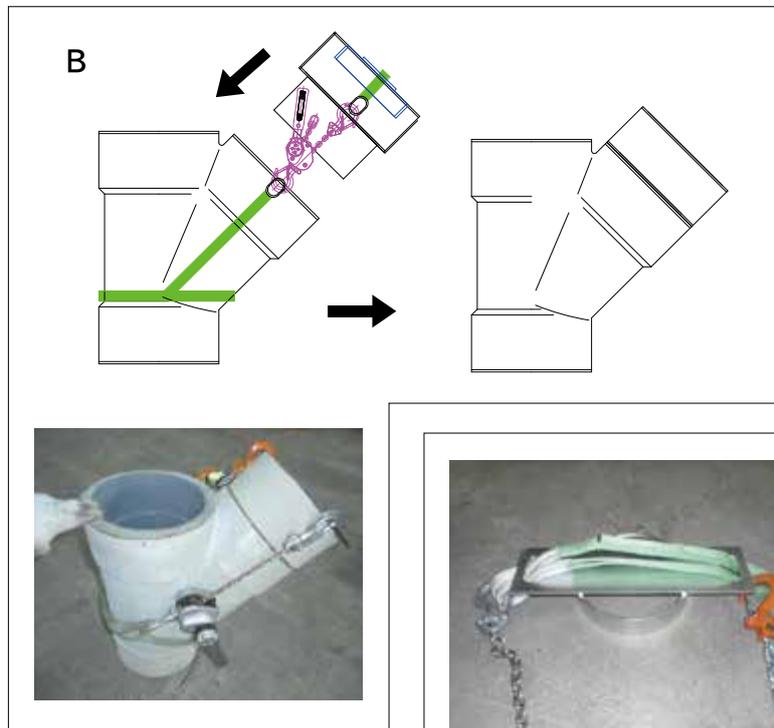
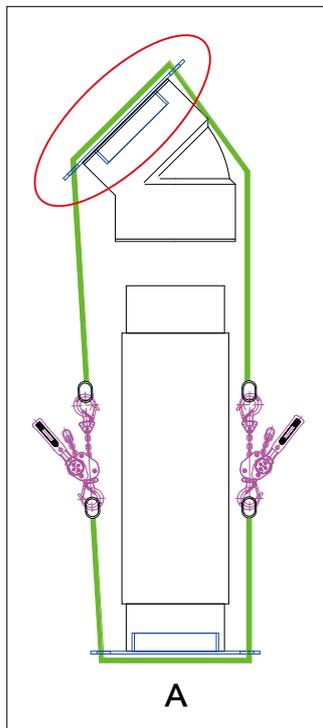
3) 配管治具 その他の配管形態

A、下図の使用方向であれば45Lの接合に治具は使用できます。

B、45Y-UにUPSを接続

C、配管治具使用時の注意点

治具を使用した配管接合はベルトスリングとの併用を基本としています。治具とレバーブロックを直接接続して使用すると治具が変形する恐れがありますので、継手の直付け等、接続距離が短いケースにおいても極力ベルトスリングと併用でご使用ください。



C ベルトスリング1mを二つ折りで使用

●天井配管

接合する直管を吊りバンドで仮吊りした状態で、ベルトスリングやレバーブロックの長さを調整し、接着接合後に支持バンドを本締めしてください。



4. 伸縮ソケット(ロングタイプ)「LES」の施工(1)

1) 伸縮継手の設置基準

●立て配管

- ・1フロアに1ヶ所とし、管継手の直上、あるいは管継手近傍の上流側に設置します。
※ 2フロア、3フロア毎に1ヶ所の設置では、スラブ貫通部分が埋め戻しされている場合、設置していないフロアの伸縮吸収が全くなされないため、必ず各フロア毎に1ヶ所設置してください。
- ・スラブ貫通がない(堅穴区画)場合、及び分岐がないソケット接続の配管では、4m以下に1ヶ所設置します。
- ・気温・管内温度の変動がありますので、通気管にも4m以下(但し、分岐継手がある場合、その直上)に1ヶ所設置します

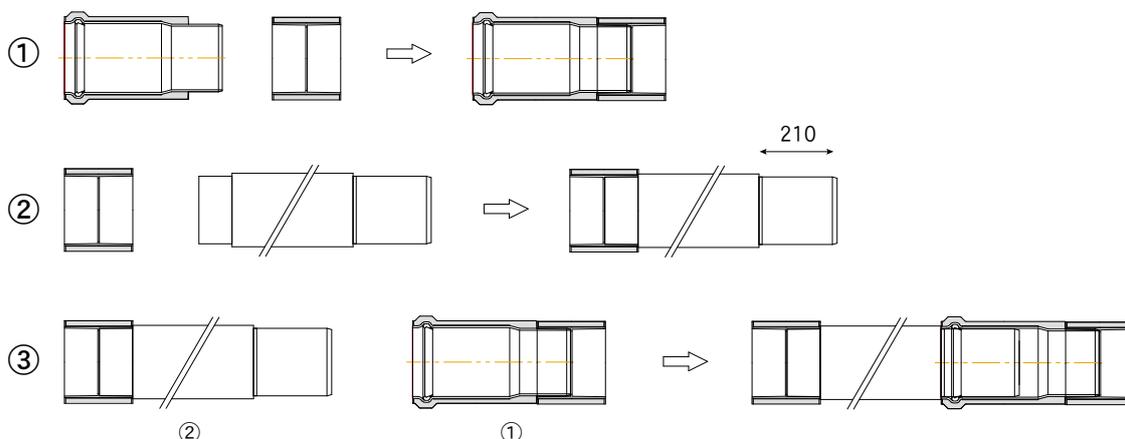
●横走り配管

- ・立て管との分岐部またはその近傍に設置します。
- ・横走り配管での分岐接続がなく、ストレートな配管にあっては、4m以下に1ヶ所設置します。

2) 伸縮継手の配管手順(推奨)

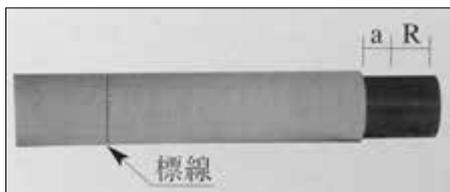
※下記手順により規定挿入寸法を確実に確保することができます。

- ① 伸縮継手の下流部挿し口と下流に設置する継手を接着します。
- ② 伸縮継手のゴム輪側に接合する直管は、その上流に接続する継手を先に接着します。
下流方向となるゴム輪接合挿し口寸法(210mm)が確保されていることを確認します。
- ③ ②の継手付き直管の挿し口を清掃し、その部分と①のゴム輪に滑剤を塗布した後、挿入接合します。



4. 伸縮ソケット(ロングタイプ)「LES」の施工 (2)

- ・内管のスライド



伸縮継手接続時のしろ寸法

R = 210 mm

a = 105 mm

内管を(R+a=315)分だけ内管を痛めないようにプラスチックハンマー等でスライドさせます。このとき、内管に伸縮継手挿入しろ(R)分の標線をマジックペン等で入れてください。

- ・内管の戻し



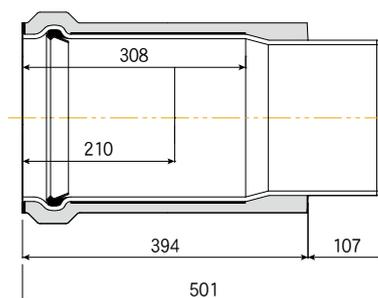
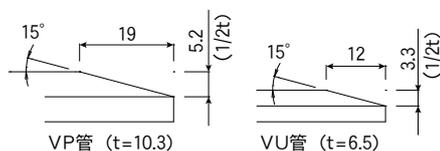
切断後、プラスチックハンマー等で再度内管をスライドし、外管の両側に所定の挿入しろと接着しろができるようにします。

- ・内管の面取り



やすりやベビーサンダーなどで面取りをしてください。

伸縮継手接続の際の直管面取り寸法



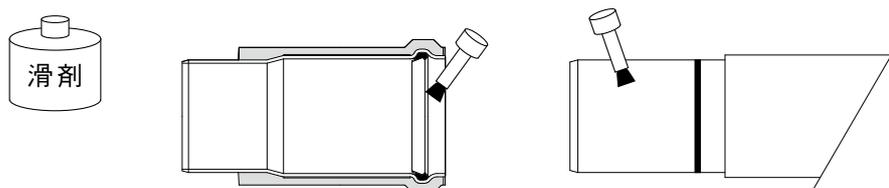
4. 伸縮ソケット(ロングタイプ)「LES」の施工 (3)

