

配管・タンク用ヒーター概要

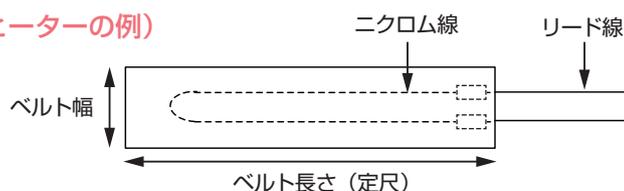
これからご紹介するのは、パイプラインやその配管系統におけるバルブ、ポンプ、フランジ、あるいはタンク、ホッパー、コンベアなどの凍結防止用や保温を目的とした温度維持対策用として開発された製品です。本ヒーターは、発熱体の構造を大きく分けると下記の3種類に分けられます。

直列型ヒーター (P.25以降 シリコンベルトヒーター、テープヒーター、リボンヒーター、イソテープ、ヒーティングケーブル)

■主な特長

発熱体が金属抵抗線（ニクロム線・合金線など）で出来ており、定尺・定出力型の電気ヒーターで発熱線として広く一般的に用いられています。ヒーターの長さが決まっているので現場で切ることはできません。

■構造(シリコンベルトヒーターの例)

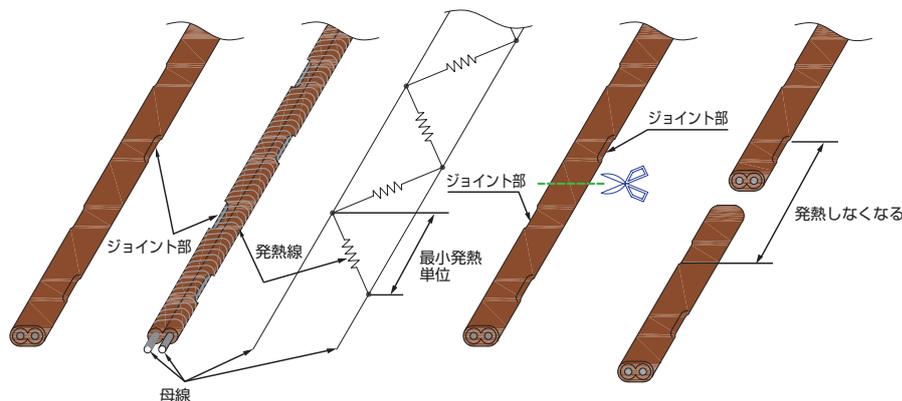


並列型ヒーター (P.23, 24 TTC-OJ, YGP/PFA)

■主な特長

1. 同じく発熱体が金属抵抗線（ニクロム線・合金線など）で出来ておりますが直列型ヒーターと違い、現場で切ることができるので、ある程度の長さ調整が可能です（ヒーターをカットする位置は決まっています）。また延長や分岐も可能です。
2. 必要な長さに切断後の1回路未満分は発熱しないので、その部分をリード線として使用できます。

■構造

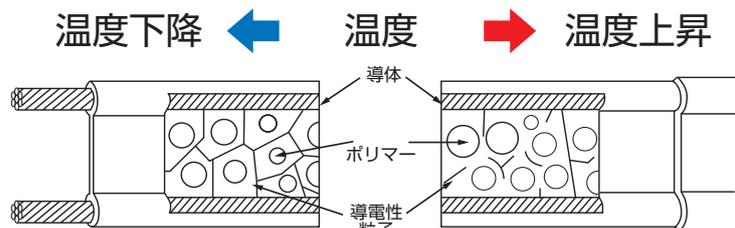


自己制御型ヒーター (P.15~22 フロストガード、YSHトレースヒーター、YSLトレースヒーター、YSMトレースヒーター)

■主な特長

1. 自己制御型ヒーターは、温度に応じてヒーターの出力（発熱量）が自動的に増減する特性を持っています。温度が高い時には出力が小さくなり、温度が低い時には出力が大きくなります。
2. 現場の状況に合わせて任意の長さで切断できます。また延長や分岐も可能です（同型式に限ります）。（メンテナンスしやすいようにジャンクションボックス等で延長や分岐を行ってください。）
3. 重ね巻きができます（但し、密に巻きすぎると熱干渉を起こし出力が低くなるのでご注意ください）。
4. 自己制御型ヒーターは、初動時に初動電流が定格より多く流れます（P.16、18、20、22 参照）。

■動作原理



温度が低下すると・・・
ポリマーが収縮。
導電性粒子のつながりが密になり発熱量が増加します。

温度が上昇すると・・・
ポリマーが膨張。
導電性粒子のつながりが断たれて発熱量が低下します。

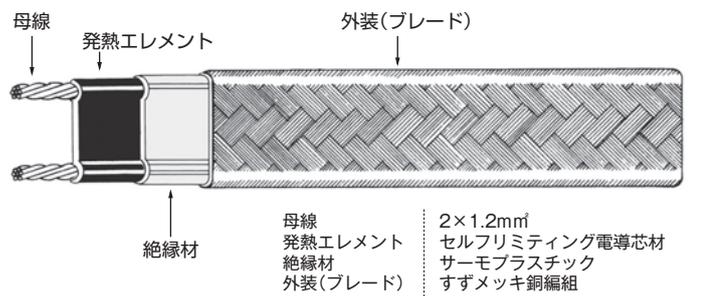
フロストガード TC型



■特長

パイプラインやその配管機器系統（バルブ、ドレン、ポンプ、フランジなど）及びタンク、ホッパーなど各種設備の保温を目的に開発された自己制御機能のテープ状電気ヒーターです。

- ヒーター自体が自己制御機能(セルフリミティング)を有しています。
 - 自己制御機能により自動的に発熱抑制されます。但し、一定の温度保持には、別途温度調節器が必要です。〈※自己制御型ヒーターの特性 P.13 へ〉
 - 抵抗線方式とは異なり発熱体は面の構造のため熱伝達が効果的です。
- 任意の長さに切って使えます。
 - 1本で使用できる最大使用長さには各型式毎に制限があります。
 - 規格長は作業性を考慮し、1巻50mとしています。
 - 切断後の両端末部は専用ターミネーションセットで絶縁処理が現場で行えます(別売)。



商品コード	型式	定格電圧	熱出力	最高使用温度		最低温度	テープ幅 ×厚さ	最小 曲げ半径	最大 ^{※2} 使用長	1巻
				負荷時 ^{※1}	無負荷時 ^{※1}					
10654-01	フロストガード1A/TC	110V	10W/m at 5°C	+65°C	+85°C	-40°C	約12.0mm ×4.6mm	20mm 以上	100m	50m (切り売り可)
10655-01	フロストガード1B/TC		16W/m at 5°C						82m	
10656-01	フロストガード1C/TC		26W/m at 5°C						64m	
10002-01	フロストガード2A/TC	230V	10W/m at 5°C						200m	
10003-01	フロストガード2B/TC		16W/m at 5°C						165m	
10004-01	フロストガード2C/TC		26W/m at 5°C						125m	

※1負荷時とは、ヒーター電源がON時のこと。無負荷時とは、ヒーター電源がOFF時のことを言います。

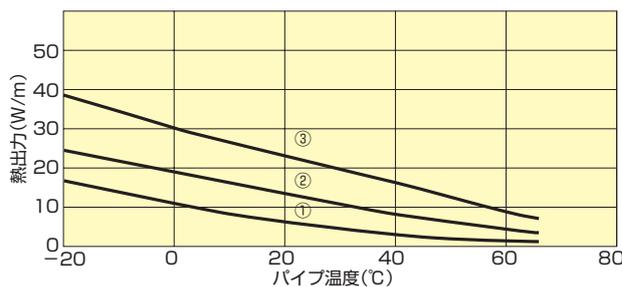
※2最大使用長は、スタート温度とブレーカーサイズにより変わります。

上記の表は、スタート温度10°C、ブレーカーサイズ20Aの場合となります。ブレーカーサイズによる最大使用長(P.16)をご参照下さい。

■設計熱出力

- ①フロストガード1A/TC 10W/m at 5°C
- ②フロストガード1B/TC 16W/m at 5°C
- ③フロストガード1C/TC 26W/m at 5°C
- ①フロストガード2A/TC 10W/m at 5°C
- ②フロストガード2B/TC 16W/m at 5°C
- ③フロストガード2C/TC 26W/m at 5°C

熱出力変化はグラフ参照



■自己制御型ヒーターの施工時の注意事項

- ・フロストガードは凍結防止などで一定の温度保持が必要ない場合かつ最高使用温度を超えない場合に限り、温度調節器無しでも使用可能です。しかし、一定の温度保持が必要な場合や耐熱温度を超える可能性がある場合は、必ず温度調節器などを併用し温度制御を行ってください。特に温度に敏感な内容物には、物性を考慮した温度制御を行って下さい。

■別売

- ターミネーションセット……………P.16
- └ ヒーターの両端末を絶縁処理する専用セット
- 中継接続、分岐接続セット……………P.143、144

■注意

- ・フロストガードは初動時、初動電流が定格より多く流れます。漏電遮断器の選定に際しては初動電流を考慮して下さい(P.16参照)。
- ・最大使用長はスタート温度とブレーカーサイズにより変動します(P.16参照)。
- ・接地工事(D種接地工事)を必ず行って下さい。
- ・電気を供給する回路には専用の開閉器及び過電流遮断器を各極に設置して下さい。尚、電路に地絡が生じた時は自動的に電路を遮断する漏電遮断器(30mA)を各ヒーター回路に設置して下さい。
- ・記載の負荷(W)は230V用で200V電源使用の場合24%減、110V用で100V電源使用の場合17%減となります。

端末処理材料

ターミネーションセット



■概要

テープヒーターを必要な長さに切断した後に、両端末を絶縁処理します。その際、各タイプごとに用意された専用のターミネーションセット(端末処理材)を使用します。又、防水型温度調節器やジョイントボックスに接続結線する際、付属のグランドを用いると簡単にネジ込みができ、水の侵入を防ぐことができます。

フロストガードTC型をご使用の場合

ターミネーションセット YTS-IB 型



■内容
・熱収縮チューブセット
・真鍮グランドセット (M20)
・アースラック

商品コード 10134-50
※処理にあたっては、工業用ドライヤーが必要です。

ターミネーションセット YSH-T 型



■内容
・熱収縮チューブ
・真鍮グランドセット (M20)
・シリコンキャップ(大・小)
・二又シリコンモールド
・シーラント
・圧着スリーブ

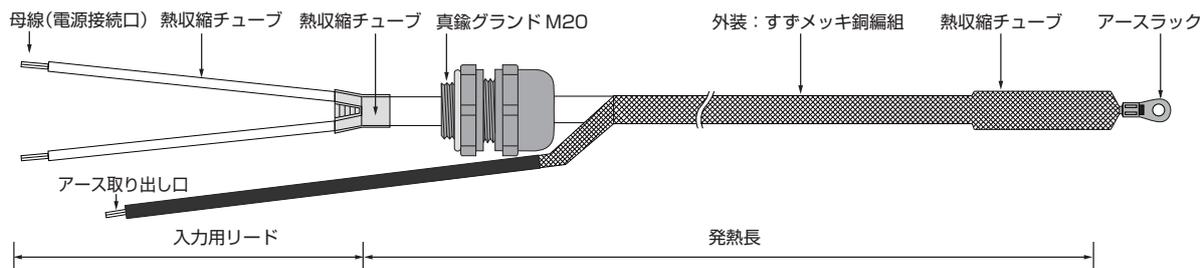
商品コード 12010-00

+

OR

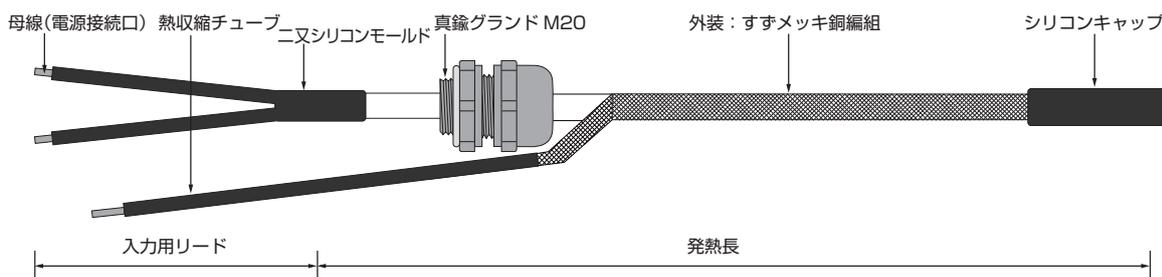
端末処理組立完成図

YTS-IB 型



YSH-T 型

※二又シリコンモールド、キャップを使用する端末加工方法でシリコンシーラントを使用して加工を行います。



■自己制御型ヒーターの電気特性について

自己制御型ヒーターは、電源投入時に、モーターの始動時と同じように突入電流が定格より多く流れます。漏電遮断器は、下記表よりご選定下さい。尚、SSRや電磁開閉器等でON/OFF制御される場合も突入電流を考慮の上、ご選定下さい。特にSSR選定にあたっては、パイプ温度0℃時出力の3倍以上でご選定下さい。

●フロストガード 1A/TC 型・2A/TC 型 (m)

漏電遮断器	始動温度	110V				230V			
		15A	20A	30A	40A	15A	20A	30A	40A
10℃	100	100	100	100	200	200	200	200	
0℃	100	100	100	100	187	200	200	200	
-10℃	80	100	100	100	148	200	200	200	
-20℃	65	84	100	100	120	200	200	200	
-30℃	54	73	100	100	99	200	200	200	

●フロストガード 1B/TC 型・2B/TC 型 (m)

漏電遮断器	始動温度	110V				230V			
		15A	20A	30A	40A	15A	20A	30A	40A
10℃	64	82	82	82	108	165	165	165	
0℃	55	73	82	82	92	122	165	165	
-10℃	47	63	76	82	79	106	159	165	
-20℃	42	55	67	82	70	97	139	165	
-30℃	37	47	59	79	62	82	123	164	

●フロストガード 1C/TC 型・2C/TC 型 (m)

漏電遮断器	始動温度	110V				230V			
		15A	20A	30A	40A	15A	20A	30A	40A
10℃	49	64	64	64	93	125	125	125	
0℃	40	61	64	64	81	109	125	125	
-10℃	36	54	64	64	72	96	125	125	
-20℃	32	42	64	64	64	88	125	125	
-30℃	28	38	61	64	57	78	118	125	

配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

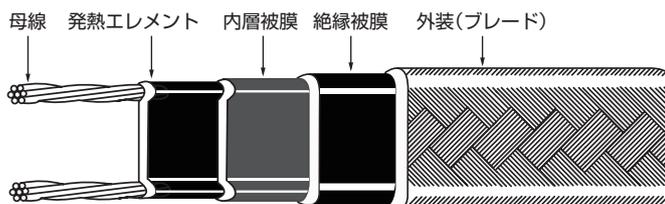
YSL トレースヒーター



■特長

パイプラインやその配管機器系統（バルブ、ドレン、ポンプ、フランジなど）及びタンク、ホッパーなど各種設備の凍結防止、保温を目的に開発された自己制御機能のテープ状電気ヒーターです。

- ヒーター自身が自己制御機能(セルフリミティング)を有しています。
 - 自己制御機能により自動的に発熱抑制されます。但し、一定の温度保持には、別途温度調節器が必要です。〈※自己制御型ヒーターの特性 P.13 へ〉
 - 任意の長さに切って使えます。
 - 1本で使用できる最大使用長さには各型式毎に制限があります。
 - 切断後の両端末部は専用ターミネーションセットで絶縁処理が現場で行えます(別売)。
- 抵抗線方式とは異なり発熱体は面の構造のため熱伝達が効果的です。



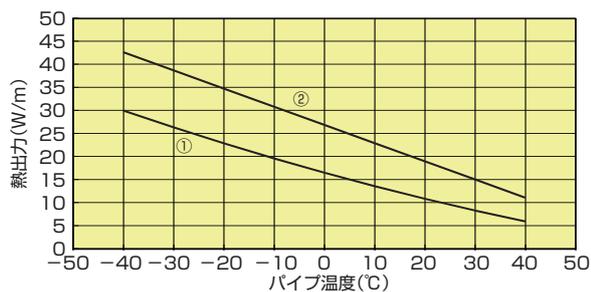
母線 1.31mm²(19/0.296)
 発熱エレメント 自己制御性架橋発熱抵抗体
 内層被覆 ポリウレタン内層被覆
 絶縁被覆 難燃性ポリオレフィン絶縁被覆
 外装(ブレード) すずメッキ銅編組

商品コード	型式	定格電圧 ^{※3}	熱出力	最高使用温度		最低使用温度	テープ幅 ×厚さ	最小 曲げ半径	最大 ^{※2} 使用長
				負荷時 ^{※1}	無負荷時 ^{※1}				
1165201	YSL13-1S	100V	13W/m at 10℃	+40℃	+65℃	-40℃	約12.0mm ×4.5mm	30mm以上	80m
1100301	YSL13-2S	200V							160m
1165301	YSL23-1S	100V	23W/m at 10℃	+40℃	+65℃	-40℃	約12.0mm ×4.5mm	30mm以上	60m
1100401	YSL23-2S	200V							120m

- ※1 負荷時とは、ヒーター電源がON時のこと。無負荷時とは、ヒーター電源がOFF時のことを言います。
 ※2 最大使用長は、スタート温度とブレードサイズにより変わります。上記の表はスタート温度10℃ブレードサイズ30Aの場合となります。ブレードサイズによる最大使用長(P.18)をご参照下さい。
 ※3 定格電圧100Vタイプは、最大120Vまで。200Vタイプは、最大240Vまで使用可能です。ただし、熱出力も大きくなりますのでご注意ください。詳細につきましては弊社までお問合せ下さい。

■設計熱出力

- ①YSL13 (100V・200V)
 ②YSL23 (100V・200V)



■自己制御型ヒーターの施工時の注意事項

- YSLトレースヒーターは凍結防止などで一定の温度保持が必要ない場合かつ最高使用温度を超えない場合に限り、温度調節器無しでも使用可能です。しかし、一定の温度保持が必要な場合や耐熱温度を超える可能性がある場合は、必ず温度調節器などを併用し温度制御を行って下さい。特に温度に敏感な内容物には、物性を考慮した温度制御を行って下さい。

■別売

- ターミネーションセット……………P.18
 - ヒーターの両端末を絶縁処理する専用セット
- 中継接続、分岐接続セット……………P.143、144

■注意

- YSLトレースヒーターは初動時、初動電流が定格より多く流れます。漏電遮断器の選定に際しては初動電流を考慮して下さい(P.18参照)。
- 最大使用長はスタート温度とブレードサイズにより変動します(P.18参照)。
- 接地工事(D種接地工事)を必ず行って下さい。
- 電気を供給する回路には専用の開閉器及び過電流遮断器を各極に設置して下さい。尚、回路に地路が生じた時には自動的に回路を遮断する漏電遮断器(30mA)を各ヒーター回路に設置して下さい。

端末処理材料

ターミネーションセット



概要

テープヒーターを必要な長さに切断した後、両端末を絶縁処理します。その際、各タイプごとに用意された専用のターミネーションセット(端末処理材)を使用します。又、防水型温度調節器やジョイントボックスに接続結線する際、付属のグランドを用いると簡単にネジ込みができ、水の侵入を防ぐことができます。

YSLトレースヒーターをご使用の場合

ターミネーションセット YTS-IB 型



- 内容
- ・熱収縮チューブセット
- ・真鍮グランドセット (M20)
- ・アースラック

商品コード 10134-50

※処理にあたっては、工業用ドライヤーが必要です。

ターミネーションセット YSH-T 型



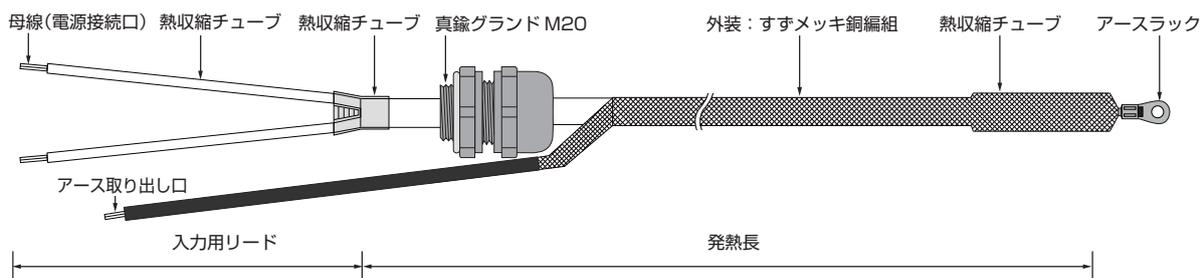
- 内容
- ・熱収縮チューブ
- ・真鍮グランドセット (M20)
- ・シリコンキャップ (大・小)
- ・二又シリコンモールド
- ・シーラント
- ・圧着スリーブ

商品コード 12010-00

OR

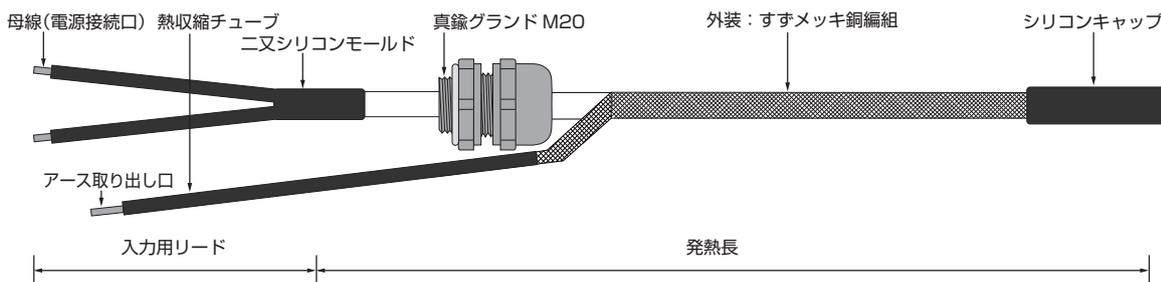
端末処理組立完成図

YTS-IB 型



YSH-T 型

※二又シリコンモールド、キャップを使用する端末加工方法でシリコンシーラントを使用して加工を行います。



自己制御型ヒーターの電気特性について

自己制御型ヒーターは、電源投入時に、モーターの始動時と同じように突入電流が定格より多く流れます。漏電遮断器は、下記表よりご選定下さい。尚、SSRや電磁開閉器等でON/OFF制御される場合も突入電流を考慮の上、ご選定下さい。特にSSR選定にあたっては、パイプ温度0℃時出力の3倍以上でご選定下さい。

● YSL13-1S 型・YSL13-2S 型 (m)

漏電遮断器	始動温度	100V				200V			
		15A	20A	30A	40A	15A	20A	30A	40A
	10℃	66	80	80	80	133	160	160	160
	0℃	56	74	80	80	111	148	160	160
	-10℃	47	63	80	80	95	126	160	160
	-20℃	41	55	80	80	82	110	160	160
	-30℃	36	48	72	80	72	96	144	160

● YSL23-1S 型・YSL23-2S 型 (m)

