

# シリコンラバーヒーター

金属ヒーターにはない優れた柔軟性をもつ薄型の面状ヒーター



## ■ 薄くて柔軟な、面状発熱体です

- ガラスクロスで補強したシリコンゴムで、発熱体を絶縁保護しています。
- 薄い（標準品 1.5mm）ので、短時間で温度上昇します。
- 柔軟なので、曲面にもフィットさせて使用できます（最小曲げ半径 15mm）。

## ■ 容量密度

ヒーター片面の面積（角形なら、幅×長さ）1cm<sup>2</sup>当たりの発熱量（ワット数）です。標準は0.6～0.8W/cm<sup>2</sup>ですが、使用温度、取付方法、温度制御方法、断熱材の使用などにより変える必要がありますので、ご相談ください。

## ■ 特注品の仕様

	標準タイプ	高温タイプ
連続使用温度	200℃	250℃
最高使用温度*1	250℃	300℃
寸法	最大	幅 500 mm × 3000 mm
	最小	幅 25 mm × 50 mm
	厚さ	1.5 mm（電線出し部を除く）
	リード線長さ	標準 300 mm
発熱体	ニッケルクロム系金属発熱線（注）	
備考	表面シリコンゴム	表面ガラスクロス

（注）数量・仕様などにより、ステンレス箔（SUS304）になる場合があります。

オプション仕様	適用ヒーター		
	標準タイプ	高温タイプ	
両面テープ付*2	Aタイプ*3 耐熱温度180℃	○	×
	Bタイプ 耐熱温度130℃	○	×
防湿仕様（端面シール）*4	○	×	
温度センサー用ポケット付 （位置・センサー径を指定してください）	○	○	
サーモスタット付	○	○	
リード線長変更（長さを指定してください）	○	○	
リード線をUL認定電線に変更*5	○	○	
リード線をフッ素樹脂電線に変更*6	○	○	

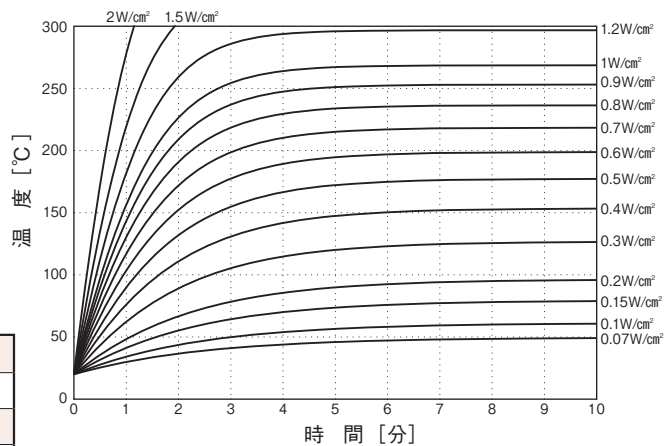
- \*1：必要上やむを得ない場合に、短時間の使用ができる温度です。
- \*2：Aタイプ/Bタイプを指定してください。平面以外の、曲面・凹凸面には使用できません。
- \*3：貼り付け作業は、購入後1ヵ月以内に、20℃以上で行ってください。
- \*4：簡易防湿です。水中、長時間結露するところでは使用できません。高耐水性シリコンラバーヒーター（P7-5）もご検討ください。
- \*5：0.75mm<sup>2</sup>のみ。電流値が5Aを超える場合は2回路以上になります。
- \*6：1.25mm<sup>2</sup>のみ。電流値が9Aを超える場合は2回路以上になります。電線引き出し部は標準タイプと異なります。

## ■ 自由な形状に製作できて、貼り付けも簡単です

- 金属発熱体のパターン設計により、自由な形状に、1枚から製作することができます。
- 被加熱物に、接着剤または両面テープを使用して、簡単に貼り付けることができます。

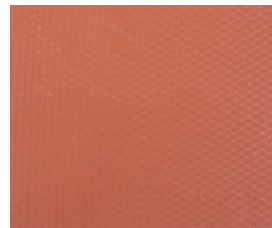
## ■ 見かけよりパワフルなヒーターです

- 200℃（標準タイプの場合）で連続使用できる、ハイパワーのヒーターです。
- 金属発熱体（ニッケルクロム合金）を使用しているため、使用温度にかかわらずワット数が一定です。そのため、制御が容易で、安定して加熱できます。
- 使用条件により、高温タイプ（下記）、高耐水性タイプ（P7-5）もお選びいただけます。

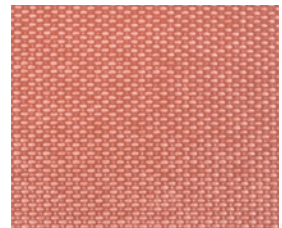


- ・ヒーターを20℃の静止空气中に吊した時の表面温度です。
- ・使用環境、加熱物の材質・形状などにより、ヒーターの温度は変化します。

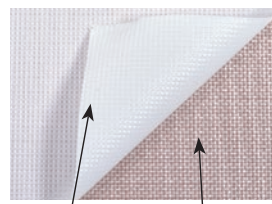
標準タイプ



高温タイプ

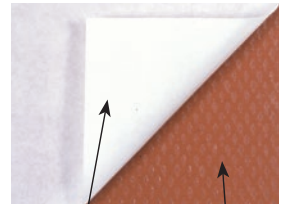


両面テープ Aタイプ



セパレーター 両面テープ

両面テープ Bタイプ

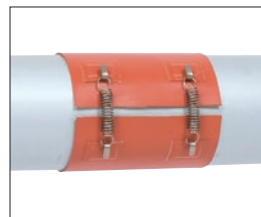


セパレーター 両面テープ

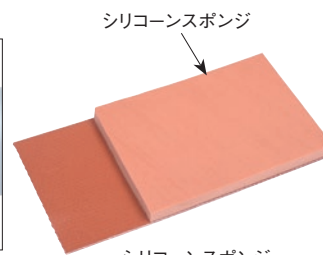
P20-5のコミュニケーションシートをご利用ください

## ■ 特別仕様

- クリーン対応  
フッ素樹脂電線、ガラスクロス露出防止処理。食品用に適します。
- 円筒形状への着脱を容易にする  
「スプリング留め仕様」(注)高温タイプは対応不可。  
「締め付けファスナー仕様」(注)標準ファスナーは管外径230mm以上。
- 三相電源用。
- シリコンスポンジ断熱材を接着一体化。
- 金属板(ステンレス、アルミ)への接着。