【注意】

LES200のゴム輪は分離できる構造になっています。挿入前にはゴム輪が正しく設置されているか(ズレていないか)、また傷等がないか確認してください。

・滑剤の塗布

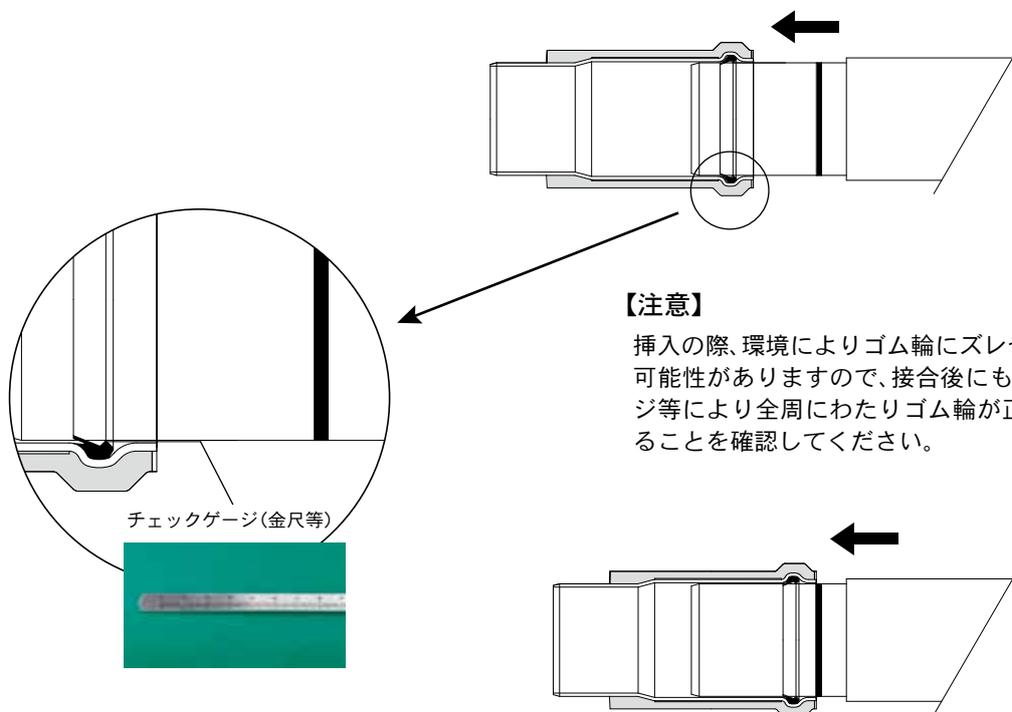
接合面の清掃を行った後、伸縮継手受口及び管の挿し口に「ゴム輪受口接合用滑剤」を塗布してください。塗布範囲は、管端部(面取り部を含む)から標線まで全周に行ってください。特に面取り部への塗布量が少ないと挿入困難になります。



・接合、チェックゲージによる確認

伸縮継手の受口に管挿し口をあてがい、標線位置の半分(105 mm程度)まで挿入しチェックゲージ等でゴム輪に問題ないことを確認します。

挿入が困難な場合は、フネン配管治具を併用してください。



【注意】

挿入の際、環境によりゴム輪にズレやヨレが生じる可能性がありますので、接合後も、チェックゲージ等により全周にわたりゴム輪が正常な位置にあることを確認してください。

ゴム輪の正常装着が確認できたら標線まで挿入し、外管を塩ビ管が見えない位置までスライドさせます。

下記項目については「排水用フネンパイプ施工要領」にてご確認ください。

・目地施工(131ページ) ・支持・固定方法(133ページ) ・異種管接続方法(136ページ)

5. 補修(1)

フネンパイプ200A補修作業手順

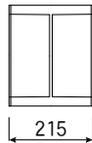
■ 軽微な損傷 (外管の補修方法)

すり傷、欠け等の軽微な損傷(クラック、ひび割れ)を補修する場合は、対象の部位にFTシール材を塗布、またはFDPテープを手で押さえてしっかりと貼り付けてください。

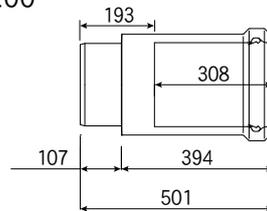
■ 配管の取替え

- ・ 下記寸法は目安表記ですので実際の配管に際しては工程毎に実寸法をご確認ください。
- ・ 配管の際は、基準通り面取りを行い、ゴム輪接続部には必ず滑剤を塗布してください。
- ・ 【注意】挿入の際、環境により、ゴム輪にズレやヨレが生じる可能性がありますので、接合後、チェックゲージ等により全周にわたりゴム輪が正常な位置にあることを確認してください。

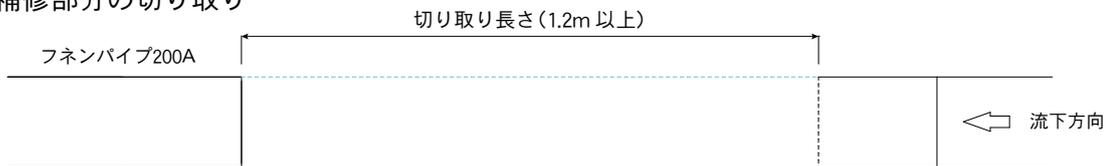
・ DS200



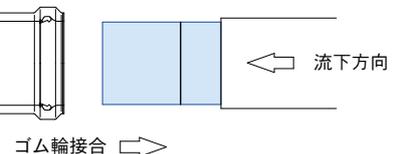
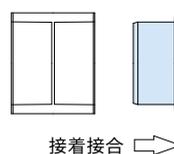
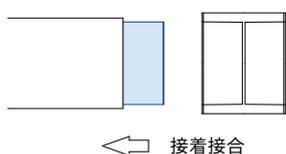
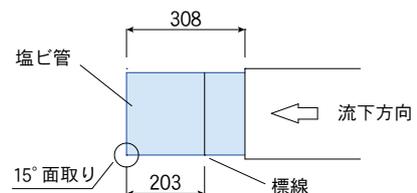
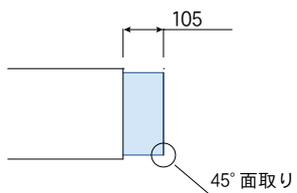
・ 伸縮ソケット(ロングタイプ) LES200