漏電遮断器	始動温度	100V				200V			
		15A	20A	30A	40A	15A	20A	30A	40A
	10℃	41	55	60	60	82	109	120	120
	0℃	36	47	60	60	71	95	120	120
	-10℃	31	42	60	60	63	84	120	120
	-20℃	28	37	56	60	56	75	112	120
	-30℃	25	34	51	60	51	67	101	120

配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

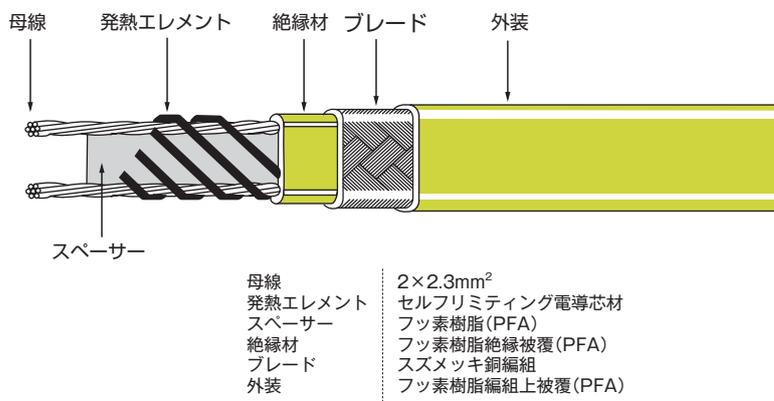
YSH トレースヒーター



■特長

パイプラインやその配管機器系統(バルブ、ドレン、ポンプ、フランジなど)及びタンク、ホッパーなど各種設備の保温を目的に開発された自己制御機能のテープ状電気ヒーターです。

- ヒーター自体が自己制御機能(セルフリミティング)を有しています。
 - ・自己制御機能により自動的に発熱抑制されます。
(※自己制御型ヒーターの特性 P.13 へ)
 - ・必ず温度調節器による温度制御を行って下さい。
- 任意の長さに切って使えます。
 - ・1本で使える最大使用長さには各型式毎に制限があります。
 - ・切断後の両端末部は専用ターミネーションセットで絶縁処理が現場で行えます(別売)。



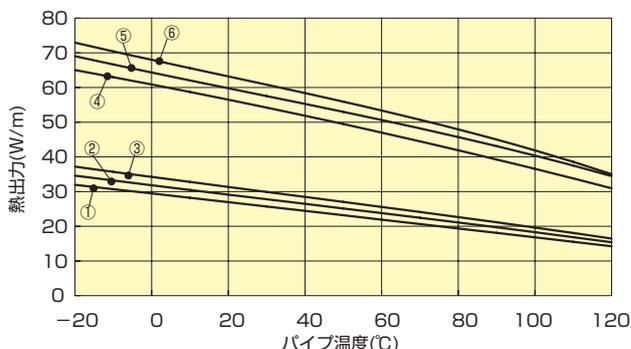
商品コード	型式	定格電圧 ^{※3}	熱出力	最高使用温度		最低温度	テープ幅 ×厚さ	最小 曲げ半径	最大 ^{※2} 使用長
				負荷時 ^{※1}	無負荷時 ^{※1}				
12000-10	YSH28-1	100V	28W/m at 10℃	+120℃	+200℃	-40℃	約12mm ×7.5mm	30mm 以上	75m
12001-10	YSH58-1		58W/m at 10℃						50m
12000-20	YSH28-2	200V	28W/m at 10℃	+120℃	+200℃	-40℃	約12mm ×7.5mm	30mm 以上	150m
12001-20	YSH58-2		58W/m at 10℃						102m

※1 負荷時とは、ヒーター電源がON時のこと。無負荷時とは、ヒーター電源がOFF時のことを言います。
 ※2 最大使用長は、スタート温度とブレードサイズにより変わります。上記の表はスタート温度10℃ブレードサイズ50Aの場合となります。ブレードサイズによる最大使用長(P.20)をご参照下さい。
 ※3 定格電圧100Vタイプは、最大120Vまで。200Vタイプは、最大240Vまで使用可能です。
 ただし、熱出力も大きくなりますのでご注意ください。詳細につきましては弊社までお問合せ下さい。

■設計熱出力

- ①YSH28-1・YSH28-2(100V・200V)
- ②YSH28-1・YSH28-2(110V・220V)
- ③YSH28-1・YSH28-2(120V・240V)
- ④YSH58-1・YSH58-2(100V・200V)
- ⑤YSH58-1・YSH58-2(110V・220V)
- ⑥YSH58-1・YSH58-2(120V・240V)

熱出力変化はグラフ参照



■別売

- ターミネーションセット……………P.20
 - └ ヒーターの両端末を絶縁処理する専用セット
- 中継接続、分岐接続セット……………P.143、144

■注意

- ・YSH トレースヒーターは初動時、初動電流が定格より多く流れます。漏電遮断器の選定に際しては初動電流を考慮して下さい(P.20参照)。
- ・最大使用長はスタート温度とブレードサイズにより変動します(P.20参照)。
- ・接地工事(D種接地工事)を必ず行って下さい。
- ・電気を供給する回路には専用の開閉器及び過電流遮断器を各極に設置して下さい。尚、電路に地絡が生じた時は自動的に電路を遮断する漏電遮断器(30mA)を各ヒーター回路に設置して下さい。

配管・タンク用ヒーター
 容器用ヒーター
 金属加熱用ヒーター
 液体加熱用ヒーター
 気体加熱用ヒーター
 関連材料
 温度制御機器
 温度センサー
 断熱材
 技術資料

端末処理材料

ターミネーションセット



■概要

テープヒーターを必要な長さに切断した後に、両端末を絶縁処理します。その際、各タイプごとに用意された専用のターミネーションセット(端末処理材)を使用します。又、防水型温度調節器やジョイントボックスに接続結線する際、付属のグランドを用いると簡単にネジ込みができ、水の侵入を防ぐことができます。

YSHトレースヒーターをご使用の場合



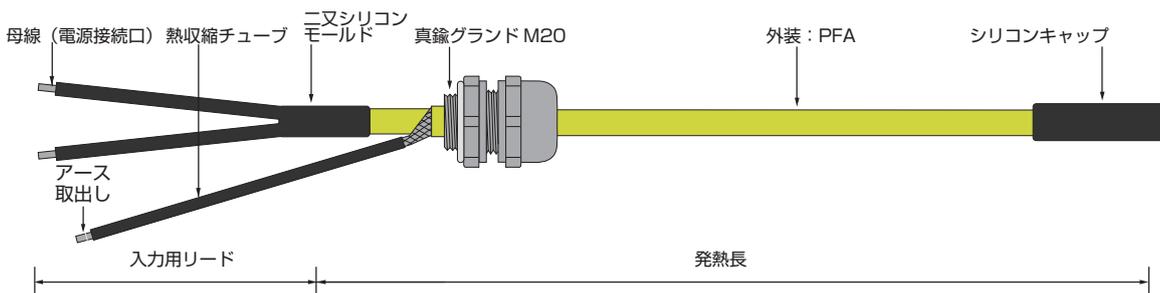
ターミネーションセット YSH-T 型

- 内容
- ・熱収縮チューブ
- ・真鍮グランドセット(M20)
- ・シリコンキャップ(大・小)
- ・二又シリコンモールド
- ・シーラント
- ・圧着スリーブ

商品コード 12010-00

端末処理組立完成図

YSH-T 型



■自己制御型ヒーターの電気特性について

自己制御型ヒーターは、電源投入時に、モーターの始動時と同じように突入電流が定格より多く流れます。漏電遮断器は、下記表よりご選定下さい。尚、SSRや電磁開閉器等でON/OFF制御される場合も突入電流を考慮の上、ご選定下さい。特にSSR選定にあたっては、パイプ温度0℃時出力の3倍以上でご選定下さい。

● YSH28-1 型・YSH28-2 型 (m)

漏電遮断器	始動温度	100V				200V			
		15A	20A	30A	40A	15A	20A	30A	40A
	10℃	33	44	67	75	67	90	136	150
0℃	32	43	65	75	65	87	130	150	
-10℃	31	41	62	75	62	83	125	150	
-20℃	29	40	60	75	60	80	121	150	
-30℃	28	38	58	75	58	77	116	150	

● YSH58-1 型・YSH58-2 型 (m)

漏電遮断器	始動温度	100V				200V			
		15A	20A	30A	40A	15A	20A	30A	40A
	10℃	16	21	33	44	33	44	67	90
0℃	15	21	32	43	32	43	65	87	
-10℃	15	20	31	41	31	41	63	85	
-20℃	15	20	30	41	30	41	61	82	
-30℃	14	19	29	39	29	39	60	80	

■自己制御型ヒーターの施工時の注意事項

- ・ YSHトレースヒーターは高温用の為、必ず温度制御を行い最高使用温度以下でご使用下さい。
- ・ 最高使用温度(負荷時) 付近で温度制御する場合は、環境条件や施工条件の違いによる温度バラつきを考慮し、余裕を持った使用温度を決定してください。
- ・ 最大使用長や最小許容曲げ半径を遵守してください(ヒーター幅方向に曲げての施工はできません)。
- ・ 重ね巻きはできますが、重ね過ぎによる熱干渉により出力低下の原因となります。

配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

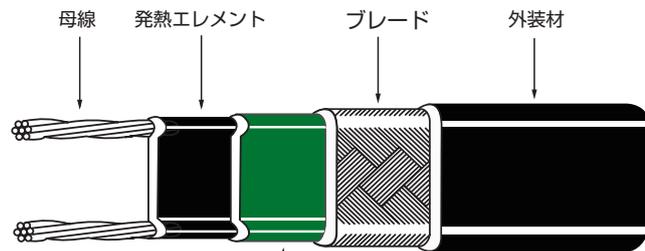
YSM トレースヒーター



■特長

パイプラインやその配管機器系統(バルブ、ドレン、ポンプ、フランジなど)及びタンク、ホッパーなど各種設備の保温を目的に開発された自己制御機能のテープ状電気ヒーターです。

- ヒーター自体が自己制御機能(セルフリミティング)を有しています。
 - ・自己制御機能により自動的に発熱抑制されます。
(※自己制御型ヒーターの特性 P.13 へ)
 - ・必ず温度調節器による温度制御を行って下さい。
- 任意の長さに切って使えます。
 - ・1本で利用できる最大使用長さには各型式毎に制限があります。
 - ・切断後の両端末部は専用ターミネーションセットで絶縁処理が現場で行えます(別売)。



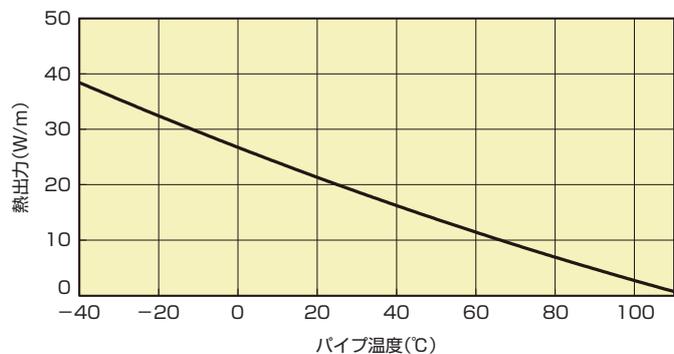
母線	2×1.37mm ²
発熱エレメント	セルフリミティング電導芯材
絶縁材	フッ素樹脂絶縁被覆(ETFE)
ブレード	錫メッキ軟銅編組
外装材	フッ素樹脂外層被覆(ETFE)

商品コード	型式	定格電圧 ^{※3}	熱出力	最高使用温度		最低温度	テープ幅×厚さ	最小曲げ半径	最大使用長 ^{※2}
				負荷時 ^{※1}	無負荷時 ^{※1}				
12002-20	YSM24-2	200V	24W/m at 10℃	+80℃	+90℃	-40℃	約12mm×4.7mm	30mm以上	110m

- ※1 負荷時とは、ヒーター電源がON時のこと。無負荷時とは、ヒーター電源がOFF時のことを言います。
 ※2 最大使用長は、スタート温度とブレードサイズにより変わります。上記の表はスタート温度10℃ブレードサイズ20Aの場合となります。ブレードサイズによる最大使用長(P.22)をご参照下さい。
 ※3 最大240Vまで使用可能です。
 ただし、熱出力も大きくなりますのでご注意ください。詳細につきましては弊社までお問合せ下さい。

■設計熱出力

YSM24-2(200V)



■別売

- ターミネーションセット……………P.22
- └ ヒーターの両端末を絶縁処理する専用セット
- 中継接続、分岐接続セット……………P.143、144

■注意

- ・YSM トレースヒーターは初動時、初動電流が定格より多く流れます。漏電遮断器の選定に際しては初動電流を考慮して下さい(P.22参照)。
- ・最大使用長はスタート温度とブレードサイズにより変動します(P.22参照)。
- ・接地工事(D種接地工事)を必ず行って下さい。
- ・電気を供給する回路には専用の開閉器及び過電流遮断器を各極に設置して下さい。尚、回路に地絡が生じた時は自動的に電路を遮断する漏電遮断器(30mA)を各ヒーター回路に設置して下さい。

端末処理材料

ターミネーションセット



■概要

テープヒーターを必要な長さに切断した後に、両端末を絶縁処理します。その際、各タイプごとに用意された専用のターミネーションセット(端末処理材)を使用します。又、防水型温度調節器やジョイントボックスに接続結線する際、付属のグランドを用いると簡単にネジ込みができ、水の侵入を防ぐことができます。

YSMトレースヒーターをご使用の場合



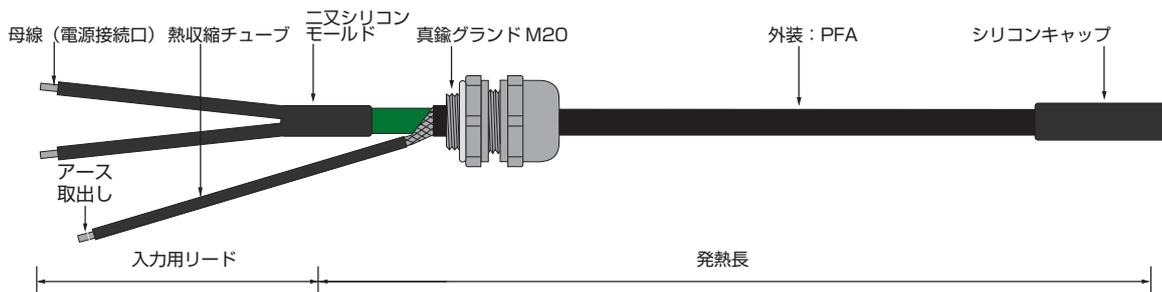
ターミネーションセット YSH-T型

- 内容
- ・熱収縮チューブ
- ・真鍮グランドセット(M20)
- ・シリコンキャップ(大・小)
- ・二又シリコンモールド
- ・シーラント
- ・圧着スリーブ

商品コード 12010-00

端末処理組立完成図

YSH-T型



■自己制御型ヒーターの電気特性について

自己制御型ヒーターは、電源投入時に、モーターの始動時と同じように突入電流が定格より多く流れます。漏電遮断器は、下記表よりご選定下さい。尚、SSRや電磁開閉器等でON/OFF制御される場合も突入電流を考慮の上、ご選定下さい。特にSSR選定にあたっては、パイプ温度0℃時出力の3倍以上でご選定下さい。

●YSM24-2型

(m)

漏電遮断器	始動温度	200V			
		15A	20A	30A	40A
	10℃	83	110	110	110
	0℃	74	99	110	110
	-10℃	67	90	110	110
	-20℃	62	82	110	110
	-30℃	57	75	110	110

■自己制御型ヒーターの施工時の注意事項

- ・YSMトレースヒーターは高温用の為、必ず温度制御を行い最高使用温度以下でご使用下さい。
- ・最高使用温度(負荷時)付近で温度制御する場合は、環境条件や施工条件の違いによる温度バラつきを考慮し、余裕を持った使用温度を決定してください。
- ・最大使用長や最小許容曲げ半径を遵守してください(ヒーター幅方向に曲げての施工はできません)。
- ・重ね巻きはできますが、重ね過ぎによる熱干渉により出力低下の原因となります。

トレースヒーター

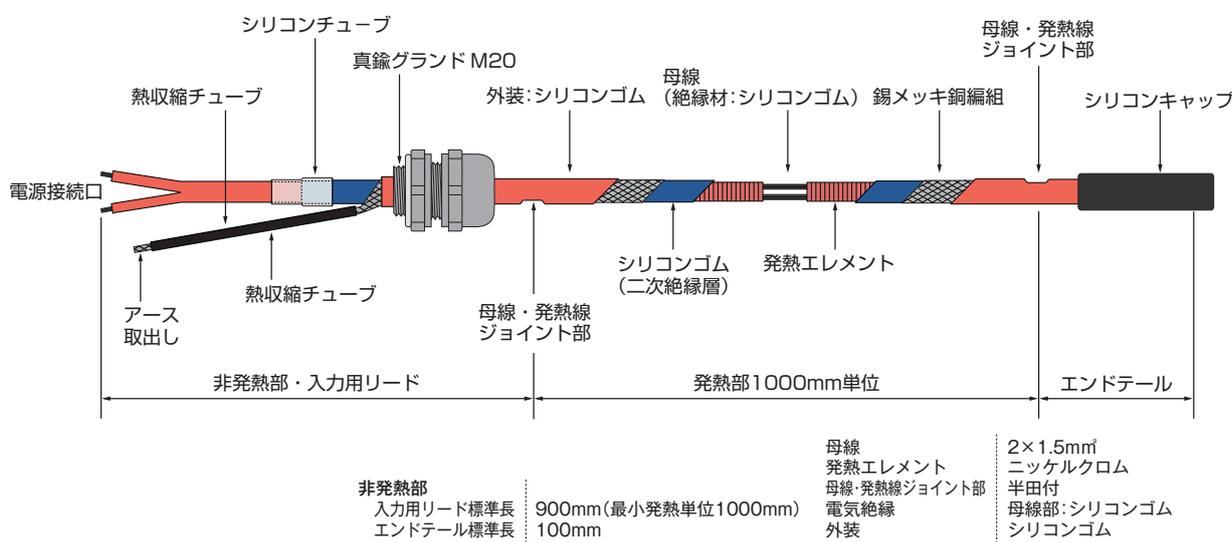
TTC-OJ型



■特長

パイプラインやその配管器具系統(バルブ、ドレン、ポンプ、フランジなど)及びタンク、ホッパーなど各種化学装置類の保温を目的に開発された切って使えるテープ状電気ヒーターのシステムです。現場での長さ調節が可能です。但し重ね巻きをする事はできません。

- ・電気絶縁や外装にはシリコンゴムを使用しておりフレキシブルで手ざわりが良くトレースの作業性を高めます。
- ・凍結防止からプロセス保温まで幅広い用途にお使いいただけます。
- ・必要な長さに切断後の一回路未満分は発熱しません。その部分をリード線として使用します。
- ・一回路が1000mm単位の発熱部で構成され、理論的には回路毎の取替え補修が可能です。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。



商品コード	型式	定格電圧	熱出力	最高使用温度		最低温度	テープ幅 × 厚さ	最小 発熱単位	最小 曲げ半径	最大 使用長
				負荷時 ^{*1}	無負荷時 ^{*1}					
10108-14	TTC-OJ-30-1	110V	30W/m	+145℃	+225℃	- 50℃	約 12.5mm × 8.8mm	1000mm	30mm	62m
10108-24	TTC-OJ-30-2	230V		115m						

*1: 負荷時とは、ヒーター電源がON時のこと。無負荷時とは、ヒーター電源がOFF時のことを言います。

●末端処理材 [ターミネーションセット]

トレースヒーター TTC-OJ型をご使用の場合



+

ターミネーションセット
TTC-T 型

- 内容
- ・熱収縮チューブ
 - ・真鍮グランドセット (M20)
 - ・シリコンキャップ (大・小)
 - ・絶縁キャップ
 - ・シーラント
 - ・圧着スリーブ

商品コード 10109-00

■注意

- ・接地工事(D種接地工事)を必ず行って下さい。
- ・電気を供給する回路には専用の開閉器及び過電流遮断器を各極に設置して下さい。
- 尚、電路に地絡が生じた時は自動的に電路を遮断する漏電遮断器(30mA)を各ヒーター回路に設置して下さい。
- ・記載の負荷(W)は230V用で200V電源使用の場合24%減、110V用で100V電源使用の場合約17%減となります。

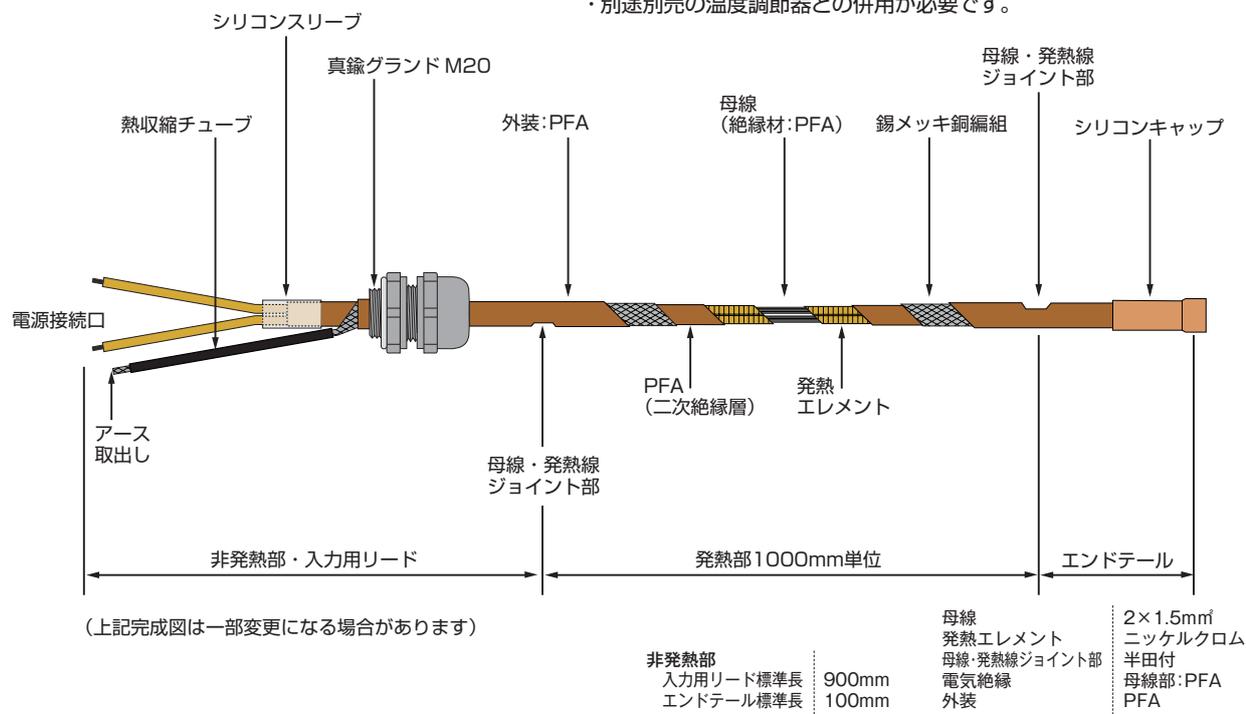
サーモトレース YGP/PFA型



■特長

パイプラインやその配管器具系統(バルブ、ドレン、ポンプ、フランジなど)及びタンク、ホッパーなど各種化学装置類の保温を目的に開発された切って使えるテープ状電気ヒーターのシステムです。現場での長さ調節が可能です。但し重ね巻きをする事はできません。

