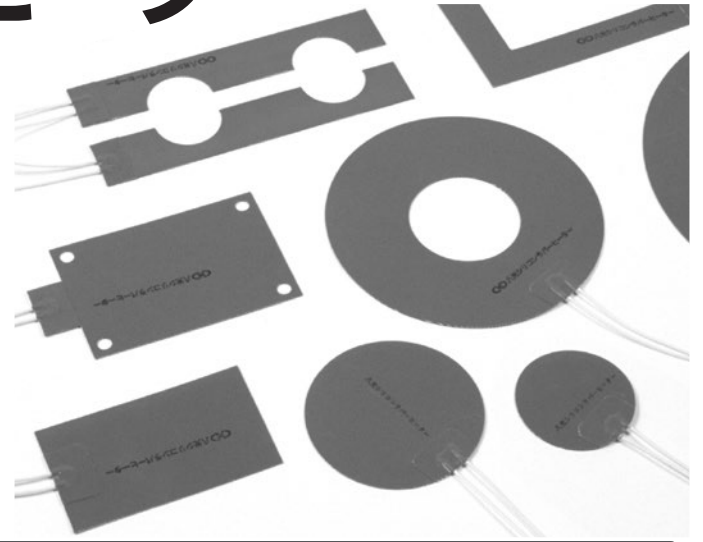


# シリコンラバーヒーター

## 取扱説明書

ご購入いただき、ありがとうございます  
お使いになる前に、この「取扱説明書」をお読みください。お読みになった後は、後日お役に立つこともありますので、必ず保管してください。



### 本機を安全にご使用いただくために

本製品には、安全に使用していただくために次のようなシンボルマークを使用しています。



**警告**

取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または負傷する危険の状態が生じることが想定される場合。



**注意**

取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

### 警告

#### ●素手で触らない

通電中のシリコンラバーヒーター、および断電直後のシリコンラバーヒーターには素手で触らないでください。火傷の恐れがあります。



#### ●水中で使用しない

シリコンラバーヒーターは、水中(液中)で使用できません。漏電・感電・故障の原因になります。



#### ●分解・改造をしない

シリコンラバーヒーターは、切断・穴あけ・配線替えなどの改造はできません。火災・感電・故障の原因になります。



#### ●濡れた手で触らない

感電の恐れがあります。



#### ●重ねて使用しない

シリコンラバーヒーターを重ねて使用しないでください。火災・故障の原因になります。



#### ●次のような時は使用しない 火災・感電の原因になります

- ・引火性・発火性ガス雰囲気で使用する場合
- ・風呂などの高湿度雰囲気で使用する場合
- ・腐食ガス雰囲気で使用する場合
- ・蒸気・水滴がかかる場所
- ・液体や異物の付着した状態で使用する場合



## ⚠ 注意

### ●正しい電源電圧で使用する

定格電圧以上で使用しないでください。故障の原因になります。



### ●電源電線を引っ張らない

電源電線を引っ張らないでください。故障の原因になります。



### ●ラバーヒーターを折り曲げない

故障の原因になります。



### ●ヒーター・電源電線に傷を付けない

シリコンラバーヒーターの表面、および電源電線にキズなどをつけないでください。感電・故障の原因になります。



### ●耐熱温度を超えて使用しない

シリコンラバーヒーターは、連続使用温度以下でご使用ください。両面テープ付の場合は、両面テープの耐熱温度以下でご使用ください。耐熱温度を超えると、火災・故障の原因になります。



### ●電源電線を挟まない、折り曲げない

電源電線を挟んだり、折り曲げて使用しないでください。故障の原因になります。



## 1. 主な仕様

		標準タイプ	高温タイプ
連続使用温度		200℃	250℃
最高使用温度		250℃	300℃
構造		ガラスクロスで補強したシリコンゴムで発熱体を絶縁保護	
発熱体		ニッケルクロム系金属発熱線	
電源電線		シリコンゴム絶縁ガラス編組電線 (Ni 導線)	
寸法	最大	幅 500 mm × 3000 mm (または φ500)	
	最小	幅 25 mm × 50 mm (または φ45)	
	厚さ	約 1.5 mm (電線出し部を除く)	
	電源電線長さ	標準 300 mm	
容量密度		0.6 W/cm <sup>2</sup> (容量 20W 以下は 0.8 W/cm <sup>2</sup> )	
備考		表面シリコンゴム	表面ガラスクロス