スプリング留め仕様



シリコンスポンジ断熱材付き

## ● シリコンスポンジ断熱材 (詳細は P17-19 参照)



- シリコンラバーヒーターへの貼り付けは、シリコン系接着剤を使用してください。(型番: ZSR1025)
- 200℃前後で使用時、シリコンの成分が大気中に揮発し、一時的に発煙する場合があります。

## ● アルミ箔付シリコンスポンジ断熱材 (詳細は P17-19 参照)



- 片面アルミ箔付きの発泡シリコンゴムスポンジです。
- アルミ箔表面の放射率が低いため、断熱効果を向上させることができます。
- シリコンラバーヒーターへの貼り付けは、シリコン系接着剤を使用してください。
- 200℃前後でシリコンの成分が大気中に揮発し、一時的に発煙する場合があります。
- スポンジ貼り付け後に曲げるような用途には使用できません。(アルミ箔に弾性がなため)

## ■ 接着剤

在庫	型番	商品コード	耐熱温度	容量	適用ヒーター		使用面積の目安	市販品もご使用いただけます。 ・信越シリコン KE-45 (180℃) ・モメンティブ TSE3826 (250℃)
					標準タイプ	高温タイプ		
◎	ZSR1025	06440010	250℃	100g (約95ml)	○	○	100gで、0.5~0.9m <sup>2</sup>	
◎	PFZ4218	00950465	180℃		○	×		



貼り付け作業時  
の注意

- ・シリコンラバーヒーターには裏表があります。リード線が付いている面が表側です。接着剤は裏側に塗布します。ご確認をお願いします。
- ・両面テープ付きの場合は、セパレーター(Aタイプは凹凸状)だけをはがすよう、ご注意ください。一部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。なお、平面以外の曲面・凹凸面には貼らないでください。

## ■ 寸法によるヒーター容量の目安 (製作可否については別途お問い合わせください)

\* 100Vのみ 単位:(W)

幅	25 mm	50 mm	75 mm	100 mm	125 mm	200 mm	250 mm	300 mm	400 mm
長さ									
50 mm	*10	20	20	30	40	60	80	90	120
100 mm	20	30	50	60	80	120	150	180	240
200 mm	30	60	90	120	150	240	300	360	480
300 mm	50	90	140	180	230	300	450	540	720
400 mm	60	120	180	240	300	480	600	720	960
500 mm	80	150	230	300	380	600	750	900	1200
600 mm	90	180	270	360	450	720	900	1080	1440
800 mm	120	240	360	480	600	960	1200	1440	1920
1000 mm	150	300	450	600	750	1200	1500	1800	2400
1400 mm	210	420	630	840	1050	1680	2100	2520	3360
1800 mm	270	540	810	1080	1350	2160	2700	3240	4320
2000 mm	300	600	900	1200	1500	2400	3000	3600	4800

標準容量密度	: 0.6W/cm <sup>2</sup>
電圧	: 100V・単相200V
厚さ	: 1.5mm(電線出し部を除く)
許容電流値	: 17A/1回路まで。 これ以上の電流では2回路以上になります。
標準リード線長	: 300mm
リード線断面積(電流値)	: 0.75mm <sup>2</sup> (~5A) : 1.25mm <sup>2</sup> (~9A) : 2.0mm <sup>2</sup> (~12A) : 3.5mm <sup>2</sup> (~17A)

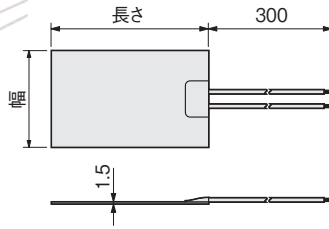
## ■ 使用上のご注意

- 被加熱物は金属材料面に限ります。
- 被加熱物の凹凸のない面に、全面を密着または接着させてご使用ください。
- ヒーターの温度は、容量密度と使用条件により変わります。必ず温度確認し、本カタログに記載の連続使用温度を超える可能性がある場合は、ヒーター表面温度をコントロールしてください。
- 断熱材を使用したり、板金で囲むとヒーターの温度が上昇しますので、容量密度を下げるか、ヒーター表面温度をコントロールして連続使用温度以下にしてください。
- 重ね巻きは絶対にしないでください。
- 曲げ半径は15mm以上にしてください。
- 耐圧力は最大1.47MPaですが、リード線取り出し部には圧力をかけられません。
- 後から穴などの加工はできません。穴あけや特殊形状は指定してご注文ください。
- 爆発性、引火性のある雰囲気では絶対に使用しないでください。爆発、火災事故の原因になります。

● シリコンラバーヒーター

■ 角形タイプ

特注品も製作可能です



連続使用温度 : 200℃

最高使用温度\*1 : 250℃

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

リード線 : シリコンゴム絶縁ガラス編組電線 (Ni導線)300mm

容量密度 : 0.6W/cm<sup>2</sup>(容量20W以下は0.8W/cm<sup>2</sup>)

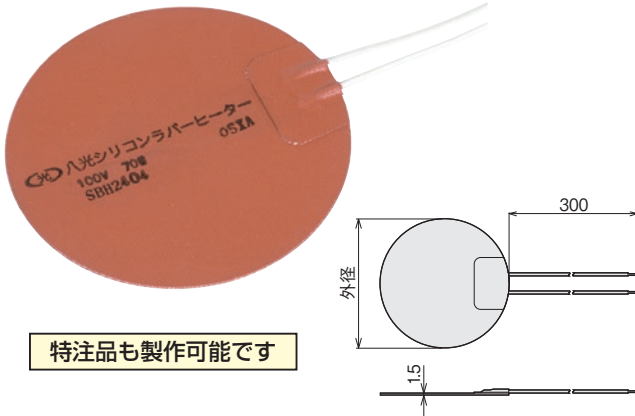
\*1: 必要上やむを得ない場合に、短時間の使用ができる温度です。常温、静止空気中で0.6W/cm<sup>2</sup>で通電したとき約200℃になります。