- ・凍結防止からプロセス保温まで幅広い用途にお使いいただけます。
- ・必要な長さに切断後の一回路未満分は発熱しません。その部分をリード線として使用します。
- ・電気絶縁にはフッ素樹脂(PFA)が使用されています。
- ・一回路が1000mm単位の発熱部で構成され、理論的には回路毎の取替え補修が可能です。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。



商品コード	型式	定格電圧	熱出力	最高使用温度		最低温度	テープ幅×厚さ	最小発熱単位	最小曲げ半径	最大使用長
				負荷時※1	無負荷時※1					
10750-24	YGP/PFA 60BOT	230V	60W/m	+150℃	+260℃	-50℃	約 8.0mm × 5.5mm	1000mm	30mm	50m

※1: 負荷時とは、ヒーター電源がON時のこと。無負荷時とは、ヒーター電源がOFF時のことを言います。

● 端末処理材 ターミネーションセット サーマトレース YGP/PFA型をご使用の場合



ターミネーションセット YGP-T 型

- 内容
- ・熱収縮チューブ
 - ・真鍮グラウンドセット (M20)
 - ・シリコンキャップ
 - ・シリコンスリーブ
 - ・シリコンシーラント

商品コード 10120-00

■注意

- ・接地工事(D種接地工事)を必ず行って下さい。
- ・電気を供給する回路には専用の開閉器及び過電流遮断器を各極に設置して下さい。
- ・尚、電路に地路が生じた時は自動的に電路を遮断する漏電遮断器(30mA)を各ヒーター回路に設置して下さい。
- ・記載の熱出力(W)は230V用です。200V電源使用の場合、熱出力は24%減となります。

シリコンベルトヒーター

V型

W型



■特長

加工性の良いシリコンラバー素材の特性を生かし短尺サイズから長尺サイズまで一本から製作可能なベルト状電気ヒーターです。柔軟性に富み、加熱面に良くフィットするため熱伝達が効果的に行えます。結露防止、凍結防止用にお勧めです。

V型



定格電圧 100V単相又は200V単相
 使用温度 -60~180℃
 テープ幅×厚み 15mm×5mm
 リード長 1000mm
 耐電圧 1500V/min
 耐絶縁性 100MΩ以上

●総負荷一覧表

(W)

負荷 W/m	ヒーター長										
	定格電圧	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m
30W/m 相当	100V 単相	30	60	90	120	150	180	206	250	250	277
	200V 単相	30	60	90	118	150	180	215	240	246	300
負荷 W/m	ヒーター長										
	定格電圧	11m	12m	13m	14m	15m	16m	17m	18m	19m	20m
30W/m 相当	100V 単相	252	230	213	200	185	173	163	154	146	139
	200V 単相	313	370	384	413	444	500	534	505	584	554

※抵抗線の都合にて100V用の総負荷は30W/m相当より大きく減少します。

●商品コード一覧表

型式	ヒーター長										
	定格電圧	★1m	★2m	★3m	★4m	★5m	★6m	★7m	★8m	★9m	★10m
V	100V 単相	10450-51	10450-52	10450-53	10450-54	10450-55	10450-56	10450-57	10450-58	10450-59	10450-60
	200V 単相	10450-71	10450-72	10450-73	10450-74	10450-75	10450-76	10450-77	10450-78	10450-79	10450-80
型式	ヒーター長										
	定格電圧	11m	12m	13m	14m	15m	16m	17m	18m	19m	20m
V	100V 単相	10450-61	10450-62	10450-63	10450-64	10450-65	10450-66	10450-67	10450-68	10450-69	10450-70
	200V 単相	10450-81	10450-82	10450-83	10450-84	10450-85	10450-86	10450-87	10450-88	10450-89	10450-90

★印…在庫品

W型



定格電圧 100V単相又は200V単相
 使用温度 -60~180℃
 テープ幅×厚み 40mm×4mm
 リード長 1000mm
 耐電圧 1500V/min
 耐絶縁性 100MΩ以上

●総負荷一覧表

(W)

負荷 W/m	ヒーター長										
	定格電圧	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m
30W/m 相当	100V 単相	30	60	95	125	150	170	200	210	250	225
	200V 単相	30	60	95	120	150	190	210	250	280	290
50W/m 相当	100V 単相	50	100	145	210	250	280	320	420	450	500
	200V 単相	50	100	150	200	270	290	360	420	450	500
70W/m 相当	100V 単相	70	140	210	290	340	420	480			
	200V 単相	70	140	220	280	340	420	480	500		
100W/m 相当	100V 単相	100	190	280	410	500					
	200V 単相	105	190	300	380	500					

■注意

- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。
- ・発熱線の状況により仕上W数が多少異なる場合がございます。

シリコンベルトヒーター

VM型

VS型



■特長

加工性の良いシリコンラバー素材の特性を生かし短尺サイズから長尺サイズまで一本から製作可能なベルト状電気ヒーターです。柔軟性に富み、加熱面に良くフィットするため熱伝達が効果的に行えます。結露防止、凍結防止用にお勧めです。

VM型



定格電圧 100V単相又は200V単相
 使用温度 -60~180℃
 テープ幅×厚み 10mm×4mm
 リード長 1000mm
 耐電圧 1500V/min
 耐絶縁性 100MΩ以上

●総負荷一覧表

(W)

負荷 W/m	ヒーター長										
	定格電圧	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m
20W/m相当	100V単相	18	33	66	62	95	124	106			
	200V単相	28	44	66	67	99	133	142	-	210	190
30W/m相当	100V単相	30	62	83	118	148					
	200V単相	30	60	89	124	159	166	270	237	330	298
50W/m相当	100V単相	49	99	157	185						
	200V単相	43	99	147	199	-	316				

VS型



定格電圧 100V単相又は200V単相
 使用温度 -60~180℃
 テープ幅×厚み 7mm×4mm
 リード長 1000mm
 耐電圧 1500V/min
 耐絶縁性 100MΩ以上

●総負荷一覧表

(W)

負荷 W/m	ヒーター長										
	定格電圧	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m
20W/m相当	100V単相	18	33	66	62	95	124	106			
	200V単相	30	44	66	67	99	133	142	-	210	190
30W/m相当	100V単相	30	62	83	118	148					
	200V単相	30	60	89	124	159	166	270	237	330	298
50W/m相当	100V単相	49	99	157	185						
	200V単相	43	99	147	199	-	316				

■注意

- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。

配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

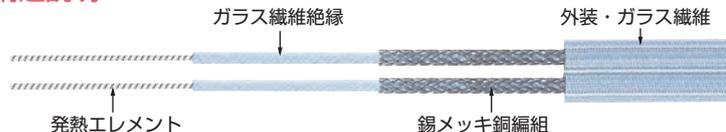
テープヒーター YELW-HS型 YELW-H型



YELW-HS型



■構造説明



■特長

- ・フレキシブルなテープ状電気ヒーターです。
- ・このクラスの製品では、初めてアースが取り出せる設計としました。
- ・高温、高負荷の用途に対応し 350℃までの温度領域でご使用頂けます。
- ・端末処理不要の完成品ですから加工の手間なくご使用頂けます。
- ・定格電圧は AC100V 又は 200V 用の中から各種長さが選択できます。
- ・屋内用、非防水型のテープヒーターです。

商品コード	型式	定格電圧	規格長 (m)	総負荷 (W)	最高使用温度		リード長 (mm)	テープ幅 × 厚さ
					負荷時	無負荷時		
10812-01	YELW-HS	100V 単相	0.5	90	+350℃ (配管 50A にスパイラル トレースした場合)	+450℃	1200	約 30mm × 5mm
10812-03			1.0	190				
10812-04			1.5	280				
10812-05			2.0	370				
10812-07			3.2	580				
10812-08			4.0	740				
10812-21	YELW-HS	200V 単相	0.5	90	+350℃ (配管 50A にスパイラル トレースした場合)	+450℃	1200	約 30mm × 5mm
10812-23			1.0	190				
10812-24			1.5	280				
10812-25			2.0	370				
10812-27			3.2	580				
10812-28			4.0	740				
10812-29			5.0	950				
10812-30			6.3	1180				
10812-31			7.9	1490				

YELW-H型



■構造説明



■特長

- ・フレキシブルなテープ状電気ヒーターです。
- ・高温、高負荷の用途に対応し 350℃までの温度領域でご使用頂けます。
- ・端末処理不要の完成品ですから加工の手間なくご使用頂けます。
- ・定格電圧は AC230V のみです。
- ・屋内用、非防水型のテープヒーターです。

型式	定格電圧	規格長 (m)	総負荷 (W)	最高使用温度		リード長 (mm)	テープ幅 × 厚さ
				負荷時	無負荷時		
YELW-H	230V 単相	0.50	126	+350℃ (配管 50A にスパイラル トレースした場合)	+450℃	1200	約 30mm × 5mm
		0.70	180				
		1.00	250				
		1.50	375				
		2.00	490				
		2.50	622				
		3.25	768				

※記載の総負荷は定格230Vを200V電源使用の場合は約24%減になります。

■注意

- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。

PTFEテープヒーター

YWF-N型



■特長

- ・外装材はソフトなPTFE繊維を採用、縫糸も同様の素材を使用しています。
- ・発熱体はステンレスファイバーをベースとした繊維状（織物）ですから折りたためる程フレキシブルで被加熱面にピッタリフィットします。
- ・屋内用、非防水型のテープヒーターです。

■仕様

定格電圧	AC100V単相又は200V単相	絶縁材	ガラステープ+PTFE2重絶縁
最高使用温度	200℃	発熱材	ステンレスファイバー
耐熱温度	260℃	外装材	PTFE繊維
絶縁性能	10MΩ以上(DC500V)	リード線	PFA 0.75mm ² ×L300mm
耐電圧	AC1000V/min		



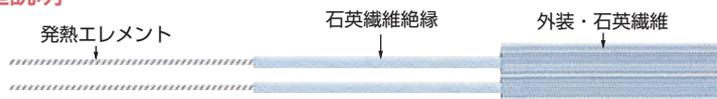
商品コード	型式	定格電圧	規格長 (m)	テープ幅	総負荷 (W)	最高使用温度	
						負荷時	無負荷時
10696-01	YWF-N	100V 単相	1.0	20mm	110	+200℃	+260℃
10696-02			2.0		220		
10696-03			1.0	25mm	110		
10696-04			2.0		220		
10696-21		200V 単相	1.0	20mm	100		
10696-22			2.0		220		
10696-23			1.0	25mm	100		
10696-24			2.0		220		

テープヒーター

YELW-Q型



■構造説明



■特長

- ・テストプラントや研究設備向けの屋内専用ヒーターです。
- ・フレキシブルなテープ状電気ヒーターです。
- ・このクラスの製品では、最も高温に対応し外装には石英繊維を採用しています。
- ・高温、高負荷の用途に対応し 700℃までの温度領域でご使用頂けます。
- ・端末処理不要の完成品ですから加工の手間なくご使用頂けます。
- ・定格電圧は AC100V 又は 200V 用の中から各種長さが選択できます。
- ・屋内用、非防水型のテープヒーターです。

商品コード	型式	定格電圧	規格長 (m)	総負荷 (W)	最高使用温度		リード長 (mm)	テープ幅 × 厚さ
					負荷時	無負荷時		
10813-01	YELW-Q	100V 単相	0.5	120	+700℃ (配管 50A にスパイラル トレースした場合)	+900℃	1200	約 35mm × 6mm
10813-03			1.0	250				
10813-05			2.0	530				
10813-07			3.0	780				
10813-21	YELW-Q	200V 単相	0.5	120	+700℃ (配管 50A にスパイラル トレースした場合)	+900℃	1200	約 35mm × 6mm
10813-23			1.0	250				
10813-24			1.5	410				
10813-25			2.0	530				
10813-27			3.0	780				
10813-28			4.0	1090				
10813-29			6.0	1520				

■注意

- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・一度加熱したヒーターの再取付はできません。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。

配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

リボンヒーター YW型



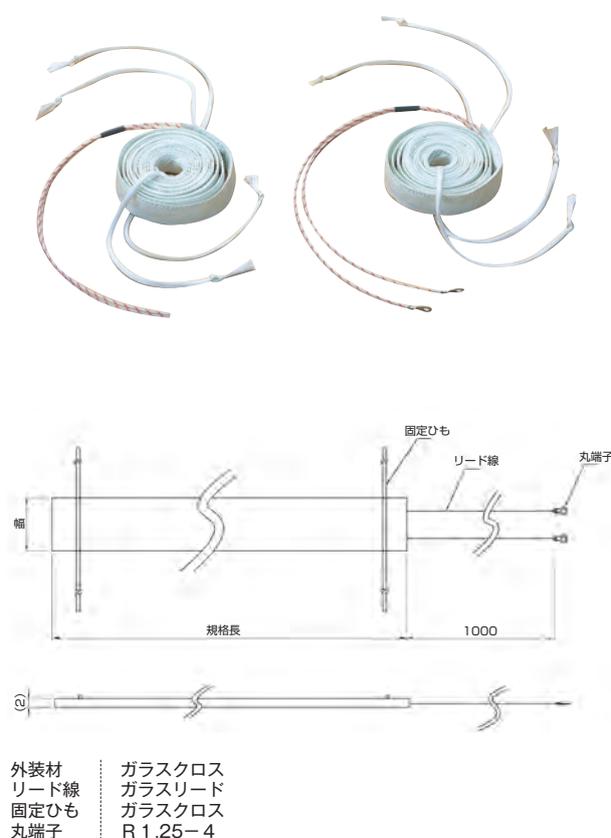
■特長

- ・フレキシブルなテープ状電気ヒーターです。
- ・端末処理不要の完成品ですから加工の手間なくご使用頂けます。
- ・定格電圧はAC100V又は200V用の中から各種長さが選択できます。
- ・総負荷電力(W)は各種規格長に対して4種類の中から選択できます。
- ・屋内用、非防水型のテープヒーターです。

リボンヒーター YW型

●商品コード一覧表

型式	定格電圧	総負荷(W)	規格長(m)	テープ幅			最高使用温度	耐熱温度
				20mm	25mm	30mm		
YW	100V 単相	100	1.0	10698-01	10698-04	10698-05	+300 ℃	+400 ℃
			1.5	10698-06	10698-07	10698-08		
			2.0	10698-09	10698-10	10698-11		
			3.0	10698-12	10698-13	10698-14		
		150	1.0	10698-15	10698-16	10698-31		
			1.5	10698-18	10698-19	10698-20		
			2.0	10698-21	10698-22	10698-23		
			3.0	10698-24	10698-25	10698-26		
		200	1.0	10698-27	10698-28	10698-29		
			1.5	10698-30	10698-34	10698-35		
			2.0	10698-02	10698-36	10698-37		
			3.0	10698-38	10698-39	10698-40		
	300	1.0	10698-41	10698-42	10698-43			
		1.5	10698-44	10698-45	10698-46			
		2.0	10698-47	10698-48	10698-32			
		3.0	10698-03	10698-49	10698-50			
	200V 単相	100	1.0	10698-51	10698-54	10698-55		
			1.5	10698-56	10698-57	10698-58		
			2.0	10698-59	10698-60	10698-61		
			3.0	10698-62	10698-63	10698-64		
		150	1.0	10698-65	10698-66	10698-81		
			1.5	10698-67	10698-68	10698-69		
			2.0	10698-70	10698-71	10698-72		
			3.0	10698-73	10698-74	10698-75		
200		1.0	10698-76	10698-77	10698-78			
		1.5	10698-79	10698-80	10698-84			
		2.0	10698-52	10698-85	10698-86			
		3.0	10698-87	10698-88	10698-89			
300	1.0	10698-90	10698-91	10698-92				
	1.5	10698-93	10698-94	10698-95				
	2.0	10698-96	10698-97	10698-82				
	3.0	10698-53	10698-98	10698-99				



- ・特注品としてガラスリボン本体にK熱電対センサーを縫い付けたセンサー付きリボンヒーターの製作も可能です。
- ・ガラスリボン本体にポケットを作り、その中へ過昇温防止用のサーモスタットや温度ヒューズなどを入れることも可能です。(設計お見積となります)

■注意

- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。
- ・センサー付きリボンヒーターのK熱電対センサーで制御される場合は、被加熱側へ密着するように施工して下さい。

サーモテープ

FTT型



配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

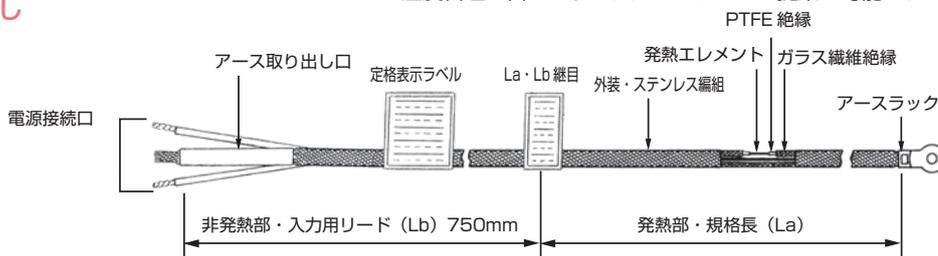
■特長

パイプラインやその配管機器系統(バルブ、ポンプ、フランジなど)及びタンク、ホッパーなどの保温を目的に開発された定尺規格品のテープ状電気ヒーターです。

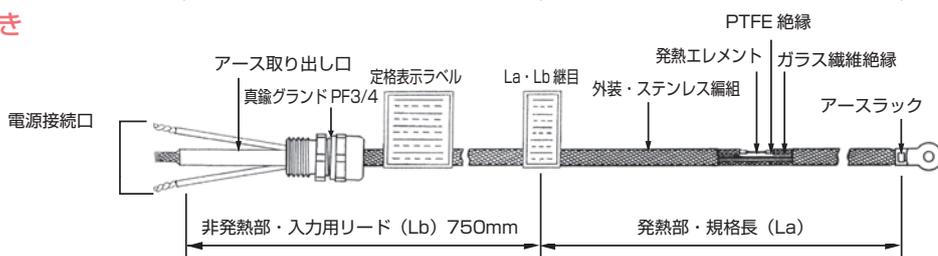
- ・フレキシブルなテープ状ですから配管系統やその機器類、装置にもよくフィットします。
- ・屋外の施設設備にも対応できる耐候機能の製品です。
- ・定尺の規格品があり、必要に応じて金属製グラウンド付き(ボックス類に接続用)又はグラウンドなしのいずれかの製品がご選べいただけます。尚、規格品以外の長さをご希望の際は別途お問い合わせ下さい。
- ・凍結防止からプロセス保温まで幅広い用途にお使いいただけます。
- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。
- ・温度管理を含めたトータルシステムのご提案が可能です。



グラウンドなし



グラウンド付き



●グラウンドなし

商品コード	型式	定格電圧	規格長 La(m)	総負荷 (W)	最高使用温度		最低温度	テープ幅×厚さ	最小 トレース間隔	最小 曲げ半径
					負荷時	無負荷時				
10730-01	FTT-45	110V 単相	0.85	38.25	+150℃	+250℃	-40℃	約 8.5mm × 3.5mm	50mm 以上	30mm 以上
10730-02			1.7	76.5						
10730-03			2.6	117						
10730-04			3.7	166.5						
10731-01	FTT-45	230V 単相	1.8	81	+150℃	+250℃	-40℃	約 8.5mm × 3.5mm	50mm 以上	30mm 以上
10731-02			3.6	162						
10731-03			5.4	243						
10731-04			7.7	347						
10731-05			10.2	459						
10731-06			12.8	576						
10731-07			15.6	702						
10731-08			20.0	900						
10731-09			25.2	1134						
10731-10			37.3	1679						

●グラウンド付き(PF3/4)

商品コード	型式	定格電圧	規格長 La(m)	総負荷 (W)	最高使用温度		最低温度	テープ幅×厚さ	最小 トレース間隔	最小 曲げ半径
					負荷時	無負荷時				
10740-01	FTT-45	110V 単相	0.85	38.25	+150℃	+250℃	-40℃	約 8.5mm × 3.5mm	50mm 以上	30mm 以上
10740-02			1.7	76.5						
10740-03			2.6	117						
10740-04			3.7	166.5						
10741-01	FTT-45	230V 単相	1.8	81	+150℃	+250℃	-40℃	約 8.5mm × 3.5mm	50mm 以上	30mm 以上
10741-02			3.6	162						
10741-03			5.4	243						
10741-04			7.7	347						
10741-05			10.2	459						
10741-06			12.8	576						
10741-07			15.6	702						
10741-08			20.0	900						
10741-09			25.2	1134						
10741-10			37.3	1679						

■注意

記載の総負荷(W)は、定格110V・230V電源を使用した場合です。定格110Vを100V電源使用の場合約17%減、定格230Vを200V電源使用の場合約24%減になります。

ヒータングケーブル

YELK-AS型

配管・タンク用
ヒーター容器用
ヒーター金属加熱用
ヒーター液体加熱用
ヒーター気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

■特長

各種配管、容器類、機器装置類の凍結防止及びプロセス保温を目的に開発されたケーブル状電気ヒーターです。

- ・フレキシブルなケーブル状ですから小口径の配管や容器類の球面部など特異な形状部にもよくフィットします。
- ・屋外の施設設備にも対応できる耐候機能を持つ製品です。
- ・PTFEの絶縁層と、更に外装に設けられた金属ブレードにより、アースが取り出せる安全な構造になっています。
- ・凍結防止から200℃までの温度領域の用途にお使い頂けます。
- ・抵抗線の種類が豊富に準備されていますから使用する電圧や電力の設計が柔軟に行えます。
- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。
- ・温度管理を含めたトータルシステムのご提案が可能です。

■仕様

標準使用場所	屋外・屋内
許容耐熱温度	
最低温度	-50℃
最高温度	+150℃(10W/mの時は、+200℃まで可能)
耐熱温度	+250℃(無負荷時)
定格	
定格電圧	AC100V・200V・400V単相(ご指定により設計ご提案)
電力	5・10・20・25・30W/m(ご指定により設計ご提案)
ケーブル外径	φ3.1~3.9mm
最小曲げ半径	10mm以上
電気絶縁	PTFE+ブレード(アース用)
金属ブレード	錫メッキ銅(外装)
入力用リード部	
非発熱リード線	標準長、両側各500mm
電源口	切りっ放し

