

伸縮継手

取扱説明書



このたびは、弊社製品をご採用いただきまして、ありがとうございます。

この取扱説明書は、弊社製品を安全にご使用いただくための重要な事柄について記載していますので、製品を取り扱う前に必ずお読みください。
なお、お読みになられた後は、お使いになられる方がいつでも見ることが出来る場所に必ず保管していただきますよう、よろしくお願いいたします。

旭有機材株式会社

-安全にご使用いただくために-

この取扱説明書は、弊社製品を取り扱われる方が当社製品、電気、機械、制御等の基本的な知識をお持ちであることを前提として書かれており、取扱い内容によっては専門用語を含んでいます。

この取扱説明書を熟読し、内容を十分に理解され、安全事項を順守して正しく使用してください。

この取扱説明書では、人的障害や物的損害の状況、及び規模をお知らせするために、特に重要とされる事象について「警告」「注意」「禁止」「強制」の内容をマークとともに区分して記載しています。

順守しなかった場合、思わぬ障害や損害が発生する可能性がありますので、必ず順守されますよう、よろしくお願いいたします。

<警告・注意表示>

 警告	製品の取り扱いを誤った場合、「 死亡または重傷を負うことが想定される内容 」です。
 注意	製品の取り扱いを誤った場合、「 傷害を負うことが想定されるか、または、物的損害の発生が想定される内容 」です。

<禁止・強制表示>

 禁止	製品の取扱いにおいて、「 行ってはいけない内容 」で禁止します。
 強制	製品の取扱いにおいて、「 必ず行っていただく内容 」で強制します。

目次

1. 弊社製品の保証内容について	4
適用対象	4
保証期間	4
保証範囲	4
免責事項	4
2. 安全上のご注意	5
開梱・運搬・保管	5
製品の取り扱い	6
3. 各部品の名称	7
4. 製品の仕様	8
型番表	8
最高許容圧力と温度の関係	8
5. 取付方法	9
6. 部品交換のための分解/組立方法	13
7. 点検項目	14
日常点検	14
定期点検	15
8. 不具合の原因と処置方法	16
9. 残材・廃材の処理方法	17
お問合せ先	18

1. 弊社製品の保証内容について

契約書、仕様書等に特記事項のない場合、弊社が製造・販売するバルブ等の配管材料製品（以下、「対象製品」といいます。）の保証内容は以下のとおりとなります。

適用対象

この保証は対象製品を日本国内で使用される場合に限り適用されます。海外でご使用になられる場合には、別途、弊社にお問い合わせください。

保証期間

保証期間は、納入後 1 年間といたします。

保証範囲

上記保証期間中に弊社の責任による故障や不具合が生じた場合は、代替品との交換、または修理を無償で実施いたします。

ただし、保証期間内であっても、次に該当する場合は保証の対象外（有償でのご対応）といたします。

- ▶ 施工・据付・取扱い、及びメンテナンス等において、仕様書・取扱説明書等に記載された保管・使用条件や注意事項等が守られていない場合。
- ▶ お客さまの装置やソフトウェアの設計等、対象製品以外に起因した不具合の場合。
- ▶ 弊社以外による製品の改造・二次加工に起因した不具合の場合。
- ▶ 取扱説明書等に記載された定期点検や消耗部品の保守・交換が正常に実施されていれば回避できたと認められる不具合の場合。
- ▶ 部品をその製品の本来の使い方以外にご使用になられた場合。
- ▶ 弊社出荷時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障や不具合の場合。
- ▶ 天災・災害等の弊社の責任ではない外部要因による不具合の場合。

