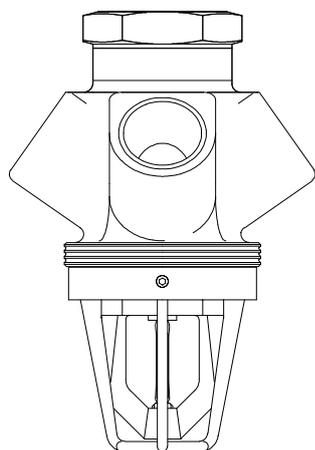
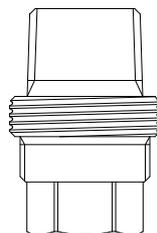


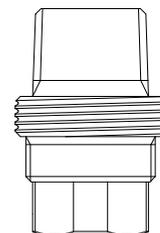
消火剤噴霧自動消火システム
(S P l a s h α)
配管・ヘッド等の施工
施工要領書



感熱開放ヘッド
MJSJ003



開放型ヘッド (4個用)
MHBJ003



開放型ヘッド (8個用)
MHBJ004

NOHMI

- ・本要領書をよくお読みのうえ作業してください
- ・いつでも使用できるように大切に保管してください

[目次]

	頁
○ 安全上の注意 -----	1
1. はじめに -----	4
2. 構成部位と配管材の仕様 -----	6
3. メイン配管の施工 -----	9
3-1. プッシュマスターを使用する場合（主に既存物件）	9
3-2. SGPを使用する場合（主に新設）	10
4. 弁類の施工 -----	11
5. 系統毎の色分け -----	12
6. シール材 -----	12
7. 本体ユニットとの接続 -----	12
8. 補助加圧ポンプとの接続 -----	12
9. 保温工事 -----	12
10. 感熱開放ヘッダーおよび開放型ヘッドの施工 -----	13
10-1. メイン配管にプッシュマスターを使用する場合（主に既存物件）	13
10-1-1. 天井ふところが十分にある場合（標準施工） .	13
10-1-2. 天井ふところが狭い場合	27
10-2. メイン配管にSGPを使用する場合（主に新設物件） . .	31
11. 閉鎖型ヘッドの施工 -----	40
11-1. メイン配管にプッシュマスターを使用する場合（主に既存物件）	40
11-2. メイン配管にSGPを使用する場合（主に新設物件） . .	41
12. 露出天井、階段下の施工 -----	42
13. 傾斜天井の施工 -----	43
14. 施工品質チェック -----	43

○支社・営業所一覧

付属資料

1. プッシュマスター施工要領書（株）ブリヂストン発行 化PL施51-1)
2. アクトSPN取扱上の注意（株）昭和螺旋管製作所発行カタログ抜粋）
3. 天井下地等と干渉する場合のMZHJ015A型シーリングプレート施工方法

安全上の注意

- ・作業の前にこの「安全上の注意」をよくお読みのうえ、正しく作業してください。
- ・ここに示した注意事項、は設備を安全に取り扱い、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。
- ・危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を、「警告」、「注意」の2つに区分しています。

 警告	取り扱いを誤った場合、使用者が重傷や障害を負うかまたは防災機能の一部に重大な悪影響を及ぼすことが想定される場合。
 注意	取り扱いを誤った場合、使用者が障害を負うかまたは防災機能に悪影響を及ぼす可能性がある場合、および防災機能を長期にわたって有効に活用する上でぜひ守ってほしい事項。

- ・お守りいただく内容を次の警告表示で表示しています。

	危険・警告・注意を促す内容があることを告げるものです。
	禁止の行為を告げるものです。
	行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。

 警告	
一般的な注意事項	
	<p>汚れや異物が付着した感熱開放ヘッダーおよび開放型ヘッドは交換する 錆や塗料、油煙などが付着した場合、漏水や作動不良などの原因となります。</p>
	<p>環境が悪い場所には感熱開放ヘッダーおよび閉鎖型ヘッドを保管しない 次の周囲温度未満の環境に保管してください。 MJSJ003-66：39℃未満、MJSJ003-88：64℃未満、閉鎖型ヘッド：39℃未満 以下の場所に保管をした場合、正常に作動しない、劣化が早まるなどの原因となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・締め切った車内など高温の場所 ・直射日光が当たる場所、照明器具の付近など、感熱開放ヘッダーおよび閉鎖型ヘッドが加熱されるおそれのある場所 <p>環境が悪い場所には感熱開放ヘッダーおよび閉鎖型ヘッドを設置しない 次の周囲温度未満の環境に設置してください。 MJSJ003-66：39℃未満、MJSJ003-88：64℃未満、閉鎖型ヘッド：39℃未満 以下の場所に設置をした場合、誤作動や、正常に作動しない、劣化が早まるなどの原因となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・腐食性ガスや湿気が多く存在する場所 ・直射日光が当たる場所、照明器具の付近など、感熱開放ヘッダーおよび閉鎖型ヘッドが加熱されるおそれのある場所 ・空調機の吹き出し口の付近（温風の場合：誤作動、冷風の場合：感知遅れ）、換気口の付近など、感熱障害のおそれのある場所 ・周囲に高温になるものがある場所 ・天井裏の熱が伝わるおそれのある最上階、空調がない、または空調があるが常時運転ではなく夏季に高温となる部屋、温度制御が不可能な温風暖房の設置されている場所、乾燥機がある部屋、給湯室、厨房、トップライト、塔屋など（MJSJ003-66のみ） <p>感熱開放ヘッダーおよび閉鎖型ヘッドに過度な外力を加えない 落下や構造物などへの接触、接続配管からの衝撃伝達など、感熱開放ヘッダーおよび閉鎖型ヘッドに過度の外力が加わった場合、漏水や作動不良などの原因となります。</p>

	<p>感熱開放ヘッダーのグラスバルブに傷を付けない 溶接スパッタが付着する、直接外力が加わるなどで、グラスバルブに傷が付いた場合、グラスバルブが破損し誤作動や作動不良のおそれがあります。保護材などを用いてグラスバルブ部分を養生してください。なお、設置工事完了後は保護材を取り外してください。</p>
	<p>感熱開放ヘッダー、閉鎖型ヘッドおよび開放型ヘッドに塗装をしない 火災の感知が遅れたり、作動不良、散水不良などの原因となります。</p>
	<p>感熱開放ヘッダーを火中に投入しない 廃棄などの際に火中に投入すると、グラスバルブの破裂とともに、一時的に火勢が大きくなる場合があります。なお、火災の熱による正常作動時には、そのような事象は発生しません。</p>
工事に関する注意事項	
	<p>プッシュマスターを施工する人は、必ずメーカーの行う研修を受講する 正しい施工を行わないと、配管の脱管や漏水の原因となります。</p>
	<p>配管は保温などの適切な措置を行う 配管内の水が凍結すると、破損や流水不良などの原因となります。</p>
	<p>配管内は上水道水を使用する 地下水や中水など腐食性のある水を使用すると、漏水や作動不良などの原因となります。</p>
	<p>配管内部に異物が入らないようにする 異物が混入していた場合、規定の流水が得られず消火性能に著しい影響を与える原因となります。</p>
	<p>配管ねじ部のシール材は、指定されたものを使用する 配管のねじ部に使用するシール材は、原則ヘルメシール 903、906 またはロックタイト 5651 を使用してください。 感熱開放ヘッダー、閉鎖型ヘッドおよび開放型ヘッドの取り付けねじ部には、必ずシールテープを使用してください。</p>
	<p>一度取り外した感熱開放ヘッダーおよび閉鎖型ヘッドは再使用しない 取り外し時に過度な外力が加えられた場合、漏水や作動不良などの原因となります。</p>
	<p>落下したり衝撃を与えた感熱開放ヘッダー、閉鎖型ヘッドは使用しない 漏水や作動不良などの原因となります。</p>
	<p>感熱開放ヘッダー、閉鎖型ヘッドおよび開放型ヘッドの取り付けねじ部には、ペースト状のシール材を使用しない ペースト状のシール材が機器内に垂れ落ちた場合、作動不良の原因となります。</p>

 注意	
一般的な注意事項	
	<p>異常が発生した場合は、速やかに調査する 速やかに原因を調査し、必要に応じて機器を交換してください。作動不良の原因となります。</p>
	<p>感熱開放ヘッダーおよび閉鎖型ヘッドは、石鹼・洗剤・アンモニア・洗浄液、または化学薬品を使用して掃除しない。雑巾で拭いたりしない 漏水や作動不良などの原因となります。</p>
工事に関する注意事項	
	<p>工事は本システムの仕様に精通した有資格者が実施する 消防法で規定された甲種消防設備士のうち、第1類、第2類または第3類の資格を有する者が工事を実施してください。</p>
	<p>感熱開放ヘッダーおよび開放型ヘッドの固定は、指定されたセンター金具およびサイド金具を使用する 適切に固定されず、感熱開放ヘッダーや開放型ヘッドが傾くなどの原因となります。</p>

	配管材は、配管用炭素鋼鋼管またはプッシュマスター（認定品）を使用する
	逆止弁は指定品を使用する 逆止弁は、テフロンシート逆止弁を使用してください。異なる逆止弁を使用するとシステムが誤作動する原因となります。

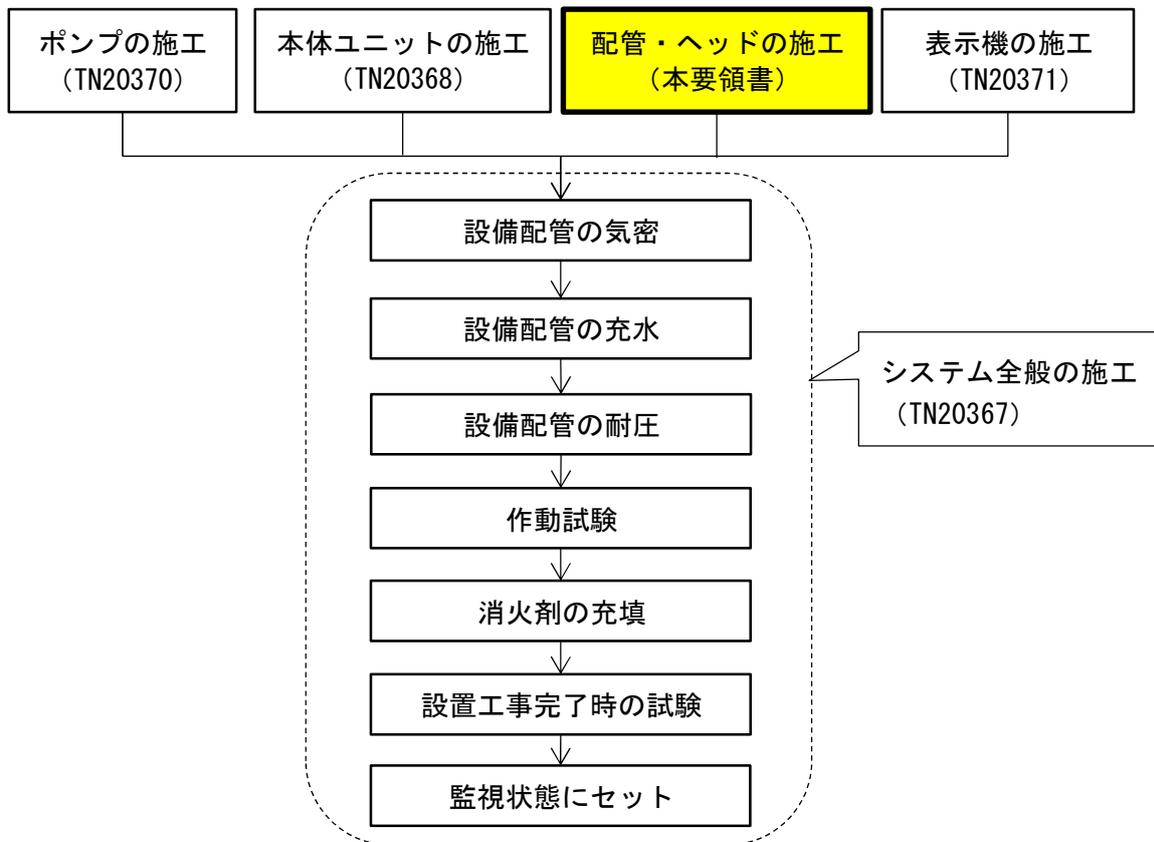
1. はじめに

本システムは、消防法施行令別表第1(6)項に掲げる用途の防火対象物(病院、診療所、助産所等)に対し、スプリンクラー設備に代えて設置するものです。また、スプリンクラー設備と同等以上の性能を有する設備として(一財)日本消防設備安全センターの性能評定を取得しており、所定の性能を発揮するために設備設計・施工・検査について基準を設けています。

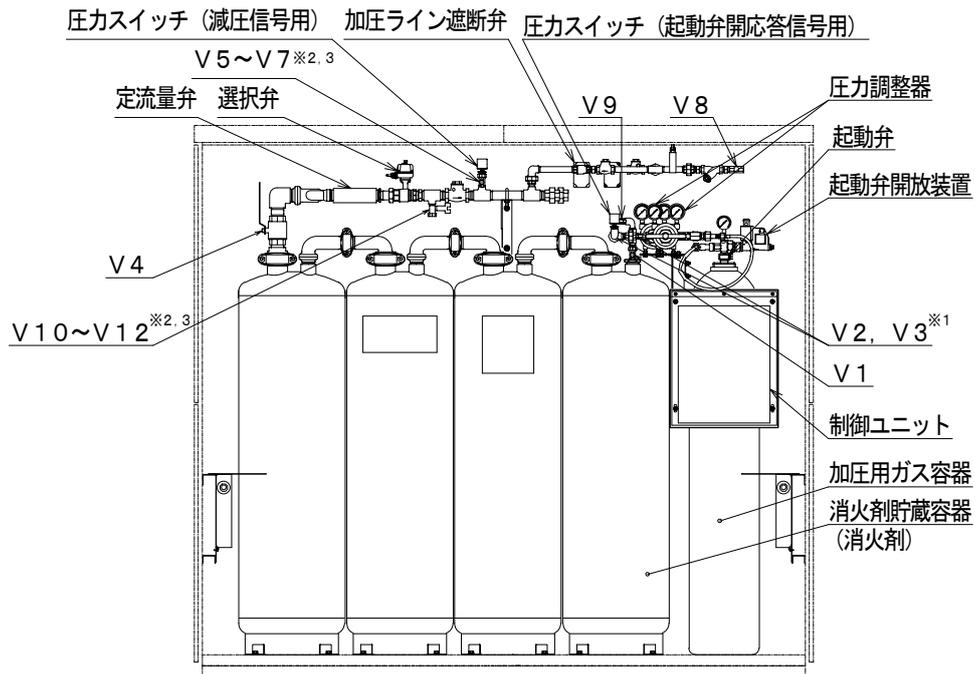
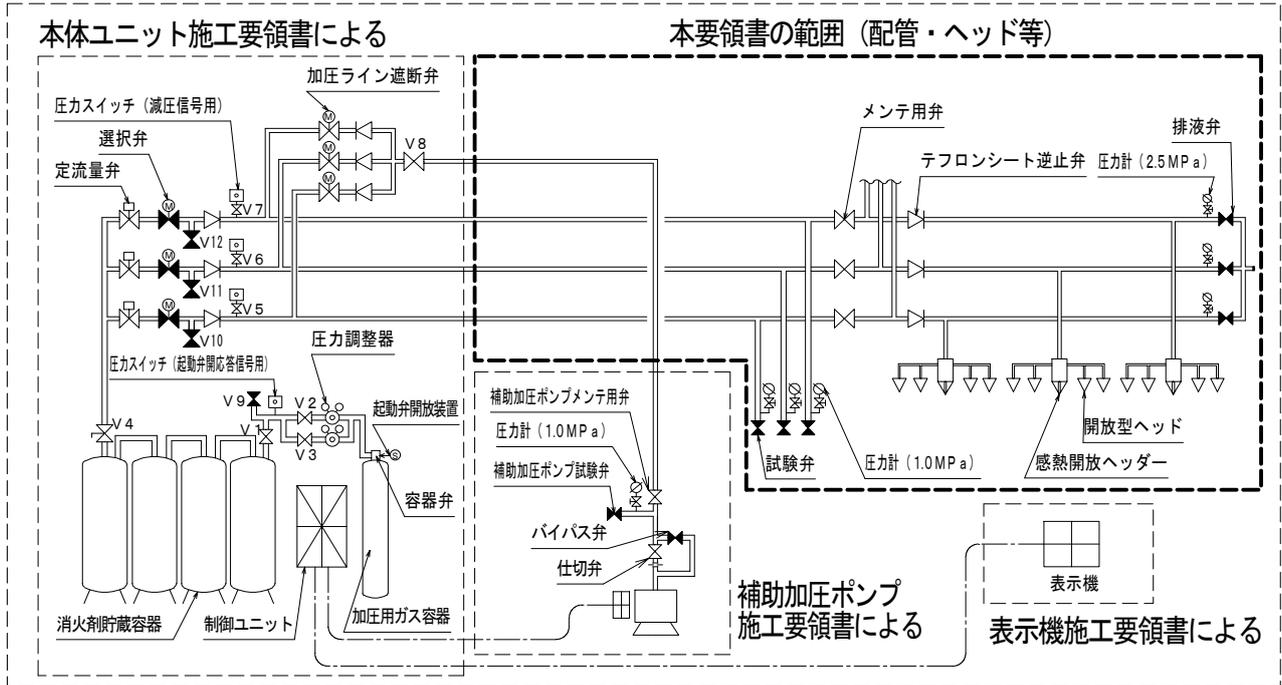
なお、設置にあたっては、消防法施行令第32条の特例の適用によりスプリンクラー設備に代えて本システムを設置することを、管轄の消防機関に対し承認を得る必要があります。

本システムを施工する際は、以下の点に注意して行ってください。

- 本システムの施工は、下図に示す施工手順にしたがって施工する。
- 本要領書は、配管・ヘッドに関する施工要領であり、その他機器の施工および各機器施工後の試験調整等については、別途要領書にしたがって行う。
- 本要領書をよく読み、施工の進捗に応じて「施工要領書(システム全般)」(TN20367)に付属する施工品質検査チェックシートで内容を確認する。



設備配管の気密・充水、試験調整等は施工要領書（システム全般）による



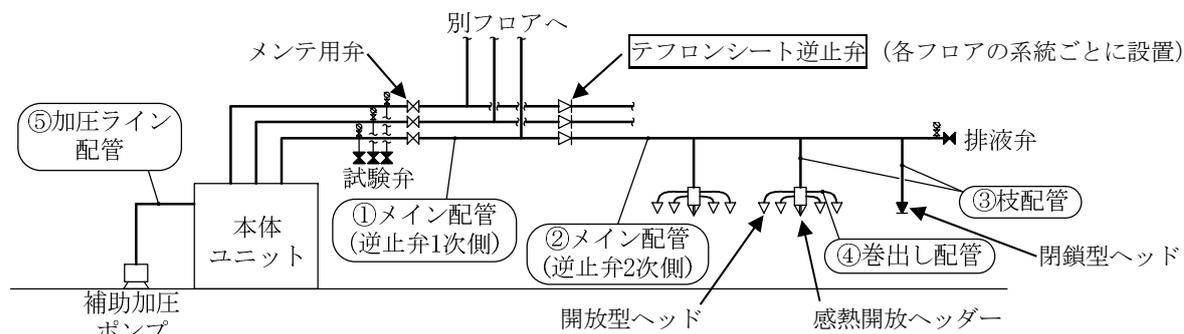
- ※1 V3は、圧カスイッチ（起動弁開放信号用）の背面に設置しています。
- ※2 前面からV5→V6→V7、V10→V11→V12の順で設置しています。
- ※3 配管系統は、前面から系統1、系統2、系統3になっています。

本体ユニット内部図

2. 構成部位と配管材の仕様

下図および表に、各配管材の主な使用部位を示します。

なお、実際の施工は物件ごとの設計図書（施工図）に従って行ってください。



番号	構成部位	主に用いる配管	口径	備考
①	メイン配管 (テフロンシート逆止弁1次側)	プッシュマスター※ ・主に既存物件の場合に使用	25A	屋外配管や露出配管、 堅管などにはSGPを使用する。
②	メイン配管 (テフロンシート逆止弁2次側)	配管用炭素鋼鋼管 (SGP) ・主に新築物件の場合に使用		
③	枝配管 (メイン配管がプッシュマスターの場合)	プッシュマスター※ プッシュマスター※+指定の巻出しフレキ (閉鎖型ヘッド部。最遠の閉鎖型ヘッドで 必要供給圧力以下の場合のみ)	25A 25A(20A) ()はフレキ	露出配管にはSGP(25A) を使用する。
	枝配管 (メイン配管がSGPの場合)	SGP+指定の巻出しフレキ	25A(20A) ()はフレキ	
④	巻出し配管 (メイン配管がプッシュマスターの場合)	プッシュマスター※	16A	露出配管にはSGP(15A) を使用する。
	巻出し配管 (メイン配管がSGPの場合)	指定の巻出しフレキ	20A	
	巻出し配管 (階段下の露出配管の場合)	配管用炭素鋼鋼管 (SGP)	20A	階段下の露出施工の場合 には、SGP (20A) を用 いて、各ヘッドを一筆書 き形状にて接続する。
⑤	加圧ライン配管	配管用炭素鋼鋼管 (SGP)	15A	天井内ではプッシュマ スター (16A) も使用可。

(※) 「合成樹脂製の管及び管継手の基準」の認定取得品に限る。

(1) プッシュマスターについて

プッシュマスターとは、(株)ブリヂストンが製造・販売する樹脂配管システムです。

① 認定品を使用する

(一財) 日本消防設備安全センターの認定を取得した配管および継手を使用する。

ホームセンター等で販売される、一般給水・給湯用のプッシュマスターは本システムには使用できません。

② 施工時の注意

- ・ 付属資料 1 「プッシュマスター施工要領書 (化PL施51-1)」に従って施工する。
巻出し配管部分は、本要領書「10. 感熱開放ヘッダーおよび開放型ヘッドの施工」も参照してください。
- ・ 必ずメーカーが実施する施工研修を受講した作業員が行う。
- ・ プッシュマスターの切断は、必ず専用カッターを用いる。
- ・ 配管と継手の接続後は、差込しろの位置まで配管が差し込まれていることを確認し、手で引っ張りパイプの抜けが無いことを確認する。
- ・ 継手類は使用する直前まで袋から出さない。
ほこりやゴミの混入の原因になります。
- ・ キャップが付属される継手は配管に接続するまではキャップを取り外さない。
ほこりやゴミの混入の原因になります。
- ・ 切断面が斜めになっていないことを確認する。
脱管、漏れ等の原因となります。
- ・ プッシュマスターの切断は、切断する部分の保温材を外して行う。
保温材を取り付けた状態で切断した場合、切断部が斜めになるおそれがあります(下図参照)ので、保温材を外した部分を再度切断してください。



