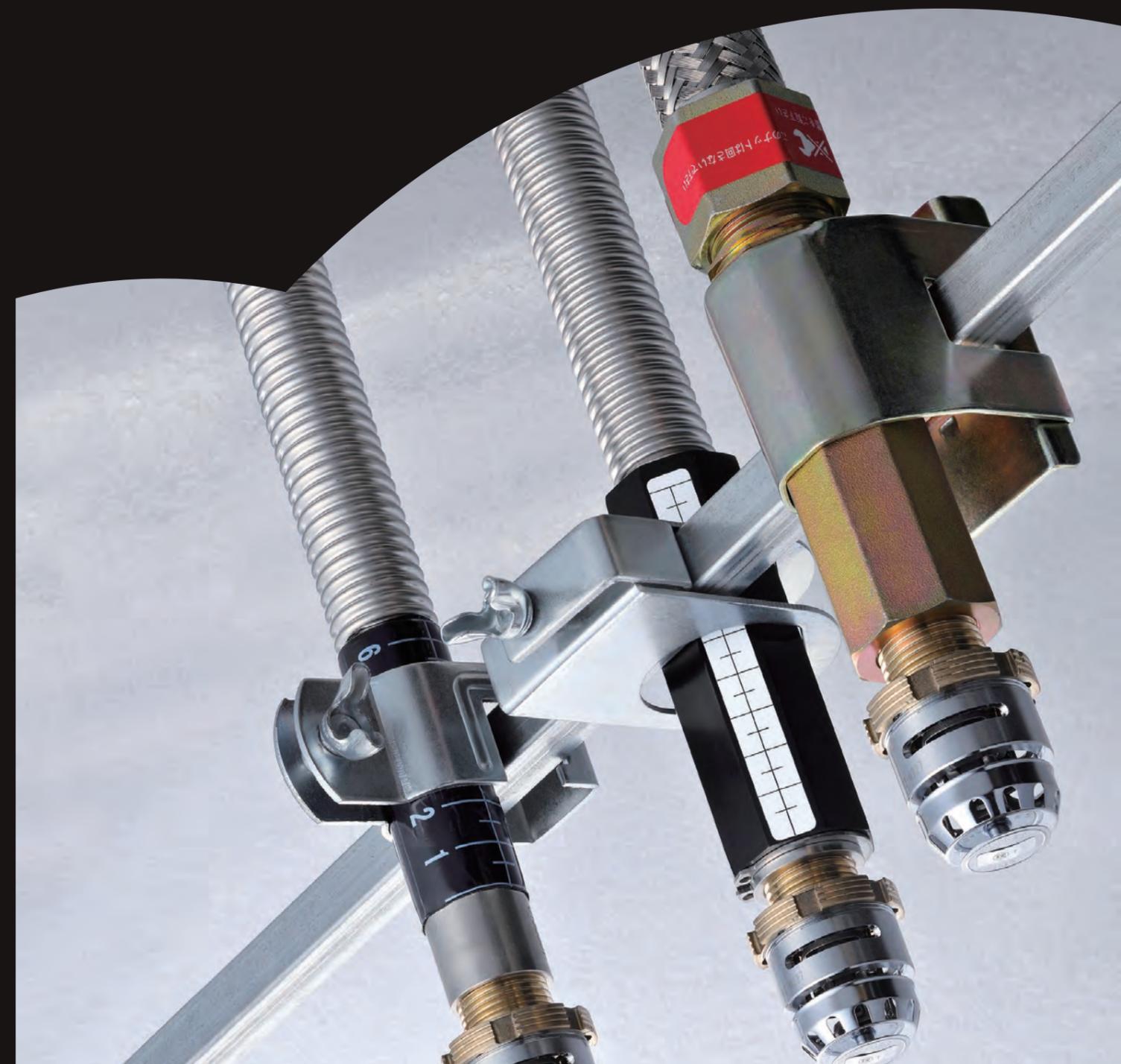


TECHNOFLEX'S QUALITY PRODUCTS

スプリンクラー用フレキ  
**SP SERIES**

一般財団法人 日本消防設備安全センター登録認定品



本社  
〒111-0051 東京都台東区蔵前1丁目5-1  
(代表)  
Telephone 03-5822-3211 Facsimile 03-5822-3219  
Headquarters  
5-1, Kuramae 1-chome, Taitou-ku, Tokyo  
111-0051 Japan  
Telephone +81-3-5822-3211  
Facsimile +81-3-5822-3219

## 共通の特長

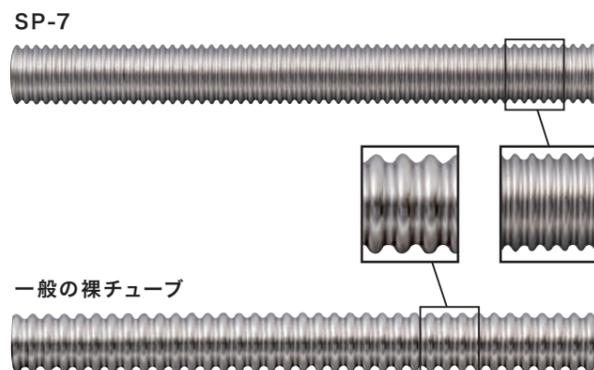
### 特長 1 チューブは 自社設計の安心形状

当社は1940年の創業以来73年の生産と販売実績を持つ伸縮管継手とフレキシブルメタルホースの専門メーカー。巻き出しフレキを造り続けて25年。消火設備に最も適した製品を提供します。

#### 伸びの抑制と耐食性を考慮

##### 「裸チューブ」

SP-2、SP-7、SP-8に採用される裸チューブです。スプリンクラー巻き出しフレキ専用開発されたチューブで、**内圧によるチューブの伸びを抑える事と、巻き出し施工時にフレキの首元に繰り返し加わる曲げにも耐える事との双方のバランスに重点を置いて開発されました。**チューブの板厚は0.4mmと肉厚で、内圧による伸びを抑制すると共に耐食性能を考慮しています。出荷前に実施の耐圧試験/2.1MPaを行なってもチューブの伸びはわずか1%未満で、チューブの形状が変化することはありません。チューブ形状の変化は圧力損出の値や、繰り返し曲げ特性に影響を及ぼします。



