



# 株式会社スリーハイ

THREE HIGH CO.,LTD.

本社  
〒224-0023 神奈川県横浜市都筑区東山田 4-42-16  
TEL:045-590-5561 FAX:045-590-5571

札幌営業所  
〒060-0004 北海道札幌市中央区北4条西4-1-7  
TEL:011-804-8644 FAX:011-351-2678

スリーハイウェブサイト  
[www.threehigh.co.jp](http://www.threehigh.co.jp)



スリーハイオンラインストア  
[store.threehigh.co.jp](http://store.threehigh.co.jp)



このカタログに掲載されていない製品も多数ございますので  
お気軽に以下からお問い合わせください。

お電話・FAXでの  
お問い合わせ



**0120-972-128**  
FAX.045-590-5571

受付時間: 9:00~17:00  
月曜日~金曜日 ※土日祝を除く

ウェブサイトからの  
お問い合わせ



お問い合わせフォームはこちらへ  
[www.threehigh.co.jp/contact](http://www.threehigh.co.jp/contact)

お問い合わせは24時間受付しております。  
ご連絡後担当者よりご返信させていただきます。

いつでもお気軽に  
ご連絡ください!



WEB会議(ZOOM)  
でのお打ち合わせ



こちらよりご予約を承ります。↑  
または [www.threehigh.co.jp/reserve](http://www.threehigh.co.jp/reserve)

オンラインで直接話が聞きたいという  
方はこちらへ。QRコードから日程のご  
予約をお願いいたします。



ショールームDENでのお打ち合わせ [threehigh.co.jp/den/](http://threehigh.co.jp/den/)

「DEN」は、スリーハイの工場に併設された、スリーハイのショールームです。当社の製品を実際にご覧になりながら比較・検討し、お客さまに最適なヒーターをお選びいただけます。

こちらよりご予約を承ります。→  
または  
[www.threehigh.co.jp/reserve](http://www.threehigh.co.jp/reserve)



## PRODUCT CATALOG

製品カタログ

株式会社スリーハイ  
THREE HIGH CO.,LTD.

結露防止

化粧板用プレスヒーター

融雪

高速道路 ETCゲート融雪ヒーター

結露防止 凍結防止

カメラ用凍結防止・曇り止めヒーター

加熱

マグカップロゴ転写用ヒーター

加熱

畳加工用ヒーター

凍結防止

カーナビ用凍結防止ヒーター

保温 加熱

食品業界専用加熱・保温ヒーター

保温

業務用レストラン調理用保温ヒーター

保温 加熱

ホッパー用加熱・保温ヒーター

結露防止

エアコン(空調)結露防止ヒーター

結露防止

各種乾燥用ヒーター

保温 加熱

空気加熱・保温用ヒーター

凍結防止

ポンプ用凍結防止ヒーター

融雪

雪庇(つらら)防止ルーフヒーター

保温

デリバリーバイク用保温ヒーター

結露防止

精米機結露防止用ヒーター

保温 加熱

ドラム缶ヒーター・斗缶ヒーター

スリーハイの製品は世の中のあらゆる場所・あらゆる用途で使用され、温度の問題を解決しています。

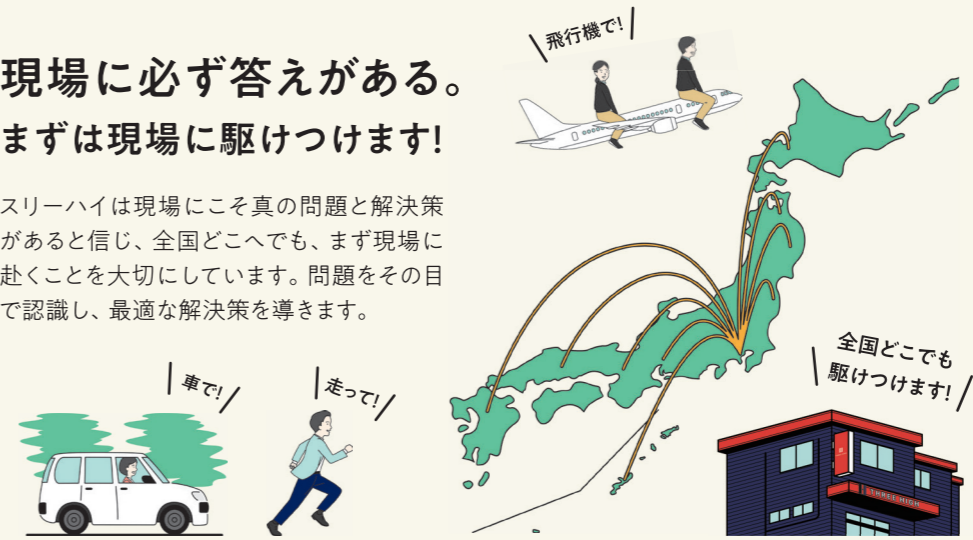
食品・自動車・化粧品・半導体・社会インフラなど多数

融雪用ヒーター、ペール缶や配管等、幅広い業界・業種でスリーハイのヒーターが使われています。シリコンラバーヒーターを中心としつつ、ヒーター以外の選択肢を踏まえて熱の課題を広い視野で解決しています。



現場に必ず答えがある。まずは現場に駆けつけます!

スリーハイは現場にこそ真の問題と解決策があると信じ、全国どこへでも、まず現場に赴くことを大切にしています。問題をその目で認識し、最適な解決策を導きます。



保温 加熱

液体・固体用缶ヒーター

保温 凍結防止

射出成形機用断熱保温カバー

保温 加熱 液体固化防止

液体用加熱・保温ヒーター

異物混入対策

異物混入防止用シリコンスポンジ

液体固化防止

IBC用ヒーター

加熱

生ごみ処理機加熱用ヒーター

加熱

歯科医院うがい液保温用ヒーター

保温 加熱

化粧板用プレスヒーター

予熱

樹脂金型予熱用ヒーター

加熱

プリンタインク定着用ヒーター

凍結防止

農業精密機器の凍結防止ヒーター

予熱

楽器合板予熱ヒーター

保温 加熱

生産ライン専用加熱・保温ヒーター

予熱

橋脚溶接予熱ヒーター

融雪

パラボラアンテナ融雪用ヒーター

保温 加熱

ポンペ(シリンダー)用加熱ヒーター

保温 加熱

ホットプレート用加熱・保温ヒーター

保温 加熱

配管・真空チャンバー用加熱・保温ヒーター

保温

ピアノ鍵盤ウォーマー

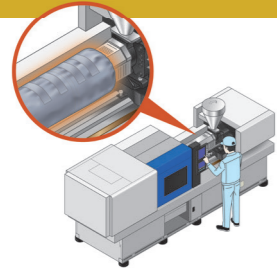
# 熱の課題を解決する、スリーハイの温度ソリューション

スリーハイは、保温・加熱・予熱・結露防止・凍結防止・融雪など、多様な温度環境に応じた最適なソリューションを提供しています。現場の状況や用途に合わせたオーダーメイドの提案で、安定稼働・省エネルギー・安全性向上を実現しています。



## 保温

機械自体の熱を効率よく保持したり、加熱後の温度維持をするなど、断熱材やヒーターを組み合わせ最適な保温方法をご提案します。



例えば!

### 射出成形機用断熱保温カバー

射出成形機の温度上昇による周囲への放熱を防ぐことを目的とした断熱保温カバー。熱源となる機械設備に対し、断熱保温カバーで熱を逃がさず「遮熱」「断熱」することで、周囲の雰囲気温度上昇を防ぎ、作業者を守ります。

関連製品

### 断熱ジャケット



製品詳細は **P39**

## 加熱

様々な形状に対応可能で、均一かつ安定した加熱と高い温度精度を実現。熱効率の良い加熱を実現します。



例えば!

### 一斗缶ヒーター・ドラム缶ヒーター

バレル缶、一斗缶、ドラム缶の固体、液体（アスファルト、オイル、塗料、チョコレートなど）の取り出しを簡単に行うために開発されたヒーター（バンドヒーター）です。

関連製品

### バレル缶・一斗缶ヒーター (K-11W-PSE)

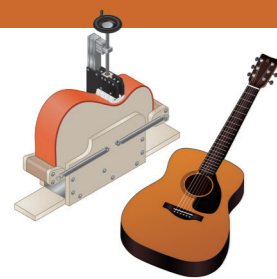
製品詳細は **P37**

### ドラム缶ヒーター (K-21W-PSE)

製品詳細は **P37**

## 予熱

短時間で効率のよい予熱が可能で、作業開始時の立ち上げ時間の短縮や安定した温度制御により省エネに貢献します。



例えば!

### 楽器合板予熱ヒーター

接着硬化には、ある程度時間が必要ですが、量産ともなると接着硬化や乾燥の時間が生産性に影響してきます。硬化時間を少しでも短縮したい。乾燥時間の短縮をしたといった理由等からヒーターが利用されています。

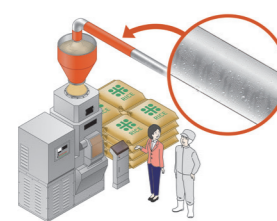
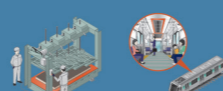
関連製品

### シリコンラバーヒーター

製品詳細は **P13**

## 結露防止

機械自体の熱を効率よく保持したり、加熱後の温度維持をするなど、断熱材やヒーターを組み合わせ最適な保温をご提案します。



例えば!

### 精米機結露防止用ヒーター

精米機の防湿ヒーターです。結露などにより湿度が高くなると、「虫の発生」や「カビ」の原因となり、品質を落としかねません。ヒーターを使用することで湿度を一定に保ち、それらの原因の発生を防ぎます。

関連製品

### シリコンラバーヒーター

製品詳細は **P13**

## 液体固化防止

塗料、食用油脂、薬液など、気温の低下とともに高粘度化する液体の粘度を上げ、品質の維持、作業効率を向上させます。



例えば!

### IBCコンテナ用ヒーター

「IBC」と呼ばれるコンテナ容器内の液体物を融解し、流動性を向上させて品質を保つIBCコンテナ用ヒーターです。

例えば!

### 液体用加熱・保温ヒーター

液体を加熱し、生産効率をあげるためのヒーターです。液体に限らず、固体や気体も温めることにより、現場の問題を解決いたします。



## 凍結防止

配管やチューブにヒーターを巻きつけることで、低温環境でも凍結を防ぎ、流体の安定供給と設備の保護を実現します。



例えば!

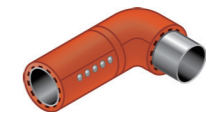
### 配管・真空チャンバー用加熱・保温ヒーター

半導体製造装置メーカー、海外の半導体製造工場においては、半導体製造装置のガス配管中のガス寝込み（周囲温度が低いときにガスが液化する現象）防止用としてガス配管に取付けて使用する加温用ヒーターです。

関連製品

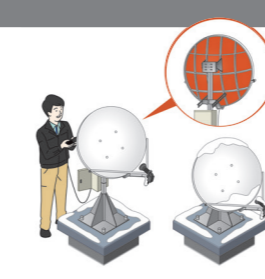
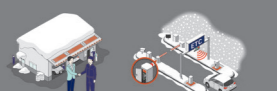
### シリコンラバーヒーター (配管用)

製品詳細は **P19**



## 融雪

カメラレンズ、パラボラアンテナ、通信機器などの着雪による不具合の解消、寒冷地での建物の雪庇を防止できます。



例えば!

### パラボラアンテナ融雪用ヒーター

パラボラアンテナ融雪を目的としたヒーターです。面状発熱体により、均熱化を実現。サーモスタットを内蔵させることにより、夏場でも自動的にOFFになります。

関連製品

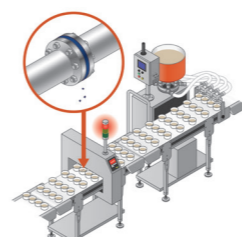
### アルミ箔ヒーター

製品詳細は **P23**



## 異物混入防止

ヒーター以外にも金属探知機対応のシリコンスポンジで、異物混入リスクを大幅に低減できます。



例えば!

### 異物混入防止用シリコンスポンジ

金属探知機に反応するシリコンスポンジです。パッキンは必要だけれど異物混入は防ぎたい、そんな食品関係の方にお勧めです。食品関係の製造装置等の部品として使用でき、欠損した際に金属探知機で検出可能です。

関連製品

### 金属探知機反応シリコンスポンジ「KINZO (キンゾー)」

製品詳細は **P65**



# THREE HIGH ORDER MADE SYSTEM

1つからオーダーメイド。  
ご要望を高い精度で実現。

スリーハイの製品の大半はオーダーメイドのカスタマイズ製品です。お客さまへのカウンセリングや現場訪問をもとに、1000種類以上あるスリーハイ製品の中から最もご希望に合う製品をご提案しています。こだわりのオーダーメイド製品を、その企業さまのためだけに丁寧におつくりしています。



1000種類以上の製品を組み合わせ、お客さまの課題に合わせたソリューションを実現します。



## 各種ヒーター

あらゆる場所・用途で活躍する私たちのヒーター。1つからオーダーメイド対応可能。最大耐熱700℃までヒーターを多数ラインナップしています。



## 温度コントローラー

スリーハイのmonoOne®シリーズは誰でも簡単操作、安全機能を充実させたオンラインワンの温度コントローラーです。



## 温度センサー

高精度な温度感知に欠かせない温度センサー。スリーハイではあらゆる用途に対して対応可能なラインナップをご用意しています。

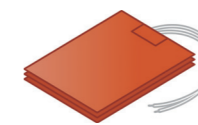


## 断熱材

省エネや火傷防止に効果的です。シリコンスポンジは自由にカットできます。オーダーメイドで断熱ジャケットも製作可能です。



ヒーターを安全にお使いいただくには、ヒーター本体の他に、温度コントローラー・温度センサーが必要です。



ヒーター



温度コントローラー



温度センサー



## オーダーメイド製品が出来上がるまで



### 1.お客さまから温度に関するご相談

温度の問題でお困りの方はぜひお問い合わせください。



### 2.お客さまの現場に直行

スリーハイは現場主義。まずはお客さまの現場へ必ず急行します!



### 3.問題の理解・打ち合わせ

実際に問題を確認し、お客さまからのご要望も伺います。



### 4.仕様検討 解決策のご提案

社内に持ち帰り、解決策をチームで検討し、お客さまにご提案します。



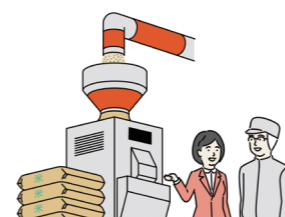
### 5.ご提案の了承・ご注文

こちらのご提案をご承認いただきましたら発注いただき、製作に入ります。



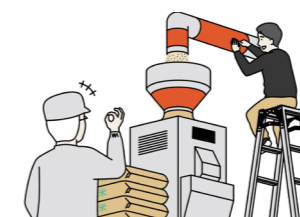
### 6.問題に合わせたものづくり

スリーハイのものづくりはすべて手仕事。問題ごとに合わせて最適な製品を丁寧に製作します。



### 7.納品・取付、問題を解決

出来上がった製品を大事に梱包し納品。ヒーターに限らない広い選択肢で温度の問題を解決します。



### 8.アフターフォロー

大事なものは納品後。お客さまが再び問題に困らないよう、スリーハイが常にサポートいたします。

すべてはお客さまからのご相談ではじまります。まずはお問い合わせください。

お電話でのお問い合わせ

**0120-972-128**

FAXでのお問い合わせ  
**045-590-5571**

ウェブからのお問い合わせ → <https://www.threehigh.co.jp/contact/>



# 取扱製品一覧

シリコンラバーヒーターを中心に、多様な現場に対応できる製品をご用意しています。温度コントローラーや断熱材を含め、保温・凍結防止・省エネなどを実現する総合温度ソリューションを実現します。詳細については製品の各ページをご覧ください。



## ヒーター

 <b>平面状</b> 面で温める	 シリコンラバーヒーター <b>P13-18</b> →	 アルミ箔ヒーター <b>P23-25</b> →	 シリコンサンドヒーター <b>P26</b> →	 透明フィルムヒーター <b>P43</b> →
 シリコンスパイラルヒーター <b>P30</b> →	 シリコンベルトヒーター <b>P29</b> →	 シリコンコードヒーター <b>P28</b> →	 <b>帯状</b> 巻いて温める	 アルミ箔フィルムヒーター <b>P44</b> →
 リボンヒーター(ガラスクロス) <b>P31-32</b> →	 リボンヒーター(クリーンルーム用) <b>P33</b> →	 配管専用ヒーター「ほっと管」 <b>P42</b> →	 <b>立体型</b> 被せて温める	 シリコンラバーヒーター(配管用) <b>P19-20</b> →
 ペール缶・一斗缶ヒーター <b>P37</b> →	 細配管用WANI(ワニ)ヒーター <b>P41</b> →	 マントルヒーター(クリーンルーム用) <b>P36</b> →	 マントルヒーター(ガラスクロス) <b>P35</b> →	 シリコンラバーヒーター(容器用) <b>P21-22</b> →
 ドラム缶ヒーター <b>P37</b> →	 <b>置き型</b> 乗せて温める	 底面ヒーター(GOEMONシリーズ) <b>P40</b> →	 <b>小型</b> 極所加熱に	 セメンティングスポットヒーターMASANORI® <b>P27</b> →

## 温度コントローラー

 <b>monoOne®+Ao</b> (モノワン®プラスアオ) <b>P49-50</b> →	 <b>monoOne®+W</b> (モノワン®プラスダブルユー) <b>P49-50</b> →	 <b>monoOne®-120</b> (モノワン®120) <b>P51-50</b> →
---	---	--

## 温度センサー

(熱電対K:K、白金測温抵抗体100Ω:白)

 K: デュープレックス(先端溶接)タイプ <b>P55-57</b> →	 K: シース・保護管タイプ <b>P58</b> →	 K: シートタイプ <b>P57</b> →	 K: スティックタイプ <b>P59</b> →	 K: ネジ止めスティックタイプ <b>P59</b> →	 K: 極細タイプ <b>P59</b> →	 K: モールドタイプ <b>P59</b> →	 白: 保護管タイプ <b>P60</b> →	 白: スティックタイプ <b>P60</b> →
---	-----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

## 断熱材

 断熱ジャケット <b>P38-39</b> →	 金属探知機反応シリコンスポンジKINZO(キンゾー) <b>P65-66</b> →	 シリコンスポンジシートタイプ <b>P67-68</b> →	 シリコンスポンジシートタイプ(キャタピラシート) <b>P68</b> →	 難燃シリコンスポンジシリーズ <b>P69</b> →	 シリコンスポンジ角紐 <b>P70</b> →
 シリコンスポンジ丸チューブ <b>P71</b> →	 【背割れ加工】シリコンスポンジ丸チューブ <b>P71</b> →	 【背割れ加工 面ファナー付】シリコンスポンジ丸チューブ <b>P71</b> →	 シリコンスポンジ丸紐 <b>P72</b> →	 シリコンスポンジ角チューブ <b>P72</b> →	

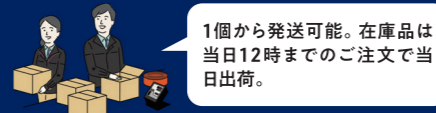
## アクセサリ・熱対策品

 熱拡散シート <b>P73</b> →	 100Vプラグ(平型2芯プラグ) <b>P74</b> →	 100Vプラグ(丸型2芯ゴムプラグ) <b>P74</b> →	 バイメタルサーモスタット <b>P74</b> →	 シリコン耐熱接着剤 <b>P76</b> →
 シリコン自己融着テープ(耐熱180°C) <b>P75</b> →	 アルミ箔テープ(耐熱300°C) <b>P75</b> →	 ガラステープ(耐熱400°C/550°C) <b>P34, P75</b> →	 K熱電対用ミニチュアプラグ <b>P74</b> →	 補償導線VX-G(青ビニール) <b>P74</b> →

標準品の在庫は  
インターネットからも  
購入できます。

# THREE HIGH ONLINE STORE

スリーハイではオーダーメイド製作以外にも標準品の在庫を多数ご用意しております。目的の製品が決まっている方や2度目のご注文の方はオンラインストアからご購入ください。型番からの検索も可能です。



1個から発送可能。在庫品は当日12時までのご注文で当日出荷。

オンラインストアはこちら→  
[store.threehigh.co.jp](http://store.threehigh.co.jp)



## お問い合わせは4つよりお選びいただけます。

お電話・FAXでの  
お問い合わせ



☎0120-972-128

FAX.045-590-5571

受付時間：9:00~17:00/月曜日~金曜日 ※土日祝を除く

ウェブサイトからの  
お問い合わせ



お問い合わせフォームはこちらへ↑  
[www.threehigh.co.jp/contact](http://www.threehigh.co.jp/contact)

お問い合わせは24時間受付しております。ご連絡後担当者よりご返信させていただきます。

WEB会議 (ZOOM)  
でのお打ち合わせ



こちらよりご予約を承ります。↑  
または [www.threehigh.co.jp/reserve](http://www.threehigh.co.jp/reserve)

オンラインで直接話が聞きたいという方はこちらへ。QRコードから日程のご予約をお願いいたします。

## ショールームDENでのお打ち合わせ

スリーハイのものづくりを、実際に見て体験してください。

「DEN」は、スリーハイの工場に併設された、スリーハイのショールームです。当社の製品を実際にご覧になりながら比較・検討し、お客さまに最適なヒーターをお選びいただけます。

ヒーター選びに不安をお持ちのお客さまは「DEN」へお越しください。こちらよりご予約を承ります。↑  
または [www.threehigh.co.jp/reserve](http://www.threehigh.co.jp/reserve)



いつでもお気軽に  
ご連絡ください!



## PRODUCT CATALOG

# I N D E X

	<b>260℃までの面加熱に</b>	P13		<b>配管の加熱に必要な物がセットに</b>	P42
	シリコンラバーヒーターについて	P15		配管専用ヒーター「ほっと管」	
	シリコンラバーヒーター規格品	P17		<b>複雑な形状の保温に</b>	P43
	シリコンラバーヒーター加工例	P19		透明フィルムヒーター	P44
	シリコンラバーヒーター配管用	P21		アルミ箔フィルムヒーター	
	シリコンラバーヒーター容器用			<b>温度制御に</b>	P47
	<b>120℃までの面加熱に</b>	P23		温度コントローラーについて	P49
	アルミ箔ヒーター			monoOne+ Ao/W	P51
				monoOne-120	
	<b>水気のある環境の面加熱に</b>	P26		<b>温度コントローラー用センサーに</b>	P53
	シリコンサンドヒーター			温度センサーについて	P55
	<b>狭いところの極所加熱に</b>	P27		熱電対K	
	セメンティングスポットヒーター			デュプレックス(先端溶接)タイプ	
				シートタイプ	
	<b>配管などの加熱に</b>	P28		シース・保護管タイプ	
	シリコンコードヒーター	P29		スティックタイプ	
	シリコンベルトヒーター	P30		ネジ止めスティックタイプ	
	シリコンスパイラルヒーター			極細タイプ	
				モールドタイプ	
	<b>配管などの加熱に</b>	P31		白金測温抵抗体Pt100	P60
	リボンヒーター(ガラスクロス)	P33		保護管タイプ	
	リボンヒーター(クリーンルーム用)			スティックタイプ	P63
				熱電対校正サービス	
	<b>リボンヒーターの固定に</b>	P34		<b>断熱やクッションに</b>	P64
	ガラステープ(アクセサリ)			シリコンスポンジについて	
	<b>700℃までの配管のバルブ加熱に</b>	P35		金属探知機反応	P65
	マントルヒーター(ジャケットヒーター)	P36		シリコンスポンジ「KINZO(キンゾー)」	P67
	マントルヒーター(クリーンルーム用)			シリコンスポンジ	
				シートタイプ	
				シートタイプ(キャタピラ)	
	<b>タンクや缶の加熱に</b>	P37		難燃シリコンスポンジシリーズ	P69
	缶ヒーター(ドラム缶・ペール缶・一斗缶)	P40		シリコンスポンジ紐・チューブ	P70
	底面ヒーター GOEMON			角紐タイプ	
				丸チューブタイプ	
				丸紐タイプ	
				角チューブタイプ	
	<b>配管やタンクなどの断熱・保温に</b>	P38		<b>放熱対策や均熱化に</b>	P73
	断熱ジャケット(ドラム缶・ペール缶・一斗缶)	P39		熱対策品	
	断熱ジャケット			熱拡散シート	
	<b>金属管・チューブの加温や保温に</b>	P41		<b>ヒーターの接続や接着・固定に</b>	P74
	細配管用WANI(ワニ)ヒーター			アクセサリ/接着用品	

# HEATER

## 各種ヒーター

あらゆる場所・用途で活躍する私たちのヒーター。  
1つから大量生産まで対応可能。最大700℃まで  
ヒーターを多数ラインナップしています。



## ● ヒーターガイド

当社が扱うヒーターの種類

種類	耐熱温度 (°C)	材質	ページ
シリコンラバーヒーター (SRタイプ)	200℃	シリコンゴム	P13
シリコンラバーヒーター (HTタイプ)	260℃	シリコンゴム	P13
アルミ箔ヒーター	120℃	アルミ箔	P23
シリコンサンドヒーター	180℃	シリコンゴム	P26
セメンティングスポットヒーター	200℃	セメントセラミック	P27
コードヒーター (シリコン・ガラス・フッ素樹脂)	200℃	シリコン・ガラス・フッ素樹脂	P28
シリコンベルトヒーター (スリム)	200℃	シリコンゴム	P29
シリコンベルトヒーター (レギュラー)	200℃	シリコンゴム	P29
シリコンベルトヒーター (ワイド)	200℃	シリコンゴム	P29
シリコンスパイラルヒーター	200℃	シリコンゴム	P30
リボンヒーター (ガラスクロス)	400℃	ガラスクロス	P31
リボンヒーター (シリカガラスクロス)	700℃	シリカガラスクロス	P31
リボンヒーター (PTFEタイプ)	260℃	PTFE	P33
マントルヒーター (ガラスタイプ)	400℃	ガラスクロス	P35
マントルヒーター (シリカガラスタイプ)	700℃	シリカガラスクロス	P35
マントルヒーター (PTFEタイプ)	260℃	PTFE	P36
細配管用ヒーター	120℃	ガラスクロス	P41
透明フィルムヒーター	100℃	PETフィルム	P43
アルミ箔フィルムヒーター	100℃	PETフィルム	P44

## ● 製作可能仕様早見表

	最大電圧 (V)	最小寸法 (mm)	最大寸法 (mm)
シリコンラバーヒーター (SRタイプ)		25×30	450×3000または500×700
シリコンラバーヒーター (HTタイプ)		25×30	450×3000または500×700
アルミ箔ヒーター	240	15×50	応相談
シリコンサンドヒーター		15×50	応相談
セメンティングスポットヒーター	100	11×13	13×13
コードヒーター (シリコン・ガラス・フッ素樹脂)			
シリコンベルトヒーター (スリム)			
シリコンベルトヒーター (レギュラー)	240	応相談	応相談
シリコンベルトヒーター (ワイド)			
シリコンスパイラルヒーター			
リボンヒーター (ガラスクロス)		20×500	100×5000
リボンヒーター (シリカガラスクロス)		20×500	100×5000
リボンヒーター (PTFEタイプ)	400	20×1000	25×2000
マントルヒーター (ガラスクロス)			
マントルヒーター (シリカガラスクロス)			
マントルヒーター (PTFEタイプ)		応相談	応相談
底面ヒーター	240	応相談	応相談
細配管用ヒーター			
透明フィルムヒーター	応相談		300×420
アルミ箔フィルムヒーター	応相談	30×40	300×450

# シリコンラバーヒーターについて



## フレキシブル

シリコンラバーヒーターは金属ヒーターにないフレキシブルな面状発熱体です。

- ガラスクロスにカレンダー加工した2枚のシリコンシート間に抵抗線をパターン化させた構造です。
- 柔軟性に優れ曲面、円筒などの被加熱物にジャストフィットさせることができます。
- 標準厚さ1.5mmと薄いシート状ですので熱応答性に優れています。

## 1枚から製作

最小ロット1枚から承っております。

- シリコンラバーヒーターは、アメリカNASAが1965年ごろ開発し、現在では、日本のあらゆる業界に精密ヒーター部品として、あるいは設備用として、ご使用いただいております。
- シリコンラバーヒーターは、特殊製法によって1枚からのご注文でも製作できます。

## 高耐久性

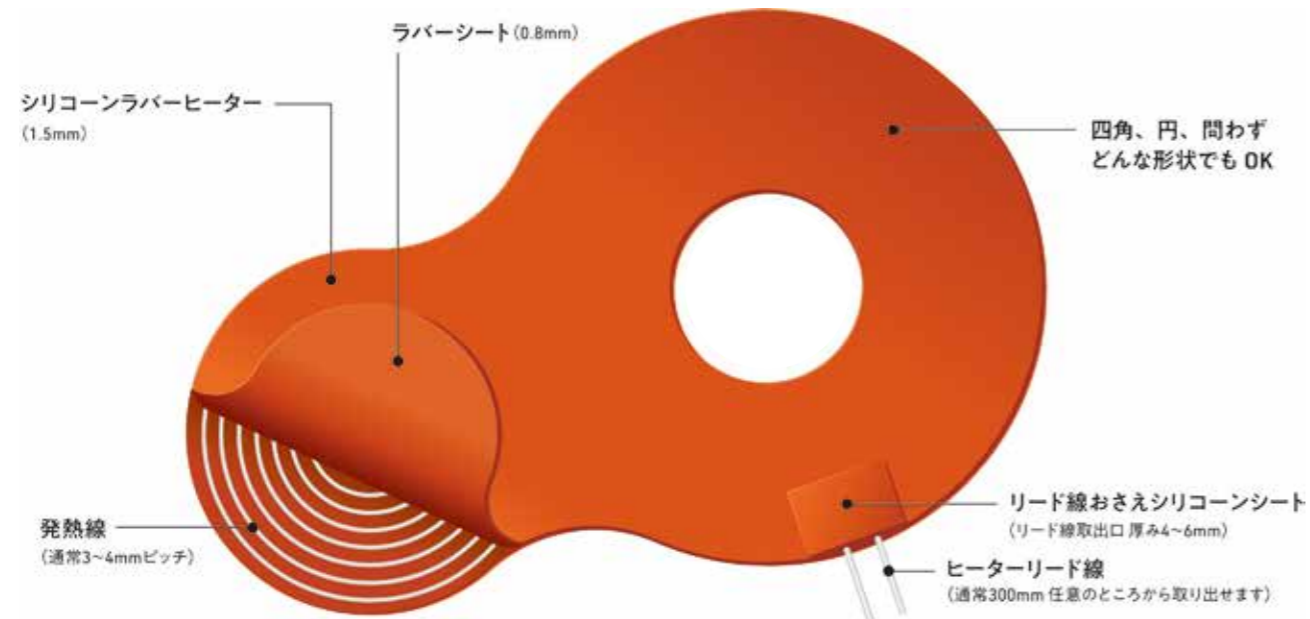
シリコンラバーヒーターは連続200℃(または260℃)においても高寿命で使用可能。

- シリコンラバーヒーターは、耐熱性電気絶縁性を持っていますが、ヒーターの自己温度制御機能はありません。高電力密度のご使用時には必ずヒーターの温度制御を行ってください。
- ※温度コントローラー「monoOne+Ao/W・monoOne-120」がオススメです。
- 原材料にUL適合品を使用しています。

## 自由設計

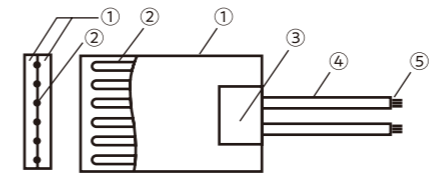
求められる技術に融合し、自由形状設計で製作できます。

- 簡単なイラスト、マンガ、図面などがあれば円形、異形、穴開きなど被加熱物の形状に合わせて設計いたします。
- 数Vから240Vまで各種電圧で設計いたします。



## 基本構造

- 上下2枚のシリコンゴムシートの間抵抗エレメントを配し、内部エアを除去した後に圧縮プレスし、薄いシート状に一体化した構造となっております。



- ① シリコンゴムシート
- ② 発熱線
- ③ リード線おさえシート
- ④ リード線
- ⑤ 導線

## 取付方法

- シリコン耐熱接着剤  
シリコンラバーヒーター専用の接着剤をシリコンラバーヒーターに塗布して被加熱物温度に接着します。(P76参照)
- 両面テープ加工(耐熱100℃または200℃)  
シリコンラバーヒーターの裏面に両面テープを貼り付け被加熱物に接着します。(お客様にて両面テープを貼り付けることはできません)
- 円筒のものなど  
面ファスナー方式、SUSバンド、フックスプリング方式、スナップボタン方式

## 仕様

- 耐熱温度  
SRタイプ:連続200℃/  
最高使用温度230℃  
HTタイプ:連続260℃/  
最高使用温度280℃
- 電気特性  
容量公差±10%  
耐電圧AC 1500V/1分間  
絶縁抵抗値 100MΩ以上/500VDC
- 寸法  
最大 450mm×3000mm、  
または500mm×700mm  
最小 25mm×30mm  
標準厚み1.5mm

(リード線取出口の厚みは4~6mm程度になります)

## 電力密度

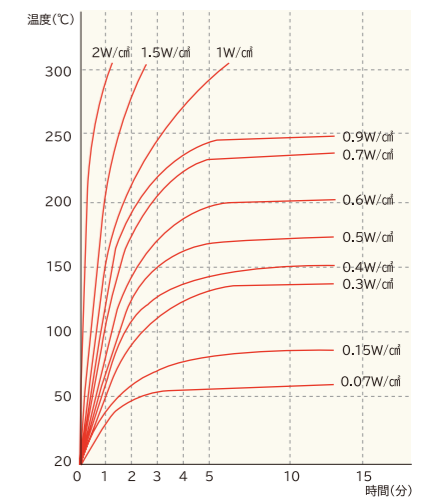
- ご使用温度により最適な電力密度は異なります。標準在庫品は0.8w/cm<sup>2</sup>でご用意しています。  
(電力密度が高すぎますと温度制御がしづらくなりますのでご注意ください)

## 温度制御

- デジタル方式  
より精度の高い温度管理向き  
(0~999℃可変ボタンタイプ)  
「monoOne+Ao/W・monoOne-120」  
(P45~P52参照)



## ● 空気中における表面温度



※本グラフは、各電力密度(W/cm<sup>2</sup>)によるヒーターの表面温度の時間変化を測定したものです。  
※ヒーター単体を常温空気中にて測定  
使用環境、被加熱物の材質、形状などによりヒーター表面温度は変化します。