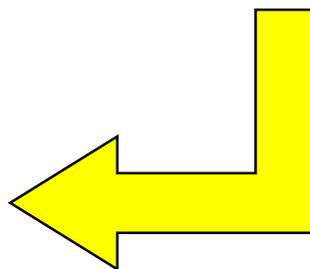
保温材の上から切断



斜めになった切断部



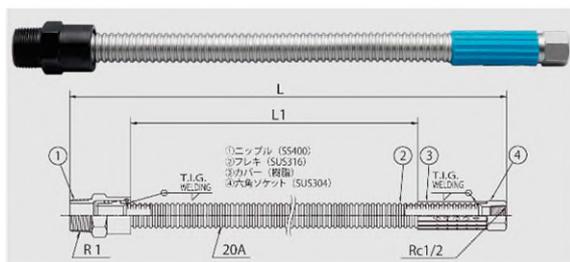
保温材を外した部分を再度切断する



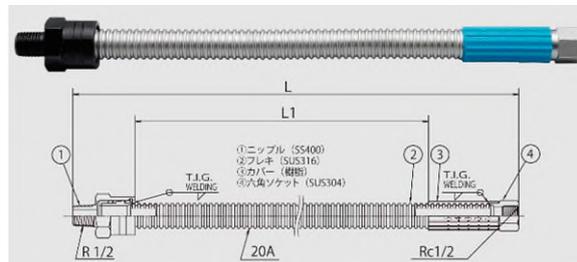
(2) 巻出しフレキについて

①巻出しフレキは、下表で指定された認定品を使用する。

メーカー	製品名	仕様	長さL (mm)
昭和螺旋管製作所	SPN	1次側ネジR1	1500、2100、2500
	E-SPR	1次側ネジR1/2	1500、2100、2500、3000、3800



SPN



E-SPR

フレキの使用用途と対応するフレキ

使用用途	使用するフレキ	特記事項
閉鎖型ヘッド1次側の巻出し	SPN	天井準不燃の隠ぺい部に限る 露出は不可
感熱開放ヘッダー1次側の巻出し	SPN	
感熱開放ヘッダー2次側の巻出し	E-SPR	

②施工時の注意

- ・フレキの横引きが2mを超える場合は、支持をとる。
別途客先の指示がある場合はそれによる。
- ・支持を取る際は、絶縁性の低下を防ぐため樹脂製の指示金具（株式会社カトウ Uロック等）を使用する。
- ・配管ダクト等と接触する恐れがある場合は、絶縁性の低下を防ぐため、その部分に防食テープ等を巻く。
- ・最小曲げ半径、配管支持、保管、その他一般的な注意事項は、付属資料2「アクト SPN 取扱上の注意」に記載の内容に従う。
- ・感熱開放ヘッダーの一次側にフレキを使用する場合は、設置状況に応じてフレキに対してヘッダーを先付するか、後付するかを選択する。

3. メイン配管の施工

3-1. プッシュマスターを使用する場合（主に既存）

(1) 通管距離が長い場合の配管敷設

通管距離が長い場合（おおむね4～8m）、下記に従いケーブルキャッチャーと通管治具を用いて作業を行ってください。

① 準備するもの

- ・ケーブルキャッチャー
- ・通管治具（プッシュマスターの手配仕様書で手配できます）
- ・ワイヤー

◆ケーブルキャッチャー推奨機器

メーカー：DENSAN

本体：カーボンスリムフィッシャー DFS-8000（8m）

先端金具：曲がりハードル

※ケーブルキャッチャーの先端金具は、天井敷設に適した形状のものをお勧めします。



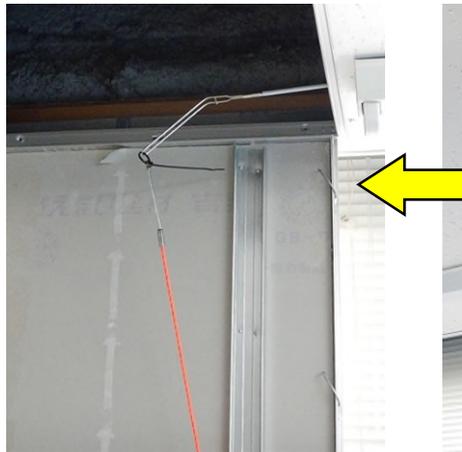
ケーブルキャッチャーの例

② 敷設方法

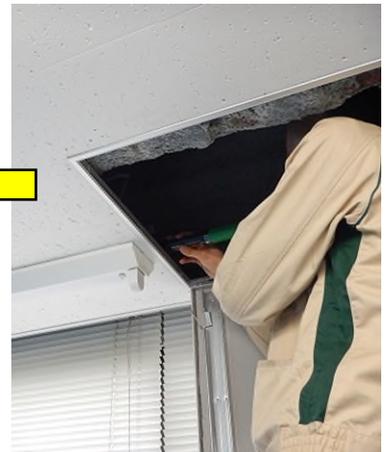
一方の点検口からケーブルキャッチャーを送り込み、もう一方の点検口に先端が到着したらワイヤーを接続します。



先端にワイヤーを接続する



ケーブルキャッチャーを送り込む

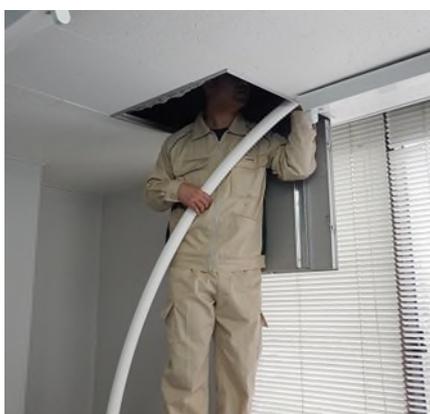


プッシュマスターに通管治具を差し込み、ワイヤーの反対側を通管治具に接続します。
※専用の潤滑剤を使用すると差し込みやすくなります。



通管治具への接続例

ケーブルキャッチャーおよびワイヤーを手繰り寄せながら、もう一方の点検口よりプッシュマスターを送り込みます。



プッシュマスターを送る



ワイヤー等を手繰り寄せる

(2) 配管の分岐

メイン配管が密集する場合は、立ち上げて配管を分岐してください。



通常の配管分岐



メイン配管が密集した場合の配管分岐

3-2. SGPを使用する場合（主に新設）

- ・法令のスプリンクラー設備と同等の耐震性を考慮して施工する。
- ・系統毎にメイン配管の設置高さを変える。
分岐配管の干渉が無くなり施工工数の低減、配管接続の系統間違い等が防げるなどのメリットがあります。

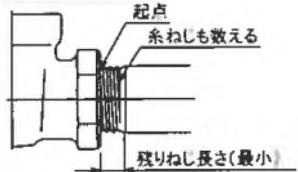
4. 弁類の施工

消防法施行規則第14条（スプリンクラー設備の基準）で規定されるJIS規格品または消防庁告示に適合する認定品を使用します。なお、下記の機器については、特に注意してください。

(1) テフロンシート逆止弁

- 各系統のフロアごとの配管分岐点には、必ず指定のテフロンシート逆止弁を設置する。
平屋建てなど、1フロアの警戒の場合は逆止弁の設置は不要です。
- 適切なねじ込み量で取り付ける。
配管にねじ込みすぎると、逆止弁が損傷し逆流の原因となる場合があります。

テフロンシート逆止弁(25A)の取付条件

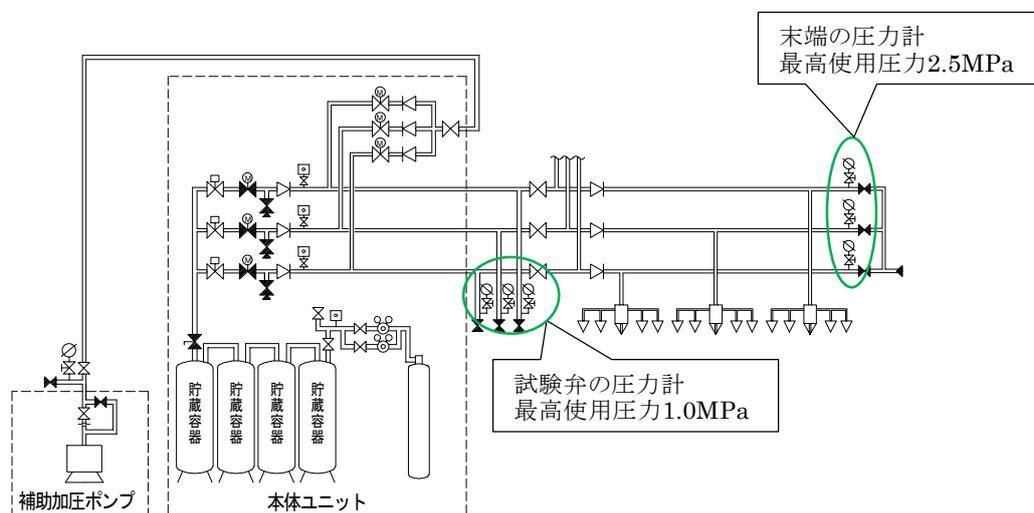
標準締め付けトルク※ ¹	50～60N・m
残りねじ長さ※ ²	6山
	11mm

※¹ シールテープとシール材を併用すると、シール材が潤滑剤となりますので、上記表のトルク値は適用できません。

※² 残りねじ長さは締め付けの目標値ではありません。ねじ込みすぎ防止の指標です。

(2) 圧力計

- 各系統の末端部分の圧力計は、最高使用圧力が2.5MPa、精度JIS1.6級のものを使用する。
配管の耐圧試験などで使用するため、高圧仕様の圧力計を設置します。
- 試験弁の圧力計は、最高使用圧力が1.0MPa、精度JIS1.6級のものを使用する。
0.4MPa前後のシステム圧力の変化を確認するため、精度を要します。



圧力計の仕様

5. 系統毎の色分け

- ・配管系統ごとに印をつけて配管を3色に色分けする。
接続間違いが発生しないように、適切な間隔で印をつけてください。
印には、カラー油性ペン、カラースプレー、ビニールテープなどを用いてください。
- ・プッシュマスター部分の色分けは、必ず保温材の上に行う。
パイプ本体に色分けを行うと、配管が劣化し、破損等の原因となります。

6. シール材

- ・配管ねじ部のシール材は、ヘルメシール903、906またはロックタイト5651を使用する。
- ・感熱開放ヘッダー、閉鎖型ヘッドおよび開放型ヘッド廻りの配管ねじ部には必ずシールテープを使用する。
ペースト状のシール材が機器内に垂れ落ちた場合、作動不良の原因となります。

7. 本体ユニットとの接続

- ・本体の直近の配管にはフレキ管を設置する。
本体ユニット側と設備配管側の変位を吸収できるようにします。
- ・屋外型の本体ユニットの場合は、本体ユニットの配管貫通部の隙間を防水パテなどでふさぐ。

8. 補助加圧ポンプとの接続

- ・補助加圧ポンプの直近の配管にはフレキ管を設置する。
補助加圧ポンプと設備配管側の変位を吸収できるようにします。

9. 保温工事

屋外配管など凍結の恐れがある場所の配管には、保温筒、ヒーター巻などによる保温措置を行ってください。

なお、プッシュマスターに保温を行う場合は下記の事項に注意してください。

- ・配管材に直接保温筒を巻く場合は、可塑剤を含まないグラスウールや発泡スチロールを使用する。
- ・配管部にヒーター保温を行う場合は、専用のさや管の上からヒーターを巻き、さらに保温筒で覆う。
- ・継手にヒーター保温を行う場合は、継ぎ手にポリエチレンスリーブなどを巻いて、その上からヒーターを巻き、さらに保温筒で覆う。
- ・ヒーターは自己制御型を選択し、70℃を超えないものを選定する。

10. 感熱開放ヘッダーおよび開放型ヘッダーの施工

感熱開放ヘッダーおよび開放型ヘッダーの施工方法は、メイン配管に使用する配管材、天井ふところスペース、使用するヘッダーの種類によって異なります。下表に示す該当項目を参照の上、施工してください。なお、閉鎖型ヘッダーの施工は、後述「11.閉鎖型ヘッダーの施工」を参照してください。

メイン管の材質	対象	天井ふところ	ヘッダー	該当項目	該当頁
プッシュマスター	主に既存物件	十分ある（標準）	4個用	10-1-1(1)	13～22
			8個用	10-1-1(2)	23～27
		狭い	4個用	10-1-2(1)	27～30
			8個用	10-1-2(2)	30
SGP（鋼管）	主に新築物件	—	4個用	10-2(1)	31～36
			8個用	10-2(2)	37～39

10-1. メイン配管にプッシュマスターを使用する場合（主に既存物件）

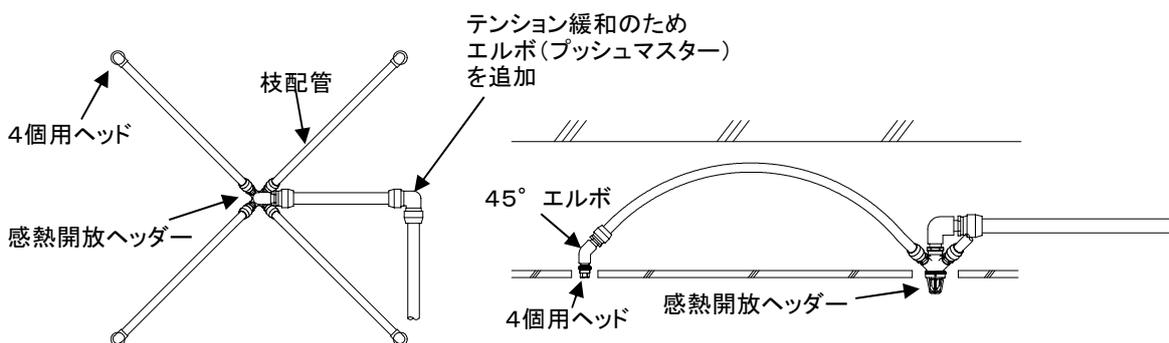
メイン配管にプッシュマスターを使用する場合の感熱開放ヘッダーと開放型ヘッダーの接続は、原則プッシュマスターを使用します。

10-1-1. 天井ふところが十分にある場合（標準施工）

(1) 4個用ヘッダーの場合

①配管接続方法

ヘッダー部に45° エルボを用い、プッシュマスターの可とう性を利用して施工します。



4個用ヘッダーの配管接続図（標準）

②感熱開放ヘッダー廻りの組み立て



組品の完成状態例

a. 使用する部材の確認

設置条件、接続するヘッド数に応じ、下表に示す部材を準備してください。

			接続するヘッド数		
			2個	3個	4個
MJSJ003型感熱開放ヘッダー	1個	オスアダプタ (16A、PM)	2個	3個	4個
短管 (7.5cm※、20A、SGP)	1個	プラグ (15A)	2個	1個	0個
エルボ (20A、SGP)	1個				
オスアダプタ (25Aねじ20A、PM)	1個				

※短管の長さは天井内の状況に応じて長さを調節してください。

ただし、長くなるとプッシュマスターのテンションで感熱開放ヘッダーが傾きやすくなるため注意が必要です。



感熱開放ヘッダー



オスアダプタ (16A、PM)



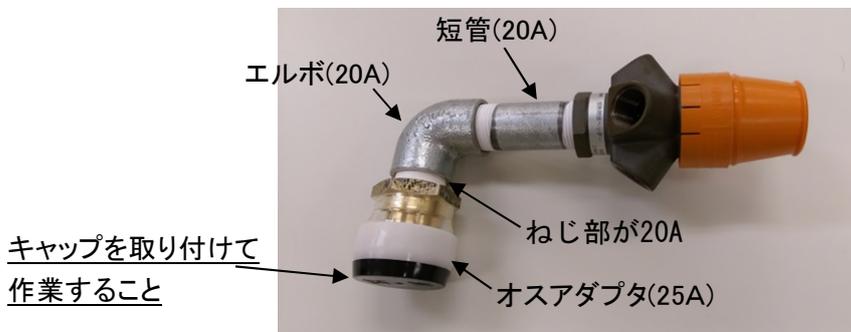
オスアダプタ (25A、PM)

b. 継手等の組み付け

i. ヘッダー一次側の継手等を組み付ける。

感熱開放ヘッダーの給水側に、短管 (20A、SGP)、エルボ (20A、SGP)、オスアダプタ (25A、ねじ部20A) を接続します。

※シール材は必ずシールテープを用いてください。



給水側の継手の接続例

接続作業は、必ず本体の六角部分に工具を当てて行ってください。

六角部分以外に工具を当てて施工すると感熱開放ヘッダーが変形することがあります。



感熱開放ヘッダーと短管の接続

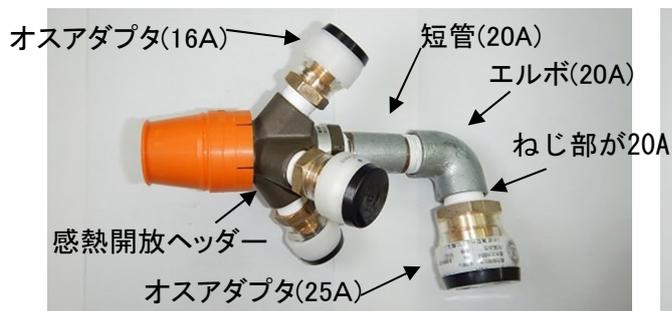


悪い作業例

ii. ヘッダー2次側の継手等を組み付ける。

接続する開放型ヘッドの数量および位置に応じてオスアダプタ又はプラグを組み付けます。

※シール材は必ずシールテープを用いてください。



標準組品の完成状態 1



標準組品の完成状態 2 (プラグあり)

③感熱開放ヘッダーの固定

a. 使用する部材の確認

使用する部材 (感熱開放ヘッダー 1 個あたり)

感熱開放ヘッダー配管組品	1 組
センター金具 (指定品: アクトフレキ専用固定金具, 昭和螺旋)	1 個
サイド金具 (指定品: NZ38+25, 日栄インテック)	2 個
口型バー (16mm角)	1 本
MZJJ002型感熱開放ヘッダー用シーリングプレート	1 個



センター金具



サイド金具

b. 天井の穴あけ、点検口の設置

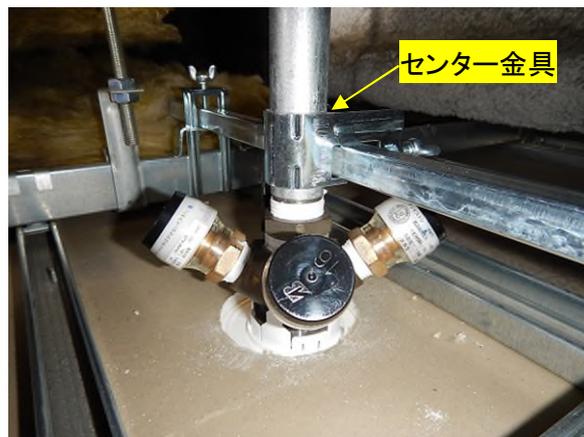
- ・ 感熱開放ヘッダーを設置する位置に、 $\phi 95$ の穴を開ける。
- ・ 天井を外す、または感熱開放ヘッダーの直近に作業用の点検口を設ける。

c. 指定のセンター金具およびサイド金具を用いて確実に固定する

感熱開放ヘッダーは、一般的なスプリンクラーヘッドより高さ方向に長く、またプッシュマスターの曲げに対する反力がかかり傾きやすいため、指定のセンター金具およびサイド金具を用いて確実に固定します。



サイド金具の取り付け例



センター金具の取り付け例

d. 感熱開放ヘッダーの取付高さを確認する

天井の下面が、保護キャップに記載された取付範囲に入ることを確認します。



感熱開放ヘッダーの取り付け範囲

④開放型ヘッド廻りの組み立て

a. 使用する部材の確認

使用する部材（開放型ヘッド1個あたり）

MZHJ015A型 シーリングプレート	プレート本体	1個	MHBJ003型開放型ヘッド	1個
	固定プレート	—	45° エルボ (15A、SGP)	1個
	ナット	1個	オスアダプタ (16A、PM)	1個



開放型ヘッド



プレート本体

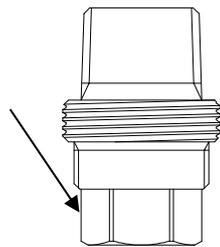
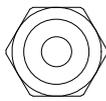


ナット

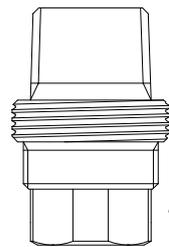
※開放型ヘッドには4個用と8個用があります。間違えないように注意してください。
間違えると、消火剤が適正に放射されません。

4個用の開放型ヘッドは

- ・六角形
- ・側面に型式「MHBJ003」を刻印



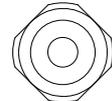
4個用
MHBJ003型



8個用
MHBJ004型

8個用の開放型ヘッドは

- ・四角形
- ・側面に型式「MHBJ004」を刻印



b. 継手等の組み付け

開放型ヘッドに、45° エルボ(15A)、オスアダプタ(16A)を接続し、プレート固定用ナットでプレート本体を開放型ヘッドに軽く仮止めします。



継手を接続した状態



プレート本体を仮止めし完成

⑤固定プレートの取り付け

a. 使用する部材の確認

使用する部材（開放型ヘッド1個あたり）

MZHJ015A型 シーリングプレート	プレート本体	—
	固定プレート	1個
	ナット	—
軽天ビス（白色・ラッパ）3.5×28mm以上※		2本

※天井厚さ9.5mmの場合28mm以上

※ビス3.5mmは厳守する事

※軽天ビスは現場で手配してください。



固定プレート



軽天ビス

b. 開放型ヘッドを設置する位置に天井にφ95mmの穴を開ける

穴径はφ95～100の範囲で施工が可能です。（推奨はφ95～96）ただし、穴径が大きくなるほど施工が困難になります。

穴径がφ95未満の場合は固定プレートが変形し、シーリングプレートを適正に取り付けることができません。

c. 天井面にねじの取り付け位置をマーキングする

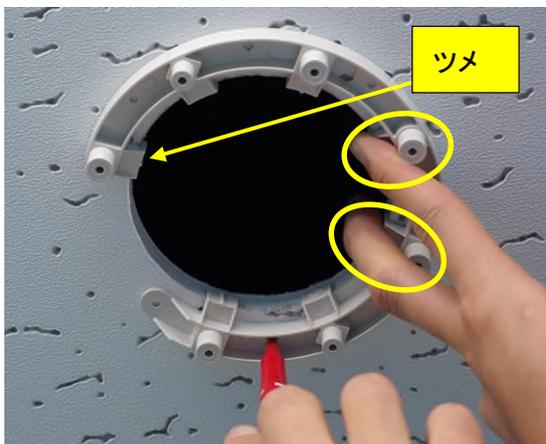
天井ボードの下から固定プレートのツメが穴に収まるようにはめ込み、固定プレートのマーキング用の穴を使用して、天井面に6か所*のねじの取り付け位置をマーキングします。