免責事項

- ▶ 弊社製品の故障に起因する二次災害（装置の損傷、機会損失、逸失利益等）、及びいかなる損害も補償の対象外とさせていただきます。
- ▶ 弊社は製品の品質・信頼性の向上に努めておりますが、その完全性を保証するものではありません。特に人の生命、身体、または財産を侵害するおそれのある設備等にご使用になられる場合には、通常発生し得る不具合を十分に考慮した適切な安全設計等の対策を施してください。このようなご使用については、事前に仕様書の書面による弊社の同意を得ていない場合は、弊社はその責を負いかねますのでご了承ください。
- ▶ 弊社製品のご使用に際しては、製品仕様や注意事項等の遵守をお願いいたします。お客様がこれらを怠ったことによりお客様に損害が発生した場合、弊社は一切の責任を負わないものとします。ただし、お客さまに生じた損害が、弊社製品の欠陥による場合はこの限りではありません。

2. 安全上のご注意

開梱・運搬・保管

 注意	
 禁止	製品が損傷する、または漏れるおそれがあります。 ▶ 投げ出しや落下、打撃などによる衝撃を与えないでください。 ▶ 梱包物の上に乗ったり、重量物を載せないでください。 ▶ ナイフや手かぎなどの鋭利な物体で、引っかきや突き刺しなどをしないでください。 ▶ ダンボール梱包は、荷崩れしないように無理な積み重ねをしないでください。 ▶ コールタール、クレオソート（木材用防腐剤）、白あり駆除剤、殺虫剤、塗料などに接触させないでください。
 強制	製品が損傷する、または漏れるおそれがあります。 ▶ 配管直前までダンボールに入れたまま、直射日光を避けて、屋内（室温）で保管してください。また、高温になる場所での保管も避けてください。（ダンボール梱包は水などに濡れると強度が低下します。保管や取扱いには十分注意してください） ▶ 開梱後、継手に異常がないか、仕様と合致しているかを確認してください。

製品の取り扱い

 警告 **強制**

重傷を負うおそれがあります。

- ▶ 弊社樹脂製配管材料に陽圧の気体を使用される場合は、水圧と同値であっても圧縮性流体特有の反発力により、危険な状態が想定されますので、管を保護資材で被覆するなど、周辺への安全対策を必ず施してご使用願います。なお、ご不明な点がございましたら、別途、弊社にお問い合わせください。
- ▶ 配管施工完了後、管路の漏れ試験を行う場合は、必ず水圧で確認してください。止むを得ず気体で試験を行う場合は、事前に弊社へご相談ください。