SRタイプ 連続使用温度:200℃/最高耐熱温度:230℃

HTタイプ 連続使用温度:260℃/最高耐熱温度:280℃

SILICONE RUBBER HEATER

# シリコンラバーヒーター(規格品)

## SRタイプ

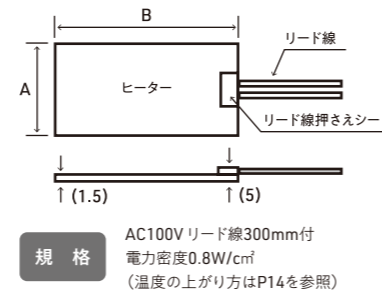


急な用途から試作開発用、量産まで即日出荷で対応可能です。  
様々なオプションと組み合わせることができます。

**概要** 25mm×300mm幅までの標準品は常に在庫しているため即納品となります。

**特徴** リード線300mm付、エキスパートスタッフによる丁寧な仕上げ・加工です。  
別途、取り付け加工・温度コントローラーなど承ります。

- ご注意**
- ① ヒーターを大気中で空焼きしないでください。発火の恐れがあります。ヒーター取り付け面に対して浮いている場合も同様です。
  - ② ヒーターを金属板と被加熱物で挟み込む際は、リード線及びリード線押さえシートが金属板に接触しないようにしてください。
  - ③ 蒸気、水中、腐食性ガス等の雰囲気中では使用できません。
  - ④ ヒーターに穴をあける等の加工はできません。また、ラバーに傷がついてしまった際は使用できません。
  - ⑤ ヒーターを折り曲げて使用しないでください。ヒーターの最小曲げRはR25です。(リード線押さえシートはあまり曲がりません)
  - ⑥ 定格電圧(V)以上での使用はしないでください。
  - ⑦ ヒーターを被加熱物から外す際は必ず電源を切ってください。また、電源を切った後のヒーターには、すぐに触れないでください。
  - ⑧ 被加熱物とヒーター間のすき間が大きいと異常昇温します。ヒーター固定には十分注意が必要です。
  - ⑨ リード線押さえシート部には力を加えないでください。



標準品	製品コード	ワット数 (W)	サイズ(A×B) (mm×mm)
●	SR100-12-30-50	12	30×50
●	SR100-20-25-100	20	25×100
●	SR100-25-25-125	25	25×125
●	SR100-30-25-150	30	25×150
●	SR100-40-25-200	40	25×200
●	SR100-50-25-250	50	25×250
●	SR100-60-25-300	60	25×300
●	SR100-20-50-50	20	50×50
●	SR100-40-50-100	40	50×100
●	SR100-50-50-125	50	50×125
●	SR100-60-50-150	60	50×150
●	SR100-80-50-200	80	50×200
●	SR100-100-50-250	100	50×250
●	SR100-120-50-300	120	50×300
●	SR100-60-75-100	60	75×100
●	SR100-75-75-125	75	75×125
●	SR100-90-75-150	90	75×150

標準品	製品コード	ワット数 (W)	サイズ(A×B) (mm×mm)
●	SR100-120-75-200	120	75×200
●	SR100-150-75-250	150	75×250
●	SR100-180-75-300	180	75×300
●	SR100-80-100-100	80	100×100
●	SR100-100-100-125	100	100×125
●	SR100-120-100-150	120	100×150
●	SR100-160-100-200	160	100×200
●	SR100-200-100-250	200	100×250
●	SR100-240-100-300	240	100×300
●	SR100-125-125-125	125	125×125
●	SR100-150-125-150	150	125×150
●	SR100-200-125-200	200	125×200
●	SR100-250-125-250	250	125×250
●	SR100-300-125-300	300	125×300
●	SR100-180-150-150	180	150×150
●	SR100-240-150-200	240	150×200
●	SR100-300-150-250	300	150×250

**温度制御**

デジタル方式  
より精度の高い温度管理向き  
(0~999℃可変ボタンタイプ)  
「monoOne+Ao/W・monoOne-120」  
(P45~P52参照)

記載の寸法、電圧、電力密度、ワット数、リード線長以外のヒーターについては、別途見積りにより1枚より製作を承ります。

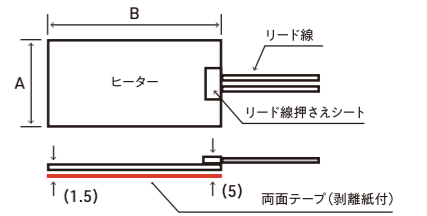
表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工をします。 無印: 受注製作品

## SRタイプ両面テープ付



シリコンラバーヒーターに耐熱200℃の両面テープ(剥離紙付き)がついた製品です。(半受注製作品)

※型番の末尾に「-P」が付きます。



標準品	製品コード (両面テープ剥離紙付き)	ワット数 (W)	サイズ(A×B) (mm×mm)
○	SR100-12-30-50-P	12	30×50
○	SR100-20-25-100-P	20	25×100
○	SR100-25-25-125-P	25	25×125
○	SR100-30-25-150-P	30	25×150
○	SR100-40-25-200-P	40	25×200
○	SR100-50-25-250-P	50	25×250
○	SR100-60-25-300-P	60	25×300
○	SR100-20-50-50-P	20	50×50
○	SR100-40-50-100-P	40	50×100
○	SR100-50-50-125-P	50	50×125
○	SR100-60-50-150-P	60	50×150
○	SR100-80-50-200-P	80	50×200
○	SR100-100-50-250-P	100	50×250
○	SR100-120-50-300-P	120	50×300
○	SR100-60-75-100-P	60	75×100
○	SR100-75-75-125-P	75	75×125
○	SR100-90-75-150-P	90	75×150
○	SR100-120-75-200-P	120	75×200
○	SR100-150-75-250-P	150	75×250
○	SR100-180-75-300-P	180	75×300
○	SR100-80-100-100-P	80	100×100
○	SR100-100-100-125-P	100	100×125
○	SR100-120-100-150-P	120	100×150
○	SR100-160-100-200-P	160	100×200
○	SR100-200-100-250-P	200	100×250
○	SR100-240-100-300-P	240	100×300
○	SR100-125-125-125-P	125	125×125
○	SR100-150-125-150-P	150	125×150
○	SR100-200-125-200-P	200	125×200
○	SR100-250-125-250-P	250	125×250
○	SR100-300-125-300-P	300	125×300
○	SR100-180-150-150-P	180	150×150
○	SR100-240-150-200-P	240	150×200
○	SR100-300-150-250-P	300	150×250
○	SR100-360-150-300-P	360	150×300
○	SR100-320-200-200-P	320	200×200
○	SR100-400-200-250-P	400	200×250
○	SR100-480-200-300-P	480	200×300
○	SR100-500-250-250-P	500	250×250
○	SR100-600-250-300-P	600	250×300
○	SR100-720-300-300-P	720	300×300

## 追加オプション(半受注製作品)

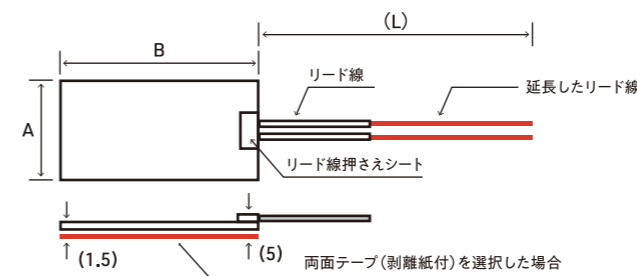
シリコンラバーヒーターのリード線を延長したり、熱電対Kを追加加工することができます。

※熱電対はフッ素樹脂被覆のTH-8181シリーズとなります。(※P55参照)

### リード線を追加する場合

● 型番の末尾に「L(長さ)」が付きます。

※延長は圧着端子で行い、さらにガラステープを巻いた上から収縮チューブを被せます。



型番での長さ表記

L1 (1m)	L3 (3m)	L5 (5m)	L10 (10m)
---------	---------	---------	-----------

● オプションを付けた場合の型式例

(例)シリコンラバーヒーターのリード線を3mに延長した場合

**SR100-20-25-100-L3**

(例)両面テープ付きシリコンラバーヒーターのリード線を3mに延長した場合

**SR100-20-25-100-P-L3**

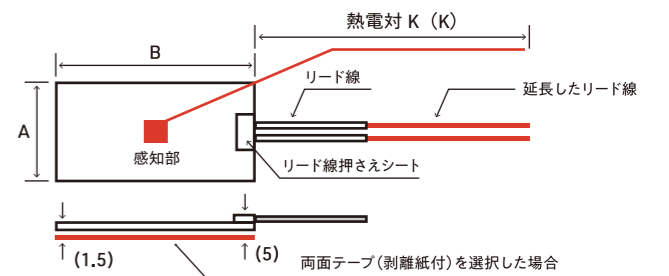
表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工をします。 無印: 受注製作品

### 熱電対Kを追加する場合

● 型番の末尾に「K(長さ)」が付きます。

※熱電対を追加加工する場合、同時にリード線も延長となります。



型番での長さ表記

K1 (1m)	K3 (3m)	K5 (5m)	K10 (10m)
---------	---------	---------	-----------

● オプションを付けた場合の型式例

(例)シリコンラバーヒーターに熱電対3mを延長した場合

**SR100-20-25-100-K3**

(例)両面テープ付きシリコンラバーヒーターに熱電対3mを延長した場合

**SR100-20-25-100-P-K3**

# シリコンラバーヒーター(加工例サンプル一覧)

## フラット型



- **楽器用加熱ヒーター**  
様々な形状に対応いたします。



- **円形タイプ**  
φ30~500まで対応可能です。



- **異形タイプ**  
様々な形、回路、粗密設計が可能です。



- **バイメタルサーモスタット付きタイプA**  
ディスクタイプ/0℃~230℃まで10℃単位で在庫しております。  
※210℃を除く



- **バイメタルサーモスタット付きタイプB**  
フラットタイプ



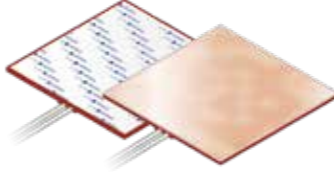
- **温度ヒューズ付きタイプ**  
低温から高温まで幅広く在庫しております。



- **センサーポケット付きタイプ**  
センサーの外径、形状によりポケット加工をいたします。



- **シリコンスポンジ付きタイプ**  
断熱効果、放熱防止に最適です。



- **両面テープ付きタイプ**  
耐熱100℃、耐熱200℃がありますのでご指定ください。(特殊両面テープのため、お客さまで両面テープ加工は不可です。)

## 標準品シリコンラバーヒーター向けオプション



- **両面テープ付きタイプ**  
耐熱200℃の両面テープ(剥離紙付き)が付けてあります。しっかり固定されたい方向けです。



- **リード線延長タイプ**  
標準品のリード線を延長します。電源等から遠い際にご選択ください。



- **熱電対K取り付けタイプ**  
熱電対K取り付けの手間を省きます。  
※リード線も同じ長さに延長されます。

## 円筒形



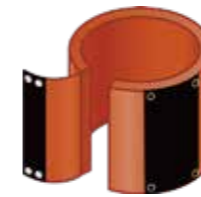
- **R加工タイプ**  
対応径：φ15~  
対応幅：25mm~  
電力密度：0.6W/cm<sup>2</sup>以下



- **SUSバンドタイプ**  
シリコンスポンジ付きで断熱効果、放熱防止  
対応径：φ30~600mm  
対応幅：25~450mm  
電力密度：0.6W/cm<sup>2</sup>以下



- **面ファスナー付きタイプ**  
対応径：φ30~  
対応幅：25mm~  
電力密度：0.6W/cm<sup>2</sup>以下



- **面ファスナー断熱材付きタイプ**  
対応径：φ30~  
対応幅：25mm~  
電力密度：0.6W/cm<sup>2</sup>以下



- **フックスプリングタイプ**  
対応径：φ50~  
対応幅：25mm~  
電力密度：0.6W/cm<sup>2</sup>以下



- **スナップボタンタイプ**  
対応径：φ30~  
対応幅：50mm~  
電力密度：0.6W/cm<sup>2</sup>以下



- **ストレート、レデューサタイプ**  
対応径：φ30~  
対応幅：25mm~  
電力密度：0.6W/cm<sup>2</sup>以下



- **エルボタイプ**  
配管径：25A~  
ショートエルボ、ロングエルボをご指定ください。

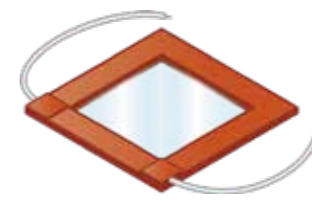


- **バルブヒーター**  
異形のものでも当社のノウハウで製作可能です。

## 特殊仕様



- **シリコンモールド補強型**  
リード線の引っ張り(稼働)による断線を軽減させた新しいモールドタイプです。



- **ガラス曇り止め**  
ご支給いただいた高透過ガラスにヒーターを貼り付けたものです。



SILICONE RUBBER HEATER FOR PIPING

# シリコンラバーヒーター(配管用)

配管温度を一定に。  
設置箇所や内容物によって、配管の温度は様々。  
場所による変動を減らし、定温にすることで  
解決できるお悩みがあります。

- 保温
- 加熱
- 結露防止
- 凍結防止
- 液体固化防止

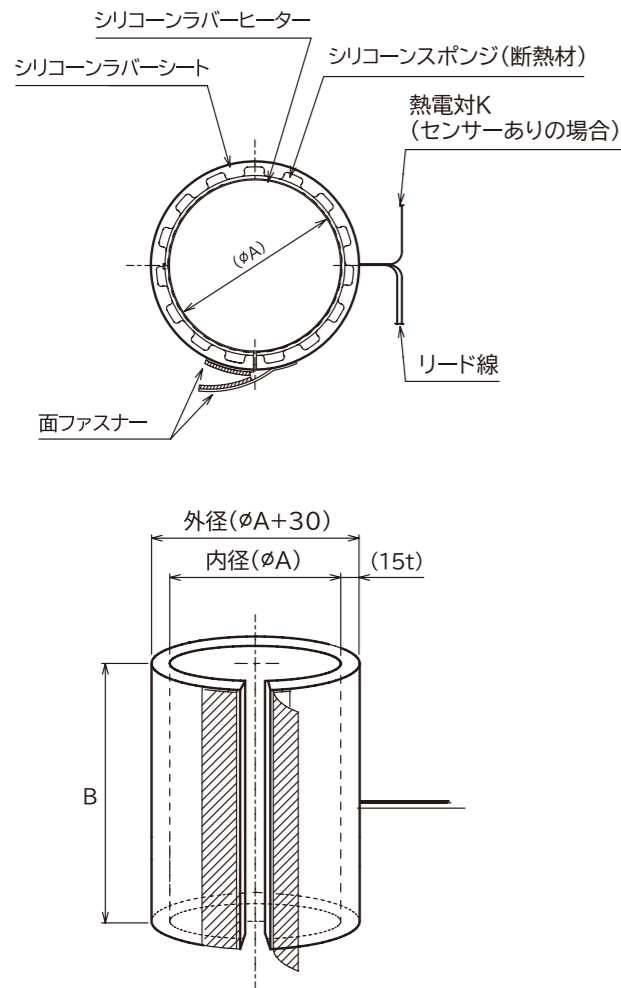
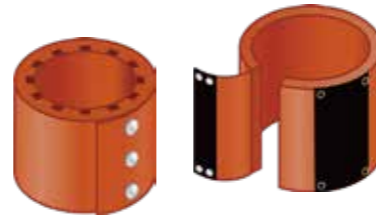


例えば! 配管・真空チャンバー用  
加熱・保温ヒーター

## 配管用シリコンラバーヒーター(受注製作品)

ストレート配管専用の受注製作品ヒーターです。  
部分的に熱を加えたい際におすすめです。

- 面ファスナーによる簡単脱着
- 断熱材付きだから熱を逃しにくく効率的で、ヤケド防止に最適
- 幅広い配管径をご用意



### 製作例

配管径	仕様サイズ (φA×Bmm)	ヒーターサイズ (mm)	リード線
20A	φ 27.2 × 100	92 × 100	1m
	φ 27.2 × 300	92 × 300	
	φ 27.2 × 500	92 × 500	
25A	φ 34 × 100	114 × 100	
	φ 34 × 300	114 × 300	
	φ 34 × 500	114 × 500	
50A	φ 60.5 × 100	197 × 100	
	φ 60.5 × 300	197 × 300	
	φ 60.5 × 500	197 × 500	
80A	φ 89.1 × 100	287 × 100	
	φ 89.1 × 300	287 × 300	
	φ 89.1 × 500	287 × 500	
90A	φ 101.6 × 100	326 × 100	
	φ 101.6 × 300	326 × 300	
	φ 101.6 × 500	326 × 500	

### オプション

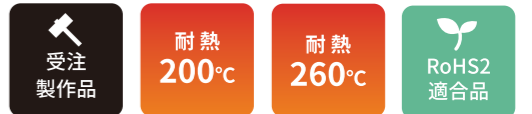
- ・リード線延長…既存1mに延長加工を施します。ご希望の長さ(追加延長分)をお知らせください。
- ・熱電対K延長…熱電対Kと共にリード線も同時延長いたします。ご希望の長さ(追加延長分)をお知らせください。
- ・バイメタルサーモスタット取付け…(温度調節・過昇温防止)…ご希望の温度をお知らせください。

### 温度制御

デジタル方式より精度の高い温度管理向き  
(0~999°C可変ボタンタイプ)  
「monoOne+Ao/W・monoOne-120」  
(P45~P52参照)

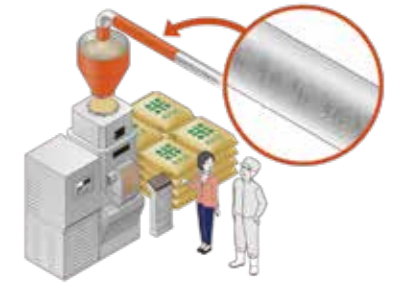


## 配管用シリコンラバーヒーター(受注製作品)

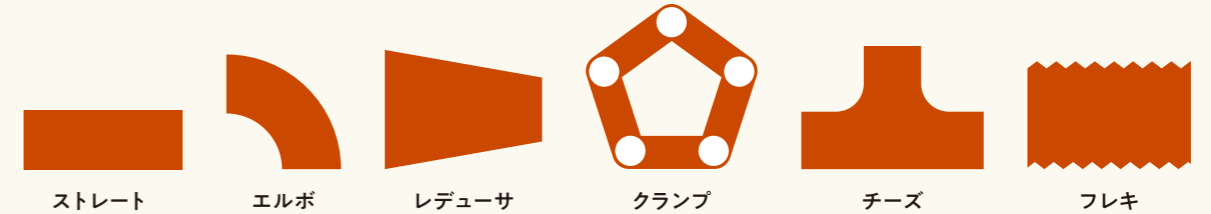


20Aから750Aまで幅広く対応可能です。  
完全オリジナルヒーターを1品から製作いたします。

※加工例は(前のページの円筒形P18)をご覧ください。



例えば! 精米機結露防止用ヒーター



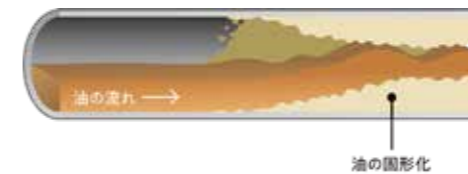
### 概要

上記のような形状からバルブ、フランジなど形状問わず、着脱容易なヒーターを1つから製作いたします。  
あわせてヒーター用の温度コントローラーもご提案いたしますので、安心してご使用いただけます。

### 事例

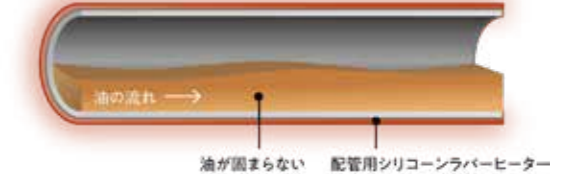
#### BEFORE

配管内を移動するにつれ液温が下がり、廃油の進みが悪くなる。



#### AFTER

熱の力で保温・高粘度化防止、作業効率向上に。



### ご注意

- ① ヒーターを大気中で空焼きしないでください。発火の恐れがあります。ヒーター取り付け面に対して浮いている場合も同様です。
- ② ヒーターを金属板と被加熱物で挟み込む際は、リード線が金属板に接触しないようにしてください。
- ③ 蒸気、水中、腐食性ガス等の雰囲気の中では使用できません。
- ④ ヒーターに穴をあける等の加工はできません。また、ラバーに傷がついてしまった際は使用できません。
- ⑤ 定格電圧(V)以上での使用はしないでください。
- ⑥ ヒーターを被加熱物から外す際は必ず電源を切ってください。また、電源を切った後のヒーターには、すぐに触れないでください。
- ⑦ 被加熱物とヒーター間のすき間が大きいと異常昇温します。ヒーター固定には十分注意が必要です。
- ⑧ 防爆仕様ではございません。



### 電気特性

最小電圧:ご相談ください。  
最大電圧:240Vまで(それ以上はご相談ください)  
容量公差:±10%  
耐電圧:AC1500V1分間  
絶縁抵抗:100MΩ以上/500VDC

製作寸法 20Aから750Aまで(範囲外はご相談ください)  
耐熱温度 200°C(連続180°C)  
標準電力密度 0.3W/cm<sup>2</sup>  
取付方法 スナップボタン方式、フックスプリング方式、面ファスナー方式

### 温度制御

デジタル方式より精度の高い温度管理向き  
(0~999°C可変ボタンタイプ)  
「monoOne+Ao/W・monoOne-120」  
(P45~P52参照)



精米業者様必見!

**ヌカ玉バスター**  
熱の力で米ぬかが付かず  
ヌカ玉バスターのご紹介  
はこちら →



SILICONE RUBBER HEATER FOR CONTAINERS

# シリコンラバーヒーター(容器用)

## 容器用シリコンラバーヒーター(受注製作品)

受注製作品 耐熱 200°C RoHS2 適合品



**概要** 形状に関係なく1品から製作いたします。容器の洗浄が多い工場内でも取り外しに時間はかかりません。ご使用環境にあった完全オリジナルのヒーターをご提案いたします。もちろん温度コントローラーもあわせてコーディネート。

保温 加熱 結露防止 凍結防止 液体固化防止

**設置方法**

着脱式(加工例)	接着式(加工例)	温度コントローラー
<ul style="list-style-type: none"> <li>・フックスプリングタイプ</li> <li>・面ファスナー</li> <li>・ホックタイプ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シリコン接着剤</li> <li>・両面テープ(100°C/200°C耐熱タイプ)</li> </ul> <p>※接着剤は100gで約1000cm<sup>2</sup>まで貼り付け可能</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタル式コントローラー</li> <li>・アナログ式コントローラー</li> </ul>

※上記はあくまでも一例です。ご使用用途、被加熱物等の情報含め、まずはご相談ください。

### 用途事例

<p><b>食品業界専用加熱・保温ヒーター</b> 食品業界では、何を温めるかで、ヒーターの種類は変わります。環境にあわせた温度管理が可能なヒーターを製作します。</p>	<p><b>液体用加熱・保温ヒーター</b> 液体を加熱し、生産効率をあげるヒーターです。液体に限らず、固体や気体も温めることにより、現場の問題を解決いたします。</p>	<p><b>ホッパー用加熱・保温ヒーター</b> 形状が特殊なために、取付方法なども様々です。何を温めるかにより、ヒーターの種類は変わってきます。</p>
---	---	---

## ポンベ用シリコンラバーヒーター(受注製作品)

受注製作品 耐熱 200°C RoHS2 適合品

※非防爆仕様



500L~700Lまでの製作可能。過去実績あり! 温度コントローラーとセットで温度の過昇温を防ぎます。



### 概要

ポンベ仕様のヒーターを1品から製作いたします。シリコンラバーヒーターが密着することで、氷・霜の発生を防ぎ、ガスの気化を安定化させます。また、ヒーターは面状で取り外しが可能なため、未使用時の保管場所もスペースを必要としません。

### 採用事例

某金属加工会社さま

#### アンモニアガスポンベ (金属の表面を硬化するのに金属の窒化処理用)

シリコンラバーヒーターを巻いたことでガスが安定して気化するように。コントローラーもデジタル式とアナログ式の両方を使用し二重の安全対策が取れていて安心。

※ポンベヒーターの取付可否については所轄の消防署へご確認ください。

### 断熱材の おすすめ

一体型 シリコン スポンジ



脱着型 断熱 ジャケット



※シリコンスポンジについてはP64~P72をご覧ください。断熱ジャケットについてはお問い合わせください。

※シリコンラバーヒーターは非防爆仕様となります。ご使用の際は必ず周辺のご環境をご確認ください。

### ご注意

- ① ヒーターを大気中で空焼きしないでください。発火の恐れがあります。ヒーター取り付け面に対して浮きが出ないようにご注意ください。
- ② ヒーターを被加熱物から外す場合は必ず電源を切ってください。また、電源を切った後のヒーターにはお手を触れないようにご注意ください。やけどの危険性があります。
- ③ ヒーターを保管の際は、折り曲げないようにご注意ください。断線の原因になることがあります。
- ④ 蒸気・水中・腐食性ガスなどの雰囲気の中では使用できません。
- ⑤ 本製品は防爆仕様ではありません。
- ⑥ 屋外・半屋外でのご使用は、ヒーターの劣化が早くなる場合があります。ご使用の際は必ず弊社、営業担当までご確認ください。

### 電気特性

最小電圧:ご相談ください。  
最大電圧:240Vまで(それ以上はご相談ください)  
容量公差:±10%  
耐電圧:AC1500V 1分間  
絶縁抵抗:100MΩ以上/500VDC

製作寸法 20Aから750Aまで(範囲外はご相談ください)  
耐熱温度 200°C(連続180°C)  
標準電力密度 0.2~0.3W/cm<sup>2</sup>  
取付方法 スナップボタン方式、フックスプリング方式、耐熱面ファスナー方式

ALUMINUM FOIL HEATER

# アルミ箔ヒーター

アルミ箔素材の面状発熱ヒーターです。  
両面テープ付きで、  
シリコンラバーヒーターに  
比べ低価格です。

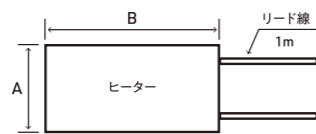
即納品 半受注製作品 受注製作品 耐熱 120°C RoHS2 適合品

## 概要

形状に関係なく1つから製作いたします。  
標準品は即納可能です。  
アルミ箔ヒーターは、金属ヒーターにはない、フレキシブルな面状発熱体です。  
高寿命、自由に設計できることから、各産業分野で多く使われております。  
シリコンラバーヒーターに比べ、より柔軟性があります。  
コストダウンを検討されている方におすすめです。

## 特徴

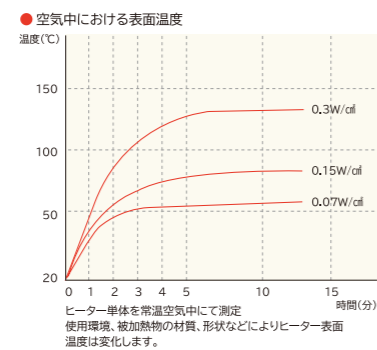
- 面状発熱体
- 防滴を意識したアルミ箔仕上げ
- 自由な形状で設計できます。
- 円、異形、穴あり加工できます。
- 優れた熱応答性
- 約3mmという薄さ(ヒーター部分)
- ヒーターなのに柔らかな素材
- 色は銀色です。



## ご注意

- ① ヒーターを大気中で空焼きしないでください。発火の恐れがあります。ヒーター取り付け面に対して浮いている場合も同様です。
- ② ヒーターを金属板と被加熱物で挟み込む際は、リード線が金属板に接触しないようにしてください。
- ③ 蒸気、水中、腐食性ガス等の雰囲気中では使用できません。
- ④ 定格電圧(V)以上での使用はしないでください。
- ⑤ ヒーターを被加熱物から外す際は必ず電源を切ってください。また、電源を切った後のヒーターには、すぐに触れないでください。
- ⑥ 被加熱物とヒーター間のすき間が大きいと異常昇温します。ヒーター固定には十分注意が必要です。

**電気特性**  
最大電圧: AC100V  
容量公差: ±10%  
耐電圧: AC1500V 1分間  
絶縁抵抗: 100MΩ以上/500VDC



**耐熱温度** 120°C  
**標準電力密度** 0.15W/cm<sup>2</sup>  
**取付方法** 耐熱120°C両面テープ付

## 温度制御

デジタル方式より精度の高い温度管理向き(0~999°C可変ボタンタイプ)  
「monoOne+Ao/W・monoOne-120」  
(P45~P52参照)



標準品	製品コード	ワット数 (W)	サイズ(A×B) (mm×mm)
●	AL100- 8- 50-100	8	50×100
○	AL100- 11- 50-150	11	50×150
●	AL100- 15- 50-200	15	50×200
○	AL100- 19- 50-250	19	50×250
●	AL100- 23- 50-300	23	50×300
○	AL100- 26- 50-350	26	50×350
●	AL100- 30- 50-400	30	50×400
○	AL100- 34- 50-450	34	50×450
●	AL100- 15-100-100	15	100×100
○	AL100- 23-100-150	23	100×150
●	AL100- 30-100-200	30	100×200
○	AL100- 38-100-250	38	100×250
●	AL100- 45-100-300	45	100×300
○	AL100- 53-100-350	53	100×350
●	AL100- 60-100-400	60	100×400
○	AL100- 68-100-450	68	100×450
●	AL100- 34-150-150	34	150×150
○	AL100- 45-150-200	45	150×200
●	AL100- 56-150-250	56	150×250
○	AL100- 68-150-300	68	150×300
●	AL100- 79-150-350	79	150×350
○	AL100- 90-150-400	90	150×400
○	AL100-101-150-450	101	150×450
●	AL100- 60-200-200	60	200×200
○	AL100- 75-200-250	75	200×250
●	AL100- 90-200-300	90	200×300
○	AL100-105-200-350	105	200×350
○	AL100-120-200-400	120	200×400
○	AL100-135-200-450	135	200×450
●	AL100- 94-250-250	94	250×250
○	AL100-113-250-300	113	250×300
○	AL100-131-250-350	131	250×350
○	AL100-150-250-400	150	250×400
○	AL100-169-250-450	169	250×450
●	AL100-135-300-300	135	300×300
○	AL100-158-300-350	158	300×350
○	AL100-180-300-400	180	300×400
○	AL100-203-300-450	203	300×450
●	AL100-184-350-350	184	350×350
○	AL100-210-350-400	210	350×400
○	AL100-236-350-450	236	350×450
○	AL100-240-400-400	240	400×400
○	AL100-270-400-450	270	400×450
○	AL100-304-450-450	304	450×450

記載の寸法、電圧、電力密度、ワット数、リード線長以外のヒーターについては、別途お見積りにより1枚から製作を承っております。

## オプション

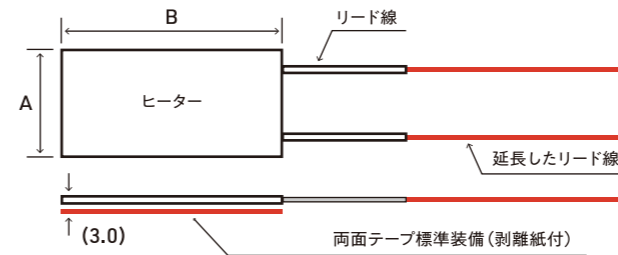
- ① <small>マイケル式サーモスタット取付け(温度調節・過昇温防止)…温度をお知らせください。
- ② 温度ヒューズ取付け(過昇温防止)…温度をお知らせください。
- ③ リード線延長…リード線長をお知らせください。

## リード線を延長する場合

- 型番の末尾に「-L(長さ)」が付きます。

※延長は圧着端子で行い、さらにガラステープを巻いた上からシリコン収縮チューブを被せます。

半受注製作品 耐熱 120°C RoHS2 適合品



型番での長さ表記

形式	L3	L5	L10
リード線長さ	3m	5m	10m

- オプションを付けた場合の型式例

(例)アルミ箔ヒーターのリード線を3mに延長した場合

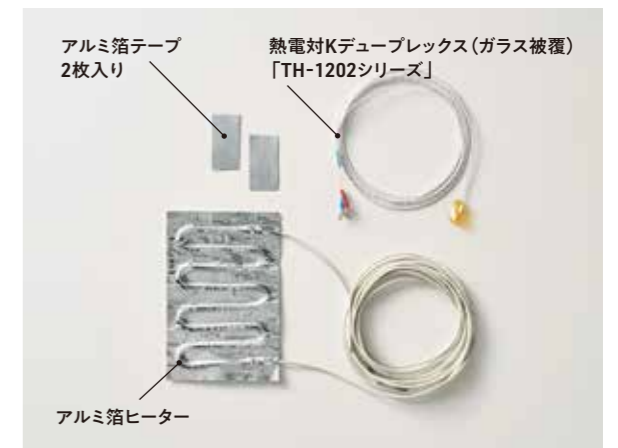
**AL100-8-50-100-L3**

## 温度センサーセットを追加する場合

- 型番の末尾に「-KS(長さ)」が付きます。

熱電対Kデュプレックスタイプ(ガラス被覆)「TH-1202シリーズ」と貼付用のアルミ箔テープ2枚入りセットになった製品です。先端が絶縁テープで覆われているため、相手が金属であっても電気的な影響を受けずに測定することが可能です。

半受注製作品 耐熱 120°C RoHS2 適合品



型番での長さ表記

形式	KS1	KS3	KS5	KS10
センサー長さ	1m	3m	5m	10m

- オプションを付けた場合の型式例

(例)アルミ箔ヒーターに温度センサー3mセットを追加する場合

**AL100-8-50-100-KS3**

- 温度センサー仕様
  - ・先端サイズ:約10×20mm(その他詳細はP55のTH-1202シリーズをご覧ください)
- アルミ箔テープ仕様
  - ・サイズ:約25×50mm2枚(P75のALT-2000をご覧ください)

## センサーの取付け方法



ヒーターの直上(膨らんでいる部分)にセンサーの先端部分を載せ、その上をアルミ箔テープで固定してください。

※テープを貼る表面が汚れていると十分な粘着力が得られませんので、表面の汚れ、ほこり、水分、油などを除去してから貼ってください。

センサー取付け後イメージ

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品



ALUMINUM FOIL HEATER WITH THERMOSTAT

# アルミ箔ヒーター(サーモスタット付き)

受注  
製作品

耐熱  
120°C



## 概要

アナログ式コントローラー、日本GT製のバイメタル式サーモスタット付き！手軽に低価格で、ヒーター温度を制御されたい方におすすめします。ヒーターの過昇温防止機能として、デジタル温度コントローラーと併用してもご利用いただけます。

## バイメタル式サーモスタットとは？

サーモスタットとは、昇温を制御し、ヒーターの温度を一定に保つための装置のことを指します。感熱体としてバイメタル(熱膨張係数の異なる2種類以上の金属または合金を、堅固に接着して板状に仕上げたもの)を用いたものをバイメタル式サーモスタットと呼びます。電熱装置から発生する熱によってバイメタルが変位することを利用し、あらかじめ設定しておいた温度に達したときに接点が自動的に開路・閉路するようになっています。(日本GT株式会社さまHPより抜粋)



## 温度調節として

設定温度を一定に保つ機能があります。接点の開閉を繰り返し行い温度を調節します。

## 過昇温防止として

ヒーターの異常加熱時に接点の開閉が行われることで、温度の制御を行います。

弊社では、『自動復帰型』を採用しております。温度を下記よりお選びいただけます。

バイメタル式サーモスタット(自動復帰型)

	①40°C	②50°C	③60°C	④70°C	⑤80°C	⑥90°C	⑦100°C
OFF動作	40°C±3°C	50°C±3°C	60°C±3°C	70°C±3°C	80°C±3°C	90°C±3°C	100°C±4°C
ON動作	30°C±3°C	40°C±3°C	50°C±3°C	60°C±3°C	70°C±3°C	80°C±3°C	90°C±4°C

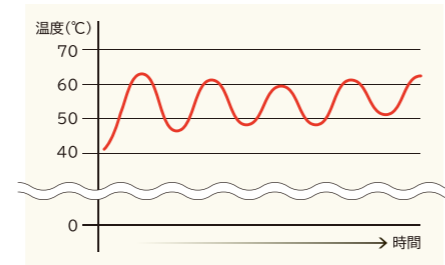
※最高周囲温度：150°C

使用例：雰囲気温度20°C環境にてヒーターを60°Cで保温したい。

●使用製品：[③60°C]

60°C±3°Cにてヒーターの加熱を止め、50°C±3°Cに温度が下がれば、またヒーターが動作し始める。

温度制御イメージ



※上記はあくまでもイメージです。

## ご注意

※バイメタル式サーモスタットには反応温度に差が生じることがございます(公差)。そのため、厳格な温度管理を必要とする場所では別途デジタル温度コントローラーを使用し、バイメタル式サーモスタットはあくまでも過昇温防止用としてご使用ください。  
※極度な低温環境や高温環境では温度の干渉を受け、バイメタル式サーモスタットが正常に動作しない可能性がございます。  
装置制御温度が適切になるようバイメタル式サーモスタットの温度をご決定ください。  
※ヒーターの電力密度により、バイメタル式サーモスタットの反応速度が異なる場合がございます。  
※バイメタル式サーモスタットは、製品仕様の最高周囲温度以下でご使用ください。  
※湿度が高い環境、腐食性ガスの発生環境下でのご使用は故障の原因となりますので、使用しないでください。  
※バイメタル式サーモスタットは激しい振動や衝撃は動作不良となることがございます。



SILICONE SANDWICH HEATER

# シリコーンサンドヒーター

受注  
製作品

耐熱  
180°C

RoHS2  
適合品



## 結露対策を考えたシリコーン素材の完全オリジナルのヒーターです。

お客さまのご要望が多かったカラータイプを取り揃え! 設備や装置に合わせて、ヒーターの色も変えてみませんか?