A：固定プレート取り付け用 - 2か所（穴の形状が◇形）

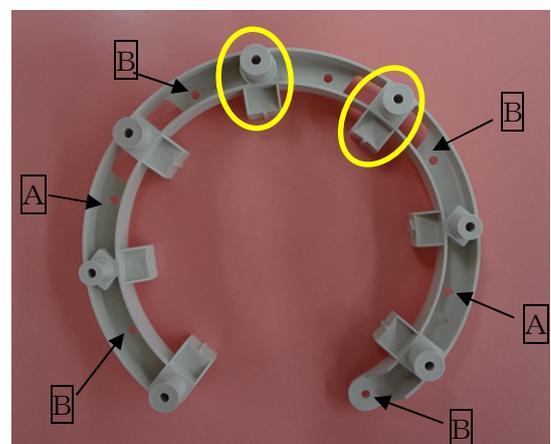
B：プレート本体取り付け用 - 4か所（穴の形状が○形）

Aと**B**のマーキングで、それぞれ色を変えると後の作業が分かりやすくなります。

黄色い円の位置を2本の指でおさえると、穴位置がずれにくくなります。



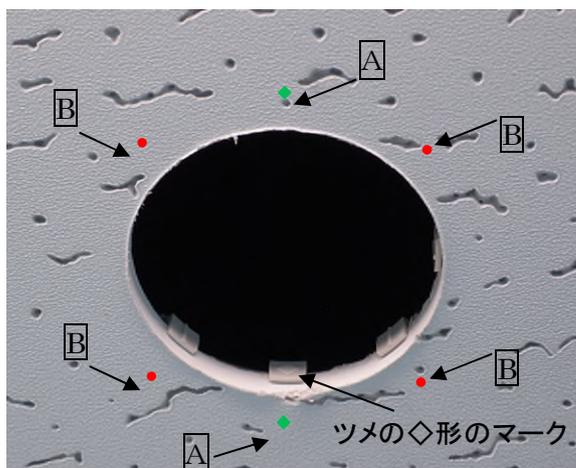
マーキング方法



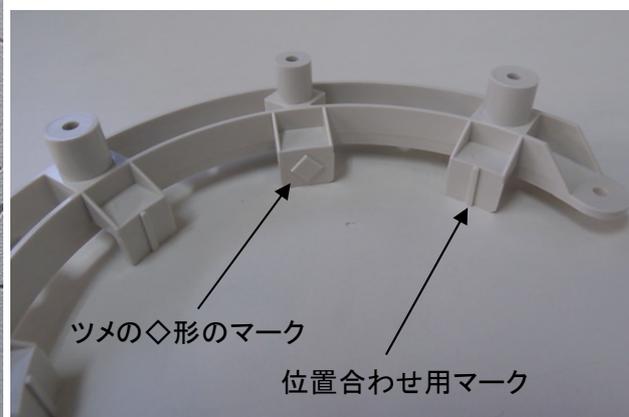
マーキング用の穴位置

d. 固定プレートを天井裏にセットする

固定プレートのツメにある◇形のマークを、c.でマークした[A]の位置に合わせてください。
また、固定プレートのツメにある位置合わせ用マークを、c.でマークした[B]の位置に合わせてください。



固定プレートのセット



◇形のマーク

e. 固定プレートを天井ボードに取り付ける

- ・固定プレートツメの◇マーク2か所の位置に、軽天ビスを使用して取り付けてください。
ツメの中心の延長上にビス穴があることを意識すると、作業が容易になります。
- ・固定プレートを手でしっかり押さえながら作業を行ってください。
固定プレートが天井ボードから浮かないようにします。
- ・軽天ビスは下から押し付けず、ビスの回転でねじ込むようにします。
ビスを押し付けるように作業を行うと、固定プレートが天井ボードから浮いてしまう場合があります。
- ・取り付けが終わったら固定プレートを天井に押し当て、ねじが浮いてこないことを確認してください。



固定プレートの取り付け



軽天ビスが固定プレートを押し上げている
固定プレートを押し上げてしまった例



実は隙間が空いている



ねじ込み不足の例

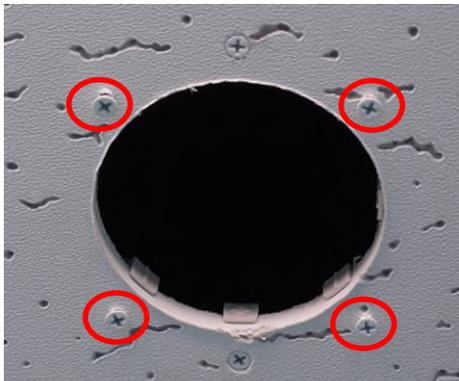
- ※軽天ビスの締め付けトルクは2N・m以下です。電動ドリルドライバーなどを使用する場合はレバーを半押しして、なるべく回転数およびトルクを小さくして作業を行ってください。
- ※インパクトドライバーは、使用しないでください。

推奨作業

・ねじの仮打ち

やむを得ず天井穴径がφ96を超えた場合や作業に慣れないうちは、プレート本体固定用ねじの仮打ちを行い、事前に天井面にねじ穴を開けることを推奨します。

あらかじめ天井面にねじ穴を開けることで、ねじの取り付け位置がずれることを防止します。



シーリングプレート固定用ねじの仮打ち

・手動ドライバーによる作業

手動ドライバーを使用すると、ねじがプレートにねじ込まれた感覚がわかりやすく、失敗の可能性が少なくなります。

⑥開放型ヘッドの取り付け

a. 使用する部材の確認

使用する部材（開放型ヘッド1個あたり）

軽天ビス（白色・ラップ） 3.5×28mm以上*	4本
--------------------------	----

※天井厚さ9.5mmの場合28mm以上

※ビス3.5mmは厳守する事

※軽天ビスは現場で手配してください。

b. パイプ(16A、PM)を開放型ヘッド組品に差し込む

パイプを感熱開放ヘッダー用の穴から開放型ヘッドの位置まで挿入しヘッド組品に接続します。



プッシュマスターの挿入



開放型ヘッド組品

c. 開放型ヘッド組品のプレートを天井に取り付ける

⑤c.でマーキングした位置（○形4か所）または事前にあけたねじ穴(⑤e.推奨作業参照)の位置にプレート本体のねじ穴を合わせ、固定プレートとプレート本体で天井ボードを挟むように4か所ねじ止めします。

※プレート本体の固定ナットは、まだ締め付けしないでください。



開放型ヘッドの固定

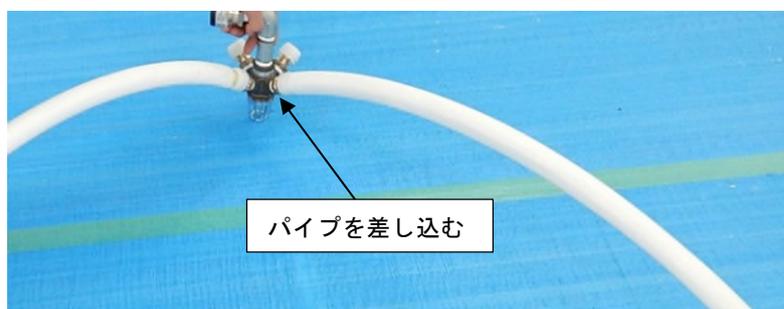


開放型ヘッドを取り付けた状態

※軽天ビスの締め付けトルクは2N・m以下です。電動ドリルドライバーなどを使用する場合は、最少のトルクから作業を開始し、必要に応じてトルクを上げてください。
※インパクトドライバーは、使用しないでください。

d. 感熱開放ヘッダー配管組品にパイプを接続する

パイプの反力ができるだけ小さくなる長さにパイプを切断して、差し込んでください。



感熱開放ヘッダーへの接続

⑦感熱開放ヘッダー用シーリングプレートの取り付け

a. シーリングプレートの取り付け

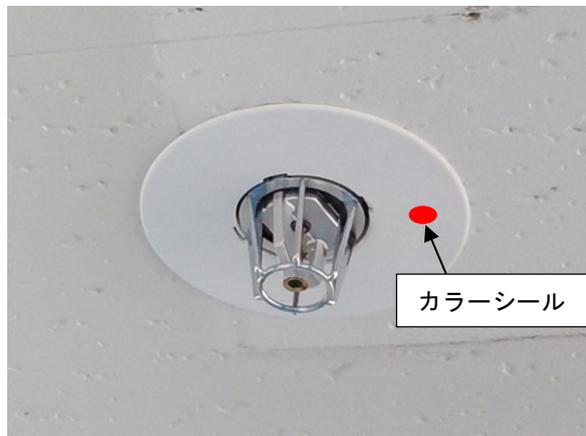
感熱開放ヘッダーの保護キャップを取り外し、感熱開放ヘッダーにシーリングプレートをはめ込んでください。

b. シーリングプレートにカラーシールなどを貼る

配管系統を識別できるように、3色に色分けしてカラーシールを貼りつけます。



シーリングプレートの取り付け



カラーシールの貼り付け例

⑧開放型ヘッドの固定

開放型ヘッドをモンキーなどでおさえ、プレートの固定ナットを45度メガネレンチ(対辺30mm)で締め付けて開放型ヘッドを完全に固定します。



固定ナットの締め込み

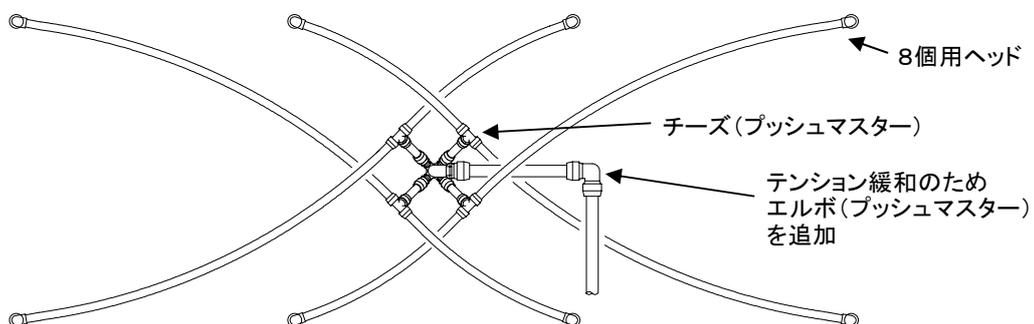


開放型ヘッドの取り付け完了

(2) 8個用ヘッドの場合

①配管接続方法

8個用ヘッドの場合は、プッシュマスターにチーズを接続し配管をクロスさせて施工します。配管が複雑になるため、接続方法を事前によく検討してください。



8個用ヘッドの配管接続図

②感熱開放ヘッダー廻りの組み立て



組品の完成状態例

a. 使用する部材の確認

設置条件、接続するヘッド数に応じ、下表に示す部材を準備してください。

			接続するヘッド数			
			5個	6個	7個	8個
MJSJ003型感熱開放ヘッダー	1個	オスアダプタ (16A, PM)	3個	3個	4個	4個
短管 (7.5cm※、20A、SGP)	1個	パイプ (10cm、16A、PM)	3個	3個	4個	4個
エルボ (20A、SGP)	1個	チーズ (16A、PM)	2個	3個	3個	4個
オスアダプタ (25Aねじ20A、PM)	1個	エルボ (16A、PM)	1個	0個	1個	0個
		プラグ (15A)	1個	1個	0個	0個

※短管の長さは天井内の状況に応じて長さを調節してください。

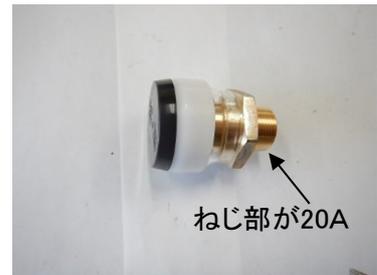
ただし、長くなるとプッシュマスターのテンションで感熱開放ヘッダーが傾きやすくなるため注意が必要です。



感熱開放ヘッダー



オスアダプタ (16A, PM)



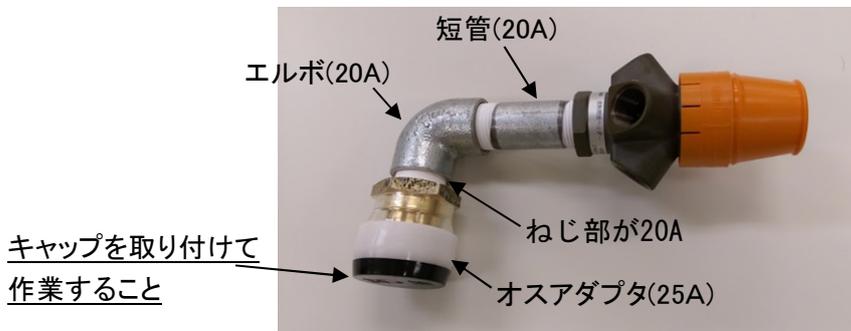
オスアダプタ (25A, PM)

b. 継手等の組み付け

i. ヘッダー一次側の継手等を組み付ける。

感熱開放ヘッダーの給水側に、短管 (20A、SGP)、エルボ (20A、SGP)、オスアダプタ (25A、ねじ部20A) を接続します。

※シール材は必ずシールテープを用いてください。



給水側の継手の接続例

接続作業は、必ず本体の六角部分に工具を当てて行ってください。

六角部分以外に工具を当てて施工すると感熱開放ヘッダーが変形することがあります。



感熱開放ヘッダーと短管の接続



悪い作業例

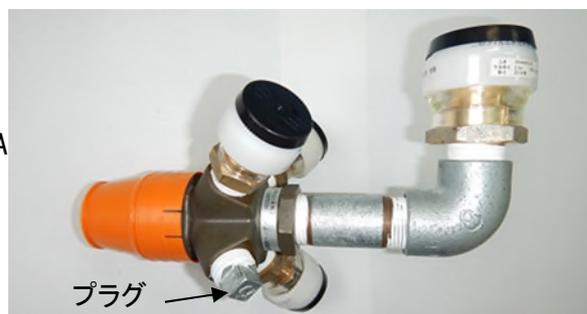
ii. ヘッダー 2 次側の継手等を組み付ける。

接続する開放型ヘッドの数量および位置に応じてオスアダプタまたはプラグを組み付けます。

シール材は必ずシールテープを用いてください。



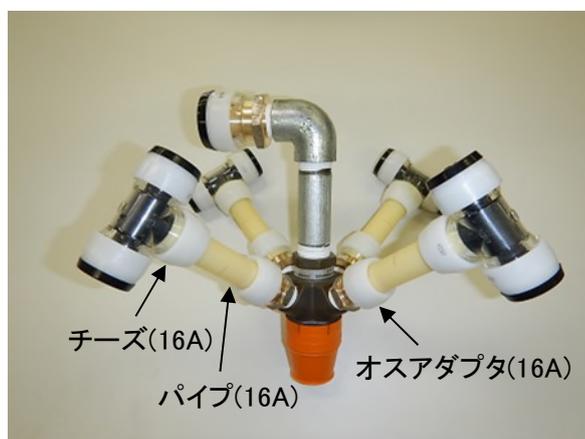
標準組品の完成状態 1



標準組品の完成状態 2 (プラグあり)

iii. パイプ (PM) およびチーズ (PM) を追加する。

※この部分のパイプに限り、施工性を考慮し保温材は不要とします。



組品の完成状態 (8 個用ヘッド)

③感熱開放ヘッダーの固定

「10-1-1(1)③感熱開放ヘッダーの固定」を参照してください。(P15~16参照)

④開放型ヘッド廻りの組み立て

a. 使用する部材の確認

使用する部材（開放型ヘッド1個あたり）

MHBJ003型開放型ヘッド	1個	15Aソケット (SGP)	1個
MZHJ015A型 シーリングプレート	プレート本体	15Aニップル (SGP)	1個
	固定プレート	90° エルボ (15A、SGP)	1個
	ナット	オスアダプタ (16A、PM)	1個



開放型ヘッド

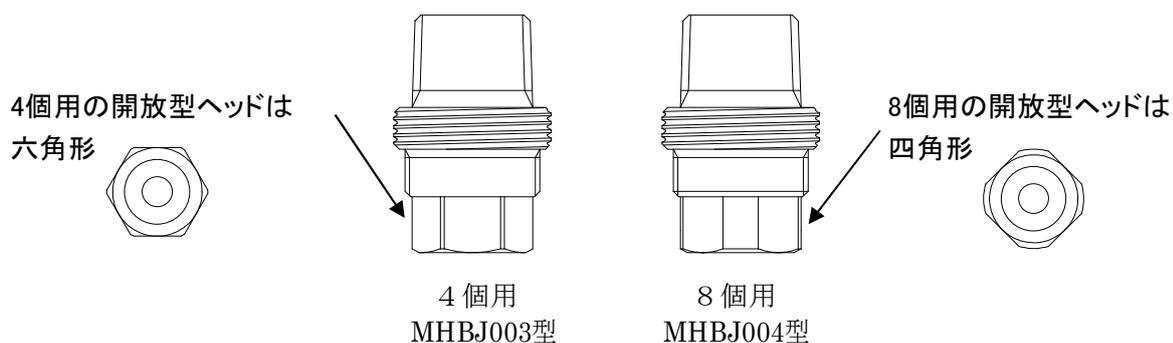


プレート本体



ナット

※開放型ヘッドには4個用と8個用があります。間違えないように注意してください。



b. 継手等の組み付け

開放型ヘッドに、15Aソケット、15Aニップル、90° エルボ(15A)、オスアダプタ(16A)を接続し、プレート固定用ナットでプレート本体を開放型ヘッドに軽く仮止めします。



継手を接続した状態



プレート本体を仮止め

- ⑤固定プレートの取り付け・・・(18~20)
- ⑥開放型ヘッドの取り付け・・・(20, 21)
- ⑦感熱開放ヘッダー用
シーリングプレートの取り付け・・・(22)
- ⑧開放型ヘッドの固定・・・・・・(22)

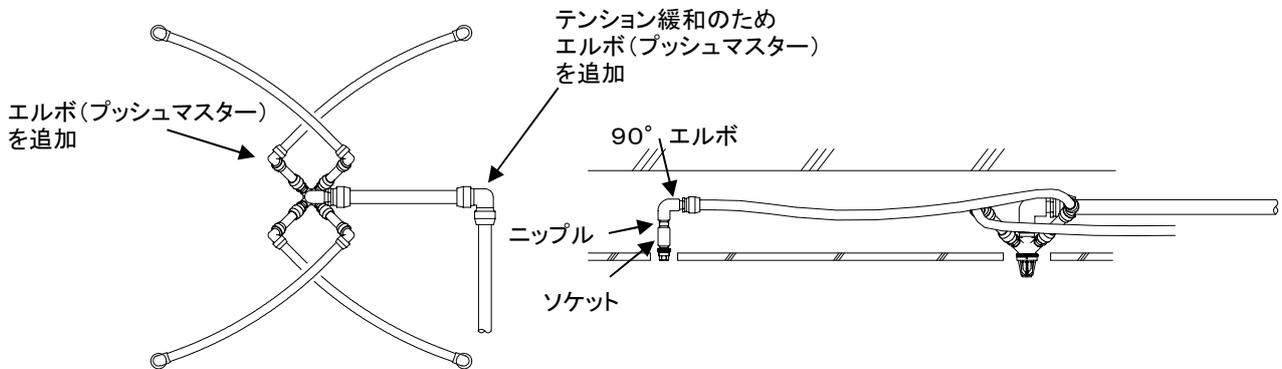
「10-1-1. (1) ⑤~⑧」を参照してください
※該当するページを () に示す

10-1-2. 天井ふところが狭い場合

(1) 4個用ヘッドの場合

①配管接続方法

エルボを追加して、配管をクロスさせて施工します。ヘッド部には90°エルボ、ニップル、ソケットを使用します。



4個用ヘッドの配管接続図 (天井内の高さが低い場合)

②感熱開放ヘッダー廻りの組み立て



組品の完成状態例

a. 使用する部材の確認

設置条件、接続するヘッド数に応じ、下表に示す部材を準備してください。

4個用ヘッド（天井のふところが狭い場合）

		接続するヘッド数			
		2個	3個	4個	
MJSJ003型感熱開放ヘッダー	1個	オスアダプタ（16A、PM）	2個	3個	4個
短管（7.5cm※、20A、SGP）	1個	パイプ（10cm、16A、PM）	2個	3個	4個
エルボ（20A、SGP）	1個	エルボ（16A、PM）	2個	3個	4個
オスアダプタ（25Aねじ20A、PM）	1個	プラグ（15A）	2個	1個	0個

※短管の長さは天井内の状況に応じて長さを調節してください。

ただし、長くなるとプッシュマスターのテンションで感熱開放ヘッダーが傾きやすくなるため注意が必要です。



感熱開放ヘッダー



オスアダプタ（16A、PM）



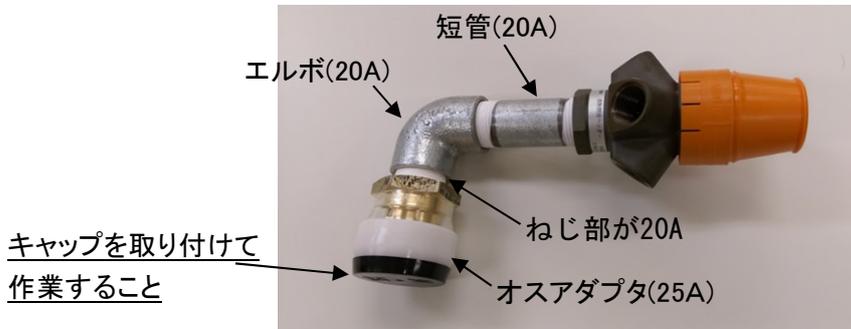
オスアダプタ（25A、PM）

b. 継手等の組み付け

i. ヘッダー一次側の継手等を組み付ける。

感熱開放ヘッダーの給水側に、短管（20A、SGP）、エルボ（20A、SGP）、オスアダプタ（25A、ねじ部20A）を接続します。

※シール材は必ずシールテープを用いてください。



給水側の継手の接続例

接続作業は、必ず本体の六角部分に工具を当てて行ってください。

六角部分以外に工具を当てて施工すると感熱開放ヘッダーが変形することがあります。



感熱開放ヘッダーと短管の接続



悪い作業例

- ii. ヘッダー 2 次側の継手等を組み付ける。
 接続する開放型ヘッドの数量および位置に応じてオスアダプタ又はプラグを組み付けます。
シール材は必ずシールテープを用いてください。

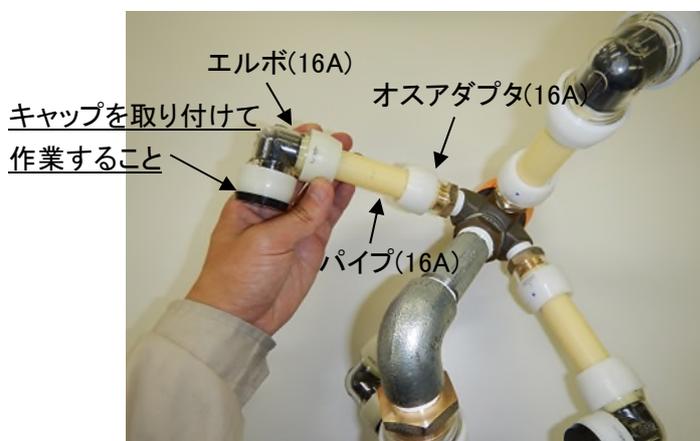


標準組品の完成状態 1



標準組品の完成状態 2 (プラグあり)

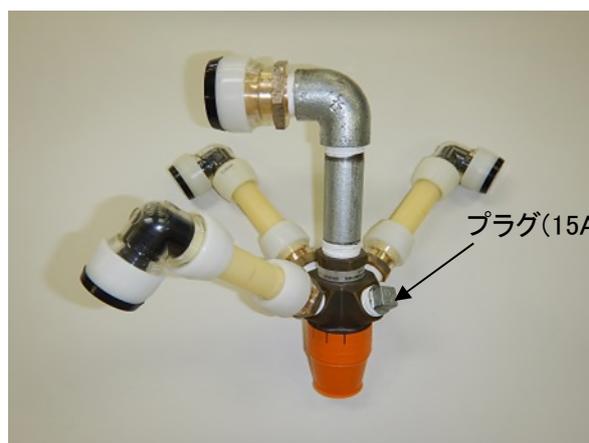
- iii. パイプ (PM) およびチーズ (PM) を追加する。
 ※この部分のパイプに限り、施工性を考慮し保温材は不要とします。