100V 用			120V 用			単相 200V 用			幅×長さ (mm)	容量
在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード		
○	SBH2012	06010105				○	SBH2213	06014110	25×50	10W
○	SBH2113	06012110		SBH2013	06010110	○	SBH2214	06014115	25×100	20W
○	SBH2114	06012115		SBH2014	06010115	○	SBH2215	06014120	25×150	25W
○	SBH2115	06012120		SBH2015	06010120	○	SBH2216	06014125	25×200	30W
○	SBH2116	06012125		SBH2016	06010125	○	SBH2217	06014130	25×250	40W
○	SBH2117	06012130		SBH2017	06010130	○	SBH2218	06014135	25×300	50W
○	SBH2122	06012205		SBH2022	06010205	○	SBH2222	06014205	50×50	20W
○	SBH2123	06012210		SBH2023	06010210	○	SBH2223	06014210	50×100	30W
○	SBH2124	06012215		SBH2024	06010215	○	SBH2224	06014215	50×150	50W
○	SBH2125	06012220		SBH2025	06010220	○	SBH2225	06014220	50×200	60W
○	SBH2126	06012225		SBH2026	06010225	○	SBH2226	06014225	50×250	80W
○	SBH2127	06012230		SBH2027	06010230	○	SBH2227	06014230	50×300	90W
○	SBH2128	06010810				○	SBH2228	06012810	50×400	120W
○	SBH2129	06010820				○	SBH2229	06012820	50×500	150W
○	SBH2133	06012310		SBH2033	06010310	○	SBH2233	06014310	100×100	60W
○	SBH2134	06012315		SBH2034	06010315	○	SBH2234	06014315	100×150	90W
○	SBH2135	06012320		SBH2035	06010320	○	SBH2235	06014320	100×200	120W
○	SBH2136	06012325		SBH2036	06010325	○	SBH2236	06014325	100×250	150W
○	SBH2137	06012330		SBH2037	06010330	○	SBH2237	06014330	100×300	180W
○	SBH2138	06010830				○	SBH2238	06012830	100×400	240W
○	SBH2139	06010840				○	SBH2239	06012840	100×500	300W
○	SBH2144	06012415		SBH2044	06010415	○	SBH2244	06014415	150×150	140W
○	SBH2145	06012420		SBH2045	06010420	○	SBH2245	06014420	150×200	180W
○	SBH2146	06012425		SBH2046	06010425	○	SBH2246	06014425	150×250	230W
○	SBH2147	06012430		SBH2047	06010430	○	SBH2247	06014430	150×300	270W
○	SBH2148	06010850				○	SBH2248	06012850	150×400	360W
○	SBH2149	06010860				○	SBH2249	06012860	150×500	450W
○	SBH2155	06012520		SBH2055	06010520	○	SBH2255	06014520	200×200	240W
○	SBH2156	06012525		SBH2056	06010525	○	SBH2256	06014525	200×250	300W
○	SBH2157	06012530		SBH2057	06010530	○	SBH2257	06014530	200×300	360W
○	SBH2158	06010870				○	SBH2258	06012870	200×400	480W
○	SBH2159	06010880				○	SBH2259	06012880	200×500	600W
○	SBH2166	06012625		SBH2066	06010625	○	SBH2266	06014625	250×250	380W
○	SBH2167	06012630		SBH2067	06010630	○	SBH2267	06014630	250×300	450W
○	SBH2177	06012730		SBH2077	06010730	○	SBH2277	06014730	300×300	540W
○	SBH2178	06010890				○	SBH2278	06012890	300×400	720W
○	SBH2179	06010900				○	SBH2279	06012900	300×500	900W
						○	SBH2270	06012910	300×600	1.1kW
						○	SBH2201	06012920	300×700	1.26kW
						○	SBH2202	06012930	300×800	1.45kW
						○	SBH2203	06012940	300×900	1.6kW
						○	SBH2204	06012950	300×1000	1.8kW

12V 用			24V 用			幅×長さ (mm)	容量
在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード		
○	SBH2702	06016010	○	SBH2732	06016090	25×50	10W
	SBH2703	06016020		SBH2733	06016100	25×100	20W
	SBH2704	06016030		SBH2734	06016110	25×150	25W
				SBH2735	06016120	25×200	30W
				SBH2736	06016130	25×250	40W
				SBH2737	06016140	25×300	50W
○	SBH2712	06016040	○	SBH2742	06016150	50×50	20W
	SBH2713	06016050		SBH2743	06016160	50×100	30W
	SBH2714	06016060		SBH2744	06016170	50×150	50W

12V 用			24V 用			幅×長さ (mm)	容量
在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード		
				SBH2745	06016180	50×200	60W
				SBH2746	06016190	50×250	80W
				SBH2747	06016200	50×300	90W
○	SBH2723	06016070	○	SBH2753	06016210	100×100	60W
	SBH2724	06016080		SBH2754	06016220	100×150	90W
				SBH2755	06016230	100×200	120W
				SBH2756	06016240	100×250	150W
				SBH2757	06016250	100×300	180W
				SBH2764	06016260	150×150	140W
				SBH2765	06016270	150×200	180W

## 円形タイプ



特注品も製作可能です

連続使用温度	: 200℃
最高使用温度*1	: 250℃
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
リード線	: シリコンゴム絶縁ガラス編組電線 (Ni 導線) 300 mm
容量密度	: 0.6 W/cm <sup>2</sup> (容量20W以下は0.8W/cm <sup>2</sup> )