#### くり返し曲げに耐えるハイクオリティチューブ

##### 「ブレード付チューブ」

SPMに採用されるブレード付きチューブは、一般の空調、衛生設備配管に使用するフレキと同様に、**耐圧性能と繰り返し寿命を重視した高品質チューブ**を使用しています。チューブの板厚は0.3mmで裸チューブに比べ山の形状が高く、柔軟なチューブですので、巻き出し施工時にフレキの首元に無理な曲げが繰り返し加わっても壊れません。内圧による伸びはブレードが抑え、異常な圧力上昇や引張などの外力が加わっても殆ど伸びませんので、チューブの基本性能を確実に維持します。リニューアルの際、困難な配管作業に最適です。



### 特長 2 湿式だけでは有りません… マルチプル

#### 汎用性の高い、多種対応型

湿式はもちろん、乾式や泡消火設備のほか各種予作動式設備に対応します。枝管側接続用のアダプター（ニップル）には青銅製CAC406Cアダプター（ニップル）を準備しています。また、放水流量が80ℓ/minと50ℓ/minの設備にご使用できます。

※ SP-7は放水流量が80ℓ/minの泡消火設備に適合します。



SP-7用R1ネジ(青銅)

### 特長 3 自社一貫生産の自信

#### 全商品、徹底した耐圧試験済み

チューブやフレキの設計、生産、品質管理に到るまで全て自社の一貫生産です。接続金具との溶接では、ステンレス鋼部に酸化スケールを発生させないために不活性ガスによるバックシールと溶接後の熱処理により、ステンレスの耐食性を低下させる酸化スケールを完全に除去しています。製品完成後は、告示基準に基づき設計圧力/1.4MPaの1.5倍である2.1MPaで加圧する耐圧試験を全数に対し実施しています。

#### 耐震性能を追求

SPシリーズのフレキはスプリンクラー配管の作業性を向上させるだけでなく、**優れた可とう性を持つことから、地震時の配管の動きを吸収し、スプリンクラーヘッドの損傷を抑えます。**また、八角形状のヘッド固定金具の採用により、スプリンクラーヘッドの抜けや倒れ、傾き等の変形が抑制され、確実な消火を約束します。(※ SP-2は丸型固定金具のため除く)なお、当社の巻き出しフレキは実大三次元振動破壊実験施設(E-ディフェンス)をはじめ、大手ゼネコン様で実施される加震試験のサンプルに多数選ばれており、十分な耐震性能を有している事が証明されています。



耐震実験の様子

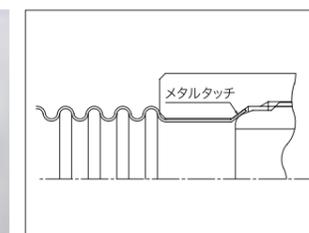


チューブの様子

### 特長 4 メタルタッチは 高シール性能の証

#### パッキン未使用でメンテナンスフリー製品を実現

当社のステンレス製巻き出しフレキは開発以来、一貫してパッキンを用いないメタルタッチ構造を採用しています。(※ SP-2はALLステンレス溶接構造のため除く)メタルタッチ構造は30年以前に確立されたシール方式で、スプリンクラー設備より過酷な運転条件にある空調配管、衛生配管や一般産業配管に広くご使用頂いています。フレキの劣化寿命とは、言ってみればシール材の寿命のこと。チューブ本体であるステンレス鋼が劣化しなくともパッキンが劣化したら製品の交換となります。**メタルタッチ構造は製品の寿命がパッキンに左右されませんので安心して長期にご使用いただけます。**



## 共通の特長

特長  
5

### 市場唯一の回り止め機構

八角形状の回り止め金具と SP-7、SP-8 専用のセンター金具を組み合わせることで、確実な回り止めが行えます。

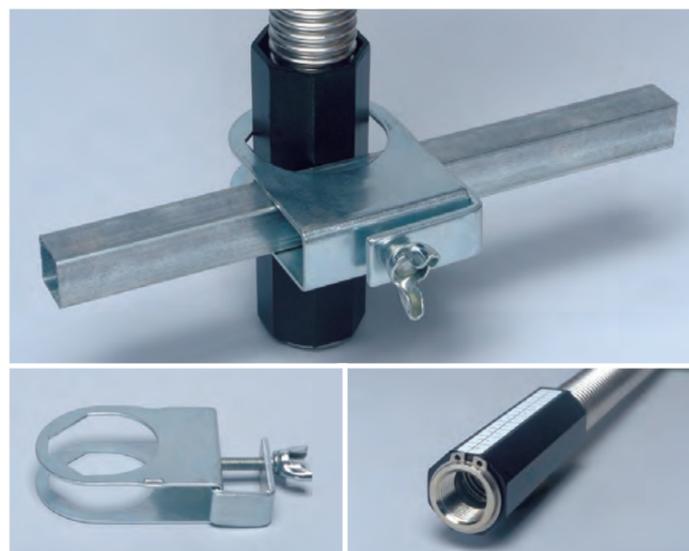
#### スプリンクラーヘッドの くり返し脱着作業にも 対応します

スプリンクラーヘッドの締込みに必要なトルクを加えても、変形やずりは生じません。天井下からの脱着作業の際、その効果が実感できます。

#### 地震の揺れにも緩みません

大地震時には天井内の様々な配管や機器も大きく揺れ、スプリンクラーヘッド側の固定部に大きな力が伝わりヘッドの固定位置を変化させる懸念があります。

SP-7、SP-8 の専用センター金具は、この揺れにも耐えヘッドの位置を強固に保持する構造となっています。



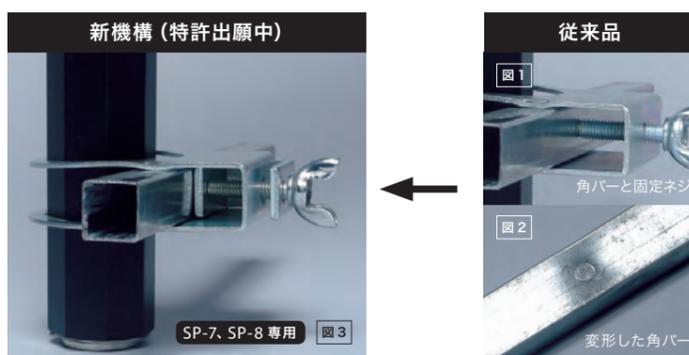
#### ハードな試験に合格した強固なつくり (特許出願中)