ヘッダー 2 次側の継手の接続



組品の完成状態



組品の完成状態 (プラグあり)

③感熱開放ヘッダーの固定

「10-1-1. (1)③感熱開放ヘッダーの固定」を参照してください。(P15～16参照)

ただし、「天井の穴あけ、点検口の位置」は、下図のように感熱開放ヘッダーを設置する位置が点検口の中心になるように450角の点検口を設置し、点検口の中心にφ95の穴をあけてください。(天井ふところが狭く、天井裏に体を乗り入れて作業することが困難なため)



点検口にφ95の穴をあけた様子

④開放型ヘッド廻りの組み立て

「10-1-1. (2)④開放型ヘッド廻りの組み立て」を参照してください。(P26～27参照)

⑤固定プレートの取り付け・・・(18～20)

⑥開放型ヘッドの取り付け・・・(20, 21)

⑦感熱開放ヘッダー用
シーリングプレートの取り付け・・・(22)

⑧開放型ヘッドの固定・・・(22)

「10-1-1. (1)⑤～⑧」を参照してください
※該当するページを()に示す

(2) 8個用ヘッドの場合

「10-1-1. (2) 8個用ヘッドの場合」を参照してください。(P23～27参照)

10-2. メイン配管にSGPを使用する場合（主に新設物件）

メイン配管にSGPを使用する場合は、感熱開放ヘッダーと開放型ヘッドの接続に原則フレキを使用します。

(1) 4個用ヘッドの場合

① 感熱開放ヘッダー廻りの組み立て

※天井内の高さが低い場合は90°エルボにする。



組品の完成状態例

a. 使用する部材の確認

設置条件、接続するヘッド数に応じ、下表に示す部材を準備してください。

			接続するヘッド数		
			2個	3個	4個
MJSJ003型感熱開放ヘッダー	1個	プラグ(15A)	2個	1個	0個
短管 (7.5cm、20A、SGP)	1個				
45° エルボ (20A、SGP)	1個				
異径ニップル (15A×20A)	1個				

b. 継手等の組み付け

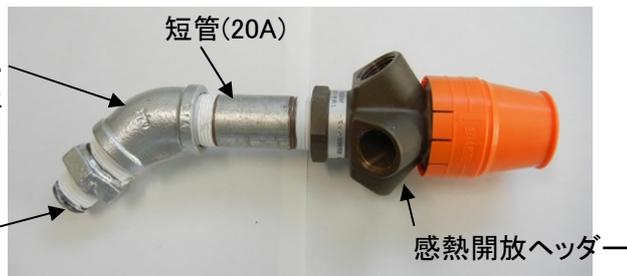
ヘッダー一次側に継手等を組み付ける。

感熱開放ヘッダーの給水側に、短管 (20A、SGP)、45° エルボ (20A、SGP)、異径ニップルを接続します。

シール材は必ずシールテープを用いてください。

45° エルボ(20A)
※天井内の高さが低い場合は90° エルボにする。

異径ニップル(15A×20A)



給水側の継手の接続例

接続作業は、必ず本体の六角部分に工具を当てて行ってください。

六角部分以外に工具を当てて施工すると感熱開放ヘッダーが変形することがあります。



感熱開放ヘッダーと短管の接続



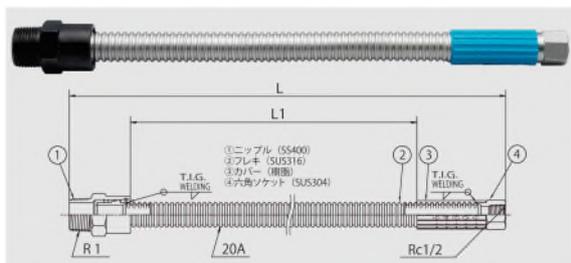
悪い作業例

②ヘッダー組品の1次側に巻出しフレキを取り付ける

※フレキの2次側は袋ナットではないため、感熱開放ヘッダーをフレキに先付する方式を示します。現場の状況に応じて、取り付け手順を変更してください。

巻出しフレキは、下表の認定品を使用してください。

メーカー	製品名	仕様	長さL (mm)
昭和螺旋管製作所	SPN	1次側ネジR1	1500、2100、2500



SPN型巻出しフレキ



1次側に巻出しフレキを取り付けた例

③感熱開放ヘッダーの固定

i. 使用する部材の確認

使用する部材 (感熱開放ヘッダー 1 個あたり)

感熱開放ヘッダー配管組品	1 組
センター金具 (指定品: アクトフレキ専用固定金具, 昭和螺旋)	1 個
サイド金具 (指定品: NZ38+25, 日栄インテック)	2 個
口型バー (16mm角)	1 本
MZJJ002型感熱開放ヘッダー用シーリングプレート	1 個



センター金具 (指定品: 昭和螺旋)



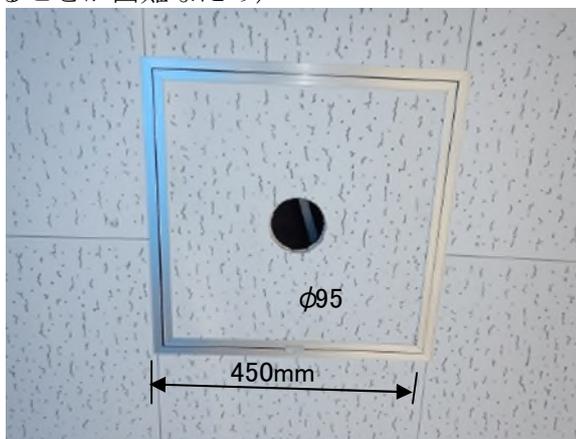
サイド金具 (指定品: 日栄インテック)

ii. 天井の穴あけ、点検口の設置

- ・感熱開放ヘッダーを設置する位置に、 $\phi 95$ の穴を開ける。
- ・天井を外す、または感熱開放ヘッダーの直近に作業用の点検口を設ける。

◆天井内の高さが低く、体等を持ち入れて作業することが困難な場合

下図のように、感熱開放ヘッダーを設置する位置が点検口の中心になるように450角の点検口を設置し、点検口の中心に $\phi 95$ の穴をあけます。(天井ふところが狭く、天井裏に体を持ち入れて作業することが困難なため)



点検口に $\phi 95$ の穴をあけた様子

iii. 指定のセンター金具およびサイド金具を用いて確実に固定する

感熱開放ヘッダーは、一般的なスプリンクラーヘッドより高さ方向に長いため、指定のセンター金具およびサイド金具を用いて確実に固定します。



サイド金具の取り付け例



感熱開放ヘッダーの固定例

iv. 感熱開放ヘッダーの取付高さを確認する

天井の下面が、保護キャップに記載された取付範囲に入ることを確認します。



感熱開放ヘッダーの取り付け範囲

④開放型ヘッドの取り付け

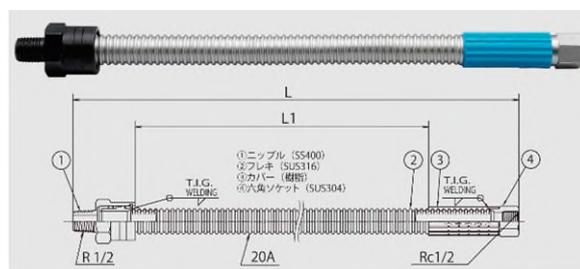
a. 使用する部材の確認（開放型ヘッド1個あたり）

使用する部材（開放型ヘッド1個あたり）

開放型ヘッド	1個
巻出しフレキ（下表参照）	1本
センター金具(指定品:アクトフレキ専用固定金具,昭和螺旋)	1個
サイド金具（スプリンクラーヘッド用）	2個
口型バー（16mm角）	1本
MZHJ014型シーリングプレート	1個

巻出しフレキは、下表で指定された認定品を使用してください。

メーカー	製品名	仕様	長さL (mm)
昭和螺旋管製作所	E-SPR	1次側ネジR1/2	1500、2100、2500、3000、3800



E-SPR型巻出しフレキ

b. 天井にφ50mmの穴を開ける

開放型ヘッドを設置する位置にφ50mmの穴を開けてください。

c. 巻出しフレキに開放型ヘッドを取り付ける

青色のカバーのついたソケット側に取り付けます。

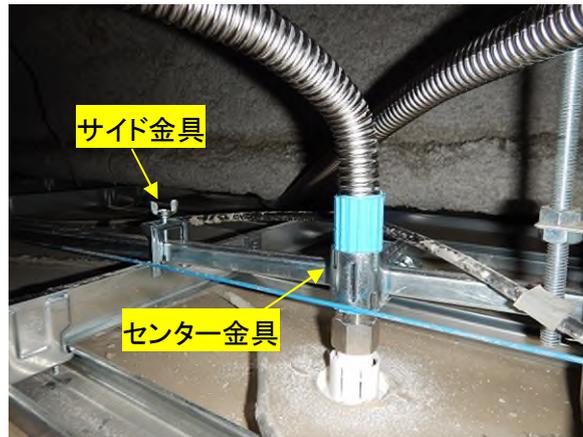


ヘッドを取り付けた状態

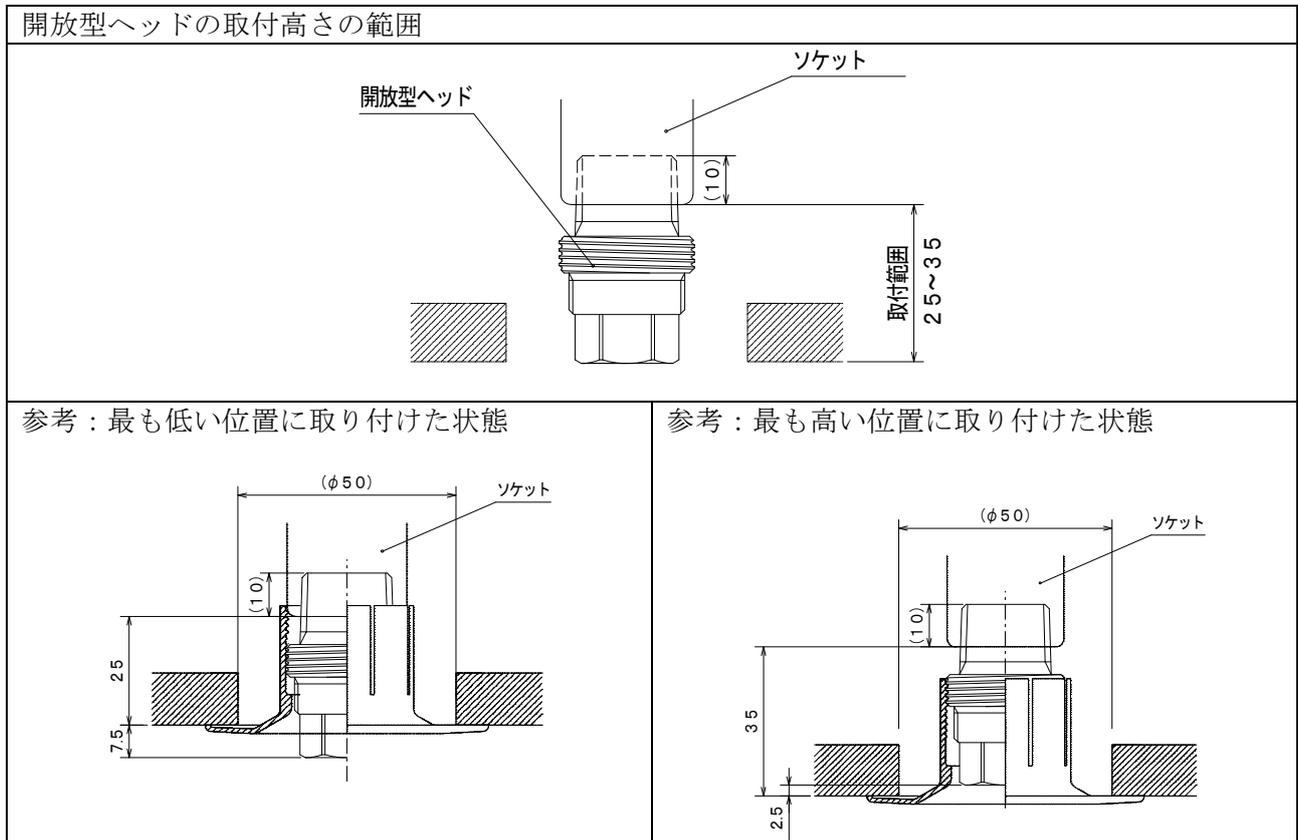
d. 開放型ヘッドの取り付け

指定のセンター金具を用いて開放型ヘッドを固定します。

天井面と開放型ヘッドの取付高さの範囲は、下図を参照してください。

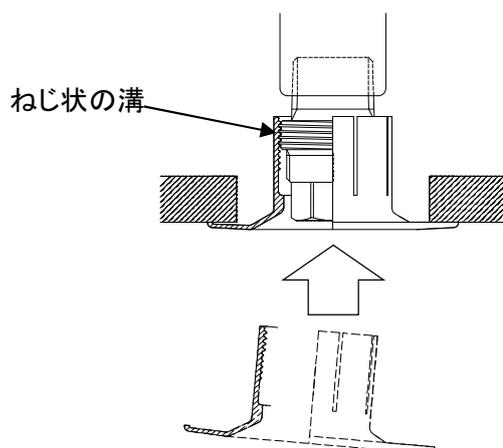


取り付け方法



e. シーリングプレートの取り付け

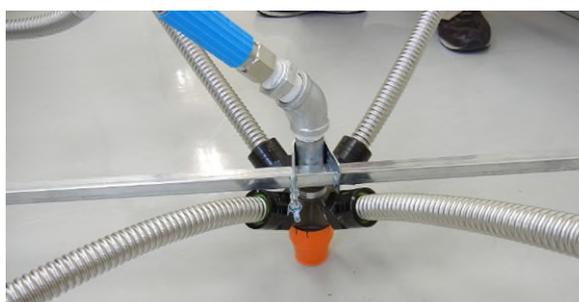
開放型ヘッド外周のねじ状の溝に、シーリングプレートをはめ込むように取り付けてください。



シーリングプレートの取り付け

⑤ 感熱開放ヘッダーと巻出しフレキの接続

ヘッドを取り付けた巻出しフレキを感熱開放ヘッダーへ接続してください。



巻出しフレキの接続

⑥ 感熱開放ヘッダー用シーリングプレートの取り付け

a. シーリングプレートの取り付け

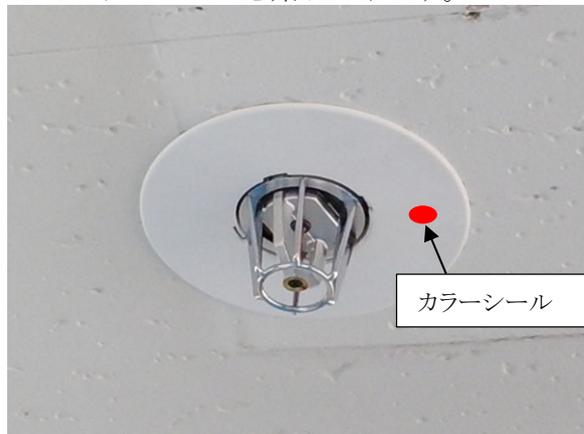
感熱開放ヘッダーの保護キャップを取り外し、感熱開放ヘッダーにシーリングプレートをはめ込んでください。

b. シーリングプレートにカラーシールなどを貼る

配管系統を識別できるように、3色に色分けしてカラーシールを貼りつけます。



シーリングプレートの取り付け



カラーシールの貼り付け例

(2) 8 個用ヘッドの場合

①感熱開放ヘッダー廻りの組み立て



組品の完成状態例

a. 使用する部材の確認

設置条件、接続するヘッド数に応じ、下表に示す部材を準備してください。

			接続するヘッド数			
			5個	6個	7個	8個
MJSJ003型感熱開放ヘッダー	1 個	短管 (10cm以上※、15A、SGP)	1個	2個	3個	4個
短管 (7.5cm、20A、SGP)	1 個	チーズ(15A)	1個	2個	3個	4個
45° エルボ (20A、SGP)	1 個					
異径ニップル (15A×20A、SGP)	1 個					

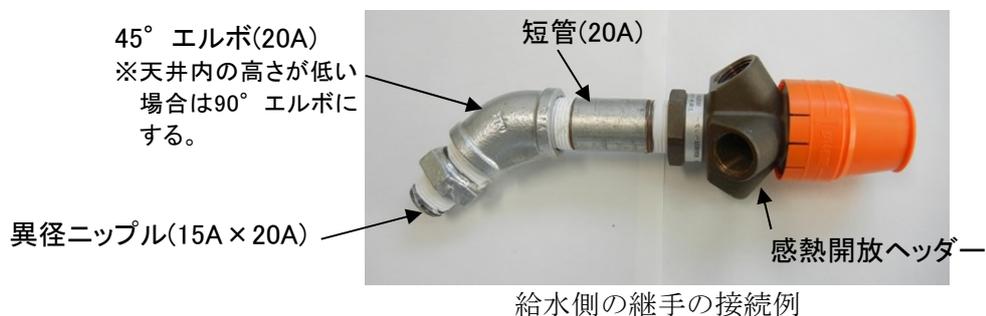
※角バーに、フレキが干渉しない長さが必要です。

b. 継手等の組み付け

i. ヘッダー一次側に継手等を組み付ける

感熱開放ヘッダーの給水側に、短管（20A、SGP）、45° エルボ（20A、SGP）、異径ニップルを接続します。

シール材は必ずシールテープを用いてください。



接続作業は、必ず本体の六角部分に工具を当てて行ってください。

六角部分以外に工具を当てて施工すると感熱開放ヘッダーが変形することがあります。



感熱開放ヘッダーと短管の接続



悪い作業例

ii. ヘッダー二次側に継手等を組み付ける

短管（SGP、100mm以上）およびチーズ（SGP）を追加します。
チーズの直流側を短管に接続します。



ヘッダー組品

- ②ヘッダー組品の1次側に
巻出しフレキを取り付ける・・・(32)
- ③感熱開放ヘッダーの固定・・・(32～33)
- ④開放型ヘッダーの取り付け・・・(34～36)

「10-2. (1)②～④」を参照してください
※該当するページを()に示す

⑤感熱開放ヘッダーと巻出しフレキの接続

ヘッダーを取り付けた巻出しフレキを感熱開放ヘッダーへ接続してください。



巻出しフレキの接続

⑥感熱開放ヘッダー用シーリングプレートの取り付け

a. シーリングプレートの取り付け

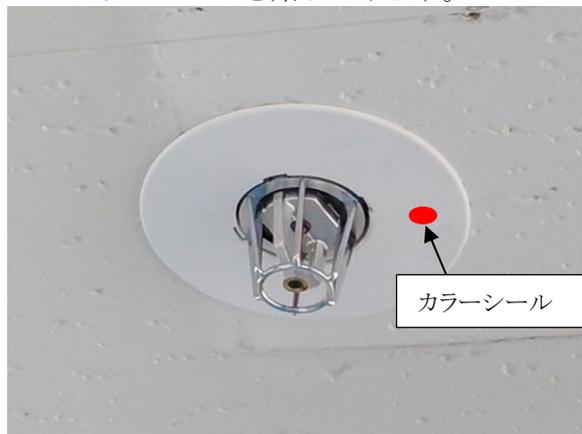
感熱開放ヘッダーの保護キャップを取り外し、感熱開放ヘッダーにシーリングプレートをはめ込んでください。

b. シーリングプレートにカラーシールなどを貼る

配管系統を識別できるように、3色に色分けしてカラーシールを貼りつけます。



シーリングプレートの取り付け



カラーシールの貼り付け例

1.1. 閉鎖型ヘッドの施工

1.1-1. メイン配管にプッシュマスターを使用する場合（主に既存物件）

(1) 巻出しフレキを使用する場合

巻出しフレキは圧力損失が大きいいため、プッシュマスターと組み合わせて使用する場合は、必ず既定の放水圧力が得られることを確認してください。

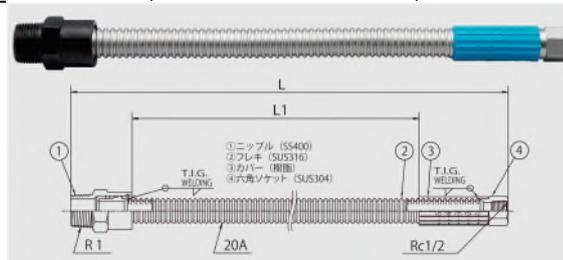
①使用する部材の確認

使用する部材（閉鎖型ヘッド1個あたり）

閉鎖型ヘッド	1組
巻出しフレキ（下表参照）	1本
センター金具（指定品：アクトフレキ専用固定金具,昭和螺旋）	1個
サイド金具（スプリンクラーヘッド用）	2個
口型バー（16mm角）	1本

巻出しフレキは、下表の認定品を使用してください。

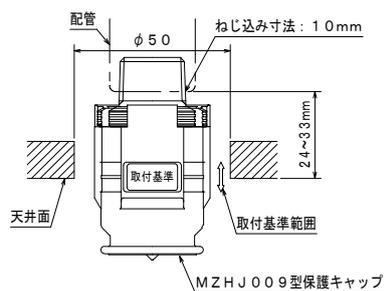
メーカー	製品名	仕様	長さL (mm)
昭和螺旋管製作所	SPN	1次側ネジR1	1500、2100、2500



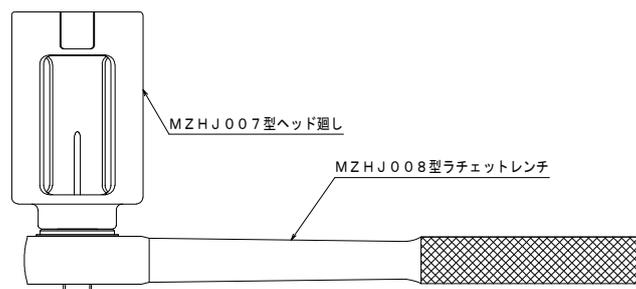
SPN型巻出しフレキ

②閉鎖型ヘッドの取り付け

- ・使用する閉鎖型ヘッドの技術資料などを参照して設置してください。
- ・一般的なスプリンクラー設備と取付方法は同じです。
- ・能美防災製MHSJ012-72-P型ヘッドを使用する場合の例を下記に示します、詳細は当該ヘッドのガイドブック「TN20294」を参照してください。



専用のヘッド廻しを使用してスプリンクラーヘッドをねじ込んでください。



閉鎖型ヘッドの取付条件

(2) プッシュマスターに接続する場合

①使用する部材の確認

使用する部材（閉鎖型ヘッド1個あたり）

閉鎖型ヘッド配管組品（下図参照）	1組
センター金具（指定品：アクトフレキ専用固定金具,昭和螺旋）	1個
サイド金具（指定品：NZ38+25）	2個
口型バー（16mm角）	1本