### 特別仕様について

- 標準仕様の他、円筒形状への脱着を容易にするため、「スプリング留め仕様」「締め付けファスナー仕様」などの特別仕様の製品も製作いたします。
- 三相用シリコンラバーヒーターの製作も可能です。(サイズに制限がありますのでご相談ください)
- 標準タイプのシリコンラバーヒーターは防湿仕様の加工が可能です。(水中、長時間結露する所では使用できません)
- シリコンラバーヒーターの表面に、温度ヒューズ付き加工も行っております。
- シリコンラバーヒーターの表面に、過昇温防止のため、バイメタル式サーモスタットの取付けも行っています。
- バイメタル式サーモスタットが頻繁に動作する場合は、温度ヒューズをご使用ください。
- 保温材として、シリコンスポンジを接着して一体化した製品も製作しております。
- 温度センサー用ポケット付の加工も行っております。(センサー径を指定してください)

## 2. 使用方法

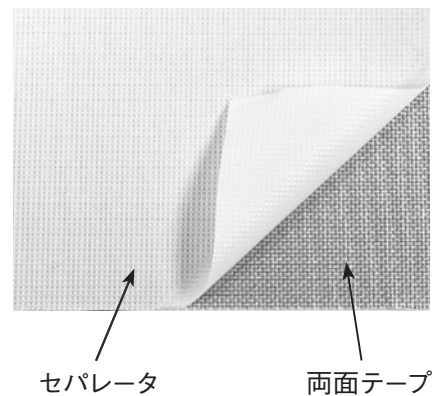
### 接着剤で貼り付ける場合

- 使用温度により、2種類の接着剤（型番 ZSR1025 耐熱温度 250℃、型番 PFZ4218 耐熱温度 180℃）をご使用ください。
- 使用面積の目安は、0.5～0.9m<sup>2</sup>（100g）です。
- 接着剤は、シリコンラバーヒーター側に均一に塗り広げてください。

### 両面テープで貼り付ける場合（標準タイプのみ）

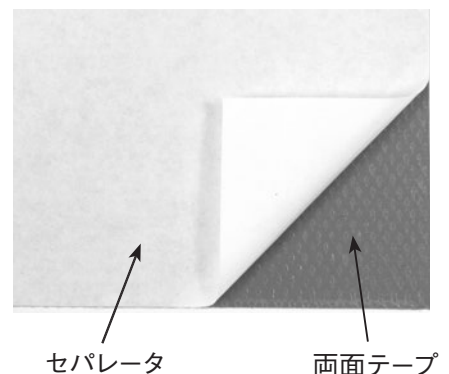
#### A タイプ両面テープ

- 平面以外の、曲面・凸凹面には使用しないでください。
- 貼り付ける面の、油分などの汚れは、事前に除去してください。
- 白色の凸凹状のシートがセパレーターです。セパレーターと両面テープの間の粘着が強いため、セパレーターだけをはがすよう、ご注意ください。なお、両面テープがヒーターからはがれても、貼り直せば問題ありません。
- 低温では粘着力が低下しますので、貼り付け作業は 20℃以上の雰囲気で行ってください。
- 購入後、1か月以内に貼り付け作業をしてください。長期経過すると粘着力が低下する場合があります。（貼り付けた後は問題ありません）
- 耐熱温度は 180℃です。ヒーターの温度が、これより高い温度にならないようにご使用ください。
- 安全のため、底面・側面に貼り付ける場合は、はく離防止の処置を行ってください。



#### B タイプ両面テープ

- 平面以外の、曲面、凸凹面には使用しないでください。
- 貼り付ける面の油分などの汚れは、事前に除去してください。
- 低温では粘着力が低下しますので、貼り付け作業は 5℃以上の雰囲気で行なってください。
- 耐熱温度は 130℃です。ヒーターの温度が、これより高い温度にならないようにご使用ください。
- 安全のため、底面・側面に貼り付ける場合は、はく離防止の処置を行ってください。