従来のセンター金具は、固定ネジが角バーを直接押し付けて固定する構造でした。「図1」

スプリンクラーヘッドのねじ込みや取り外しを行う場合、その荷重が固定ネジに伝わり、角バーを押し付け変形させていました。「図2」

角バーが変形すると、スプリンクラーヘッドの保持力が不足し、ヘッドの位置が安定せず十分な放水が出来ない懸念がありました。

SP-7、SP-8 の専用センター金具は、固定ネジが角バーを直接押し付けられない構造とし、この問題を解決しました。「図3」



#### 八角回り止め強度

ヘッド金具と八角回り止めを組み合わせた状態で試験を行いました。



お客様各位

2013年11月1日  
株式会社テクノフレックス  
営業本部長



#### SP-7の絶縁措置(異種金属接触腐食)に関する説明

異種金属接触腐食はガルバニック腐食と呼ばれ各金属のイオン化傾向が異なることにより生じます。これは異種金属が接触した状態で電解質(例えば水)が介在することで電池が形成され、イオン化傾向が卑なるほうの金属が溶け出す現象です。

SP-7では特に構造的な絶縁処置は施していませんが、巻出し管継手として使用する場合は次の理由から実用上、問題有りません。

スプリンクラーヘッド側の接続金具はステンレス鋼を用いておりスプリンクラーヘッド材と同程度のイオン化傾向であることから腐食の心配は有りません。

元管に接続される枝管側は接液金具に炭素鋼(普通鋼)を用いていますが、巻出し管継手として使用する場合は次の理由から実用上、問題有りません。

炭素鋼とステンレス鋼が接触する場合、ガルバニック腐食の懸念が残りますが、一般にスプリンクラー設備配管の場合、継手が使用される配管末端に於いては一旦通水された後、水が入れ替わる事はほとんど無く、いわゆる死水となります。

このため、一旦は電池が形成されますが、初期の水に含まれる溶存酸素は鋼製金具のメッキ部の亜鉛、及び金具本体の酸化、並びに接続枝管の酸化という形で消費されます。

巻出し管継手自体の内容積が小さいため(溶存酸素量が少ない)、これらの腐食量はかなり小さいものと考えられ、それに対しイオン化傾向の卑な鋼製金具の肉厚はある程度腐食代が見込めるように大きくしています。一番選択腐食を受けやすい部分である鋼製金具とステンレス鋼製チューブの接触部は施工時、防食のためシール剤の塗布を行なっていただくことにしています。元管に接続される枝管側でもステンレス鋼と炭素鋼のイオン化傾向の差によって電池が形成されることとなりますが、薄肉(腐食代の無い)のステンレス鋼製チューブはイオン化傾向が貴であり、チューブが腐食する心配はありません。イオン化傾向の卑な鋼管側の腐食が進むこととなりますが、チューブの接液面積に対し鋼管側の接液面積ははるかに大きいこと、鋼管はチューブと異なり板厚が厚く、ある程度腐食代が見込めることから問題は無いものと考えております。また、チューブに枝配管からの鉄粉等が混入した場合も、前述同様に鉄粉等の酸化という形で水中の溶存酸素が消費された後では腐食の進行は止まることとなります。

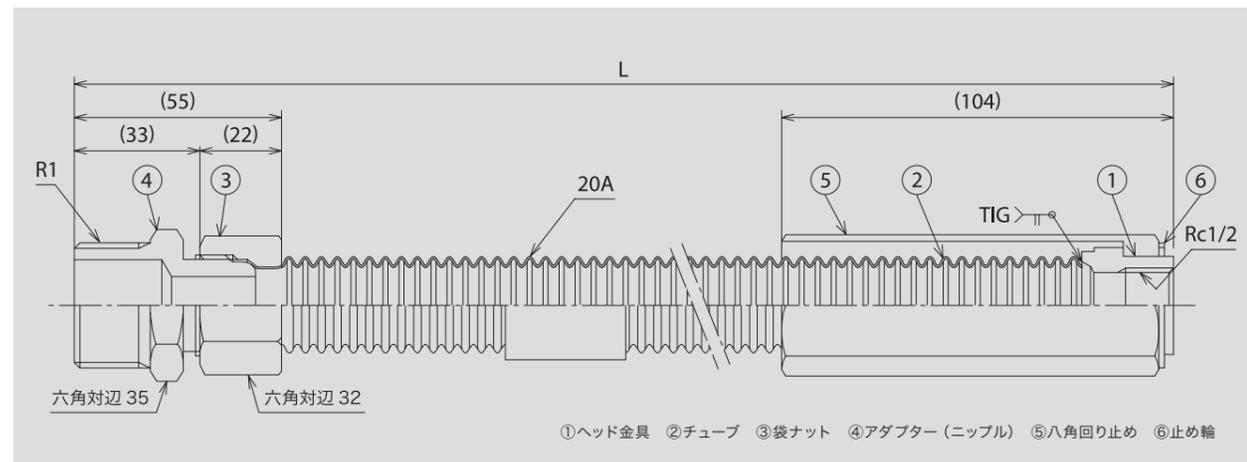
これらのことにより、腐食の進行具合を決める一要因である水中に含まれる溶存酸素が一旦消費されますと、その後は酸素が供給されず、腐食の進行は止まることとなり、異種金属接触腐食は軽減され実用上問題は有りません。過去の使用実績 SP-1、SPM 等がその証明と成ります。