※大きさの制限があります。また型製作のため、型代が別途発生いたします。

## 概要

形状に関係なく1つから製作いたします。

シリコーンサンドヒーターは、金属ヒーターにはない、フレキシブルな面状発熱体です。高寿命、自由に設計できることから、各産業分野で多く使われております。シリコーンラバーヒーターに比べ、より柔軟性があります。

## 特徴

- 面状発熱体
- 防水、防滴を意識したオールシリコーンゴム仕上げ
- 自由な形状で設計できます
- 円、異形、穴あり、R加工できます
- 優れた熱応答性
- 約5mmという薄さ
- ヒーターなのに柔らかな素材
- 色は、乳白色とベンガラの2色です(写真は乳白色) ※他の色は応相談

## ご注意

- ①ヒーターを大気中で空焼きしないでください。発火等の恐れがあります。ヒーター取付け面に対して浮いている場合も同様です。
- ②ヒーターを金属板と被加熱物で挟みこむ際は、リード線が金属板に接触しないようにしてください。
- ③蒸気、水中、腐食性ガス等の雰囲気中では使用できません。
- ④ヒーターに穴をあける等の加工は出来ません。また、ヒーターに傷がついてしまった際は使用できません。
- ⑤ヒーターを折り曲げて使用しないでください。ヒーターの最小曲げRはR25です。(リード線接合部はあまり曲がりません)
- ⑥定格電圧(V)以上での使用はしないでください。
- ⑦ヒーターを被加熱物から外す際は必ず電源を切ってください。また、電源を切った後のヒーターには、すぐに触れないでください。
- ⑧被加熱物とヒーター間のすき間が大きいと異常昇温します。ヒーター固定には十分注意が必要です。
- ⑨リード線接合部には力を加えないでください。

## 電気特性

最小電圧：ご相談ください。  
最大電圧：AC240Vまで(それ以上はご相談ください)  
容量公差：±10%  
耐電圧：AC1500V 1分間  
絶縁抵抗：100MΩ以上/500VDC

## 製作寸法

15×50mm～

## 耐熱温度

180°C

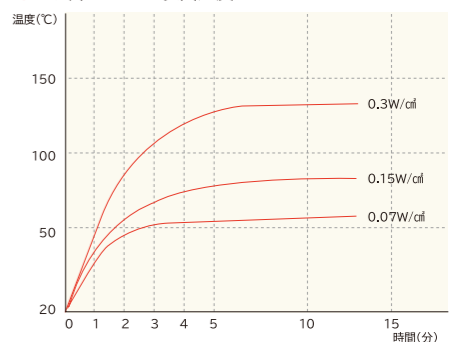
## 標準電力密度

0.2W/cm<sup>2</sup>

## 取付方法

シリコーン用耐熱接着剤

## ●空気中における表面温度



ヒーター単体を常温空気中で測定  
使用環境、被加熱物の材質、形状などによりヒーター表面温度は変化します。

## 温度制御

デジタル方式より精度の高い温度管理向き(0~999°C可変ボタンタイプ)  
「monoOne+Ao/W・monoOne-120」  
(P45~P52参照)





CEMENTING SPOT HEATER "MASANORI"

# セメンティングスポットヒーター MASANORI

(熱電対K付)

写真はほぼ原寸



耐熱 200°C

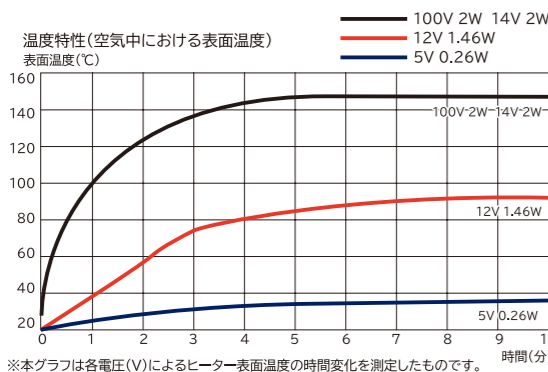
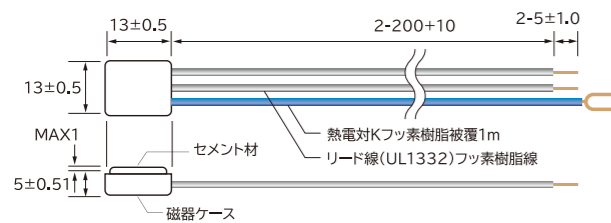
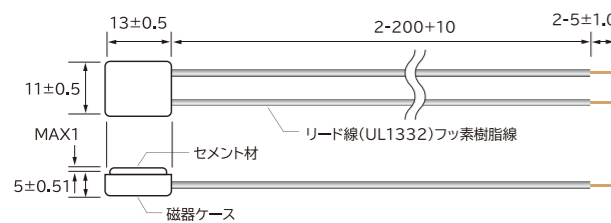


## 日本初! 極小セメンティングスポットヒーター。 低価格にて登場!! (12V/5Vでも使用できます)

### 概要

狭い場所の部分的な加熱、保温に。金属ヒーターにはないフレキシブルな面状発熱体。セメンティングスポットヒーターMASANORI®(マサノリ)の電圧は100V、14Vの2種類です。使用環境に合わせてお使いいただけます。ヒーターのスペースがないところにおすすめです。1円玉より小さいのに、140°Cまで加熱するパワーを発揮します。

標準品	製品コード	規格	サイズ (mm×mm)
●	MA1113-100-2	100V 2W	11×13
●	MA1113-14-2	14V 2W(12V 1.46W)(5V 0.26W)	11×13
●	MA1313-100-2K(熱電対K)	100V 2W	13×13
●	MA1313-14-2K(熱電対K)	14V 2W(12V 1.46W)(5V 0.26W)	13×13



表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製品

ヒーターが設置できないところを温めるために開発されたスリーハイのオリジナル製品!

### コード接続薄型厚膜素子セメントヒーター注意事項

ご使用にあたっては下記の注意事項に留意してご使用ください。医療用その他特殊な用途に使用しないでください。

#### ● 使用保存の環境

腐食性のガスが発生している所や塵埃の多い所では絶縁劣化、腐食などが生じることがありますので、取付けや保存場所に注意が必要です。

#### ● 配置について

当ヒーターの配置は他の部品からの発熱に影響されないよう、間隔をあけてください。

#### ● 取扱いについて

- 落下や破損の生じるような衝撃をあたえないようご注意ください。
- 当ヒーターの充填材の表面は撥水性を有しておりますが、表面を含み内部もポーラス質になっておりますので一般的な高分子樹脂等と異なり湿度透過性、界面活性剤の吸収、溶剤やオイル(油脂)を吸収するなどの性質があります。
- 充填材表面を洗剤などで洗わないでください。(洗剤などの界面活性剤は充填材に染み込みます。染み込んだ洗剤は外部に逃げる事が出来なくなり、結果充填材の絶縁低下を引き起こす場合がございます。また、洗剤の質によってはヒーター素子を冒す恐れがあります。)
- 金属を冒す材料が含まれる基板洗浄剤などの使用は控えてください。(残存した金属を冒す成分がヒーター素子を劣化させます。洗浄は基本的には水洗浄を推奨いたします。)
- 充填剤にオイル等を染み込ませないでください。吸収したオイルの質によっては絶縁低下やヒーター素子を冒す場合がございます。

#### ● 取付けについて

- 当ヒーターは撥水性を有しておりますが、当ヒーターに水滴、水等の被水がない場所へ取付けてください。  
※水滴が付着した状態で発熱すると、ヒーターの故障(セラミックケースのワレによる絶縁抵抗劣化等の現象が発生する可能性があります)が発生する原因となります。
- 取付けに際しては、端子やヒーター本体に過度の力が加わらないようご注意ください。
- ヒーターを組み込まれた後のご使用条件については、当社では把握できませんので、貴社にて十分な確認を行った上ご使用ください。また、弊社製品の不具合により人命その他の重大な損害発生が予測される場合は、下記内容のフェールセーフ設計等のご配慮を十分していただき、安全の確保をお願いいたします。  
※保護回路・保護装置を設けてシステムの安全を図る。  
※冗長回路などを設けて、単一故障では不安全とならないようにシステムとしての安全を図る。

### 温度制御

デジタル方式より精度の高い温度管理向き  
(0~999°C可変ボタンタイプ)  
「monoOne+W」(P45~P52参照)



SILICONE CORD HEATER

# シリコンコードヒーター



耐熱 200°C



## 配管、バルブ、ポンプ等の複雑な形状に対応可能。 簡単に加熱、保温できます。

### 特徴

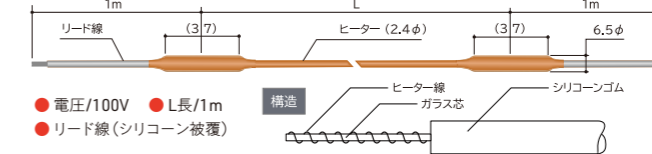
完全オリジナルのヒーターを1本から製作可能です。

- 凍結防止・加熱・保温に最適です。
- 耐熱性・耐寒性・耐水性・耐スチーム性・耐候性などに優れます。
- 低温から高温までの幅広い温度範囲で使用可能です。

### シリコン被覆コードヒーター

ご指定の電圧・W数・長さで、短納期にて製作承ります

Φ2.4mmのコード状のヒーター。細い配管、チューブ、その他複雑な形状にも、簡単に巻きつけられます。

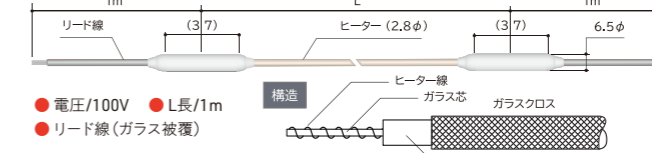


標準品	製品コード	ワット数 (W)
●	SC100-10-1000	10
●	SC100-20-1000	20
●	SC100-30-1000	30
●	SC100-40-1000	40
●	SC100-50-1000	50

### シリコンガラス被覆コードヒーター(白)

ご指定の電圧・W数・長さで、短納期にて製作承ります

従来のシリコンコードヒーターの外側をガラスクロスで補強したものです。何度も巻き直しをされる方におすすめです。

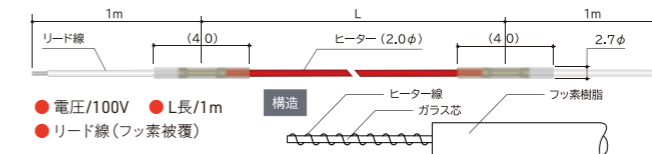


標準品	製品コード	ワット数 (W)
●	SG100-10-1000	10
●	SG100-20-1000	20
●	SG100-30-1000	30
●	SG100-40-1000	40
●	SG100-50-1000	50

### フッ素樹脂被覆コードヒーター(赤)

ご指定の電圧・W数・長さで、短納期にて製作承ります

フッ素樹脂被覆のコードヒーターです。リード線もフッ素樹脂のため、クリーンルームなどで使用できます。



標準品	製品コード	ワット数 (W)
●	TC100- 8-1000	8
●	TC100-16-1000	16
●	TC100-25-1000	25
●	TC100-50-1000	50

### ● 固定用アクセサリ

ヒーター固定用各種耐熱素材テープをご用意しております。ヒーターの空焼防止、たるみ防止に最適です。

- シリコン自己融着テープ
- アルミ箔テープなど(※P75参照)

### シリコンコードヒーター(受注製品)

電圧やヒーター長などを変更し、お客さまのご希望に合ったヒーターを1本から製作いたします。

- リード線末端処理:丸端子等、ご希望の加工も承ります。

### 電気特性

最小電圧: ご相談ください。  
最大電圧: 240Vまで(それ以上はご相談ください)  
容量公差: ±10%



耐熱 200°C



耐電圧: AC1500V 1分間  
絶縁抵抗: 100MΩ以上/500VDC  
製作可能サイズ: 300mm~

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製品

# SILICONE BELT HEATER シリコンベルトヒーター

配管、バルブ、ポンプ等の複雑な形状に対応可能。  
簡単に加熱、保温できます。

**特徴** 完全オリジナルのヒーターを1本から製作可能です。

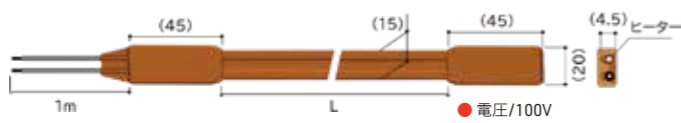
- 凍結防止・加熱・保温用・曇り止めに最適です。
- 耐熱性・耐寒性・耐水性・耐スチーム性・耐候性に優れます。
- 低温から高温までの幅広い温度範囲で使用可能です。
- 30cmから18mまで製作可能です。\*1

\*1仕様によって製作できかねる場合がございます。お問合せください。



\*P28~P30の容量別温度特性表はP30にございます。

## レギュラータイプ ご指定の電圧・W数・長さで、短納期にて製作承ります



標準品	製品コード	ワット数(W)	L長
●	SB100-10-1000	10	1m
●	SB100-20-1000	20	
●	SB100-30-1000	30	
●	SB100-40-1000	40	
●	SB100-50-1000	50	

標準品	製品コード	ワット数(W)	L長
●	SB100- 90-3000	90	3m
●	SB100-150-3000	150	
●	SB100-150-5000	150	5m
●	SB100-250-5000	250	

## スリムタイプ ご指定の電圧・W数・長さで、短納期にて製作承ります



標準品	製品コード	ワット数(W)	L長
●	SBS100-10-1000	10	1m
●	SBS100-20-1000	20	
●	SBS100-30-1000	30	
●	SBS100-40-1000	40	
●	SBS100-50-1000	50	

標準品	製品コード	ワット数(W)	L長
●	SBS100- 90-3000	90	3m
●	SBS100-150-3000	150	
●	SBS100-150-5000	150	5m
●	SBS100-250-5000	250	

## ワイドタイプ ご指定の電圧・W数・長さで、短納期にて製作承ります



標準品	製品コード	ワット数(W)	L長
●	SBW100-20-1000	20	1m
●	SBW100-40-1000	40	
●	SBW100-60-1000	60	

標準品	製品コード	ワット数(W)	L長
●	SBW100- 80-1000	80	1m
●	SBW100-100-1000	100	

## シリコンベルトヒーター (受注製作品)



電圧やヒーター長などを変更し、お客さまのご希望に合ったヒーターを1点から製作いたします。

- 温度センサー取付 ●リード線末端処理:丸端子等、ご希望の加工も承ります。

### 電気特性

最小電圧: ご相談ください。  
最大電圧: 240Vまで(それ以上はご相談ください)  
容量公差: ±10%  
耐電圧: AC1500V 1分間  
絶縁抵抗: 100MΩ以上 / 500VDC  
製作可能サイズ: ベルトヒーター(スリム): 300mm~  
ベルトヒーター(レギュラー): 300mm~  
ベルトヒーター(ワイド): 300mm~

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

# SILICONE SPIRAL HEATER シリコン スパイラルヒーター



スパイラル状(Φ20)に加工されているので  
巻き付けが簡単です。

**特徴** 完全オリジナルのヒーターを1本から製作可能です。

- 配管、バルブ、ポンプなどの形状が複雑なものにも簡単に巻き付け、加熱、保温可能です。
- 耐熱性・耐寒性・耐水性・耐スチーム性・耐候性に優れます。
- 低温から高温までの幅広い温度範囲で使用可能です。
- 30cmから7mまで製作可能です。



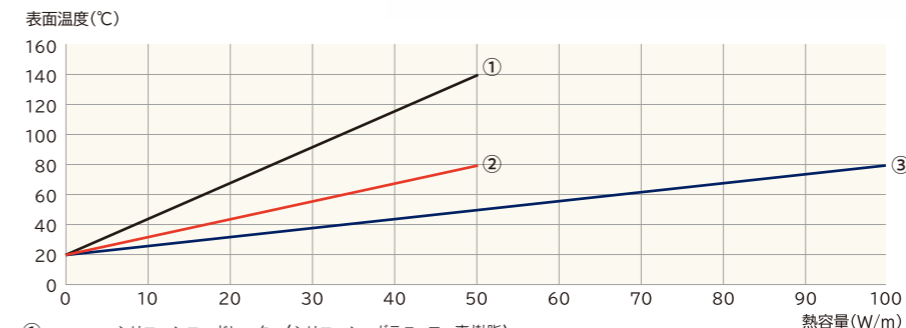
## シリコンスパイラルヒーター ご指定の電圧・W数・長さで、短納期にて製作承ります

クセ付けされているため、巻き付けやすく取付けしやすいスパイラル状のヒーターです。



●電圧/100V ●L長/1m

●各ヒーター容量別温度特性



- ① シリコンコードヒーター(シリコン・ガラス・フッ素樹脂)
- ② シリコンベルトヒーター(レギュラー・スリム・シリコンスパイラルヒーター)
- ③ シリコンベルトヒーター(ワイド)

表の温度は、1mあたりのワット(W)数による発熱温度の表となります。ヒーター長に応じてワット数変動いたします。  
実際に使われる雰囲気温度を加算あるいは減算してください。  
※上記表は、1本のヒーターを室温20°Cの空中に水平状態で測定した温度にて作成しております。

### 温度制御

デジタル方式より精度の高い温度管理向き(0~999°C可変ボタンタイプ)  
「monoOne+Ao/W・monoOne-120」  
(P45~P52参照)



## シリコンスパイラルヒーター(受注製作品)



電圧やヒーター長などを変更し、お客さまのご希望に合ったヒーターを1点から製作いたします。

- 温度センサー取付 ●リード線末端処理:丸端子等、ご希望の加工も承ります。

### 電気特性

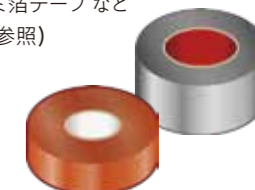
最小電圧: ご相談ください。  
最大電圧: 240Vまで(それ以上はご相談ください)  
容量公差: ±10%  
耐電圧: AC1500V 1分間  
絶縁抵抗: 100MΩ以上 / 500VDC  
製作可能サイズ: 300mm~

●固定用アクセサリ



ヒーター固定用各種耐熱素材テープ  
をご用意しております。ヒーターの空  
焼防止、たるみ防止に最適です。

- シリコン自己融着テープ
- アルミ箔テープなど  
(※P75参照)



表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

RIBBON HEATER

# リボンヒーター(ガラスクロス)

即納品
半受注製作品
受注製作品
RoHS2適合品

常用 350°C
耐熱 400°C
常用 450°C
耐熱 700°C

「ガラスクロス」
「シリカガラスクロス」

耐熱温度400°C/700°Cまでの帯状ヒーター。  
配管、バルブ、ポンプ等の複雑な形状に対応可能です。

ガラスタイプ(耐熱400°C/常用350°C) 100V仕様 製作可否早見表

※100Vプラグは付属しておりませんので、お客さまにて取り付けをお願いいたします。

● 製作可能品  
● 在庫品

巾×長さ(mm)	100W	150W	200W	300W	400W	500W	600W	1KW
20×1000	●	●	●	●				
25×1000	●	●	●	●				
30×1000	●	●	●	●				
40×1000	●	●	●	●				
50×1000	●	●	●	●				
20×1500	●	●	●	●	●			
25×1500	●	●	●	●	●			
30×1500	●	●	●	●	●	●		
40×1500	●	●	●	●	●	●	●	
50×1500	●	●	●	●	●	●	●	
20×2000	●	●	●	●	●	●	●	●
25×2000	●	●	●	●	●	●	●	●
30×2000	●	●	●	●	●	●	●	●
40×2000	●	●	●	●	●	●	●	●
50×2000	●	●	●	●	●	●	●	●
20×3000	●	●	●	●	●	●	●	●
25×3000	●	●	●	●	●	●	●	●
30×3000	●	●	●	●	●	●	●	●
40×3000	●	●	●	●	●	●	●	●
50×3000	●	●	●	●	●	●	●	●
20×4000	●	●	●	●	●	●	●	●
25×4000	●	●	●	●	●	●	●	●
30×4000	●	●	●	●	●	●	●	●
40×4000	●	●	●	●	●	●	●	●
50×4000	●	●	●	●	●	●	●	●
20×5000	●	●	●	●	●	●	●	●
25×5000	●	●	●	●	●	●	●	●
30×5000	●	●	●	●	●	●	●	●
40×5000	●	●	●	●	●	●	●	●
50×5000	●	●	●	●	●	●	●	●

※表内がないサイズでも製作可能な場合がございます。お問合せください。

**ご注意**

※素材はガラスクロス  
※製品のご使用には、温度コントローラーまたは電圧調整器などを必ず併用してください。  
※表記に規格製品以外のオーダーも承りますのでご相談ください。  
※200V用や高温用(耐熱700°C)も製作いたします。  
※20mm幅については、製法上最大25mmとなる場合があります。  
※常用限度を超えてご使用される場合は、絶縁抵抗値が低下し、漏電の危険性がございますのでご注意ください。

ガラスタイプ(耐熱400°C/常用350°C)  
100V仕様 リード線1m

製品コード		
標準品	ワット数(W)	サイズ(mm×mm)
TRB100-100-20-1000		
●	100	20×1000
TRB100-200-20-2000		
●	200	20×2000
TRB100-300-20-3000		
●	300	20×3000
TRB100-400-20-4000		
●	400	20×4000
TRB100-500-20-5000		
●	500	20×5000
TRB100-1000-40-5000		
●	1000	40×5000

※今後、一部外観の変更を予定しています。  
詳しくはホームページをご覧ください。  
(性能に違いはありません)

シリカガラスタイプ(耐熱700°C/常用450°C)  
100V仕様 リード線1m

製品コード		
標準品	ワット数(W)	サイズ(mm×mm)
TSRB100-200-25-1000		
●	200	25×1000
TSRB100-400-20-2000		
●	400	20×2000
TSRB100-600-20-3000		
●	600	20×3000
TSRB100-1000-40-5000		
●	1000	40×5000

**電気特性** 最小電圧: ご相談ください。(受注製作品)  
最大電圧: 400Vまで(受注製作品)  
容量公差: ±10%

**耐熱温度** ガラスクロス400°C/シリカガラス700°C

**常用限度** ガラスクロス350°C/シリカガラス450°C

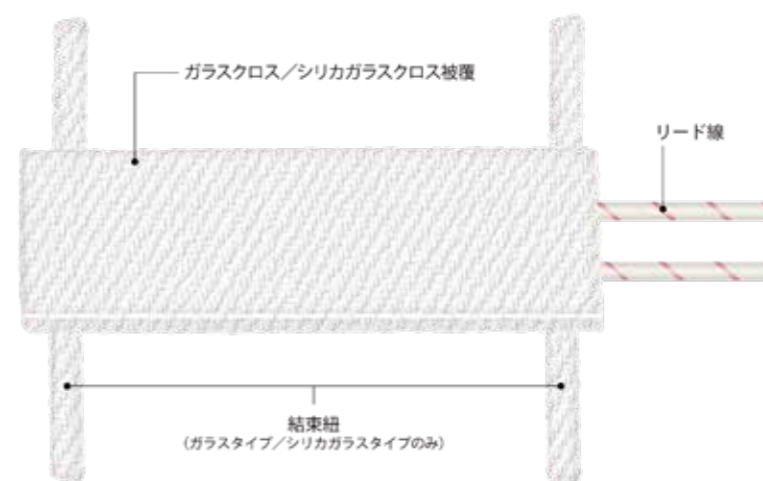
概要

オーダーメイド品も  
1本から製作いたします。  
配管、バルブ、ポンプなどの形状が複雑なものも、これを使用すると簡単に加熱、保温できます。もちろん、温度コントローラーもあわせてご提案いたします。

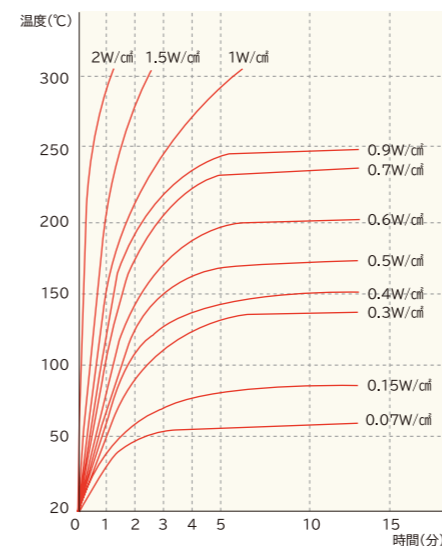
特徴

- 耐熱温度は400°C(常用350°C)、700°C(常用450°C)の2タイプ。
- リード線1m付、エキスパートスタッフによる丁寧な仕上げ、加工です。

構成図



● 空気における表面温度



必ずお読みください

(1) ガラス繊維の耐熱温度をご確認ください。※不燃性

- (1)-① 一般製品 max.400°C.....常時使用温度350°C以下  
(1)-② 高温用製品 max.700°C.....常時使用温度450°C以下  
注) ①は通常のガラス繊維②はシリカ系ガラス繊維  
耐熱温度を超えますと繊維はガラス化しポロポロと崩れ、内部熱線が表面に現れショートの原因になり危険です。その為にも温度コントローラー・電圧調整器・入力調整器等の併用は必ずしてください。

(2) ガラス繊維製品の短所をご理解ください。

- (2)-① 吸湿性がある電気製品で構造上、下記のような場所での使用・保管は不適です。  
(A) 屋外使用不可  
(B) 結露が出来るような箇所  
(C) 水滴等が落ちて来るような箇所  
(D) 酸性雰囲気の高い場所
- (2)-② 磨耗・引っ掛けに弱い  
(A) 被加熱体に振動がある場合  
(B) 被加熱体が回転する場合  
(C) 被加熱体にバリ・突起等の有る場合  
(D) 脱着頻度の異常に多い箇所での使用  
但し(D)の場合、お取り扱いに注意を払って頂ければ回避出来ます。

● 取付イメージ



本体についている紐で両端を固定してご使用いただくことが多いです。  
ヒーターの空焼き防止、緩み防止などに最適なアクセサリもございます。(P34参照)

警告

	① ヒーターには絶対、水や溶液などを垂らしたり、屋外での使用はしないでください。 ② 濡れた手でのご操作は絶対に行わないでください。 ③ コードコネクターの取り外しは、必ずコネクタ部を取って取り外しを行なってください。 ④ 材質上、吸湿性がありますので、湿気の多い場所での保管使用にはご注意ください。
	① 本体の温度は通電中高くなりますので、手などで直接触れないようにしてください。 ② 取り外しの際は、ヒーターの温度が低下していることを確認してから取り外してください。 ③ 長時間使用の場合には、周辺機器および設置台などにご注意ください。
	① 本体の周辺および設置台などには、可燃性の物は置かないでください。 ② 通電時、可燃性の液ダレなどには十分注意してください。 ③ 製品をはじめてご使用になる際には、煙が出て内側が焦げた茶色に変色することがありますが、これはガラス布を織り上げるときにすべりを良くするためにつけられた有機系パウダーが熱により燃焼する現象で、初期使用時のみですのでご心配ありません。

注意

**一般**  
取扱に際しまして、ヒーターはニクロム単線を使用していますので鋭角に折り曲げたり、折戻したりしないでください。断線の原因となります。また、ガラスクロスは擦れや引っ掛けなどには弱いので、注意して取付け 取り外しを行ってください。製品の使用時には、スライダックまたは電圧調整器および温度コントローラーを使用し、ヒーターの表面温度を常用限度以下でご使用ください。

温度制御

デジタル方式より精度の高い温度管理向き  
(0~999°C可変ボタンタイプ)  
「monoOne+Ao・monoOne-120」(P45~P52参照)

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品



RIBBON HEATER FOR CLEAN ROOM

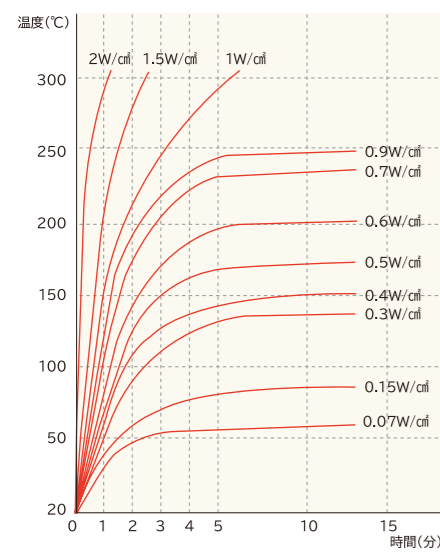
# リボンヒーター (クリーンルーム用)

外被材にはクリーンルームに最適で  
柔軟性・耐薬品性に優れた  
PTFE100%クロスを採用。

PTFEタイプ(耐熱260°C/常用230°C)  
100V仕様 リード線1m

製品コード		
標準品	ワット数 (W)	サイズ (mm×mm)
CRB100-110-20-1000		
●	110	20×1000
CRB100-220-20-2000		
●	220	20×2000

### ● 空気中における表面温度



### 必ずお読みください

#### (1) ガラス繊維製品の短所をご理解ください。

- (1)-① 吸湿性がある電気製品で構造上、  
下記のような場所でのご使用・保管は不適です。
- (A) 屋外使用不可
  - (B) 結露ができるような場所
  - (C) 水滴等が落ちて来るような場所
  - (D) 酸性雰囲気の高い場所
- (1)-② 摩耗・引っ掛けに弱い為
- (A) 被加熱体に振動がある場合
  - (B) 被加熱体が回転する場合
  - (C) 被加熱体にバリ・突起等の有る場合
  - (D) 脱着頻度の異常に多い箇所での使用  
ただし(D)の場合、お取り扱いに注意を払って  
頂ければ回避できます。

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」：在庫品を元に追加加工をします。 無印：受注製作品



※PTFEはポリテトラフルオロエチレン  
を特殊処理した原糸で平織されたシート  
PTFEタイプ(耐熱260°C/常用230°C)  
100V仕様

### ご注意

- ※製品にはコネクタはついておりませんので、ご必要な場合には別途ご相談ください。
- ※製品の耐熱温度は最大260°Cですが、クリーン性を保持するために温度コントローラーまたは電圧調節器などを必ず併用し、230°C以下でご使用ください。
- ※表面的には水を弾きますが完全な防水・防滴製品ではありませんので、お取り扱い・ご使用の際は十分にご注意ください。
- ※脱着頻度の多い場合にも最適です。
- ※表記に規格製品以外のオーダーも承りますのでご相談ください。
- ※200V用も製作可能です。

### 電気特性

最小電圧：ご相談ください。(受注製作品)  
最大電圧：400Vまで(受注製作品)  
容量公差：±10%

### 耐熱温度

260°C

### 常用限度

230°C

## 警告



- ① ヒーターには絶対、水や溶液などを垂らしたり、屋外での使用はしないでください。  
② 濡れた手でのご操作は絶対に行わないでください。  
③ コードコネクタの取り外しは、必ずコネクタ部を取って取り外しを行なってください。  
④ 材質上、吸湿性がありますので、湿気の多い場所での保管使用にはご注意ください。



- ① 本体の温度は通電中高くなりますので、手などで直接触れないようにしてください。  
② 取り外しの際は、ヒーターの温度が低下していることを確認してから取り外してください。  
③ 長時間使用の場合には、周辺機器および設置台などにご留意ください。



- ① 本体の周辺および設置台などには、可燃性の物は置かないでください。  
② 通電時、可燃性の液ダレなどには十分注意してください。

## 注意

### 一般

取扱いに際しまして、ヒーターは二クロム単線を使用していますので鋭角に折り曲げたり、折戻したりしないでください。断線の原因となります。

## 温度制御

デジタル方式より精度の高い温度管理向き  
(0~999°C可変ボタンタイプ)  
「monoOne+Ao・monoOne-120」(P45~P52参照)



GLASS TAPE

# ガラステープ(アクセサリ)



高耐熱性かつ伸縮性の高いガラステープです。  
包帯の様に伸び縮みするため、  
作業性が良く、高温帯に  
使用するリボンヒーターなどの  
固定におすすめです。

使用例：ヒーターの空焼き防止や緩み防止



標準品	製品コード	耐熱性	内容量	色	サイズ (厚み×幅×長さ)	織り方	備考
●	GNT-25-60	400°C	1巻	白	0.7mm×25mm×60m	平織り	ニット有り
●	GTB-25-30	550°C			1.5mm×25mm×30m		ニット無し

※粘着性はございません。 ※クリーンルーム非対応です。

### ● 取付け例 ※ここでは配管へ取り付けたりボンヒーターの固定を例にします。



①紐を使い、リボンヒーターが落ちないように固定します。  
(※紐はヒーターの両端についています。最初と最後を結んでご使用ください)



②リボンヒーターを配管に巻き付けます。  
(※ヒーターが緩まないよう、しっかりと巻きつけてください。)



③ガラステープでリボンヒーターを固定します。

### ● 固定方法のコツ



ガラステープに切り込みを入れ、輪を作って結べば、開始位置がほどこけにくくなります。



④ガラステープの両端に切り込みを入れ、結びます。



⑤しっかりとリボンヒーターが固定されたら完成です。

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」：在庫品を元に追加加工をします。 無印：受注製作品

# MANTLE HEATER マントルヒーター

「ガラスクロス」

- 受注製作品
- 常用 350°C
- 耐熱 400°C
- 常用 450°C
- 耐熱 700°C
- RoHS2 適合品

「シリカガラスクロス」



耐熱温度700°Cまでの保温材付ヒーターです。  
タンク、配管、バルブ、ポンプなどの形状が複雑なものも少ない電気容量で安定した加熱を行うことができます。

マントルヒーターは被加熱物に合わせた形状で製作が可能です。ただし形状でアールのついている製品やロート・ホッパーのようにテーパのついている製品、また形状が複雑で孔や切り込みが必要な場合には被加熱容器をご貸与いただければ製作が可能です。実装品や図面をご提供いただければ、発泡成形の仮型製作をいたします。

オーダーメイドの特殊マントルヒーターの製作には、弊社担当者がご使用になる本体の形状取りなど打合わせにお伺いいたしますのでお気軽にご用命ください。

**概要** 1点から製作いたします。  
タンク、配管、バルブ、ポンプなどの形状が複雑なものも少ない電気容量で安定した加熱を行うことができます。  
完全オリジナルのヒーターを1つより製作いたします。  
もちろん、温度コントローラーもあわせてご提案いたします。