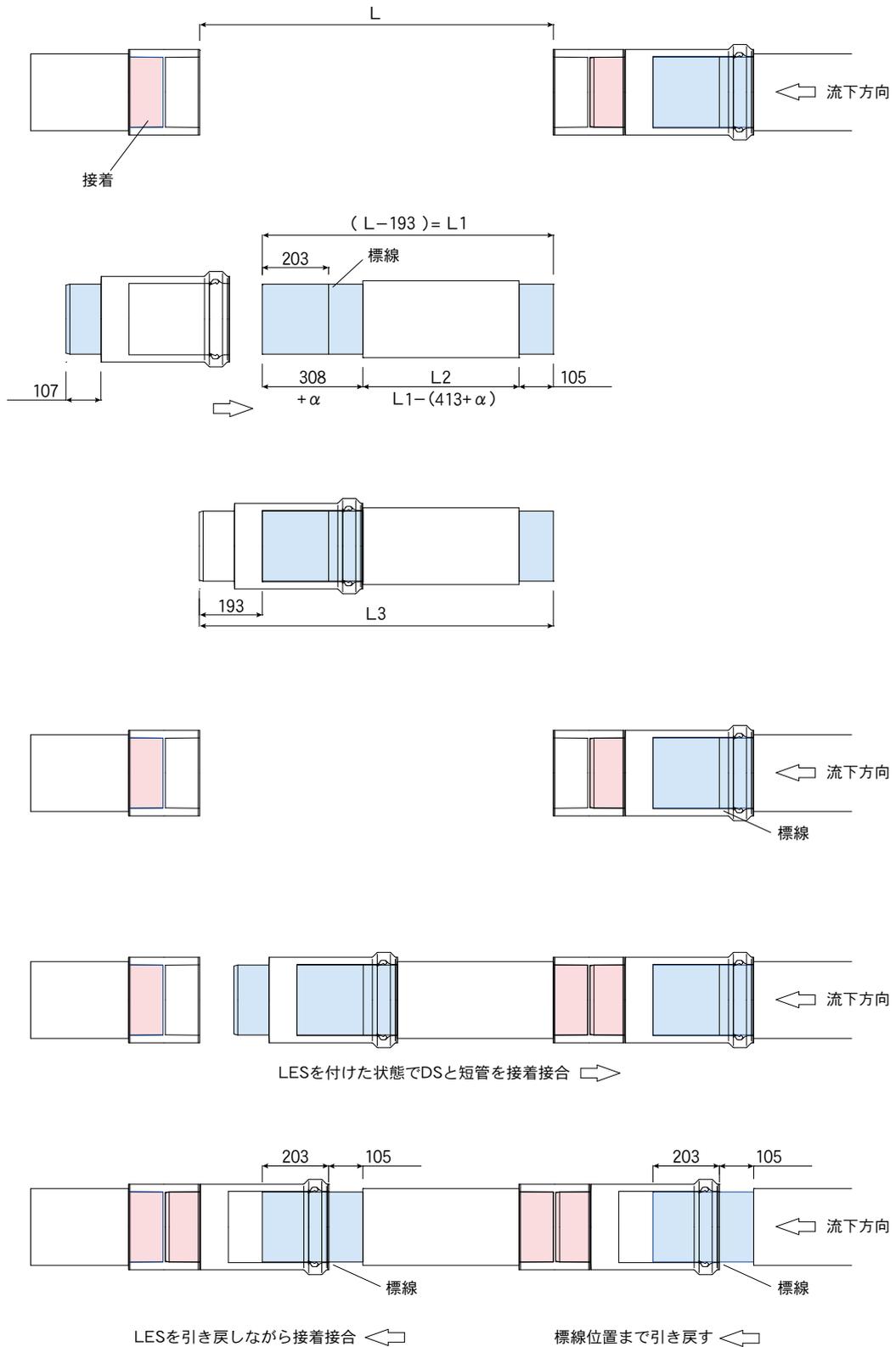
・ 補修部分の切り取り



・ 外管のはつり



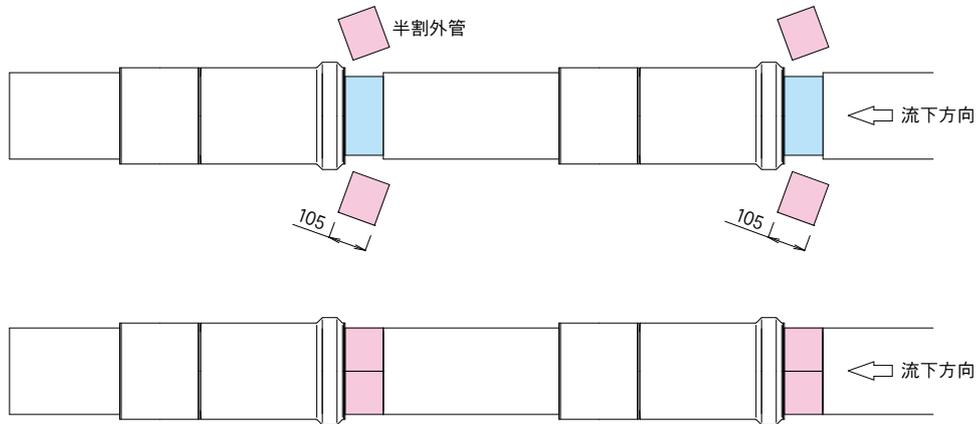
5. 補修(2)



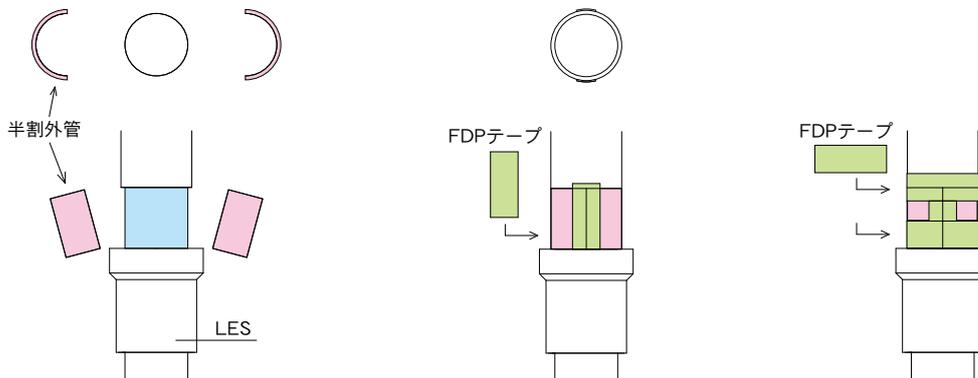
5. 補修(3)

半割外管(推奨)またはモルタル補修材などで耐火被覆処理を行ってください。

- LESのスライドより露出した塩ビ管部にフネンパイプ半割外管を被せ、FDPテープ巻きを施します。



- 半割外管の取付けは下記要領を基本としてください。(立て管・横配管共)



- ① 塩ビ管露出寸法に合わせた直管外管を縦方向に切断して半割を作り、塩ビ露出部に半割外管を被せます。
- ② 半割両側の合せ目にFDPテープを貼ります。
- ③ 更に半割両端部を円周方向にFDPテープで巻きます。(一周半目安)

- ・既存配管と半割の間に熱膨張目地材がない場合は、接続部をFDPテープで貼り合わせます。
- ・既存配管と半割の間に隙間が生じた場合はFDPテープを貼り合わせてください。FDPテープで対応できる接合部の隙間幅は「30mm以内」です。
- ・既存配管と半割を固定する必要がある場合は、双方にかかるようにFDPテープを貼り合わせます。(重ね貼り可)

※FDPテープ貼りに加え、必要に応じて「金属製バンド等(支持バンド含む)で固定」の実施をお願いいたします。

■支持及び固定

補修用継手を組込んだことによって、配管システムが動きやすい状態となる為、管の抜け出し防止措置として、伸縮ソケット(ロングタイプ)の下流側近傍を必ずアングル固定してください。また、大量の排水が流れる曲がり配管部など、排水圧が高くなることが予想される箇所を補修した場合は、伸縮ソケット(ロングタイプ)と隣接する上流側につきましても近傍をアングル固定してください。

● アクロスジョイントシリーズ

① 施工準備

アクロスジョイントシリーズは全規格で「閉塞機能付き(BK)」となりました。(ロット番号印字が赤色)。ロット番号印字が青色製品は閉塞機能なしタイプとなりますのでご注意ください。

準備品



メジャー・軍手・ヤスリ・マーキングペン・ウエス・滑剤・接着剤などを用意します。

パイプ挿入しる寸法の確保



内管塩ビ管端部を面取りし、挿入部分を清掃して挿入しるをマーキングします。

挿入しる寸法

		単位 (mm)
	タイプ	挿入寸法
上部立て管 (伸縮受口部分)	XJH100	52 (注1)
	XJS100・XJ100	53 (注1)
	XJ75	43 (注1)
横枝管	75	40
	65	39 (注2)
	50	29 (注2)
	40	26 (注2)
下部立て管	XJH・XJS・XJ100	50
	XJ75	40

(注1) 伸縮継手ES・ESSとは挿入寸法が異なります。また、伸縮吸取量は全タイプ約7mmあります。ただし、配管条件により、別途伸縮処理対策が必要になる場合があります。

(注2) メジフリーブッシング使用時。

② 上部受口 (伸縮受口部分) とパイプの接続

滑剤の塗布



ゴムリング内部の2個のリップ部に滑剤を塗布します。



挿入しるの確保と面取りを行なった塩ビ管に滑剤を塗布します。

パイプの接続



ゴムリングストッパー部分まで直管内管 (塩ビ管) を挿入しマーキングで位置の確認をします。



立て管接続部は、メジ施工不要です。

③ 下流部の接続について

- ・XJHシリーズの下流部は、接着接合「XJH」とゴムリング接続(FP-R)「XJHP」の2種類となります。
- ・XJS、XJの下流部は直管との接着接合となります。
ゴムリング接続(FP-R)の場合は、特注ストレートタイプ(P型)をご用命ください。
※ゴムリング接続の際は、挿し口・ゴムリング部に滑剤を塗布してください。

④ 横枝管の接続



- ・横枝管の区画貫通がない場合は、塩ビVP管と接続できます。
75Aのパイプはそのまま接続できます。65A・50A・40Aへの径落としは、「市販の偏芯ブッシング」の使用が可能です。
- ・横枝管が区画貫通する場合は、フネンパイプを接続してください。
FP75Aのパイプはそのまま接続できます。径落としの際は「メジフリー偏芯ブッシング(H75×65、H75×50、H75×40)」をご使用ください。