なお、乾式で使用される場合は内部に電解質(水)が存在しませんので異種金属接触腐食は生じません。ただし、水張りテストを実施される場合には残水が死水となりませんので、青銅製アダプター(ニップル)のご使用をお願いします。

以上

# SP-7

強固な回り止め機構を持つ SP-1 のモデルチェンジ型



## 特長

- **強固な固定**  
スプリンクラーヘッド接続側の固定金具は、ステンレス製ソケットに軽量な八角回り止め金具を組合せ、専用のセンター金具により簡単接続。ヘッド金具の回り止め機構も十分に、天井下からスプリンクラーヘッドの脱着が確実に行えます。
- **高耐食性能**  
スプリンクラーヘッド金具はステンレス鋼で、チューブとTIG溶接による溶接組立て後、製品全体に熱処理を施していますので、耐食性能が確実です。チューブはSUS304とSUS316を準備。用途に合わせてご使用ください。
- **簡単接続**  
枝管接続側の金具は袋ナット+アダプター(ニップル)のメタルタッチ構造。2mを超える長尺製品でもフレキ本体を回転させることなく、簡単に巻出し施工が行えます。

## 認定内容

適用設備	スプリンクラー設備、泡消火設備、水噴霧消火設備
------	-------------------------

※軽易耐熱性試験合格品

等価管長データ 20A SGP相当に換算 最大屈曲形状(4箇所曲げ)

全長 (mm)	1000	1400	2000	2500	2900	3500	3900
等価管長 (m)	80 (㉔ / 分)	7	8	10	12	13	15
	50 (㉔ / 分)	7	8	9	11	12	15

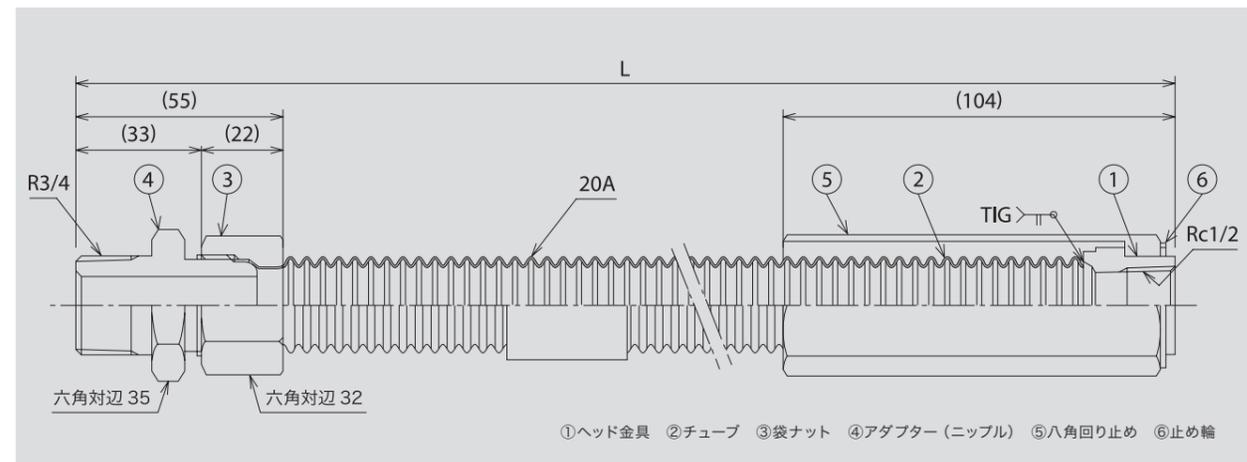
## 感知ヘッド用

- 次世代型泡消火設備や各種予作動式消火設備にご使用いただけます。
- 感知ヘッド用のアダプター(ニップル)はR1/2のみとなります。
- フォームヘッド用35(㉔/分)、R3/4アダプター(ニップル)にはSP-8をご使用ください。



# SP-8

強固な回り止め機構を持つフォームヘッド専用型



## 特長

- **強固な固定**  
スプリンクラーヘッド接続側の固定金具は、ステンレス製ソケットに軽量な八角回り止め金具を組合せ、専用のセンター金具により簡単接続。ヘッド金具の回り止め機構も十分に、天井下からスプリンクラーヘッドの脱着が確実に行えます。
- **高耐食性能**  
スプリンクラーヘッド金具はステンレス鋼で、チューブとTIG溶接による溶接組立て後、製品全体に熱処理を施していますので、耐食性能が確実です。
- **簡単接続**  
枝管接続側の金具は泡消火設備専用のR3/4アダプター(ニップル)で、袋ナット+アダプター(ニップル)のメタルタッチ構造。フレキ本体を回転させることなく、簡単に巻出し施工が行えます。

## センター金具 (SP-7、SP-8専用)



## 仕様

全長 (mm)	1000、1400 (在庫品)
最高使用圧力 (MPa)	1.4
認定番号	PJ-168号
型式記号	ST-119-180
材質	チューブ: SUS316、ヘッド金具: SUS304、八角回り止め: アルミダイキャスト(カチオン電着塗装)、止め輪: SUS304、袋ナット: SS400、他(クロメート)、アダプター/ニップル(R3/4): CAC406C