 注意 **禁止**

製品が損傷する、または漏れるおそれがあります。

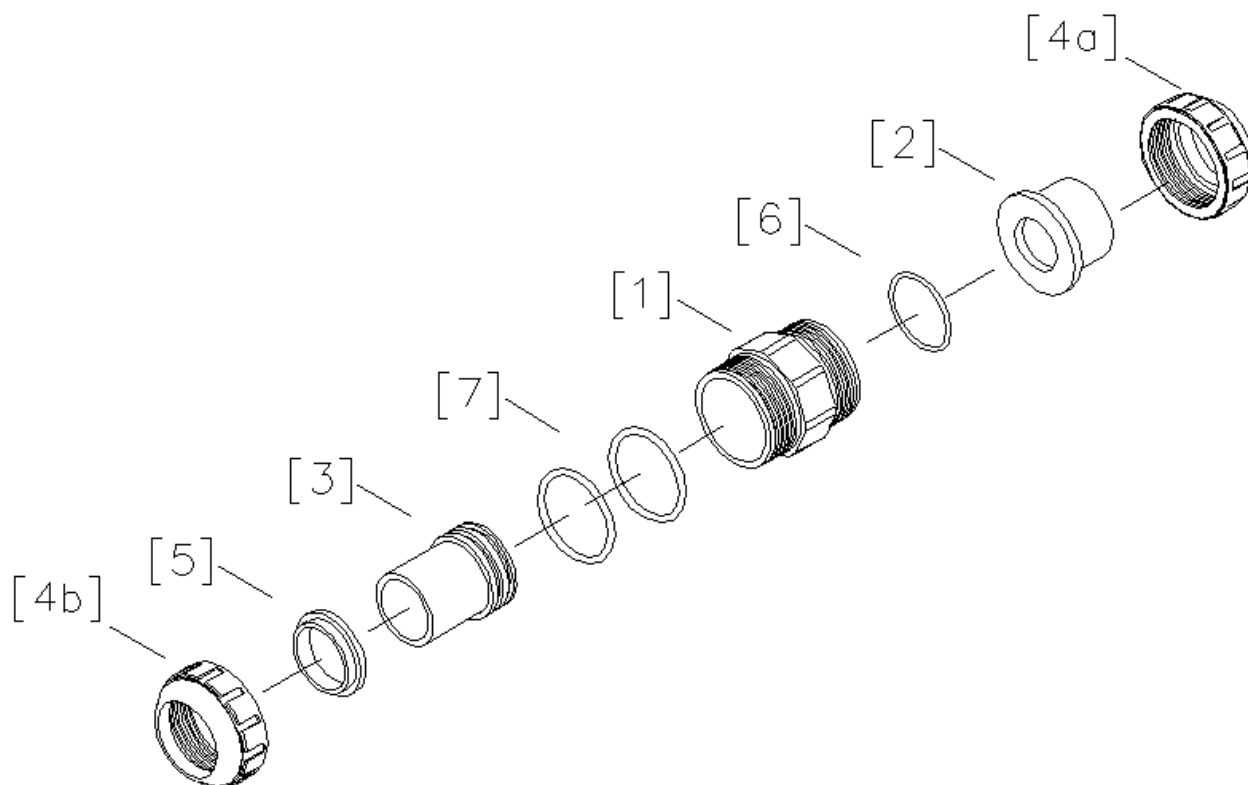
- ▶ 継手に乗ったり重量物を載せたりしないでください。
- ▶ 火気や高温な物体に接近させないでください。

 強制

製品が損傷する、または漏れるおそれがあります。

- ▶ 流体の圧力と温度は、許容範囲内で使用してください。（最高許容圧力は水撃圧を含んだ圧力です）
- ▶ 保守点検が出来るスペースを十分確保して配管してください。
- ▶ 使用条件に適した材質を選定して使用してください。（薬液の種類によっては部品が侵されるおそれがありますので、詳細については弊社へ事前にご相談ください）
- ▶ 結晶性物質を含んだ流体は、再結晶しない条件で使用してください。
- ▶ 常時、水や粉じんなどが飛び散る場所、及び直射日光のあたる場所は避けるか、または全体を覆うカバーなどでバルブを保護してください。
- ▶ 「7.点検項目」を参照して、定期的にメンテナンスを行ってください。特に長期保管や休憩時、または使用中の温度変化や経時変化に注意してください。

3. 各部品の名称



[1]	ボディ	
[2]	ボディキャップ(A)	固定側
[3]	ボディキャップ(B)	伸縮側
[4a]	キャップナット(A)	固定側
[4b]	キャップナット(B)	伸縮側
[5]	ストップリング	
[6]	Oリング(A)	ボディ-ボディキャップ(A)間用
[7]	Oリング(B)	ボディ-ボディキャップ(B)間用