\*1: 必要上やむを得ない場合に、短時間の使用ができる温度です。常温、静止空气中で0.6W/cm<sup>2</sup>で通電したとき、約200℃になります。

12V用			24V用			100V用			単相200V用			外径 (mm)	容量
在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード		
	SBH2441	06012010		SBH2451	06012025	◎	SBH2401	06011610	◎	SBH2421	06011710	φ60	20W
	SBH2442	06012015		SBH2452	06012030	◎	SBH2402	06011615	◎	SBH2422	06011715	φ80	30W
	SBH2443	06012020		SBH2453	06012035	◎	SBH2403	06011620	◎	SBH2423	06011720	φ100	50W
				SBH2454	06012040	◎	SBH2404	06011625	◎	SBH2424	06011725	φ120	70W
							SBH2405	06011630		SBH2425	06011730	φ140	90W
							SBH2406	06011635		SBH2426	06011735	φ160	120W
							SBH2407	06011640		SBH2427	06011740	φ180	150W
							◎ SBH2408	06011645	◎	SBH2428	06011745	φ200	190W
							SBH2409	06011650		SBH2429	06011750	φ220	230W
							SBH2410	06011655		SBH2430	06011755	φ240	270W
							SBH2411	06011660		SBH2431	06011760	φ260	320W
							SBH2412	06011665		SBH2432	06011765	φ280	370W
							SBH2413	06011670		SBH2433	06011770	φ300	420W

## マグネット付きラバーヒーター 高温タイプ

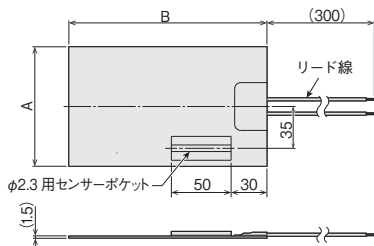


特注品も製作可能です

### 特長

- 磁石の付く場所であれば、簡単に設置・貼り付け加温できます。
- シリコンラバーの柔軟性を活かし、筒型・円錐など様々な被加熱物の形状にフィットする面状発熱体です。(最小曲げ R100)
- φ2.3 の温度センサー用ポケットが付いていますので、簡単に温調できます。
- 鋼材の溶接予熱にご使用いただけます。

### 寸法・仕様



### ◎推奨温度コントローラー



連続使用温度 : 200℃

最高使用温度 : 250℃

※ 200℃使用で約1割の磁力の低下があります。

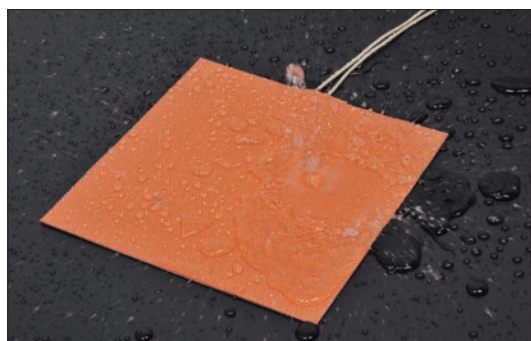
在庫	型番	商品コード	電圧	容量	寸法 (mm)		電線断面積 (mm <sup>2</sup> )
					A	B	
◎	SBG2101	14001986	100V	60W	100	100	0.5
◎	SBG2102	14001987		120W		200	
◎	SBG2103	14001988		240W	200	200	0.75
◎	SBG2104	14001989		360W		300	
◎	SBG2105	14001990		540W	300	300	1.25
◎	SBG2203	14001991	200V	240W	200	200	0.75
◎	SBG2204	14001992		360W		300	
◎	SBG2205	14001993		540W	300	300	

※ 100V用プラグ付き平行コード接続セット (P17-7) をご用意しています。

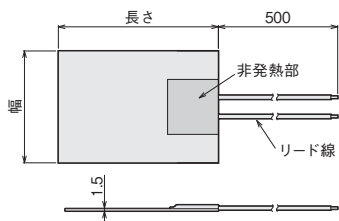
## ● 高耐水性シリコンラバーヒーター



特注品も製作可能です



### 寸法・仕様



連続使用温度：200℃

最高使用温度：250℃

発熱体：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

リード線：シリコンゴム絶縁ガラス編組電線 500mm

容量密度：0.6W/cm<sup>2</sup>\*

\* 容量密度はヒーターの面積から非発熱部の面積(約15cm<sup>2</sup>)を除いて設定しています。

\* 9A以下が製作可能範囲となります。

### 特長

- 長時間水のかかるような場所(屋外は不可)でも使用可能なシリコンラバーヒーターです。
- オプションの防湿仕様(端面シール)に比べ、優れた耐水性があります。
- 規格品以外にも、ご要望に応じて様々な形状にて製作が可能です。

### 使用上のご注意

- 本製品は水中での使用を保証するものではありません。
- 標準タイプのヒーターに比べて発熱部の面積が狭くなっています。面全体を均等に加熱したい場合は、別形状を特注にて承ります。
- 両面テープは使用できませんので、貼り付けは接着剤をご使用ください。
- 爆発性、引火性のある雰囲気では絶対に使用しないでください。爆発、火災事故の原因になります。
- 油や薬品などの付着する環境では使用しないでください。
- リード線を強く引っ張ると、断線や耐水機能低下の原因になります。

100V用			単相200V用			幅×長さ (mm)	容量
在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード		
	SBH2513	06030065	—	—	—	25×100	10W
	SBH2515	06030070		SBH2615	06030165	25×200	20W
	SBH2517	06030075		SBH2617	06030170	25×300	35W
◎	SBH2523	06030010	◎	SBH2623	06030110	50×100	20W
	SBH2525	06030015		SBH2625	06030115	50×200	50W
	SBH2527	06030020		SBH2627	06030120	50×300	80W
◎	SBH2533	06030025	◎	SBH2633	06030125	100×100	50W
	SBH2535	06030030		SBH2635	06030130	100×200	110W
	SBH2537	06030035		SBH2637	06030135	100×300	170W
	SBH2545	06030040		SBH2645	06030140	150×200	170W
	SBH2547	06030045		SBH2647	06030145	150×300	260W
◎	SBH2555	06030050	◎	SBH2655	06030150	200×200	230W
	SBH2557	06030055		SBH2657	06030155	200×300	350W
◎	SBH2577	06030060	◎	SBH2677	06030160	300×300	530W