## 認定内容

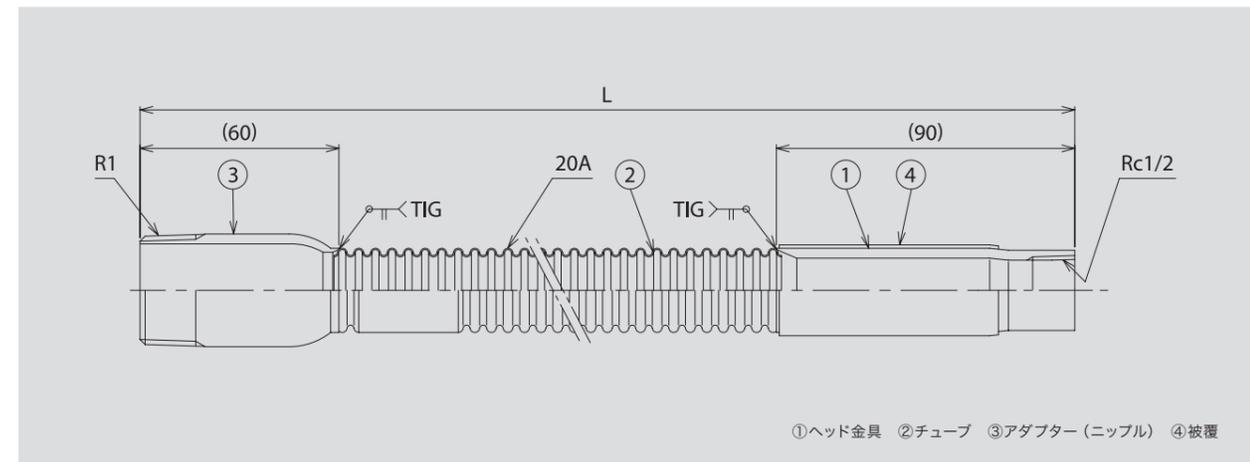
適用設備	泡消火設備
------	-------

等価管長データ 20A SGP相当に換算 最大屈曲形状(4箇所曲げ)

全長 (mm)	1000	1400	
等価管長 (m)	35 (㉔ / 分)	7	9

# SP-2

オールステンレス製でシンプルな一体構造



### 特長

- シンプル**  
 チューブ本体と接続金具が一体形状のため、シール箇所はわずか2箇所。施工の簡略化と低コストを両立させます。
- オールステンレス製**  
 両端末接続金具はSUS304鋼でチューブ本体とTIG溶接で接合後、全体熱処理を実施。
- 社団法人 日本水道協会仕様書検査品 (JWWA) にも対応**  
 (社)日本水道協会殿の仕様書検査に適合しますので、上水道配管から分岐する消火設備へのご使用が可能です。

※仕様書検査品とは、所管事業者の仕様書に基づき、第三者検査機関である日本水道協会の検査を受検し適合したものをお客様へご提供するものです。なお、特定施設水道連結型スプリンクラー設備へのご使用には、別に日本水道協会殿の個別受検が必要となりますので、ご使用の際には弊社営業までお申し付けください。

### ■ センター金具 (SP-2専用)



### 仕様

全長 (mm)	1100、2000 (在庫品) 1500、2600 (受注製作品)
最高使用圧力 (MPa)	1.4
認定番号	PJ-081号
型式記号	ST-119-120
材質	チューブ：SUS304 ヘッド金具：SUS304 ニップル (R1)：SUS304 被覆：樹脂

### 認定内容

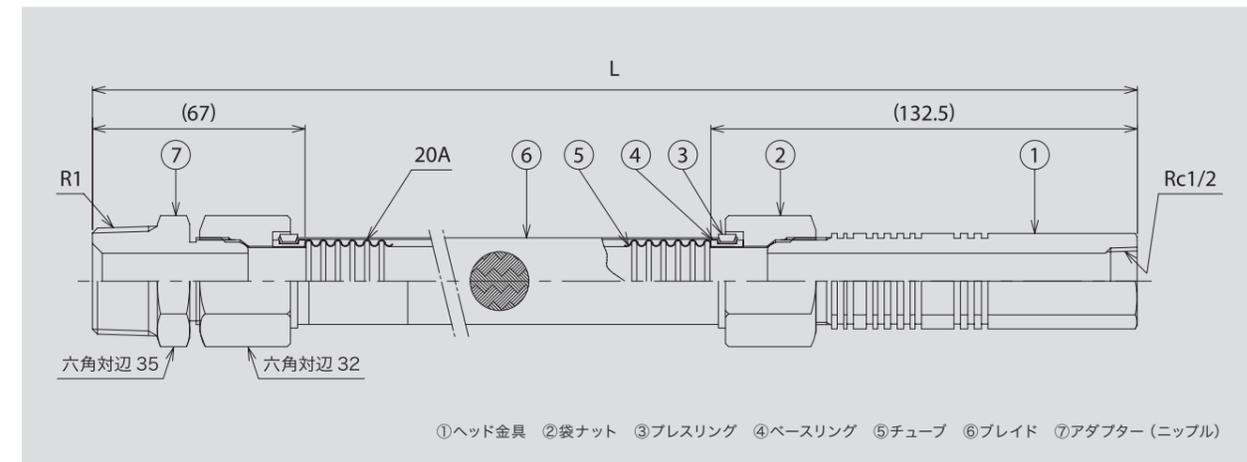
適用設備	スプリンクラー設備
------	-----------

等価管長データ 20A SGP相当に換算 最大屈曲形状 (4箇所曲げ)

全長 (mm)	1100	1500	2000	2600	
等価管長 (m)	80 (7% / 分)	11	11	13	16

# SPM

柔軟で首元への繰り返し曲げに強いブレイド型



### 特長

- 高寿命**  
 薄肉で柔軟なチューブにブレイドを組み合わせ、首元への繰り返し曲げに強いフレキです。
- 高耐圧力性能**  
 ブレイドはチューブの伸びを完全に拘束しますので、環境の温度変化による圧力上昇等の異常加圧にもチューブの波形を変形させません。また、地震時に生じる引張荷重にも負けない十分な強度を持っています。
- 強固な固定**  
 スプリンクラーヘッド接続側の金具は溝付き八角形状で、専用のクサビ金具により簡単接続。ヘッド金具の回り止め機構も十分で、天井下からスプリンクラーヘッドの脱着が確実に行えます。
- 簡単接続**  
 枝管接続側の金具は袋ナット+アダプター(ニップル)のメタルタッチ構造。2mを超える長尺製品でもフレキ本体を回転させることなく、簡単に巻出し施工が行えます。