**ご注意** マントルヒーターは水中または液体中に直接ご使用になれません。また防爆仕様ではありません。  
※ご注文の際には、シリーズ結線またはバラ結線の接続が可能ですので、ご指定をお願いいたします。  
※製品にはコネクタは付いておりませんので、ご必要な場合には別途ご相談ください。  
※温度コントローラーまたは電圧調整器などを必ず併用してください。  
※完全な防水・防滴製品ではありませんので、お取り扱い・ご使用の際には十分にご注意ください。  
※表記の規格製品以外のオーダーも承りますのでご相談ください。  
※200V用も製作いたします。  
※常用限度を超えてご使用される場合は、絶縁抵抗値が低下し、漏電の危険性がございましたのでご注意ください。

**電気特性** 最小電圧：ご相談ください。  
最大電圧：400Vまで(それ以上はご相談ください)  
容量公差：±10%

**耐熱温度** ガラスクロス：350°C シリカガラスクロス：450°C  
**常用限度** ガラスクロス：400°C シリカガラスクロス：700°C

温度制御

デジタル方式より精度の高い温度管理向き  
(0~999°C可変ボタンタイプ)  
「monoOne+Ao・monoOne-120」(P45~P52参照)

## STEP1

実際に装着する製品もしくは工業用図面をお客さまからご提出いただけます。



## STEP2

発泡成形品で作成した仮型に合わせてヒーターの製作を行います。



## STEP3

完成品を実際にセットし確認後、お届けとなります。



# MANTLE HEATER FOR CLEAN ROOM マントルヒーター (クリーンルーム用)

受注製作品

常用 230°C

耐熱 260°C

## クリーンルームに最適なPTFEファイバークロス eFF260#1を基本採用

フッ素樹脂の中で最も高い耐熱性を持つポリテトラフルオロエチレン(PTFE)を、延伸加工により生成されたPTFEファイバーをもとに特殊加工を更に施した繊維で構成されたPTFEファイバークロスeFF260#1は、従来にない風合いを持つ織物です。

### eFF260#1 の特徴

- 優れた耐熱性と耐薬品性を持つPTFE100%で構成されており、PTFE以外の成分を一切含んでおりません。
- 200~260°Cの広い温度域での使用が可能です。
- 強酸(フッ化水素酸・王水を含む)・強アルカリ・有機溶剤を含む、ほぼすべての薬品に対し不活性です。
- PTFEは体に無害で、またその化学性・熱的安定性によりクリーンルーム内でも安心してお使いいただける素材です。
- 高強度で縫糸としても広く使用されているPTFE繊維に、特殊加工を更に施したファイバーを使用しておりますので、引裂き強度に特に優れています。通常、同温度域で使用される規格が類似したガラス繊維クロスの20倍前後の引裂き強度です。
- 特殊加工を施したPTFEファイバーを使用しておりますので、フィルム等のラミネーションなしでは、難しかった空隙の少ない緻密な織りを可能にしました。
- フィルム等のラミネーションがされていないので、織物特有のバイアス方向での伸縮性があり、複雑な形状の保温材やマット等の製作が可能になりました。

### 仕様

- 各クロスの特徴

クロス(Eガラス)名称	磨耗・飛散性	煙性	耐熱性
eFF260#1 (PTFEファイバークロス)	磨耗・飛散が極端に少ない	極めて微量	Max 260°C (常用 220°C以下) ※クリーン性を保持するため
A335K (アルカリシラン処理)	磨耗・飛散が少ない	初期使用時に微量	Max 400°C (常用 350°C以下)
シリカクロス (石英系)	磨耗に弱く飛散あり	初期使用時に微量	Max 1000°C (常用 700°C以下)
シルバーコート (シリコン、アルミ粉)	磨耗・飛散が少ない	初期使用時に微量	Max 180°C (常用 150°C以下) ※コーティング剤がシリコンのため

- 表面生地  
フッ素樹脂コーティング・ガラスクロス  
シリコンコーティング・ガラスクロス
- 内部材質  
断熱材/シリカウール
- 縫い糸内部  
ガラスヤーン/耐熱 500°C
- 縫い糸露出部  
フッ素樹脂コーティングガラスヤーン/耐熱 280°C  
※磨耗がある場合はテクノール系(アラミド)/耐熱 200°C
- 固定止め方式  
面ファスナー/耐熱 170°C  
ひも(テクノール)/耐熱 200°C

## 必ずお読みください

### (1) ガラス繊維の耐熱温度をご確認ください。 ※不燃性

- (1)-① 一般製品 max.400°C.....常時使用温度350°C以下  
(1)-② 高温用製品 max.700°C.....常時使用温度450°C以下  
注) ①は通常のガラス繊維 ②はシリカ系ガラス繊維  
耐熱温度を超えますと繊維はガラス化しボロボロと崩れ、内部熱線が表面に現れショートの原因になり危険です。その為にも温度コントローラー・電圧調整器・入力調整器等の併用は必ずしてください。

### (2) ガラス繊維製品の短所をご理解ください。

- (2)-① 吸湿性がある電気製品で構造上、下記のような場所でのご使用・保管は不適です。  
(A) 屋外使用不可  
(B) 結露が出来るような箇所  
(C) 水滴等が落ちて来るような箇所  
(D) 酸性雰囲気の高い場所
- (2)-② 磨耗・引っ掛けに弱い為  
(A) 被加熱体に振動がある場合  
(B) 被加熱体が回転する場合  
(C) 被加熱体にバリ・突起等の有る場合  
(D) 脱着頻度の異常に多い箇所での使用  
但し(D)の場合、お取り扱いに注意を払って頂ければ回避出来ます。

## 警告

	①ヒーターには絶対、水や溶液などを垂らしたり、屋外での使用はしないでください。 ②濡れた手でのご操作は絶対に行わないでください。 ③コードコネクタの取り外しは、必ずコネクタ部を取って取り外しを行なってください。 ④材質上、吸湿性がありますので、湿気の多い場所での保管使用にはご注意ください。
	①本体の温度は通電中高くなりますので、手などで直接触れないようにしてください。 ②取り外しの時は、ヒーターの温度が低下していることを確認してから取り外してください。 ③長時間使用の場合には、周辺機器および設置台などにご留意ください。
	①本体の周辺および設置台などには、可燃性の物は置かないでください。 ②通電時、可燃性の液ダレなどには十分注意してください。 ③製品をはじめてご使用になる際には、煙が出て内側が焦げた茶色に変色することがありますが、これはガラス布を織り上げるときにすべりを良くするためにつけられた有機系パウダーが熱により燃焼する現象で、初期使用時のみですのでご心配ありません。

## 注意

一般	取扱いに際しまして、ヒーターはニクロム単線を使用していますので鋭角に折り曲げたり、折戻したりしないでください。断線の原因となります。また、ガラスクロスは擦れや引っ掛けなどには弱いため、注意して取付け取り外しを行ってください。製品の使用時には、スライダックまたは電圧調整器および温度コントローラーを使用し、ヒーターの表面温度を常用限度以下でご使用ください。
----	---



CONTAINER HEATER

# 缶ヒーター

(ドラム缶・ペール缶・一斗缶)

現場の悩みを解決します。  
缶を直接温めて、  
溶剤を扱いやすくします。



ワンタッチで  
取付できます

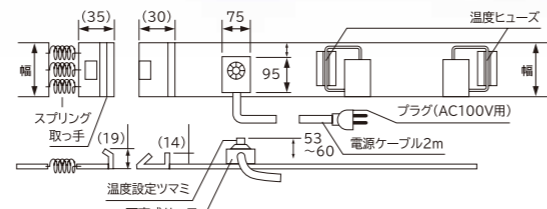


### 特徴

- 力をかけずに簡単脱着、持ち運びもラクラク。
- 業界問わず、四季を通じて使用できます。
- 温度調節機能付だから、誰にでも使えます。
- 柔軟性・屈曲性・耐久性に優れています。



製品コード	K-11W-PSE	K-21W-PSE
適応缶	ペール缶・一斗缶	ドラム缶
上記適応缶サイズ	18ℓ, 20ℓ ペール缶(内径の286)/一斗缶	200ℓドラム缶(内径の567)
電圧	100V	100V
容量	380W	900W
幅×全長(mm)	200×915	200×1795
温度設定	30~80°C	30~80°C
電源コード	2m(プラグ付)	2m(プラグ付)
質量	約1.1kg	約1.4kg
脱着式断熱ジャケット対応	○(別売り)	○(別売り)
内容量	1台	1台



- デモ機** 実際にご使用頂きご購入を検討頂けるよう、各種デモ機をご用意いたしております。
- オリジナル** 上記仕様以外にも、お客様の生産ラインに合わせたオリジナルの仕様にも対応しております。費用、納期も含め是非御相談ください。

## お客様満足度No.1

# 脱着式断熱ジャケット (別売り)

缶の外側からしっかり断熱。  
放熱を防ぎ、保温もパワーアップ!  
ヤケド防止にも最適です。

面ファスナーで  
脱着できます

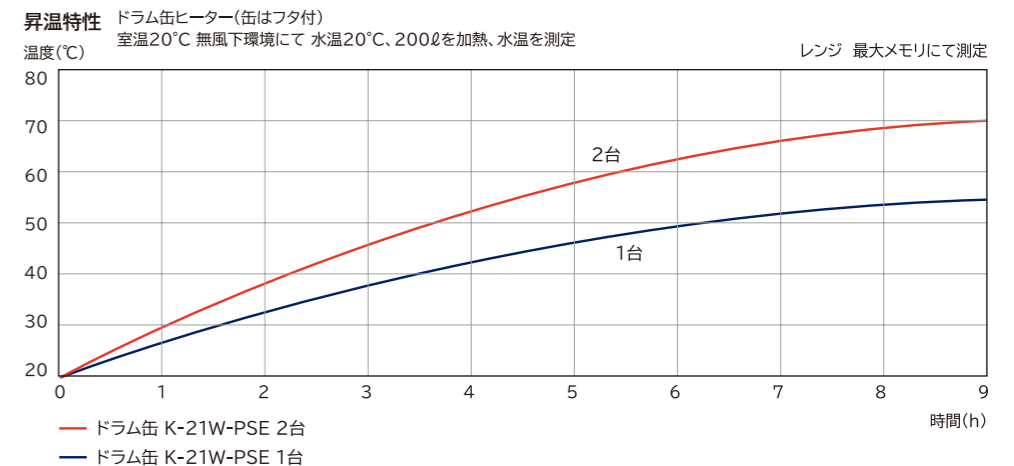
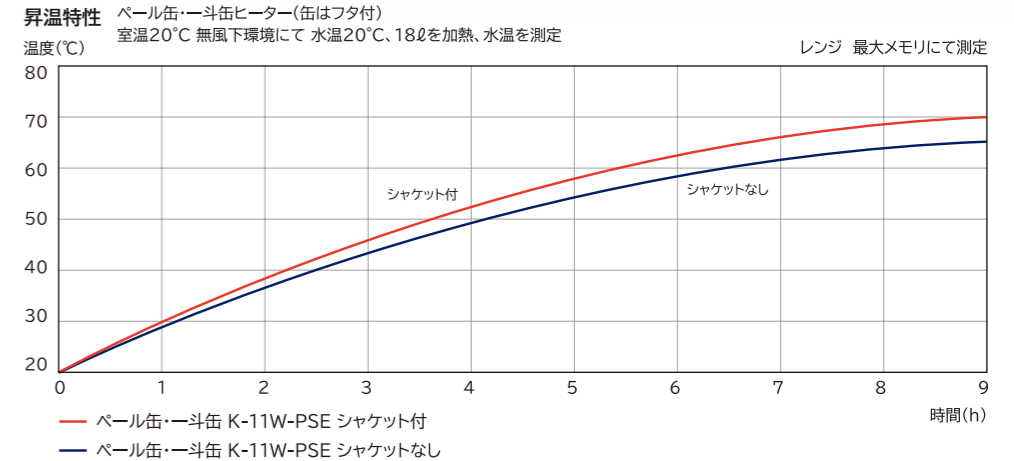


危険を察知  
温度シール付  
(50°C以上で表示)



製品コード	K-PDAN	K-JDAN
適応缶	ペール缶・一斗缶	ドラム缶
上記適応缶サイズ	18ℓ, 20ℓ ペール缶(内径の286)/一斗缶	200ℓドラム缶(内径の567)
重さ	624g	3,100g
幅×全長(mm)	350×930	300×1800
内容量	1枚	3枚

※ドラム缶用ジャケットは3枚/セットとなります。  
※写真はペール缶装着例(左)、ドラム缶装着例(右)  
※ヒーターは別売りです。



### 安全に関するご注意

安全に関するご注意 ●本ヒーターは屋内用です。●ヒーターの周囲温度は70°C以下でご利用ください。リード線劣化・断線・漏電することがあります。●電源ケーブルは無理に引っ張らないでください。ケーブル断線・温度コントローラー破損の原因となります。●加熱開始後はヒーター面に絶対触れないでください。ヤケドすることがあります。●ヒーターは防水構造ではありません。水・油・溶剤などの飛散環境での使用は避けてください。●本ヒーターには強制OFF機能がありませんので、未使用時は必ず電源電線を電源から外してください。●商品を安全にお使いいただくためにご使用前には必ず「取扱説明書」をよくお読みください。●本ヒーターは防爆仕様ではございません。

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

## スリーハイの缶ヒーターは、電気用品安全法(PSE)適合品です。 ご安心してお使いになれます。



### 電気用品安全法(PSE)とは...

電気用品の製造、販売等を規制するとともに、電気用品の安全性の確保につき民間事業者の自主的な活動を促進することにより、電気用品による危険及び障害の発生を防止することを目的としております。(法第1条)

- 事業の届出(電安法第3-6条)  
電安法施行令に指定された電気用品を製造または輸入しようとする場合、製造事業者または輸入事業者は、電安法第3条に基づき、「届出」が義務づけられています。
- 技術基準適合義務(電安法第8条第1項)  
届出事業者が製造又は輸入しようとする特定電気用品について、経済産業省令で定められた技術基準に適合しなければならないことが義務づけられています。JETは、技術基準への適合性を確認するための依頼試験を実施しています。
- 検査等の義務(電安法第8条第2項)  
届出事業者は、製造または輸入する電気用品が技術基準に適合しているかどうか検査し、その検査記録を作成・保存する義務があります。
- 表示の義務  
届出事業者が電気用品を販売するためには、前述のすべての義務を履行し、その電気用品に経済産業省令で定める方式による表示を付すことが必要です。
- 販売の制限  
電気用品を製造、輸入または販売する事業者は、(5)の所定の表示が付されているものでなければ、販売することはできません。

左記は一般財団法人電気安全環境研究所(JET)適合認定品合格証明書です。  
※上記の5項目は対応済みです。

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品



INSULATION JACKET

# 断熱ジャケット

- 受注 製作品
- 耐熱 200°C
- 耐熱 400°C
- 耐熱 700°C

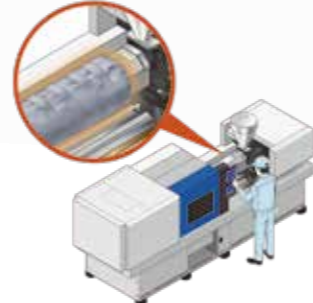
電気代大幅節約!熱中症ゼロへ。  
配管やタンクなど、保温の必要な対象に  
断熱材として取り付け、放熱を防ぎます。

- 保温
- 凍結防止

- 特徴**
- 1点から製作いたします。
  - 熱効率向上で電気代節約
  - 脱着簡単で繰り返し使用可能
  - 火傷防止で作業環境安全
  - ヒーターをから出る熱放射を軽減し、工場内の熱中症対策

**例えば!**

**射出成形機用断熱保温カバー**  
射出成形機の温度上昇による周囲への放熱を防ぐことを目的とした断熱保温カバー。熱源となる機械設備に対し、断熱保温カバーで熱を逃がさず「遮熱」「断熱」することで、周囲の雰囲気温度上昇を防ぎ、作業者を守ります。



※断熱ジャケットはヒーターではありません。ヒーター入りをご希望の際は、マントルヒーター(P35)をご覧ください。

クロス(Eガラス)名称	磨耗・飛散性	煙 性	耐熱性
eFF260#1 (PTFEファイバークロス)	磨耗・飛散が極端に少ない	極めて微量	Max 260°C (常用 220°C以下) ※クリーン性を保持するため
A335K (アルカリシラン処理)	磨耗・飛散が少ない	初期使用時に微量	Max 400°C (常用 350°C以下)
シリカクロス (石英系)	磨耗に弱く飛散あり	初期使用時に微量	Max 1000°C (常用 700°C以下)
シルバーコート (シリコン、アルミ粉)	磨耗・飛散が少ない	初期使用時に微量	Max 180°C(常用 150°C以下) ※コーティング剤がシリコンのため

表面生地	フッ素樹脂コーティング・ガラスクロス シリコンコーティング・ガラスクロス
内部材質	断熱材/シカウール
縫い糸内部	ガラスヤーン/耐熱 500°C
縫い糸露出部	フッ素樹脂コーティングガラスヤーン/耐熱 280°C ※磨耗がある場合はテクノラ糸(アラミド)/耐熱 200°C
固定止め方式	面ファスナー/耐熱 170°C ひも(テクノラ)/耐熱 200°C

※上記はあくまで一例です。お客さまのご使用環境など含め、まずはご相談ください。

- ご注意**
- ※完全な防水・防滴製品ではありませんので、お取り扱い・ご使用の際には十分にご注意ください。
  - 耐熱温度** 最高耐熱温度700°C品等 ※上記は一例です。ご相談ください。
  - 取付方法** 面ファスナー方式/ベルト方式 ※上記は一例です。ご相談ください。

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工をします。 無印: 受注製作品



BOTTOM HEATER

# 底面ヒーター (GOEMONシリーズ)

- 即納品
- 半受注 製作品
- 受注 製作品
- オリジナル 製品

缶を置くだけで簡単に加熱・保温。  
18L、20L用一斗缶やペール缶  
専用ヒーター。

- 特徴**
- 4缶まとめて加熱・保温できます。
  - 粘性液体の高粘度防止、液温保持に効果的です。
  - 安全設計(温度コントローラー・温度ヒューズ)
  - 省エネ設計。
- ※フラット型(受注生産品)も特注で製作できます。ご希望の方はお問い合わせください。



最大4缶同時加熱  
塗料・潤滑油・食用油などに

## GOEMON-460

### 誰でも使える、簡単3STEP!



底面ヒーターにペール缶・一斗缶を乗せます。(最大4缶まで)

コンセントにプラグを差し込みます。(100V)

ダイヤルを回して温度を調節します。(150°Cまで)

### 省エネ設計

GOEMONは底面でまとめて効率よく温めるので電力の消費を節約できます。

**4缶温める場合**  
電気料金で比べると**月7,257円もお得!**

※1日8時間×30日間 1kwh単価27円で計算

GOEMON-150 (400W) とバンドタイプ (1520W:380W×4) を比較した場合



GOEMON用断熱ジャケット (別売り)

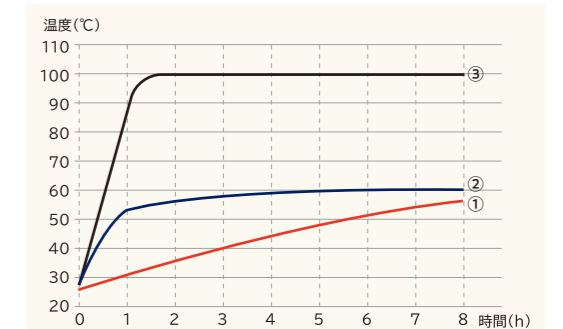
空間加熱には  
**断熱ジャケット(別売り)**を使用すると、**空間加熱も実現**できます。

名称	GOEMON-460(断熱カバーなし)	GOEMON-460D(断熱カバー付)
製品コード	GN-460	GN-460D
適応缶	18L、20Lペール缶・一斗缶	
電圧	AC100V	
容量	460W	
寸法(mm)	560×560×165(縦×横×高さ) ※断熱カバー、取手除く	
温度制御	30°C~150°C 可変式サーモスタット	
電源コード	2mプラグ付	
安全装置	サーモスタット付・温度ヒューズ付	
素材	底面ヒーター: アルミニウム/断熱カバー: ガラスクロス+ガラスウール	
重量	約10kg	約15kg

- デモ機** 導入前に実際にご使用いただき、効果をご確認しうえでご検討いただけます。レンタル期間:約1週間(無償)
- オリジナル** ヒーターサイズ、容量など、お客さまのご使用状況に応じたオリジナル仕様にも対応しております。

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工をします。 無印: 受注製作品

温度特性  
※テスト条件  
気温25°C 水温25°C ペール缶内水20L



# FINE PIPE HEATER 細配管用ヒーター WANIヒーター

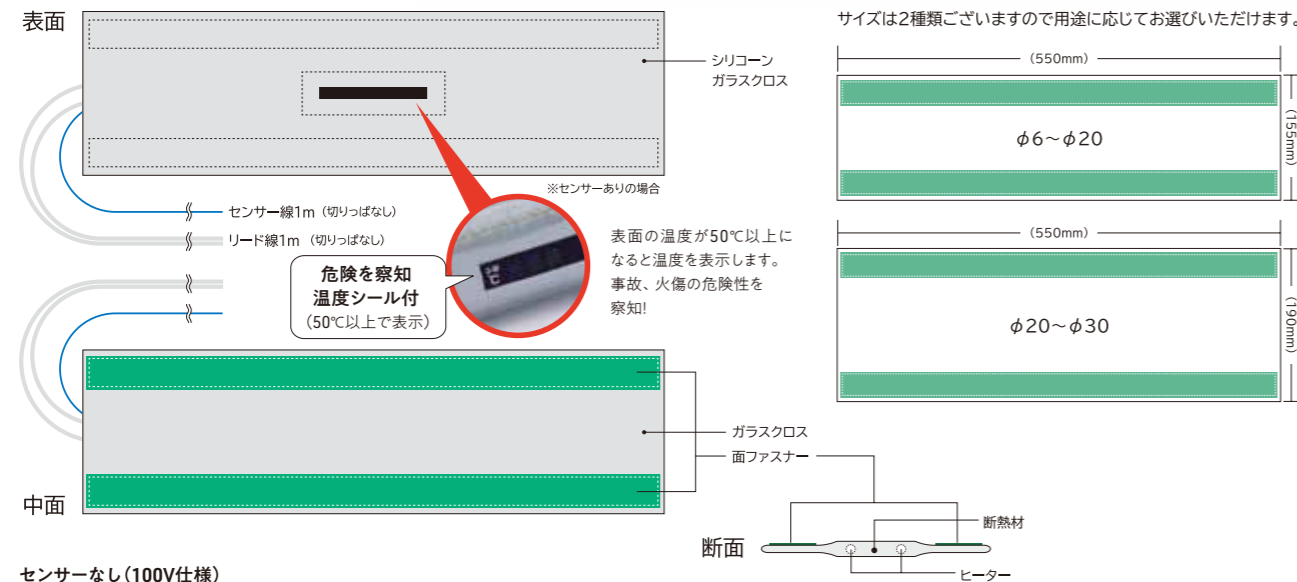
- 即納品
- 受注 製作品
- 耐熱 120℃
- RoHS2 適合品
- オリジナル 製品

ワニクリップのように挟み込むだけ!  
断熱材一体型のヒーター。

WANI(ワニ)ヒーターは、細い金属配管やチューブにワニクリップのように挟み込むだけで取り付けられる断熱材一体型のヒーターです。1/8インチ~1インチ(φ6mm~φ30mm)サイズの細配管用の加温や保温に最適です。

- 特徴**
- 配管・チューブに簡単に取付け、取外しができます。
  - 断熱材付きで効果的に加温できます。
  - 複雑な形状にも取付けできます。

フレキシブルに、L字配管などの細い配管やチューブにも容易に取り付けられます。



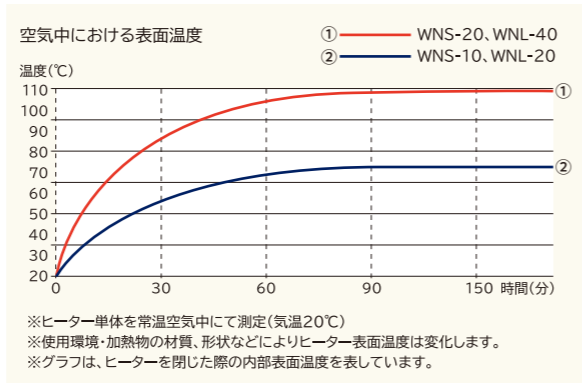
センサーなし(100V仕様)

標準品	製品コード	適合サイズ	ワット数 (W)	サイズ(mm×mm)	リード線
●	WNS-10	(φ6~φ20) 1/8~3/4インチ	10	155×550	1m
●	WNS-20	(φ6~φ20) 1/8~3/4インチ	20	155×550	
●	WNL-20	(φ20~φ30) 1インチ	20	190×550	
●	WNL-40	(φ20~φ30) 1インチ	40	190×550	

センサーあり(100V仕様)

標準品	製品コード	適合サイズ	ワット数 (W)	サイズ(mm×mm)	リード線	熱電対K
●	WNS-10-K	(φ6~φ20) 1/8~3/4インチ	10	155×550	1m	1m
●	WNS-20-K	(φ6~φ20) 1/8~3/4インチ	20	155×550		
●	WNL-20-K	(φ20~φ30) 1インチ	20	190×550		
●	WNL-40-K	(φ20~φ30) 1インチ	40	190×550		

- ご注意**
- ※ 定格電圧以上で使用しないでください。
  - ※ 防水構造ではありませんので、水のかかる場所ではご使用になれません。
  - ※ 必ずアースを付けてください。
  - ※ 本製品は防爆構造ではございませんので、防爆エリアではご使用になれません。
  - ※ 通電中は本体に触れないでください。火傷の危険性があります。
  - ※ 引火性ガス・発火性ガス・腐食性ガス雰囲気中では使用しないでください。
  - ※ 本製品を分解、改造しないでください。
  - ※ 電源ケーブル・熱電体を引っ張らないでください。



**温度制御**

デジタル方式より精度の高い温度管理向き (0~999℃可変ボタンタイプ)  
「monoOne+Ao/W・monoOne-120」  
(P45~P52参照)

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

# PIPES HEATER 配管専用ヒーター ほっど管

- 即納品
- 半受注 製作品
- 受注 製作品
- 耐熱 200℃
- RoHS2 適合品

初めての方におすすめ!ヒーターの  
使用に必要なものがセットに。

ヒーターの使用に必要なものがセットになった、初めての方でも使いやすい配管専用ヒーター「ほっど管」です。

- 特徴** ヒーター巻きつけ時間、約1分\*1
- スパイラル状で巻き付けやすい。
  - 面倒な配線不要ですぐ使える。
  - 温度コントローラー付で安全。
- \*1:ヒーター長1mの場合です。
- 内容物**
- ① ヒーター ..... シリコンスパイラルヒーター (コンセントプラグ取付済)
  - ② 温度コントローラー ..... monoOne®+Ao
  - ③ 温度センサー ..... 熱電対K保護管タイプ

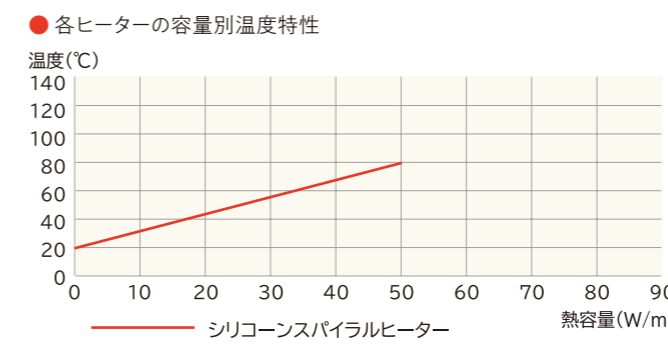


1分で  
温め開始  
初心者向け  
ヒーターセット



**作業時間の大幅削減**  
スパイラル状で巻きやすく、作業時間を大幅に削減できます

- プラグが既に付いているので、面倒な配線も不要です。
- 付属の温度コントローラーで、安全に温度制御が可能。
- ヒーター長さは選べる3種類!特注にてご希望の長さで製作も可能です。



標準品	製品コード	ヒーター長	電圧	電力	温度コントローラー	温度センサー
●	SPX-1-Ao	1m	100V	50W	monoOne®+Ao	TH-4154-2-C
●	SPX-3-Ao	3m		150W		
●	SPX-5-Ao	5m		250W		

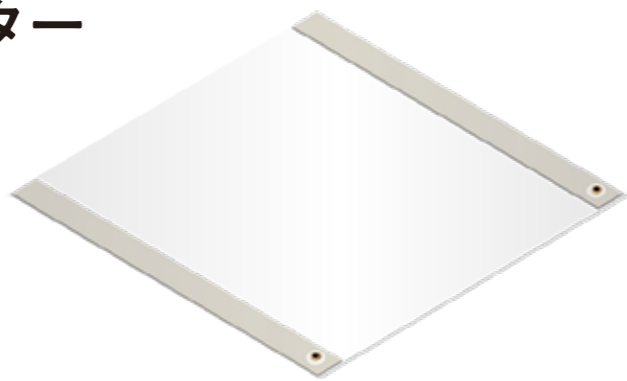
※上記仕様はすべてヒーターリード線1mとなります。  
※ご購入の型式をお伝えください。  
※上記仕様以外にも製作可能です。お気軽にお問合せください。

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

- ご注意**
- ※ 定格電圧以上で使用しないでください。
  - ※ 防水構造ではありませんので、水のかかる場所ではご使用になれません。
  - ※ 必ずアースを付けてください。
  - ※ 本製品は防爆構造ではございませんので、防爆エリアではご使用になれません。
  - ※ 通電中は本体に触れないでください。火傷の危険性があります。
  - ※ 引火性ガス・発火性ガス・腐食性ガス雰囲気中では使用しないでください。
  - ※ 本製品を分解、改造しないでください。
  - ※ 電源ケーブルを引っ張らないでください。

**ほっど管**を  
もっと知りたい方はこちら  
簡単使い方動画もあります。 →

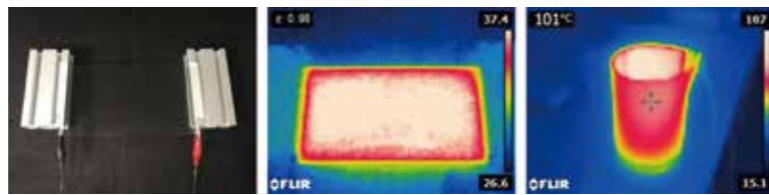
# TRANSPARENT FILM HEATER 透明フィルムヒーター



ヒーター部分の厚みが0.5mm未満。  
低抵抗が特長の透明フィルムヒーター。

保温 結露防止 凍結防止

●面全体が発熱する透明ヒーター



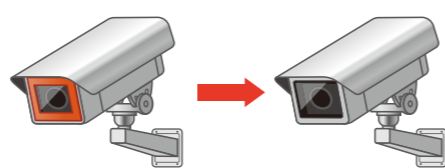
主にヒーターの柔軟性を活かした曲面への使用や、複雑な形状のヒーター、製品の軽量化・薄型化を目的とした従来ヒーターの代替としての活用が期待できます。

高視認性 軽量化 薄型化 均熱性

- 特徴**
- 低抵抗 表面抵抗値約10~12Ω/sq.柔軟性に優れています。
  - 可視光領域で高い透明性。
  - 熱応答性
  - 厚み約0.1~0.4mm程度の薄さ
  - 高屈曲性

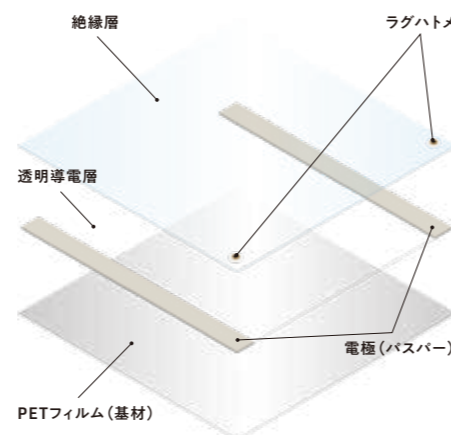
可視光領域で高い透明性を保ちながら、表面抵抗値約10~12Ω/sq.の低抵抗を実現。さらにヒーター部分の厚みが0.5mm未満と薄く、柔軟性に優れているため、屈曲性が必要な部分の温めにも最適です。

例えば! カメラ用凍結防止・曇り止めヒーター



シリコンラバーヒーターの場合 カメラの視界を遮ってしまうケースも  
透明フィルムヒーターの場合 透明だから視界を遮らない。

●透明フィルムヒーターの積層構成例



●温度制御

アナログ式: ラフな温度管理向き(0~100℃可変ツマミタイプ、他)  
デジタル式: より精度の高い温度管理向き  
※デジタル温度コントローラー「monoOne®シリーズ」がおすすめです。(P45~P52参照)

標準品	製品コード	種類	サイズ(mm×mm)	耐熱(℃)
●	TP-210-300	透明導電性樹脂ヒーター※1	210×300	100
●	TA-100-100	Ag薄膜透明フィルムヒーター※2	100×100	
●	TA-50-50		50×50	

※1 抵抗値: 高い  
透明性: 配線の見えなし、青透明  
導電層の形成方法: スクリーン印刷、コーティング  
その他: 柔軟性高い、追従性有り、湿気及び紫外線に強い

※2 抵抗値: 低い  
透明性: 配線の見えなし、若干の黄色味有り  
導電層の形成方法: 特殊スパッタリング  
その他: 柔軟性高い

対応可能サイズ	50mm×50mm~A3サイズ程度 ※上記以外は要相談
基材	PET50μm又はPET125μm
耐熱温度	PET基材の場合、80~100℃程度 ※絶縁材により異なる
絶縁材(封止材)の種類	・PETフィルム(粘着剤使用) ・オーバーコート塗料 ・強粘着両面テープ(PET基材・セバ付) ・シリコン吸着両面テープ(PET基材・セバ付) ※上記以外の仕様も相談可能。
端子間抵抗値	ヒーターの形状により異なる
電力密度	制御温度により異なりますが、一般的に0.8W/cm <sup>2</sup> 以下が最適です。 (電力密度が高すぎますと温度制御がしづらくなりますのでご注意ください)

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

# ALUMINUM FOIL FILM HEATER アルミ箔フィルムヒーター



アルミの電気抵抗により発生する熱を利用した薄型の面状ヒーター。

保温 結露防止 凍結防止

主にヒーターの柔軟性を活かした曲面への使用や、複雑な形状のヒーター、製品の軽量化・薄型化を目的とした従来ヒーターの代替としての活用が期待できます。

**特徴**

- 厚み0.1~0.5mm程度と薄く表面が平滑であるため、柔軟性に優れています。
- 穴あきや異形等、お客様の用途に合わせた自由な形状で作製できます。
- 薄く熱容量が小さいため立ち上がり非常快に早く、目的温度まで急速に昇温することが可能です。
- 薄くて軽く、両面テープ加工等も対応できますので、取り付けや後加工が簡単です。
- 均熱性に優れています。