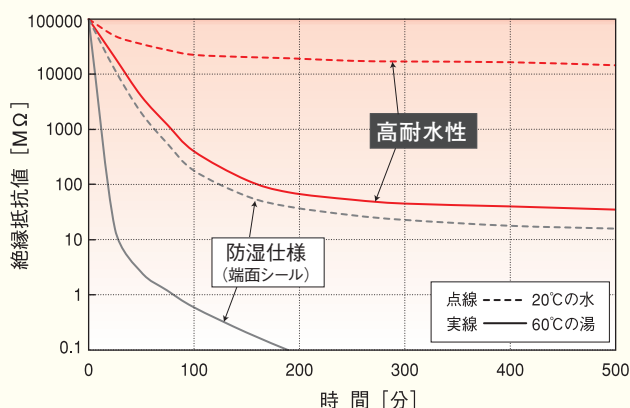
### 耐水性能比較

#### ○水中絶縁抵抗値比較

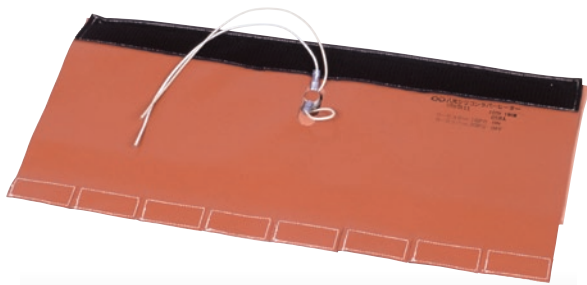
20℃の水および60℃の湯中に、防湿仕様(端面シール)・高耐水性シリコンラバーヒーターを同時に連続して浸漬させ(ヒーターは無通電)、この間の絶縁抵抗値を測定してそれぞれのヒーターの耐水性を比較したものです。

#### 注意

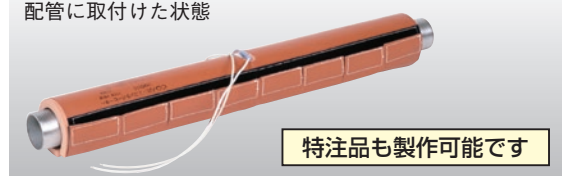
- 上記データは、あくまで実測値です。実際の絶縁抵抗値は、ヒーターの大きさや使用条件などにより異なります。(上記試験に使用したヒーターの大きさは50mm×100mm)
- 本来は水中での使用は保証しておりません。決して水中で使用しないでください。



## ● 配管用シリコンラバーヒーター (着脱容易タイプ)

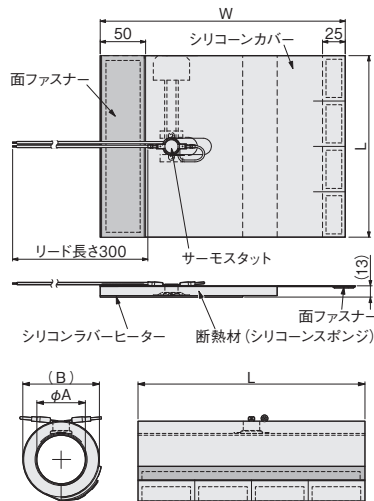


配管に取付けた状態



特注品も製作可能です

### 寸法・仕様



シリコンラバーヒーターの外側に、断熱材(シリコンスポンジ)、シリコンカバーを取付け、面ファスナーにて着脱を容易にした構造の、配管用シリコンラバーヒーターです。

### 特長

- 断熱材はシリコンスポンジですのでクリーンな雰囲気でも使用できます。
- メンテナンス時の取付け・取りはずしが簡単にできます。
- バイメタル式サーモスタットが温度過昇防止用として装着されています。
- ドライエッチング装置の排気ガス配管にも使用できます。
- パイプ外径、長さ違い品の製作もします。

### 使用上のご注意

- 電線引き出し側が外側です。必ずこちらを外側にして配管に巻き付けてください。
- 必ず配管に取付けた状態で使用してください。
- 面ファスナーの耐熱温度は120℃です。本製品をカバーなどで覆うと、面ファスナーの耐熱温度を超える場合がありますので、絶対にカバーなどで覆わないでください。
- 温度コントロールを行なう場合には、別途、温度センサー、温度コントローラーが必要です。

ヒーター容量密度 : 0.3W/cm<sup>2</sup>

サーモスタット動作温度 : 200℃ OFF (160℃ ON)

断熱材 : シリコンスポンジ (t10)

※ : サニタリー配管用も特注可能です

100V用			単相 200V用			容量 (W)	適用配管	寸法 (mm)			
在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード			φA	B	W	L
	SBH5110	06011200		SBH5210	06011400	80	32A	42.7	68	250	200
	SBH5111	06011210		SBH5211	06011410	190					500
	SBH5120	06011220		SBH5220	06011420	90	40A	48.6	73	270	200
	SBH5121	06011230		SBH5221	06011430	220					500
	SBH5130	06011240		SBH5230	06011440	115	50A	60.5	85	308	200
	SBH5131	06011250		SBH5231	06011450	280					500
	SBH5140	06011260		SBH5240	06011460	140	65A	76.3	101	357	200
	SBH5141	06011270		SBH5241	06011470	350					500
	SBH5150	06011280		SBH5250	06011480	165	80A	89.1	114	398	200
	SBH5151	06011290		SBH5251	06011490	400					500
	SBH5160	06011300		SBH5260	06011500	215	100A	114.3	139	476	200
	SBH5161	06011310		SBH5261	06011510	530					500