商品コード	型式	電圧	規格長(m)	ワット密度(W/m)	総負荷(W)	抵抗値(Ω/m)	商品コード	型式	電圧	規格長(m)	ワット密度(W/m)	総負荷(W)	抵抗値(Ω/m)
10811-06	YELK-AS	100V	1	22.2	22	450	10811-29	YELK-AS	200V	2	22.2	44	450
10811-07			2	21.4	43	117	10811-30			4	21.4	85	117
10811-08			3	18.5	56	60	10811-20			5	26.7	133	60
10811-09			4	20.8	83	30	10811-31			7	27.2	190	30
10811-10			5	26.7	133	15	10811-21			10	26.7	267	15
10811-15			8	22.3	179	7	10811-22			15	25.4	381	7
10811-11			10	25.0	250	4	10811-23			20	25	500	4
10811-12			15	25.4	381	1.75	10811-24			30	25.4	762	1.75
10811-13			20	25.5	510	0.98	10811-25			40	25.5	1020	0.98
10811-16			25	23.5	588	0.68	10811-26			50	23.5	1176	0.68
10811-14			30	25.8	775	0.43	10811-27			60	25.8	1550	0.43
10811-17			35	24.0	840	0.34	10811-28			70	24	1681	0.34

■使用時の注意事項

- ・加熱面(配管やタンクなど)の表面温度(最高使用温度)が右記温度を超えないよう温度調節器を使って制御して下さい。
- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。

ヒーターのワット密度 (W/m) ※ヒーター1m当りの換算値	加熱面の表面温度 (最高使用温度) ※制御用センサーは、ヒータートレース面付近に取付のこと
10 (W/m)	200℃以下
20 (W/m)	170℃以下
25 (W/m)	150℃以下

シリコンコードヒーター C型



■特長

加工性の良いシリコンラバー素材の特性を生かし短尺サイズから長尺サイズまで一本から製作可能なコード状電気ヒーターです。柔軟性に富み、加熱面に良くフィットしますから熱伝達が効果的に行えます。結露防止、凍結防止用にお勧めです。

配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

C型



●総負荷一覧表

負荷 W/m	ヒーター長										
	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m	
13W/m 相当	100V 単相	14	25	33	50	60	76	92	100	123	133
	200V 単相	13	25	38	50	62	80	95	100	117	133

負荷 W/m	ヒーター長										
	11m	12m	13m	14m	15m	16m	17m	18m	19m	20m	
13W/m 相当	100V 単相	136	144	170	179	193	208	235	222	239	278
	200V 単相	145	151	168	184	172	202	226	247	234	267

定格電圧 100V 単相又は200V 単相
 使用温度 -60~180℃
 負荷(W/m) 13W/m
 リード長 1000mm
 耐電圧 1500V/min
 耐絶縁性 100MΩ以上
 外装 シリコンラバー

●商品コード一覧表

型式	ヒーター長										
	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m	
C	100V 単相	10451-01	10451-02	10451-03	10451-04	10451-05	10451-06	10451-07	10451-08	10451-09	10451-10
	200V 単相	10451-21	10451-22	10451-23	10451-24	10451-25	10451-26	10451-27	10451-28	10451-29	10451-30

型式	ヒーター長										
	11m	12m	13m	14m	15m	16m	17m	18m	19m	20m	
C	100V 単相	10451-11	10451-12	10451-13	10451-14	10451-15	10451-16	10451-17	10451-18	10451-19	10451-20
	200V 単相	10451-31	10451-32	10451-33	10451-34	10451-35	10451-36	10451-37	10451-38	10451-39	10451-40

■注意

- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。

シリコンコードヒーター

G型 C1S型



G型

配管・タンク用
ヒーター容器用
ヒーター金属加熱用
ヒーター液体加熱用
ヒーター気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料



定格電圧	100V単相又は200V単相
使用温度	-60~180℃
負荷(W/m)	13W/m
耐電圧	1500V/min
耐絶縁性	100MΩ以上
外装	グラスウール
外径	φ2.65~φ2.8mm

■特長

加工性の良いシリコンラバー素材の特性を生かし短尺サイズから長尺サイズまで一本から製作可能なコード状電気ヒーターです。素材の特性から柔軟性に富み、加熱面に良くフィットしますから熱伝達が効果的に行えます。結露防止、凍結防止用にお勧めです。

●総負荷一覧表

負荷 W/m	ヒーター長										
	定格電圧	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m
13W/m 相当	100V単相	13	25	33	50	67	83	92	93	123	133
	200V単相	16	27	38	50	62	78	88	100	114	133

負荷 W/m	ヒーター長										
	定格電圧	11m	12m	13m	14m	15m	16m	17m	18m	19m	20m
13W/m 相当	100V単相	138	167	154	179	167	208	235	253	239	294
	200V単相	145	167	168	184	190	192	214	247	234	267

●商品コード一覧表

型式	ヒーター長										
	定格電圧	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m
G	100V単相	10451-41	10451-42	10451-43	10451-44	10451-45	10451-46	10451-47	10451-48	10451-49	10451-50
	200V単相	10451-61	10451-62	10451-63	10451-64	10451-65	10451-66	10451-67	10451-68	10451-69	10451-70

型式	ヒーター長										
	定格電圧	11m	12m	13m	14m	15m	16m	17m	18m	19m	20m
G	100V単相	10451-51	10451-52	10451-53	10451-54	10451-55	10451-56	10451-57	10451-58	10451-59	10451-60
	200V単相	10451-71	10451-72	10451-73	10451-74	10451-75	10451-76	10451-77	10451-78	10451-79	10451-80

C1S型



■特長

加工性の良いシリコンラバー素材の少し口径の大きめのコード状ヒーターです。素材の特性から柔軟性に富み、あらゆる加熱面に良くフィットします。結露防止、曇り止め、凍結防止用途にお勧めします。規格品の他使用される加熱面の寸法及び形状、電圧、温度等の仕様条件に合わせて設計製作できます。

■仕様

外装	シリコンラバー(白色)
使用温度	-60℃~180℃
使用電圧	MAX 600V
負荷電力	MAX 30W/m
公差 抵抗値	±10%
仕上がり外径	+0.2, -0.1mm
外径	φ2.4~φ3.5mm

商品コード	型式	定格電圧	規格長(m)	抵抗(Ω/m)	総負荷(W)	負荷(W/m)	最高温度	最低温度
10452-50	C1S	100V単相	5	13.0	153	30W/m 相当	180℃	-60℃
10452-51			7	6.5	219			
10452-52			10	3.3	303			
10452-53		220V単相	5	64.0	151			
10452-54			7	33.0	209			
10452-55			10	16.0	302			

■注意

- 重ね巻き使用する事は出来ません。
- 別途別売の温度調節器との併用が必要です。
- 記載の総負荷(W)は、定格220Vを200V電源使用の場合約17%減になります。

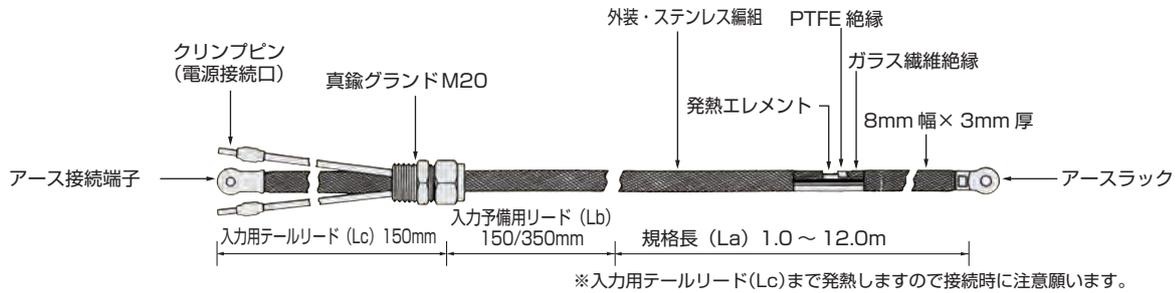
イソテープ

ITW/SS-M型



■特長

- ・絶縁材がフッ素樹脂なので、耐候性があり屋外での使用が可能です。
- ・凍結防止からプロセス保温の用途に向いています。
- ・柔軟性があり、配管やタンクへの施工が容易です。
- ・配管ラインやタンク、設備機器など幅広くご使用が可能です。
- ・耐薬品性に優れております。



型式	負荷 (W/m)	入力予備用リード Lb(mm)	規格長 La(m)	総負荷 (W)		最高使用温度		最低温度	テープ幅 × 厚さ	最小トレース間隔	最小曲げ半径
				110V 単相	240V 単相	負荷時	無負荷時				
ITW/SS-33-M	33	150	1.4	44	56	+170℃	+250℃	-70℃	約 8mm × 3mm	10mm	7.5mm 以上
			2.7	81	96						
			4.0	108	134						
			5.0	162	181						
			6.5	189	212						
			8.0	222	267						
		350	10.0	280	309						
			11.0	-	356						
			12.0	-	425						
			1.2	50	64						
ITW/SS-44-M	44	150	2.3	93	111	+140℃	+250℃	-70℃	約 8mm × 3mm	10mm	7.5mm 以上
			3.5	122	152						
			4.4	183	204						
			5.5	256	248						
			6.9	256	308						
			8.3	334	368						
		350	9.4	-	413						
			10.5	-	459						
			1.0	58	74	+110℃	+250℃	-70℃	約 8mm × 3mm	10mm	7.5mm 以上
			2.0	105	125						
3.0	141	175									
4.0	246	223									
5.0	242	272									
6.0	293	352									
350	7.5	367	405								
	8.5	454	455								
	9.5	-	504								
	10.5	564	556								

■注意

- ・記載の総負荷(W)は240V用で200V電源使用の場合約31%減、110V用で100V電源使用の場合、約17%減となります。
- ・規格長、総負荷は記載数値と異なる場合があります。
- ・一覧表に記載のない長尺の製品は別途お問合せください。
- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。

- ・接地工事(D種接地工事)を必ず行ってください。
- ・電気を供給する回路には専用の開閉器及び過電流遮断器を各極に設置して下さい。尚、電路に地絡が生じた時には自動的に電路を遮断する漏電遮断器(30mA)を各ヒーター回路に設置して下さい。
- ・テールリードLcまで発熱しますので、接続時は注意して下さい。

配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

イソテープ

ITW/SS 型



配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

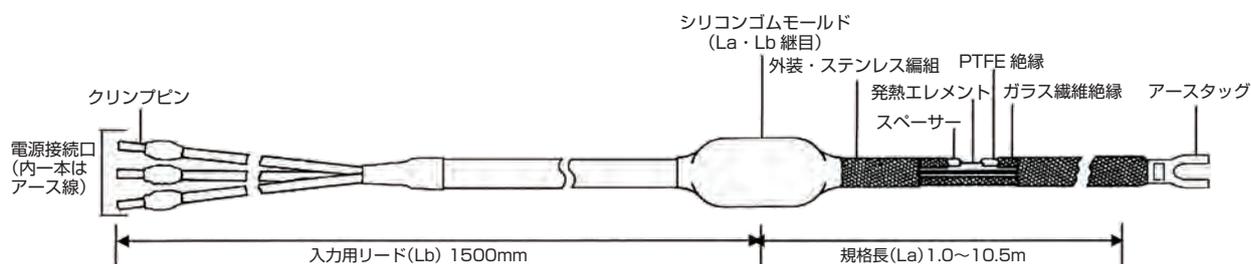
温度センサー

断熱材

技術資料

■特長

- ・絶縁材がフッ素樹脂なので、耐候性があり屋外での使用が可能です。
- ・凍結防止からプロセス保温の用途に向いています。
- ・柔軟性があり、配管やタンクへの施工が容易です。
- ・配管ラインやタンク、設備機器など幅広くご使用が可能です。
- ・耐薬品性に優れております。



型式	定格電圧	負荷 (W/m)	規格長 La (m)	総負荷 (W)	最高使用温度		最低温度	テープ幅×厚さ	最小トレース 間隔	最小 曲げ半径
					負荷時	無負荷時				
ITW/SS	230V 単相	55	1.0	88	+110℃	+260℃	-70℃	約7mm x 3mm	10mm	7.5mm 以上
			2.0	132						
			3.0	176						
			4.0	220						
			5.0	265						
			6.0	339						
			7.5	397						
			8.5	442						
			9.5	506						
	110V 単相	55	10.5	535	+110℃	+260℃	-70℃	約7mm x 3mm	10mm	7.5mm 以上
			1.0	76						
			2.0	121						
			3.0	155						
			4.0	275						
			5.0	257						
			6.0	299						
			7.5	392						
			8.5	494						
			10.5	576						

シリコンゴムモールド部の耐熱温度は +180℃です。

■注意

- ・接地工事(D種接地工事)を必ず行って下さい。
- ・電気を供給する回路には専用の開閉器及び過電流遮断器を各極に設置して下さい。
- ・尚、電路に地絡が生じた時には自動的に電路を遮断する漏電遮断器(30mA)を各ヒーター回路に設置して下さい。
- ・記載の総負荷(W)は230V用で200V電源使用の場合約24%減、110V用で100V電源使用の場合、約17%減となります。
- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器の併用が必要です。
- ・規格長、総負荷は記載数値と異なる場合があります。
- ・一覧表に記載のない長尺の製品はお問い合わせ下さい。

イソテープ

SiS10型



配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

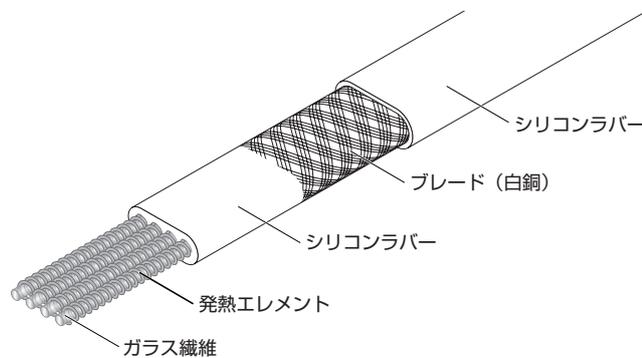
断熱材

技術資料



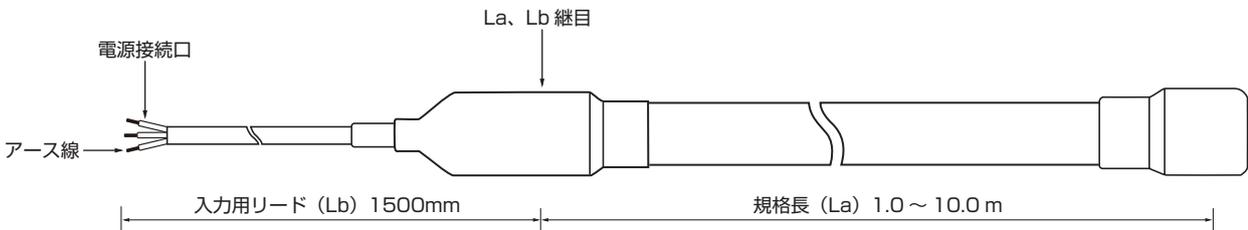
■特長

- ・ 屋内・屋外用のヒーターです。
- ・ プロセス保温の用途に向いています。
- ・ 柔軟性があり、配管などに巻き付けが容易です。
- ・ 対象物に熱を伝えやすいリボンテープ形状です。
- ・ 配管ラインやタンク、設備機器など幅広くご使用が可能です。



SiS10 は高品質な端末処理済みでフレキシブルなシリコン絶縁テープです。

内部には 4 本のシリコンで絶縁された発熱線が埋め込まれており、その上に白銅（銅ニッケル）のブレードと外装にシリコンが掛けられています。リード線はアースが取り出せる設計です。



型式	定格電圧	負荷 (W/m)	規格長 La (m)	総負荷 (W)	最高使用温度		最低温度	テープ幅 × 厚さ	最小トレース 間隔	最小 曲げ半径
					負荷時	無負荷時				
SiS10	230V 単相	100	1.0	100	+160℃※	+200℃	- 20℃	約 11mm × 5mm	5mm 以上	15mm 以上
			1.5	150						
			2.0	200						
			3.0	300						
			5.0	500						
			7.0	700						
10.0	1000									

※最高使用温度については、ヒーターのワット密度 (W/m) と使用条件により異なりますので、弊社までお問い合わせ下さい。

■注意

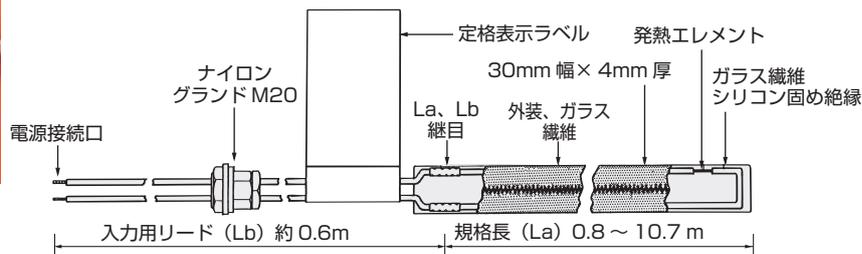
- ・ 接地工事(D種接地工事)を必ず行って下さい。
- ・ 電気を供給する回路には専用の開閉器及び過電流遮断器を各極に設置して下さい。
- ・ 尚、電路に地路が生じた時には自動的に電路を遮断する漏電遮断器(30mA)を各ヒーター回路に設置して下さい。
- ・ 記載の負荷(W)は230V用で200V電源使用の場合約24%減となります。
- ・ 規格長、総負荷は記載数値と異なる場合があります。
- ・ 重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・ 別途別売の温度調節器との併用が必要です。

イソテープ ITH型



■特長

- ・絶縁材がガラス繊維の為、屋内専用のヒーターです。
- ・高温での使用に向いています。
- ・柔軟性があり、配管などに巻き付けが容易です。
- ・対象物に熱を伝えやすいリボンテープ形状です。
- ・テストプラントや研究設備、高温配管設備などの用途に向いています。



型式	定格電圧	負荷 (W/m)	規格長 La (m)	総負荷 (W)	最高使用温度		最低温度	テープ幅×厚さ	最小トレース間隔	最小曲げ半径						
					負荷時	無負荷時										
ITH-75	110V 単相	75	1.1	69	+375°C	+450°C	-20°C	約 30mm × 4mm	5mm	15mm 以上						
			2.2	138												
			3.1	225												
			3.9	280												
			5.1	384												
			6.7	438												
			8.4	558												
	240V 単相		9.2	674	+275°C	+450°C	-20°C	約 30mm × 4mm	5mm	15mm 以上						
			1.1	87												
			2.2	164												
			3.1	232												
			3.9	295												
			5.1	376												
			6.7	496												
ITH-150	110V 単相	150	8.4	618	+375°C	+450°C	-20°C	約 30mm × 4mm	5mm	15mm 以上						
			9.2	681												
			10.1	743												
			0.8	126							+290°C	+450°C	-20°C	約 30mm × 4mm	5mm	15mm 以上
			1.5	202												
			2.2	317												
			2.8	389												
	3.6		544													
	4.7		625													
	5.9		795													
	240V 単相		6.5	954	+200°C	+450°C	-20°C	約 30mm × 4mm	5mm	15mm 以上						
			0.8	120												
			1.5	240												
			2.2	327												
2.8		411														
3.6		533														
4.7		707														
5.9		880														
6.5		963														
7.1		1056														
8.3	1226															
9.5	1397															
10.7	1574															

■注意

- ・接地工事(D種接地工事)を必ず行って下さい。
- ・電気を供給する回路には専用の開閉器及び過電流遮断器を各種に設置して下さい。
- ・尚、電路に地絡が生じた時には自動的に電路を遮断する漏電遮断器(30mA)を各ヒーター回路に設置して下さい。
- ・記載の総負荷(W)は240V用で200V電源使用の場合約31%減、110V用で100V電源使用の場合、約17%減となります。
- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器の併用が必要です。
- ・規格長、総負荷は記載数値と異なる場合があります。
- ・一覧表に記載のない長尺の製品はお問い合わせ下さい。

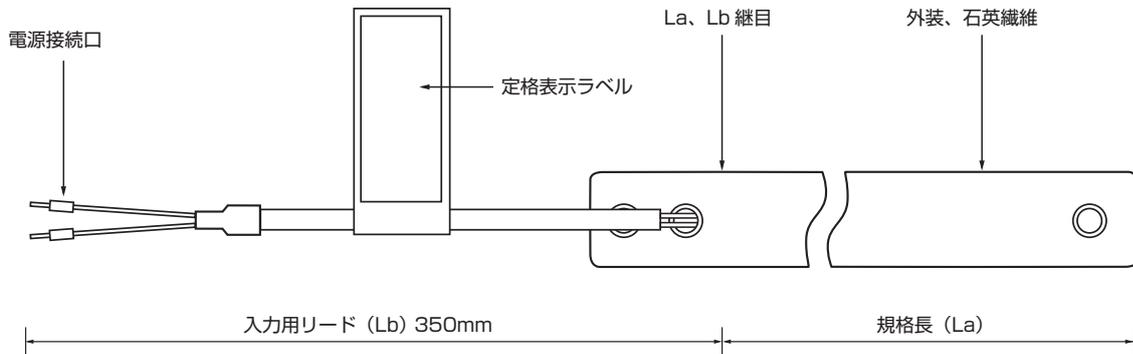
イソテープ

H型



■特長

- ・絶縁材が石英繊維の為、屋内専用のヒーターです。
- ・高温での使用に向いています。
- ・柔軟性があり、配管などに巻き付けが容易です。
- ・対象物に熱を伝えやすいリボンテープ形状です。
- ・テストプラントや研究設備、高温度域の配管設備などの用途に向いています。
- ・屋内用、非防水型のテープヒーターです。



型式	定格電圧	負荷 (W/m)	規格長 La(m)	総負荷 (W)	最高使用温度		最低温度	テープ幅 × 厚さ	最小トレース間隔	最小曲げ半径
					負荷時	無負荷時				
H	230V単相	380	0.5	180	+550℃	+900℃	-50℃	約30mm × 6mm	5mm以上	15mm以上
			1.0	380						
			1.5	540						
			2.0	760						
			2.5	930						
			3.0	1090						

※リード線部分の耐熱温度は450℃です。但し黒い部分(シュリンクホース)の材質はシリコンガラスクロスです。200℃を超えると表面のシリコンは消失しますが、ガラス生地は残り450℃まで耐えられます。施工の際、入力リードは加熱部から離して取り付けて下さい。

■注意

- ・接地工事(D種接地工事)を必ず行って下さい。
- ・電気を供給する回路には専用の開閉器及び過電流遮断器を各極に設置して下さい。
- ・尚、電路に地絡が生じた時には自動的に電路を遮断する漏電遮断器(30mA)を各ヒーター回路に設置して下さい。
- ・記載の負荷(W)は230V用で200V電源使用の場合24%減となります。
- ・規格長、総負荷は記載数値と異なる場合があります。
- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。