### ■ センター金具 (クサビクランプ、SPM専用)



### 仕様

全長 (mm)	900、1200 (在庫品) 2100、2700、3500 (受注製作品)
最高使用圧力 (MPa)	1.4
認定番号	PJ-082号
型式記号	ST-119-610
材質	チューブ：SUS316L ブレイド：SUS304 (1重) ヘッド金具：SS400 (クロメート) 袋ナット：SS400 (クロメート) アダプター/ニップル (R1)：SS400 (クロメート) ベースリング：STKM (クロメート) プレスリング：STKM (クロメート)

### 認定内容

適用設備	スプリンクラー設備
------	-----------

等価管長データ 20A SGP相当に換算 最大屈曲形状 (4箇所曲げ)

全長 (mm)	900	1200	2100	2700	3500	
等価管長 (m)	80 (7% / 分)	6	7	9	11	12

## 製品選定について

### 製品選定

- ① 湿式、乾式、予作動式、泡消火設備及び日本水道協会認証登録品、など用途に合った製品を選定してください。
- ② 乾式及び予作動式設備にはCAC406C/青銅製アダプターをご使用ください。
- ③ ステンレス配管及び樹脂配管にはCAC406C/青銅製アダプターをご使用ください。
- ④ 潮風の当たるところ、塩素を含んだ流体が滞留する箇所ではフレキを腐食させる場合がありますので選定の際にはご相談ください。
- ⑤ 激しい外気温の影響を受ける場所へご使用する場合、配管側に保温材又は減圧弁等の設置を行ってください。内部流体の凍結は配管の圧力を上昇させ、フレキを破壊させます。
- ⑥ スプリンクラー配管、水噴霧消火配管及び泡消火配管以外の用途にはご使用できません。
- ⑦ 特定施設の水道直結型スプリンクラー設備にご使用される場合、(社)日本水道協会殿の認定が必要な場合があります。当社、営業までご相談ください。
- ⑧ フレキ同士を接続し、長さの調整を行ったご使用は出来ません。
- ⑨ 配管寸法に合わせて適切な長さを選定してください。
- ⑩ 確実な回り止めを行うためにも各スプリンクラーフレキ専用のセンター金具をご使用ください。
- ⑪ 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)の原因となりますので、ご注意ください。

### チューブ材質の選定について

SP-7のチューブにはSUS304とSUS316をラインナップしています。それぞれの使い分けは次の通りとお考えください。

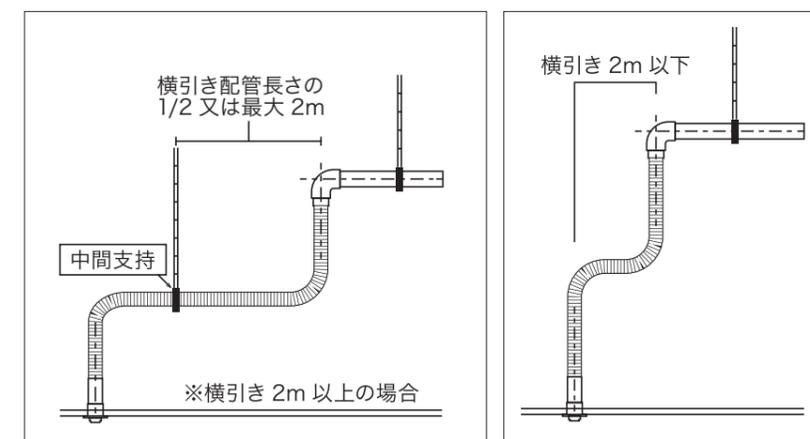
特性区分	SUS304	SUS316	概要
耐圧力性能	優れる	優れる	耐圧性能はチューブの形状で決まります。形状が同じであれば、性能に差は有りません。
耐腐食性能	一般の環境に対応	特別な環境に対応	一般のビル設備のように、内部の水が水質管理され、天井裏のような外部の影響を受けない場所であれば SUS304 で十分です。 SUS316 は水質管理が困難であったり、塩素ガスが充満する屋内環境や海岸付近の塩害が想定される特別な環境への使用に有効です。
疲労寿命	優れる	優れる	疲労寿命性能はチューブの形状で決まります。形状が同じであれば、寿命に差は有りません。

SP-7をはじめ、当社のSPシリーズは全て耐食性能を低下させないよう、ステンレス部の溶接時に、不活性ガスによるバックシール施工と溶接後の熱処理を施し、酸化スケールを完全に除去しています。従って、スプリンクラー配管の様にマイルドな水環境であればチューブの選定はSUS304で十分です。

## 中間支持について

### 中間支持について

当社SPシリーズの製品本体は、連続するベローズ形状の優れた可とう性により、地震時による配管と天井の揺れからスプリンクラーヘッドの損傷を抑制します。地震時の変位吸収をご配慮いただく場合には、配管に必要な全長より長い製品をご選定いただき、ギリギリの長さで配管せず余裕を持った配管が有効です。ただし、フレキの長さに余裕を持たせた場合、フレキ本体が自身の重量で中だるみし、他の機器や天井ボードに接触する可能性がある時にはフレキの中間に支持金具などで中間支持を行ってください。中間支持は、フレキの全長に関係なく横引き配管長さの1/2又は、最大2mまでの位置に設けて下さい。

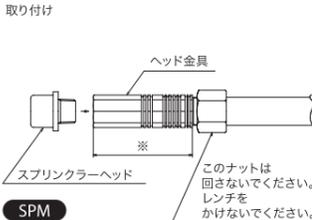
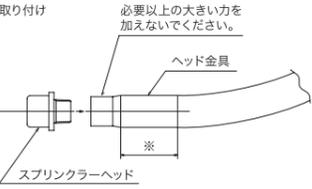