● フネンHTパイプ

項 目	作 業 内 容																																								
1. 受入確認	<p>1) フネン耐熱管 (HT) パイプ及びフネン耐熱管 (HT) 継手、その他必要部品の受入れを行い製品が標準規格に適合していることを確認してください。</p> <p>① 製品名、規格 ② 認定番号・評定マーク</p>																																								
2. 運搬と保管	<p>1) フネン耐熱管 (HT) パイプ等の運搬にあたっては、粗雑な取り扱いによって損傷を与えぬように、十分注意してください。</p> <p>2) トラックで搬入する際には、直管及び管継手用ダンボールと荷台の接触部、ロープ等の固定部、直管端部にクッション材をはさむなどして、傷がつかないように防止策を講じてください。</p> <p>3) 直管及び管継手の積み込み、積み降ろし、また現場への搬入に際しては、放り投げたり、引き降ろしたり、その他の衝撃を与えることを避けてください。</p> <p>4) 直管の置き場は平坦な場所で、直接地面に置かず幅広の角材を定尺管1本に対して2~3本敷き、その上に保管してください。直管の積み高さは約1.5m以下とし、杭又は端止め等を行なって荷崩れすることのないように保管してください。また、やむを得ず立置きにする場合は、外管の矢印方向を下にし、ロープ等で荷崩れしないように保管してください。管継手用ダンボールの積み高さは4段以下にしてください。</p> <p>5) 保管場所は室内が好ましいが、やむを得ず屋外に保管する場合は水濡れや直射日光を避けるためシートなどをかけ、且つ、熱気がこもらないようにしてください。</p> <p>6) 製品には火や工事用照明などの熱源を近づけないでください。熱により、塩ビその他の樹脂部分が劣化するおそれがあります。</p>																																								
3. 施工具の準備	<p>施工具として次の器具を準備してください。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>品 名</th> <th>数 量</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>切断機</td> <td>1</td> <td>自動帯鋸盤又は手鋸等</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ハンマー</td> <td>1</td> <td>ゴム又はプラスチック製</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>スケール</td> <td>1</td> <td>寸法測定用</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>面取り刃 (又はやすり)</td> <td>1</td> <td>内管面取り用</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>マジックペン</td> <td>1</td> <td>切断線マーク用</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>接着剤</td> <td>1</td> <td>耐熱 (HT) 用</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>ウエス</td> <td>若干</td> <td>管端清掃用</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>はさみ (又はカッター)</td> <td>1</td> <td>FDPテープ施工用</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>滑 剤</td> <td>1</td> <td>伸縮継手専用</td> </tr> </tbody> </table>		品 名	数 量	備 考	1	切断機	1	自動帯鋸盤又は手鋸等	2	ハンマー	1	ゴム又はプラスチック製	3	スケール	1	寸法測定用	4	面取り刃 (又はやすり)	1	内管面取り用	5	マジックペン	1	切断線マーク用	6	接着剤	1	耐熱 (HT) 用	7	ウエス	若干	管端清掃用	8	はさみ (又はカッター)	1	FDPテープ施工用	9	滑 剤	1	伸縮継手専用
	品 名	数 量	備 考																																						
1	切断機	1	自動帯鋸盤又は手鋸等																																						
2	ハンマー	1	ゴム又はプラスチック製																																						
3	スケール	1	寸法測定用																																						
4	面取り刃 (又はやすり)	1	内管面取り用																																						
5	マジックペン	1	切断線マーク用																																						
6	接着剤	1	耐熱 (HT) 用																																						
7	ウエス	若干	管端清掃用																																						
8	はさみ (又はカッター)	1	FDPテープ施工用																																						
9	滑 剤	1	伸縮継手専用																																						

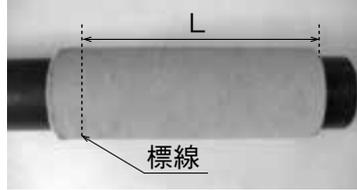
項目

作業内容

4. 直管の切断と
継手接着加工

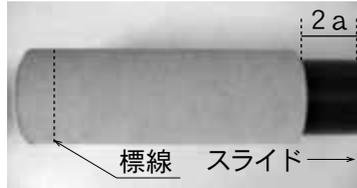
所要寸法長さLに切断するには以下の手順により行ってください。

1) 標線の記入



切断所要寸法Lの箇所にマジックペン等で標線を入れます。

2) 内管のスライド



接着しろ寸法

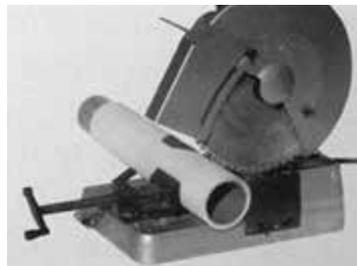
単位：mm

呼び径	20	25	40	50	75	100
a	18・25	18・25	22	25	40	50

内管を管継手の接着しろaの二倍だけ内管を痛めないようにプラスチックハンマー等でスライドさせます。

注1：HT継手のa寸法詳細は、P77・78をご参照ください。

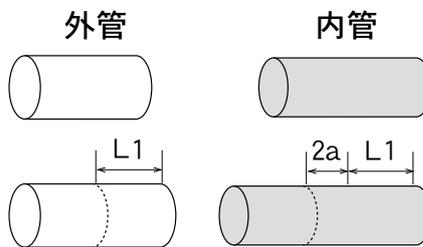
3) ①定尺管の切断



※必ず垂直に切断してください。

標線の箇所を管軸に対して直角に切断します。切断にはチップソー・バンドソー・手鋸等を用いてください。

②短尺管の切断（内・外管の分離切断）

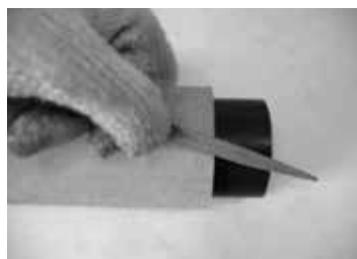


● 定尺管を切断した後、残った管を切断する場合、短尺管から内管を引き抜き、分離します。

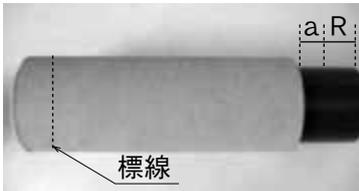
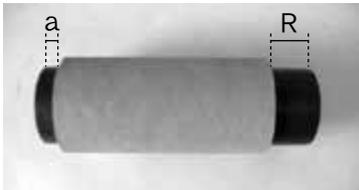
● 外管は所要寸法(L1)の標線を記入し切断します。

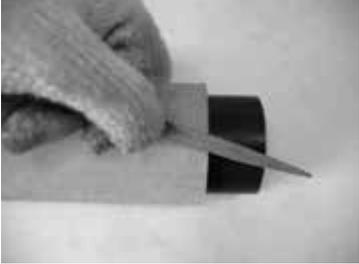
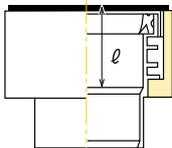
● 内管は外管所要寸法(L1)に接着しろ(a)の2倍(2a)を加えた寸法を切断します。

4) 内管の面取り



管端をやすり等で糸面取りしてください。

項 目	作 業 内 容																					
4. 直管の切断と 継手接着加工	5) 接着面の清掃処理	 <p>直管及び管継手の接着面のほこり、ごみ、油等の汚れをウエス等できれいに拭き取ってください。</p>																				
	6) 標線の記入と接着	 <p>直管接着しろの位置にマジックペン等で標線を記入します。管継手の受口全面と管端から標線までを耐熱用接着剤で均一に刷毛等で塗布してください。</p>																				
	7) 挿入・保持と外管の戻し	 <p>接着剤塗布後、直ちに内管を標線まで差し込み保持し、管継手受口部のテープによる内管の戻りが生じないことを確かめてから、徐々に力を抜いてください。接着が完了後、外管をスライドさせ、管継手受口部に密着するまで戻します。</p> <p>※注：接着強度が十分に出るまで、配管を無理に動かさないでください。</p>																				
	5. 伸縮継手の施工 (一般継手との施工の違い)	1) 内管のスライド	 <p>伸縮継手挿入しろ(R)・接着しろ(a)寸法</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4">単位：mm</th> </tr> <tr> <th>呼び径</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>75</th> <th>100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R</td> <td>37</td> <td>42</td> <td colspan="2">P.156をご参照下さい。</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>22</td> <td>25</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>内管を (R+a) 分だけ内管を痛めないようにプラスチックハンマー等でスライドします。このとき、内管に伸縮継手挿入しろ (R) 分の標線をマジックペン等で入れてください。</p>	単位：mm				呼び径	40	50	75	100	R	37	42	P.156をご参照下さい。		a	22	25	40	50
		単位：mm																				
	呼び径	40	50	75	100																	
	R	37	42	P.156をご参照下さい。																		
a	22	25	40	50																		
2) 内管の戻し	 <p>切断後、プラスチックハンマー等で再度内管をスライドし、外管の両側に所定の挿入しろと接着しろができるようにします。</p>																					