配管・タンク用ヒーター

容器用ヒーター

金属加熱用ヒーター

液体加熱用ヒーター

気体加熱用ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

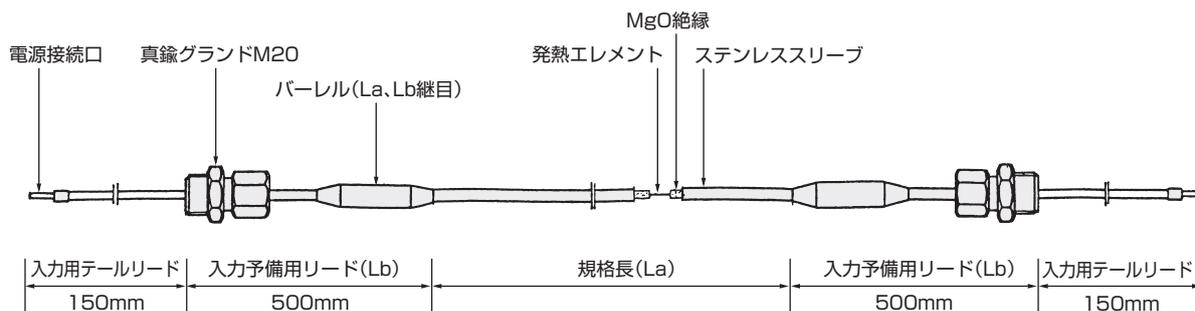
ヒータングケーブル

KMV型



■特長

- ・金属シース外装の為、耐候性があり屋外での使用が可能です。
- ・高温での使用に向いています。
- ・柔軟性はありませんが、機械的強度が高く耐摩耗性にも優れております。
- ・高温度域の配管ラインや大型設備といった高負荷を必要とする設備に向いています。



型式	定格電圧	負荷 (W/m)	規格長 La(m)	総負荷 (W)	抵抗値 (Ω/m)	スリーブ径 φmm	最高使用温度	最低温度	最小トレース間隔	最小曲げ半径
KMV	110V単相	100	3.5	345	10.0	3.2	600℃*	-60℃	25mm以上	スリーブ外径 × 6倍以上
			5.5	550	4.0	3.2				
			7.0	750	10.0	3.2				
			9.0	930	6.3	3.2				
	11.0		1200	4.0	3.2					
	14.0		1510	2.5	3.4					
	17.5		1890	1.6	3.6					
	22.0		2400	1.0	3.9					
	35.0		3780	0.4	4.7					
	44.0		4800	0.25	5.3					
KMV	110V単相	200	2.5	480	10.0	3.2	600℃*	-60℃	25mm以上	スリーブ外径 × 6倍以上
			3.1	620	6.3	3.2				
			3.9	780	4.0	3.2				
			4.9	980	2.5	3.4				
			5.0	1058	10.0	3.2				
			6.0	1399	6.3	3.2				
	7.5		1763	4.0	3.2					
	10.0		2116	2.5	3.4					
	12.5		2645	1.6	3.6					
	15.5		3413	1.0	3.9					
	19.5		4306	0.63	4.3					
	24.5		5400	0.4	4.7					
	31.0		6826	0.25	5.3					

※最高使用温度については、ヒーターのワット密度(W/m)と使用条件により異なりますので、詳細は弊社までお問い合わせ下さい。

■注意

- ・接地工事(D種接地工事)を必ず行って下さい。
- ・電気を供給する回路には専用の開閉器及び過電流遮断器を各極に設置して下さい。
- ・尚、電路に地絡が生じた時には自動的に電路を遮断する漏電遮断器(30mA)を各ヒーター回路に設置して下さい。
- ・記載の負荷(W)は230V用で200V電源使用の場合約24%減、110V用で100V電源使用の場合約17%減となります。
- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。
- ・金属シース外装の為、熱によりヒーターが膨張する場合があります。これによる施工上の注意は、金属シース型ヒーター施工要領(P.45、46)を参照して下さい。

ヒーティングケーブル

KMIN型



配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

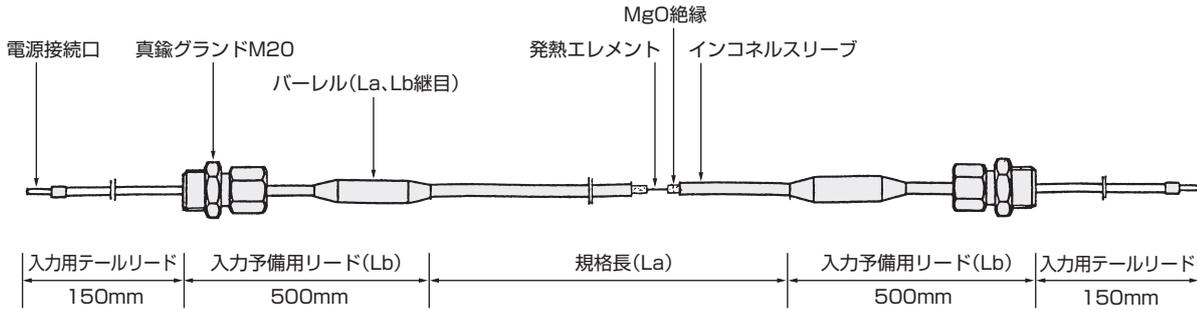
温度センサー

断熱材

技術資料

■特長

- ・金属シース外装の為、耐候性があり屋外での使用が可能です。
- ・高温での使用に向いています。
- ・柔軟性はありませんが、機械的強度が高く耐摩耗性にも優れております。
- ・高温度域の配管ラインや大型設備といった高負荷を必要とする設備に向いています。



型式	定格電圧	負荷 (W/m)	規格長 La(m)	総負荷 (W)	抵抗値 (Ω/m)	スリーブ径 φmm	最高使用温度	最低温度	最小トレース間隔	最小曲げ半径
KMIN	110V単相	100	3.5	345	10.0	3.2	700℃*	-60℃	25mm以上	スリーブ外径 × 6倍以上
			5.5	550	4.0	3.2				
			7.0	750	10.0	3.2				
			9.0	930	6.3	3.2				
			11.0	1200	4.0	3.2				
	230V単相		14.0	1510	2.5	3.4				
			17.5	1890	1.6	3.6				
			22.0	2400	1.0	3.9				
			35.0	3780	0.4	4.7				
			44.0	4800	0.25	5.3				
KMIN	110V単相	200	2.5	480	10.0	3.2	700℃*	-60℃	25mm以上	スリーブ外径 × 6倍以上
			3.1	620	6.3	3.2				
			3.9	780	4.0	3.2				
			4.9	980	2.5	3.4				
			5.0	1058	10.0	3.2				
			6.0	1399	6.3	3.2				
			7.5	1763	4.0	3.2				
	230V単相		10.0	2116	2.5	3.4				
			12.5	2645	1.6	3.6				
			15.5	3413	1.0	3.9				
			19.5	4306	0.63	4.3				
			24.5	5400	0.4	4.7				
			31.0	6826	0.25	5.3				

※最高使用温度については、ヒーターのワット密度(W/m)と使用条件により異なりますので、詳細は弊社までお問い合わせ下さい。

■注意

- ・接地工事(D種接地工事)を必ず行って下さい。
- ・電気を供給する回路には専用の開閉器及び過電流遮断器を各極に設置して下さい。
- ・尚、回路に地絡が生じた時には自動的に電路を遮断する漏電遮断器(30mA)を各ヒーター回路に設置して下さい。
- ・記載の負荷(W)は230V用で200V電源使用の場合約24%減、110V用で100V電源使用の場合約17%減となります。
- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。
- ・金属シース外装の為、熱によりヒーターが膨張する場合があります。これによる施工上の注意は、金属シース型ヒーター施工要領(P.45、46)を参照して下さい。

MI ヒーティングケーブル

YMI型

配管・タンク用
ヒーター容器用
ヒーター金属加熱用
ヒーター液体加熱用
ヒーター気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料



■注意

- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。
- ・金属シース外装の為、熱によりヒーターが膨張する場合があります。これによる施工上の注意は、金属シース型ヒーター施工要領(P.45、46)を参照して下さい。

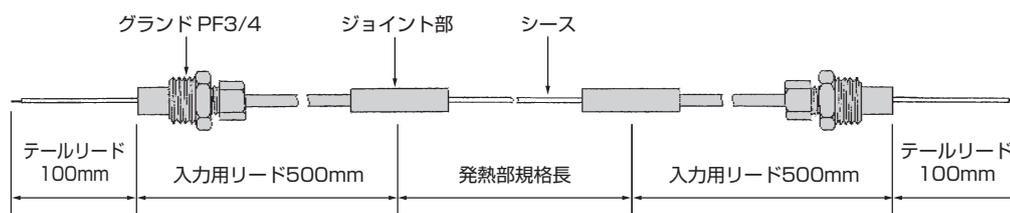
■特長

各種配管、容器類、機器装置類の凍結防止及びプロセス保温を目的に開発されたケーブル状電気ヒーターです。

- ・屋外の施設設備にも対応できる耐候機能を持つ製品です。
- ・凍結防止から500℃までの温度領域の用途でお使い頂けます。
- ・抵抗線の種類が豊富に準備されていますから使用する電圧や電力の設計が柔軟に行えます。
- ・温度管理を含めたトータルシステムのご提案ができます。

■仕様

許容耐熱温度	
最低温度	-50℃
最高温度	+500℃(但し、100W/m時で伝熱セメントを塗布した場合)
注)電力W/mや施工条件で最高温度は変わってきますので詳細については、お問い合わせ下さい。	
耐熱温度	
	+800℃(但し、ジョイント部は500℃)
定格	
使用電圧	100・200VAC単相(ご指定による)
電力	50・100W/m(ご指定による)
シース径	約φ4.0mm
最小曲げ半径	シース径×5倍以上
電気絶縁	金属シース中にMgO充填
外装	SUS316(特注アロイ825)
入力用リード部	
非発熱リード線	標準長、両側各0.6m以内
電源口	切りっ放し
別売関連機器	
温度調節器	防水型温度調節器・温度制御盤
固定用バンド	金属バンド (ヒーター及び、センサー取り付け固定用)



配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

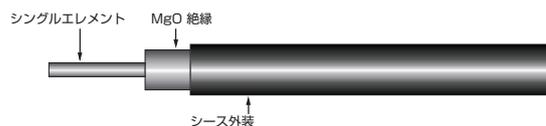
関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料



MIヒーターケーブル YMI型

ケーブル型式 (600Vシングル コンダクター)	抵抗値 (Ω/m at20℃)	※2 シース径 φmm (参考値)	100V				200V			
			50W/m		100W/m		50W/m		100W/m	
			規格長 (m)	総負荷 (W)	規格長 (m)	総負荷 (W)	規格長 (m)	総負荷 (W)	規格長 (m)	総負荷 (W)
1H03281SA	3.281	4.0	7.8	391	5.5	554	15.6	782	11.0	1108
1H02789SA	2.789	4.0	8.5	422	6.0	598	16.9	849	12.0	1195
1H02297SA	2.297	4.0	9.3	468	6.6	660	18.7	931	13.2	1319
1H01640SA	1.640	4.0	11.0	554	7.8	782	22.1	1104	15.6	1563
1H01247SA	1.247	4.0	12.7	631	9.0	891	25.3	1268	17.9	1792
1H00984SA	0.984	4.0	14.3	711	10.1	1006	28.5	1426	20.2	2012
1H00820SB	0.820	4.0	15.6	782	11.0	1109	31.2	1563	22.1	2207
1H00656SB	0.656	4.0	17.5	871	12.3	1239	34.9	1747	24.7	2469
1H00558SB	0.558	4.0	18.9	948	13.4	1337	37.9	1891	26.8	2675
1H00492SB	0.492	4.0	20.2	1006	14.3	1421	40.3	2017	28.5	2853
1H00328SB	0.328	4.0	24.7	1234	17.5	1742	49.4	2469	34.9	3494
1H00262SB	0.262	4.0	27.6	1383	19.5	1957	55.3	2761	39.1	3905
1H00230SB	0.230	4.0	29.5	1474	20.9	2080	59.0	2948	41.7	4171
1H00197SB	0.197	4.0	31.9	1591	22.5	2256	63.7	3188	45.1	4502
1H00131SB	0.131	4.0	39.1	1952	27.6	2766	78.1	3910	55.3	5522
1H00118SB	0.118	4.0	41.2	2057	29.1	2912	82.3	4119	58.2	5824
1H00098SB	0.098	4.0	45.2	2258	31.9	3199	90.4	4515	63.9	6388
1H00066SQ	0.066	4.0	55.0	2755	38.9	3895	110.1	5505	77.8	7790
1H00052SC ※1	0.052	4.0	62.0	3102	43.9	4381	124.0	6203	87.7	8771
1H00043SC ※1	0.043	4.0	68.2	3410	48.2	4825	136.4	6820	96.4	9650
1H00033SL ※1	0.033	4.0	77.8	3895	55.0	5510	155.7	7785	110.1	11009

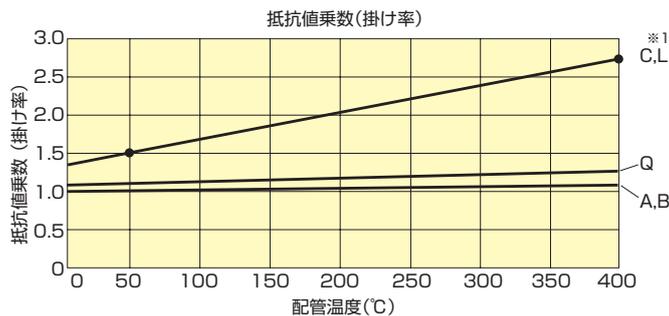
※1 発熱部(エレメント)の抵抗値は、温度上昇と共に大きくなります。
特に※1印のヒーターは常温での抵抗値の1.5~2倍以上になりますので、選定時にこの事を考慮し設計して下さい。
詳細についてはお問い合わせ下さい。
※2 シース径については、目安の寸法となります。

■選定時の注意事項

発熱部(エレメント)の材質によっては、温度上昇と共に抵抗値が大きくなる種類がありますので、選定時はこの事を考慮し設計して下さい。

例) ヒーター番号【1H00052SC】の末尾が“C”、“L”の場合
※1は、右図グラフのように温度上昇と共に抵抗値が大きくなる種類です。

配管温度50(℃)の時の抵抗値が10Ωとした場合、
配管温度400(℃)の時は、
【400℃の抵抗値乗数】÷【50℃の抵抗値乗数】
=10Ω×(2.7÷1.5)
=18Ω



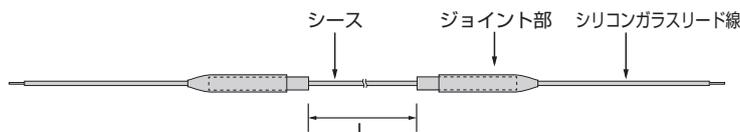
マイクロヒーター YTM型



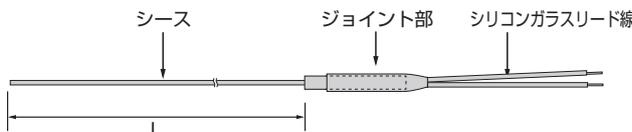
■特長

マイクロヒーターはステンレスの金属シースを外装とした高温高負荷機能の電気ヒーターです。通常のMIヒーターケーブルに比べ外径を更に細く引き延ばす事により曲げ加工が容易で、様々な加工品としての用途が広がります。規格品の他、使用条件にマッチした別仕様のご提案が可能です。

●シングルコンダクター



●ダブルコンダクター



商品コード	型式	種別	定格電圧	規格長L (mm)	総負荷 (W)	抵抗 (Ω/m)	シース径 (φmm)	ワット密度 (W/m ²)	リード長 (mm)	最高使用温度 負荷時	最小 曲げ半径
10531-11	YTM	シングル コンダクター	100V 単相	1750	200	28.0	1.0	3.6	300	+500℃*	シース径× 5倍 以上
10531-13				3000	300	11.0	1.6	2.0			
10531-15				3600	600	4.6	2.4	2.2			
10531-12			200V 単相	3500	400	28.0	1.0	3.6			
10531-14				6000	600	11.0	1.6	2.0			
10531-16				7200	1200	4.6	2.4	2.2			
10531-01	YTM	ダブル コンダクター	100V 単相	1350	250	29.0	1.6	3.7	300	+500℃*	シース径× 5倍 以上
10531-03				1950	400	12.8	2.4	2.7			
10531-02			200V 単相	2700	500	29.0	1.6	3.7			
10531-04				3900	800	12.8	2.4	2.8			

※上記規格品についてはワット密度(W/m²)が高いので、使用・用途が限定されます(ワット密度を下げての設計も可能です)。伝熱をよくする為に伝熱セメントの塗布や金属プレートでの固定などを行い、オーバーヒートしないよう温調器との併用が必要です。急激に温度上昇しないよう十分注意して施工を行って下さい。ご要望の方は、再設計致しますので弊社までお問い合わせ下さい。

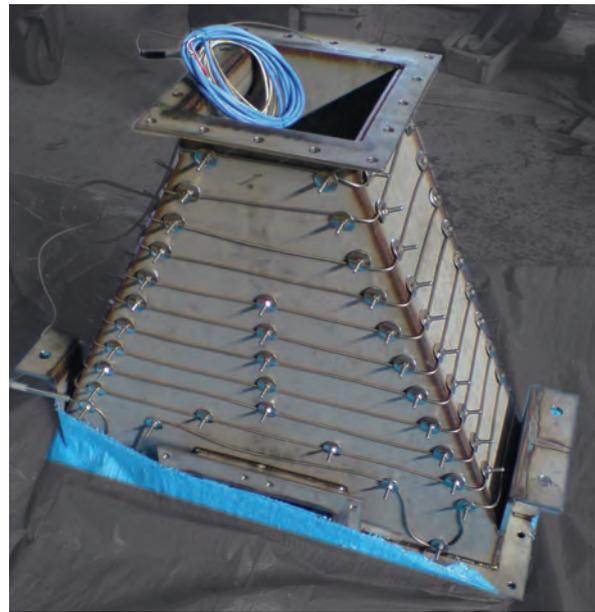
※最高使用温度については、ヒーターのワット密度(W/m²)と使用条件により異なります。

但し、ジョイント部の使用温度については120℃程度ですので、加熱面から離すなどの対策が必要です。

■注意

- ・重ね巻き使用する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。
- ・金属シース外装の為、熱によりヒーターが膨張する場合があります。これによる施工上の注意は、金属シース型ヒーター施工要領(P.45、46)を参照して下さい。

金属シース型ヒーター施工例



配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

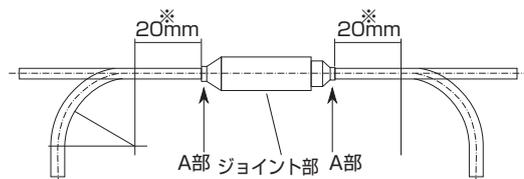
金属シース型ヒーター施工要領

■金属シース型ヒーター施工要領

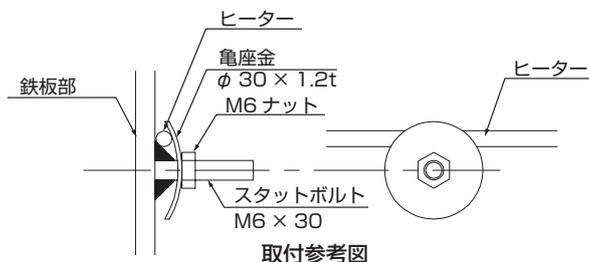
梱包を解いてケーブルの表面上に傷等ないか確認して下さい。

1. ご使用まで保管される場合は、雨などの水がかかる場所、湿気の多い所での保管はお止め下さい。
2. 電氣的知識を有する方が施工管理及び作業指示を行なって下さい。
3. 使用電圧がケーブルのプレート仕様と合致しているか確認して下さい。
4. 事前にトレース面に液漏れがないかチェックし、汚れ、異物の除去、清掃を行なって下さい。
5. ヒーター付近で溶接作業を行う場合は、溶接のアーク、スパッターなどが当たらないよう注意して下さい。
6. 温度調節器、温度検出器、ジャンクションボックス、マウンティング等の位置を決め、取り付けます。入力用リード部は固くて曲げにくいので、ヒーターを損傷しないようにジャンクションボックスにつないでジョイント部を固定して下さい。

7. 金属シース型ヒーターは、硬くて曲げにくいので、絶対にペンチなどの金属の工具を使って曲げないで下さい。
できるだけ手で曲げるか、親指の腹を当てて曲げるなどして下さい。
(但し最小曲げ半径が決まっていますので仕様をご確認下さい。)
どうしても曲げにくい時は、傷の付きにくい木材や柔らかい物で養生して曲げて下さい。
またジョイント部の両端（※ 20mm）は曲げないで下さい。
ジョイント部根元（A部）に曲げ応力が掛からないよう注意して下さい。
(但し、YTM型はリード側がシリコンガラスリードの為、除きます。)



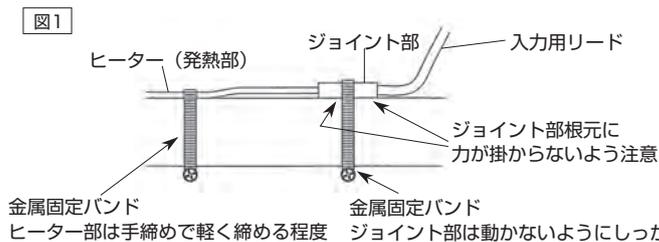
8. ヒーターを固定する場合は、被加熱物に密着するようにして下さい。その際プラスチックか木製ハンマーで軽く叩いて下さい。但し、シースの径が変形しないよう注意して下さい。
(金属ハンマーは絶対に使わないで下さい。)
9. ヒーターを配管に固定する場合は、針金や金属固定バンド等で締め付けて下さい。
その他、タンクや平らな面に取り付ける場合は、下記のようなスタットボルトに丸座金で止める方法もあります。



10. ヒーター部を金属固定バンドでとめる場合は、バンドの締めつけねじを電動工具で締めるのはお止め下さい。
締めつけすぎると断線の原因になります。これは、熱膨張により金属シースが伸縮する為です。
但し、ジョイント部は動かないようにしっかりと固定して下さい。 ※図1 参照

■注意

・電源の入力用リードとヒーターのジョイント部は、ヒーター発熱部の最高使用温度より低い為、配管に固定する場合は、配管の最高温度にご注意下さい。
(YTM型のジョイント部の最高使用温度は、120℃以下ですので、配管温度も120℃以下でご使用下さい。
但し、図2のようなジョイント部の取り出し方であれば使用温度を高くすることが出来ます。詳細については、お問い合わせ下さい。)



金属固定バンド ヒーター部は手締めで軽く締める程度 ジョイント部は動かないようにしっかりと固定する。

金属シース型ヒーター施工要領

配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

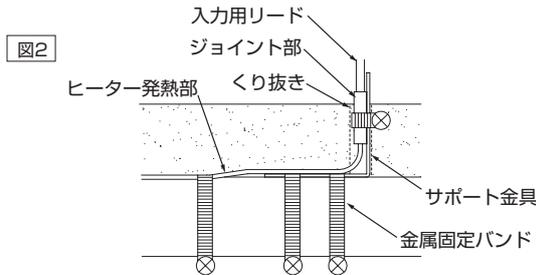
温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