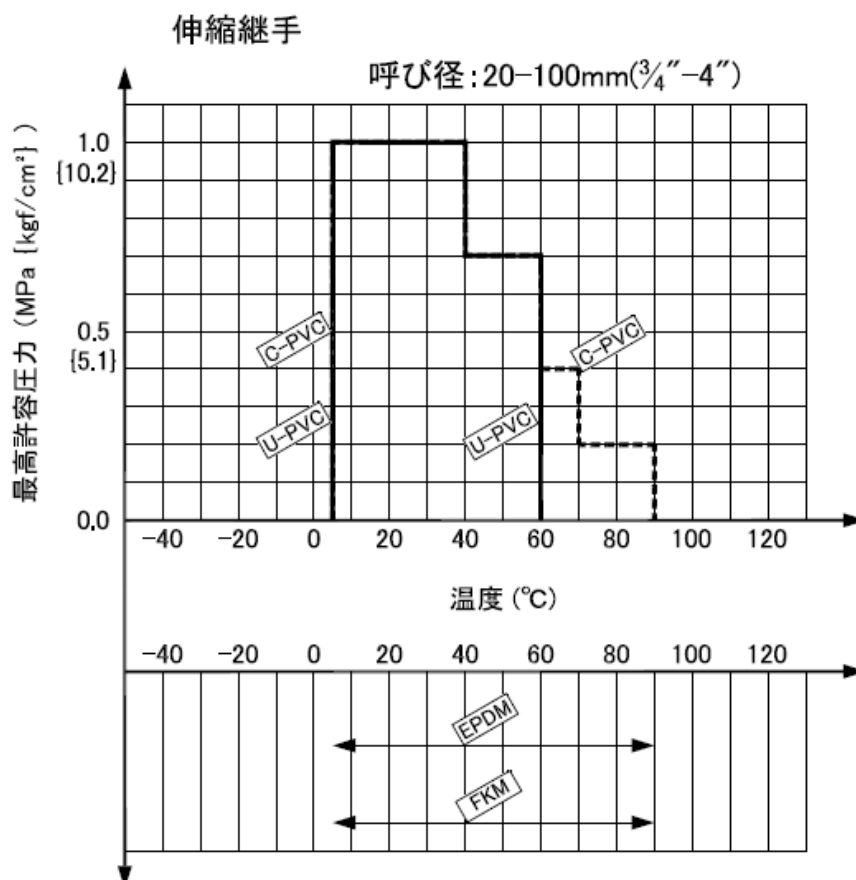
※[4b]キャップナットは 65mm～100mm に使用

4. 製品の仕様

型番表

型式	ボディ材質	シール材質	接続	規格	呼び径
JEP	*	*	T	J	***
JEP 伸縮継手	U U-PVC C C-PVC	E EPDM V FKM	T ソケット形	J JIS	020 20mm 025 25mm 030 30mm 040 40mm 050 50mm 065 65mm 075 75mm 100 100mm

最高許容圧力と温度の関係



5. 配管方法

 警告

 禁止	重傷を負うおそれがあります。 ▶ 接着剤使用時は換気を十分に行い、周囲での火気の使用を禁止すると共に直接臭気を吸わないでください。
 強制	重傷を負うおそれがあります。 ▶ 使用する機械工具及び電動工具は、事前に必ず安全点検を行ってください。 ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。 ▶ 接着剤が皮膚に付着した時は、速やかに落としてください。また気分が悪くなったり異常を感じた時は、速やかに医師の診断を受け、適切な処置をしてください。

 注意

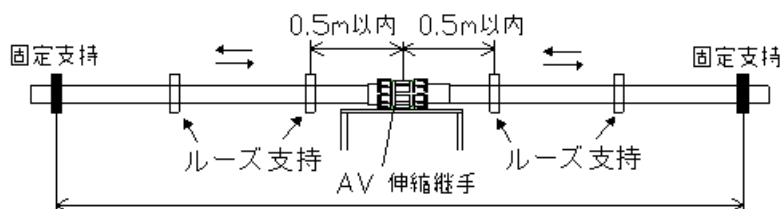
 禁止	製品が損傷する、または漏れるおそれがあります。 ▶ Uバンドなどで配管サポートを取られる際は、締め過ぎに注意してください。 ▶ キャップナットは締め過ぎないでください。 ▶ キャップナットを締める際は、パイプレンチは使用しないでください。 ▶ 管が破損するおそれがあるため、叩き込みによる挿入は絶対にしないでください。
---	--