アルミ箔フィルムヒーターは様々な業界で活用が期待できます。

- 自動車・バイク関連部品** ステアリングヒーター、ハンドルヒーター、ドアトリムヒーター、LEDヘッドライト着雪防止用ヒーター等
- 食品関連機器** ホットプレート、宅配用保温ヒーター、商品トレイの加熱、ショーケースの霜防止ヒーター、プレートウォーマー等
- 美容・医療関連機器** マッサージ器用保温ヒーター、腰痛ベルト用ヒーター、美顔ローラー用ヒーター、ベッドヒーター等
- 産業機械用ヒーター** 接着・硬化用の加熱ヒーター、半導体製造時の加熱・乾燥用ヒーター、プレス用加熱ヒーター等

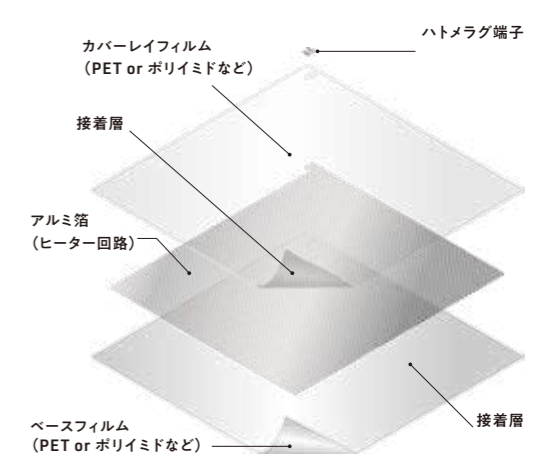
軽量化 薄型化 均熱性

厚み0.1~0.5mm程度

印刷法で作製するため比較的自由的な形状で作製でき、抵抗値設計の自由度も高い為、お客様の幅広いニーズに応えることができます。



●アルミ箔フィルムヒーターの材料構成例



●温度制御

アナログ式: ラフな温度管理向き(0~100℃可変ツマミタイプ、他)  
デジタル式: より精度の高い温度管理向き  
※デジタル温度コントローラー「monoOne®シリーズ」がおすすめです。(P45~P52参照)

標準品	製品コード	サイズ(mm×mm)	耐熱(℃)
●	ALF-100	Φ100	100
●	ALF-50	Φ50	

対応可能サイズ	A8~A3サイズ程度 A8以下及びA3以上のサイズは要相談
基材	PET ※ポリイミド基材は要相談
耐熱温度	PET基材の場合、80~100℃程度 ※絶縁材により異なる
絶縁材(封止材)の種類	・PETフィルム(粘着剤使用) ・オーバーコート塗料 ・強粘着両面テープ(PET基材・セバ付) ・シリコン吸着両面テープ(PET基材・セバ付) ※上記以外の仕様も相談可能。
端子間抵抗値	ヒーターの形状により異なる
電力密度	制御温度により異なりますが、一般的に0.8W/cm <sup>2</sup> 以下が最適です。 (電力密度が高すぎますと温度制御がしづらくなりますのでご注意ください)

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

# DEGITAL TEMPERATURE CONTROLLER

## デジタル温度コントローラー

スリーハイのmonoOne®シリーズは誰でも簡単操作、安全機能を充実させたオンリーワンの温度コントローラーです。

monoOne<sup>+</sup>Ao

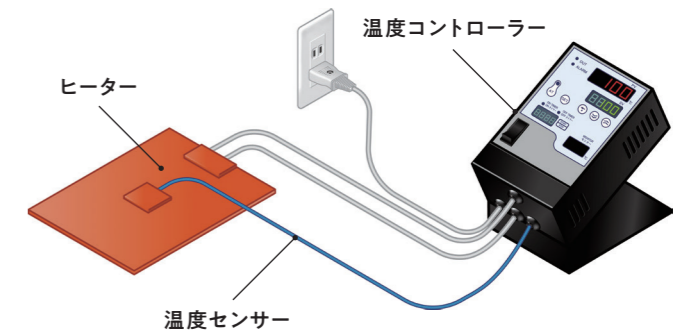
monoOne<sup>®</sup>-120

monoOne<sup>+</sup>W



### 温度コントローラーとは

温度コントローラーは、ヒーターを目標温度に維持できるように制御する機器です。温度センサーで测温できた情報を元に、目標温度と比較してヒーターへの出力有無を調整します。ヒーターを安全にお使いいただく上で、非常に重要な役割を果たします。



### なぜ温度コントローラーを使うのか?

- 安全性** 「自己制御」できないヒーターの場合、電源につないでいる間、ヒーターの能力限界まで温度が上昇し続けます。そのため、温度帯によっては事故につながる危険性があります。安全にお使いいただく上で、温度コントローラーは欠かせないものとなります。
- 品質管理** 温度を一定に管理できるため、品質管理等にも役立ちます。また、デジタル式はより精度の高い温度管理に向きます。※アナログ式は細かな精度を求められるようなケースには不向きです。

上記の点を踏まえ、必ず下記の3種を揃えてご使用ください。



※スリーハイでは上記全ての製品を取り揃えております。本カタログ内にも記載しています。



# CONTROLLER COMPARISON

## 温度コントローラー比較

monoOneシリーズ比較表

商品名	monoOne+ Ao	monoOne+ W
入力センサー	熱電対 (K)	熱電対 (K)
電源電圧	AC 85V~250V(単相) 50/60Hz	AC 85V ~ 125V(単相) 50/60Hz
負荷駆動	リレー	リレー
出力定格	0.1A~15A (抵抗負荷)	1mA ~ 0.5A(抵抗負荷)
制御方式	ON/OFF 制御	ON/OFF 制御
表示範囲	-199 ~ 999℃	-199 ~ 999℃
指示精度(センサーの精度は含まない)	±2℃(-199℃~700℃), ±4℃(700℃~999℃)	±2℃(-199℃~700℃), ±4℃(700℃~999℃)
サンプリング周期	0.1秒	0.1秒
短絡保護	20Aヒューズ内蔵(ユーザーによる交換不可)	1Aヒューズ内蔵(ユーザーによる交換不可)
消費電力	4VA以下	4VA以下
許容周囲条件	温度:-10~40℃ 湿度:10~85% rh(結露しないこと)	温度:-10~40℃ 湿度:10~85% rh(結露しないこと)
耐電圧	AC1,500V 1分間(電源部・出力部 共)	AC1,500V 1分間(電源部・出力部 共)
耐ノイズ	パルス幅50nS、1,000nSで1,500V以上	パルス幅50nS、1,000nSで1,500V以上
補助出力	-	-
防塵・防水機能	1JIS 保護特級 IP54相当 ※ただし、電源ケーブル引き出し部、負荷ケーブル引き出し部、熱電対コネクタ部は除く	1JIS 保護特級 IP54相当 ※ただし、電源ケーブル引き出し部、負荷ケーブル引き出し部、熱電対コネクタ部は除く
設定/計測温度同時表示機能	○	○
モニター温度表示機能	-	-
タイマー機能	-	-
過昇温防止機能	○	○
ロック機能	-	-
エラー表示機能	○	○
警報機能	アラーム	アラーム
センサー異常検出機能	○	○
ヒーター断線警報機能	-	-
内部リレー異常検出機能	○	○
自動排熱機能	-	-
DINレール対応	○	○
5段階スタンド対応	-	-
RoHS対応	10物質対応	10物質対応
本体色	アイスブルー	白
寸法	165(縦)mm×70(横)mm×35(奥行)mm ※突起・取付金具部を除く	165(縦)mm×70(横)mm×35(奥行)mm ※突起・取付金具部を除く
電源コード	1mプラグ付	1mプラグ付
付属センサー	熱電対Kφ3.2×100L リード線2m付 オスコネクタ付 ※260℃以上でご利用の場合は相談ください。	熱電対Kφ3.2×100L リード線2m付 オスコネクタ付 ※260℃以上でご利用の場合は相談ください。
重さ	600g	600g
取り付け	壁掛け/DINレール取付板セット(オプション)	壁掛け/DINレール取付板セット(オプション)
保証期間	ご購入から1年間	ご購入から1年間
標準品	●	●

表の在庫表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

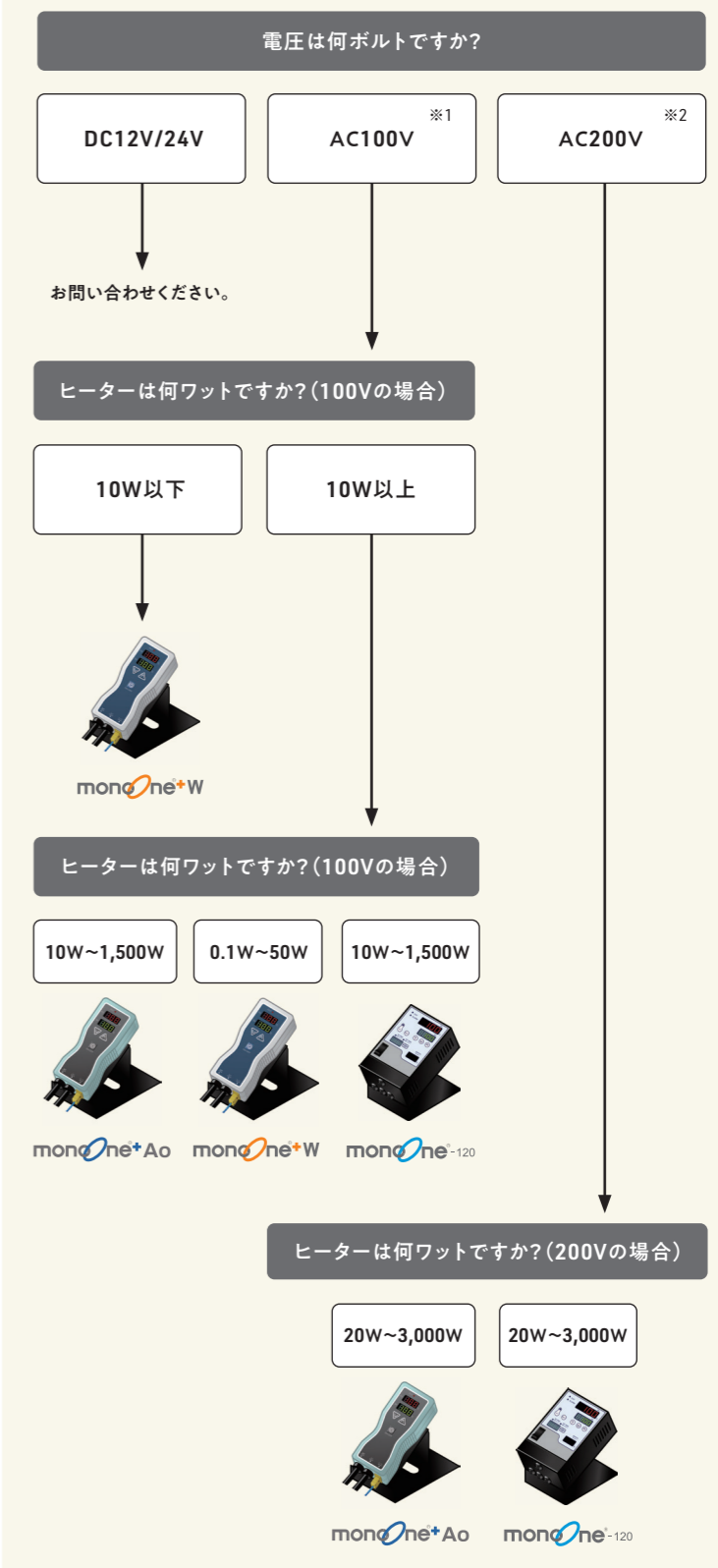
商品名	monoOne-120
熱電対 (K, J, T, E, R, S, B) <外部抵抗100Ω以下> 白金測温抵抗体 (Pt100Ω)	
AC 90 ~ 240V(単相) 50/60Hz	
SSR (無接点) 電圧出力 <出力電圧は、電源電圧に依存>	
15A 以下	
ON/OFF 制御 PID 時分割比例 <加熱動作> オートチューニング付	
monoOne-120 (51~52ページ) をご参照ください。	
monoOne-120 (51~52ページ) をご参照ください。	
0.5秒	
20Aヒューズ内蔵(ユーザーによる交換不可)	
10VA以下	
温度:0~40℃ 湿度:35~85% rh(結露しないこと)	
AC1,800V 1秒間(電源部・出力部 共)	
パルス幅50nS、1μsで1,200V以上	
AC250V 3A	
-	
○	
○	
monoOne-120T	
○	
○	
表示灯	
○	
○	
-	
-	
○	
○	
10物質対応	
黒	
165(縦)mm×110(横)mm×85(奥行)mm ※突起・取付金具部を除く	
オプション	
オプション	
1.3kg	
卓上/壁掛け/DINレール取付板(オプション)	
ご購入から5年間	
●	

表の在庫表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

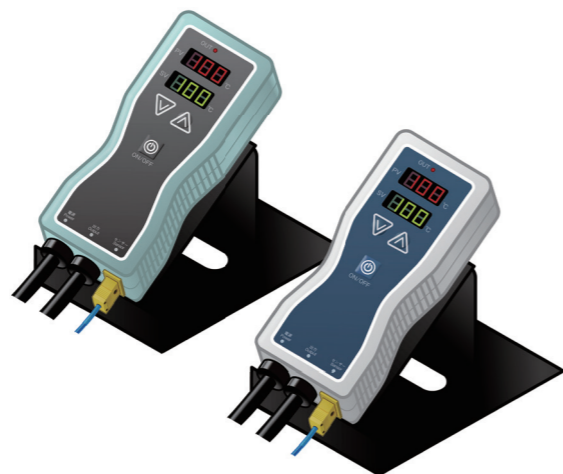
### 電圧と容量で探すデジタル温度コントローラー 選択フローチャート

※1 AC85V~125V  
※2 AC200V~250V



どんな場所でも扱いやすいハンディタイプをコンセプトに、機能もシンプルに研ぎ澄ました「monoOneシリーズ」エントリーモデルです。

- 特徴**
- 簡単操作：ボタンは3つのみの簡単操作。2画面表示で温度が一目瞭然です。
  - 安心設計：音で知らせるエラー表示機能。過昇温防止機能付きで安心してお使いいただけます。
  - センサー付属ですすぐ使える：ヒーターに100V用コンセントプラグがあればすぐにご使用いただけます。



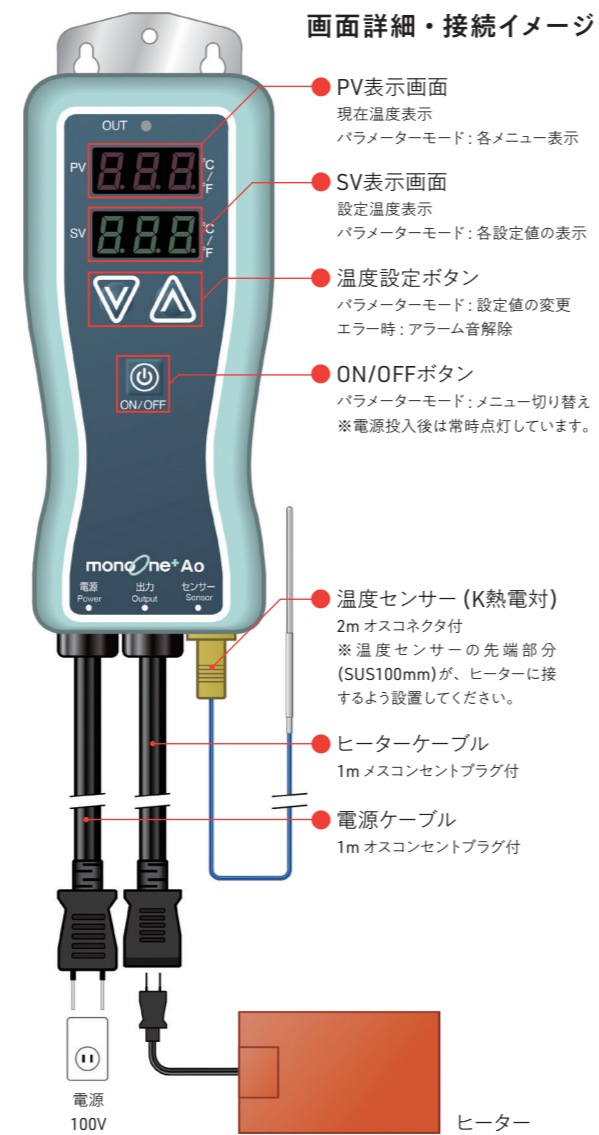
monoOne13のこだわり

- 1 made in JAPAN**  
これはスリーハイのポリシーです。日本製なので安心してお使いいただけます。
- 2 安心・安全**  
ハンディタイプで安全性に特化した多機能・高機能モデル。あえて細かく性能を開示し、安心してお使いいただけるようにしました。
- 3 買ってすぐに使える**  
箱から出してヒーターに接続すればすぐに使えます。もちろんセンサーも付属です。
- 4 表示範囲**  
ハンディタイプでは業界最高クラス。-199~999°Cまで対応しています。
- 5 センサーの付け替えが可能**  
ニーズに合わせてセンサーの形状をお選びいただけます。
- 6 設定/計測温度同時表示機能**  
設定温度と計測温度が同時にみられる！安心して温度管理ができます。
- 7 アラーム(エラー) 警報機能**  
異常が発生したときに音でお知らせします。目視で確認できない状況でも安心して作業ができます。
- 8 短絡保護機能**  
万が一でも本体を壊すことはありません。過電流による回路の損傷の危険を回避できます。
- 9 過昇温防止機能**  
ヒーターが暴走しないとも限りません。予め温度を設定しておけば自動的に出力がOFFになりますので安心です。
- 10 DINレール対応**  
取り付け方法にも配慮。制御盤にも簡単に取り付けられます。  
※専用の取付板が必要です。(オプション詳細は下部をご参照ください)
- 11 RoHS2対応**  
環境にも配慮しています。EURoHS2指令にも対応。
- 12 故障対応**  
故障の場合もきちんと対応。品質、信頼を第一に考えております。
- 13 華氏(°F)表示切替対応**  
米国で使用される華氏(°F)表示に対応いたしました。摂氏(°C)、華氏(°F)お好みの表示方法でご使用いただけます。

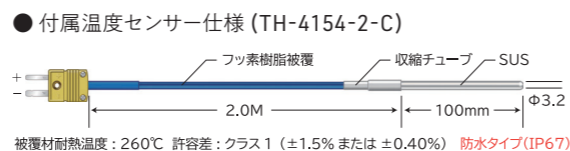
※オプション詳細 DINレール取付板セット  
購入時、取付用金属板、DINレール取付板をセットでお届けします。



表の在庫表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」：在庫品を元に追加加工をします。 無印：受注製作品



※100V使用時のイメージとなります。電圧に合わせてご利用ください。



100V  
200V  
対応

monoOne+B後継機モデル。  
抗菌機能を追加して  
バージョンアップ。



- センサー付属なのですぐにご利用になれます。
- 2画面表示で温度が一目瞭然です。
- エラー表示機能で安心してお使いいただけます。

**追加機能** 急な温度下降を検知してアラート  
異常な温度上昇を検知してアラート



100V以外でのご使用のお客さまへ

100V以外でのご使用の場合はコンセントプラグの根本部分を切断して、ご希望のコンセントプラグをお付け替えください。(monoOne+Aoのみ対応可能)



100V  
0.1W~50W  
対応

機能もシンプルに研ぎ澄ました  
エントリーモデル。  
温度センサー付。



- 100V専用。100V時：0.1W~50Wの微小電流対応。
- センサー付属なのですぐにご利用になれます。
- エラー表示機能で安心してお使いいただけます。

表の在庫表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」：在庫品を元に追加加工をします。 無印：受注製作品

商品名	monoOne+Ao
型式	mpa20
本体色	アイスブルー
電源電圧	AC 85V~250V(単相) 50/60Hz
出力定格	0.1A~15A (抵抗負荷)
入力	熱電対(K)
出力形式	リレー
制御方式	ON/OFF制御
表示範囲	-199~999°C
指示精度	±2°C (-199°C~700°C), ±4°C (700°C~999°C)
サンプリング周期	0.1秒
設定値記憶	EEPROM
短絡保護	ヒューズ内蔵(ユーザーによる交換不可)
摂氏華氏切替表示機能	あり
その他機能	エラー表示/センサ異常検出機能/過昇温防止設定 リレー溶着検出機能/リレー高頻度開閉検出機能 リレー開閉回数監視機能
消費電力	4VA以下
許容周囲条件	温度：-10~40°C、湿度：10~85% RH (結露しないこと)
耐電圧	AC1500V 1分間(電源部・出力部 共)
耐ノイズ	パルス幅50ns、1,000ns で1,500V
寸法/重量	165(縦)×70(横)×35(奥行)mm ※突起、取付金具部を除く約600g
取付	壁掛け/DINレール取付板セット(オプション販売)
付属センサー	熱電対K φ3.2×100L リード線 2m付 オスコネクタ付 ※260°C以上でご使用の場合は相談ください。
電源ケーブルの長さ	電源側：1m (100V コンセントプラグオス付) ヒーター側：1m (100V コンセントプラグメス付)
標準品	●

※DINレール取付板セットについてはP49をご参照ください。  
※monoOne+Aoで100V以外でのご使用の場合は、200V用コンセントプラグにお付け替えください。

商品名	monoOne+W
型式	mpw20
本体色	白
電源電圧	AC 85V~125V(単相) 50/60Hz
出力定格	1mA~0.5A (抵抗負荷)
入力	熱電対(K)
出力形式	リレー
制御方式	ON/OFF制御
表示範囲	-199~999°C
指示精度	±2°C (-199°C~700°C), ±4°C (700°C~999°C)
サンプリング周期	0.1秒
設定値記憶	EEPROM
短絡保護	ヒューズ内蔵(ユーザーによる交換不可)
摂氏華氏切替表示機能	あり
その他機能	エラー表示/センサ異常検出機能/過昇温防止設定 リレー溶着検出機能/リレー高頻度開閉検出機能 リレー開閉回数監視機能
消費電力	4VA以下
許容周囲条件	温度：-10~40°C、湿度：10~85% RH (結露しないこと)
耐電圧	AC1500V 1分間(電源部・出力部 共)
耐ノイズ	パルス幅50ns、1,000ns で1,500V
寸法/重量	165(縦)×70(横)×35(奥行)mm ※突起、取付金具部を除く約600g
取付	壁掛け/DINレール取付板セット(オプション販売)
付属センサー	熱電対K φ3.2×100L リード線 2m付 オスコネクタ付 ※260°C以上でご使用の場合は相談ください。
電源ケーブルの長さ	電源側：1m (100V コンセントプラグオス付) ヒーター側：1m (100V コンセントプラグメス付)
標準品	●

※DINレール取付板セットについてはP49をご参照ください。

# デジタル温度コントローラー



monoOne-100/monoOne-100Tの後継機種にあたります。

(実用新案登録済)



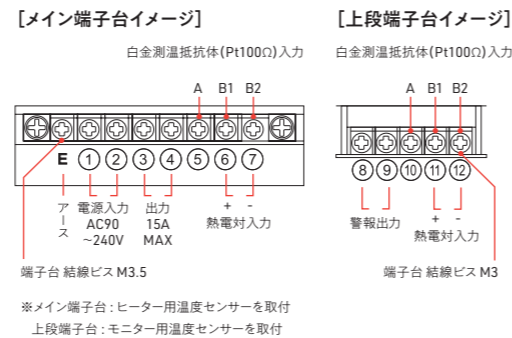
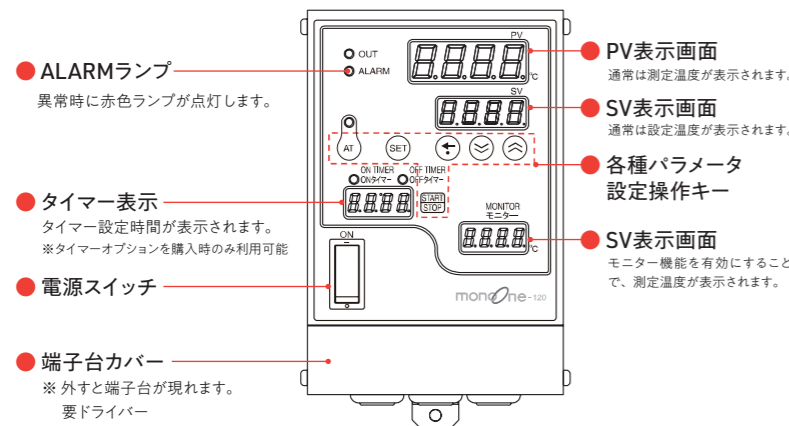
業界初!  
製品保証期間  
**5年**

コンパクトでタフなボディ。  
ヒーターと被加熱物の温度を同時監視し、  
過昇温防止機能搭載。

- 特徴**
- 簡単・安全・コンパクト設計、誰でも簡単に使えます。
  - 温度センサーは熱電対のほとんどをカバー、Ptセンサーにも対応。
  - 2つの過昇温防止機能付きで安全にヒーターを使用できます。
  - 最大99時間のON/OFFタイマー付。DINレール装着にも対応。  
※オプションになります。
  - 業界初! ヒーターの温度を管理しつつ、被加熱物の温度も監視。  
作業者が安心して使えます。
  - センサー断線など予測できない不具合にもエラーポートを使用すれば、安全な現場環境が実現できます。

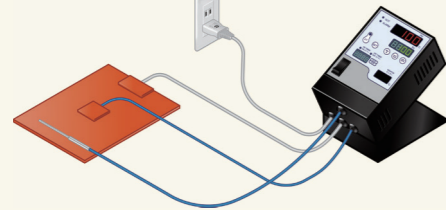
※温度センサーは付いておりません。電源コードはオプションとなります。  
オプションに無い加工等でもお気軽にお問合せください。

## 画面構成・端子台イメージ



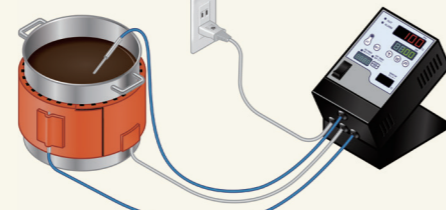
**標準機能** モニター機能(デュアルモニタリングシステム)  
ヒーターの温度を管理しつつ、被加熱物の温度も測定。2つの温度を同時に監視することで、よりの確な温度管理を実現。  
加熱箇所が離れていても安心して使えます。

### 1 ヒーターに付けて、安全機能として



ヒーターに2本の温度センサーを取付。過昇温防止設定を付けて、ヒーター用の温度センサーが故障・外れてしまっても、モニター用で指定温度自動OFFに。

### 2 被加熱物に付けて過昇温防止として



モニター用温度センサーで水温を測定。過昇温防止設定を付けて、水温が50℃になったらヒーターを自動でOFFに。



型式	monoOne-120/monoOne-120T(タイマー付)				
入力	熱電対 (K, J, T, E, R, S, B) <外部抵抗100Ω以下> 白金測温抵抗体 (Pt100Ω)				
電源電圧	AC 90~240V(単相) 50/60Hz				
出力形式	SSR (無接点) 電圧出力 <出力電圧は、電源電圧に依存>				
出力定格	15A 以下				
補助出力	AC250V、3A				
制御方式	1. PID 時分割比例 <加熱動作> オートチューニング付 2. ON/OFF 制御 <加熱動作>				
制御定数	比例帯: 0.1~999.9(°C) / 比例周期: 1~10(秒) 積分時間: 0~999(秒) / 感度: 0~99.9(°C) 微分時間: 0~999(秒) / PV補正: -50.0~50.0(°C)				
表示部範囲	種別	分解能0.1	分解能1	単位	
	K	-199.9~999.9	-199~1,372	°C	
	Pt100	-199.9~650.0	-199~650		
	J	-50.0~999.9	-50~1,100		
	T	-199.9~400.0	-199~400		
	E	-199.9~750.0	-199~750		
	R	-	0~1,760		
	S	-	0~1,760		
	B	-	0~1,800		
	測定温度	: 7セグメント赤色LED文字高14.3mm			
	設定温度	: 7セグメント緑色LED文字高10.2mm			
	モニター表示	: 7セグメント赤色LED文字高8.0mm			
	タイマー表示	: 7セグメント緑色LED文字高8.0mm			
	OUTランプ	: ヒーター出力ON時に点灯<橙色LEDランプ>			
	ALARMランプ	: 異常(アラーム)時に点灯<赤色LEDランプ>			
	A/Tランプ	: オートチューニング中に点灯<緑色LEDランプ>			
	ONタイマー	: ONタイマー選択時に点灯<橙色LEDランプ>			
	OFFタイマー	: OFFタイマー選択時に点灯<橙色LEDランプ>			
指示精度	熱電対	表示値の(±0.3%または±2°Cの大きい方)±1digit以下			
	R,S	表示値の(±0.3%または±3°Cの大きい方)±1digit以下			
	B	0~400°C表示範囲の±5%±1digit以下			
	白金測温抵抗体	表示値の(±0.3%または±0.8°Cの大きい方)±1digit以下			
	※センサーの誤差は含まれません。				
サンプリング周期	0.5秒				
設定値記憶	EEPROM				
短絡保護	20A ヒューズ内蔵(ユーザーによる交換不可)				
その他機能	エラー表示/バーンアウト/過昇温防止設定/ロック機能/ ヒーター断線警報機能/タイマー機能				
消費電力	10VA 以下				
許容周囲条件	温度: 0~40°C 湿度: 35~85%rh(結露しないこと)				
耐電圧	AC1,800V 1秒間(電源部・出力部 共)				
耐ノイズ	パルス幅50nS、1μSで1,200V 以上				
寸法/重量	165(縦)mm×110(横)mm×85(奥行)mm ※突起・取付金具部を除く 約1.3kg				
取付	卓上/壁掛け/DINレール取付板(オプション)				

## オプション装備

### ①タイマー機能

最大99時間、1分さざみでON、OFFする時間をセット。「翌日の出社時までに予熱させたい」「終業時刻には通電を切りたい」など、立ち合い不要で労力削減に。



※ONタイマーを設定し、時間経過したためOUTランプが点灯(ヒーターへの通電開始)

### ②100V用コード取付品

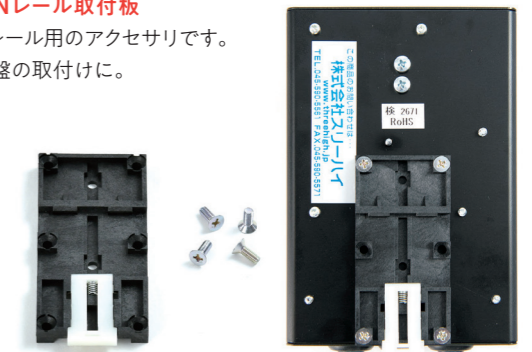
あらかじめ100V専用のコードが付いた状態です。お好きな温度センサーと、100V用のコンセントプラグのついたヒーターがあればすぐにご利用いただけます。



※電源コード: 3極オス付き1.8m  
(専用2極変換プラグ付き)  
負荷コード: 2極メス付き0.3m

### ③DINレール取付板

DINレール用のアクセサリです。制御盤の取付けに。



### ④5段階スタンド

5段階角度調節付きなのでお好きな角度で使用可能です。卓上での使用に。



表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

# TEMPERATURE SENSOR

## 温度センサー

高精度な温度感知に欠かせない温度センサー。スリーハイではあらゆる用途に対して対応可能なラインナップをご用意しています。



### 温度センサーとは

温度センサーとは、対象物体や空間等の温度を測定するための機器です。温度コントローラーやデータロガー等に接続することで測定した情報を伝達し、ヒーターの温度制御や、温度測定データ収集等に活用できます。

※本紙掲載のセンサーは、デジタル温度コントローラーmonoOne®シリーズに対応しております。または、お持ちの温度コントローラーが熱電対K、白金測温抵抗体(Pt100Ω)に対応していれば、すぐに使用できます。

### 選定にあたって

選定時には、被測定物との接地面積ができるだけ大きくとれる形状のもの、ご使用環境に合ったものをお選びください。また、以降のページでは以下内容を記載しております。選定時にご活用ください。

- **タイプ**：シースタイプやモールドタイプなど様々な先端形状のものをご用意しております。
- **熱電対K、白金測温抵抗体**：熱電対の種類を指します。常用限度、許容差等が異なります。
- **クラス**：特定の温度範囲内における温度の許容差を指します。許容差が少ないなど精度が高くなります。
- **常用限度、被覆耐熱温度**：該当センサー自体、もしくは被覆材の耐熱温度を指します。

### 原理

#### 熱電対の原理

熱電対は、2種の異なる金属線で閉回路を作り、両端の2つの接点を異なる温度に保つと温度差に対応した電流が流れ、また一端を切り開くと温度差に対応した熱起電力が生じることを利用したものです(ゼーベック効果)。この温度と熱起電力の関係が明確になっているので、一方の接点を開いて作った2端子間に直流電圧計を接続し、熱起電力を測定することにより、温度が測定できます。この原理を利用して、温度を測定するため2種の金属を組合せたものを熱電対といいます。

#### 白金測温抵抗体の原理

「白金測温抵抗体」は、金属の電気抵抗が温度変化に対して変化する性質を利用した「測温抵抗体」の一種で、温度特性が良好で経時変化が少ない白金(Pt)を測温素子に用いたセンサーです。

「白金測温抵抗体」(測温抵抗体と略す場合もある)を用いた制御機器や計測器等の仕様書を読むと入力欄などに「Pt100」、「JPt100」と記載されています。

「Pt」は、白金(プラチナ)を意味し、「100」は、温度0℃時の抵抗値が「100Ω」である事に由来しています。

現JIS(C1604-1997)ではPt(新JIS)を規定し、国内では使用の多いJPt(旧JIS)を廃止としています。しかし、まだどちらも多く使用されており、PtとJPtは特性が異なるため、温度調節器本体の入力仕様と一致させる必要があります。

一般に白金測温抵抗体は、熱電対に比較して低温測定に使用され精度も良くなります。しかし、速い応答性が要求される場合や表面および微小箇所測定には不向きです。

それは、白金測温抵抗体が抵抗素子として少なからず体積を持つため熱平衡に達するまでの時間が熱電対式温度センサーに比べ長いからです。

### 弊社お取扱い先端形状

先端形状	K:デューブ レックス (先端溶接) タイプ	K:シース・ 保護管タイプ	K:シート タイプ	K:スティック タイプ	K:ネジ止め スティック タイプ	K:極細タイプ	K:モールド タイプ	白:保護管 タイプ	白:スティック タイプ
種類	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ	Ⓟ	Ⓟ
掲載ページ	P55~P57	P58	P57	P59	P59	P59	P59	P60	P60

Ⓚ 熱電対Kタイプ Ⓟ 白金測温抵抗体(Pt100Ω)

# TEMPERATURE SENSOR 温度センサー (熱電対Kタイプ)

## 熱電対Kデュプレックス(先端溶接)タイプ

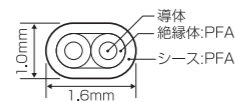
※クラス1品は取縮チューブの色が白になります。

### ● 200°C~400°Cの高耐熱品が必要な環境に

熱電対Kデュプレックスタイプは、熱電対素線にフッ素樹脂やガラスなどの被覆を施したもので、保護管などには入れずそのまま使用する



#### 熱電対Kデュプレックス (フッ素樹脂被覆)



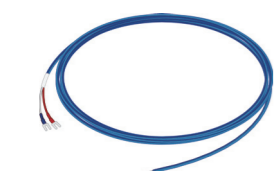
被覆材最高温度: 260°C、許容差: **クラス2**(±2.5°Cまたは±0.75%) 線径: 0.32mm



標準品	製品コード	L(m)
●	TH-8181- 1	1.0
●	TH-8181- 2	2.0
●	TH-8181- 3	3.0
●	TH-8181- 5	5.0
●	TH-8181-10	10.0
●	TH-8181-20	20.0

