

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

ヒーター

温度コントローラー

P45

温度センサー

P53

シリコンスポンジ

P64

アクセサリ・熱対策品

P73

ヒーター

温度コントローラー

P45

温度センサー

P53

シリコンスポンジ

P64

アクセサリ・熱対策品

P73

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

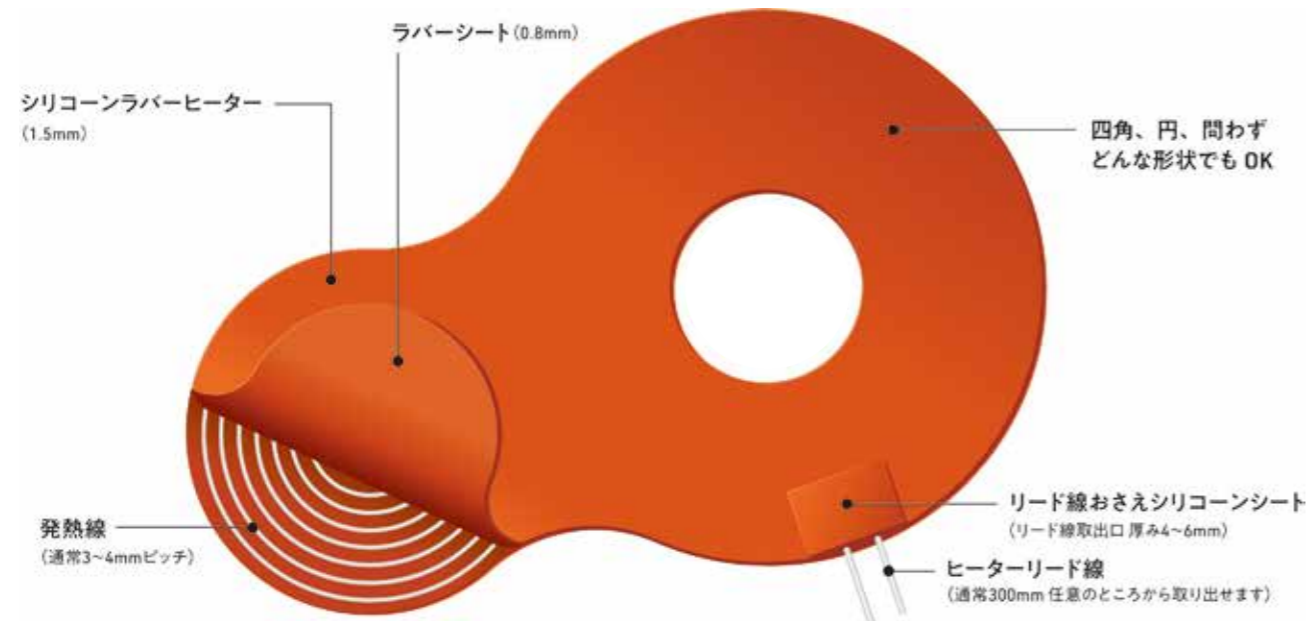
シリコンラバーヒーターは連続200℃(または260℃)においても高寿命で使用可能。

- 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

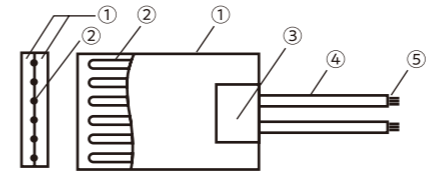
求められる技術に融合し、自由形状設計で製作できます。

- 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

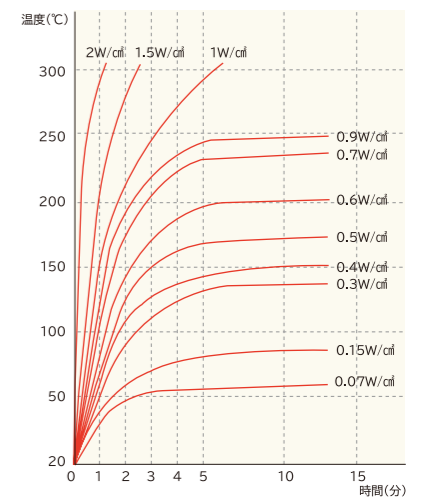
- ご使用温度により最適な電力密度は異なります。標準在庫品は0.8w/cm²でご用意しています。(電力密度が高すぎますと温度制御がしづらくなりますのでご注意ください)

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/cm²)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℃

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



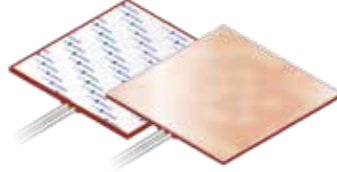
- **温度ヒューズ付きタイプ**
低温から高温まで幅広く在庫しております。



- **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



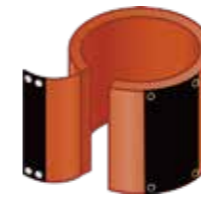
- **R加工タイプ**
対応径：φ15~
対応幅：25mm~
電力密度：0.6W/cm²以下



- **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/cm²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/cm²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/cm²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/cm²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/cm²以下



- **ストレート、レデュサタイプ**
対応径：φ30~
対応幅：25mm~
電力密度：0.6W/cm²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。

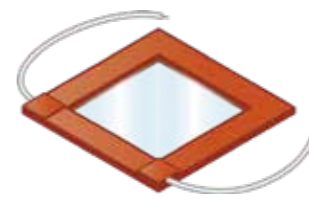


- **バルブヒーター**
異形のものでも当社のノウハウで製作可能です。

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。