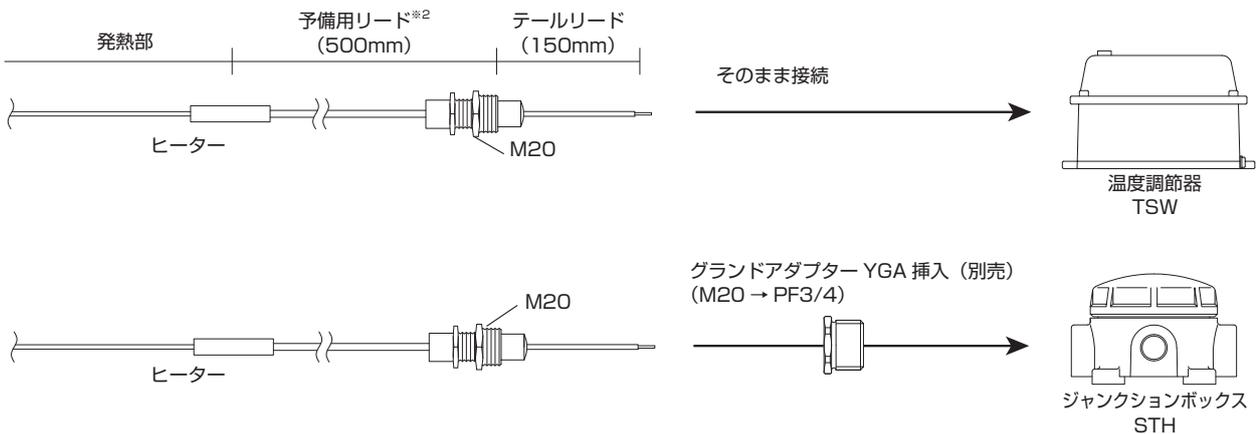
11. ヒーターを保温材から取り出す場合は、発熱部を保温材の中に通さないで下さい。
必ず配管の最高使用温度とジョイント部及び入力用リードの最高使用温度を確認の上、入力用リード部（非発熱部）を保温材の中に通して下さい。その他、図2のようにサポート金具を使用し入力用リードを取り出す方法もあります。
(但し、ヒーター発熱部の立ち上げ部分が保温材に挟まれないよう伝熱セメントを塗布するか、保温材をくり抜いて下さい。
熱がこもり各部位の最高使用温度を超えないよう十分ご検討下さい。)



12. 熱伝導の効率を上げ、ヒーターの過昇温をおさえる為、伝熱セメントを塗布することをお勧めします (P.146 伝熱セメント参照)。
13. 昇温後に再度巻き直しを行なう事はお止め下さい、断線の原因となります。
14. ヒーター電源口テールリードは温度調節器の端子台やジャンクションボックス等のボックス内で確実に結線して下さい。
この温度調節器やジャンクションボックス等の設置場所については、周囲温度が40℃以上にならない場所や直射日光が当たらない場所、腐食性ガスのない場所に設置ください (電源リードが熱劣化や腐食によって断線の原因となります)。
15. ヒーターと温度調節器 (温度制御盤)、センサーを接続し終了後再度、結線状態をチェックして下さい。
16. ヒーター回路に独自の漏電遮断器を設置して下さい。
17. 接続、設置の終了を全て確認後通電前に、絶縁抵抗及びヒーターの抵抗値に問題ない事を確認してください。

●電源の接続は下図を参照して下さい。

接続例 KMV/KMINの接続の場合*1



*1 YMIの場合、温度調節器TSWに接続する際はPF3/4をM20に変換する必要があります。
YTMの場合、グランドがついていないため、接続先に合わせて別途アダプターをご用意下さい。
*2 温度調節器やジャンクションボックス等の設置場所が高温にさらされる場合は、予備リードを長くし、低温の場所へ移して下さい。
予備リードは長くできますのでお問い合わせ下さい。

18. ヒーターは、温度調節器の併用無しでは使用しないで下さい。
適切な温度制御で、発熱部やジョイント部が最高使用温度を超えないようにして下さい。
19. 温度調節器、温度検出器を併用し、必ず温度制御を行って下さい。
又、温度検出器 (温度センサー) はしっかりと取り付けて下さい。
温度検出器が正確な温度を検出しないと、ヒーターのオーバーヒートの原因となります。

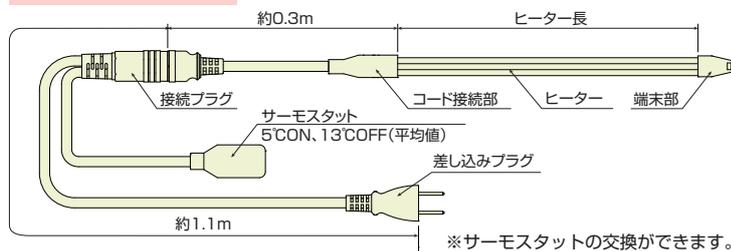
レギュラーヒーター

RHR型

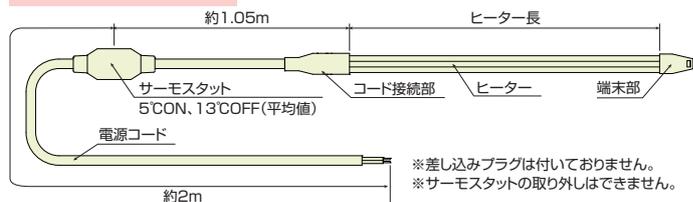
RHR2型



RHR 型

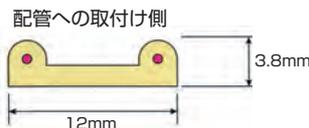


RHR2 型



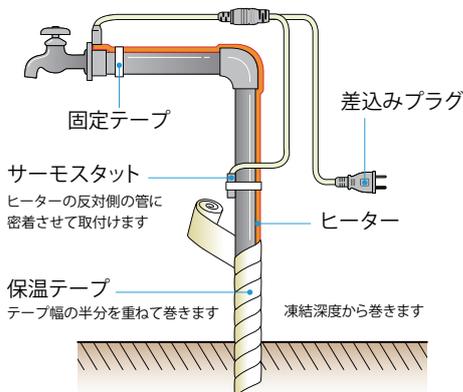
ヒーター断面

レギュラーヒーター共通



施工例

※RHR型
ストレート施工の場合



施工早見表

●施工早見表の見方

- ①施工する配管径を選択します。
- ②使用する保温材を選択します。
- ③選択した保温材で施工場所の最低気温を選びます。
※最低気温は施工場所の真冬の最低気温

保温材	配管径 最低気温	15A (1/2')	20A (3/4')	25A (1')
保温 テープ	-10℃	ストレート施工 (1.0)	190 (1.1)	130 (1.3)
	-15℃	110 (1.3)	110 (1.4)	90 (1.7)
	-20℃	70 (1.5)	60 (1.8)	60 (2.2)
	-10℃	110 (1.3)	110 (1.4)	90 (1.7)
保温 チューブ (10mm)	-15℃	ストレート施工 (1.0)	250 (1.1)	160 (1.3)
	-20℃	180 (1.1)	160 (1.3)	130 (1.5)
	-10℃	110 (1.3)	110 (1.4)	90 (1.7)
	-15℃	110 (1.3)	110 (1.4)	90 (1.7)
保温筒 (20mm)	-20℃	ストレート施工 (1.0)	250 (1.1)	160 (1.3)
	-25℃	180 (1.1)	160 (1.3)	130 (1.5)
	-10℃	110 (1.3)	110 (1.4)	90 (1.7)
	-15℃	110 (1.3)	110 (1.4)	90 (1.7)
	-20℃	70 (1.5)	60 (1.8)	60 (2.2)

④配管径と最低気温の交点が施工方法です。
(この場合、管に巻くピッチは250mmで
配管1m当たり1.1mのヒーターが必要です)

(鋼管用・無風時 数字は巻付ピッチ(単位:mm)) ()内は必要ヒーター長(単位:倍)

保温材	配管径 最低気温	15A (1/2')	20A (3/4')	25A (1')	32A (1 1/4')	40A (1 1/2')	50A (2')
保温 テープ	-10℃	ストレート施工 (1.0)	190 (1.1)	130 (1.3)	120 (1.5)	110 (1.7)	110 (2.0)
	-15℃	110 (1.3)	110 (1.4)	90 (1.7)	80 (2.0)	80 (2.3)	80 (2.8)
	-20℃	70 (1.5)	60 (1.8)	60 (2.2)	60 (2.7)	60 (3.1)	60 (3.8)
保温 チューブ (10mm)	-10℃	ストレート施工 (1.0)			300(1.1)	230(1.2)	230(1.3)
	-15℃	250(1.1)			250(1.2)	200(1.3)	180(1.6)
	-20℃	180(1.1)	160(1.3)	130(1.5)	120(1.7)	110(2.1)	
保温筒 (20mm)	-10℃	ストレート施工 (1.0)					300(1.2)
	-15℃	250(1.1)					250(1.3)
	-20℃	180(1.1)	160(1.3)	130(1.5)	120(1.7)	110(2.1)	
	-25℃	110(1.3)	110(1.4)	90(1.7)	80(2.0)	80(2.3)	80(2.8)
	-30℃	70(1.5)	60(1.8)	60(2.2)	60(2.7)	60(3.1)	60(3.8)

■注意

- ・架橋ポリエチレン管・ポリテン管などの樹脂製配管には使用できません。
(可塑性が配管に悪影響を与えます。また、樹脂管の熱伝導が悪い為、異常加熱になります)

■特長

- ・抵抗線ヒーターの標準タイプ。幅12mmで施工しやすく、柔軟性に優れています。
- ・家庭の給湯管にも施工できます(給水管と給湯管を1本のヒーターでの施工はできません)。
- ・鋼管用のヒーターです。
- ・塩ビ被覆を溶着処理した防水構造です(コード接続部から端末部)。

■注意

- ・材質の耐熱温度は65℃です。

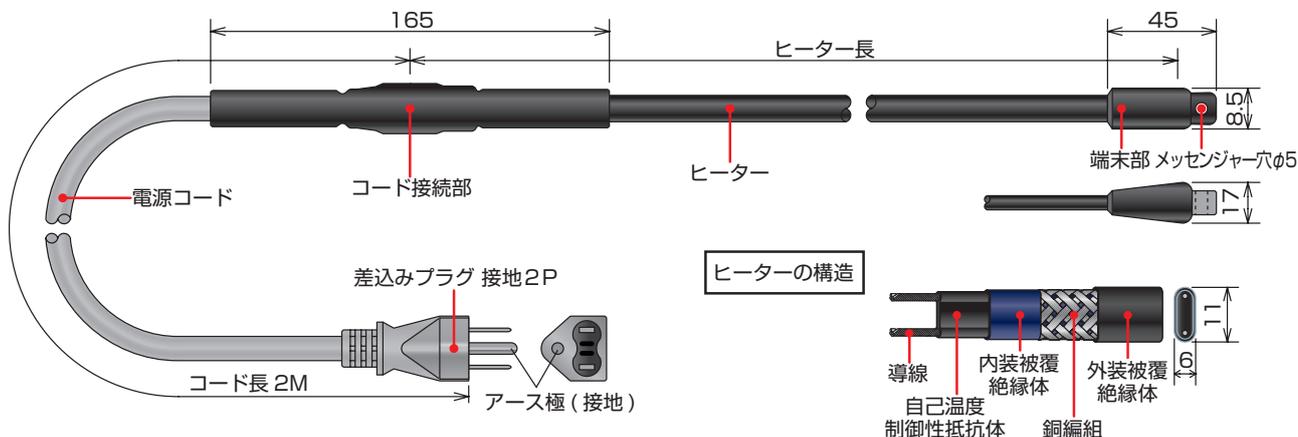
商品コード	型式	電圧 (V)	電力 (W)	ヒーター長 (m)
10081-01	RHR-0.5	100V 単相	6	0.5
10081-02	RHR-1		12	1
10081-03	RHR-1.5		18	1.5
10081-04	RHR-2		24	2
10081-05	RHR-2.5		30	2.5
10081-06	RHR-3		35	3
10081-07	RHR-3.5		42	3.5
10081-08	RHR-4		48	4
10081-09	RHR-5		55	5
10081-10	RHR-6		60	6
10081-11	RHR-8		80	8
10081-12	RHR-10		100	10
10081-13	RHR-15		150	15
10081-14	RHR-20		200	20
10081-15	RHR-30		300	30
10081-21	RHR2-1	200V 単相	12	1
10081-22	RHR2-1.5		21	1.5
10081-23	RHR2-2		24	2
10081-24	RHR2-3		36	3
10081-25	RHR2-4		48	4
10081-26	RHR2-5		62	5
10081-27	RHR2-6		70	6
10081-28	RHR2-8		102	8
10081-29	RHR2-10		110	10
10081-30	RHR2-12		120	12
10081-31	RHR2-16		160	16
10081-32	RHR2-20		200	20
10081-33	RHR2-30		302	30
10081-34	RHR2-40		400	40

排水路ヒーター SWG型

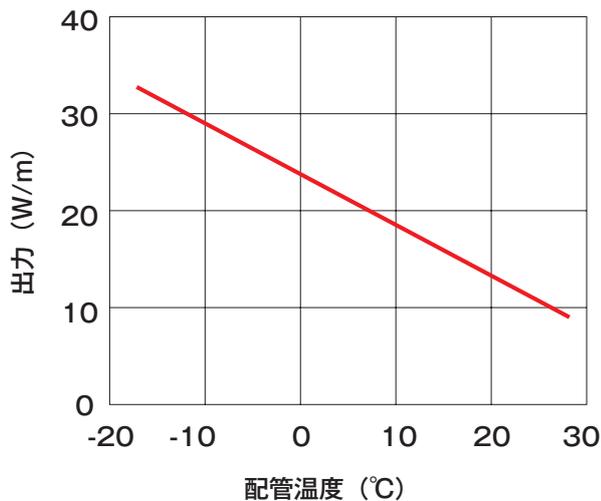


■特長

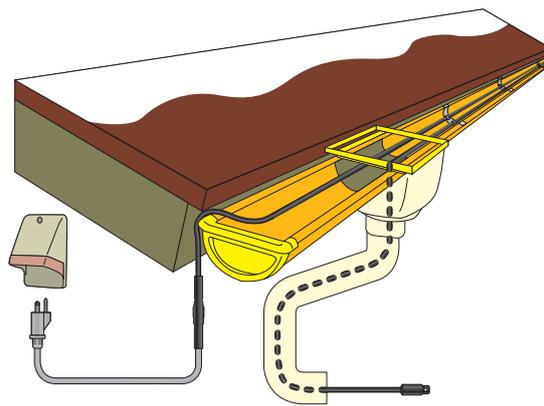
- ・雨樋や排水路の凍結を防ぎ、雪解け水をスムーズに排水します。また軒先のつらら対策に最適です。
- ・使用環境によって発熱量が変わるので余分な電気を使いません。
- ・樹脂管、鋼管、塩ビ管等にご使用いただけます。



■出力特性



■施工例



※電源ケーブルは付属の固定金具で固定して下さい。

■オプション

- 外気温感知式アース式 サーモスタット



型式	S-15AE-1
定格電圧	AC100V
制御電力	1500W
動作温度	ON 5°C / OFF 13°C (平均値)
温度制御	外気温感知式

商品コード	型式	電圧 (V)	電力 (W)	ヒーター長 (m)
10083-01	SWG-3	100V 単相	72	3
10083-02	SWG-4		96	4
10083-03	SWG-5		120	5
10083-04	SWG-6		144	6
10083-05	SWG-7		168	7
10083-06	SWG-8		192	8
10083-07	SWG-10		240	10
10083-08	SWG-13		312	13
10083-09	SWG-15		360	15
10083-10	SWG-18		432	18
10083-11	SWG-20		480	20

配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

シリコンラバーヒーター

配管・タンク用
ヒーター容器用
ヒーター金属加熱用
ヒーター液体加熱用
ヒーター気体加熱用
ヒーター

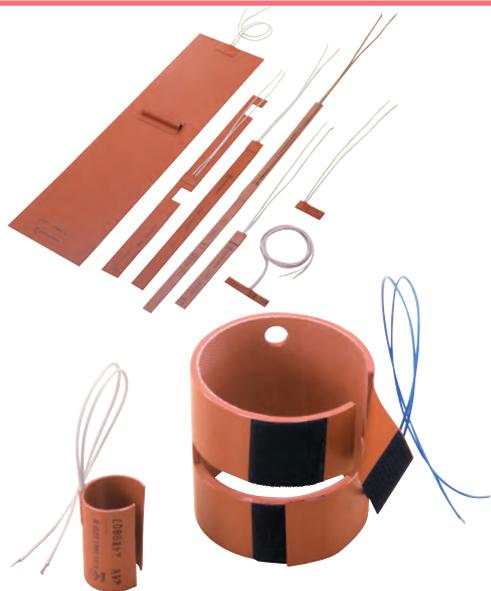
関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

フレキシブルな薄型面状電気ヒーター
理化学、食品機械、計測器、各種装置等に

■特長

●フレキシブル

- ・柔軟性に優れ、円筒などの被加熱物に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すぐれています。

●高耐久性

- ・シリコンラバーヒーターは、耐熱性、電気絶縁性をもっております。但し、ヒーターの自己温度制御機能はありません。必ずヒーター表面の温度制御を行って下さい。

●自由設計

- ・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。

■特注例

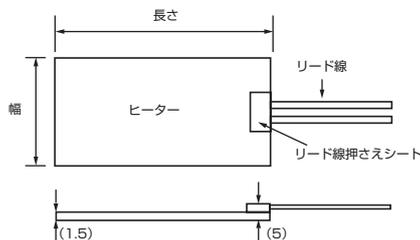


センサーポケット付タイプ
センサーの外径、形状によりポケット加工いたします。

シリコンスポンジ付タイプ
断熱効果、放熱防止に最適

■基本構造

上下2枚のシリコンラバーシートに抵抗エレメントを配し、内部アアー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。



耐熱温度

SHタイプ 連続200℃/最高耐熱温度230℃

Hタイプ 連続260℃/最高耐熱温度280℃

電気特性 容量公差±10%、耐電圧AC1500V/1分間

絶縁抵抗値 100MΩ以上/DC500V

寸法 標準厚さ1.5mm

(電源入力部の厚さは5mm程度となります)

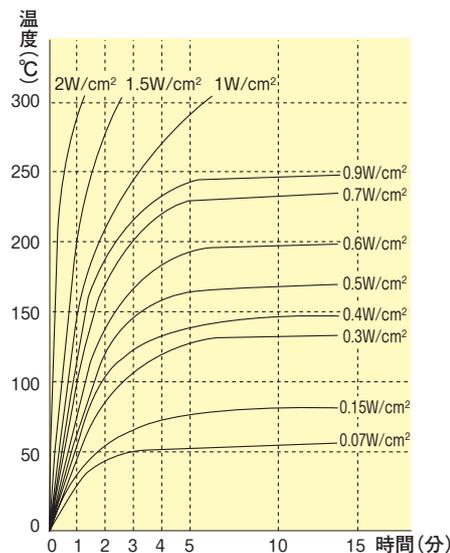
■リード線の取り出し位置について

取り出し位置に指定がなければリード線の出る位置は寸法の短い辺の中央になります。例えば、100×300の場合は100の寸法側の中心からリード線取り出しが出来ます。

■電力密度

通常多くの用途に対して0.6~0.8W/cm²が最適ですが、シリコンラバーヒーターの取付け状態、温度制御の方法によって大きく変動しますので、選定に際しては、弊社営業までお問い合わせください。

■空気中における表面温度



※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。

■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に接着します。

別売の接着剤KE-45T(100g)

[商品コード:1012700]を御使用下さい。

●両面テープ加工(耐熱100℃又は200℃)

シリコンラバーヒーターの表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出来ません)。

●焼付加工

弊社にて一体焼付加工

●円筒ものなど

マジックテープ方式、SUSバンド、フックスpring方式

■注意

・蒸気、水中、腐食性ガス等の雰囲気中では使用できません。

・被加熱物とヒーターは密着する様に取り付けて下さい。密着していませんとヒーターの表面温度が高くなり、オーバーヒートの原因となります。

・ヒーター固定には十分注意が必要です。

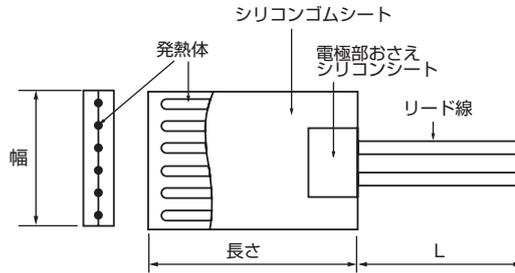
・両面テープで底面などに貼り付ける場合、自重の影響で剥れてくる場合があります。底面などに貼り付ける際は、補助固定(シリコン接着剤、押さえ板等)の使用をお勧め致します。

シリコンラバーヒーター

角型 円形型

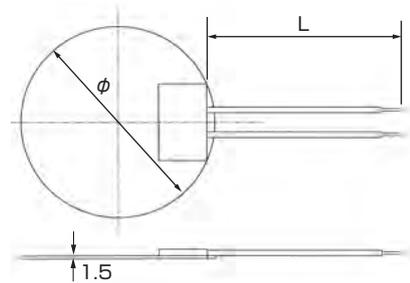


角型



種別	使用電圧	ワット密度 (W/cm ²)	総負荷 (W)	寸法			種別	使用電圧	ワット密度 (W/cm ²)	総負荷 (W)	寸法		
				長さ (mm)	幅 (mm)	L (mm)					長さ (mm)	幅 (mm)	L (mm)
角型	100V 単相	0.8	20	100	25	300	角型	100V 単相	0.8	200	200	125	300
			40		50					240		150	
			60		75					320		200	
			80		100					50		25	
			25	125	25					250	100	50	
			50		50						150	75	
			75		75						200	100	
			100		100						250	125	
			125	125	300					150			
			30	150	25					300	400	200	
			60		50						500	250	
			90		75						60	25	
			120		100						120	50	
			150	125	180					75			
			180	150	240					100			
			40	200	25					300	300	125	
			80		50						360	150	
			120		75						480	200	
			160		100						600	250	

円形型



種別	使用電圧	ワット密度 (W/cm ²)	総負荷 (W)	寸法	
				φ外径 (mm)	L (mm)
円形型	100V 単相	0.6	12	50	300
			50	100	
			110	150	
			190	200	
			300	250	
			430	300	

配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

シリコンラバーヒーター

防滴型

モールド加工型



配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

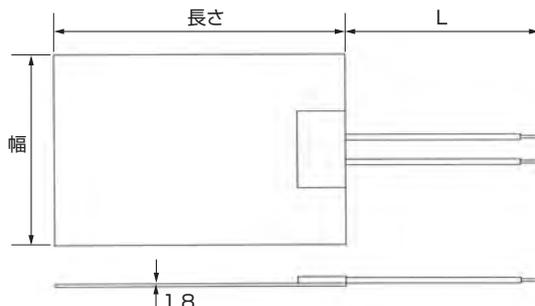
断熱材

技術資料

防滴型

■特長

- ・ワニス処理を施した防滴タイプのシリコンラバーヒーターです。
- ・ワニス処理とはシリコンラバーをシリコンワニスの中に、溝潰けにし被膜を作ったもので防湿性、防滴性を持たせたヒーターです。ただし、屋外、蒸気、水中、水没させての使用は出来ません。
- ・使用用途については、弊社営業までお問い合わせ下さい。
- ・電力密度は $0.4\text{W}/\text{cm}^2$ 以下となります。