※製造上、色ムラが生じる可能性があります。性能に問題はありません。

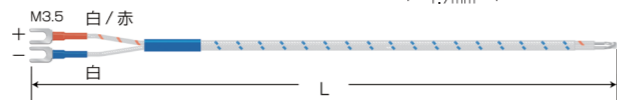
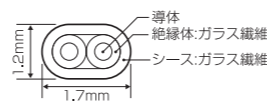
被覆材最高温度: 260°C、許容差: **クラス1**(±1.5°Cまたは±0.4%) 線径: 0.32mm



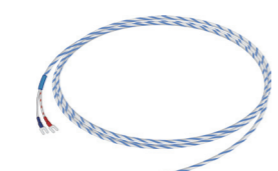
標準品	製品コード	L(m)
●	TH-8391- 1	1.0
●	TH-8391- 2	2.0
●	TH-8391- 3	3.0
●	TH-8391- 5	5.0
●	TH-8391-10	10.0
●	TH-8391-20	20.0

※製造上、色ムラが生じる可能性があります。性能に問題はありません。

#### 熱電対Kデュプレックス (ガラス被覆)

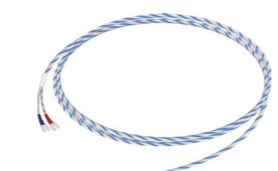


被覆材最高温度: 250°C、許容差: **クラス2**(±2.5°Cまたは±0.75%) 線径: 0.32mm



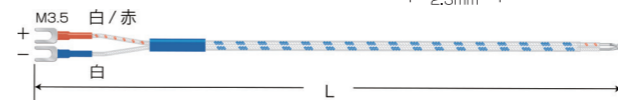
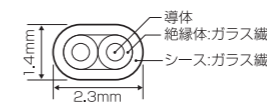
標準品	製品コード	L(m)
●	TH-1202- 1	1.0
●	TH-1202- 2	2.0
●	TH-1202- 3	3.0
●	TH-1202- 5	5.0
●	TH-1202-10	10.0
●	TH-1202-20	20.0

被覆材最高温度: 250°C、許容差: **クラス1**(±1.5°Cまたは±0.4%) 線径: 0.32mm

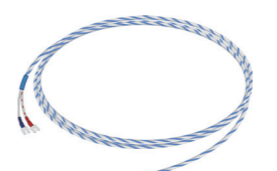


標準品	製品コード	L(m)
●	TH-1201- 1	1.0
●	TH-1201- 2	2.0
●	TH-1201- 3	3.0
●	TH-1201- 5	5.0
●	TH-1201-10	10.0
●	TH-1201-20	20.0

#### 熱電対Kデュプレックス (ガラス被覆)

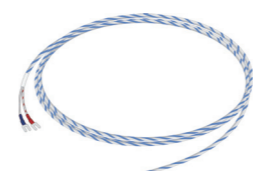


被覆材最高温度: 350°C、許容差: **クラス2**(±2.5°Cまたは±0.75%) 線径: 0.32mm



標準品	製品コード	L(m)
●	TH-1302- 1	1.0
●	TH-1302- 2	2.0
●	TH-1302- 3	3.0
●	TH-1302- 5	5.0
●	TH-1302-10	10.0
●	TH-1302-20	20.0

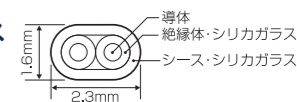
被覆材最高温度: 350°C、許容差: **クラス1**(±1.5°Cまたは±0.4%) 線径: 0.32mm



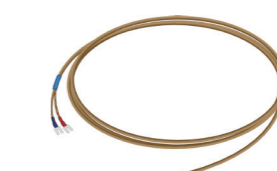
標準品	製品コード	L(m)
●	TH-1301- 1	1.0
●	TH-1301- 2	2.0
●	TH-1301- 3	3.0
●	TH-1301- 5	5.0
	TH-1301-10*	10.0
	TH-1301-20*	20.0

※10本ロット受注製作

#### 熱電対Kデュプレックス (シリカガラス被覆)



被覆材最高温度: 400°C、許容差: **クラス2**(±2.5°Cまたは±0.75%) 線径: 0.32mm



標準品	製品コード	L(m)
●	TH-1402- 1	1.0
●	TH-1402- 2	2.0
●	TH-1402- 3	3.0
●	TH-1402- 5	5.0
●	TH-1402-10	10.0
●	TH-1402-20	20.0

被覆材最高温度: 400°C、許容差: **クラス1**(±1.5°Cまたは±0.4%) 線径: 0.32mm



標準品	製品コード	L(m)
●	TH-1401- 1	1.0
●	TH-1401- 2	2.0
●	TH-1401- 3	3.0
●	TH-1401- 5	5.0
	TH-1401-10*	10.0
	TH-1401-20*	20.0

※10本ロット受注製作

オプション名称	丸端子加工	ミニチュアプラグ加工	補償導線延長加工
イメージ画像			
対象製品	デュプレックス(先端溶接)タイプ	デュプレックス(先端溶接)タイプ、シートタイプ、シースタイプ、スティックタイプ、モールドタイプ	デュプレックス(先端溶接)タイプ、シートタイプ、シースタイプ、スティックタイプ、モールドタイプ
加工位置	先端(温度感知部分)	末端(Y端子部分)	リード線部

※オプション(熱電対K専用)紹介が、P62にあります。表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製品

オプション名称	丸端子加工	ミニチュアプラグ加工	補償導線延長加工
オプション選択方法	製品コードの末尾に「-M」を付けてください。(例:TH-1202-1-M)	製品コードの末尾に「-C」を付けてください。(例:TH-8181-3-C) ※丸端子加工(「-M」)も追加する際は、その後ろに付けてください。(例:TH-8181-1-M-C) プラグ加工に伴い、約50mm程度ケーブル長が短くなります。	ご希望の延長長さを製品コードと共にお問合せください。

### 熱電対Kデュプレックス(先端溶接)タイプについて

[クラス別許容差] | t | は、+と-の記号に無関係な温度(°C)を意味します。

熱電対素線の常用限度温度及び過熱使用限度温度

階級	温度範囲	許容差
<b>クラス1</b>	-40°C以上 +375°C未満 375°C以上 1000°C未満	±1.5°C ±0.004・ t
<b>クラス2</b>	-40°C以上 +333°C未満 333°C以上 1200°C未満	±2.5°C ±0.0075・ t
<b>クラス3</b>	-167°C以上 +40°C未満 -200°C以上 -167°C未満	±2.5°C ±0.015・ t

(JIS C 1602-2015)

線径(mm)	常用(°C)	過熱(°C)
<b>0.2</b>	300	400
	400	500
<b>0.32</b>	400	500
	650	850
<b>0.65</b>	650	850
	850	-

(JIS C 1602-1995)

※オプション(熱電対K専用)紹介が、P62にあります。表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製品

# TEMPERATURE SENSOR 温度センサー (熱電対Kタイプ)

## 熱電対Kデュプレックス(先端溶接)タイプ



### 熱電対Kデュプレックス (フッ素樹脂被覆) UL適合品



被覆材最高温度: 200°C、許容差: **クラス2**(±2.5°Cまたは±0.75%) 線径: 0.65mm  
UL仕様のため赤がマイナスになります。

標準品	製品コード	L(m)
●	TH-8290- 1	1.0
●	TH-8290- 2	2.0
●	TH-8290- 3	3.0
●	TH-8290- 5	5.0
●	TH-8290-10	10.0
●	TH-8290-20	20.0

### 熱電対Kデュプレックス (フッ素樹脂被覆) UL適合品



被覆材最高温度: 250°C、許容差: **クラス2**(±2.5°Cまたは±0.75%) 線径: 0.32mm  
UL仕様のため赤がマイナスになります。

標準品	製品コード	L(m)
○	TH-8299- 1	1.0
○	TH-8299- 2	2.0
○	TH-8299- 3	3.0
○	TH-8299- 5	5.0
○	TH-8299-10	10.0
○	TH-8299-20	20.0

[クラス別許容差] |t| は、+と-の記号に無関係な温度(°C)を意味します。

階級	温度範囲	許容差
<b>クラス1</b>	-40°C以上 +375°C未満 375°C以上 1000°C未満	±1.5°C ±0.004・ t
<b>クラス2</b>	-40°C以上 +333°C未満 333°C以上 1200°C未満	±2.5°C ±0.0075・ t
<b>クラス3</b>	-167°C以上 +40°C未満 -200°C以上 -167°C未満	±2.5°C ±0.015・ t

(JIS C 1602-2015)

※オプション(熱電対K専用)紹介が、P62にあります。

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

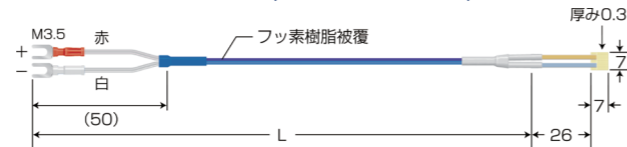
## 熱電対Kシートタイプ

### ● 熱応答性良好! 表面温度の測定に

熱電対Kシートタイプは、絶縁シート上に、熱電対を形成したもので、表面温度の測定に適しており、被測定物の表面に貼り付けて表面温度を速く正確に測定するシート状の熱電対です。レスポンスタイムが速く、貼り付けが可能(高温用接着剤等)で比較的廉価などの特長を有します。実験温度計測等に最適です。絶縁シートの材質は、ガラスファイバー(上部)ポリイミド(下部)です。



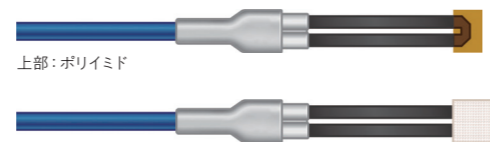
### 熱電対Kシートタイプ(フッ素樹脂被覆)



被覆材最高温度: 200°C、許容差: **クラス2**(±2.5°Cまたは±0.75%)

標準品	製品コード	L(m)
●	TH-8297- 1	1.0
●	TH-8297- 3	3.0
●	TH-8297-10	10.0

※製造上、色ムラが生じる可能性がありますが、性能に問題はありません。



上部: ポリイミド

上部: ガラスファイバー

※シート先端部分はどちらの面に取り付けても問題ございません。

熱電対素線の常用限度温度及び過熱使用限度温度

線径(mm)	常用(°C)	過熱(°C)
<b>0.2</b>	常用(°C)	300
	過熱(°C)	400
<b>0.32</b>	常用(°C)	400
	過熱(°C)	500
<b>0.65</b>	常用(°C)	650
	過熱(°C)	850

(JIS C 1602-2015)

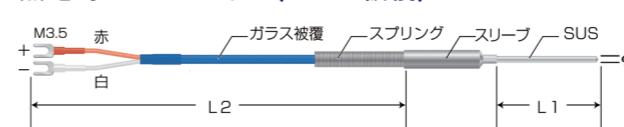
## 熱電対Kシース・保護管タイプ

### ● 耐振性・柔軟性・高寿命を求められる環境に

熱電対Kシース保護管タイプは、ステンレス管に熱電対素線を通して管中に、無機絶縁物を高圧で充填したもので、感度・耐振性・経済性に優れております。ただし、高温活性ガス雰囲気中の測定は、耐久性が極端に悪くなる場合がありますので事前にご相談ください。



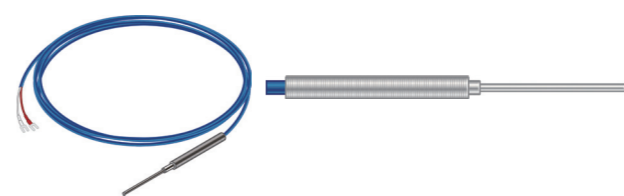
### 熱電対Kシースタイプ(ガラス被覆)



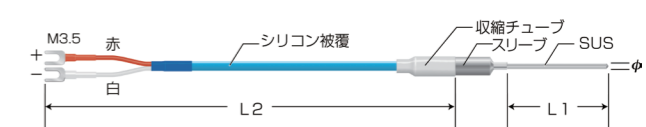
被覆材最高温度: 250°C(スリーブ80°C)、許容差: **クラス2**(±2.5°Cまたは±0.75%)

標準品	製品コード	Φ(mm)	L1(mm)	L2(m)
●	TH-8159	3.2	100	1.5
●	TH-8159-1	3.2	100	3.0
●	TH-8159-2	3.2	100	5.0
●	TH-8185	3.2	300	3.0
●	TH-8182	3.2	500	3.0
●	TH-8192	3.2	50	3.0
●	TH-8163	1.6	100	3.0
●	TH-8163-1	1.6	100	1.5
●	TH-8196	1.0	100	3.0

※製造上、色ムラが生じる可能性がありますが、性能に問題はありません。



### 熱電対Kシースタイプ(シリコン被覆)

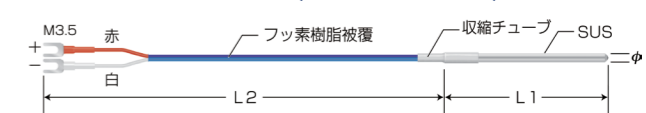


被覆材最高温度: 180°C(スリーブ80°C)、許容差: **クラス2**(±2.5°Cまたは±0.75%)

標準品	製品コード	Φ(mm)	L1(mm)	L2(m)
●	TH-8173	2.3	100	2.0
●	TH-8174	3.2	100	2.0

※製造上、色ムラが生じる可能性がありますが、性能に問題はありません。

### 熱電対K保護管タイプ(フッ素樹脂被覆)



被覆材最高温度: 260°C(スリーブ80°C)、許容差: **クラス1**(±1.5°Cまたは±0.4%)

防水タイプ(IP67)

標準品	製品コード	Φ(mm)	L1(mm)	L2(m)
●	TH-4154-2	3.2	100	2.0

※製造上、色ムラが生じる可能性がありますが、性能に問題はありません。

[クラス別許容差] |t| は、+と-の記号に無関係な温度(°C)を意味します。

階級	温度範囲	許容差
<b>クラス1</b>	-40°C以上 +375°C未満 375°C以上 1000°C未満	±1.5°C ±0.004・ t
<b>クラス2</b>	-40°C以上 +333°C未満 333°C以上 1200°C未満	±2.5°C ±0.0075・ t
<b>クラス3</b>	-167°C以上 +40°C未満 -200°C以上 -167°C未満	±2.5°C ±0.015・ t

(JIS C 1602-2021)

※オプション(熱電対K専用)紹介が、P62にあります。

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

感温部常用限度

シース外径Φ(mm)	常用温度°C(SUS316)
0.5	600
1.0、1.5、1.6、2.0	650
3.0、3.2	750
4.5、4.8、6.0、6.4	800
8.0	900

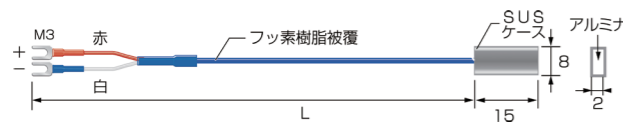
(JIS C 1602-2021)

# TEMPERATURE SENSOR (熱電対Kタイプ)

## 温度センサー (白金測温抵抗体<Pt100Ω>)

### ● アルミナ・SUS保護で高耐久! フラットな面の測定に

検知する箇所が面状(フラット)であればオススメです。耐熱260°C、高耐久性のため安定したセンシングが実現可能なセンサーです。



被覆材最高温度: 260°C、許容差: **クラス2**(±2.5°Cまたは±0.75%)

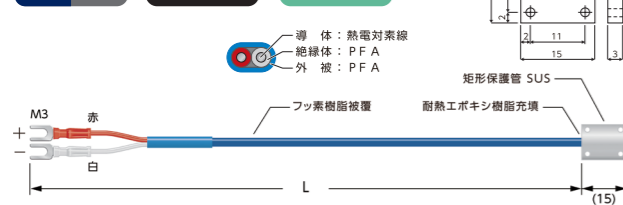
標準品	製品コード	L(m)
●	TH-8282	2.0

※製造上、色ムラが生じる可能性があります。性能に問題はありません。



### ● ネジ止め固定で着脱簡単! フラットな面の測定に

ネジ止めが可能になったスティックタイプ熱電対です。スティックタイプの利点をそのままに、ズレ防止、着脱性能を向上させました。付属品:取付用ネジ4本(ドライバー1本で取付できます)



被覆材最高温度: 200°C、許容差: **クラス2**(±2.5°Cまたは±0.75%)

標準品	製品コード	L(m)
●	TH-8500	2.0

※製造上、色ムラが生じる可能性があります。性能に問題はありません。



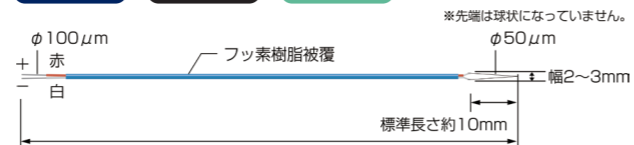
※オプション(熱電対K専用)紹介が、P62にあります。

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工をします。 無印: 受注製作品

### ● 超高速熱応答性! 極細部、気体温度の測定に

極細部、気体温度の測定に最適です。業界トップレベルの細工の超高速応答極細熱電対です。熱電対先端部のみ50μm径の熱電対です。



被覆材最高温度: 260°C、許容差: **クラス2**(±2.5°Cまたは±0.75%)

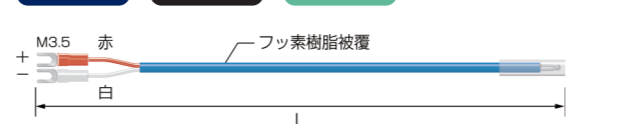
標準品	製品コード	L(m)
●	TH-8910-1	1.0

※製造上、色ムラが生じる可能性があります。性能に問題はありません。



### ● 防水仕様! 水中などの液体温度の測定に

先端が樹脂でモールドされており、液体の中などの測定にオススメです。耐熱200°C、防水を実現したセンサーです。



被覆材最高温度: 200°C、許容差: **クラス2**(±2.5°Cまたは±0.75%) 防水タイプ(IP67)相当

標準品	製品コード	L(m)
●	TH-8484-3	3.0

※製造上、色ムラが生じる可能性があります。性能に問題はありません。



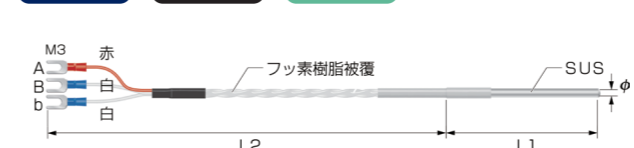
[クラス別許容差] | t | は、+/-の記号に無関係な温度(°C)を意味します。

階級	温度範囲	許容差
クラス1	-40°C以上 +375°C未満 / 375°C以上 1000°C未満	±1.5°C / ±0.004・  t
クラス2	-40°C以上 +333°C未満 / 333°C以上 1200°C未満	±2.5°C / ±0.0075・  t
クラス3	-167°C以上 +40°C未満 / -200°C以上 -167°C未満	±2.5°C / ±0.015・  t

(JIS C 1602-2015)

### ● 耐振性・柔軟性・高寿命を求められる環境に

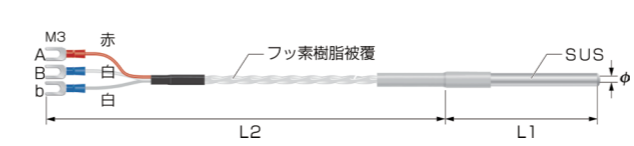
一般に白金測温抵抗体は、熱電対に比較して低温測定に使用され精度も良くなります。しかし、速い応答性が要求される場合や表面および微小箇所の測定には向きません。



常用限度: 200°C、許容差: クラスB、3線式

標準品	製品コード	Φ(mm)	L1(mm)	L2(m)
●	TH-4002-3	3.0	50	3.0

※製造上、色ムラが生じる可能性があります。性能に問題はありません。



常用限度: 200°C、許容差: クラスB、3線式

防水タイプ(IP67)相当

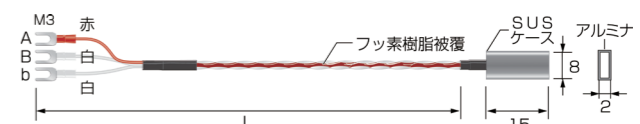
標準品	製品コード	Φ(mm)	L1(mm)	L2(m)
●	TH-4095-3	4.8	50	3.0

※製造上、色ムラが生じる可能性があります。性能に問題はありません。



### ● アルミナ・SUS保護で高耐久! フラットな面の測定に

検知する箇所が面上(フラット)であればオススメです。精度はクラスA、高耐久性のため安定したセンシングが実現可能なセンサーです。



常用限度: 200°C、許容差: クラスA、3線式

標準品	製品コード	L(m)
●	TH-8320	2.0

※製造上、色ムラが生じる可能性があります。性能に問題はありません。



### 3導線式

測温抵抗体において、抵抗素子の一端に2本、他端に1本の導線を接続し、リード線延長時の導線抵抗の影響を除くようにする方式。当社の温調器のPtタイプは全てこの方式を採用しています。

### リード線延長

延長は3線とも同じ径、材質、長さの導線(熱電対と異なり通常の配線材で可)を用いてください。長さが異なると配線抵抗の補正がうまく行かず値に誤差を生じることがありますのでご注意ください。配線長は測定器の入力信号源抵抗値以下となる長さで、使用ください。

### 挿入深さ

測温接点部が測温対象と同じ温度になるように設置しなければ正確な測温はできません。シースタイプ、保護管をつけた場合おおよそ、その径の15倍程度は挿入する必要があります。

- 許容差とは抵抗素子の示す抵抗値を基準抵抗値表によって換算した値から測定温度tを引いた値の許容される誤差の最大限度を言う。
- [クラス別許容差] | t | は、+/-の記号に無関係な温度(°C)を意味します。
- クラスAの許容範囲は、2導線式及び650°Cを超える測定温度には適用しない。

クラス	許容差
A	±(0.15+0.002   t   )
B	±(0.3+0.005   t   )

(JIS C 1604-1997)

※オプション(熱電対K専用)紹介が、P62にあります。

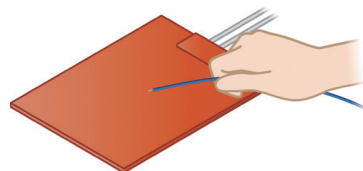
表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工をします。 無印: 受注製作品

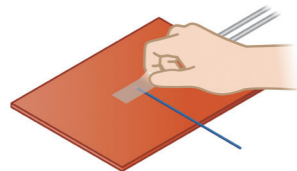
# TEMPERATURE SENSOR 温度センサー

## 取付方法例

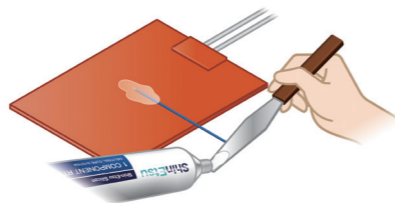
### ●そのまま



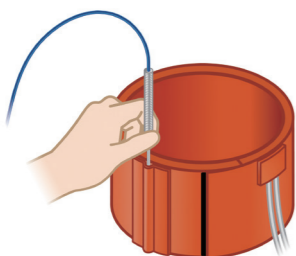
### ●耐熱テープ



### ●耐熱接着剤

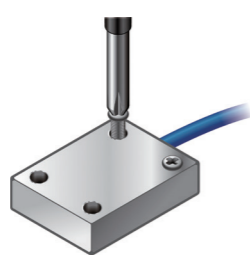


### ●センサーポケットで



※被加熱物への加工が必要となります。

### ●ネジで






※デュプレックス(先端溶接)タイプ丸端子付き、ネジ止めスティックタイプなど

### ●その他

- ・コンプレッションフィッティング
- ・組み込み
- ・被加熱物に取付用スペースを用意 等被測定物、ご使用環境に合わせてお取り付けください。

## オプション(熱電対K専用)紹介

オプション名称	丸端子加工	ミニチュアプラグ加工	補償導線延長加工
イメージ画像			
対象製品	デュプレックス(先端溶接)タイプ	デュプレックス(先端溶接)タイプ、シートタイプ、シースタイプ、保護管タイプ、スティックタイプ、モールドタイプ	デュプレックス(先端溶接)タイプ、シートタイプ、シースタイプ、保護管タイプ、スティックタイプ、モールドタイプ
加工位置	先端(温度感知部分)	末端(Y端子部分)	リード線部
説明	ネジ止めによる取付が可能になります。(丸端子サイズ:R1.25-4)	monoOne+シリーズに簡単に取付られるようになります。ネジ止めの手間が無く、取り外しが容易です。また、ねじれ防止付きなので安心してご使用いただけます。	補償導線により、熱電対のリード線を延長します。計測器の最大入力抵抗や比較的安価な点から長いものを検討されている方におすすめです。 ※熱電対と補償導線の接続にはミニチュアプラグ等の加工も可能です。(画像の黄色コネクタが該当です。) ※使用限度90℃
オプション選択方法	製品コードの末尾に「-M」を付けてください。(例:TH-1202-1-M)	製品コードの末尾に「-C」を付けてください。(例:TH-8297-3-C) ※丸端子加工(「-M」)も追加する際は、その後に付けてください。(例:TH-8162-1-M-C)	ご希望延長長さ、製品コードと共にお問合せください

### ●補償導線とは?

補償導線とは、熱電対と温度調節器などの計測器との間を接続する際に使用する導線です。補償導線単体での温度測定はできず、使用する熱電対とほぼ同一の熱起電力特性を持ったものを選定し、専用の端子やコネクタにて接続します。また、補償導線自体の測定可能温度範囲を超えた場合は、正しい温度測定ができなくなります。ご注意ください。

※オプション(熱電対K専用)紹介が、P62にあります。表の在庫表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

## 熱電対Kデュプレックス(先端溶接)タイプについて

構成材料

十脚	一脚
ニッケル及びクロムを主とした合金(クロメル・CR)	ニッケルを主とした合金(アルメル・AL)

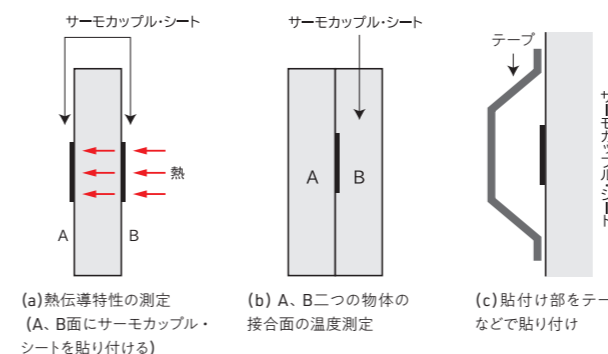
絶縁材料と被覆材料温度

被覆熱電対線	最高使用温度		
	材料	℃	最高低温温度℃
一般用	耐熱ビニール	90	-20
	シリコーンゴム	180	-55
耐熱用	フッ素樹脂FEP	200	-250
	フッ素樹脂PFA	260	-200
	フッ素樹脂PTFE	260	-250
	ガラス繊維	250	-
	シリカガラス繊維	500	-
	セラミック繊維	1000	-

## 補足 熱電対Kシートタイプ

- ・測温接点部が測温対象と同じ温度になるように設置しなければ正確な測温はできません。シースタイプ、保護管をつけた場合おおよそ、その径の15倍程度は挿入する必要があります。
- ・被測定物の表面に、接着剤で貼り付けるか、圧着してご使用ください。耐熱テープ等で貼り付ければ何度でも使用可能です。最高使用温度は接着剤と絶縁材の性質によって左右され、この問題がクリアになれば、300℃以上の過負荷にも耐える事が可能です。応答時間は接着状況によって左右されますが、素線が約1mmあたり、応答速度100msです。特に速い応答時間が要求される場合や、被測定物が絶縁物の場合は、絶縁シート(ベークライト含浸紙)を剥して使用できます。但し、絶縁シートの再度お取付は致しかねますので予めご了承ください。
- ・被測定物とシート熱電対の間に空気層ができると、応答速度が著しく遅くなりますので、取付にはご注意ください。
- ・シート先端部分は、どちらの面取り付けでも問題ございません。(白色部分:ガラスファイバー、黄色部分:ポリイミド)
- ・絶縁シートや被覆に覆われていない金属部に導電物が当たってしまう際は、測定結果に多少なりとも影響を及ぼす可能性がございますので、該当箇所絶縁テープ等を付け、導電物と接触しないようご使用ください。(金属部分全てを覆ったタイプもご製作可能です。ご希望の方はお問い合わせください。)

### 【使用例】



※オプション(熱電対K専用)紹介が、P62にあります。表の在庫表示について(在庫切れの場合もございます)

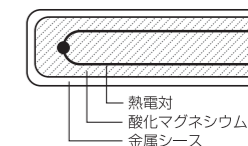
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

## 熱電対Kシースタイプについて

シース型熱電対センサーの先端感温部分は形状によって下記の3種類に分類されます。

### 非接地型U

熱電対先端の感温部分が外側のステンレス・シース部分と電氣的に絶縁されている為、計測器や制御等に与える電氣的影響を最小限に抑えることができます。また、感温部が金属で覆われているので、機械的強度にも優れています。電氣的に外部と絶縁されているので、最も多く使用されていますが、応答性は接地、非接地、露出型のうち最も劣ります。



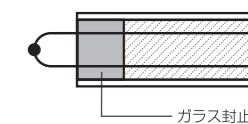
### 接地型G ※当社では取り扱いがございません。

先端部分とステンレス・シース部分を一体にして溶接した構造となっており、感温部分と外部の熱伝導が良く、機械的強度にも優れているので、応答性を重視する場合に使用されます。ただし、熱電対の回路とシース部分が電氣的に接続されていますので、ノイズや電氣的ショックを受け易く、取り付け部分のアースやノイズ環境に注意が必要です。



### 露出型 ※当社では取り扱いがございません。

感温部分が、シース部分より露出しており応答性は最も優れておりますが、感温部分は変形しやすいので、取扱いに注意が必要です。



### 補足

一般的にシース部最小曲げ半径はシース外径の5倍となります。ただ、シース部の太さによっては曲げに耐え切れず、中の素線が折れてしまう可能性がございますので、ご注意ください。

### 補足 熱電対K極細タイプ

非常に細いため、衝撃が加わると先端の溶接が外れる可能性がございます。ご使用の際はお気を付けてください。

### 補足 その他

正しく温度測定ができないときは、以下の原因が考えられます。お手持ちのセンサー状態をご確認ください。

- ・+、-を逆に取り付けている。
- ・温度調節器等がK熱電対自体に対応していない。
- ・(以下の場合には修理できかねますので、予めご了承ください)
- ・測温部分以外で導体が接触(ねじれ等)している。
- ・(※接触箇所が測温部分になるため)
- ・先端部分の溶接が切れている。(※溶接部分で測温するため)

上記内容にない場合はお問い合わせください。

# TEMPERATURE SENSOR 温度センサー

## 熱電対校正サービス

### ● 校正サービスとは？

温度センサーの示す値が、経年劣化やご使用環境等により実際の温度とどの程度異なるのかを知るためのサービスとなります。  
安心してご使用いただくためにも、ご使用頻度に応じて定期的な校正をお勧めいたします。

### ● どこで使う？

製薬メーカーさまや医療機器メーカーさま、食品メーカーさま等、正しい温度測定・管理が必要とされる環境下で多くご利用いただいております。  
製品の品質保持に温度が重要な際にはぜひご利用ください。

### ● ご依頼方法について

製品ご注文時、もしくはご使用後でもお受けいたします。  
その際、「ご希望の試験ポイント(°C)」「校正証明書/トレーサビリティ体系図の有無」をお伝えください。

### ● 発行書類

- ① 検査成績書(ご指定の検査ポイントの結果を記載いたします。)
- ② 校正証明書/トレーサビリティ体系図(校正機器に対する書類です。)

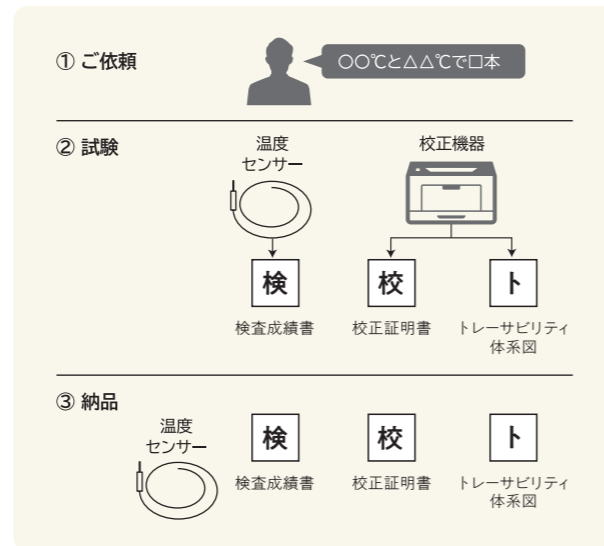
検査ポイントは複数でも承りますが、ポイントごとに価格が加算されます。  
検査ポイントは50°C以上、センサー被覆材の耐熱温度までのご指定が可能です。  
(例:TH-1202-1の場合は50°C~250°Cの範囲)  
費用・納期につきましてはお問い合わせください。

※熱電対校正はあくまでも現在の温度センサーの状態を知るための手段です。  
標準器との値のズレがあった場合でも修理校正を行うことはできません。  
予めご了承ください。  
※本サービスはJCSS校正ではございません。JCSS校正をご希望の場合はご相談ください。

校正をご希望の際は、以下情報と共にお問合せください。 ※お分かりになる範囲内で構いません。

書類宛名		どちらかに○	新規購入 ・ 既存品
製品コード		ご購入時期	年 月 日
試験温度(°C) ※複数指定可		本数	本
校正証明書/トレーサビリティ体系図の有無			希望 ・ 不要

### ● 校正の流れ



※書類発行元は校正メーカーとなります。

# SILICONE SPONGE

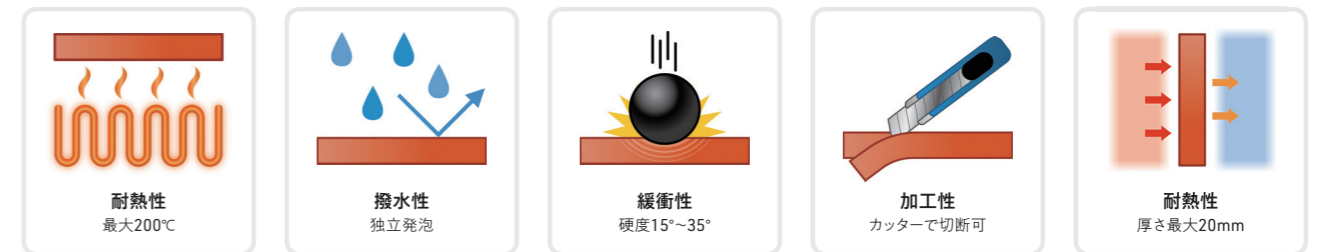
## シリコンスポンジ(断熱材)



### シリコンスポンジとは

優れた耐熱性、断熱性。  
保湿・断熱・凍結防止・耐熱クッションなどに。

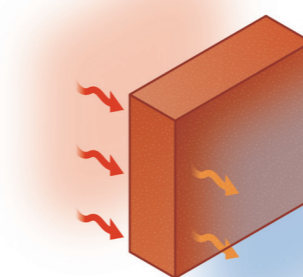
シリコンスポンジとは、シリコン素材に発泡剤を入れて作られたスポンジです。  
優れた耐熱性、断熱性といった様々な特徴から、保湿・断熱・凍結防止・耐熱クッションなど幅広い用途で使用されています。