## 製品取り扱い上の注意

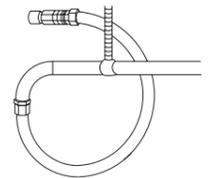
### 取り扱い上の注意

- スプリンクラー配管、水噴霧消火設備及び泡消火配管以外の用途にはご使用出来ません。
- スプリンクラーフレキは捻らないでください。
- フレキ管の最大曲げ箇所は、90度曲げて4箇所です。
- 配管寸法に合わせ、適切な長さを選定してください。
- 確実な回り止めを行うためにも専用のセンター金具をご使用ください。
- 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)の懸念がありますのでご注意ください。
- スプリンクラーフレキに打刻や衝撃を与えないでください。
- フレキに配管等の荷重が加わらないように取り付けてください。
- フレキの近辺で溶接作業を行う場合、フレキにスパッタが付着しないよう、養生してください。スパッタが付着するとフレキの損傷原因となります。
- 溶接時のアースをフレキから取らないでください。フレキの損傷、漏水の原因となります。
- フレキ本体に天井金具などが接触しないよう注意してください。接触が避けられない場合には、樹脂等の絶縁材でフレキ本体を養生してください。
- リニューアル工事等で天井下地側からスプリンクラーヘッドを交換、再ねじ込みを行なう場合、フレキ近辺の支持金具がしっかりと固定されていることを確認してください。
- 一度使用したフレキを再利用することは出来ません。巻きだし施工による繰り返しの屈曲履歴が加わった製品は初期の性能を有していませんので新しい製品をご使用ください。
- アダプター(ニップル)の単品販売は行っておりません。

## スプリンクラヘッドの取付け

	SP-7&8 の場合	SPM の場合	SP-2 の場合
1	スプリンクラヘッドの取り扱い説明書に従い、ねじ込み作業を行ってください。		
2	スプリンクラヘッドのねじ部には必ずシールテープなどのシール剤をご使用ください。		
3	スプリンクラヘッドを手締めで、仮締めしてください。		
4	<p>スプリンクラヘッドのねじ込みを行う際には、八角回り止め金具のヘッド側末端に近い箇所をバイス等で軽く固定してください。 *バイスでチューブ側に近い箇所を固定、あるいは、強固に挟むと変形破損する恐れがあります。</p>     <p>金具にレンチなどを掛ける際には、ヘッド側の末端に近い箇所に掛けてください。チューブ側に変形破損する恐れがあります。</p>	<p>スプリンクラヘッドのねじ込みを行う際には、ナット箇所を除く、ヘッド金具にバイスなどで軽く固定して作業してください。 *ナットを回さないでください。また、レンチを掛けしないでください。</p>  <p>取り付け</p> <p>ヘッド金具</p> <p>※</p> <p>スプリンクラヘッド</p> <p>このナットは回さないでください。レンチを掛けしないでください。</p> <p>SPM</p> <p>金具にレンチなどを掛ける際には、ナット箇所を除く、ヘッド金具に掛けてください。チューブ側に変形破損する恐れがあります。</p>	<p>スプリンクラヘッドのねじ込みを行う際には、チューブ側に近い箇所をバイス等で軽く固定して作業してください。 *バイスで金具のヘッド側末端に近い箇所を固定、あるいは、強固に挟むと変形破損する恐れがあります。</p>  <p>取り付け</p> <p>必要以上の大きい力を加えないでください。</p> <p>ヘッド金具</p> <p>※</p> <p>スプリンクラヘッド</p> <p>金具にレンチなどを掛ける際には、ヘッド側の末端に近い箇所に掛けてください。チューブ側に変形破損する恐れがあります。</p>
5	スプリンクラヘッドの締め付けトルク値を守ってください。過大な締め付けを行うと、破損する場合があります。SP ヘッドの締め付けトルクは、各メーカーの推奨値を参照してください。		

## 巻上げ作業

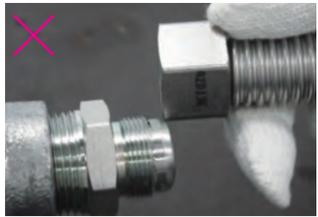
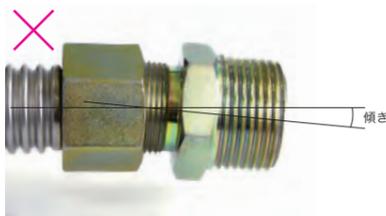
	SP-7&8 の場合	SPM の場合	SP-2 の場合
1	フレキを丸める場合には、大きな曲げ半径で丸めてください。		

## 枝管接続

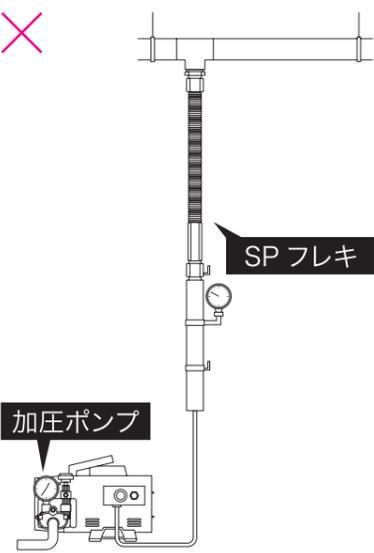
	SP-7&8 の場合	SPM の場合	SP-2 の場合
1	アダプター（ニップル）はフレキに付属していません。別に梱包されています。		枝管へニップルをねじ込む際、シールテープ等のシール剤を必ず使用して取り付けてください。
2	アダプター（ニップル）を枝管と接続する場合、アダプター（ニップル）のテーパねじ部にシールテープ等のシール剤を必ず塗布してください。シール剤が無いと漏れに繋がります。		
3	<p>アダプター（ニップル）の片側（フレキ接続側）には保護の樹脂キャップ（図 1）が付属されています。フレキを接続するまでは、この樹脂キャップを外さないでください。アダプター（ニップル）片側（フレキ接続側）は球面形状（図 2）で繊細な構造ですので、打刻など衝撃を与えると漏れに繋がります。</p>   <p>図 1</p> <p>図 2</p>		