## ● ドライエッチング配管用シリコンラバーヒーター **特注品**



φ114.3(100A) ストレート用バイメタル式サーモスタット付



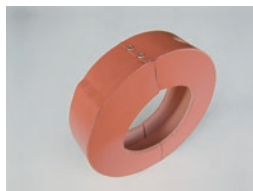
φ42.7(32A) ストレート用バイメタル式サーモスタット付



φ12.7 ストレート用バイメタル式サーモスタット付



φ9.52 ストレート用バイメタル式サーモスタット、熱電対付



NW100 継手用断熱カバー



NW40 継手用断熱カバー

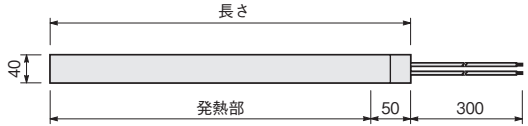
- ドライエッチング装置の排気ガス配管は、温度が低下すると堆積物が付着して、機能を維持できなくなります。そのため、シリコンラバーヒーターでの加熱が有効です。
- 配管部品の形状・サイズに合わせて設計・製作します。
- クリーンな場所での使用に対応する、シリコンゴムスポンジを断熱材に使用しています。
- メンテナンス時の取付け・取りはずしが簡単にできるように、面ファスナー、スプリングなどを使用しています。
- 熱電対(温度センサー)、サーモスタット、温度ヒューズの取付けができます。

適用	直管用
製作可能範囲	配管径 φ9.52 ~ φ139.8 (125A)
	長さ 50mm ~ 500mm
容量密度	標準容量密度は0.3W/cm <sup>2</sup> です。使用温度などにより、0.2~0.6W/cm <sup>2</sup> で設計します。
連続使用温度	200℃
リード部	シリコンゴム絶縁ガラス編組電線(Ni導線)着脱容易なコネクタなどの施工が可能です。
その他	お客様の配管部品、配管レイアウト、使用温度に合わせて設計、製作いたします。詳細仕様の打ち合わせにつきましては、販売店にお問い合わせください。

## ● 配管用シリコンラバーヒーター (巻きタイプ)



特注品も製作可能です



在庫	型番	商品コード	長さ(mm)	電圧	容量
◎	SBH3011	06011010	1000	100V	120W
◎	SBH3021	06011020	1000	単相 200V	120W
◎	SBH3022	06011030	2000		240W

配管巻き長さの目安(ヒーター長さ1000の場合) φ30 配管: 0.45~0.8m, φ60 配管: 0.25~0.55m

- φ30以上の配管に巻くことができます。
- 重ね巻きは絶対にしないでください。
- 発熱部は配管に密着するようにしてください。このとき、電線取り出し部分(厚い部分)は曲げないでください。
- ヒーターの配管への固定は、シリコン系粘着剤のアルミ粘着テープ、ガラス繊維粘着テープなどを使用してください。

連続使用温度 : 200℃

最高使用温度\*1: 250℃

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

リード線 : シリコンゴム絶縁ガラス編組電線(Ni導線) 300mm

容量密度 : 0.3 W/cm<sup>2</sup>

\*1: 必要上やむを得ない場合に、短時間の使用ができる温度です。

### ● アルミ粘着テープ

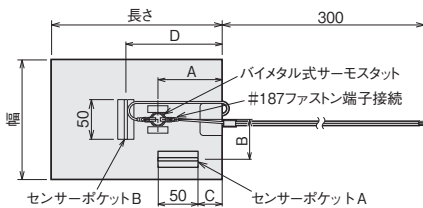


在庫	◎
型番	PFZ4011
商品コード	00950445
耐熱温度	300℃
粘着剤	シリコン系
幅×長さ	50mm×20m

## ● 過昇温防止付シリコンラバーヒーター



特注品も製作可能です



型番、商品コードの末尾の数字は、右下の表により1~8を指定してください。  
【例】(幅100×長さ100、100℃ OFF、A)の場合  
型番: SBH4313 商品コード: 06013123

- バイメタル式サーモスタットが過昇温防止用として装着されているため、シリコンラバーヒーターの過昇温によるトラブルを防止することができます。
- 温度センサー用ポケット(φ2.3用)は、A(平面で使用する場合)、B(長さ方向が曲面で使用する場合)からお選びください。

### ◎ 推奨温度コントローラー



DG2N  
最大負荷:  
100V 1.5kW,  
単相200V 3kW  
(P15-3参照)

- 標準在庫品のシリコンラバーヒーターにサーモスタットとセンサーポケットを取付けますので、短納期でお届けできます。
- 特注で防滴仕様の製作可能です。

容量密度: 0.6 W/cm<sup>2</sup>

在庫	型番	商品コード	幅×長さ(mm)	電圧	容量	寸法(mm)			
						A	B	C	D
○	SBH430□	0601311□	50×200	100V	60W	110	10	35	150
○	SBH431□	0601312□	100×100		60W	50	35	25	85
○	SBH432□	0601313□	100×200		120W	80	35	30	120
○	SBH433□	0601314□	150×200		180W	80	50	30	120
○	SBH434□	0601315□	200×200		240W				
○	SBH435□	0601316□	200×300		360W				
○	SBH436□	0601317□	250×300		450W				
○	SBH437□	0601318□	300×300		540W				

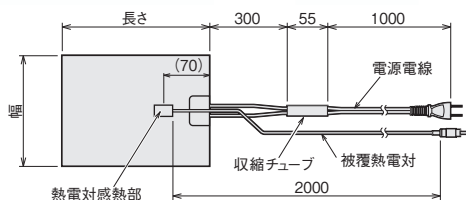
  

センサーポケット位置	サーモスタット動作温度	80℃ OFF (65℃ ON)	100℃ OFF (80℃ ON)	150℃ OFF (125℃ ON)	180℃ OFF (140℃ ON)
A		1	3	5	7
B		2	4	6	8