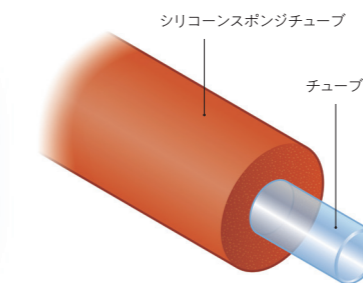
### シリコンスポンジ使用イメージ

ハサミやカッターで簡単にカットでき、下記の他にも様々な用途でご使用いただけます。

#### ● 断熱材として



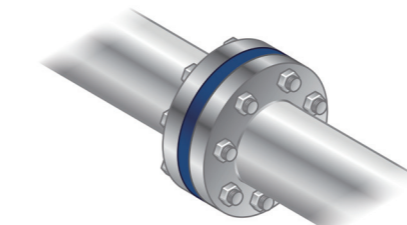
#### ● 保温として



#### ● 火傷防止として

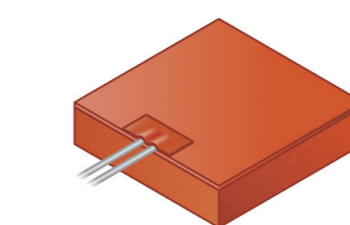


#### ● パッキン・ガスケットとして



※被加熱物への加工が必要になります。

#### ● ヒーターのアクセサリとして



※弊社ではヒーターへの取付加工も行っております。

#### ● その他用途

- ・クッションや緩衝材として
- ・耐熱マットとして等

# 金属探知機反応シリコーンスポンジ

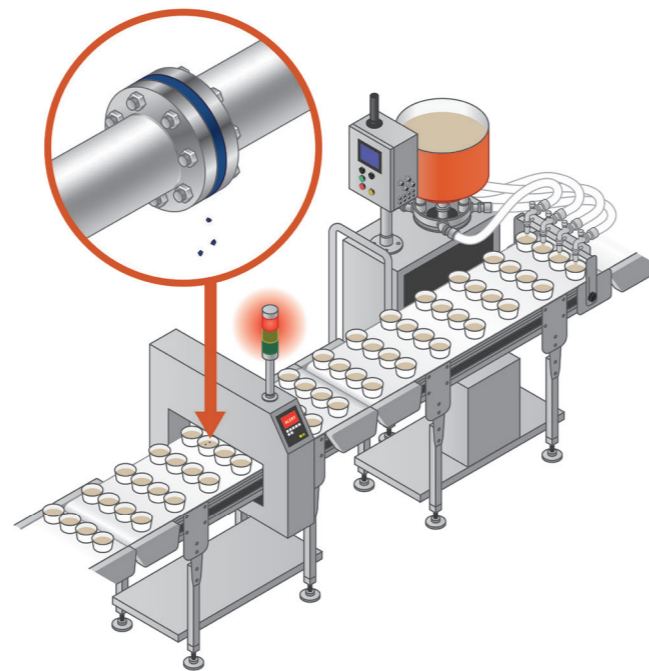


## 金属探知機反応シリコーンスポンジ

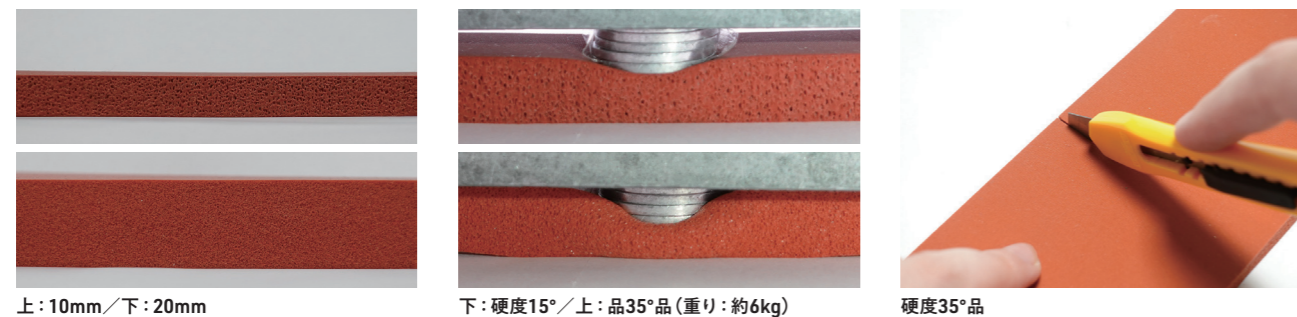


金属探知機に反応するシリコーンスポンジです。約-50°Cから約220°Cの環境下でも使用可能で、異物混入対策として、パッキン(ガスケット)や緩衝材やヒーター断熱材などにお勧めです。

※食品衛生法(厚生省告示第370号)適合品です。  
※金属探知機の仕様によっては反応しない場合がございます。



下記の画像はシリコーンスポンジシート(P67)です。



上: 10mm / 下: 20mm

下: 硬度15° / 上: 品35°品 (重り: 約6kg)

硬度35°品

標準品	製品コード	厚さ (mm)	硬度 (°)	サイズ (mm×mm)	色
○	KZ1 - 500 - 500	1	20	500× 500	青
○	KZ1 - 500 -1000			500×1000	
○	KZ1 -1000 -1000			1000×1000	
○	KZ2 - 500 - 500	2		500× 500	
○	KZ2 - 500 -1000			500×1000	
○	KZ2 -1000 -1000	1000×1000			
○	KZ3 - 500 - 500	3		500× 500	
○	KZ3 - 500 -1000			500×1000	
○	KZ3 -1000 -1000			1000×1000	
○	KZ5 - 500 - 500	5		500× 500	
○	KZ5 - 500 -1000		500×1000		
○	KZ5 -1000 -1000	1000×1000			
○	KZ7 - 500 - 500	7	500× 500		
○	KZ7 - 500 -1000		500×1000		
○	KZ7 -1000 -1000	1000×1000			
○	KZ10- 500 - 500	10	500× 500		
○	KZ10- 500 -1000		500×1000		
○	KZ10-1000 -1000		1000×1000		

※厚さ1~9mmは皮無し(両面スライス)品、厚さ10mmは皮無し(両面スライス)品or片面皮付き(片面スライス)品となります。  
※製品の仕様上、シワや多少のくぼみができることがあります。  
※最大製作可能サイズは製品基本サイズ20mm×1m×1mとなります。  
その他サイズ等も含めご希望の際はお問合せください。

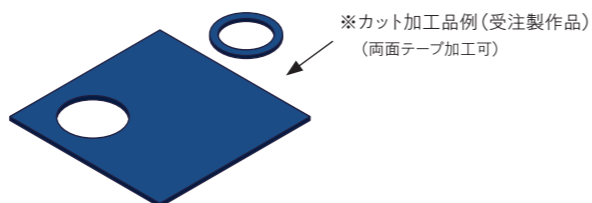
### ●シートタイプ



### ●その他加工

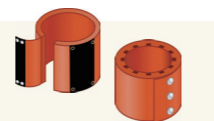


※両面テープ加工 (受注製作品)  
両面テープ剥離紙付き



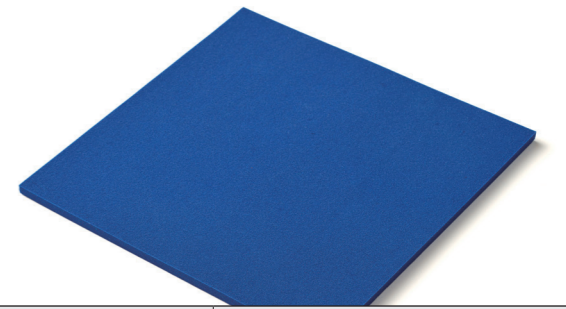
※カット加工品例(受注製作品)  
(両面テープ加工可)

ヒーターの断熱材として取付け加工も承っております。(P13~P22参照)



表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

- 本品は一般工業用途向けに開発・製造されたものです。
- 検出器の感度設定やご使用環境等により、検出できる破片の大きさにばらつきがあります。
- 医療用途、食品用途、その他特殊用途にご使用の場合は、貴社にてその安全性を事前にご確認の上ご使用ください。



試験項目		単位	測定値	試験条件
常態物性	見かけ密度	g/cm <sup>3</sup>	0.44	JIS-K7222
	皮面硬度	Asker Type E	20	JIS-K6253
	スライス面硬度	Asker Type E	17	
	引張強さ	MPa	1.33	JIS-K6251
	伸び	%	300	
	引裂強さ	N/mm	3.6	JIS-K6252
	25%圧縮荷重	kPa	81	JIS-K6254
50%圧縮荷重	kPa	230		
老化試験	硬度変化	Point	+1	JIS-K6257(180 °C×72h)
	引張強さ変化率	%	+2	
	伸び変化率	%	+4	
25%圧縮永久歪		%	21	JIS-K6767(150 °C×22h)
体積低効率		Ω・m	1.4×10 <sup>12</sup>	JIS-K6271
熱伝導率		W/m・k	0.083	JIS-A1412-2

※本データは実測値の一例であり、規格値ではありません。

### ●安全注意

[ 通知対象物質 ] 酸化亜鉛、鉱油、酸化チタン、クロム及びその化合物、マンガン及びその無機化合物

[ 注意喚起語 ] 危険

[ 安全対策 ] 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

移動する際に、静電気が発生することがありますので可燃性有機溶剤等を使用する場合にはアースを取る等適切な対応が必要です。

研磨、切削等の加工時に粉じんや高温になりガスが発生し、眼・鼻・呼吸器・皮膚等を刺激する恐れがあります。加工時の異常な温度上昇を避けるとともに必要に応じて局所排気装置等を使用して排気、換気に配慮してください。

[ 危険有害性情報 ] 吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

遺伝性疾患のおそれの疑い

呼吸器への刺激のおそれ(気道刺激性)

臓器の障害のおそれ(全身毒性)

眼刺激

[ 応急処置 ] 火災(燃焼した)の場合、水噴射、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂を用いて消火してください。

また、有毒ガスが発生する可能性がありますので、適切な防護服等を着用してください。

人体へ特別影響を及ぼす情報は有りませんが、必要に応じて触れた箇所は石鹸を使って洗ってください。

[ 保管 ] 直射日光、水濡れ、高温、屋外保管を避け、冷暗所に保管してください。

また、折り曲げたり、変形させたりしないでください。

保管数量が3,000kgを超えると指定可燃物に該当します。

指定数量以上の取り扱いがある場合は消防法に則り管理等を行ってください。

[ 廃棄 ] 法律により認可された廃棄物焼却炉等の安全な施設で産業廃棄物として処理してください。

[ 使用上の注意 ] 本製品は、一般工業向けに開発・製造されたものです。

医療用その他特殊用途に使用される場合にはその安全性を事前にご確認の上ご使用ください。

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品





SILICON SPONGE SHEET TYPE

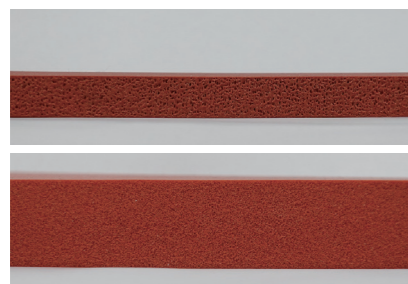
# シリコーンスポンジ (シートタイプ)

## シリコーンスポンジシート

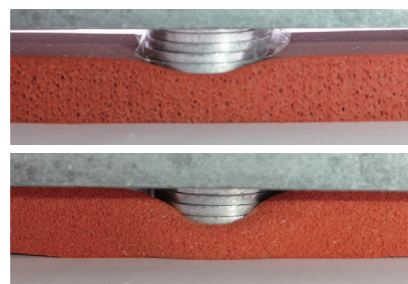
シートタイプの断熱材です。  
柔軟性に富み、手で簡単に曲げられます。  
ハサミやカッター等で自由にカットできます。



※両面テープ加工:片面に耐熱200°Cの両面テープが付いており、対象物に簡単に固定することができます。



上: 10mm/下: 20mm



下: 硬度15°/上: 品35°品(重り: 約6kg)

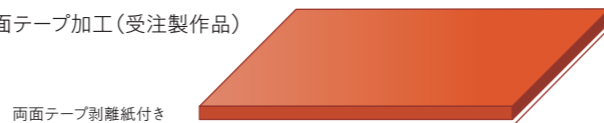


硬度35°品

### ● シートタイプ



※両面テープ加工(受注製作品)



両面テープ剥離紙付き

標準品	製品コード	厚さ (mm)	硬度 (°)	熱伝導率 (W/m/K)	サイズ (mm×mm)
●	SS1 -1000-1000 <sup>※1</sup>	1	25	0.083	1000×1000
●	SS2 - 500 - 500	2	35	0.12	500× 500
●	SS2 - 500 -1000				500×1000
●	SS2 -1000-1000				1000×1000
●	SS2 -1000-2000				1000×2000
●	SS3 - 500 - 500				500× 500
●	SS3 - 500 -1000	3	35	0.12	500×1000
●	SS3 -1000-1000				1000×1000
●	SS3 -1000-2000				1000×2000
●	SS5 - 500 - 500	5	35	0.12	500× 500
●	SS5 - 500 -1000				500×1000
●	SS5 -1000-1000				1000×1000
●	SS5 -1000-2000	1000×2000			
●	SS8 - 500 - 500	8	15	0.055	500× 500
●	SS10- 500 - 500	10			500× 500
●	SS15- 500 - 500	15			500× 500
●	SS20- 500 - 500	20	15	0.055	500× 500

※1 製造工程により1mm程度の穴が表面に出る場合があります。  
 ※ 硬度違い(15°品)等につきましては受注製作品にて承ります。  
 その他サイズ等も含めご希望の際はお問い合わせください。  
 ※ 製品の仕様上、シワや多少のくぼみができることがあります。  
 ※ 各厚さごとの気泡タイプ  
 1mm: 独立気泡  
 2mm~15mm: 半連続気泡  
 20mm: 独立気泡  
 ※ 厚さにより皮(スキン)なし、皮(スキン)付きの違いがあります。  
 1mm: 皮無し(スキンなし)  
 2mm~20mm: 皮付き(両面スキンあり)  
 ※ 片面スキンありは受注製作品にて対応いたします。

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

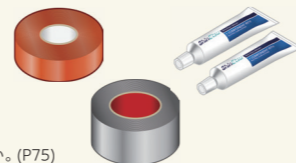
標準品	製品コード	厚さ (mm)	硬度 (°)	サイズ (mm×mm)	両面テープ加工
○	SSP2 - 500 - 500	2	35	500× 500	あり
○	SSP3 - 500 - 500	3		500× 500	
○	SSP5 - 500 - 500	5		500× 500	
○	SSP8 - 500 - 500	8		500× 500	
○	SSP10 - 500 - 500	10		500× 500	
○	SSP15 - 500 - 500	15		500× 500	
○	SSP20 - 500 - 500	20		500× 500	

※硬度違い(15°品)等につきましては受注製作品にて承ります。  
 その他サイズ等も含めご希望の際はお問い合わせください。  
 ※製品の仕様上、シワや多少のくぼみができることがあります。

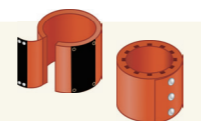
### ● 取付け・固定方法

両面テープ以外にも、  
 ● 高耐熱接着剤  
 ● 高耐熱テープ  
 等があります。

※アクセサリページをご覧ください。(P75)



ヒーターの断熱材として取付け加工も承っております。(P13~P22参照)



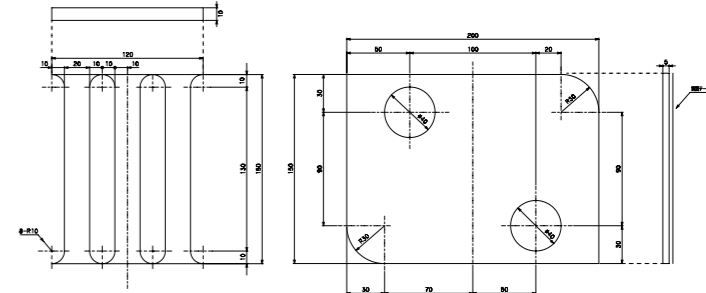
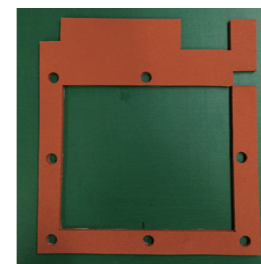
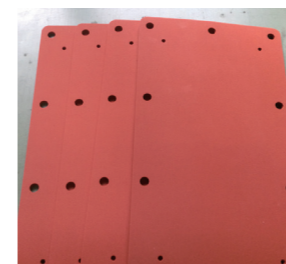
◆ 本品は一般工業用途向けに開発・製造されたものです。  
 ◆ 医療用途、食品用途、その他特殊用途にご使用の場合は、貴社にてその安全性を事前に確認の上ご使用ください。



## シリコーンスポンジシートカット加工品(受注製作品)

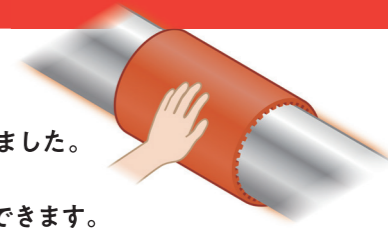
お客さまからいただいた図面をもとに、カット加工を行います。

※ご希望の方は製作可否含めお問い合わせください。  
 ※両面テープ付きにて加工も可能です。



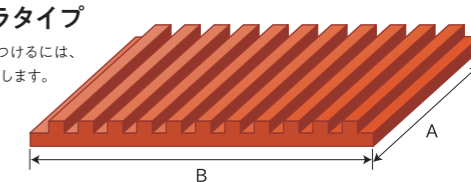
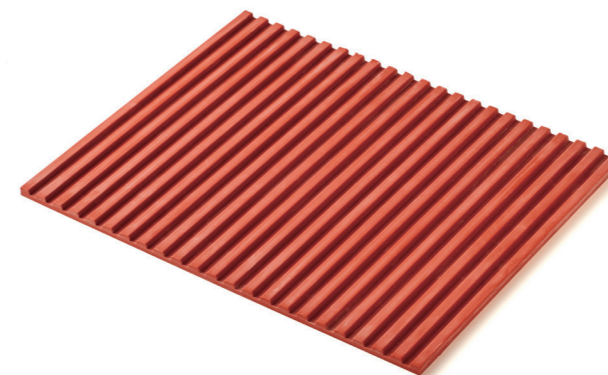
## キャタピラシートタイプ

凸凹を片面に持つキャタピラ形状の断熱材です。  
 太い配管にも巻きつけやすい断熱材が欲しい!そんなお声にお応えして生まれました。  
 くぼみ部分が丸める際の反り返りを軽減いたします。  
 また、くぼみ部分に熱くなったチューブを置くなど、丸める用途以外にも使用できます。



### ● キャタピラタイプ

缶、配管に巻きつけるには、  
 こちらをおすすめします。

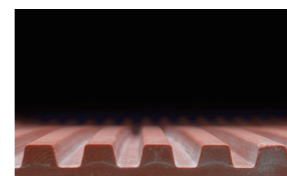


在庫品	製品コード	厚さ (mm)	硬度 (°)	サイズ(A×B) (mm×mm)
●	SSK10 - 370 - 450 - WR	10	15	370× 450
●	SSK15 - 400 - 550 - WR	15		400× 550

※製品の仕様上、ヒビやシワ、多少のくぼみができることがあります。



SSK10 - 370 - 450 - WR



SSK15 - 400 - 550 - WR

ヒーターの断熱材として取付け加工も承っております。(P13~P22参照)

◆ 本品は一般工業用途向けに開発・製造されたものです。  
 ◆ 医療用途、食品用途、その他特殊用途にご使用の場合は、貴社にてその安全性を事前に確認の上ご使用ください。

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)  
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

# FLAME RETARDANT SILICON SPONGE 難燃シリコーンスポンジ



難燃性UL94-V-0を実現したシリコーンスポンジです。

**特徴** ● SSBタイプは、耐熱150°Cの性能を有したUL認証品です。



## ● 難燃シリコーンスポンジシート

標準品	製品コード	耐熱(°C)	硬度(°)	色	難燃性	厚さ(mm)	サイズ(mm×mm)
●	SSB-1-1000-1000	150	15	黒	V-0 認証	1	1000×1000
●	SSB-3-1000-1000					3	

※製造工程により1ミリ程度の穴が表面に出る場合があります。※製品の特性上、シワや多少のくぼみができることがあります。

難燃性タイプ		SSBタイプ
常態物性	見掛け密度(g/cm <sup>3</sup> )	0.30
	引張強さ(MPa)	0.4
	伸び(%)	150
	引裂強さ(N/mm)	1.1
耐熱性	引張強さ変化率(%)	-12
	伸び変化率(%)	+33
	硬度変化(ポイント)	+1
	試験条件	120°C×72H
耐オゾン特性		異常なし
難燃性試験(UL94)		V-0認証

※表中の数値は特性の一例であり、規格値ではありません。

[通知対象物質] 酸化亜鉛 鉛 油 シリカ 酸化チタン 酸化鉄  
[注意喚起語] 危険  
[危険有害性情報] 発がん性のおそれの疑い  
長期にわたる、又は反復暴露による臓器傷害



SSBタイプ  
[通知対象物質] 酸化亜鉛 カーボンブラック 鉛 油 シリカ ステアリン酸亜鉛

## ● 難燃シリコーンスポンジ角紐

標準品	製品コード	耐熱(°C)	硬度(°)	色	難燃性	サイズ(mm×mm)	長さ(m)	両面テープ加工
●	SHN3 -30- 3	150	20	黒	V-0適合	3×30	3	なし
●	SHN3 -30-10						10	
●	SHN3 -30-50						50	
●	SHN10-30- 3					10×30	3	
●	SHN10-30-10						10	
●	SHN10-30-50						50	

※製造工程により1ミリ程度の穴が表面に出る場合があります。※製品の特性上、シワや多少のくぼみができることがあります。

## ● 難燃シリコーンスポンジチューブ

標準品	製品コード	耐熱(°C)	硬度(°)	色	難燃性	サイズ(mm×mm)	長さ(m)
●	STN10-20- 1	150	20	黒	V-0適合	φ10×φ20	1
●	STN10-20- 3						3
●	STN10-20-50						50
●	STN15-25- 1					φ15×φ25	1
●	STN15-25- 3						3
●	STN15-25-30						30
●	STN25-45- 1	φ25×φ45	1				
●	STN25-45- 3		3				
●	STN25-45-20		20				

※製造工程により1ミリ程度の穴が表面に出る場合があります。※製品の特性上、シワや多少のくぼみができることがあります。

## ● 安全注意

[安全対策] 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。移動する際に、静電気が発生する事がありますので可燃性有機溶剤等を使用する場合にはアースを取る等適切な対応が必要です。研磨、切削等の加工時に粉じんや高温になりガスが発生し、眼・鼻・呼吸器・皮膚等を刺激する恐れがあります。加工時の異常な温度上昇を避けるとともに必要に応じて局所排気装置等を使用して排気、換気に配慮してください。

[応急処置] 火災(燃焼した)場合、水噴射、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂を用いて消火してください。また、有毒ガスが発生する可能性がありますので、適切な防護服を着用してください。人体へ特別影響を及ぼす情報はありますが、必要に応じて触れた箇所は石鹸を使って洗ってください。

[保管] 直射日光、水漏れ、高温、屋外保管を避け、冷暗所に保管してください。また、折り曲げたり、変形させたりしないでください。保管数量が3,000kgを超えると指定可燃物に該当します。指定数量以上の取り扱いがある場合は消防法に則り管理等を行ってください。

[廃棄] 法律により認可された廃棄物焼却炉等の安全な施設で産業廃棄物として処理してください。

[使用上の注意] 本製品は、一般工業用途向けに開発・製造されたものです。医療用その他特殊用途に使用される場合には、貴社においてその安全性を事前にご確認の上ご使用ください。

表の在庫表示について(在庫切れの場合もございます)

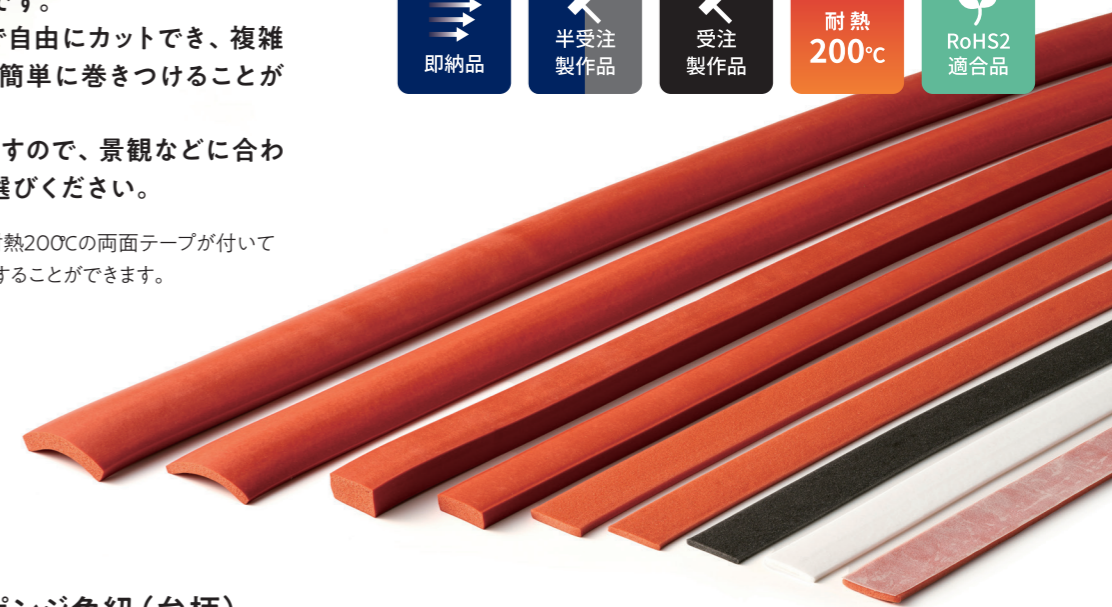
●「在庫品」 ○「半受注製作品」：在庫品を元に追加加工を施します。 無印：受注製作品

# SILICON SPONGE STRING TYPE シリコーンスポンジ (紐タイプ)

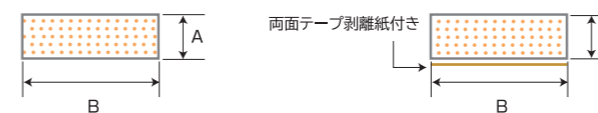
## シリコーンスポンジ角紐

角紐タイプの断熱材です。  
ハサミやカッター等で自由にカットでき、複雑な形状の配管などに簡単に巻きつけることができます。  
3色取り揃えておりますので、景観などに合わせお好きなものをお選びください。

※両面テープ加工:片面に耐熱200°Cの両面テープが付いており、対象物に簡単に固定することができます。



## ● シリコーンスポンジ角紐 (弁柄)



標準品	製品コード	硬度(°)	サイズ(A×B)(mm×mm)	長さ(m)	両面テープ加工
●	SH 3-30- 3	20	3×30	3	なし
●	SH 3-30-10			10	
●	SH 3-30-50			50	
●	SH 5-30- 3		5×30	3	
●	SH 5-30-10			10	
●	SH 5-30-50			50	
●	SH 10-30- 3		10×30	3	
●	SH 10-30-10			10	
●	SH 10-30-50			50	
●	SH 15-30- 3		15×30	3	
●	SH 15-30-10			10	
●	SH 15-30-50			50	
○	SHP 3-30- 1	3×30	1	あり	
○	SHP 5-30- 1				5×30
○	SHP10-30- 1				10×30
○	SHP15-30- 1	15×30			
●	SH 5-60- 3	20	5×60	3	なし
●	SH 5-60-10			10	
●	SH 5-60-30			30	
●	SH 10-60- 3		3		
●	SH 10-60-10		10		
●	SH 10-60-20		20		
○	SHP 5-60- 1	5×60	1	あり	
○	SHP10-60- 1				10×60

※その他サイズ等も含めご希望の際はお問合せください。※製品の仕様上、シワや多少のくぼみができることがあります。

## ● シリコーンスポンジ角紐 (白)

標準品	製品コード	硬度(°)	サイズ(A×B)(mm×mm)	長さ(m)	両面テープ加工
●	SHW 3-30- 3	20	3×30	3	なし
●	SHW 3-30-10			10	
●	SHW 3-30-50			50	
○	SHWP3-30- 1			1	

※その他サイズ等も含めご希望の際はお問合せください。※製品の仕様上、シワや多少のくぼみができることがあります。

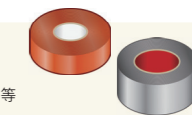
## ● シリコーンスポンジ角紐 (ダークグレー)

標準品	製品コード	硬度(°)	サイズ(A×B)(mm×mm)	長さ(m)	両面テープ加工
●	SHG 3-30- 3	20	3×30	3	なし
●	SHG 3-30- 1			10	
●	SHG 3-30-50			50	
○	SHGP3-30- 1			1	

※その他サイズ等も含めご希望の際はお問合せください。※製品の仕様上、シワや多少のくぼみができることがあります。

## ● 取付け・固定方法

両面テープ以外にも、「自己融着テープ(P75)」等



◆本品は一般工業用途向けに開発・製造されたものです。  
◆医療用途、食品用途、その他特殊用途にご使用の場合は、貴社にてその安全性を事前にご確認の上ご使用ください。

表の在庫表示について(在庫切れの場合もございます)

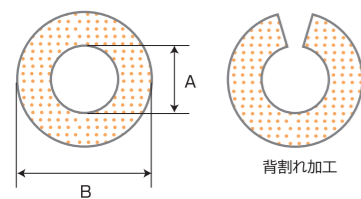
●「在庫品」 ○「半受注製作品」：在庫品を元に追加加工を施します。 無印：受注製作品

# SILICON SPONGE TUBE TYPE シリコーンスポンジ (チューブタイプ)

## シリコーンスポンジ丸チューブ

穴の開いたチューブタイプの断熱材です。  
細管やチューブを本品の中に通すことができます。  
ハサミやカッター等で自由にカットできます。

※背割れ加工:既に入り込みがあるため、配管などに挟み込むだけで簡単に  
ご使用いただけます。  
※背割れ面ファスナー付き:背割れ加工だけでなく、面ファスナーが付いてお  
り、脱着が簡単です。頻繁に位置調整や脱着を行う方におすすめです。



標準品	製品コード	硬度 (°)	サイズ(A×B) (mm×mm)	長さ (m)	背割れ加工		
●	ST10-20-1	20	Φ10×Φ20	1	なし		
●	ST10-20-3			3			
●	ST10-20-50			50			
●	ST10-25-1			Φ10×Φ25		1	
●	ST10-25-3					3	
●	ST10-25-30					30	
●	ST15-25-1			Φ15×Φ25		1	
●	ST15-25-3					3	
●	ST15-25-30					30	
●	ST20-30-1			Φ20×Φ30		1	
●	ST20-30-3		3				
●	ST20-30-30		30				
●	ST25-45-1		Φ25×Φ45	1			
●	ST25-45-3			3			
●	ST25-45-20			20			
○	ST10-20-1-SL			Φ10×Φ20		1	あり
○	ST10-20-3-SL					3	
○	ST10-25-1-SL		1				
○	ST10-25-3-SL		3				
○	ST15-25-1-SL		1				
○	ST15-25-3-SL	3					
○	ST20-30-1-SL	1					
○	ST20-30-3-SL	3					
○	ST25-45-1-SL	1					
○	ST25-45-3-SL	3					
	ST30-55-10	10	Φ30×Φ50	なし			
	ST35-55-10				Φ35×Φ55		
	ST40-60-10				Φ40×Φ60		

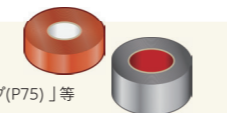
### ● 背割れその他ラインナップ(受注製作品)

標準品	製品コード	硬度 (°)	サイズ(A×B) (mm×mm)	1巻 (m)	
	ST 5-15-50	20	Φ5×Φ15	50	
	ST 5-20-50		Φ5×Φ20		
	ST10-20-50		Φ10×Φ20		
	ST10-25-30		Φ10×Φ25		30
	ST10-30-30		Φ10×Φ30		30
	ST10-35-25		Φ10×Φ35		25
	ST15-25-30		Φ15×Φ25		30
	ST15-30-30		Φ15×Φ30		
	ST15-35-25		Φ15×Φ35		
	ST15-40-25		Φ15×Φ40		25
	ST15-45-20		Φ15×Φ45		20
	ST20-30-30		Φ20×Φ30		30
	ST20-35-25		Φ20×Φ35		25
	ST20-40-25		Φ20×Φ40		
	ST20-45-20		Φ20×Φ45		20
	ST25-45-25	Φ25×Φ40	25		
	ST25-45-20	Φ25×Φ45	20		

※上記サイズ以外をご希望の方はお問合せください。

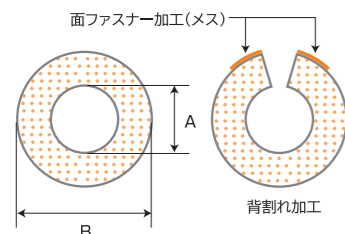
### ● 取付け・固定方法

両面テープ以外にも、「自己融着テープ(P75)」等



※その他サイズ等も含めご希望の際はお問合せください。  
※製品の仕様上、シワや多少のくぼみができることがあります。

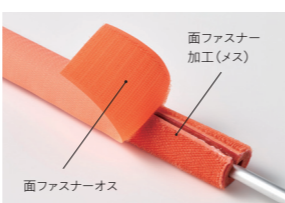
### ● シリコーンスポンジ丸チューブ 背割れ加工面ファスナー付き



在庫品	製品コード	硬度 (°)	サイズ(A×B) (mm×mm)	長さ (mm)	同梱物
○	ST10-20-03-MT	20	Φ10×Φ20	300	面ファスナー オス(長さ 300mm) 1本
○	ST10-25-03-MT		Φ10×Φ25		
○	ST15-25-03-MT		Φ15×Φ25		
○	ST20-30-03-MT		Φ20×Φ30		
○	ST25-45-03-MT		Φ25×Φ45		

※製品の仕様上、シワや多少のくぼみができることがあります。  
また、型状が楕円形、背割れ加工が直線にならない場合があります。  
※面ファスナー自体は耐熱120°Cとなりますので、周辺の温度環境にはご注意ください。

◆本品は一般工業用途向けに開発・製造されたものです。  
◆医療用途、食品用途、その他特殊用途にご使用の場合は、  
貴社にてその安全性を事前にご確認の上ご使用ください。



表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

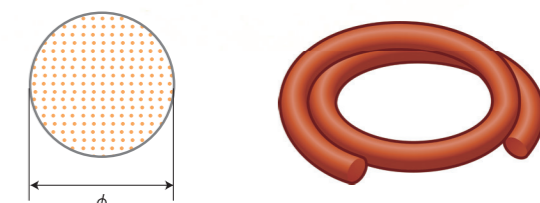
## シリコーンスポンジ丸紐



丸紐タイプの断熱材です。  
ハサミやカッター等で自由にカット。  
耐熱性を必要とする緩衝材や  
パッキン・ガスケットとして  
隙間を埋めるのに有効です。

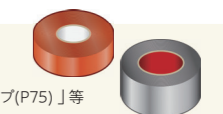
標準品	製品コード	硬度 (°)	サイズφ (mm×mm)	長さ (m)
●	MH 3-10	20	Φ3	10
●	MH 3-30			30
●	MH 3-50			50
●	MH 5-10		Φ5	10
●	MH 5-30			30
●	MH 5-50			50
●	MH10-10		Φ10	10
●	MH10-30			30
●	MH10-50			50