②閉鎖型ヘッドの取り付け

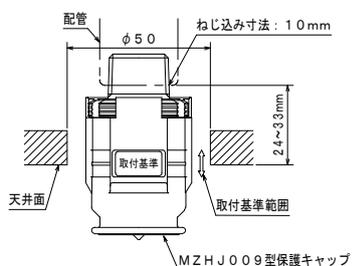
a. 指定のセンター金具、サイド金具を用いて施工する

プッシュマスターを用いて施工する場合、配管の曲げに対する反力がヘッドの固定部分に加わるため、指定外の方法で施工するとヘッドが傾く原因になります。

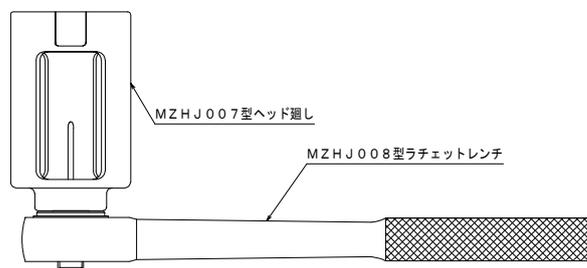
b. 閉鎖型ヘッドの取り付け条件を確認する

使用する機器の技術資料などを参照してください。

能美防災製MHSJ012-72-P型ヘッドを使用する場合の例を下記に示します、詳細は当該ヘッドのガイドブック「TN20294」を参照してください。



専用のヘッド廻しを使用してスプリンクラーヘッドをねじ込んでください。



閉鎖型ヘッドの取付条件

11-2. メイン配管にSGPを使用する場合（主に新設物件）

メイン配管がSGPの場合、原則閉鎖型ヘッドを接続する配管には巻出しフレキを使用します。「11-1. (1) 巻出しフレキを使用する場合（40ページ）」を参照してください。

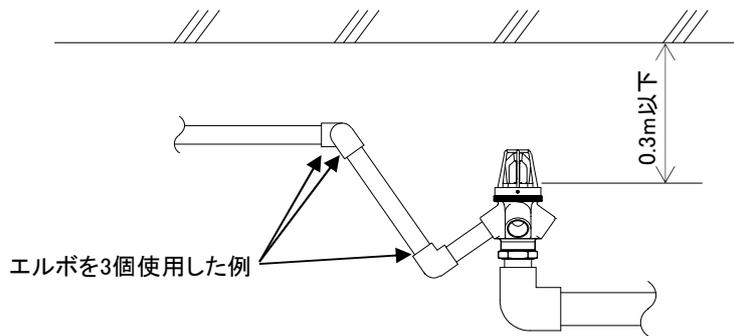
1 2 . 露出天井、階段下の施工

(1) 露出天井部分の感熱開放ヘッダーの取り付け

① 感熱開放ヘッダーは上向きに設置する。

露出天井の場合プッシュマスターおよびフレキは使用できません。感熱開放ヘッダー 2 次側の配管を鋼管で施工する必要があり、感熱開放ヘッダーを下向きに施工することは非常に困難です。

② 感熱開放ヘッダーの感熱部最下部から天井面までの距離を0.3m以下にする。



感熱開放ヘッダーの設置例および設置条件

(2) 階段下の感熱開放ヘッダー 2 次側配管

階段下に複数の配管を施工することが困難な場合、下記の条件を満たすことでヘッダーの出口 1 か所のみを使用し、一筆書きで 4 個の開放型ヘッドを接続する配管施工が可能です。

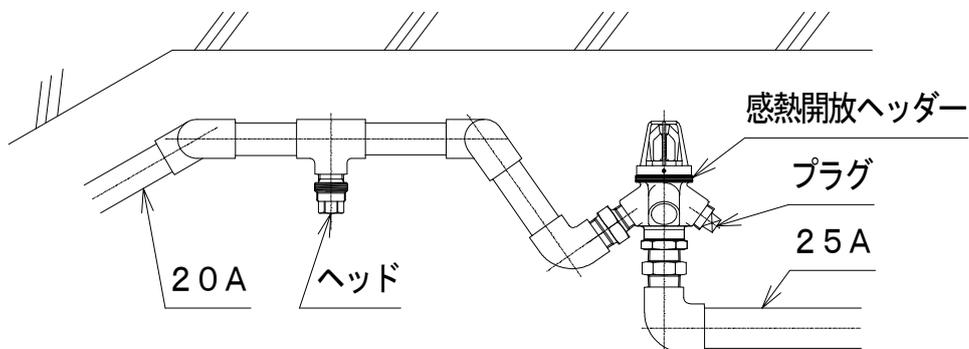
① 一筆書きの配管が可能となる条件

- ・ 配管口径を全て 20A とする。

感熱開放ヘッダー 2 次側で、最も圧力が低くなるヘッドでも定格圧力・流量を得るために配管口径は全て 20A にしてください。

② 施工方法

- ・ 感熱開放ヘッダーにプラグをする。
使用しない 2 次側接続部にプラグをしてください。

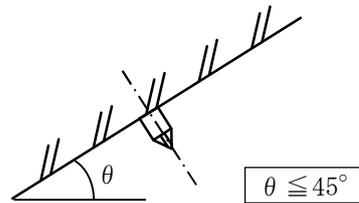


一筆書き工法のイメージ

1 3. 傾斜天井の施工

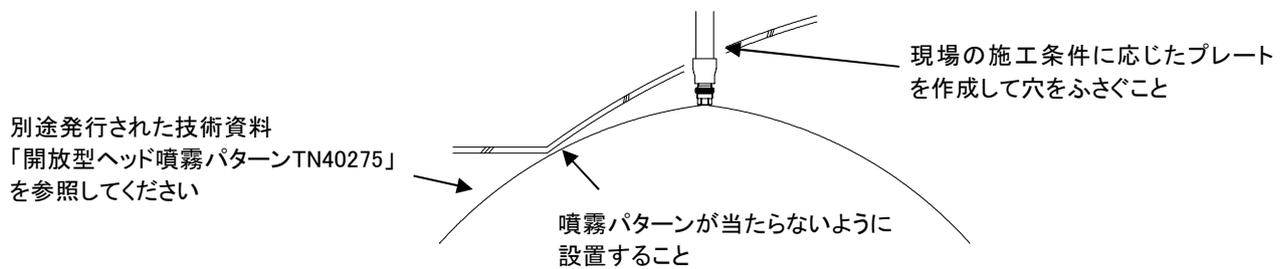
(1) 感熱開放ヘッダー

- ・感熱開放ヘッダーの軸心が取付面に対して直角になるように設ける。
取付面の傾斜が45度を超える天井には設置できません。



(2) 開放型ヘッド

- ・開放型ヘッドの軸心が鉛直になるように設ける。
開放型ヘッドの取付面が傾斜やR(アール)形状の場合は、取付面が散水障害にならないようにヘッドを立ち下げて設置してください。



1 4. 施工品質チェック

「施工要領書(システム全般)」(TN20367)に付属する「施工品質検査チェックシート」を使用し、配管、ヘッドの施工に該当する項目について、正しく施工されていることをチェックしてください。



能美防災株式会社 様 向け

施工要領書

消火剤噴霧自動消火システム 編

2018年7月

株式会社ブリヂストン

目 次

1. 共通事項

(1) 適用範囲	...	1
(2) プッシュマスターについて	...	1
(3) (一財) 日本消防設備安全センターの認定	...	1
(4) 使用部材	...	2
(5) 施工講習	...	3
(6) 注意事項	...	4～6

2. 施工要領

(1) パイプの最小曲げ半径	...	7
(2) パイプの支持	...	7
(3) パイプ接続手順及び注意	...	8～9
(4) 防火区画貫通処理	...	10～20
(5) 樹脂管の水圧・気密試験	...	21

補足 1. 取り外し治具取扱説明書	...	22
-------------------	-----	----

参考資料 天井裏での通管事例	...	23
----------------	-----	----

1. 共通事項

(1) 適用範囲

本書は、能美防災株式会社の消火剤噴霧自動消火システムに(株)ブリヂストン製樹脂配管システム『プッシュマスター』を使用する場合の施工要領について記載致します。

(2) プッシュマスターについて

プッシュマスターは、ポリブテンパイプを使用したワンタッチ接続タイプの樹脂配管システムです。また、(一財)日本消防設備安全センターより「消火設備用合成樹脂製の管及び管継手の基準」の認定を取得しております。

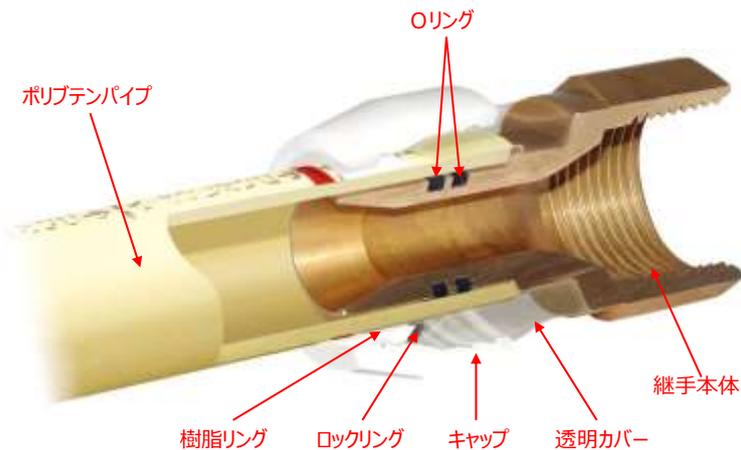


図1. プッシュマスター継手の断面構造

(3) (一財)日本消防設備安全センターの認定

型式記号	SPM16	SPM25
呼び径	16A	25A
認定番号	PL-045号	PL-046号
最高使用圧力	1.0MPa	0.8MPa

(4) 使用部材

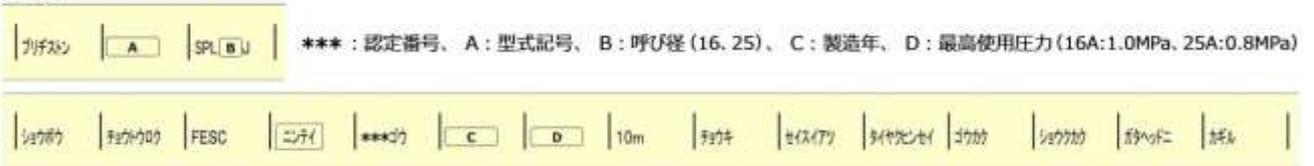
呼び径 25A 部材・・・主管部分で使用

呼び径 16A 部材・・・感熱開放ヘッダー～開放型ヘッド部分で使用

品名		呼び径	品番
5mm厚保温材付 らく楽パイプ (色：ホワイト)		16A	SPL16JH5SC
		25A	SPL25JH5SC
オスアダプター継手		16A	SNAM16JB (ねじ R1/2)
		25A	SNAM25J (ねじ R1) SNAM25JC (ねじ R3/4)
コネクター継手		16A	SNCT16J
		25A	SNCT25J
		16A	SNCE16J
		25A	SNCE25J
ストレート		25A	SNCS25J

表示内容（各製品の認定に伴う表示は下記のとおりです）

《パイプ》



《継手》



専用カッター（斜めカット防止のパイプ受け付）

品番：NK200	品番：NK250
対応する呼び径：16A	対応する呼び径：25A
	

専用潤滑剤



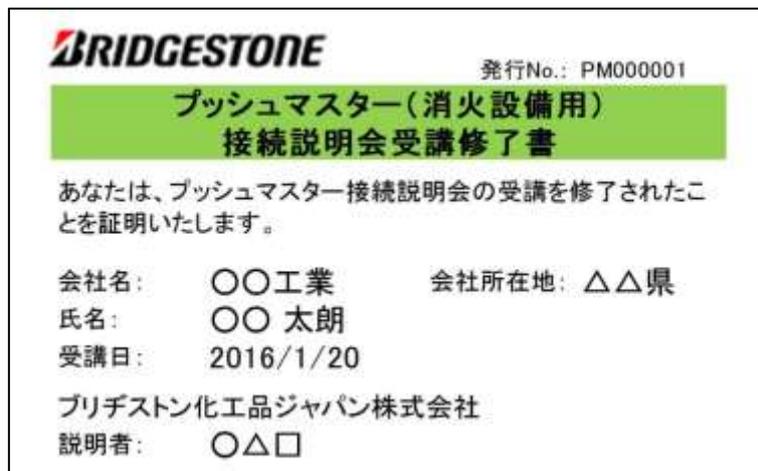
パイプを継手に挿入、接続する際の差込力を低減させます。

(5) 施工講習

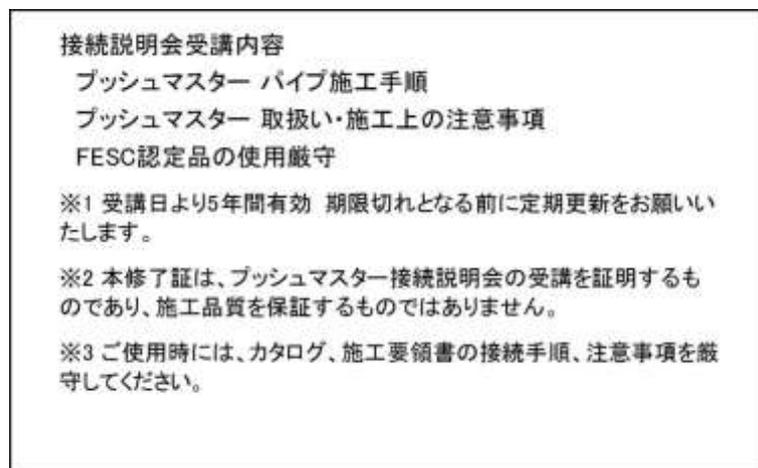
ブリヂストンでは、プッシュマスターをより安心してご使用頂く為に、施工講習会を開催しております。 施工者の方は、必ず施工前に施工講習を受講下さい。（お問合せ先・・・各地区の販売会社）

講習受講終了後には各個人に対して受講修了証を発行致します。

※消火設備用の施工講習会は給水・給湯、空調配管用の施工講習会とは別内容となりますので、給水・給湯、空調配管用の施工講習会を受講済みの方も受講頂きます様お願い致します。



受講修了証サンプル（表面）



受講修了証サンプル（裏面）

(6) 注意事項

安全上の注意

- 本製品をご使用になる前に、以下に述べる安全上の説明をよく読み、内容を十分理解してください。
- 製品の本来の使用法、および取扱説明書に指定した使用法・指示手順を守ってください。
- 本書に記載されている警告事項を守ってください。これを怠ると、人身傷害や製品の破損を招く恐れがあります。

【安全に関する注意区分】

本書で用いる安全に関する注意事項は、危険度の高さ、または事故の大きさにより、「警告」、「注意」という見出し頭と、三角形のセーフティアラートシンボルとを組み合わせた、次に示す2段階の発出しによって表示しています。



これは安全警告記号(セーフティアラートシンボル)です。

この記号は、潜在的に人に危害を与える危険に対する注意を喚起するために用いています。警告-死亡事故を回避するため、この記号の後に続くすべての安全メッセージに従ってください。

※能美防災株式会社の消火剤噴霧自動消火システムで使用
する保温付らく楽パイプは、傷つきやケーブルによる劣化を防ぐため
原則として保温材を外さずにご使用下さい。



警告 指示に従わないと、死亡または重傷を招く可能性があります。

ご使用前に施工指導を受講頂くとともに、プッシュマスターカタログ及び
本施工要領書に記載の注意事項をよくお読みください。配管方法など
を誤ると、火が発生したときに消火設備が正常に作動せず、死亡又
は重傷を招く可能性があります。



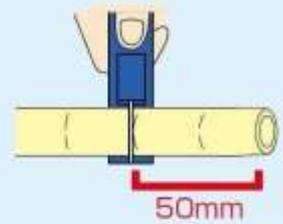
注意 注意事項を顧守りいただかないと、傷害を受ける可能性があります。

(一財) 日本消防設備安全センターの認定を取得した、
カットマークが印刷されている「ブリヂストンのポリブテンパイ
プ」と継手を使用して下さい。



※弊社継手は、弊社ポリブテンパイプと適合するよう設計、
製造しています。他社製品は絶対に使用しないでください。

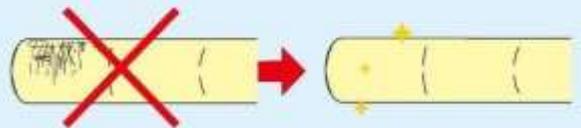
パイプの端部から
50mm程度は製造
時に発生する扁平が
大きいいためカットして
ご使用ください。
(十分な余長があり
ます)



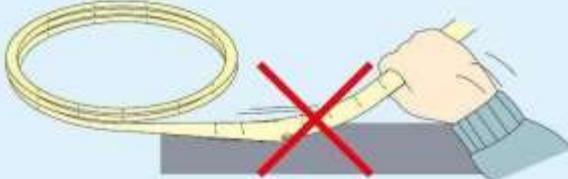
パイプにゴミや汚れが
ついている場合には
ウエス等でふきとるか、
交換してください。



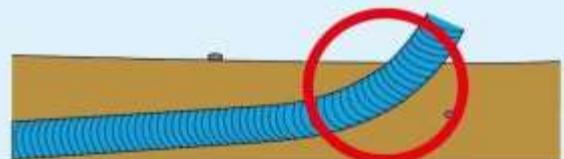
パイプに傷のある場合は新しいパイプと
交換してください。



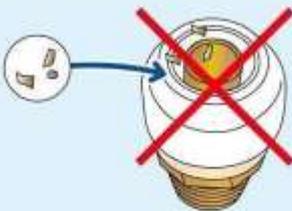
軟らかい材質なので運搬中、施工中の傷の
発生に注意してください。



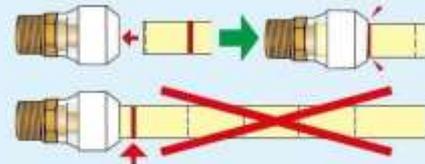
パイプを土中に埋設する場合は、さや管等で
必ず保護してください。



継手の中にゴミが入らないようにしてください。



カットマーク1間隔の差込代マーキング部まで
確実に差し込み、継手の透明部分でパイプが先端
まで差し込まれていることを確認してください。

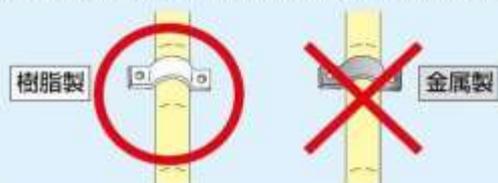


パイプが傷ついたり、ゴミの付着した継手・パイプを
そのまま接続しないでください。



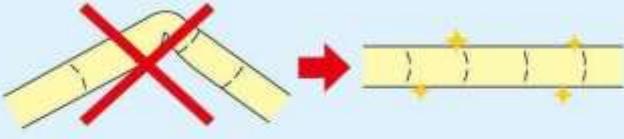
傷ついたパイプ又は継手とパイプの間にゴミがはさまると漏水する
場合があります。パイプの傷や、ゴミ・モルタル等が付着していないかを
確認して接続してください。

配管固定時、ポリブテンパイプに直接金属金具が
触れないようにしてください。
パイプ傷付や、局所的な応力負荷により漏水する場合があります。

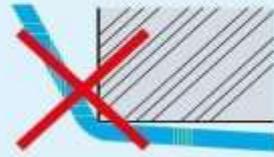


キックが発生しやすい配管は避け、キックが発生した場合は新しいパイプと交換してください。

(例：点検口からのパイプ挿入時など)



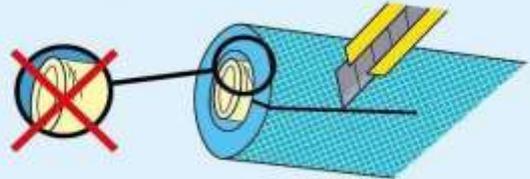
パイプを構造物の角部分(梁、スラブ段差等)に押し当てるように配管しないでください。局所的にパイプが最小曲げ半径以下になる危険性があります。



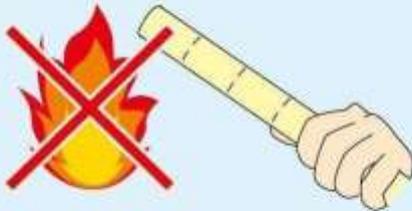
接続部および固定部付近でパイプを強く曲げて配管しないでください。継手やパイプに負荷がかかり漏水する場合があります。



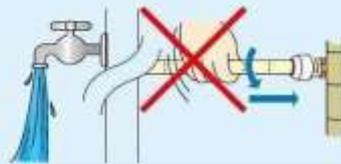
保温材付パイプの保温材を切る場合はパイプ表面にキズをつけない様ご注意ください。



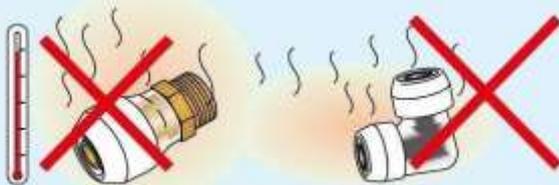
警告 ポリブテンパイプは可燃性ですので火気を近づけないでください。又、高熱にも注意してください。



加圧状態でパイプを回したり追込みしないでください。また、パイプ曲がり方向の調整やヘッダー向きの変更以外の目的で、むやみに接続部を連続回転させないでください。パイプや継手部品を傷つける場合があります。



雰囲気温度が常時高温多湿(70℃・80%以上)となるような環境では保管・使用しないでください。



継手はコンクリート、土中に直接埋設しないでください。継手部品の劣化に繋がる場合があります。



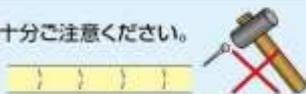
パイプ・樹脂継手は投光器近傍など高温になる所では使用しないでください。



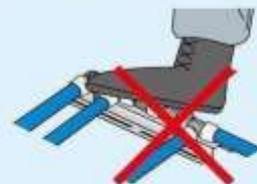
直接日光の当たる所での保管や配管はしないでください。劣化の原因になります。屋外で保管や配管をする際は、適切な遮光処置(遮光カバー、耐候性部材使用等)を必ず行ってください。



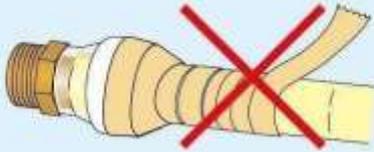
パイプへの釘打ち、ツブレ等に十分ご注意ください。



施工後にパイプ・継手を踏み付けたりしないよう十分に注意してください。また、他業者の方に対しても十分な注意喚起を行ってください。



パイプ及び継手・ヘッダーには直接粘着テープを巻かないでください。製品が劣化する危険性があります。
また、軟質塩ビなど可塑剤を含んだ材料や、オイルを添加したゴム類(支持部材・シリコンシール材など)を接触させないでください。可塑剤やオイルの移行により製品が劣化する危険性があります。



防蟻剤、防腐剤、灯油、金属塩化物や強酸性の液体（例えば、銅管はんだ付けに使用するフラックスやサンポール等の酸性洗剤）などをパイプや継手樹脂部に付着させないで下さい。付着が懸念される場合は予め養生を実施して下さい。



【その他、パイプや継手樹脂部に接触禁止なものの事例】

**ビニールテープ、ガムテープ、塗料、
発泡ウレタン、切削油、コーキング剤、
シール剤（配管ねじ接合部で使用）**

パイプや継手樹脂部への付着が懸念される場合は、養生を実施して下さい。付着した場合は、取り残し、拭き残しが懸念される為、接触部は切断して、使用しない様にして下さい。