### 3. 使用上のご注意とお願い

- 電源電線に定格電圧を印加してご使用ください。
- シリコンラバーヒーターは、被加熱物の凹凸のない面に、全面を密着させてご使用ください。空焼状態では、シリコンラバーヒーターの電力密度が0.6W/cm<sup>2</sup>以上では使用できません。(周囲温度が20℃の時)
- シリコンラバーヒーターの電力密度が0.6W/cm<sup>2</sup>以上の場合は、表面温度が200℃以下(高温用は250℃以下)になる様に、コントローラーなどを付けてご使用ください。また、ヒーターの電力密度が0.6W/cm<sup>2</sup>以下でも、保温材などを巻きつけて使用される場合は、同様にシリコンラバーヒーター表面の温度コントロールを実施してください。
- シリコンラバーヒーター表面の温度コントロールのために、シリコンラバーヒーターの表面に、センサーポケット加工を行っております。また、デュプレックス熱電対を、シリコンラバーヒーターに貼り付ける加工も行っておりますのでご利用ください。
- シリコンラバーヒーターを曲げて使用する場合は、R15以上でご使用ください。シリコンラバーヒーターの表面の耐圧力は、最大1.47MPa(15kgf/cm<sup>2</sup>)です。但し、電線出し部には、圧力はかけられません。
- 湿度の高い雰囲気や、長時間ご使用される場合は、防湿仕様のシリコンラバーヒーターをご使用ください。また、漏電ブレーカーを併用してください。
- 電源電線の電源への接続は、圧着端子を使用して確実に締め付けてください。
- 付着物が付いた場合は、拭き取ってから使用してください。

## アフターサービス

●ご不明の点がありましたら

ご使用にあたってご不明な点や、使用中にお気づきの点がございましたら、お買い求めの販売店またはお近くの(株)八光電機 支店・営業所・販売会社までご連絡ください。

### 株式会社 八光電機 支店・営業所・販売会社一覧

#### ○株式会社八光電機 営業本部

本部・東京支店	〒153-0051 東京都目黒区上目黒1-7-9	TEL(03)3464-8500	FAX(03)3464-8539
仙台支店	〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡3-10-7 サンライン第66ビル1階	TEL(022)257-8501	FAX(022)257-8505
宇都宮支店	〒320-0065 宇都宮市駒生町1359-42	TEL(028)652-8500	FAX(028)652-5155
大宮支店	〒331-0804 さいたま市北区土呂町2-10-15 深澤ビル1階	TEL(048)667-8500	FAX(048)667-0008
大阪支店	〒553-0003 大阪市福島区福島8-16-20 MSビル	TEL(06)6453-9101	FAX(06)6453-5650
福岡支店	〒812-0016 福岡市博多区博多駅南1-7-28 アバダンント94 1階	TEL(092)411-4045	FAX(092)409-1662
札幌営業所	〒060-0042 札幌市中央区大通西13-4-104 北晴大通ビル402	TEL(011)252-7607	FAX(011)252-7639
京都営業所	〒601-8313 京都市南区吉祥院中島町2-2 新栄ビル3階	TEL(075)682-8501	FAX(075)682-8504

#### ○岡山八光商事株式会社

本社	〒700-0926 岡山市北区西古松西町5-6 岡山新都市ビル404	TEL(086)243-3985	FAX(086)243-8514
松山営業所	〒790-0003 松山市三番町7-13-13 ミツネビル	TEL(089)935-8517	FAX(089)935-8507

#### ○長野八光商事株式会社

本社	〒389-0804 長野県千曲市大字戸倉1693	TEL(026)276-3083	FAX(026)276-5163
金沢営業所	〒920-0024 金沢市西念3-2-1 金沢篠田ビル	TEL(076)225-8560	FAX(076)225-8573

#### ○名古屋八光商事株式会社

本社	〒464-0858 名古屋市千種区千種1-15-1 ルミナスセンタービル2階	TEL(052)732-8502	FAX(052)732-8505
静岡営業所	〒422-8064 静岡市駿河区新川2-1-40	TEL(054)282-4185	FAX(054)282-1500

#### ○八光電熱器件(上海)有限公司 [www.hakko-china.com](http://www.hakko-china.com)

上海総公司	201600 上海市松江区俞塘路512号3幢2楼(天威工業城)	TEL(86)21-57743121	FAX(86)21-57741700
広州分公司	510620 広東省広州市天河区体育東路122号 羊城国際商貿中心 西棟25階 A01室	TEL(86)20-28818681	

#### ○HAKKO (THAILAND) CO., LTD. [heater.hakko-thailand.com](http://heater.hakko-thailand.com)

9/41 Moo 5, Paholyotin Road, Klong 1, Klong Luang, Patumthani, 12120, Thailand	TEL(66)2-902-2512	FAX(66)2-516-2155
--	-------------------	-------------------

#### ○株式会社八光電機 生産本部

本社工場	〒389-0806 長野県千曲市大字磯部1486
ヤシロ工場	〒387-0007 長野県千曲市大字屋代1221-1