## ● 被覆熱電対付シリコンラバーヒーター



特注品も製作可能です



- シリコンラバーヒーター表面に被覆熱電対感熱部をシリコンラバーで固定してあるため、ヒーターの温度を精度よく測定することができます。
- 差し込みプラグ、DG2N用ピンプラグ(熱電対用)が付いていますので、デジタルファインサーモ DG2Nに直接接続し、簡単に温度管理が可能です。
- 標準在庫品のシリコンラバーヒーターに被覆熱電対を取付けますので、短納期でお届けできます。

被覆熱電対 : Kタイプ、ガラス編組被覆 0.32単線(常用限度200℃)

電源電線 : 平行ゴムコード(差し込みプラグ付)

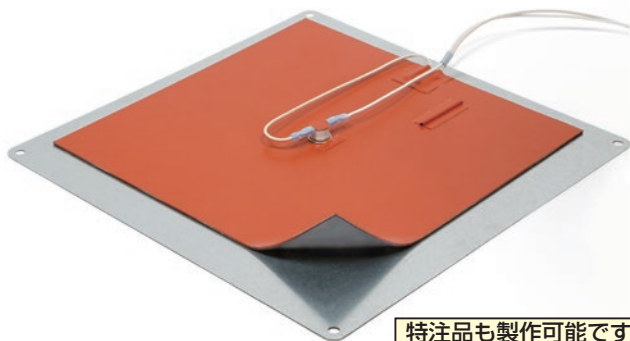
容量密度 : 0.6 W/cm<sup>2</sup>

常温、静止空気中で0.6W/cm<sup>2</sup>で通電したとき、約200℃になります。

容量密度: 0.6 W/cm<sup>2</sup>

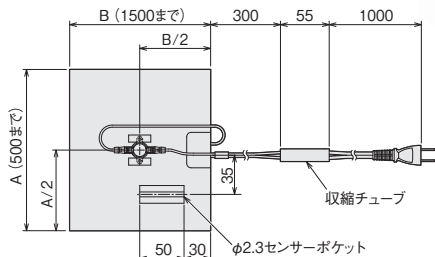
在庫	型番	商品コード	幅×長さ(mm)	電圧	容量
○	SBH4225	06013110	50×200	100V	60W
○	SBH4233	06013120	100×100		60W
○	SBH4235	06013130	100×200		120W
○	SBH4245	06013140	150×200		180W
○	SBH4255	06013150	200×200		240W
○	SBH4257	06013160	200×300		360W
○	SBH4267	06013170	250×300		450W
○	SBH4277	06013180	300×300		540W

## ● マグネット付きラバーヒーター (鉄系金型・板金・機械の表面に、簡易に着脱)



特注品も製作可能です

● 寸法図



- 加熱面がマグネットのシリコンラバーヒーターです。
- 鉄製の金型・板金・機械などの表面に密着し、加熱の効率を上げます。
- φ2.3の温度センサー用ポケットと電源プラグが付いていますので、DG2Nなどの温度制御機器で簡単に温調できます。
- バイメタル式サーモスタットが過昇温防止用として装着されています。

最高使用温度 : 70℃\*1

バイメタル式サーモスタット : 100℃ OFF - 85℃ ON

電源電線 : 平行ゴムコード (差し込みプラグ付)

\*1 : 長時間貼り付けたまま使用する場合は、70℃以下に温調してください。

在庫	型番	商品コード	電圧	容量	寸法 (mm)	
					A	B
○	SBH4310	06014810	100V	60W	100	100
○	SBH4320	06014820		120W	100	200
○	SBH4330	06014830		180W	150	200
○	SBH4340	06014840		240W	200	200
○	SBH4350	06014850		360W	200	300
○	SBH4360	06014860		450W	250	300
○	SBH4370	06014870		540W	300	300

- 様々な形状が製作可能です。
- 曲面や配管巻き付け用のマグネットラバーヒーターも製作可能です。(最小曲げR80)
- サーモスタットなしや、熱電対付きの仕様も製作できます。
- 塗装面への貼付けはできません。

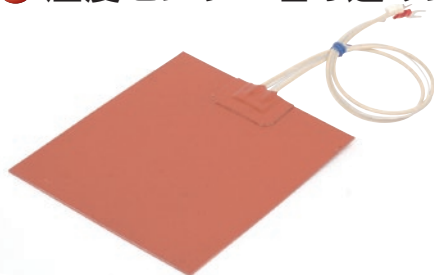
## ● ホッパー用サスペンダー **特注品**



- 円錐形状のホッパー、またはサイロ用シリコンラバーヒーターの脱落防止用部品 (円筒部の帯状のもの) です。ホッパーまたはサイロの形状、サイズに合わせて設計・製作します。

シリコンラバーヒーターは含みません。同ヒーターと合わせてご用命ください。

## ● 温度センサー埋め込みシリコンラバーヒーター **特注品**



- 熱電対感熱部をラバーヒーター内部に埋め込んだため、従来のラバーヒーター表面に熱電対感熱部を固定するタイプに比べ、ラバーヒーター表面を有効に使うことができます。
- ラバーヒーター形状、感熱部位置などの条件により、製作ができない場合があります。
- 熱電対は、Kタイプ熱電対素線 φ0.5mm単線。

## ● 温度ヒューズ付シリコンラバーヒーター **特注品**



- 温度ヒューズを過昇温防止として装着しているため、シリコンラバーヒーターの過昇温によるトラブルを防止することができます。
- バイメタル式サーモスタットとの併用も可能です。
- 温度ヒューズは動作温度をご相談ください。
- 許容電流は温度ヒューズ仕様により異なります。

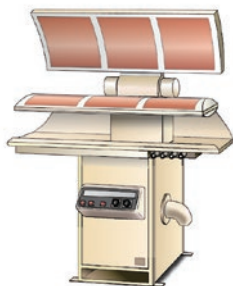
## ● シリコンラバーヒーターの使用例

以下の使用例イラストの他、モーター・発電機の結露防止、ヒートシール、ラミネート、真空チャンバー、寒冷地の測定器凍結防止、アンテナの凍結防止、航空機内機器の保温、セメントの凍結防止など、あらゆる業界で使用されています。