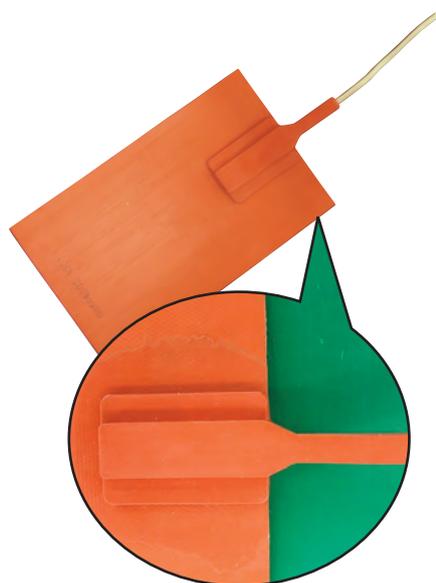


商品コード	種別	使用電圧	ワット密度 (W/cm^2)	総負荷 (W)	寸法		
					長さ (mm)	幅 (mm)	L (mm)
10457-10	防滴型	100V 単相	0.4 以下	20	100	50	300
10457-11				40	100	100	
10457-12				160	200	200	
10457-13				360	300	300	
10457-14				600	500	300	
10457-20		200V 単相		20	100	50	300
10457-21				40	100	100	
10457-22				160	200	200	
10457-23				360	300	300	
10457-24				600	500	300	

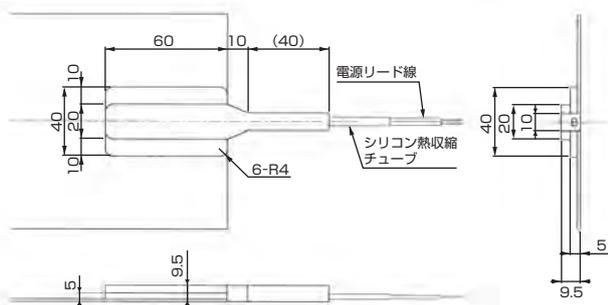
モールド加工型

■特長

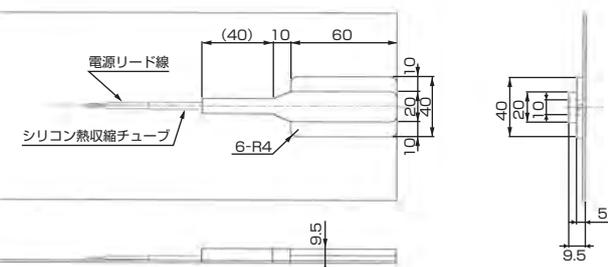
- ・従来品より、リード線の引っ張り強度・耐圧力・耐震強度を増強した構造となります。
- ・リード線の出す方向は、外向きでも内向きでも対応が可能です。
- ・シリコンワニス処理と併用する事で防滴性が向上します。



外向き



内向き



■注意

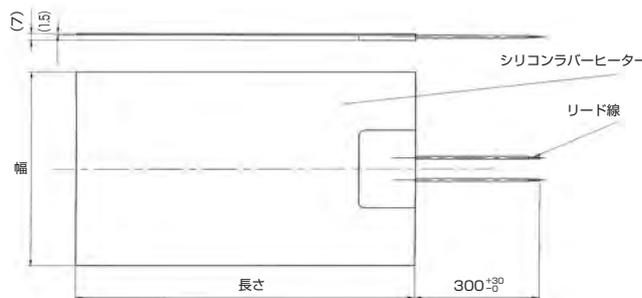
・ほとんどのシリコンラバーヒーターに対応できますが、加工の可否は営業までお問い合わせ下さい(ヒーター寸法の小さな物・R加工品には内向きです)。

シリコンラバーヒーター マグネットタイプ

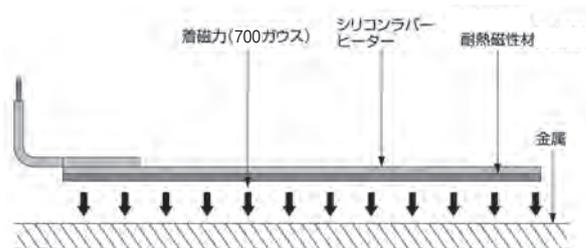


■特長

- ・シリコンラバーヒーターの片面をマグネットシートで製作しているため磁石の付く場所であれば簡単に設置、取り付け保温加熱できます。
- ・メンテナンス時やヒーターの位置合わせ時などの着脱を非常に簡単に行うことが可能です。
- ・丸型、三角、台形、穴あきなど複雑な形状も、1枚から製作できます。
- ・ヒーター厚はわずか1.5mmなので熱応答性に大変優れています（シートを積層することにより厚みの調節も可能です）。
- ・シリコンラバーの柔軟性を活かし、筒型、円錐など様々な形状にフィット可能です。



※リード線は幅寸法の位置より出ます



種別	使用電圧 (V)	ワット密度 (W/cm ²)	総負荷 (W)	寸法		
				長さ (mm)	幅 (mm)	L (mm)
マグネット型	100V 単相	0.5	50	100	100	300
			100		200	
			150		300	
			200		400	
			100	200	100	
			200		200	
			300		300	
			400		400	
			150	300	100	
			300		200	
			450		300	
			600		400	
			200	400	100	
			400		200	
			600		300	
			800		400	
			250	500	100	
			500		200	
			750		300	
			1000		400	
			300	600	100	
			600		200	
			900		300	
			1200		400	
350	700	100				
700		200				
1050		300				
1400		400				

種別	使用電圧 (V)	ワット密度 (W/cm ²)	総負荷 (W)	寸法		
				長さ (mm)	幅 (mm)	L (mm)
マグネット型	200V 単相	0.5	50	100	100	300
			100		200	
			150		300	
			200		400	
			100	200	100	
			200		200	
			300		300	
			400		400	
			150	300	100	
			300		200	
			450		300	
			600		400	
			200	400	100	
			400		200	
			600		300	
			800		400	
			250	500	100	
			500		200	
			750		300	
			1000		400	
			300	600	100	
			600		200	
			900		300	
			1200		400	
350	700	100				
700		200				
1050		300				
1400		400				

■注意

- ・防水性能はありません。
- ・被加熱物に密着させてご使用下さい。
- ・自己温度制御式ではありませんので、状況に応じて温度コントローラー等を取り付け、表面温度が確実に200℃以下になるようにご使用下さい。（※200℃使用で約2割の磁力の低下があります。）
- ・タンク底面等に取り付ける場合、自重により剥れる場合があります。底面等への取り付けの際は、補助固定（押さえ板等）の使用をお勧め致します。

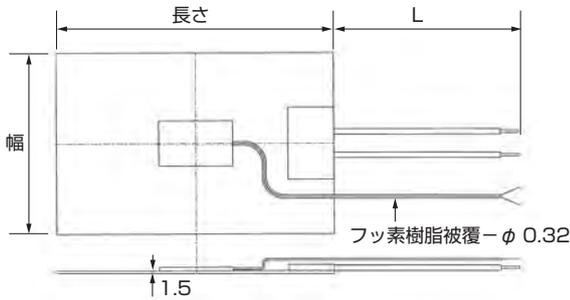
シリコンラバーヒーター

温度センサー付

温度ヒューズ付



温度センサー付(K熱電対型 温度制御用)

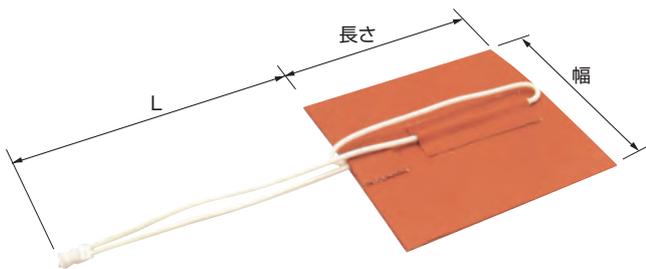


・温度センサーをヒーター表面に取付加工したラバーヒーターです。

種別	使用電圧	ワット密度 (W/cm ²)	総負荷 (W)	寸法			センサーリード長								
				長さ (mm)	幅 (mm)	L (mm)									
温度センサー付	100V 単相	0.8	20	100	25	300	ご指定ください								
								40	75						
										60	100				
												80	125		
														25	150
			75	250											
					100			300							
									125	400					
											30	150			
													60	200	
															90
			120	300											
					150			400							
									180	600					

種別	使用電圧	ワット密度 (W/cm ²)	総負荷 (W)	寸法			センサーリード長								
				長さ (mm)	幅 (mm)	L (mm)									
温度センサー付	100V 単相	0.8	40	200	25	300	ご指定ください								
								80	50						
										120	75				
												160	100		
														200	125
			320	200											
					50			25							
									100	50					
											150	75			
													200	100	
															250
			300	150											
					400			200							
									500	250					
											60	25			
													120	50	
															180
240	100														
		300	125												
				360	150										
						480	200								
								600	250						

温度ヒューズ付(過昇温防止用)



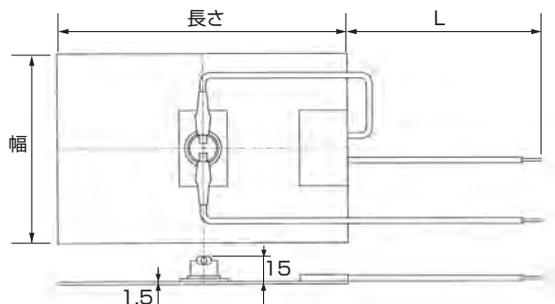
・過昇温防止用の温度ヒューズ付で、過昇温によるトラブルを、未然に防止します。
 ・ヒーター容量は用途により都度設計となりますのでお問い合わせ下さい。
 ・温度ヒューズは、通常使用時の温度が定格温度に近づきすぎると、熱劣化し寿命が短くなります。できる限り定格温度より余裕をもった低い温度で、ご使用いただくことをお勧めします。

種別	使用電圧	寸法			温度ヒューズ (定格温度)				
		長さ (mm)	幅 (mm)	L (mm)					
温度ヒューズ付	100V 単相	100	25	300	152°C or 229°C 250V 10A 以下				
						50			
							75		
								100	
									25
		75							
			100						
						125			
							25		
								50	
									75
		100							
			125						
						150			

種別	使用電圧	寸法			温度ヒューズ (定格温度)				
		長さ (mm)	幅 (mm)	L (mm)					
温度ヒューズ付	100V 単相	200	25	300	152°C or 229°C 250V 10A 以下				
						50			
							75		
								100	
									125
		200							
			25						
						50			
							75		
								100	
									125
		150							
			200						
						250			

配管・タンク用
ヒーター
容器用
ヒーター
金属加熱用
ヒーター
液体加熱用
ヒーター
気体加熱用
ヒーター
関連材料
温度制御機器
温度センサー
断熱材
技術資料

シリコンラバーヒーター 固定サーモスタット付



- ・過昇温防止用サーモスタット付で過昇温によるトラブルを未然に防止します。
- ・サーモスタットは、自動復帰型となります。

種別	使用電圧	ワット密度 (W/cm ²)	総負荷 (W) ^{*1}	寸法			制御温度
				長さ(mm)	幅(mm)	L(mm)	
固定 サーモスタット付	100V 単相	0.8	20	100	25	300	20℃ ~ 200℃ OFF
			40		50		
			60		75		
			80		100		
			25		25		
			50		50		
			75	75			
			100	100			
			125	125			
			30	25			
			60	50			
			90	75			
			120	100			
			150	125			
			180	150			
			40	25			
			80	50			
			120	75			
			160	100			
			200	125			
240	150						
320 ^{*2}	200						

種別	使用電圧	ワット密度 (W/cm ²)	総負荷 (W) ^{*1}	寸法			制御温度
				長さ(mm)	幅(mm)	L(mm)	
固定 サーモスタット付	100V 単相	0.8	50	250	25	300	20℃ ~ 200℃ OFF
			100		50		
			150		75		
			200		100		
			250		125		
			300		150		
			400 ^{*2}	200			
			500 ^{*2}	250			
			60	25			
			120	50			
			180	75			
			240	100			
			300	125			
			360 ^{*2}	150			
			480 ^{*2}	200			
			600 ^{*2}	250			

※1ヒーターの総負荷は参考値

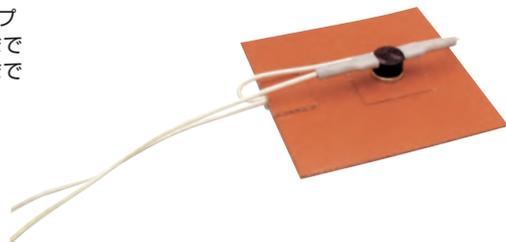
※2サーモスタットは下記タイプAとなります。

※3周囲温度に近い温度でヒーターを制御する場合は、制御温度が安定しない場合がありますので、被加熱側と制御温度の差が50℃以上のサーモスタットを選定下さい。

■関連商品

バイメタルサーモスタット付タイプA

ディスクタイプ
100V15Aまで
200V10Aまで



バイメタルサーモスタット付タイプB

フラットタイプ
100V3Aまで
200V2.5Aまで



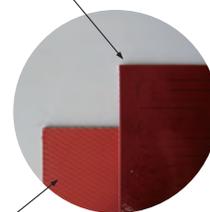
■特殊加工品の紹介

標準的なシリコンラバーヒーターの構造は、2枚のシリコンラバーシートに抵抗エレメントを挟んだものですが、ここにご紹介するのは、加熱面のシリコンラバーシートの代わりにポリイミドフィルムを焼付け接着させたものです。

メリット:

標準的なシリコンラバーヒーターに比べ、20%程度熱効率がよくなります(弊社昇温試験にて)。熱効率がよいので省エネや非加熱物をなるべく早く加熱したい等の目的に適しています。

加熱面: ポリイミドフィルム



加熱面: シリコンラバーシート

■ストレッチタイプの紹介

ガラス繊維を含まないシリコンゴムを採用し、柔軟度を確保。また、導電部に炭素繊維を採用することで発熱線の折れを防止。あらゆる曲面・形状に追従し、被加熱物に隙間なく密着することで熱伝導を向上。連続使用温度200℃。



ポリイミドフィルムヒーター

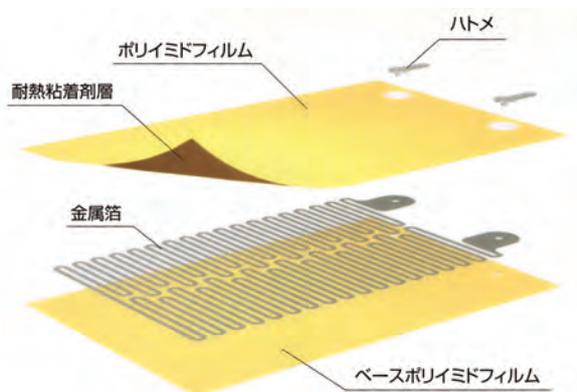


■特長

ポリイミドヒーターは絶縁材にポリイミドを使用しており、薄くやわらかいので限られたスペースやパイプ等の曲面にも装着が可能です。

■仕様

一般仕様	
製造可能最大寸法	450×650mm
ヒーター耐熱温度	200℃
金属箔材質	ステンレス
電気的特性	
絶縁耐電圧	AC1500V / 1分間
絶縁抵抗	100MΩ以上(DC500V)
抵抗値偏差率	±10%以内
その他	
端子部処理	金属箔露出、又はハトメ
被加熱物への取り付け	貼り付け用に粘着材追加が可能(200℃耐熱タイプ)



ベースポリイミドフィルムと金属箔は、ポリイミド系接着剤で接合しています。

品名 (品番)	サイズ 抵抗値、絶縁材の材質	品名 (品番)	サイズ 抵抗値、絶縁材の材質	品名 (品番)	サイズ 抵抗値、絶縁材の材質	共通構成	
						材質	厚み
FLヒーター-01_ PI_20Ω (44149)	 抵抗値：20 Ω 絶縁材材質：ポリイミド	FLヒーター-02_ PI_80Ω (43118)	 抵抗値：80 Ω 絶縁材材質：ポリイミド	FLヒーター-04_ PI_20Ω (45728)	 抵抗値：20 Ω 絶縁材材質：ポリイミド	ポリイミド (粘着材) SUS (粘着材) ポリイミド	0.025mm - 0.030mm - 0.025mm
FLヒーター-03_ PI_32Ω (36878)	 抵抗値：32 Ω 絶縁材材質：ポリイミド	FLヒーター-02_ PI_250Ω (45502)	 抵抗値：250 Ω 絶縁材材質：ポリイミド	FLヒーター-08_ PI_100Ω (43988)	 抵抗値：100 Ω 絶縁材材質：ポリイミド		

リード線はついておりません(A4ヒーターを除く)。端子加工を行う場合は下半田を行った電線をハトメに半田付けた上で絶縁テープ、熱収縮チューブ等で絶縁保護してください(別途弊社で端子加工も賜ります)。

※特注品も製作可能です。詳しくはお問い合わせください。

■注意

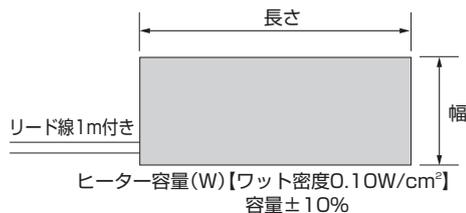
- ・ポリイミドヒーターは必ず温度調節を行ってください。
- ・ヒーターを繰り返し折り曲げたり、折り目がつくような折り曲げはしないでください。
- ・ヒーターに防水性はありません。水没した状態での使用や多湿の環境下では絶縁不良や短絡する恐れがあります。
- ・ヒーターの取り付けは基材表面の汚れを取り除き、使用温度に合わせた耐熱両面テープ等で基材へ貼り付けてください。気泡等が入ると異常過熱の原因となります。
- ・ステンレス箔に直接半田付けを行う場合、ステンレス専用半田が必要です。また、一般的なステンレス専用半田自体の密着力は弱い為、半田付け後の固定を十分に行ってください。
- ・高温使用の場合、端子部への半田付けはできません。機械的な圧着を行ってください。
- ・本製品を輸出される場合、外国為替及び外国貿易法に規定されている届け出が必要になる場合があります。

アルミ箔ヒーター TAC型



■特長

- ・シリコンコードヒーターを応用してアルミ箔に必要容量のヒーターを挟み込み、シート状に仕上げた製品です。素材の特性から柔軟性に富み、加熱面に良くフィットしますから熱伝達が効果的に行えます。
- ・結露防止、曇り止め、凍結防止用途にお勧めします。規格品の他使用される加熱面の寸法及び形状、電圧、温度等の使用条件に合わせて設計製作できます。



●総負荷一覧表

長さ (mm) \ 幅 (mm)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
100	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
200		40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
300			90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	※510	※540
400				160	200	240	280	320	360	400	440	480	※520	※560	※600	※640	※680	※720
500					250	300	350	400	450	※500	※550	※600	※650	※700	※750	※800	※850	※900

表中に記載の数値は総負担(W)を表します。

※印は、200V用のみ、それ以外の無印は100V、200V用があります。

パネルヒーター



生産ラインをバックアップする電気ヒーター
各種生産設備や化学装置のシステムにおける温度維持に対応

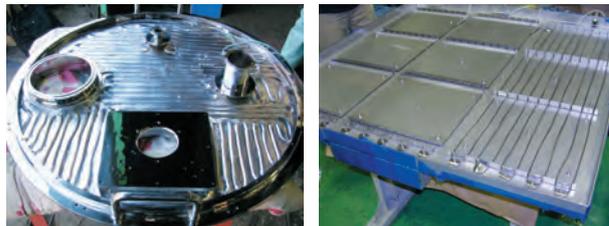
■仕様

中温域～180℃	シリコンコードヒーター、フッ素樹脂被覆コードヒーター等 ステンレス板やアルミ板にヒーターをアルミテープなどで固定
高温域～400℃	マイクロヒーター等 ステンレス板やアルミ板にヒーターを固定金具などで固定

■特長

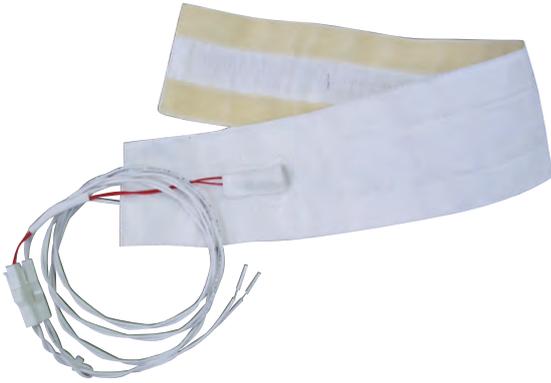
- ・被加熱物の形状に合わせて製作が可能
タンクやホッパーなど被加熱面積が大きい場合や形状が複雑なトレース面に取り付けると効率のよい保温加熱が行えます。
屋外用の防水型が主軸でも取付け面の形状に合わせて製作いたします。
- ・パネルごと着脱することができるので施工が簡単
- ・幅広い温度域をカバーできる各種タイプをご用意しております。
- ・加熱面の寸法及び形状、電圧、温度等の使用条件に合わせて設計製作いたします。

■施工例



チューブカバーヒーター

SRX型



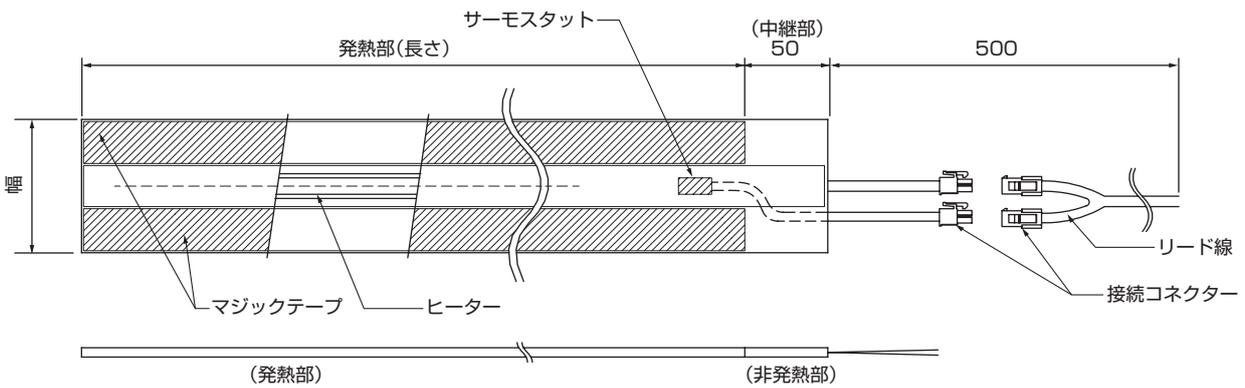
■特長

- ・ 固定具付きでヒーター施工作業の改善
従来のリボンヒーターは巻きつけ作業がとて面側で、時間のロスも多いものでした。チューブカバーヒーターは「巻きつける」という作業をなくしました。マジックテープで固定し、配管などを包み込むので、ヒーター取付時間を大幅に短縮できます。
- ・ 耐熱マジックテープの採用により最高耐熱200℃を実現しました。
- ・ サーモスタット付のため過昇温の心配がありません。
過昇温防止用サーモスタット(温度固定式)付です。
- ・ RoHS対応品です。