## フレキ接続

	SP-7&8 の場合	SPM の場合	SP-2 の場合
1	フレキ本体の袋ナットには、保護の樹脂プラグが付いています。（図 3）ゴミ等が接続箇所間に付着すると漏れの原因となりますので、樹脂プラグは接続の直前まで外さないでください。		 <p>図 3</p>
2	フレキ本体のフレア面には、予め防食のため、肌色のシール剤が塗布されています。（図 4）拭き取らず、そのまま使用してください。シール剤をふき取ってしまった場合には、防食効果のあるシール剤をフレキ本体のフレア面又はアダプター（ニップル）球面側に塗布してください。当社取り扱い品ネバーシーズを推奨します。フレキ本体の側のねじに塗布してもシール効果は発揮出来ません。		 <p>図 4</p>

	SP-7&8 の場合	SPM の場合	SP-2 の場合						
3	<p>アダプター（ニップル）に袋ナットを接合する際、袋ナットの端面でアダプター（ニップル）の球面に打撲や擦りなどの衝撃を加えないでください。</p> 								
4	<p>袋ナットとアダプター（ニップル）は真直ぐとなるよう接続を行ってください。傾いたままの接続は漏れに繋がります。</p> 								
5	<p>袋ナットは下記のトルクの範囲で締め付けを行ってください。不十分な締め込みや規定を超えるトルクでの締め込みは漏れの原因となります。また、アダプター（ニップル）の材質で締め込みトルクが異なりますので、ご注意ください。</p> <table border="1"> <tr> <td>アダプター材質</td> <td>SS400</td> <td>CAC406C</td> </tr> <tr> <td>トルク (N・m)</td> <td>79 ~ 119</td> <td>68 ~ 88</td> </tr> </table>	アダプター材質	SS400	CAC406C	トルク (N・m)	79 ~ 119	68 ~ 88		
アダプター材質	SS400	CAC406C							
トルク (N・m)	79 ~ 119	68 ~ 88							
6	<p>袋ナットの締め付けを行う場合には、袋ナットとアダプター（ニップル）の両方にモンキーレンチなどの工具をあてがい、アダプター（ニップル）が回転しないよう、締め付けてください。</p>								

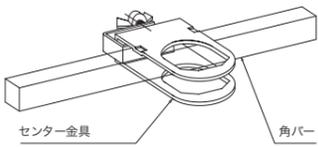
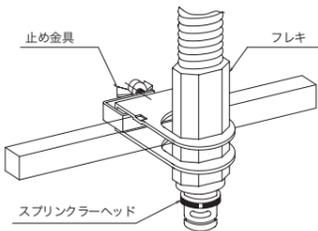
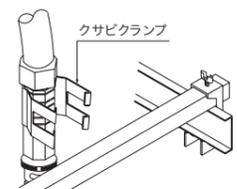
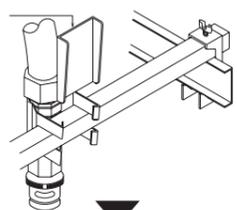
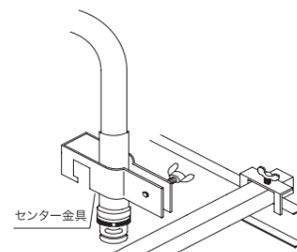
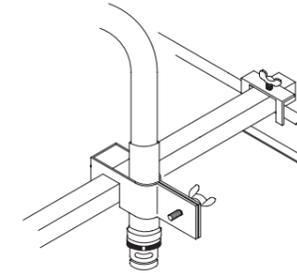
耐圧、漏れ試験

	SP-7&8 の場合	SPM の場合	SP-2 の場合
1	<p>耐圧試験を行う場合、フレキのヘッド金具から加圧は行わないでください。加圧はポンプの種類によっては、フレキに過大な振動が加わり、フレキ本体が早期に疲労破壊します。間違えて加圧した場合には、速やかにポンプと接続したフレキを交換してください。</p> 		

巻き出し

	SP-7&8 の場合	SPM の場合	SP-2 の場合
1	巻き出しを行う場合、フレキが極端な曲がりとならない様、ご注意ください。		
2	繰り返しの曲げを加える場合には、同じ箇所曲げを加えないでください。		
3	角バーには専用の固定金具で取り付けてください。他の固定金具を用いた場合、十分な回り止め機構が発揮出来ません。		
4	スプリンクラーヘッドの取り付け部は、取り付け面に対して垂直となるように施工してください。		

専用のセンター金具にて固定

	SP-7&8 の場合	SPM の場合	SP-2 の場合
1	角バーをCチャンネル又はシステムTバーに固定します。	角バーをCチャンネル又はシステムTバーに固定します。	角バーをCチャンネル又はシステムTバーに固定します。
2	センター金具を角バーと組み合わせます。	クサビクランプをフレキに組み合わせます。	センター金具をフレキに組み合わせます。
3	<p>組み合わせたセンター金具にフレキを通します。</p>  	<p>クサビクランプと組み合わせたフレキを角バーにあてがいクサビ板を差し込みます。</p>  	<p>センター金具と組み合わせたフレキを角バーにあてがいます。</p>  
4	ヘッドが所要の位置にあることを確かめ、ねじを締め込みます。(ヘッド金具を固定する際、スプリンクラーヘッドに振動、衝撃等を与えないでください。)	ヘッドが所要の位置にあることを確かめ、クサビ板を軽く押し込みます。(ヘッド金具を固定する際、スプリンクラーヘッドに振動、衝撃等を与えないでください。)	ヘッドが所要の位置にあることを確かめ、止め金具を締め付けフレキを固定します。(ヘッド金具を固定する際、スプリンクラーヘッドに振動、衝撃等を与えないでください。)