接続後は水圧試験を行い、漏水など異常がないことを確認してください。

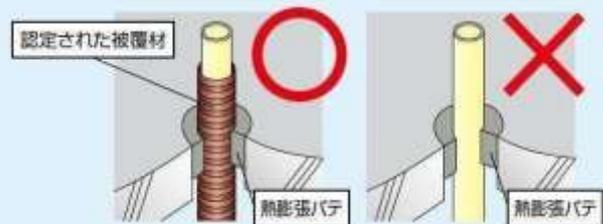


市販の潤滑剤や溶剤・洗剤・ガスモレ検知液などは使用しないでください。継手部品の劣化に繋がる場合があります。差込みづらい場合は専用潤滑剤(S400)をご使用ください。S200は使用しないでください。

S200をお持ちの方は使用中のものでも新品のS400に交換させていただきますので、お近くの販売店にご連絡ください。



熱膨張パテをポリブテン管に直接被せると、使用条件によって管の性能に影響を及ぼす場合があります。



2. 施工要領（※：必ず施工前に施工講習を受講下さい）

(1) パイプの最小曲げ半径

ア. 急激なパイプの曲げは、パイプ折れや長期寿命に悪影響を及ぼす可能性がある為、下表の最小曲げ半径を厳守下さい。

	呼び径	
	16A	25A
最小曲げ半径	220 mm	680 mm

※最小曲げ半径はポリブテンパイプの内側を基準。

イ. 継手近傍での曲げは接続部への負荷となり易い為、直線状態でパイプを支持する等の対策を実施下さい。
(継手接続部から 300 mm以上での曲げを推奨しています)

(2) パイプの支持

- ア. 天井裏の転がし配管とする場合、パイプのたるみ等がある箇所には、適時支持を追加して下さい。
- イ. 感熱開放ヘッダー～開放型ヘッド間のパイプの支持間隔は 4 m 以下として下さい。
- ウ. 天井からの吊り配管とする場合、垂れ下がり防止する為、支持間隔は 2.0m 以下として下さい。
- エ. 曲げ部がある場合は、曲げの起点、終点、中間部で支持をして下さい。
- オ. 支持部材は市販の結束バンドや、下表のものをご使用下さい。
- カ. 支持具は保温材の上からご使用下さい。
- キ. (一財)日本消防設備安全センターの認定では、最大支持間隔 10mにて合格となっています。これは長期耐久性を保証する値ではありませんので、施工にあたっては上述支持間隔を遵守下さい。

呼び径				
				16A用 25A用
16A	(株)ブリヂストン製 ISG-25	(株)ブリヂストン製 KT-38	—	(株)アカギ製 A10140 0217
25A	古河電気工業(株)製 PF-36D-I	—	(株)アカギ製 10530 CLIC 標準 CLIC-47	(株)アカギ製 A10462 G-32

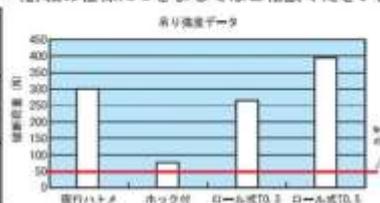
ク. ダクトの施工で用いられる支持具で吊る方法も御座います (株)オーツカ製/商品名: ロール式吊りバンド)

※仕様・強度は下記カタログ抜粋を参照下さい (問合せ先: 03-3472-1201/株)オーツカ本社)



- フレキ吊りサイズを問わず必要な長さに切断して使用します。
- ナイフ、ハサミ等で容易に切断できます。
- 吊りボルトの長さで対応できないような、天井高のないところでも対応が可能です。
- バンド留めはボルトで可能。
- 従来品より材料の厚さを増して、吊り強度をアップしました。
- ★別途ワンタッチホックも用意しております (詳細の仕様につきましてはご相談ください。)

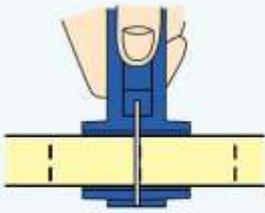
材質	ST材 (ポリエステルクロス 両面PVCコーティング)
防火性	消防法合格 防火認定No. F-04032
形状	L100m×W50×T0.5 φ9穴ピッチ75mmロール式



(3) パイプ接続手順及び注意

下記①～⑤の接続手順を必ず厳守してください。

① パイプはカットマーク位置で直角に切断してください。



- 塩ビカッターは使用しないでください。
- 専用カッターを使用してください。
(16A : NK200、25A : NK250)
- パイプ端部の面取り加工や先端が斜めカットとなったパイプの削り補修はしないでください。異物の原因となります。
- 切断を途中で止めずに必ず最後まで切断してください。

- 斜めにカットしないでください。
2mm以上の斜めカットの場合、Oリングが脱落する場合があります。



- マーク外でカットしないでください。

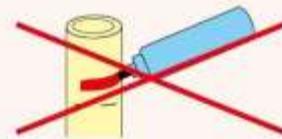


② 差込代にマーキングしてください。

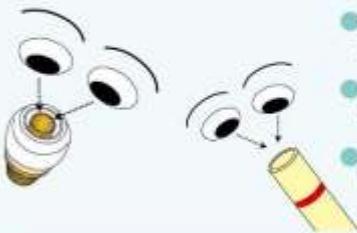


- 差込代(端部から最初のカットマーク)に油性マーカーで半周以上マーキングしてください。

- マーク外でパイプをカットした場合は、差込代を測長してマーキングを実施して下さい。



③ 継手内に異常がないか確認してください。



- 継手内の部品に異物付着など異常がないか、又パイプ内面に傷がないか確認してください。
- 異常のある継手は使用しないでください。漏水等事故の原因となることがあります。
- パイプに傷がある場合は新しいパイプと交換してください。



- 継手は絶対に分解しないでください。

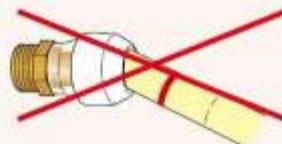
④ 確実に差込んでください。



- 差込代マーキング部まで、まっすぐ確実に差込んでください。

まっすぐに!

サポートスリーブは不要です。



- 斜め差込をしないでください。(Oリングにダメージを与える可能性があります)

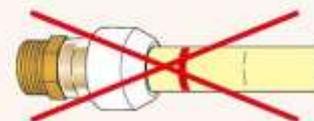
⑤ パイプ先端部が継手から見えることを確認してください。



OK!

引張り確認!

- パイプ先端部が継手から見えることを確認してください。
- 手でパイプを引っ張り、パイプの抜け出しがない事を確認してください。
- マーキング部まで差込まれている事を確認してください。



- 差込不足をしないでください。

- プッシュマスター継手は組立上、キャップや透明カバーが回転することがあります。
- 回転しても継手性能上問題ありませんのでご使用ください。

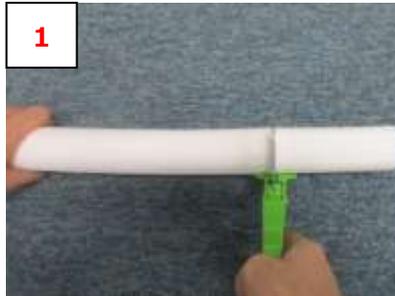


プッシュマスター

ポリブテンパイプ[®]（保温材付き・保温厚5mm）

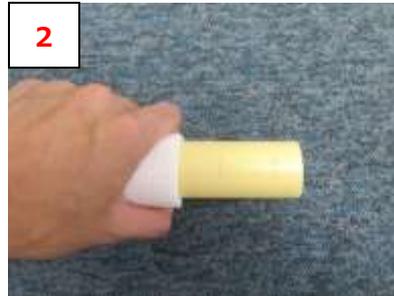
接続手順および注意事項

接続手順：下記の接続方法にて施工頂くようお願い致します。



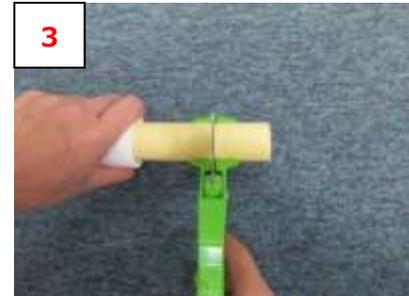
1

1.パイプを保温材ごと切断する。



2

2,3.保温材をめくりパイプの端先をカットマークに合わせ切断する。



3



4

4.差込代に油性マジックで半周以上マーキングし、差込代マーキング部まで、まっすぐ確実に差し込む。



5

5.継手透明ボディーからパイプ先端部見えることを確認する。手でパイプを引っ張りパイプの抜け出しがない事を確認する。



6

6.保温材のめくれを直して完了。

注意事項：

- 1：施工の際に、保温材を突起物等でこすりますと保温材が破れる事がございますので十分にご注意下さい。
- 2：施工後に、保温材が縮む事がございますので、その際にはインシュロック等でパイプに固定して下さい。粘着・塩ビテープ等により保温材と継手もしくはパイプを固定いたしますと、継手およびパイプに悪影響を与える場合がございますので行なわないで下さい。
- 3：上記接続手順2で、保温材がめくりにくい場合は、融着部より手で裂いてください。※右写真参照
（カッター等を用いて保温材をカットする事は絶対にしないで下さい。パイプに傷が付き漏水する可能性があります。）
- 4：その他、本施工要領書、弊社プッシュマスターカタログに従って施工して下さい。



(4) 防火区画貫通処理

防火区画を貫通して配管する場合は、貫通部の仕様等を確認の上、下記の防火区画キットをご使用下さい。
尚、イチジカン-HOLD、耐火プラグネオテープは市販品ですが、弊社からも購入可能です。

※保温材の上からそのまま施工可能です。

呼び径：16A	呼び径：16A、25A
(株)古河テクノマテリアル製 問合せ：03-5297-8771(本社)	因幡電機産業(株)製 問合せ：03-5715-1727(生産事業部)
イチジカン-HOLD/HD-S	耐火プラグネオテープ (IRG-T/IRG-48T)
	
<p>※1：国土交通省大臣認定シールは製品に同梱されています。</p> <p>※2 こちらの製品は市販品ですが、弊社からも購入可能です。プッシュマスター総合カタログをご確認ください。</p>	

国土交通大臣認定番号	
イチジカン	PS060WL-0305 壁・中空壁
	PS060WL-0298 床
	PS060WL-0625 床
耐火プラグネオテープ	PS060WL-0888 壁
	PS060WL-0915 壁
	PS060FL-0914 床
	PS060WL-0894 中空壁
	PS060WL-0930 中空壁
	PS060WL-0948 片壁
	PS060FL-0954 中空床

(A) イチジカン HOLD

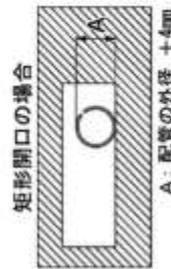
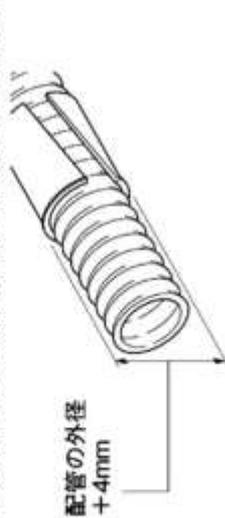
■ 施工断面図

壁	床
<p>●鉄筋コンクリート・ALC壁の場合</p> <p>●中空壁の場合 ※HD・LLは除く 開口補強枠 板厚0.3mm以上の鋼板製 イチジカン-HOLD</p>	<p>※フランジ部端面が見えるように設置してください。</p>
<p>※フランジ部端面が見えるように設置してください。</p>	

■ 施工手順

① 開口部等の確認

開口部はあらかじめ配管の外径+4mmより大きく設置し、モルタルが充てんできるサイズとさせていただきます。(軽量気泡コンクリート〈ALC〉、せっこうボード等に施工する場合は、各パネルのつぎ合わせ〈目地〉部分をまたいだり接したりしないように開口部を設置してください。)



※耐火ボード壁(中空壁)への施工の場合は、あらかじめ鋼板(板厚0.3mm以上)製の開口補強枠(スリーブ)を設置してください。

矩形開口の場合



円形開口の場合

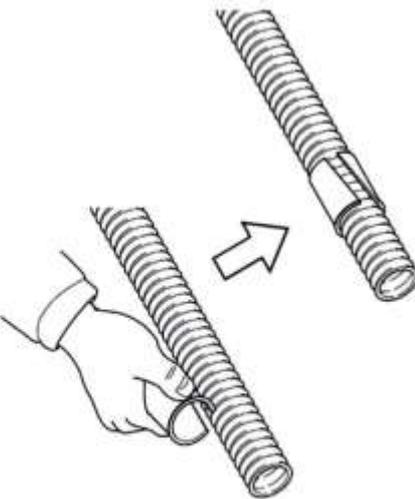


△ 注意

開口部の開設および開口補強枠の設置は、開口との隙間を生じないようにして行なってください。隙間がある場合には、せっこうボード用充てん材で十分に隙間を埋めてから、②以降の作業を行ってください。

② 「イチジカン-HOLD」の設置

「イチジカン-HOLD」本体のフランジ部を開口部手前(床の場合は床下部)に向け、長手方向開口部を配管に合わせてそのまま押し付けて、本体を配管に取り付けます。



※うまく取り付けてできない場合は...
本体を配管サイズに広げて取り付けてください。
(広げすぎると、本体が破損するおそれがありますのでご注意ください。)

※だ円さや管に施工する場合には、
だ円さや管の幅の狭い方向より取り付けた後、
本体を回し、だ円さや管の幅の広い部分を本
体がカバーするような形にします。



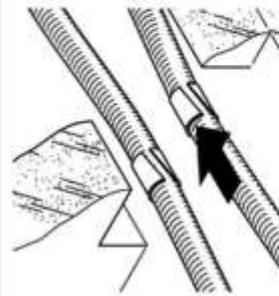
△ 注意

必ずだ円さや管の幅の広い部分に本体がかかるように取り付けてください。

配管に取り付けた本体を、開口部内にスライドさせて所定の位置(本紙表面「施工断面図」の「※」印参照)にセットします。

△ 注意

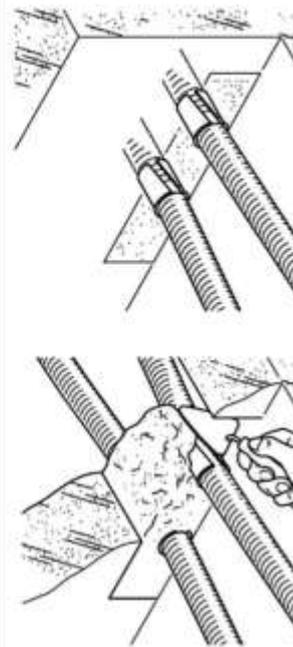
壁の場合は「壁のどちらか片側」に、
床の場合は「床下側」に、
それぞれフランジ部の端面(部分的でも可)が見えるように、施工を行ってください。



③ モルタルの埋め戻しと最終確認

開口部全体をモルタルで埋め戻して施工完了です。

※モルタル硬化後、充てんした部分に隙間の無いことを、モルタル受け等を除去して十分に確認してください。



【イチジカン HOLD 施工条件参考資料】

※施工環境なども含め、詳細は認定書をご確認頂き、不明点は(株)古河テクノマテリアル（03-5297-8771(本社)）にお問い合わせください。

壁・中空壁

国土交通大臣 認定適用範囲	認定番号	PS060WL-0305		
	壁	① 準耐火構造(60分)(両面強化せっこうボード重張に限る)厚さ 100mm 以上 ② 耐火構造 (60分) 厚さ 100mm 以上		
	開口部形状	矩形又は円形		
	開口部面積	0.07m ² 以下 (円形の場合はΦ300mm 以下)		
	占積率	51.4%以下 (円形の場合は 41.2%以下)		
	配管種類	プッシュマスターの場合 20A 以下 (被覆厚さ 10mm 以下) で使用可能		
プッシュマスター 使用時の条件 (円形の場合)	配管外径	16A 5mm 保温 : Φ32mm (パイプΦ22mm + 保温材 5mm)		
	開口部の通管本数	1 本	2 本	3 本
	開口部の最小穴径	Φ50mm	Φ85mm	Φ100mm

※最小穴径は占積率に加え、モルタルを充填可能な最小の大きさを記載しております。

床

国土交通大臣認定 適用範囲	認定番号	PS060FL-0298		
	床	① ALC パネル 厚さ 100mm 以上 ② 鉄筋コンクリート造 厚さ 100mm 以上		
	開口部形状	矩形又は円形		
	開口部面積	0.07m ² 以下 (円形の場合はΦ300mm 以下)		
	占積率	51.3%以下 (円形の場合は 42.4%以下)		
	配管種類	プッシュマスターの場合 20A 以下 (被覆厚さ 10mm 以下) で使用可能		
プッシュマスター使用時の 条件 (円形の場合)	配管外径	16A 5mm 保温 : Φ32mm (パイプΦ22mm + 保温材 5mm)		
	開口部の通管本数	1 本	2 本	3 本
	開口部の最小穴径	Φ50mm	Φ85mm	Φ100mm

※最小穴径は占積率に加え、モルタルを充填可能な最小の大きさを記載しております。

床

国土交通大臣認定 適用範囲	認定番号	PS060FL-0625		
	床	① ALC パネル 厚さ 100mm 以上 ② 鉄筋コンクリート造 厚さ 100mm 以上		
	開口部形状	矩形又は円形		
	開口部面積	0.07m ² 以下 (円形の場合はΦ220mm 以下)		
	占積率	43.8%以下		
	配管種類	プッシュマスターの場合 20A 以下 (被覆厚さ 10mm 以下) で使用可能		
プッシュマスター使用時の 条件 (円形の場合)	配管外径	16A 5mm 保温 : Φ32mm (パイプΦ22mm+保温材 5mm)		
	開口部の通管本数	1 本	2 本	3 本
	開口部の最小穴径	Φ50mm	Φ80mm	Φ95mm

※最小穴径は占積率に加え、モルタルを充填可能な最小の大きさを記載しております。

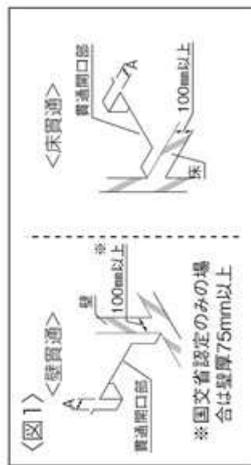
(B) 耐火プラグネオテープ

壁（中空壁を除く）・床の場合

①貫通開口部の設定

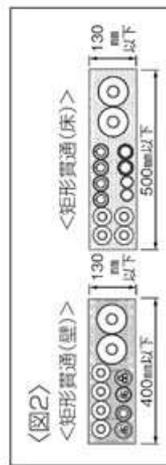
配管サイズ、本数、占積率を考慮して貫通開口部を設けてください。(図1)

〈注意〉消防共住区画評定における住戸と住戸間の貫通の場合、開口部ピッチAは、それぞれの貫通穴の面積を円に換算し、大きいほうの円の直径以上(当該換算した直径が200mm以下の場合には200mm以上)あける必要があります。



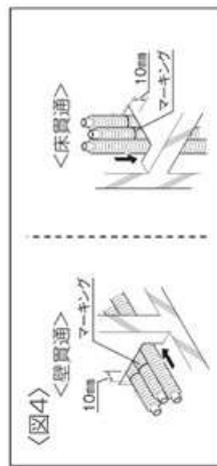
〈注意〉矩形の場合は、壁:130×400mm以下、床:130×500mm以下になるように貫通開口部を設けてください。(図2)

〈注意〉丸穴の場合は、占積率を考慮し、開口径は壁・床ともにφ130以下にしてください。(図3)



②配管の設置

配管の設置を行い、支持・固定し、壁面・床上面から10mmの位置にマーキングをしてください。(図4)



③耐火プラグネオテープIRG-T

(以下ネオテープと称す)の切断

配管外径に合わせてネオテープの長さを調整します。ネオテープを巻いた時に10mm以上オーバーラップする長さにし、ハサミなどで切断してください。

巻き付け方には2通りあります。

- ・1重巻き+10mm以上オーバーラップ
- ・2重巻き+10mm以上オーバーラップ

④ネオテープの巻き付け

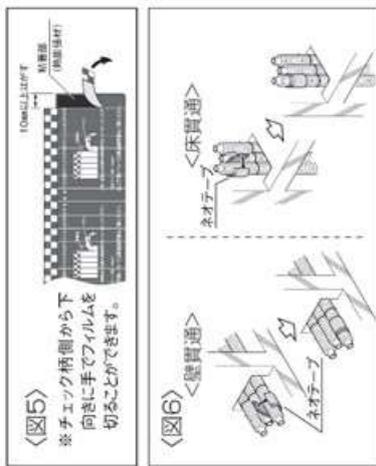
裏側のフィルムをオーバーラップさせる分(10mm以上)を剥がし(図5)、配管に沿うようにネオテープを巻き付けてください。(図6)

低温時に粘着力が下がりがりネオテープ自体が硬くなる場合がありますが、配管に巻き付けたネオテープを手で圧力を加え温めながらしっかりと巻き付けてください。粘着部に汚れが付いて粘着しなくなった場合は、別途テープで張り付けて固定しても問題ありません。

〈注意〉このとき、ネオテープと配管との間に隙間が無いように気を付けてください。

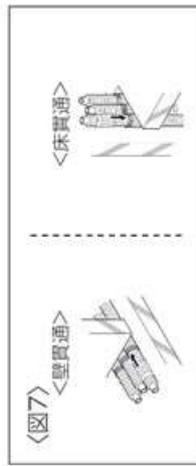
〈注意〉フィルムを切り取りすぎて配管に粘着部が直接触れないようにしてください。

〈注意〉粘着部にホコリや油など汚れが付着しないようにしてください。粘着しなくなる恐れがあります。



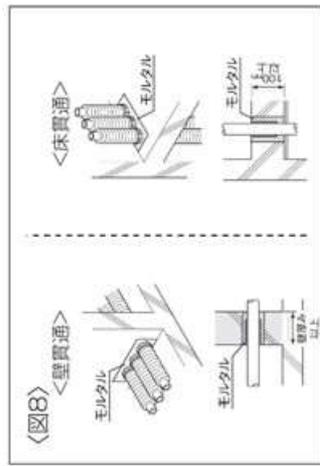
⑤ネオテープのスライド

ネオテープをマーキング位置まで配管に沿わせてスライドさせてください。(図7)



⑥埋め戻し

貫通開口部と配管の隙間をモルタルで埋め戻してください。(図8)
埋め戻し部に隙間が無いことを確認してください。床貫通の場合はあて板をあて板で埋め戻してください。乾燥後はあて板を取り外してください。

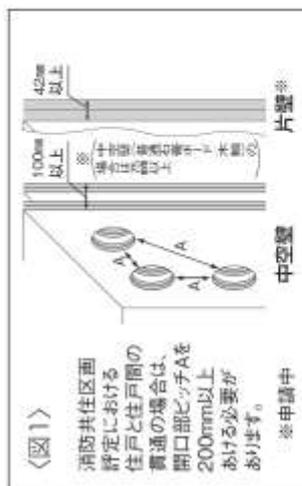


中空壁・片壁・中空床の場合

①貫通開口部の設定

配管サイズ、占積率を考慮して貫通開口部を設けてください。

〔注意〕貫通させる配管外径に6～20mm加えた値を開口径とします。



②配管の設置

配管の設置を行い、開口穴の縁から3～10mm離れるように支持・固定し、壁面から10mmの位置にマーキングをしてください。(図2)