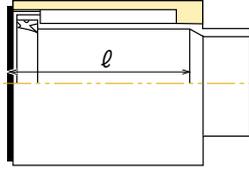
項目	作業内容													
<p>5. 伸縮継手の施工 (一般継手との施工の違い)</p>	<p>3) 内管の面取り</p>  <p>やすりかベビーサンダーなどで面取りをしてください。</p> <p>面取り寸法は「下表」でご確認ください。</p> <p>4) 接合面の清掃</p>  <p>直管及びゴムリングのほこり、ごみ、油等の汚れをウエス等できれいに拭き取ります。ゴム輪に傷がないか、正しくセットされているかを確認します。</p> <p>5) 滑剤の塗布</p>  <p>塩ビ管用滑剤を内管の挿入部及びゴムリングに刷毛等で塗布します。</p> <p>6) 挿入</p>  <p>接着接合の管継手を予め接着してください。(ゴムリング挿入部の寸法を正しく設定するため) 直管(内管)をゴムリング挿入部に垂直に挿入し、直管が標線通りに正しく入っていることを確認してください。寸法通りに入っていないと伸縮継手として機能しないので、施工上十分注意してください。</p> <p>●HT ES 40・50A 単位:mm</p> <table border="1" data-bbox="842 1872 1200 2020"> <thead> <tr> <th rowspan="2">呼び径</th> <th rowspan="2">のみ込み寸法 l</th> <th colspan="2">直管</th> </tr> <tr> <th>基準挿入寸法</th> <th>面取り幅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40</td> <td>50</td> <td>37</td> <td rowspan="2">2</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>53</td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table> 	呼び径	のみ込み寸法 l	直管		基準挿入寸法	面取り幅	40	50	37	2	50	53	42
呼び径	のみ込み寸法 l			直管										
		基準挿入寸法	面取り幅											
40	50	37	2											
50	53	42												

項目

作業内容

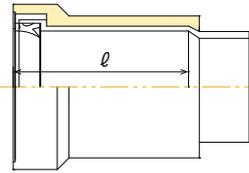
5. 伸縮継手の施工
(一般継手との施工の違い)

● HT LES 75・100A



(呼び径40～75)

- ・伸縮継手として設置する場合は以下の挿入寸法を基準としてください。
- ・補修用継手として設置場合はP.138表3の挿入寸法をご参照ください。



(呼び径100～150)

呼び径	のみ込み寸法 ℓ	直管	
		基準挿入寸法R	面取り幅
75	148	95	3
100	179	115	

※伸縮継手の設置基準及び支持・固定方法は「排水用・フネンパイプ」に準拠するものとしします。詳しくは、124ページの「2. 伸縮継手の設置基準」、133ページの「7. 支持・固定方法」の項を参照してください。

- ゴム輪接続部には滑剤をご使用ください。

6. 排水ホッパーの施工
(接着タイプ)

1) 接合面の清掃 ※パイプ切断等の事前準備は一般継手と同様



直管及び管継手の接着面のほこり、ごみ、油等の汚れをウエス等できれいに拭き取ってください。

2) 標線の記入と接着



直管接着しろの位置にマジックペン等で標線を記入します。管継手の受口全面と管端から標線までを耐熱用接着剤で均一に刷毛等で塗布してください。

項 目	作 業 内 容
7. 目地施工	<p>3) 挿入・保持と外管の戻し</p>  <p>接着剤塗布後、直ちに内管を標線まで差し込み保持し、管継手受口部のテーパによる内管の戻りが生じないことを確かめてから、徐々に力を抜いてください。接着が完了後、外管をスライドさせ、管継手受口部に密着するまで戻します。</p>
	<p>4) 目地施工</p>  <p>メジフリータイプの場合、メジ施工は不要です。但し、外管の隙間が10mm以下となるよう施工してください。 メジ施工が必要な場合は、FDPテープをご使用ください。(P.132参照)</p>
	<p>1) 「FDPテープ」による目地施工</p> <p>メジフリー継手接続部に規定以上の寸法で隙間が生じた場合や、目地なし一般継手の接続部、異種管との接続部等に使用できます。 ※P.132参照。</p>

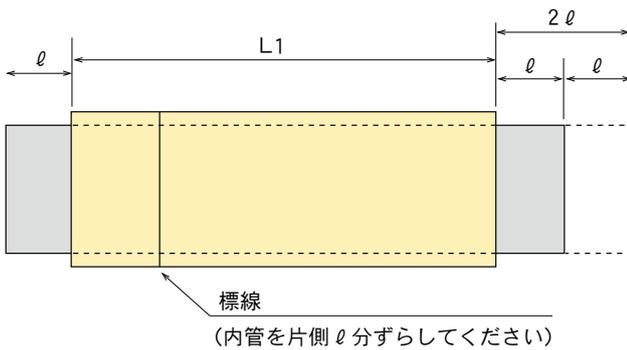
● 換気用VM規格

1. 施工具、材料の準備

配管作業に入る前に、あらかじめ次の施工具、材料を準備してください。

品名	用途
自動帯鋸盤(バンドソー)	直管の切断
スケール	寸法だし
マジックインク	標線の記入
ヤスリ	切断面の面取り
接着剤	管の接合
アセトン・アルコール	清掃用
ウエス	清掃用
はさみ(カッター)	FDPテープ切り取り用
滑剤	塩ビ管用(シリコン系)

2. 管の切断と面取り



(内管を片側 l 分ずらしてください)

塩ビ内管の挿入代 単位 (mm)

呼称寸法	50	65	75	100	125*
管継手挿入代(l)	25	35	40	50	65

※換気用VM2管路管の挿入代は50mmです。伸縮アダプタ接続は「9」を参照願います。

3. 受口と差口の清掃

受口内面と差口内外面の汚れ、水分、油分をウエス等できれいに拭き取ってください。

4. 標線の記入

差口の管の端面から口径別接入寸法の位置に、円周方向に標線を記入してください。

5. 接着剤の塗布

1. 接着剤のハケはソケット受口の奥まで入るものをお使いください。
2. 接着剤はソケット受口の奥、及び直管差口の内外面、仕切部にまんべんなく塗布してください。

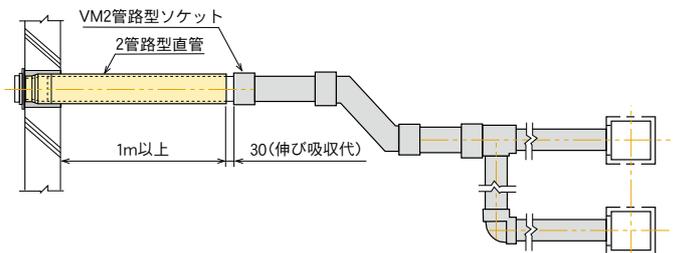
6. 接合

1. 接着剤塗布後直ちに、2名で管軸を合わせ一気に標線まで差し込んでください。
2. 標線位置まで挿入されていることを確認し、直管の抜け出しを防ぐ為、戻らなくなる迄保持してください。

7. 養生

接合後は、はみだした接着剤をただちに拭き取り、接合部の強度が出る迄無理な力をかけないでください。

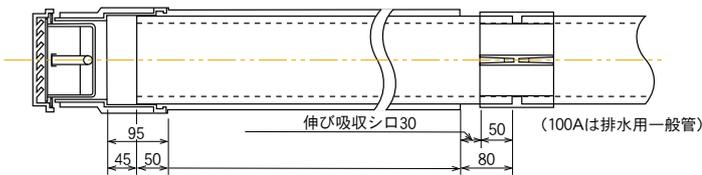
8. VM2管路管と換気用フネンパイプの接続



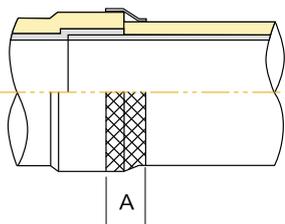
1. 共同住宅の用途で一定の条件を満たす場合、VM2管路管と換気用フネンパイプを併用できます。接合は、VM2管路型ソケットをお使いください。
2. また、この場合外壁の貫通部から半径1m以内の距離にある部分、及び貫通部から外側は換気用フネンパイプの配管が必要です。