⚠ 注意

❗ 強制

製品が損傷する、または漏れるおそれがあります。

- ▶ 接着剤の塗り過ぎに注意してください。
(継手内に接着剤が流れ込むと作動不良または内部漏れの原因となるおそれがあります。
また、ソルベントクラックが発生し破損するおそれがあります。)
- ▶ 低温下での施工は溶剤蒸気が蒸発しにくく残存しやすくなるため、注意が必要です。
(ソルベントクラックが発生し破損するおそれがあります)
配管後は、管の両端を開放するとともに、送風機(低圧仕様のもの)などで通風することにより溶剤蒸気を除去してください。
- ▶ 接着剤は材質に応じた「ASAHI AV 接着剤」を使用してください。
- ▶ 通水試験は、接着完了後 24 時間以上経過してから行ってください。
- ▶ 取付けの際は配管及び伸縮継手などに引張り、圧縮、曲げ、衝撃などの無理な応力が加わらないように設置してください。
- ▶ 温度差については、外気温及び内部流体温度を考慮してください。
- ▶ 設置の際は、施工後の温度変化(外気・内部流体)を考慮した状態(伸ばした状態、または縮めた状態)で設置してください。
- ▶ 必ず配管の両端部に固定支持を設けてください。また、配管の途中には蛇行防止のルーズ支持を設けてください。
- ▶ 伸縮部の芯ズレを防ぐため、支持は AV 伸縮継手を中心にして 0.5m 以内に第一支持を設けてください。このとき伸縮側は必ずルーズ支持として、伸縮に妨げにならないように注意してください。また、下図のように AV 伸縮継手下部に架台などを設けると更に安全です。



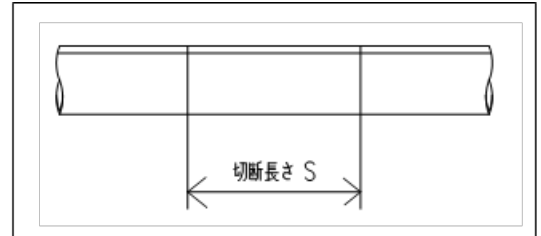
- ▶ 接着剤は薄く均一に塗るよう、注意してください。特に受口に多量の接着剤を塗ると伸縮継手内面に接着剤が流れ、スライド部を接着するおそれがあります。特に縦配管については注意が必要です。
- ▶ パイプの伸縮量を吸収できる配管長さを計算の上、吸収できることを確認し施工してください。
- ▶ スライド部にゴミなどの異物が付着しないように注意してください。特に縦配管の場合は、スライド部を下側に施工することをご推奨致します。

準備するもの	▶ パイプカッター ▶ ASAHI AV 接着剤	▶ ベルトレンチ
--------	-----------------------------	----------

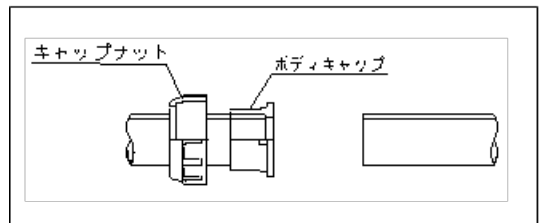
* AV 伸縮継手は、ご使用時の最低・最高温度および施工時（伸縮継手取付時）の温度を十分考慮し、配管設計・設置を行ってください。

【手順】

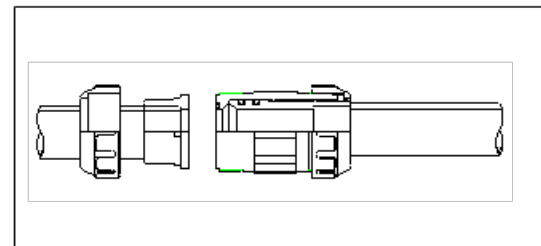
- 1) AV 伸縮継手の取付面間寸法（S）を設定してください。
取付面間寸法（S）は、施工後の温度変化（外気・内部流体）を考慮した状態（伸ばした状態または縮めた状態など）から設定します。