③ネオテープの切断

上記壁・床の場合と同様に切断してください。

④ネオテープの巻き付け

上記壁・床の場合と同様に巻き付けてください。

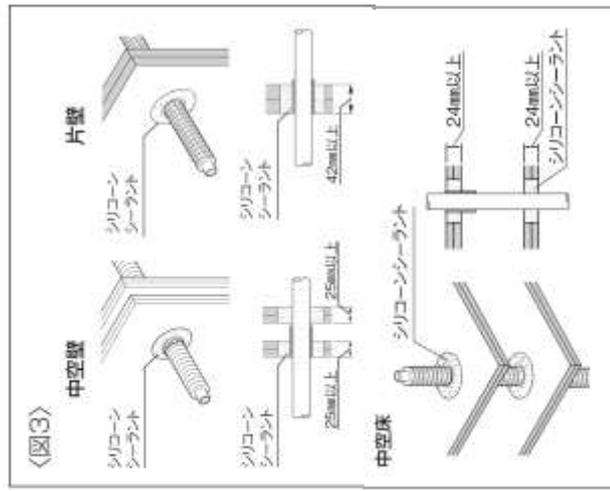
⑤ネオテープのスライド

上記壁・床の場合と同様にスライドさせてください。

⑥埋め戻し

貫通開口部と配管の隙間に、壁表面の両側から25mm以上(片壁の場合は42mm以上)シリコーンシーラントで埋め戻しをしてください。(図3)

埋め戻し部に隙間が無いことを確認してください。



【耐火プラグネオテープ 施工条件参考資料】

※施工環境なども含め、詳細は認定書をご確認頂き、不明点は因幡電機産業(株) (03-5715-1727(生産事業部))
にお問い合わせください。

壁

国土交通大臣認定 適用範囲	認定番号	PS060WL-0888		
	壁	① ALC パネル 厚さ 75mm 以上 ② 鉄筋コンクリート造 厚さ 75mm 以上		
	開口部形状	矩形 400×130mm 以下 円形 Φ130mm 以下		
	開口部面積	0.052m ² 以下		
	占積率	45.1%以下		
	配管種類	プッシュマスターの場合 25A 以下 (被覆厚さ 20mm 以下) で使用可能		
	巻き付け方	16A 5mm 保温 : 1 重巻き+10mm 以上オーバーラップ 25A 5mm 保温 : 2 重巻き+10mm 以上オーバーラップ		
プッシュマスター使用時の 条件 (円形の場合)	配管外径	16A 5mm 保温 : Φ32mm (パイプΦ22mm+保温材 5mm) 25A 5mm 保温 : Φ44mm (パイプΦ34mm+保温材 5mm)		
	開口部の通管本数	1 本	2 本	3 本
	開口部の最小穴径 : 16A	Φ48mm	Φ68mm	Φ83mm
	開口部の最小穴径 : 25A	Φ66mm	Φ93mm	Φ114mm

※最小穴径は占積率からの計算値です

壁

国土交通大臣認定 適用範囲	認定番号	PS060WL-0915		
	壁	① ALC パネル 厚さ 100mm 以上 ② 鉄筋コンクリート造 厚さ 100mm 以上		
	開口部形状	矩形 400×130mm 以下 円形 Φ130mm 以下		
	開口部面積	0.052m ² 以下		
	占積率	42.8%以下		
	配管種類	プッシュマスターの場合 25A 以下 (被覆厚さ 20mm 以下) で使用可能		
	巻き付け方	16A 5mm 保温 : 1 重巻き+10mm 以上オーバーラップ 25A 5mm 保温 : 2 重巻き+10mm 以上オーバーラップ		
プッシュマスター使用時の 条件 (円形の場合)	配管外径	16A 5mm 保温 : Φ32mm (パイプΦ22mm+保温材 5mm) 25A 5mm 保温 : Φ44mm (パイプΦ34mm+保温材 5mm)		
	開口部の通管本数	1 本	2 本	3 本
	開口部の最小穴径 : 16A	Φ49mm	Φ70mm	Φ85mm
	開口部の最小穴径 : 25A	Φ68mm	Φ96mm	Φ117mm

※最小穴径は占積率からの計算値です

床

国土交通大臣認定 適用範囲	認定番号	PS060FL-0914		
	床	① ALC パネル 厚さ 100mm 以上 ② 鉄筋コンクリート造 厚さ 100mm 以上		
	開口部形状	矩形 500×130mm 以下 円形 Φ130mm 以下		
	開口部面積	0.065m ² 以下		
	占積率	52.3%以下		
	配管種類	プッシュマスターの場合 25A 以下（被覆厚さ 20mm 以下）で使用可能		
	巻き付け方	16A 5mm 保温：1 重巻き+10mm 以上オーバーラップ 25A 5mm 保温：2 重巻き+10mm 以上オーバーラップ		
プッシュマスター使用時の 条件（円形の場合）	配管外径	16A 5mm 保温：Φ32mm（パイプΦ22mm+保温材 5mm） 25A 5mm 保温：Φ44mm（パイプΦ34mm+保温材 5mm）		
	開口部の通管本数	1 本	2 本	3 本
	開口部の最小穴径：16A	Φ45mm	Φ63mm	Φ77mm
	開口部の最小穴径：25A	Φ61mm	Φ87mm	Φ106mm

※最小穴径は占積率からの計算値です

中空壁

国土交通大臣 認定適用範囲	認定番号	PS060WL-0894
	壁	① 準耐火構造 (60分) (軽量鉄骨下地に限る) 厚さ 100mm 以上 ② 耐火構造(60分) 厚さ 100mm 以上
	開口部形状	円形 Φ100mm 以下
	開口部面積	0.0079m ² 以下
	配管と壁との隙間	3~10mm
	占積率	86.6%以下
	配管種類	プッシュマスターの場合 25A 以下 (被覆厚さ 20mm 以下) で使用可能
	巻き付け方	16A 5mm 保温 : 1 重巻き + 10mm 以上オーバーラップ 25A 5mm 保温 : 2 重巻き + 10mm 以上オーバーラップ
プッシュマスター 使用時の条件	配管外径	16A 5mm 保温 : Φ32mm (パイプΦ22mm+保温材 5mm) 25A 5mm 保温 : Φ44mm (パイプΦ34mm+保温材 5mm)
	開口部の通管本数	1 本 ※1
	開口部の最小穴径 : 16A	Φ38mm ※2
	開口部の最小穴径 : 25A	Φ50mm ※2

※1 中空壁では 1 つの開口部につき配管は 1 本までとなっております

※2 中空壁では占積率に加え、配管と壁との隙間が 3~10mm 必要な為、上表で最小穴径はパイプ外径+6mm で計算しております。

中空壁

国土交通大臣認定 適用範囲	認定番号	PS060WL-0930
	壁	① 準耐火構造 (60分) 厚さ 75mm 以上 ② 耐火構造(60分) 厚さ 75mm 以上
	開口部形状	円形 Φ70mm 以下
	開口部面積	0.00385m ² 以下
	配管と壁との隙間	3~10mm
	占積率	79.7%以下
	配管種類	プッシュマスターの場合 20A 以下 (被覆厚さ 10mm 以下) で使用可能
	巻き付け方	16A 5mm 保温 : 1 重巻き + 10mm 以上オーバーラップ
プッシュマスター使用時の 条件	配管外径	16A 5mm 保温 : Φ32mm (パイプΦ22mm+保温材 5mm)
	開口部の通管本数	1 本 ※1
	開口部の最小穴径 : 16A	Φ38mm ※2

※1 中空壁では 1 つの開口部につき配管は 1 本までとなっております

※2 中空壁では占積率に加え、配管と壁との隙間が 3~10mm 必要な為、上表で最小穴径はパイプ外径+6mm で計算しております。

片壁

国土交通大臣認定 適用範囲	認定番号	PS060WL-0948
	壁	① 片面強化せっこうボード重張/軽量鉄骨下地間仕切壁 ② 国土交通大臣認定 耐火構造：FP060NP-0007、FP060NP0046、FP060NP-0049、FP060NP-0075、FP060NP-0185、FP060NP-0189、FP060NP-0192、FP060NP-0233、FP060NP-0258、FP060N-0294、FP060NP-0360 厚さ42mm以上
	開口部形状	円形 Φ70mm以下
	開口部面積	0.00385m ² 以下
	配管と壁との隙間	3～10mm
	占積率	79.7%以下
	配管種類	プッシュマスターの場合 20A以下（被覆厚さ10mm以下）で使用可能
プッシュマスター使用時の 条件	巻き付け方	16A 5mm 保温：2重巻き+10mm以上オーバーラップ
	配管外径	16A 5mm 保温：Φ32mm（パイプΦ22mm+保温材5mm）
	開口部の通管本数	1本 ※1
	開口部の最小穴径：16A	Φ38mm ※2

※1 片壁では1つの開口部につき配管は1本までとなっております

※2 片壁では占積率に加え、配管と壁との隙間が3～10mm必要な為、上表で最小穴径はパイプ外径+6mmで計算しております。

中空床

国土交通大臣 認定適用範囲	認定番号	PS060FL-0954
	床	① 準耐火構造（60分）厚さ233.5mm以上 ② 耐火構造（60分）厚さ233.5mm以上
	開口部形状	円形 Φ80mm以下
	開口部面積	0.00503m ² 以下
	配管と床との隙間	3～10mm
	占積率	82.6%以下
	配管種類	プッシュマスターの場合 20A以下（被覆厚さ10mm以下）で使用可能
プッシュマスター 使用時の条件	巻き付け方	16A 5mm 保温：1重巻き+10mm以上オーバーラップ
	配管外径	16A 5mm 保温：Φ32mm（パイプΦ22mm+保温材5mm）
	開口部の通管本数	1本 ※1
	開口部の最小穴径：16A	Φ38mm ※2

※1 中空床では1つの開口部につき配管は1本までとなっております

※2 中空床では占積率に加え、配管と床との隙間が3～10mm必要な為、上表で最小穴径はパイプ外径+6mmで計算しております。

(5) 樹脂管の水圧・気密試験

下記の注意事項を参照の上、該当物件に適した検査方法を選定下さい。

1. 試験実施のお願い

- (1) 配管施工終了後、配管が内装材等で覆われる前に、必ず水圧試験や気密試験等の確認試験を実施し、漏れの無い事を確認願います。
- (2) ただし、試験ではパイプ傷などの施工要因によって生じる漏れが発見されない場合もありますので、施工については、本施工要領書及び弊社プッシュマスターカタログに記載の接続手順及び注意事項及び注意事項を遵守し、本施工要領書に従って実施して頂きますよう、お願い致します。

2. 試験に関する注意事項

- (1) 弊社が推奨する試験方法は、後記の「予備加圧式水圧試験」又は「気密試験」です。ただし、要求される試験方法が異なる場合もあり、また、試験方法の選択や合否判定については、施工者の責任範囲となりますので、施工現場の状況などを考慮して最適な試験方法を自らの責任において選択し、実施して頂きますよう、お願い致します。
- (2) ポリブテン管を含む樹脂管は、内圧を加えると管自体が膨張して圧力が低下する特性があります。また、微少漏れでは圧力計が殆ど動かない場合もあります。したがって、試験時には圧力変動だけでは無く、必ず接続部等の目視確認や手等による触診を実施し、漏れの無い事を確認して頂きますよう、お願い致します。
- (3) 試験の検知能力を上げる為には、弊社推奨の試験方法よりも試験時間を可能な限り長い時間とし、かつ、試験圧力を高圧と低圧の2水準とする事が効果的です。また、試験後も実使用水圧等の圧力を掛けた状態で放置する事も検知には有効と考えます。
- (4) その他
 - ① 予備加圧式水圧試験時には十分に空気抜きを実施して下さい。

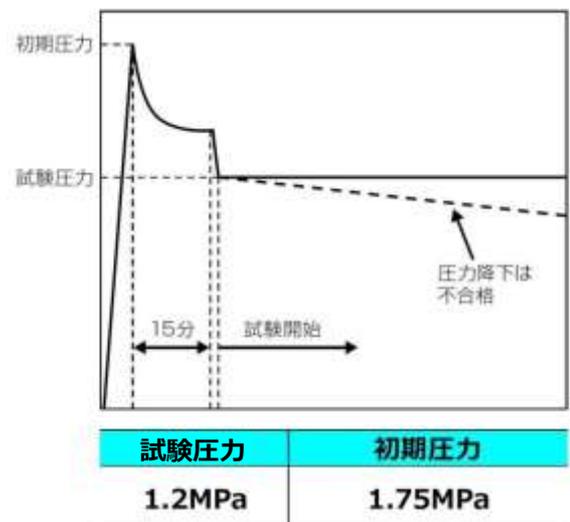
3. 確認試験

(1) 『予備加圧式水圧試験』

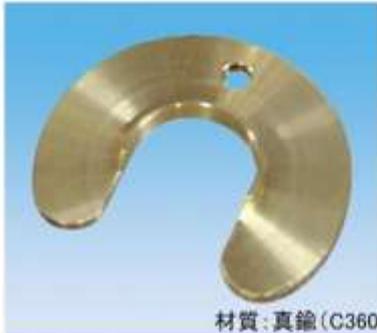
ア. 試験方法：

- ① 下表の様に水圧を試験圧力以上の初期圧力まで上げて15分間放置します。
- ② その後、圧力を試験圧力まで下げて圧力が安定した時点から試験を開始します。
(試験圧力より圧力を下げる事や、圧力が安定していない状態で試験を開始しないで下さい。)
- ③ 試験時間は1時間以上実施します。

イ. 判定：圧力低下が無く、且つ目視や手等による触診で漏れが確認されない事。



補足 1. 取り外し治具取扱説明書



材質:真鍮(C3604BD)

専用取り外し治具

- ◆パイプ接続後の配管変更で再接続が必要な場合にのみ御使用ください。
- ◆御利用の際には下記注意事項を遵守お願いします。
- ◆取り外しは1回までとして下さい。

サイズ	対応する呼び径
NSR16J	16A
NSR25J	25A

パイプ取り外し・再接続手順

1 取り外し治具の突起部分に向けパイプ部分にセットします。

突起部

2 まず、矢印の方向に取り外し治具を押し込みます。(この時パイプも継手側へさらに押し込むようにします。)

3 取り外し治具は継手方向に押し込んだままパイプを継手反対方向にまっすぐ引き抜きます。

※ 1回だけパイプを外した事が分かる様に、パイプ取り外し後、直ぐに継手へ丸印を付けてください。



丸印はパイプを取り外した箇所の白いキャップの上に付け、色は赤を推奨いたします。

4 再接続の際は、必ずパイプを1カットマーク分カットし、差込代に再度マーキングしてから接続してください。
(パイプ先端の斜めカット・バリが無い様にご注意下さい。)

差込代マーキング

5 継手内部及びパイプ内部に異物がないか十分に確認し、異物がある場合は取り除いてください。
(継手内部にパイプ削りカスが残る場合がありますのでご注意ください。)
異物を取り除けない場合は新しい継手と交換してください。

6 差込代マーキング部まで、まっすぐ確実に差込んで下さい。プッシュマスターのパイプ接続手順通り、目視確認、引張り確認を実施してください。

OK! 引張り確認

注意事項・禁止事項

1. パイプの取り外しの可否は現場の管理ルールに従ってください。
2. 再接続した後は必ず水圧試験を実施し、漏れが無い事を確認してください。
3. 継手に異常がある場合は新しい継手と交換してください。
4. 加圧後はパイプの取り外しを行わないでください。又、パイプを無理やり抜かないで下さい。継手の内部部品の破損や異物発生による漏水が発生する場合があります。
5. 加圧状態でパイプを回したり追差込しないで下さい。継手が故障する場合があります。
6. 漏水発生時は本治具を使用してのパイプの取り外しはせず、代替品にて再施工願います。
7. パイプの取り外し・再接続は各継手に対して1回までとし、複数回行わないでください。取り外しを繰り返すことで継手の内部部品の破損や異物発生による漏水が発生する場合があります。
8. 本治具以外でのパイプの取り外しは絶対に行わないでください。継手が故障する場合があります。

天井裏での通管事例

(通管距離が離れている場合)

【参考資料】

パイプにケーブルを繋いで通管します。ケーブルは予めケーブルキャッチャーを使って天井裏に通します。

ケーブルキャッチャーを天井裏に通す	<p>ケーブルキャッチャーは持ち上げずに、全体を天井裏に置いて、少しずつ伸ばしていきます。</p> <p>障害物を乗り越えるためのアタッチメントもあります。</p>		<p>【障害物用アタッチメント】</p>
-------------------	--	--	----------------------

ケーブルを天井裏に通す	<p>ケーブルキャッチャーの先端に、針金などで、ケーブルを結束します。</p> <p>ケーブルキャッチャーを縮める事で、ケーブルを天井裏に通します。</p>	<p>【ケーブルの結束】</p>	
-------------	--	------------------	--

パイプを天井裏に通管する	<p>針金などで、ケーブルと通管治具を結束し、通管治具を根元までしっかりと、パイプ先端に差し込みます。</p> <p>この際、専用潤滑剤 S400 を使用すると、差し込みが軽くなります。</p>		<p>【通管治具のパイプ装着】</p>
--------------	---	--	---------------------

パイプを天井裏に通管する	<p>ケーブルを引っ張りながら、同時にパイプを押し込んで、天井裏にパイプを通管します。</p> <p>パイプは、予め必要な長さに切断しておく、取りまわしが楽になります。</p>		<p>【点検口からのパイプ押し込み】</p>
--------------	--	--	------------------------

パイプを天井裏に通管する	<p>パイプから通管治具を外します。</p> <p>治具取外し後はパイプ先端から約 60 mm 以上切断して下さい。パイプ接続手順を遵守して、感熱開放ヘッダーへパイプを接続します。</p>	<p>【通管治具の取外し】</p>	
--------------	--	-------------------	--

■各地区お問合せ窓口

北海道	ブリヂストン化工品ジャパン株式会社				
	建築ソリューション札幌営業課	〒003-0803	北海道札幌市白石区菊水3条5-1-1	TEL.011-814-6575	FAX.011-813-4102
	道北営業課	〒078-8341	北海道旭川市東光1条3-1-5	TEL.0166-31-8685	FAX.0166-31-2969
	道東営業課(釧路)	〒085-0007	北海道釧路市堀川町7-26	TEL.0154-23-7161	FAX.0154-24-6193
	道東営業課(帯広)	〒080-0014	北海道帯広市西4条南28-2-5	TEL.0155-21-7085	FAX.0155-21-7086
	道南営業課(苫小牧)	〒053-0031	北海道苫小牧市春日町1-13-17	TEL.0144-33-9161	FAX.0144-33-9162
道南営業課(函館)	〒040-0074	北海道函館市松川町6-1 加藤ビル2F	TEL.0138-45-6880	FAX.0138-45-6882	
東北	ブリヂストン化工品ジャパン株式会社				
	建築ソリューション宮城営業課	〒981-3131	宮城県仙台市泉区七北田字東奥180-1	TEL.022-371-0431	FAX.022-371-0433
	産業ソリューション東北広域営業課(青森)	〒031-0031	青森県八戸市番町40シャルム番町101号室	TEL.0178-44-2808	FAX.0178-22-8157
	建築ソリューション東北広域営業課	〒020-0022	岩手県盛岡市大通1-6-16 第7大通ビル3F	TEL.019-629-2520	FAX.019-629-2550
	建築ソリューション東北広域営業課(秋田)	〒010-0951	秋田県秋田市山王5-14-1 サントノーレプラザビル2F	TEL.018-863-5057	FAX.018-863-5090
	建築ソリューション福島営業課	〒963-0203	福島県郡山市静町19-2 西部ファーストビル2F	TEL.024-962-4003	FAX.024-961-4841
関東	ブリヂストン工業用品岩手販売株式会社				
	建築用品営業所	〒020-0837	岩手県盛岡市津志田町1-5-25	TEL.019-634-0088	FAX.019-634-0260
関東	ブリヂストン化工品ジャパン株式会社				
	建築ソリューション新潟営業課	〒950-0914	新潟県新潟市中央区桑竹山1-10-26	TEL.025-368-8080	FAX.025-368-8090
	長岡営業課	〒940-2114	新潟県長岡市北山4-54-1	TEL.0258-28-0011	FAX.0258-28-1654
	長岡営業課(上越)	〒942-0003	新潟県上越市東町1-3 マルケービル	TEL.025-544-8725	FAX.025-544-8744
	樹脂配管関東営業課	〒105-0011	東京都港区芝公園2-4-1 芝パークビルB-4F	TEL.03-4590-7005	FAX.03-4590-7025
	横浜営業課	〒220-0011	神奈川県横浜市西区高島2-6-32 横浜東口ウイスポーツビル12F	TEL.045-444-5550	FAX.045-444-5551
	さいたま営業課	〒338-0001	埼玉県さいたま市中央区上落合2-2-11 ホルテ29 2F	TEL.048-615-3777	FAX.048-615-1333
	さいたま営業課(宇都宮)	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷3-1-7 NBF宇都宮ビル4F	TEL.028-651-6555	FAX.028-651-6556
	高崎営業課	〒370-0043	群馬県高崎市高岡町東沖438-1	TEL.027-310-6605	FAX.027-310-6606
	千葉営業課	〒260-0032	千葉県千葉市中央区登戸1-20-12 プリアスタイヤビル3F	TEL.043-241-6700	FAX.043-241-6640
	株式会社モチツキ				
	首都圏営業部	〒243-0426	神奈川県海老名市門沢橋2-16-16	TEL.046-238-1205	FAX.046-238-4345
	関東営業所	〒308-0103	茨城県筑西市辻字西原2063	TEL.0296-21-5500	FAX.0296-21-5123
	ブリヂストンタイヤ長野販売株式会社				
建築用品営業所	〒399-0033	長野県松本市菅野7950	TEL.0263-26-8700	FAX.0263-26-1798	
北陸	ブリヂストン化工品ジャパン株式会社				
	樹脂配管北陸営業課	〒920-0056	石川県金沢市出雲町イ329	TEL.050-3530-9263	FAX.050-3530-9264
東海	ブリヂストン化工品ジャパン株式会社				
	樹脂配管中部営業部	〒461-0002	愛知県名古屋市中区代官町35-16 第一富士ビル5F	TEL.052-930-8790	FAX.052-931-1646
	樹脂配管静岡営業課	〒420-0816	静岡県静岡市葵区岩谷6-3-3	TEL.050-3530-9267	FAX.050-3530-9268
株式会社モチツキ					
静岡営業所	〒420-0816	静岡県静岡市葵区岩谷6-9-16	TEL.054-261-3341	FAX.054-261-3167	
近畿	ブリヂストン化工品ジャパン株式会社				
	樹脂配管近畿営業部	〒550-0013	大阪府大阪市西区新町2-4-2 なにわ筋SIAビル11F	TEL.06-6534-1862	FAX.06-6534-1877
	樹脂配管近畿営業部(兵庫)	〒675-0064	兵庫県加古川市加古川町満之口788番地 みなとビル加古川4F	TEL.079-456-6155	FAX.079-456-6175
樹脂配管京都営業課	〒605-0001	京都府京都市東山区三条大橋東2-73-2 京都三条大橋ビル3F	TEL.075-762-0360	FAX.075-762-0370	
四国	ブリヂストン化工品ジャパン株式会社				
	建築ソリューション松山営業課	〒790-0952	愛媛県松山市朝生田町2-2-24	TEL.089-947-7770	FAX.089-945-1678
建築ソリューション高松営業課	〒761-8064	香川県高松市之上町1-1-16	TEL.087-867-1379	FAX.087-866-0689	
中国	ブリヂストン化工品ジャパン株式会社				
	樹脂配管広島営業課	〒731-5141	広島県広島市佐伯区千部2-1-40	TEL.082-923-3550	FAX.082-923-3390
	建築ソリューション岡山営業課	〒700-0971	岡山県岡山市北区野田3-17-10	TEL.086-241-8442	FAX.086-241-6456
建築ソリューション山口営業課	〒745-0066	山口県周南市岡田町3-10	TEL.0834-21-7372	FAX.0834-32-4657	
九州	ブリヂストン化工品ジャパン株式会社				
	建築ソリューション九州営業1課	〒812-0018	福岡県福岡市博多区住吉2-2-1 井門博多ビルイースト5F	TEL.092-261-5033	FAX.092-261-5042
	産業ソリューション大分営業課	〒870-0829	大分県大分市権田4-1-3	TEL.097-573-5760	FAX.097-573-5761
	建築ソリューション熊本営業課	〒861-8045	熊本県熊本市東区小山5-1-125	TEL.096-389-0011	FAX.096-389-0215
建築ソリューション南九州営業課	〒890-0033	鹿児島県鹿児島市西別府町2941-43	TEL.099-282-6796	FAX.099-282-6975	
沖縄	ブリヂストンタイヤ沖縄販売株式会社	〒901-2131	沖縄県浦添市牧港1-60-9	TEL.098-877-7949	FAX.098-877-5247