9. 伸縮アダプターの接続

1. 管外面および伸縮アダプターのゴム輪を、乾いたウエスで清掃してください。
2. 管差口の管端から50mmの位置の円周方向に、標線を記入してください。
3. 伸縮アダプターのゴムリングと管端の円周上に、滑剤を塗布してください。
4. 滑剤塗布後、管軸に合わせ、人力で標線まで挿入してください。ハンマーなどによるたたき込みは、管やゴムリングを痛めますので避けてください。
5. ADSの伸縮代はソケット側に30mm確保してください。
6. 接続後、伸縮アダプター内面のゴムリングがずれていないことを、目視により確認してください。



10. 目地施工



FDPテープの適用規格

呼び径(A)	幅A(mm)
100	50
125	50
125伸縮シロ部	70

1. 目地施工が必要な箇所は「FDPテープ」を上記適応規格に合うものを巻きつけてください。
2. FDPテープの詳細な施工方法、取扱い上の注意等は、P.132「FDPテープによる目地施工」をご参照ください。

11. 配管の支持

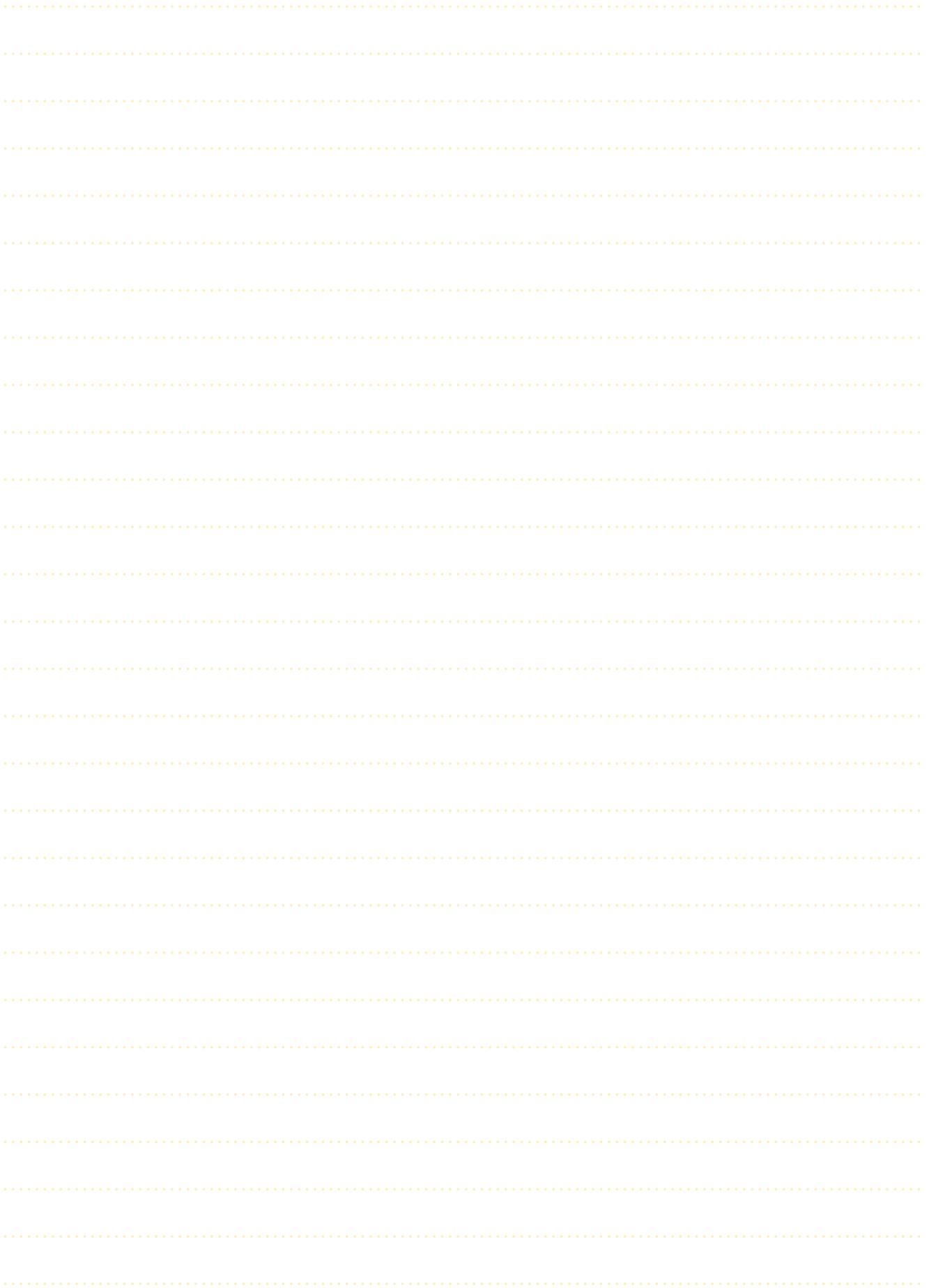
1. 配管は、換気扇より外壁側に向かって下り勾配になるように施工してください。
2. あらかじめ、床上で組み立てた管を持ち上げる時は、接着接合完了後15分以上経過してから行ってください。このとき、ソケット部に曲げなどの無理な力が加わると接着剤の剥離が生じますので2名以上で持ち上げてください。
3. 支持は、硬質塩化ビニル管および耐火二層管用吊りバンドを使用してください。
4. 支持間隔は、VM2管路管およびVP管の場合は2m毎に1ヶ所とし、必要に応じて曲がり部など前後の直管部に支持を追加してください。フネンパイプの場合は、配管長1m以内の場合は中央に1ヶ所、1mをこえる場合は2ヶ所で、かつ支持間隔が1.5m前後となるようにしてください。

12. VP管と機器との接続

換気扇との接続

VP管と換気扇を接続する場合、次の手順により施工してください。

1. 換気扇のテーパ部分を、接続するVP管の内径部に挿入します。
2. 挿入後、換気扇のテーパ部分とVP管の継ぎ目に、ブチルゴムテープを巻き、さらに防蝕テープで固定してください。



参考資料

FUNEN

塩ビ管の耐薬品性
伸縮継手ゴムリングの耐薬品性
フネンパイプの認定・評定

塩ビ管の耐薬品性

【記号説明】 ◎：全くあるいはほとんど影響を受けない
 ○：若干の影響を受ける
 △：影響を受ける
 ×：著しく影響を受ける

薬品名	濃度	温度							
		～20℃		～35℃		～60℃		～80℃	
		VU・VP	HT	VU・VP	HT	VU・VP	HT	VU・VP	HT
酸	塩酸	10%以下	◎	△	◎	△	◎	△	×
		10～25%	◎	△	◎	△	◎	×	×
		25～37%	◎	×	◎	×	◎	×	×
	硫酸	37%以上	△	×	×	×	×	×	×
		50%以下	◎	×	◎	×	◎	×	×
		50～70%	△	×	△	×	△	×	×
	硝酸	70%以上	△	×	△	×	×	×	×
		30%以下	◎	×	◎	×	◎	×	×
		30～55%	○	×	○	×	×	×	×
	フッ化水素酸	55～65%	△	×	△	×	×	×	×
		10%以下	○	×	○	×	△	×	×
		10～40%	○	×	○	×	×	×	×
	リン酸	40%以上	×	×	×	×	×	×	×
		60%以下	◎	◎	◎	△	◎	×	×
	酢酸	60～95%	○	×	○	×	△	×	×
0～50%		○	△	○	×	○	×	×	
ギ酸	50～80%	○	×	△	×	△	×	×	
	80%以上	△	×	△	×	×	×	×	
	0～25%	○	△	○	×	△	×	×	
乳酸	25～60%	○	×	○	×	△	×	×	
	60%以上	△	×	×	×	×	×	×	
	トリクロロ酢酸	◎	△	△	×	△	×	×	
	マレイン酸	△	×	×	×	×	×	×	
アルカリ	水素化ナトリウム (苛性ソーダ)	◎	×	◎	×	◎	×	×	
		10%以下	◎	×	◎	×	△	×	
		10～50%	◎	×	◎	×	△	×	
	水酸化カリウム	50%以上	△	×	△	×	△	×	
		50%以下	◎	△	◎	×	◎	×	
水酸化カルシウム	◎	△	◎	×	◎	×	×		
	10%以下	◎	○	◎	○	○	×		
	10～25%	◎	×	◎	×	○	×		
次亜塩素酸ソーダ (次亜塩素酸ナトリウム)	25～50%	◎	×	◎	×	○	×		
	50%以上	△	×	△	×	△	×		
有機溶剤	クロロメタン(塩化メチル)	×	×	×	×	×	×		
	トルエン	×	×	×	×	×	×		
	トリクロロエチレン	×	×	×	×	×	×		
	アセトン	×	×	×	×	×	×		
	ケトン類	×	×	×	×	×	×		
	メチルアルコール	◎	×	◎	×	△	×		
	エチルエーテル	×	×	×	×	×	×		
	エチルアルコール	50%以下	◎	△	◎	×	△	×	
		96%	◎	×	◎	×	△	×	
	ブチルアルコール	◎	×	◎	×	△	×		
	アニリン	×	×	×	×	×	×		
	ベンゼン	×	×	×	×	×	×		
	四塩化炭素	×	×	×	×	×	×		
	トリクロロメタン(クロロホルム)	×	×	×	×	×	×		
	酢酸エチル	×	×	×	×	×	×		
	ホルマリン	40%以下	◎	△	◎	×	△	×	
	二硫化炭素	×	×	×	×	×	×		
	アセトアルデヒド	×	×	×	×	×	×		
	グリセリン	◎	◎	◎	◎	◎	△		
	芳香族炭化水素	×	×	×	×	×	×		
	クレゾール水溶液	×	×	×	×	×	×		
	ラッカーシンナー	×	×	×	×	×	×		
	ヘキサン	◎	△	△	×	×	×		
	トリエチルアミン	×	×	×	×	×	×		
	ブチルカルビトール	△	×	△	×	×	×		
	プロピレングリコール	50%以下	△	○	△	○	×	△	
		50%超	×	×	×	×	×	×	
		エチレングリコール	◎	△	◎	△	△	×	
	エチレングリコール	50%以下	◎	△	◎	△	△	×	
		50%超	×	×	×	×	×	×	
ガス	塩素ガス 乾性	△	×	×	×	×	×		
	塩素ガス 湿性	◎	×	△	×	×	×		
	アンモニアガス	◎	×	◎	×	◎	×		
	硫化水素	◎	△	◎	×	△	×		
その他	ガソリン	△	×	×	×	×	×		
	石油	×	×	×	×	×	×		
	油・脂肪	◎	×	◎	×	◎	×		
	オリーブ油	◎	×	◎	×	△	×		
	過マンガン酸カリウム	○	×	○	×	△	×		
	海水	◎	◎	◎	◎	◎	○		
	防蟻剤	×	×	×	×	×	×		
	オゾン水	◎	×	△	×	×	×		