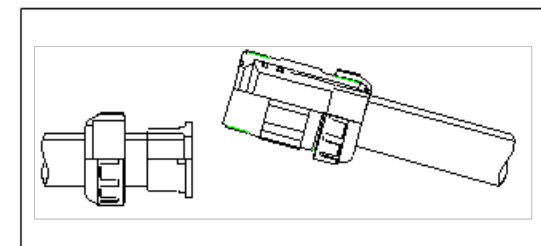
- 2) AV 伸縮継手の取付面間寸法に合わせて配管をカットしてください。



- 3) 固定側のキャップナット[4a,4b]を配管に通し、ボディキャップ(A)[2]を接着します。

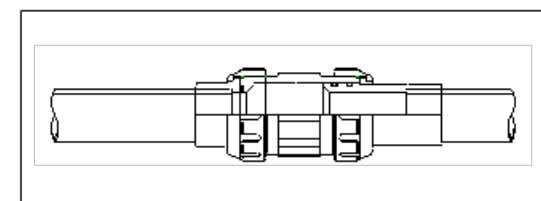


- 4) スライド側のボディキャップBを最小に縮め、2)と同様にボディキャップを接着してください。



- 5) 80mm～100mm については、スライド側配管軸芯をはずして接着してください。

- 6) スライド側のボディを伸ばして、固定側のボディキャップに合わせ、軸芯が合っていることを確認の上、固定側キャップナットを締め付けてください。



- 7) キャップナットの締め付けは手できつくなるまで締めたあと、ベルトレンチなどで1/4～1/2回転締め付けるのを目安にしてください。

< 施工時の参考資料 >

AV スーパーパイプ及び硬質塩化ビニルパイプの熱膨張量一覧表

単位：mm

配管長さ 温度差	5m	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m
1℃	0.35	0.7	1.4	2.1	2.8	3.5	4.2	4.9	5.6
10℃	3.5	7.0	14.0	21.0	28.0	35.0	42.0	49.0	56.0
20℃	7.0	14.0	28.0	42.0	56.0	70.0	84.0	98.0	112.0
30℃	10.5	21.0	42.0	63.0	84.0	105.0	126.0	147.0	168.0
40℃	14.0	28.0	56.0	84.0	112.0	140.0	168.0	196.0	224.0
50℃	17.5	35.0	70.0	105.0	140.0	175.0	210.0	245.0	280.0
60℃	21.0	42.0	84.0	126.0	168.0	210.0	252.0	294.0	336.0
70℃	24.5	49.0	98.0	147.0	196.0	245.0	294.0	343.0	392.0
80℃	28.0	56.0	112.0	168.0	224.0	280.0	336.0	392.0	448.0

< 例 >

呼び径 80mm、温度差 20℃の場合、何m毎に AV 伸縮継手を挿入すべきか。

・ 計算式
$$L = \frac{\Delta l}{\alpha \cdot \Delta t} \quad (1)$$

L：伸縮継手が吸収する配管長さ(mm)

Δl ：配管の伸縮長さ

寸法表より、呼び径 80mm の伸縮代 $l_2 = 80\text{mm}$

両端の余裕代 $5\text{mm} \times 2 = 10\text{mm}$ をとり

$$\Delta l = (80 - 10)\text{mm}$$

α ：スーパーパイプもしくは硬質塩化ビニル管の熱膨張係数
 $7 \times 10^{-5} \text{ (} / ^\circ\text{C)}$

Δt ：温度差 20(℃)

上記の値を(1)へ代入すると、

$$L = \frac{80 - 10}{7.0 \times 10^{-5} \times 20} = 50,000\text{mm}$$

即ち 50m に 1 個取り付ければよいことになります。

6. 部品交換のための分解/組立方法

 警告 **強制**

重傷を負うおそれがあります。

- ▶ 使用する機械工具及び電動工具は、事前に必ず安全点検を行ってください。
- ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。
- ▶ 継手の取替えや部品交換の際には、配管内の流体を完全に抜いてください。
また流体が抜けない場合は、流体の圧力をゼロにしてください。