初版：2016年4月

改訂：2018年7月(改7版)

■作成元

株式会社ブリヂストン 配管事業部

〒103-0028 東京都中央区八重洲 1-6-6

八重洲センタービル 11F

TEL (03) 5202-6864 FAX (03)5202-6803

株式会社ブリヂストン 配管開発部

〒244-8510 神奈川県横浜市戸塚区柏尾町 1 番地

TEL (045) 825-7530 FAX (045) 825-7689

<http://www.bridgestone.co.jp/business/dp/construction/pushmaster/index.html>



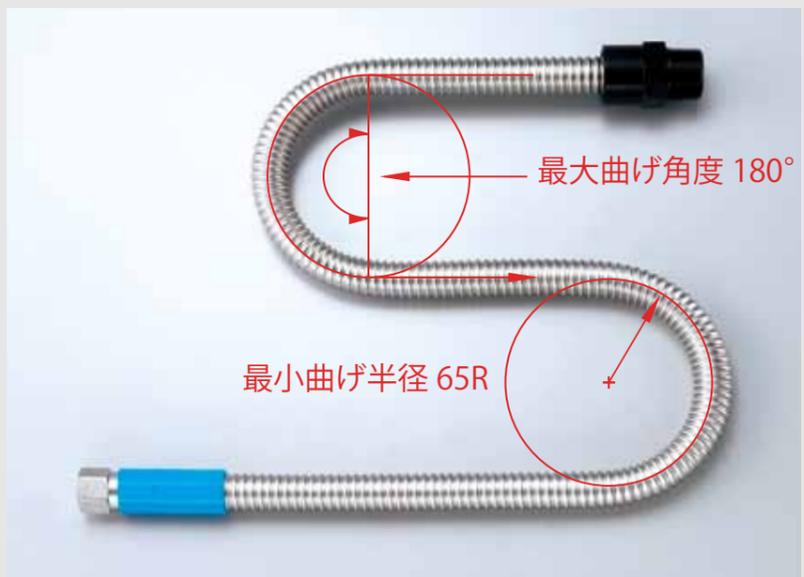
アクト SPN を使用される時は、以下の注意事項を遵守してください。

1 ニップル、ソケット六角部以外の部分にはレンチを掛けしないでください。

フレキシブル部、カバー部（絶縁部）にレンチを掛けますと、変形・破損の原因になります。変形または破損したアクト SPN は、絶対にご使用にならないでください。

2 極端な曲げによる施工は避けてください。

- ・フレキシブル部は、滑らかなカーブになるように曲げてください。最大曲げ角度（180°）以上及び最小曲げ半径 65R 以下で曲げないでください。
- ・ニップル根元からの極端な曲げは避けてください。



3 必ず専用の固定金具を使用して、カバー部でしっかり固定してください。

- ・専用固定金具以外をご使用になると、締め付け強度が弱くなり、製品性能が損なわれる場合がありますのでご注意ください。
- ・カバー部を外して固定すると、絶縁効果が薄れるのでご注意ください。

4 配管ダクト等に接触する恐れがある場合は、絶縁性の低下を防ぐため、その部分に防食テープ等を巻いてください。

5 アクトSPNの近くで溶接作業を行う際は、フレキシブル部分に養生を行ってください。

6 不燃材の天井ボードの上部で使用してください。

露出配管などで、火災時の熱による著しい損傷を受ける虞がある部分には使用しないでください。

7 フレキシブル部にアースを接触させないでください。

8 管の支持間隔は最大2メートルとしてください。

アクト SPN の一般的な配管有効長は下記 L 寸をご参照ください。

●L寸法表 (mm)

NO.	L (mm)
SPN-08	515
SPN-11	815
SPN-15	1215
SPN-18	1515
SPN-20	1715
SPN-21	1815
SPN-25	2215
SPN-30	2715
SPN-38	3515
SPN-45	4215
SPN-55	5215
SPN-65	6215



9 不凍液のご使用は、腐食発生や夏季高温時による体積膨張（異常昇圧）の懸念がございますので、ご注意ください。

10 フレキシブル部を凍結させると破損の原因になりますので、ご注意ください。

11 屋内プール等の塩素イオン濃度が高い場所での使用は、フレキシブル部を腐食させる場合がございますので、ご注意ください。

12 一度設置済みのフレキシブル部の再利用は、推奨しておりません。

設置時のフレキシブル部の曲げ回数、Oリング（ゴム素材）への加圧の履歴により、再利用した際に本来の製品性能が損なわれる可能性があるため、ご注意ください。

13 屋外での保管は避けてください。

直射日光を避け、熱気のこもらない方法で保管してください。

天井下地等と干渉する場合の MZHJ015A 型シーリングプレート施工方法

天井下地等の障害物と固定プレートが干渉する場合の固定方法を紹介します。

なお、障害物が開放型ヘッド組品（固定プレート以外）と干渉する場合は施工できませんので、ヘッド取付位置をずらす必要があります。

1. はじめに（施工完成状態）

ヘッド取付部の直近に天井下地（S（W）バー）等の障害物がある場合の施工方法を例に説明します。この場合の施工完成状態を図 1 に示します。（この完成状態をイメージして施工する）

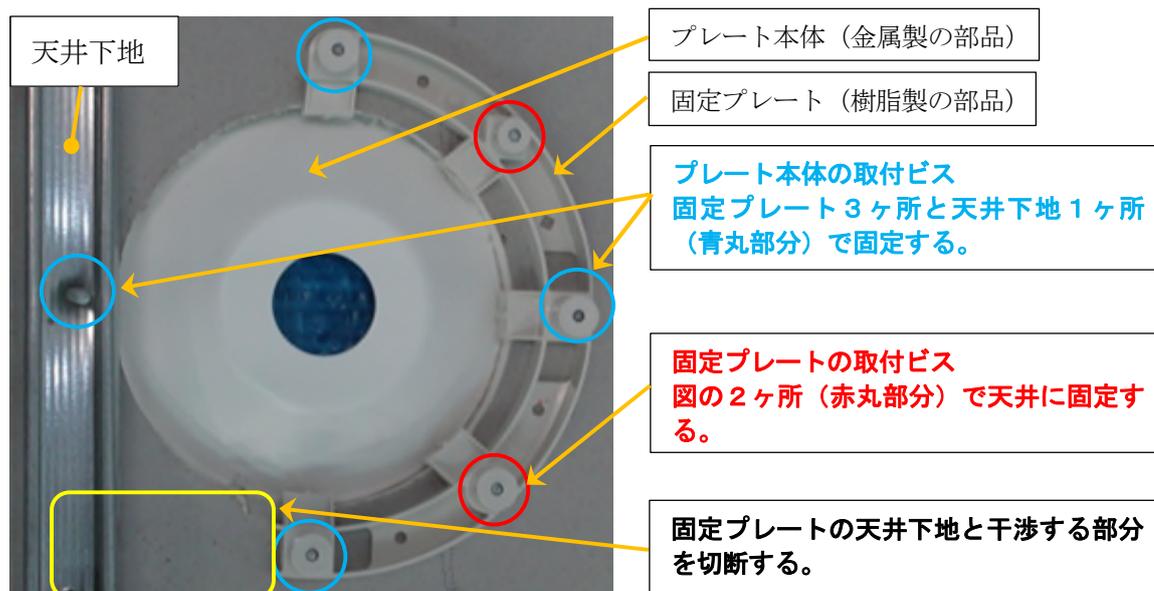


図 1. 施工完成状態（天井裏から見た状態）

2. マーキング

固定プレートを使って、天井にマーキングをします。この際、図 1 の取付ビス位置（赤丸と青丸）に固定プレートのマーキング穴がくるようにして、マーキングをしてください。

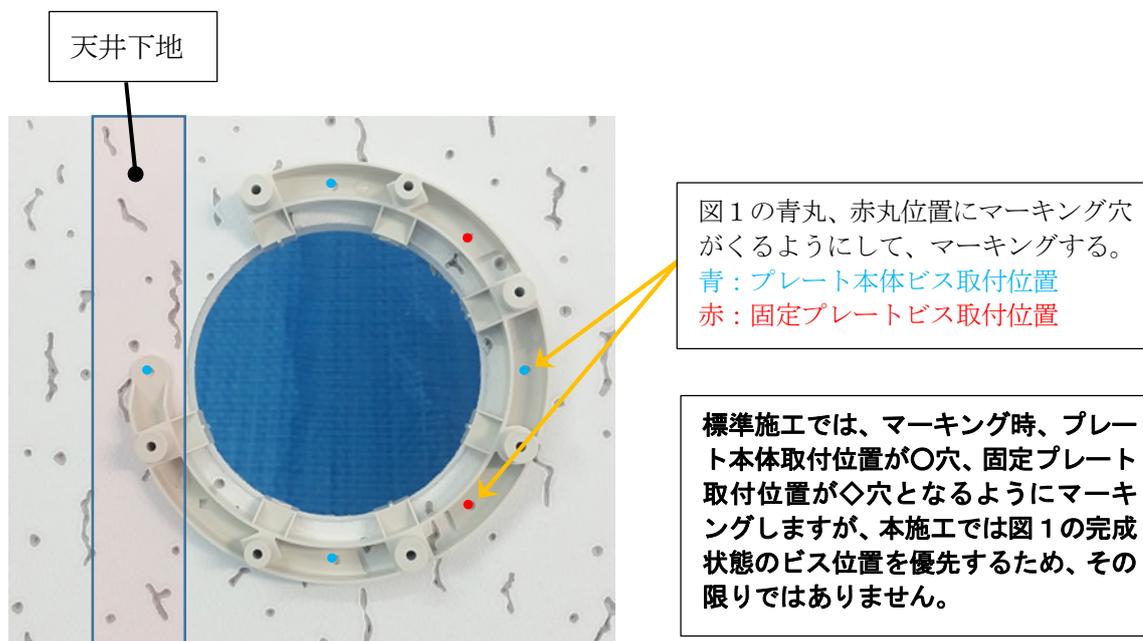


図 2. マーキング（天井下から見た状態）

3. 固定プレートの切断

固定プレートを裏返し、図2でマーキングした位置に固定プレートの取付ビス穴が重なるようにして天井面に当てると、固定プレートの天井下地と干渉する部分に分かります。天井下地と干渉する部分をニッパー等で切断します。

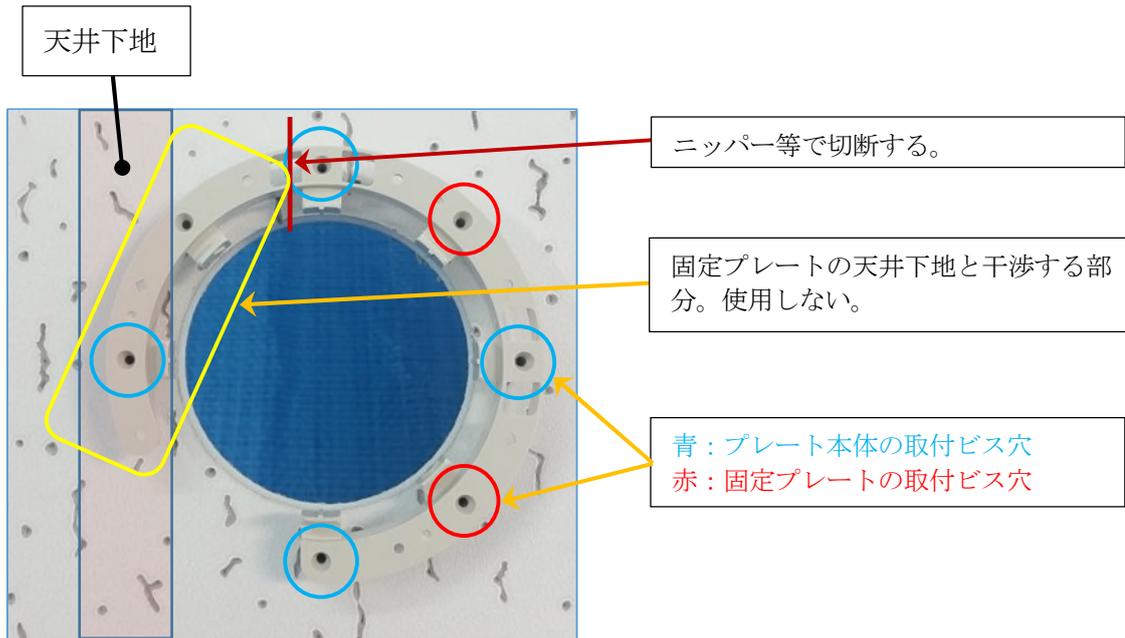


図3. 固定プレートの切断（天井下から見た状態）

4. 固定プレートの取り付け・開放型ヘッド組品の取り付け

- ① カットした固定プレートを天井裏にセットしてください。
- ② 図3の赤丸の2ヶ所で固定プレートを天井に取り付けてください。
- ③ 図3の青丸の3ヶ所（天井下地に固定する部分を以外）にビスを仮打ちしてください。（仮打ちは、作業に慣れれば省略可）
- ④ 図3の青丸の4ヶ所にビスを打ち込んで、開放型ヘッド組品を天井に取り付けてください。



図4. 開放型ヘッド組品

以上の例は、天井下地にビスを打ち込んで固定する方法ですが、障害物の位置に応じたその他の施工例を図5、図6に紹介します。

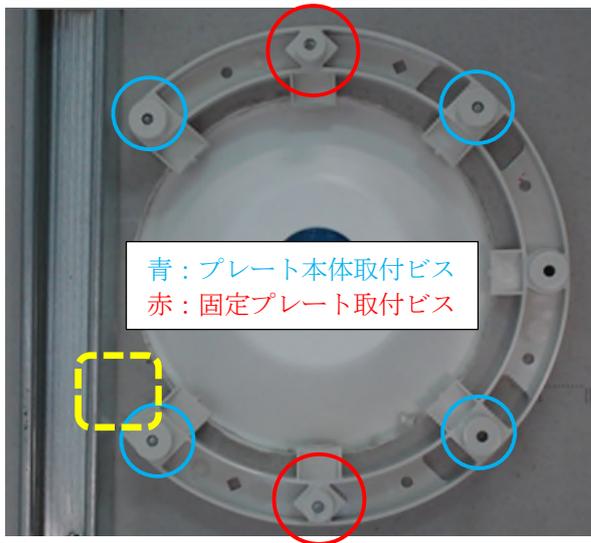


図5 障害物を固定に利用できない程度に干渉している場合の取付例

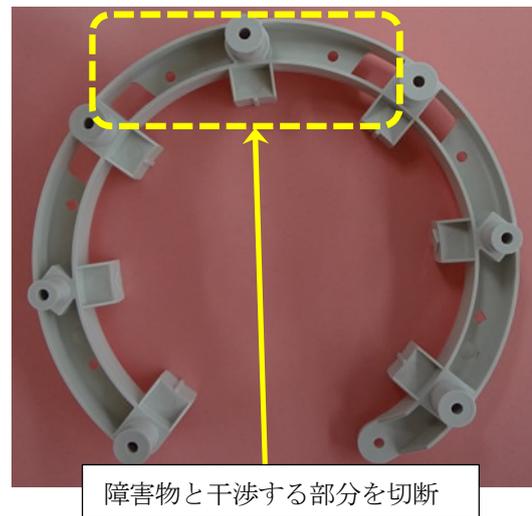
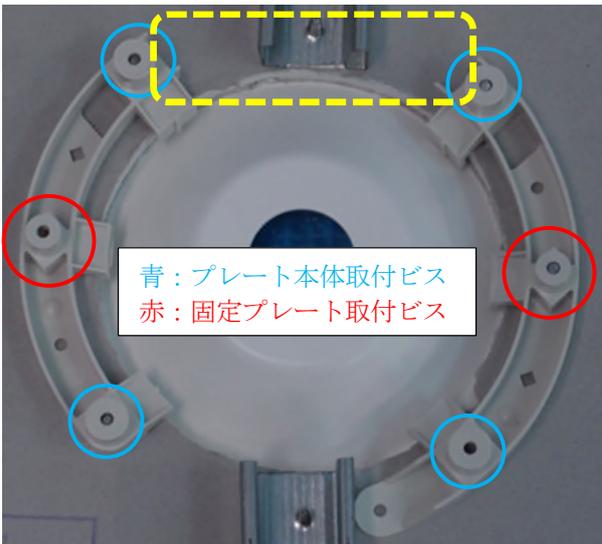


図6 障害物が取付穴の中央付近に位置している場合の取付例

支社・営業所連絡先一覧

能美防災株式会社

本社 〒102-8277 東京都千代田区九段南4丁目7番3号

TEL:(03)3265-0211

エンジニアリング本部	〒163-0455	東京都新宿区西新宿2丁目1番1号(新宿三井ビルディング55階)	(03)3343-1815
北海道支社	〒001-0013	札幌市北区北13条西1丁目2番21号	(011)746-6911
東北支社	〒980-0014	仙台市青葉区本町1丁目2番20号(KDX仙台ビル8階)	(022)221-2695
新潟支社	〒950-0088	新潟市中央区万代3丁目6番8号	(025)243-8121
丸の内支社	〒100-0006	東京都千代田区有楽町1丁目7番1号(有楽町電気ビル南館13階)	(03)3213-1781
茨城支社	〒310-0845	水戸市吉沢町307番1号	(029)239-5280
千葉支社	〒260-0821	千葉市中央区若草1丁目2番12号	(043)266-0303
北関東支社	〒331-0802	さいたま市北区本郷町272	(048)669-2255
西関東支社	〒192-0082	八王子市東町2丁目12番(京王八王子東町ビル3階)	(042)643-1520
横浜支社	〒220-6209	横浜市西区みなとみらい2丁目3番5号(クィーンズタワーC9階)	(045)682-4700
長野支社	〒380-0034	長野県長野市大字高田1353-3	(026)227-5521
静岡支社	〒420-0813	静岡県静岡市葵区長沼二丁目16番10号	(054)340-0013
中部支社	〒450-0003	名古屋市中村区名駅南一丁目24番30号(名古屋三井ビル本館3階)	(052)589-3241
北陸支社	〒920-0806	金沢市神宮寺2丁目10番5号	(076)252-6211
関西支社	〒564-0052	吹田市広芝町7番13号	(06)6330-8661
京都支社	〒601-8468	京都市南区唐橋西平垣町7番地2	(075)694-1192
中国支社	〒732-0044	広島市東区矢賀新町4丁目5番26号	(082)510-1125
岡山支社	〒700-0973	岡山市北区下中野328番113号	(086)244-4222
九州支社	〒810-0022	福岡県福岡市中央区薬院二丁目5番7号	(092)712-1560
旭川営業所	〒070-0039	旭川市9条通13丁目24番地270	(0166)25-5600
青森営業所	〒030-0113	青森市第二問屋町1丁目7番2号	(017)729-0532
盛岡営業所	〒020-0133	盛岡市青山2丁目20番5号	(019)645-0552
秋田営業所	〒011-0901	秋田市寺内字イサノ98番1号	(018)862-5086
郡山営業所	〒963-8843	郡山市字川向128番地	(024)947-1194
福島営業所	〒960-8071	福島市東中央3丁目45番1号	(024)528-4195
羽田営業所	〒144-0041	東京都大田区羽田空港3丁目3番2号 私書箱3号(第1旅客ターミナルビル1階)	(03)5757-9393
渋谷営業所	〒150-0036	東京都渋谷区南平台町2番17号(日交渋谷南平台ビル2階)	(03)3461-1051
杉並営業所	〒168-0074	東京都杉並区上高井戸1丁目13番1号(ルート上高井戸ビル3階)	(03)3306-0451
城東営業所	〒130-0012	東京都墨田区太平2丁目8番11号 斉征錦糸町ビル8階	(03)3626-2461
五反田営業所	〒141-0031	東京都品川区西五反田1丁目29番1号(コイズミビル3F)	(03)3779-9737
埼玉西営業所	〒350-1123	埼玉県川越市脇田本町22-16 セレモニー川越ビル2階	(049)247-4640
土浦営業所	〒300-0037	土浦市桜町4丁目3番18号(土浦ブリックビル2階)	(029)822-3851
宇都宮営業所	〒321-0945	宇都宮市宿郷2丁目7番16号(メゾン千秀1階)	(028)637-4317
群馬営業所	〒370-0046	高崎市江木町1716番地	(027)328-1567
沼津営業所	〒410-0311	沼津市原町二丁目3-20	(055)955-5227
浜松営業所	〒430-0901	浜松市中区曳馬6丁目23番16号(モリショウ第1ビル301号)	(053)473-3422
三重営業所	〒514-0007	津市大谷町181番地(津駅西ビル)	(059)226-9860
富山営業所	〒930-0845	富山市綾田町1丁目7番76号	(076)444-1450
福井営業所	〒910-0021	福井市乾徳3丁目8番25号	(0776)21-0056
岐阜営業所	〒500-8381	岐阜県岐阜市市橋4丁目6番7号	(058)201-3771
神戸営業所	〒650-0021	兵庫県神戸市中央区三宮町2-5-1 三宮ハートビル8階	(078)334-3581
四国営業所	〒761-8075	高松市多肥下町1516番地1	(087)868-6811
北九州営業所	〒803-0836	北九州市小倉北区中井2丁目2番4号	(093)583-3344
長崎営業所	〒852-8114	長崎市橋口町12番12号(プロミネンス安武1階)	(095)845-0135
大分営業所	〒870-0822	大分市大道町1丁目6番5号	(097)543-2778
熊本営業所	〒862-0910	熊本市東区健軍本町4-10	(096)360-1051
宮崎営業所	〒880-0841	宮崎市吉村町北原甲1439番6	(0985)28-8792
鹿児島営業所	〒890-0046	鹿児島市西田2丁目7番6号(スカイビル)	(099)253-8196
沖縄営業所	〒900-0003	那覇市安謝1丁目23番8号(株オカノ内)	(098)862-4297