伸縮継手ゴムリングの耐薬品性

【記号説明】
 ◎：全くあるいはほとんど影響を受けない
 ○：若干の影響を受ける
 △：影響を受ける
 ×：著しく影響を受ける

薬品性	温度20℃	薬品性	温度20℃	薬品性	温度20℃
無機酸		水酸化ナトリウム 50	◎	イソプロピルエーテル	×
亜硫酸	×	(カセイソーダ) 73	◎	トリエタノールアミン	◎70℃
塩酸 20	◎	水酸化マグネシウム (溶液)	◎70℃	塩化エチル	×
37	◎	水酸化カリウム	◎70℃	二塩化エチレン	×49℃
クロム酸 10~50	×	水酸化バリウム (溶液)	◎70℃	塩化ベンゾイル	×
クロロスルファン酸	×	水酸化アンモニウム (溶液)	◎70℃	イソオクタン	◎
弗化水素酸 48	◎			パークロムエチレン	×
75	△	無機塩類・無機物		スチレン	×
無水	△	塩化亜鉛 (溶液)	◎	クロロベンゼン	×
弗化珪素酸	◎70℃	塩化アルミニウム (溶液)	◎	ニトロベンゼン	×
硝酸 10	△	塩化アンモニウム (溶液)	◎	クロル酢酸	◎
30	×	塩化カルシウム (溶液)	◎	酢酸ブチル	×
60	×	塩化第二水銀 (溶液)	◎	酢酸エチル	×
70	×	塩化第一錫 15	◎70℃	酢酸アルミ	×
発煙	×	塩化第二銅	△	四塩化炭素	×
青酸	◎	塩化第二鉄 (溶液)	◎	ジオクチルフタレート	×
硫酸 ~5	◎	塩化銅 (溶液)	◎	(DOP)	×
5~10	◎	塩化ナトリウム(食塩) (溶液)	◎	シクロヘキサン	×
10~50	◎70℃	塩化マグネシウム (溶液)	◎70℃	n-ヘキサン	◎
50~80	△	過酸化水素 90	△	フタル酸ジブチル	×
90	×	重クロム酸カリウム (溶液)	◎	モバチン酸ジユチル	×
(20発煙)	×	重クロム酸ナトリウム 20	△	トリクロロエチレン	×
ホウ酸 (溶液)	◎70℃	次亜塩素酸ナトリウム 5	◎	トルエン	×
リン酸 20	◎	20	△	クロロホルム	×
60	◎	過酸化ナトリウム (溶液)	◎	テトラヒドロフラン	×
70	◎	重亜硫酸カルシウム (溶液)	◎70℃	グリセリン	◎70℃
8	◎	硫酸アルミニウム (溶液)	◎70℃	ヒドラジン	×
		硫酸アンモニウム (溶液)	◎70℃	二硫化炭素	×
有機酸		硫黄 (融解)	◎	ピリジン	×
オレイン酸	△	次亜塩素酸カルシウム 5	△	ブタン	◎
ギ酸	◎	20	△	リン酸トリブチル	×
クエン酸 (溶液)	◎	リン酸ナトリウム (溶液)	◎	リン酸トリクレジル	×
酢酸 (無水)	◎	アンモニウム	◎	フルフラール	△
20	◎	三酸化硫黄	×	ベンゼン	×
30	◎	二酸化硫黄 (気体)	◎	酸化エチレン	×
水酢酸	×	(液体)	◎	ホルムアルデヒド 40	◎
乳酸	◎	水銀	◎	ブチルアルデヒド	×70℃
蔞酸	×	ホウ素 (無水液体)	×	ベンズアルデヒド	×
酒石酸	◎70℃	ホウ砂 (溶液)	◎	メチルアルコール	◎70℃
パルミチン酸	◎70℃	硫酸銅 (溶液)	◎	メチルエチルケトン	×
タンニン酸 10	◎			ナフタリン	×80℃
ピクリン酸	◎	有機溶剤・有機物		塩素(乾)	△
フェノール酸	×	アセトアルデヒド	×	(湿)	×
クロロスルホン酸	×	アセトン	△	硫化水素	◎
ステアリン酸	◎70℃	アニリン	×	水素	◎
		アミルアルコール	◎70℃	炭酸ガス	◎
アルカリ		キシレン	×	灯油	×
水酸化カルシウム (消石灰) (溶液)	◎	イソプロピルアルコール	◎	せっけん液	◎70℃
水酸化ナトリウム 20	◎	エチルアルコール	◎70℃	ガンリン	△
(カセイソーダ) 46.5	◎	エチレングリコール	◎70℃	ビール	◎

フネンパイプの認定・評定

● 国土交通大臣認定

- フネンパイプシリーズ（小口径フネンパイプ・フネン耐熱管・フネン耐火被覆発泡三層管・アクロスジョイントシリーズ・アクロスブロック等を含む。）は、建築基準法第 68 条の 25 第 1 項の規定に基づき、同法施行令第 129 条の 2 の 4 第 1 項第 7 号ハ「防火区画貫通部 1 時間遮炎性能」の規定に適合するものとして認められています。



● (一財) 日本消防設備安全センター性能評定

● 共住区画貫通

対象となる共住区画貫通配管(フネンパイプ)等は、評定報告書記載の評定条件の範囲内で使用する場合において、「特定共同住宅等の住戸等の床又は壁並びに当該住戸等の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有すべき耐火性能を定める件」(平成 17 年消防庁告示第 4 号)に規定する耐火性能を有しているものと認められています。(共住区画床・壁・中空壁貫通)