### 一般機械器具関係



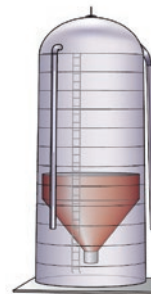
化粧合板プレス熱板用



洋服プレス熱板用



寒冷地建設機械  
油圧シリンダー保温用



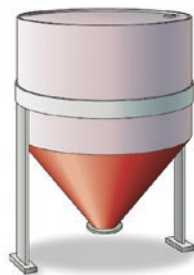
大型サイロ防湿用



樹脂フィルムプレス加工用



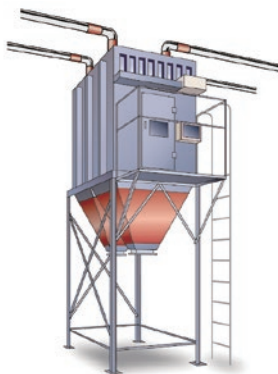
排気管および金属配管加熱用



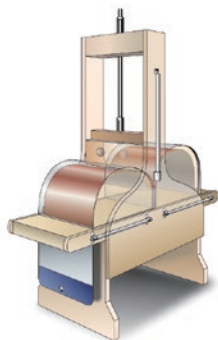
生コンサイロバルブ保温用



乾燥コンベア炉用



集塵機ホッパー防湿用



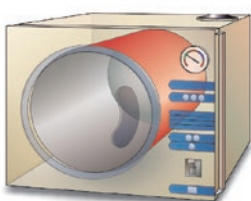
ギター用合板成型プレス用



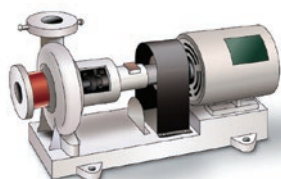
スチーム糊除去装置結露防止用



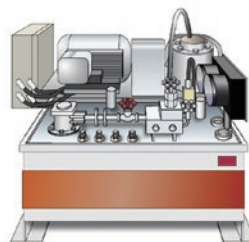
精米機防湿用



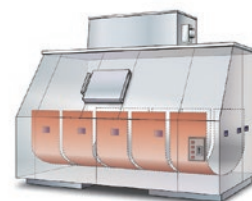
滅菌器タンク予熱用



ポンプ保温用



油圧ユニット保温用



生ゴミ処理機用

電気機器関係



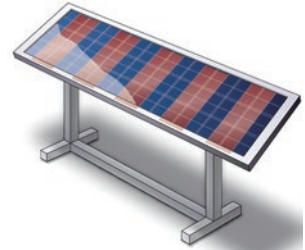
屋外設置カメラレンズ曇り防止



コーヒー・紅茶保温プレート用

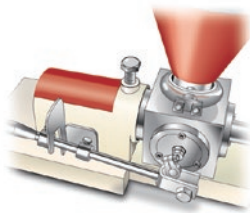


卓上スープケトル用



太陽電池パネル保温用

食品製造関係



エアシリンダー結露防止用



冷蔵庫内光電センサー霜取り用



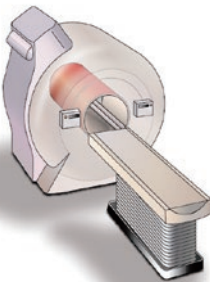
業務用スープケトル用

理化学機器関係

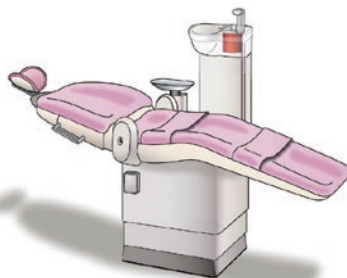


実験用ホットプレート

医療機器関係



MRI 磁場安定用

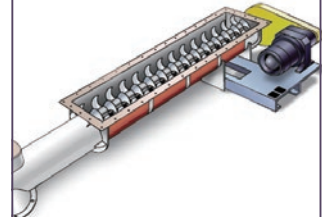


医療機器水保温用



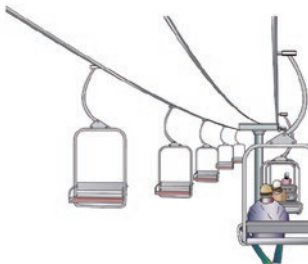
AED 温度保持用

土地改良プラント関係

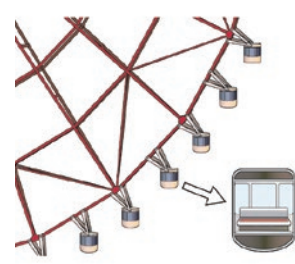


土壌滅菌用  
(スクリューコンベア)

レジャー産業関係

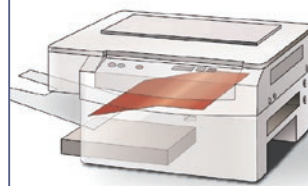


スキーリフト座面保温用

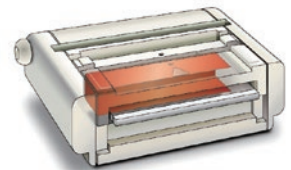


観覧車キャビン座面保温用

OA 機器関係



高速コピー機トナー定着用



製本機熱板用

精密機械関係



液体注入ディスペンサー保温用

保温・固形防止



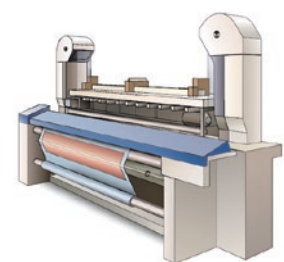
ドラム缶保温用

鉄鋼関係



溶接部予熱用

繊維機械関係



繊維湿気乾燥用

金型加熱  
ニスル加熱  
均熱加熱  
熱風工具  
遠赤外線  
凝固防止  
軟化工具  
凍結防止  
結露防止  
霜取り工具  
熱切断  
水加熱  
油薬液海水  
加熱工具  
洗浄液  
暖房・加温  
温度制御  
温度検知  
熱工器具  
オシラ部  
設計品別  
技術資料