 注意 **禁止**

製品が損傷する、または漏れるおそれがあります。

- ▶ キャップナットは締め過ぎないでください。
- ▶ パイプレンチは使用しないでください。

 強制

製品が損傷する、または漏れるおそれがあります。

- ▶ 配管施工時または分解組立の際は、ボディキャップを固定させて作業を行ってください。
- ▶ 通水試験前は、必ずキャップナットが十分に締まっているか確認してください。
- ▶ 軸芯ズレ・面間寸法に注意してキャップナットを締め付けてください。

準備するもの

▶ ベルトレンチ

▶ 保護手袋

▶ 保護眼鏡

<分解>

[手順]

- 1) 配管内の流体を完全に抜きます。
- 2) ベルトレンチなどで左右のキャップナット[4]を緩めます。

7. 点検項目

 注意 **強制**

製品が損傷する、または漏れるおそれがあります。

- ▶ 正常な状態を保ち、末永くお使いいただくため、3 か月～6 か月ごとを目安にメンテナンスを行ってください。特に長期保管や休転時、または使用中の温度変化や経時変化に注意してください。
- ▶ 製品または部品を交換する際に製品を配管から取り外すときは、配管内の流体を完全に抜いてから作業を行ってください。
- ▶ 不具合現象が確認されたときは『8. 不具合の原因と処置方法』を参照して処置してください。

日常点検

点検項目と 点検方法	判断の目安	点検箇所	処置方法
外部漏れ (目視)	漏れが無いこと	接着施工部	継手を配管から取り外して接着施工をやり直す (参照：5. 配管方法)
		継手のキャップナット部	① キャップナットを増し締めする ② 継手を配管から取り外して O リングやシール面を確認し、不具合部品を交換する (参照：5. 配管方法)
		継手全体の表面	製品を配管から取り外して製品を交換する (参照：6. 部品交換のための分解/組立方法)
異音 (聴音)	異音の無いこと	継手周辺の配管	使用条件を再確認する (参照：2. 安全上のご注意)

定期点検

●点検周期の目安：3 か月

点検項目と 点検方法	判断の目安	点検箇所	不具合時の処置方法
振動 (触診)	他所との差が無 いこと	継手	使用条件を再確認し、振動源を除去する (参照：2. 安全上のご注意)
			継手を配管から取り外し交換する (参照：6. 部品交換のための分解/組立方法)
		継手周辺の配管	使用条件を再確認し、振動源を除去する (参照：2. 安全上のご注意)

●点検周期の目安：6 か月

点検項目と 点検方法	判断の目安	点検箇所	不具合時の処置方法
製品損傷	傷、割れ、変 形の無いこと	製品の外観	継手を配管から取り外し交換する (参照：6. 部品交換のための分解/組立方法)

8. 不具合の原因と処置方法

不具合現象	予想される原因	対策・処置
外部漏れがある	キャップナットの緩み	増し締め
	O リングのキズ付きまたは磨耗	O リングの交換
スライドが重い	異物の付着	清掃
	変形(熱変形など)	部品交換

9. 残材・廃材の処理方法

**警告****強制**

燃やすと有毒ガスが発生します。

- ▶ 製品または部品を廃棄される場合は、各自治体の指針にしたがい、廃棄専門業者に処理をお願いしてください。

お問合せ先

この製品に関するお問い合わせは、最寄りの販売店、弊社営業所、または弊社 web サイトの「お問い合わせ」までご連絡ください。

[取扱説明書]

伸縮継手



<https://www.asahi-yukizai.co.jp/>

本書内容につきましては、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

2024.03

【取扱説明書】伸縮継手