※その他サイズ等も含めご希望の際はお問合せください。  
※製品の仕様上、シワや多少のくぼみができることがあります。また、型状が楕円形になる場合がございます。  
◆本品は一般工業用途向けに開発・製造されたものです。  
◆医療用途、食品用途、その他特殊用途にご使用の場合は、貴社にてその安全性を事前にご確認の上ご使用ください。



### ● 取付け・固定方法

両面テープ以外にも、「自己融着テープ(P75)」等



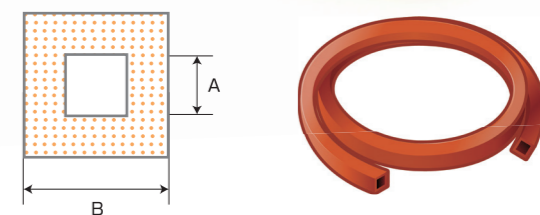
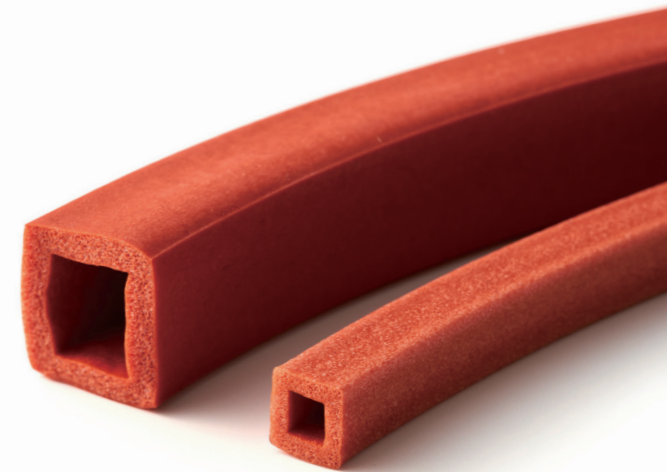
## シリコーンスポンジ角チューブ



四角い穴の開いた  
チューブタイプの断熱材です。  
ハサミやカッター等で自由にカット。  
細管やチューブを  
本品の中に通すことができます。

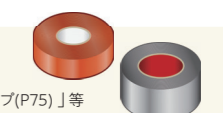
標準品	製品コード	硬度 (°)	サイズ(A×B) (mm×mm)	長さ (m)	
●	SK 6-10-3	20	6×10	3	
●	SK 6-10-10			10	
●	SK 6-10-50			50	
●	SK12-20-3			12×20	3
●	SK12-20-10				10
●	SK12-20-50		50		

※その他サイズ等も含めご希望の際はお問合せください。  
※製品の仕様上、シワや多少のくぼみができることがあります。  
※在庫分が無くなり次第、受注製作品となります。



### ● 取付け・固定方法

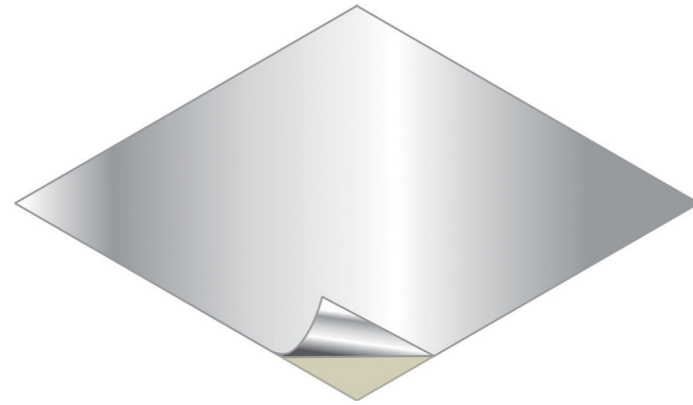
両面テープ以外にも、「自己融着テープ(P75)」等



表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

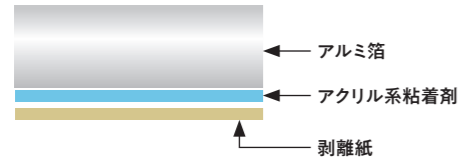
●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品

# HEAT DIFFUSION SHEET 熱拡散シート



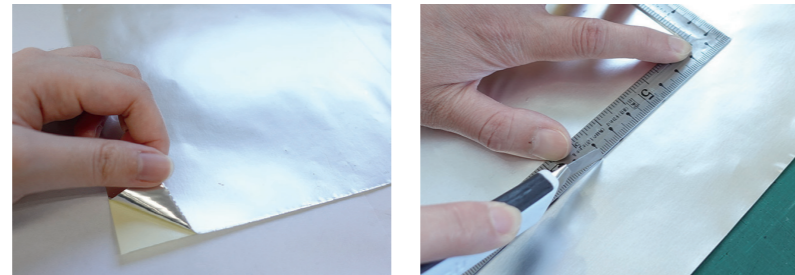
耐熱温度130°Cの熱拡散に適した放熱シートです。  
背面に粘着剤が付いているため、  
対象物に簡単に貼り付けできます。  
非常に薄く、小型電子機器などの放熱対策や  
均熱化にオススメです。

## 構造



## 特性

熱拡散シート	AL-50シリーズ
製品総厚み (mm)	0.07±0.01
粘着力 (N/25mm)	10以上
耐熱性 (°C)	-40~130

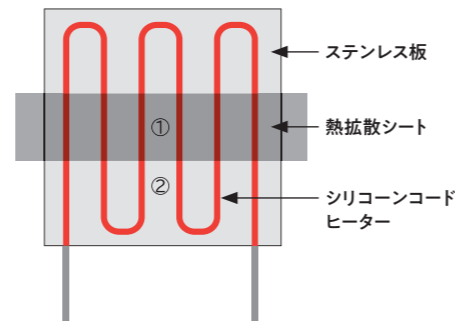
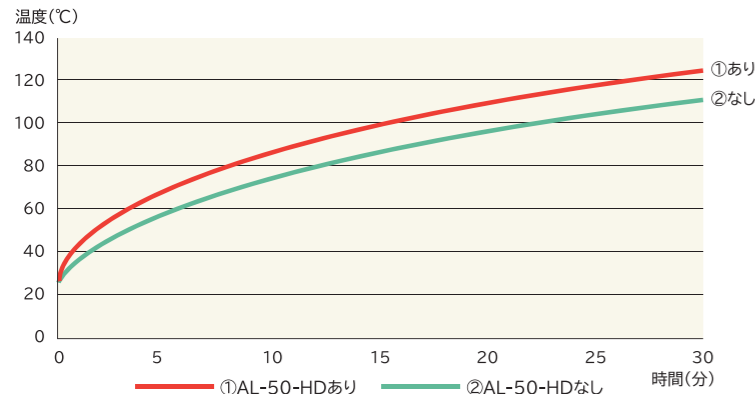


標準品	製品コード	熱伝導率:面方向(光交流法) <sup>※1</sup> (W/m·k)	熱伝導率:厚み方向(周期加熱法) <sup>※1</sup> (W/m·k)	アルミ箔厚み (mm)	粘着層厚み (mm)	幅 (mm)	長さ (m)
●	AL-50-50HD	152	1.4	0.05±0.005	0.02±0.003	50	50

※その他のサイズはお問合せください。  
※1 熱伝導率(面、厚み方向)の数値は測定値であり、保証値ではありません。  
※公差:幅±0.1、長さ+500-0

## ● 熱拡散シートの有無によるステンレス板中央部の温度変化

※テスト条件/室温29°C



※ステンレス板(厚み:3mm、サイズ:150×150mm)上にシリコンコードヒーター(SC100-50-100Q)を乗せ、带状に熱拡散シート(AL-50-50-HD)を設置。ヒーターに接しないステンレス板中央部の①②部分の温度を測定。

※使用環境・加熱物の材質、形状などにより熱効率は変化します。

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品



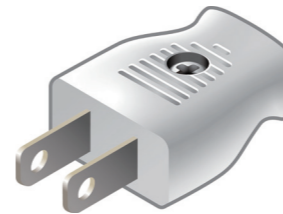
## ACCESSORIES/ADHESIVE SUPPLIES

# アクセサリ／接着用品

### 電源接続に

#### ● 100V用コンセントプラグ

(平型2芯)仕様: 15A 125V/2芯  
100V専用のコンセントプラグ。  
ネジで簡単に開閉でき、取り付けもシンプル  
です。



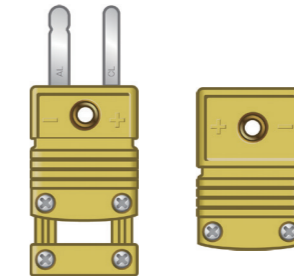
メーカー: 明工社

製品コード	H-15
個数	10個入

### 温度センサーに

#### ● K熱電対用ミニチュアプラグ

(オス/メス)  
温度センサー線の中継として。



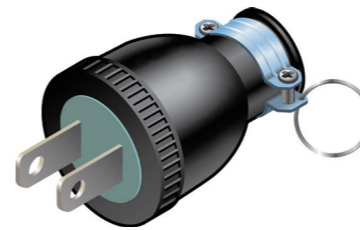
SMPW-M-N SMPW-F

メーカー: オメガエンジニアリング

製品コード	SMPW-M-N	SMPW-F
内容物	・オスプラグ (ねじれ防止 一体型)	・メスプラグ (ねじれ防止用 クランプ)
個数	5個	5個

#### ● 丸形ゴムプラグ

(金具バンド付)125V 15A  
仕様: 15A 125V/2芯  
端子ねじサイズ: M3.5

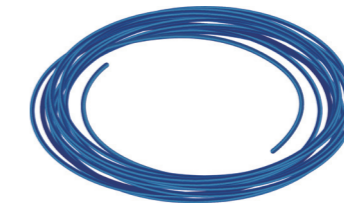


メーカー: 明工社

製品コード	G-15
個数	10個入

#### ● 補償導線VX-G

(青ビニール)  
熱電対と計器の間の専用リード線として  
使用限度: 90°C



メーカー: 二宮電線工業

製品コード	VX-GCA
個数	10m
外形サイズ (mm)	3.2×5.1

### ヒーターに

#### ● 日本GTバイメタルサーモスタット

(10°C~200°C)  
自動復帰型の過昇温防止装置として。



製品コード	個数	仕様(ON)	仕様(OFF)
BS-010(10°C)	3	0°C±3K	10°C±3K
BS-020(20°C)		10°C±3K	20°C±3K
BS-030(30°C)		20°C±3K	30°C±3K
BS-040(40°C)		30°C±3K	40°C±3K
BS-050(50°C)		40°C±3K	50°C±3K
BS-060(60°C)		50°C±3K	60°C±3K
BS-070(70°C)		60°C±3K	70°C±3K
BS-080(80°C)		70°C±3K	80°C±3K
BS-090(90°C)		80°C±3K	90°C±3K
BS-100(100°C)		90°C±4K	100°C±4K
BS-110(110 °C)		100°C±4K	110°C±4K
BS-120(120 °C)		110°C±4K	120°C±4K
BS-130(130 °C)		110°C±5K	130°C±5K
BS-140(140°C)		120°C±5K	140°C±5K
BS-150(150 °C)		130°C±5K	150°C±5K
BS-160(160°C)		140°C±5K	160°C±6K
BS-170(170 °C)		150°C±5K	170°C±6K
BS-180(180°C)		155°C±5K	180°C±6K
BS-190(190 °C)		160°C±6K	190°C±7K
BS-200(200°C)		170°C±6K	200°C±7K

※規格UL873  
※認証番号UL E43273  
※温度変化率1°C/分



表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」: 在庫品を元に追加加工を施します。 無印: 受注製作品



## アクセサリ／接着用品

## 取付け・固定に

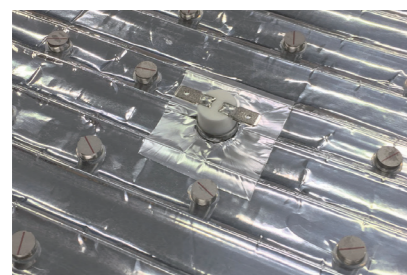
## ● 耐熱素材テープ

アルミ箔テープは、耐熱性、耐候性に優れた粘着剤を使用し、空調ダクトシールなど幅広い用途にご使用いただける粘着テープです。



メーカー：マクセルスリオンテック

標準品	●
製品コード	ALT-2000
耐熱性	-30°C~300°C
内容量	1巻
色	シルバー(ツヤなし)
サイズ厚み×幅×長さ	0.1mm×50mm×20m
メーカー品番	No.8063



[使用例]  
ヒーターを加熱対象物へ固定  
サーモスタットや温度ヒューズの固定



表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」：在庫品を元に追加加工を施します。 無印：受注製作品

耐熱性・耐候性に優れた自己融着テープとシリコン樹脂の特性を活かした粘着テープです。



メーカー：日東電工

標準品	●
製品コード	SIT-1500
耐熱性	180°C
内容量	1巻
色	赤
サイズ厚み×幅×長さ	0.3mm×25mm×15m
メーカー品番	No.66



[使用例]  
圧着端子やサーモスタットの絶縁、固定

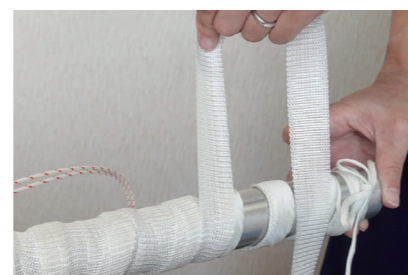
## ● ガラステープ

高耐熱性かつ伸縮性の高いガラステープです。包帯の様に伸び縮みするため、作業性が良く、高温帯で使用するリボンヒーターなどの固定におすすめです。



標準品	●	●
製品コード	GNT-25-60	GTB-25-30
耐熱性	400°C	550°C
内容量	1巻	
色	白	
サイズ厚み×幅×長さ	0.7mm×25mm×60m	1.5mm×25mm×30m
織り方	平織	
備考	ニット有り	ニット無し

※粘着性はございません。※クリーンルーム非対応です。



[使用例]  
ヒーターの空焼き防止や緩み防止



## アクセサリ／接着用品

## 取付け・接着に

## ● 接着・シーリング用品

シリコン1液型RTVゴムは、チューブやカートリッジなどの容器から押し出すだけで作業することができ、硬化後はゴム弾性体になります。優れたゴム弾性で振動や衝撃を吸収します。



メーカー：信越化学工業

標準品	●	●
製品コード	KE441R	KE4898T
耐熱性	-40°C~180°C	
内容量	1本(100g)	
色	赤	半透明
指食乾燥時間(分)	60	6
特性	低粘度	ペースト状、低分子シリキサン低減品



[使用例]  
KE4898T：ヒーターと断熱材の接着  
KE441R：防水加工  
※接着面のごみや油分などは取り除いてから使用してください。

## ● 安全注意

製品コード	KE441R	KE4898T
注意喚起語	危険	警告
危険有害性情報	可燃性液体。強い眼刺激。アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。発がんのおそれ。	皮膚刺激。強い眼刺激。水生生物に有害。長期継続的影響によって水生生物に有害。
安全対策	使用前に取扱説明書入手すること。全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。一禁煙。粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。取扱い後はよく洗うこと。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。	保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。取扱い後はよく洗うこと。環境への放出を避けること。
応急措置	火災の場合：消化するために適切な消火剤を使用すること。皮膚に付着した場合：多量の水と石けん(鹸)で洗うこと。皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診断/手当てを受けること。眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当てを受けること。汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。	皮膚に付着した場合：多量の水と石けん(鹸)で洗うこと。皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診断/手当てを受けること。眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。目の刺激が続く場合：医師の診断/手当てを受けること。汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
保管	換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。施錠して保管すること。	
廃棄	内容物/容器を現地/地域/国/国際法律に従って処理すること。	内容物/容器を現地/地域/国/国際法律に従って処理すること。
その他危険有害情報	本品は水、湿気及び空気中の水分と反応して(加水分解)、下記化合物を生成する。 メチルエチルケトオキシム	本品は水、湿気及び空気中の水分と反応して(加水分解)、下記化合物を生成する。 メタノール

表の在庫品表示について(在庫切れの場合もございます)

●「在庫品」 ○「半受注製作品」：在庫品を元に追加加工を施します。 無印：受注製作品

# 会社情報



## 世界中の「温めたい」に答えていく。

社会のインフラを支える、ヒーターソリューションカンパニー。

1990年の設立以来、産業用電気ヒーターの製造・販売を中心に事業を展開してきました。ヒーターと言っても、シリコンラバーヒーター、ベルトヒーター、マントルヒーターなど様々です。お客さまの目的や用途に応じた最適なソリューションをご提案・ご提供しています。私たちは、製品を通して、お客さまの心を温める製品やサービスを提供したいと考えています。



### ● 会社概要

商号	株式会社スリーハイ
創業	1987年
設立	1990年
資本金	3,000万円
代表取締役	男澤 誠
事業内容	下記製品の製造・販売 産業用電気ヒーター 断熱材 温度コントローラー 温度センサー
取引銀行	三井住友銀行 溝ノ口支店 リソな銀行 横浜支店 横浜銀行 たまプラーザ支店 きらぼし銀行 中山支店 横浜信用金庫 高田支店 川崎信用金庫 有馬支店
所在地	本社・工場：〒224-0023 神奈川県横浜市都筑区東山田 4-42-16 TEL:045-590-5561 FAX:045-590-5571 札幌営業所：〒060-0004 北海道札幌市中央区北4条西4-1-7 TEL:011-804-8644 FAX:011-351-2678
所属団体	神奈川県中小企業家同友会 横浜商工会議所 一般社団法人 横浜北工業会 公益財団法人 神奈川産業振興センター かながわモデル工場協議会 緑関税会 緑法人会 一般社団法人北海道新産業創造機構 NPO法人アスリード



### ● アクセス

- 徒歩の場合**  
横浜市営地下鉄グリーンライン「東山田駅」から徒歩15分
- 車の場合**  
第三京浜道路 都筑ICより5分  
東名高速道路 川崎ICより15分  
東名高速道路 横浜青葉ICより15分

- バスの場合**
  - 東急バス停「東山田営業所」から徒歩5分
    - 東急田園都市線 鷺沼駅より 東急バス「鷺01」系統
    - 横浜市営地下鉄センター南駅より 東急バス「南31」系統
    - 横浜市営地下鉄センター北駅より 東急バス「北31」系統
    - 東急東横線・日黒線・横浜市営地下鉄 日吉駅より 東急バス「日40」系統
  - 東急バス停「久末」から徒歩10分
    - 東急東横線 武蔵小杉駅前・JR南武線 新城駅前より 東急バス「鷺02」系統
    - 東急東横線 武蔵小杉駅前・JR南武線 新城駅前より 東急バス「杉06」系統
    - 東急田園都市線 鷺沼駅より 東急バス「鷺02」系統

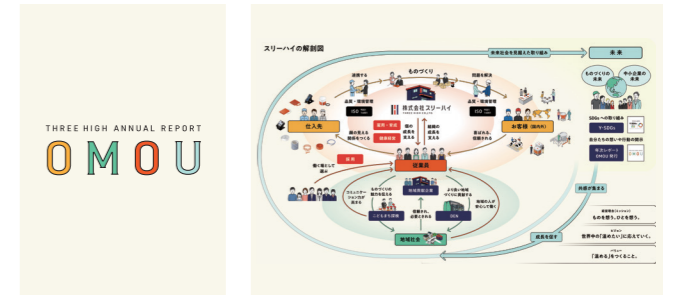


### ● アニュアルレポート「OMOU」

ものを想う。ひとを想う。  
スリーハイのステークホルダー経営。

「ものを想う。ひとを想う。」という経営理念を具現化し、事業活動やサステナビリティ、地域貢献などをステークホルダーの皆さまに向けて、公開・発信をしています。

アニュアルレポート「OMOU」ウェブ版はこちら



### ● 主要取引先

東日本旅客鉄道株式会社	株式会社日立ハイテク	花王株式会社	ダイドー株式会社
東日本高速道路株式会社	雪印メグミルク株式会社	小林製薬株式会社	株式会社日伝
多摩都市モノレール株式会社	よつ葉乳業株式会社	株式会社資生堂	大塚刷毛製造株式会社
トヨタ自動車株式会社	川崎重工株式会社	久光製薬株式会社	株式会社ジーネット
本田技研工業株式会社	北海道電力株式会社	コニカミノルタエムジー株式会社	株式会社ウエノ
日産自動車株式会社	ダイキン工業株式会社	アステラス製薬株式会社	千代田機工株式会社
株式会社デンソー	中日本高速道路株式会社	株式会社レゾナック・ガスプロダクツ	轟産業株式会社
いすゞ自動車株式会社	株式会社東京ドーム	大日本印刷株式会社	英和株式会社
王子ホールディングス株式会社	日本デルモンテ株式会社	三菱鉛筆株式会社	ユアサ商事株式会社
森永乳業株式会社	三菱電機株式会社	リンテック株式会社	スズデン株式会社
富士電機株式会社	カルビー株式会社	宇宙航空研究開発機構(JAXA)	株式会社マエキ
ゼリア新薬工業株式会社	日本ハム株式会社	株式会社ミスミ	北海商事株式会社
東京エレクトロン株式会社	アサヒグループホールディングス株式会社	株式会社MonotaRO	北原商事株式会社
パナソニック株式会社	東洋水産株式会社	アズワン株式会社	株式会社東陽
日本ケミコン株式会社	キリンホールディングス株式会社	トラスコ中山株式会社	中山商事株式会社
株式会社東京技術研究所	コカ・コーラ ボトラーズジャパン株式会社	株式会社常盤機工	美和電気工業株式会社
京セラ株式会社	味の素株式会社	エステー株式会社	上野興業株式会社
株式会社東芝	株式会社ニチレイ	西日本高速道路株式会社	各教育機関
日本電気株式会社	株式会社ニッポングループ本社	山崎製パン株式会社	各研究機関
キャンオン株式会社	江崎グリコ株式会社	株式会社明治	各医療機関
沖電気工業株式会社	日鉄ソリューションズ株式会社	伯方塩業株式会社	各財団法人
ファナック株式会社	テラーメイドゴルフ株式会社	北海スリーボンド株式会社	
東京ガス株式会社	株式会社すかいらーくホールディングス	株式会社ネクスコ東日本エンジニアリング	等、7,200社以上(2025年時点)
大阪ガス株式会社	株式会社プリヂストン	株式会社オリエンタルランド	
東京電力株式会社ホールディングス	日本コムシス株式会社	株式会社サンシャインシティ	
日本製鉄株式会社	株式会社竹中工務店	東亜合成株式会社	
ユニテカ株式会社	株式会社大林組	日本ヒーター株式会社	
グンゼ株式会社	株式会社LIXIL	株式会社アシックス	
出光興産株式会社	三和テック株式会社	ヨネックス株式会社	
テルモ株式会社	株式会社IHI	株式会社タマス	
日本たばこ産業株式会社	株式会社クボタ	国立研究開発法人 産業技術総合研究所	
株式会社キッツエスシーティー	三菱重工株式会社	株式会社大洋マリン工業	
坂口電熱株式会社	日本精工株式会社	シャープ株式会社	
養命酒製造株式会社	カナデビア株式会社	エア・ウォーター株式会社	
株式会社ロッテ	日本板硝子株式会社	日本電化工業株式会社	
マスプロ電工株式会社	AGC株式会社	遠藤科学株式会社	
JFE通商株式会社	大日本除菌株式会社	杉本商事株式会社	
JFEエンジニアリング株式会社	株式会社クラレ	日本電計株式会社	





# INDEX

### シリコンラバーヒーター(規格品)

SR100-12-30-50	15
SR100-20-25-100	15
SR100-25-25-125	15
SR100-30-25-150	15
SR100-40-25-200	15
SR100-50-25-250	15
SR100-60-25-300	15
SR100-20-50-50	15
SR100-40-50-100	15
SR100-50-50-125	15
SR100-60-50-150	15
SR100-80-50-200	15
SR100-100-50-250	15
SR100-120-50-300	15
SR100-60-75-100	15
SR100-75-75-125	15
SR100-90-75-150	15
SR100-120-75-200	15
SR100-150-75-250	15
SR100-180-75-300	15
SR100-80-100-100	15
SR100-100-100-125	15
SR100-120-100-150	15
SR100-160-100-200	15
SR100-200-100-250	15
SR100-240-100-300	15
SR100-125-125-125	15
SR100-150-125-150	15
SR100-200-125-200	15
SR100-250-125-250	15
SR100-300-125-300	15
SR100-180-150-150	15
SR100-240-150-200	15
SR100-300-150-250	15
SR100-360-150-300	15
SR100-240-150-200	15
SR100-300-150-250	15
SR100-360-150-300	15
SR100-420-150-350	15
SR100-240-200-200	15
SR100-300-200-250	15
SR100-360-200-300	15
SR100-420-200-350	15
SR100-12-30-50-P	15
SR100-20-25-100-P	15
SR100-25-25-125-P	15
SR100-30-25-150-P	15
SR100-40-25-200-P	15
SR100-50-25-250-P	15
SR100-60-25-300-P	15
SR100-20-50-50-P	15
SR100-40-50-100-P	15
SR100-50-50-125-P	15
SR100-60-50-150-P	15
SR100-80-50-200-P	15
SR100-100-50-250-P	15
SR100-120-50-300-P	15
SR100-60-75-100-P	15
SR100-75-75-125-P	15
SR100-90-75-150-P	15
SR100-120-75-200-P	15
SR100-150-75-250-P	15
SR100-180-75-300-P	15
SR100-80-100-100-P	15
SR100-100-100-125-P	15
SR100-120-100-150-P	15
SR100-160-100-200-P	15
SR100-200-100-250-P	15
SR100-240-100-300-P	15
SR100-125-125-125-P	15

SR100-150-125-150-P	15
SR100-200-125-200-P	15
SR100-250-125-250-P	15
SR100-300-125-300-P	15
SR100-180-150-150-P	15
SR100-240-150-200-P	15
SR100-300-150-250-P	15
SR100-360-150-300-P	15
SR100-320-200-200-P	15
SR100-400-200-250-P	15
SR100-480-200-300-P	15
SR100-500-250-250-P	15
SR100-600-250-300-P	15
SR100-720-300-300-P	15
<b>アルミ箔ヒーター</b>	
AL100-8-50-100	23
AL100-11-50-150	23
AL100-15-50-200	23
AL100-19-50-250	23
AL100-23-50-300	23
AL100-26-50-350	23
AL100-30-50-400	23
AL100-34-50-450	23
AL100-15-100-100	23
AL100-23-100-150	23
AL100-30-100-200	23
AL100-38-100-250	23
AL100-45-100-300	23
AL100-53-100-350	23
AL100-60-100-400	23
AL100-68-100-450	23
AL100-34-150-150	23
AL100-45-150-200	23
AL100-56-150-250	23
AL100-68-150-300	23
AL100-79-150-350	23
AL100-90-150-400	23
AL100-101-150-450	23
AL100-60-200-200	23
AL100-75-200-250	23
AL100-90-200-300	23
AL100-105-200-350	23
AL100-120-200-400	23
AL100-135-200-450	23
AL100-94-250-250	23
AL100-113-250-300	23
AL100-131-250-350	23
AL100-150-250-400	23
AL100-169-250-450	23
AL100-135-300-300	23
AL100-158-300-350	23
AL100-180-300-400	23
AL100-203-300-450	23
AL100-184-350-350	23
AL100-210-350-400	23
AL100-236-350-450	23
AL100-240-400-400	23
AL100-270-400-450	23
AL100-304-450-450	23
<b>セメンティングスポットヒーター</b>	
MA1113-100-2	27
MA1113-14-2	27
MA1313-100-2K	27
MA1313-14-2K	27
<b>シリコン被覆コードヒーター</b>	
SC100-10-1000	28
SC100-20-1000	28

SC100-30-1000	28
SC100-40-1000	28
SC100-50-1000	28
<b>ガラス被覆コードヒーター</b>	
SG100-10-1000	28
SG100-20-1000	28
SG100-30-1000	28
SG100-40-1000	28
SG100-50-1000	28
<b>フッ素樹脂被覆コードヒーター</b>	
TC100-8-1000	28
TC100-16-1000	28
TC100-25-1000	28
TC100-50-1000	28
<b>シリコンベルトヒーター(レギュラー)</b>	
SB100-10-1000	29
SB100-20-1000	29
SB100-30-1000	29
SB100-40-1000	29
SB100-50-1000	29
SB100-90-3000	29
SB100-150-3000	29
SB100-150-5000	29
SB100-250-5000	29
<b>シリコンベルトヒーター(スリム)</b>	
SBS100-10-1000	29
SBS100-20-1000	29
SBS100-30-1000	29
SBS100-40-1000	29
SBS100-50-1000	29
SBS100-90-3000	29
SBS100-150-3000	29
SBS100-150-5000	29
SBS100-250-5000	29
<b>シリコンベルトヒーター(ワイド)</b>	
SBW100-20-1000	29
SBW100-40-1000	29
SBW100-60-1000	29
SBW100-80-1000	29
SBW100-100-1000	29
<b>シリコンスパイラルヒーター</b>	
SP100-10-1000	30
SP100-20-1000	30
SP100-30-1000	30
SP100-40-1000	30
SP100-50-1000	30
<b>リボンヒーター</b>	
TRB100-100-20-1000	31
TRB100-200-20-2000	31
TRB100-300-20-3000	31
TRB100-400-20-4000	31
TRB100-500-20-5000	31
TRB100-1000-40-5000	31
<b>シリカリボンヒーター</b>	
TSRB100-200-25-1000	31
TSRB100-400-20-2000	31
TSRB100-600-20-3000	31
TSRB100-1000-40-5000	31
<b>リボンヒーター(クリーンルーム用)</b>	
CRB100-110-20-1000	33
CRB100-220-20-2000	33

<b>缶ヒーター</b>	
K-11W-PSE	37
K-21W-PSE	37
<b>断熱ジャケット</b>	
K-PDAN	38
K-JDAN	38
<b>底面ヒーター</b>	
GN-460	40
GN-460D	40
<b>WANIヒーター</b>	
WNS-10	41
WNS-20	41
WNL-20	41
WNL-40	41
WNS-10-K	41
WNS-20-K	41
WNL-20-K	41
WNL-40-K	41
<b>ほっと管</b>	
SPX-1-Ao	42
SPX-3-Ao	42
SPX-5-Ao	42
<b>透明フィルムヒーター</b>	
TP-210-300	43
TA-100-100	43
TA-50-50	43
<b>アルミ箔フィルムヒーター</b>	
ALF-100	44
ALF-50	44
<b>デジタル温度コントローラー</b>	
monoOne+Ao	49
monoOne+W	49
monoOne-120	51
monoOne-120T	51
<b>温度センサー</b>	
TH-8181-1	55
TH-8181-2	55
TH-8181-3	55
TH-8181-5	55
TH-8181-10	55
TH-8181-20	55
TH-8391-1	55
TH-8391-2	55
TH-8391-3	55
TH-8391-5	55
TH-8391-10	55
TH-8391-20	55
TH-1202-1	55
TH-1202-2	55
TH-1202-3	55
TH-1202-5	55
TH-1202-10	55
TH-1202-20	55
TH-1201-1	55
TH-1201-2	55
TH-1201-3	55
TH-1201-5	55
TH-1201-10	55
TH-1201-20	55
TH-1302-1	56
TH-1302-2	56

TH-1302-3	56
TH-1302-5	56
TH-1302-10	56
TH-1302-20	56
TH-1301-1	56
TH-1301-2	56
TH-1301-3	56
TH-1301-5	56
TH-1301-10	56
TH-1301-20	56
TH-1402-1	56
TH-1402-2	56
TH-1402-3	56
TH-1402-5	56
TH-1402-10	56
TH-1402-20	56
TH-1401-1	56
TH-1401-2	56
TH-1401-3	56
TH-1401-5	56
TH-1401-10	56
TH-1401-20	56
TH-8290-1	57
TH-8290-2	57
TH-8290-3	57
TH-8290-5	57
TH-8290-10	57
TH-8290-20	57
TH-8299-1	57
TH-8299-2	57
TH-8299-3	57
TH-8299-5	57
TH-8299-10	57
TH-8299-20	57
TH-8297-1	57
TH-8297-3	57
TH-8297-10	57
TH-8159	58
TH-8159-1	58
TH-8159-2	58
TH-8185	58
TH-8182	58
TH-8192	58
TH-8163	58
TH-8163-1	58
TH-8196	58
TH-8173	58
TH-8174	58
TH-4154-2	58
TH-8282	59
TH-8500	59
TH-8910-1	59
TH-8484-3	59
TH-4002-3	60
TH-4095-3	60
TH-8320	60
<b>金属探知シリコンスポンジ</b>	
KZ1-500-500	65
KZ1-500-1000	65
KZ1-1000-1000	65
KZ2-500-500	65
KZ2-500-1000	65
KZ2-1000-1000	65
KZ3-500-500	65
KZ3-500-1000	65
KZ3-1000-1000	65
KZ5-500-500	65
KZ5-500-1000	65
KZ5-1000-1000	65

KZ7-500-500	65
KZ7-500-1000	65
KZ7-1000-1000	65
KZ10-500-500	65
KZ10-500-1000	65
KZ10-1000-1000	65
<b>シリコンスポンジシート</b>	
SS1-1000-1000	67
SS2-500-500	67
SS2-500-1000	67
SS2-1000-1000	67
SS2-1000-2000	67
SS3-500-500	67
SS3-500-1000	67
SS3-1000-1000	67
SS3-1000-2000	67
SS5-500-500	67
SS5-500-1000	67
SS5-1000-1000	67
SS5-1000-2000	67
SS8-500-500	67
SS10-500-500	67
SS15-500-500	67
SS20-500-500	67
SSP2-500-500	67
SSP3-500-500	67
SSP5-500-500	67
SSP8-500-500	67
SSP10-500-500	67
SSP15-500-500	67
SSP20-500-500	67
<b>シリコンスポンジキャタピラシート</b>	
SSK10-370-450-WR	68
SSK15-400-550-WR	68
<b>難燃シリコンスポンジ</b>	
SSB-1-1000-1000	69
SSB-3-1000-1000	69
SHN3-30-3	69
SHN3-30-10	69
SHN3-30-50	69
SHN10-30-3	69
SHN10-30-10	69
SHN10-30-50	69
STN10-20-1	69
STN10-20-3	69
STN10-20-50	69
STN15-25-1	69
STN15-25-3	69
STN15-25-30	69
STN25-45-1	69
STN25-45-3	69
STN25-45-20	69
<b>シリコンスポンジ角紐</b>	
SH3-30-3	70
SH3-30-10	70
SH3-30-50	70
SH5-30-3	70
SH5-30-10	70
SH5-30-50	70
SH10-30-3	70
SH10-30-10	70
SH10-30-50	70
SH15-30-3	70
SH15-30-10	70
SH15-30-50	70
SHP3-30-1	70

SHP5-30-1	70
SHP10-30-1	70
SHP15-30-1	70
SH5-60-3	70
SH5-60-10	70
SH5-60-30	70
SH10-60-3	70
SH10-60-10	70
SH10-60-20	70
SHP5-60-1	70
SHP10-60-1	70
SHW3-30-3	70
SHW3-30-10	70
SHW3-30-50	70
SHWP3-30-1	70
SHG3-30-3	70
SHG3-30-10	70
SHG3-30-50	70
SHGP3-30-1	70
<b>シリコンスポンジ丸チューブ</b>	
ST10-20-1	71
ST10-20-3	71
ST10-20-50	71
ST10-25-1	71
ST10-25-30	71
ST15-25-1	71
ST15-25-3	71
ST15-25-30	71
ST20-30-1	71
ST20-30-3	71
ST20-30-30	71