● 令 8 区画貫通

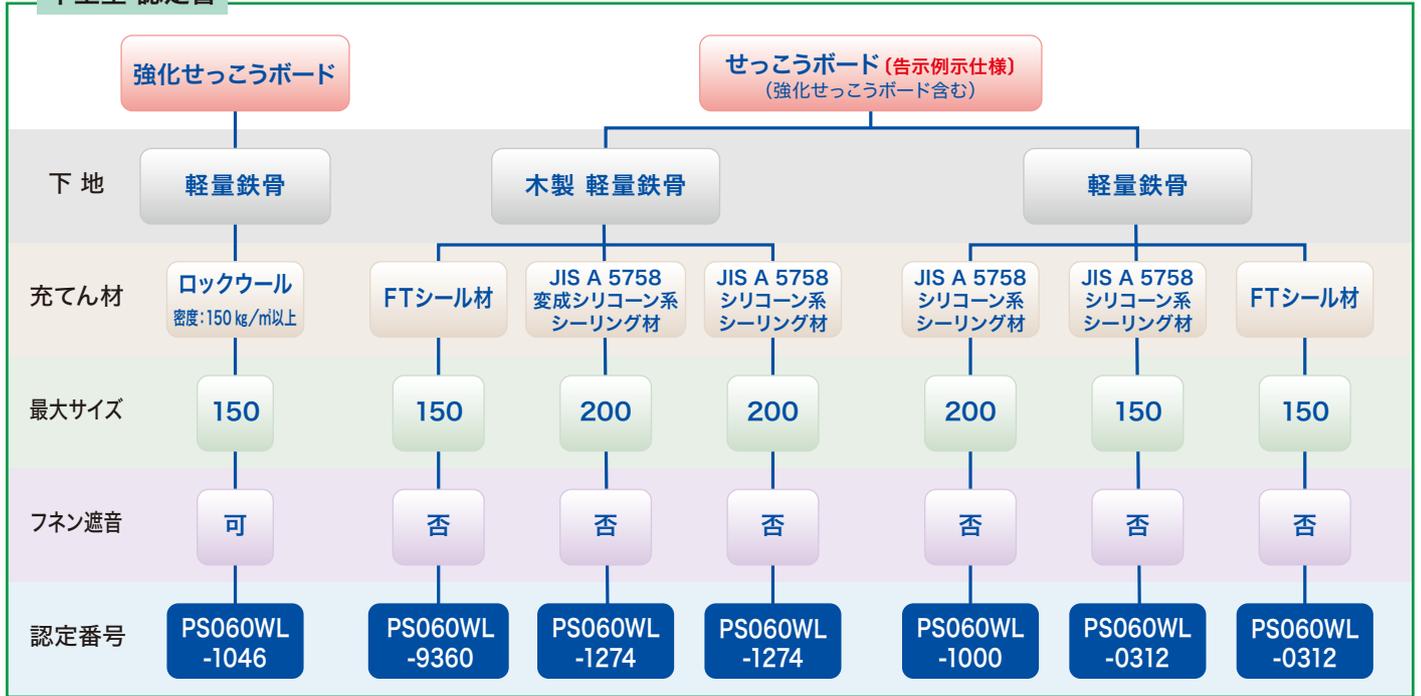
対象となる令 8 区画貫通配管(フネンパイプ)等は、評定報告書記載の評定条件の範囲内で使用する場合において、「令 8 区画及び共住区画の構造並びに当該区画を貫通する配管等の取り扱いについて」(平成 7 年消防予第 53 号)記 1(2)に定める基準を満たすものであり、消防法施行令第 8 条に規定する開口部が無い耐火構造の床・壁と同等の性能を有するものと認められています。(令 8 区画床・壁貫通)

製品名	貫通部	遮音仕様	適応口径 (最大)	構造 (厚さ単位:mm以上)				国土交通大臣認定	(一財)日本消防設備安全センター 性能評定		
				RC	ALC	中空	片壁		共住区画	令8区画	
フネンパイプ	床	なし	150A	100	100			PS060FL-0391	KK19-155号		
			150A	150				PS060FL-0454	KK21-006号	RK21-001号	
		あり 又は なし	200A	150				PS060FL-0947	KK29-029号	RK29-003号	
			200A	70				PS060FL-1163			
	中空床	なし	150A	100		100		PS060FL-9359 (読替認定書)☆			
			150A			391.5		PS060FL-0528			
	壁	あり 又は なし	200A	75	75			PS060WL-0998	KK30-015号		
			150A	100						RK19-044号	
	中空壁	なし	なし	150A	100		100		PS060WL-9360 (読替認定書)☆		
				200A			60※1		PS060WL-1274		
		あり又はなし	なし	150A			100		PS060WL-1046	KK2019-006号	
				150A			100		PS060WL-0312 (協会連名)	KK19-080号	
	片壁	なし	なし	200A			100		PS060WL-1000	KK30-007号	
				150A				42	PS060WL-0928 (協会連名)		
			200A				PS060WL-1198-2				
耐火二層管閉塞継手 (アクロスブロック)	床	あり 又は なし	125A	100	100			PS060FL-1047	KK2019-007号		
			125A	150				PS060FL-1077	KK2019-018号	RK2019-003号	
			200A	70				PS060FL-1163			
			125A	100				PS060FL-1235	KK2023-012号		
FPR-BK	床		125A	150			PS060FL-0979	KK30-008号	RK30-002号		
ひと丸	床		125A	100	100		PS060FL-0569	KK24-008号			
	壁		125A	75	75		PS060WL-0570	KK24-009号			

☆ 準耐火・木造三階建て対応
※1 押出成形セメント板対応

設計・施工に際しては認定書記載の開口径及び占積率をご確認ください。

中空壁 認定書



中空床 認定書



片壁 認定書



充てん材

〈弊社取り扱い製品〉

熱膨張性耐熱シール材

■ ISZパテ 600g(非硬化型)



- 比重: 1.48(±0.15)
- 20袋/箱

■ ISZパテは「ISZ壁工法」として「電線ケーブル」の壁貫通充てん材としてもご使用いただけます。

【国土交通大臣認定】

PS060WL-1111、1152

【日本消防設備安全センター性能評定】

KK2020-010号、KK2021-008号

詳細は、製造元フラマシステム(株)までお問合せください。

☎03-5283-2457



認定番号	最大口径	充てん材	壁構造の認定番号																
			吉野石膏(株)	NP-0007	NP-0046	NP-0049	NP-0075-1	NP-0189	NP-0233	NP-0250-1	NP-0258	NP-0345-1	NP-0360-2	NP-0379-1	NP-0454-1	NP-0485	NP-0487	NP-0497	
PS060WL -1198-2	200A	ISZパテ	吉野石膏(株)	NP-0007	NP-0046	NP-0049	NP-0075-1	NP-0189	NP-0233	NP-0250-1	NP-0258	NP-0345-1	NP-0360-2	NP-0379-1	NP-0454-1	NP-0485	NP-0487	NP-0497	
			チヨダウーテ(株)	NP-0185-1	NP-0192-1	NP-0294-1	NP-0399(1)	NP-0399(2)	NP-0427-1(1)	NP-0427-1(2)	NP-0441(1)	NP-0441(2)							
PS060WL -0928	150A	ロックウール	吉野石膏(株)	NP-0007	NP-0049	NP-0075	NP-0189	NP-0233	NP-0250	NP-0258	NP-0345	NP-0360							
			チヨダウーテ(株)	NP-0185	NP-0192	NP-0294													

- ※ 詳細は認定書をご確認ください。
- ※ 認定番号等は更新取得等により、予告なく変更になる場合があります。最新の認定書は弊社ホームページでご確認願います。その他の認定書・性能評定書については弊社お問い合わせください。



FUNEN



フネンアクロス株式会社

本社・東京営業所	〒170-0013	東京都豊島区東池袋1-17-8	TEL 03-5911-4080	FAX 03-5911-4081
札幌営業所	〒060-0052	北海道札幌市中央区南二条東1-1-11	TEL 011-222-1031	FAX 011-222-1038
仙台営業所	〒984-0002	宮城県仙台市若林区卸町東4-3-15	TEL 022-390-4121	FAX 022-288-1357
西関東営業所	〒359-0021	埼玉県所沢市東所沢1-10-12	TEL 04-2945-3618	FAX 04-2945-6082
東関東営業所	〒271-0092	千葉県松戸市松戸1239-1	TEL 047-360-0355	FAX 047-703-1357
横浜営業所	〒224-0045	神奈川県横浜市都筑区東方町993	TEL 045-948-3090	FAX 045-945-1107
静岡営業所	〒422-8032	静岡県静岡市駿河区有東1-6-15	TEL 054-289-4651	FAX 054-289-4663
名古屋営業所	〒481-0041	愛知県北名古屋市九之坪白山168	TEL 0568-27-2555	FAX 0568-22-5777
大阪営業所	〒550-0004	大阪府大阪市西区鞆本町1-8-2	TEL 06-6446-2071	FAX 06-6446-2072
広島営業所	〒730-0051	広島県広島市中区大手町1-1-26	TEL 082-545-0391	FAX 082-553-9885
福岡営業所	〒812-0024	福岡県福岡市博多区綱場町1-16	TEL 092-262-5031	FAX 092-262-5030

秩父工場：埼玉県秩父市 ときがわ工場：埼玉県ときがわ町

URL <https://www.funen.co.jp>

本文中の製品写真は印刷のため、実物と色が異なる場合があります。また、本カタログに記載の内容は改良等のため、予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。