■施工例



マジックテープで取付けるテープ状ヒーター
マジックテープによる固定で、簡単に装着することができます



材質 PTFEコーティングクロス
リード線 ULフッ素樹脂電線0.75sq. 500mm
固定具 耐熱マジックテープ(250℃)
過昇温防止機能 サーモスタット200℃OFF付

商品コード	型式	適合配管	使用電圧	電気容量	耐熱温度	寸法		
						長さ	幅	厚み
10498-51	SRX-6.35-05	1/4インチ (φ6.35mm)	100V 单相	100W	200℃	500mm	80mm	約2mm (発熱部)
10498-52	SRX-6.35-10			100W		1000mm		
10498-53	SRX-6.35-15			170W		1500mm		
10498-54	SRX-6.35-20			210W		2000mm		
10498-55	SRX-6.35-25			280W		2500mm		
10498-61	SRX-9.52-05	3/8インチ (φ9.52mm)		100W		500mm	90mm	
10498-62	SRX-9.52-10			100W		1000mm		
10498-63	SRX-9.52-15			170W		1500mm		
10498-64	SRX-9.52-20			210W		2000mm		
10498-65	SRX-9.52-25			280W		2500mm		
10498-71	SRX-12.7-05	1/2インチ (φ12.7mm)		100W		500mm	100mm	
10498-72	SRX-12.7-10			100W		1000mm		
10498-73	SRX-12.7-15			170W		1500mm		
10498-74	SRX-12.7-20			210W		2000mm		
10498-75	SRX-12.7-25			280W		2500mm		

配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

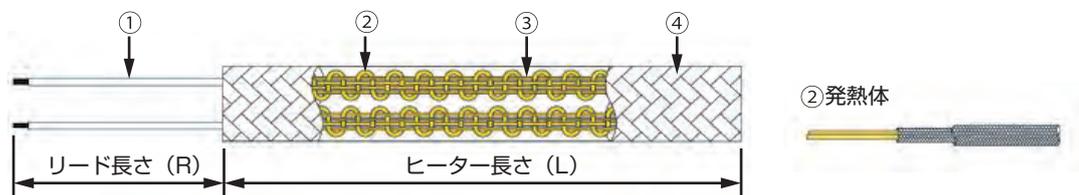
細管用リボンヒーター YT型



■特長

- ・フレキシブルなテープ状ヒーターで細管へ施工できます。
- ・端末処理不要の完成ですので加工の手間なくご使用いただけます。
- ・屋内用、非防水型のテープヒーターです。
- ・最高使用温度200℃～500℃まで3種類をラインアップ。
- ・特注品の対応も可能です。
- ・最小曲げ半径は4mm(外径φ8)以上

■仕様



■材質

	MAX200℃タイプ		MAX300℃タイプ		MAX500℃タイプ	
① リード線	フッ素樹脂電線	MAX250℃	ニッケルシリカ電線	MAX400℃	ニッケルシリカ電線	MAX400℃
② 発熱体	ニッケルクロム系	ヨリ線	ニッケルクロム系	ヨリ線	カンタル線	ヨリ線
発熱体保護	Eガラス二重編組	MAX400℃	Eガラス二重編組	MAX400℃	アルミナ二重絶縁	MAX1200℃
③ 固定用糸	Eガラス	MAX400℃	Eガラス	MAX400℃	アルミナヤーン	MAX1200℃
④ 外装層	ガラススリーブ	MAX400℃	ガラススリーブ	MAX400℃	アルミナスリーブ	MAX1200℃
備考	②、③にシリコンワニス処理					

■標準仕様 ヒーター幅=15mm、リード長さ(R)=500mm

ヒーター長さ (L)	電圧	YT MAX200℃ (60W/m)	YT MAX300℃ (80W/m)	YT MAX500℃ (100W/m)
1 m	100V	60W	80W	100W
	200V	60W	80W	100W
2 m	100V	120W	160W	200W
	200V	120W	160W	200W
3 m	100V	180W	240W	300W
	200V	180W	240W	300W
4 m	100V	240W	320W	400W
	200V	240W	320W	400W
5 m	100V	300W	400W	500W
	200V	300W	400W	500W

ヒーター長さ、幅、電圧、容量等はご使用条件に合わせて特注品の製作も可能です。
詳しくはお問合せください。

■注意

- ・重ね巻き仕様する事は出来ません。
- ・別途別売の温度調節器との併用が必要です。

ジャケットヒーター

配管・タンク用
ヒーター容器用
ヒーター金属加熱用
ヒーター液体加熱用
ヒーター気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料



保温材付きでジャケットタイプの
電気ヒーターです。

使用温度や使用条件に合わせて設計製作できます！

■特長

- 脱着が容易
配管や装置の洗浄やメンテナンスが容易に行えます。
- カスタムメイド
保温加熱面の形状や、使用環境、温度条件に合わせて一個から設計製作できるオーダーメイド品です。
- 高品質素材
用途に応じて外装材、内装材、縫製糸等の素材を厳選して製作します。
- 保温加熱対象
配管及び器具系統、真空チャンバーをはじめ機器計器、各種装置等の、保温加熱面に応対。
- 加熱温度
加熱温度180℃～1000℃に対応。
- 温度管理
温度センサー、温度固定式サーモスタット(過昇温防止用)を縫い込み出来ます。別売の温度管理システムにより温度制御致します。

クリーンルーム対応



■概要

クリーンルーム向け対応の……

外装材、内装材及びそれらの縫製糸等の素材には低発塵の材料を主材として採用。

脱着が容易で配管装置の洗浄やメンテナンスが効果的に行えます。配管用、機器装置などの形状に合わせて設計製作できます。

●型式一覧表

外装材	内装材	加熱温度	耐熱温度
コーデッドクロス	コーデッドクロス	180℃	200℃
ポリエステルクロス	ノーマッククロス	180℃	200℃
ノーマッククロス	ノーマッククロス	180℃	200℃
コーデッドクロス	ノーマッククロス	180℃	200℃
ポリエステルクロス	ガラスクロス	350℃	400℃
ノーマッククロス	ガラスクロス	350℃	400℃
コーデッドクロス	ガラスクロス	350℃	400℃

高温領域対応

■概要

高温仕様の用途に……

外装材、内装材及びそれらの縫製糸等の素材には高温耐熱クロスを採用。従って1000℃内外の高温領域の用途に対応できます。脱着が容易で配管装置の洗浄やメンテナンスが効果的に行えます。配管用、機器装置などの形状に合わせて設計製作できます。

●型式一覧表

外装材	内装材	加熱温度	耐熱温度
コーデッドクロス	シリカクロス	800℃	1000℃
ガラスクロス	シリカクロス	800℃	1000℃
シリカクロス	シリカクロス	800℃	1000℃
コーデッドクロス	セラミッククロス	1000℃	1200℃
ガラスクロス	セラミッククロス	1000℃	1200℃
シリカクロス	セラミッククロス	1000℃	1200℃
セラミッククロス	セラミッククロス	1000℃	1200℃

■注意

・ジャケットヒーターは非防水型です(防水機能はございません)。

ジャケットヒーター



ポンプ・タンク対応



■概要

機器装置の形状に合わせて…

対象物にフィットさせ熱伝達を効果的に行えるようにデザインします。特に保温加熱対象面の形状が複雑で通常のヒーターではトレースが困難な場合に効果を発揮します。

ヒーターの固定にはマジックテープ、Dカンベルト、紐などを付属し、保持方法にも配慮を加えています。

●型式一覧表

外装材	内装材	加熱温度	耐熱温度
ポリエステルクロス	ガラスクロス	350℃	400℃
ノーメックスクロス	ガラスクロス	350℃	400℃
コーテッドクロス	ガラスクロス	350℃	400℃
ガラスクロス	ガラスクロス	350℃	400℃

セービングタイプ



エルボ用



T字用



クランプ用



直管用



■仕様

使用場所	屋内
定格電圧	100V・200V単相(ご指定による)
電源用リード	フッ素樹脂被覆リード1m(標準)
温度センサー	オプション(K熱電対, Pt100他)
規格外品	ストレート配管用1.5mまで、配管径300Aまで、バルブ用、フランジ用、その他ご要望により製作可能

■特長

- ・標準タイプ(一般型)に比べ縫製の改善により低コスト化を実現しました。
- ・従来通りの性能を維持しながらシンプルなデザインに仕上げました。
- ・使用条件(使用温度等)により材質を選定致します。詳細は弊社までお問い合わせ下さい。

●総負荷例

配管径 呼称(φmm)	直管 長さ(mm)							配管径	エルボ用	型式	クランプ用
	100	200	300	400	500	750	1000				
40A(φ48.6)	30	60	90	120	150	225	300	40A	15	NW25	15
50A(φ60.5)	40	80	120	160	200	300	400	50A	30	NW40	30
65A(φ76.3)	50	100	150	200	250	375	500	65A	50	NW50	40
80A(φ89.1)	55	110	165	220	275	415	550	80A	70		
100A(φ114.3)	70	150	210	280	350	525	700	100A	120		
125A(φ139.8)	90	180	270	360	450	675	900	125A	180		
150A(φ165.2)	100	200	300	400	500	750	1000	150A	250		

※表中に記載の数値は、総負荷(W)を表します。

※但し、定格電圧100V、最高使用温度180℃、内・外装材をフッ素樹脂コーティングクロスとした場合。

■ジャケットヒーターの防滴仕様への対応について

ジャケットヒーターは非防水型ですが、防水ヒーターケーブルと外装材の防水処理により「防滴」仕様での対応は可能となる場合がございます(常時水濡れや水没での使用は不可)。

詳細は弊社営業までお問い合わせ下さい。

配管・タンク用
ヒーター容器用
ヒーター金属加熱用
ヒーター液体加熱用
ヒーター気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

配管ユニットヒーター



シリコンラバーを素材に配管専用に
ユニット化した電気ヒーター
直管、エルボ、T字、ベローズ等配管各部をユニット化

■特長

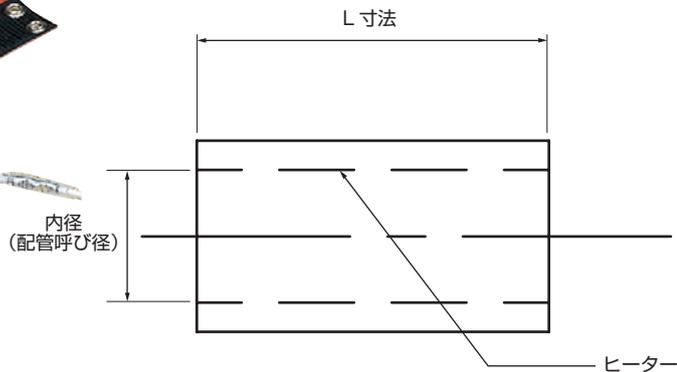
- ・シリコンスポンジ付きで保温効果にも配慮されています。
- ・配管各部へ簡単に取り付けできます。
- ・ご要求温度、使用電圧、配管突起物等に対応し配管全体のシステム設計をご提案します。

■仕様

使用場所	屋内
加熱面	シリコンラバーヒーター
断面材	シリコンスポンジ
最高使用温度	150℃
耐熱温度	200℃
定格電圧	100V・200V単相
固定方法	マジックテープ止め

※サーモ、熱電対はオプション

サニタリー配管用



●対応一覧表

種別	使用電圧	配管呼び径	L寸法 (mm)	電力密度 (W/cm ²)
サニタリー配管用	100V単相 or 200V単相	1S用 (φ 25.4)	200	0.4
		1S用 (φ 25.4)	500	
		1.5S用 (φ 38.1)	200	
		1.5S用 (φ 38.1)	500	
		2S用 (φ 50.8)	200	
		2S用 (φ 50.8)	500	
		2.5S用 (φ 63.5)	200	
2.5S用 (φ 63.5)	500			

配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

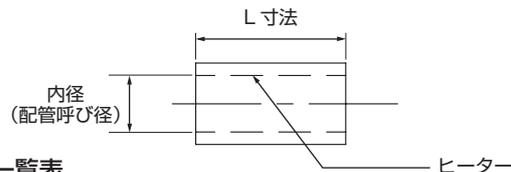
技術資料

配管ユニットヒーター

配管各部



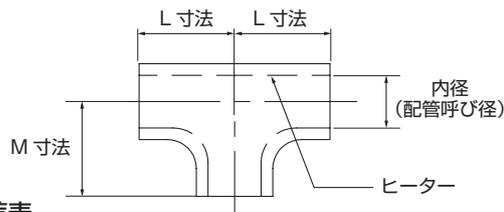
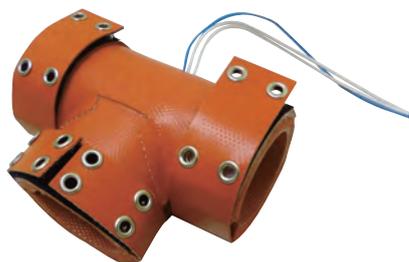
直管用



●対応一覧表

種別	使用電圧	配管呼び径	L 寸法 (mm)	電力密度 (W/cm ²)
直管用	100V単相 or 200V単相	20A	50 ~ 800	0.2 ~ 0.4
		32A	40 ~ 800	
		50A	40 ~ 800	

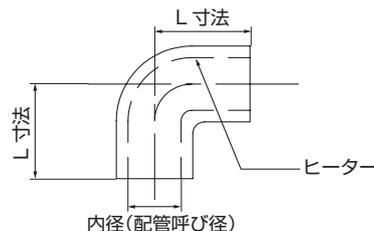
T字用



●対応一覧表

種別	使用電圧	配管呼び径	L 寸法 (mm)	M 寸法 (mm)	電力密度 (W/cm ²)
T字用	100V単相 or 200V単相	20A	30 ~ 100	30 ~ 100	0.2 ~ 0.3
		32A	30 ~ 100	40 ~ 100	
		50A	30 ~ 100	50 ~ 100	

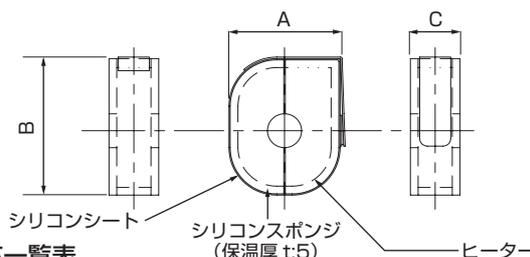
エルボ用



●対応一覧表

種別	使用電圧	配管呼び径	L 寸法 (mm)	電力密度 (W/cm ²)
エルボ用 (ショート)	100V単相 or 200V単相	32A	40 ~ 81.8	0.2 ~ 0.4
		50A	50.8 ~ 100.8	
エルボ用 (ロング)	200V単相	20A	50 ~ 88.1	
		32A	47.6 ~ 97.6	

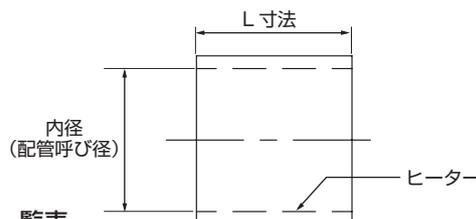
クランプ用



●対応一覧表

種別	型式	使用電圧	総負荷 (W)	寸法 (mm)		
				A	B	C
クランプ用	NW16	100V単相 or 200V単相	20 ~ 30	78	93	34
	NW25		20 ~ 30	78	93	34
	NW40		20 ~ 40	86	104	36
	NW50		20 ~ 50	117	150	46

ベローズ用



●対応一覧表

種別	使用電圧	配管呼び径	L 寸法 (mm)	電力密度 (W/cm ²)
ベローズ用	100V単相 or 200V単相	20A	50 ~ 800	0.2 ~ 0.3
		32A	40 ~ 800	
		50A	40 ~ 800	

配管・タンク用
ヒーター容器用
ヒーター金属加熱用
ヒーター液体加熱用
ヒーター気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

ホースヒーター



配管・タンク用
ヒーター

容器用
ヒーター

金属加熱用
ヒーター

液体加熱用
ヒーター

気体加熱用
ヒーター

関連材料

温度制御機器

温度センサー

断熱材

技術資料

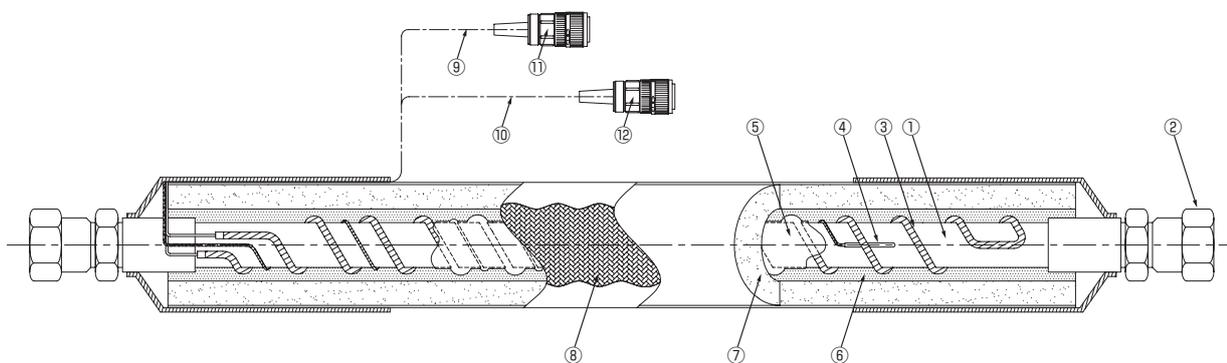


■特長

- ・ホース自身のフレキシブル性を維持した状態で保温、加熱の出来るヒーターシステムです。
- ・市販のホースにヒーターの加工を行う為、現場の使用に合わせたホースの種類や材質、口径、耐圧などで選定いただけます。
(お客様よりご支給頂きましたホースにヒーター加工を行うことも可能です)
- ・温度センサーを内蔵しておりますので温度調節器(別売)と併用して温度コントロールが可能です。
- ・ヒーターや保温等の現場施工が不要です(装置の接続及び、温度調節器への配線にてすぐに使用ができます)。

※仕様、型式については次頁を参照ください。

■ホースヒーター構造の一例

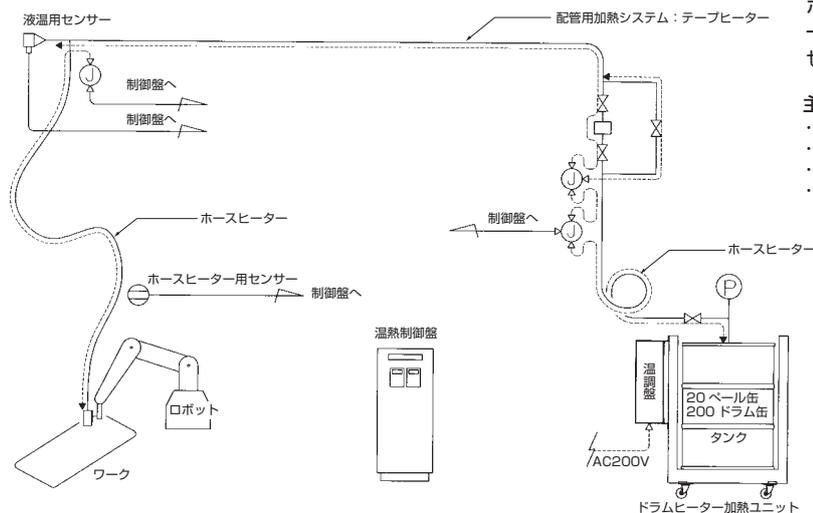


No.	名称
①	ホース
②	ホース口金具
③	ヒーター
④	温度センサー

No.	名称
⑤	ヒーター固定材料
⑥	一次断熱材
⑦	二次断熱材
⑧	外装ブレッド

No.	名称
⑨	ヒーターリードケーブル
⑩	温度センサーリードケーブル
⑪	電源用コネクター
⑫	センサー用コネクター

■高粘度塗布ラインシステム例



■応用

ホースで液を移送する場合、四季を通して液温を一定に保つことにより流量、圧力、粘度を安定させポンプ能力の省力化につながります。

主な使用例

- ・高粘性液の送液ホース、塗布ホース。
- ・ホットメルトの送液ホース。
- ・チョコレート等食品充填ホース。
- ・ガスサンプリングホースの結露防止。

■注意事項

ホースヒーターは、ホース表面が保温材に覆われており使用中のホースの疲労度を目視で点検することはできません。又、ホースは、配管と比較してその用途、構造から耐久性は劣ります。

このような状況を考慮し、定期的な耐圧試験の実施と目視による日常点検が重要です。同様に重要な要素として当初のホースの選定が安全と連続運転のために必要です。ホースは、材質・耐圧・耐熱・フレキシブル性・肉厚・材質の熱伝導率・使用条件等を十分に考慮し選定する必要があります。ホース本体を弊社にて調達の場合、別途ホース仕様の打ち合わせが必要です。

■使用上の注意

- ・ホース口金は運転中高温につき触れないで下さい。
- ・液漏れの場合、すぐホースを交換して下さい。
- ・運転中、ホース、ケーブルに触れないで下さい。
- ・動力回路には必ず漏電遮断器を設置して下さい。
- ・水の掛かる場所では使用しないで下さい。
- ・危険場所では使用しないで下さい。
- ・ホースヒーターは、温度センサー異常で「OFF」となる機能を有する調節器と併用して下さい。

ホースヒーター

型式コード	型式	仕様	断熱材		型式コード	型式	仕様	
			一次	二次				
1	基本型式 ※1-※2	HH050	-40℃～+50℃	シリコンラバーフォーム	4	外装編組	N	無し
		HH100	-40℃～+100℃	グラスウール編組			P	ポリエステル編組
		TH100	-40℃～+100℃				T	ステンレス編組
		HH150	-40℃～+150℃			シリコンラバーフォーム	N	客先処理(切りっ放し)
		TH150	-40℃～+150℃				S	キャブコン接続/丸端子仕上げ
		HH200	-40℃～+200℃				C	メタルコンセント接続
		TH200	-40℃～+200℃				D	差込型ピン端子
		HH280	-40℃～+280℃				N	その他
2	ホース 外径※3	10	8～10mm以下		6	センサー種類	Pt	白金測温抵抗体 Pt100
		15	11～15mm以下	K			K熱電対	
		20	16～20mm以下	J			J熱電対	
		25	21～25mm以下	N			客先よりご支給	
		30	26～30mm以下	Y		弊社にて調達		
		35	31～35mm以下	8		ホース長	単位m	
		実寸	36mm以上	9		リード長	L-□ □□にリード長(m)をご記入ください	
3	防滴	N	無し	10	使用電圧	単位V		
				11	電力単位	単位W		

※1:ホースを使用した場合は頭文字がHからとなります(例HH100)

※2:チューブを使用した場合は頭文字がTからとなります(例TH100)

※3:ホース本体の外径が入る場合もあります

●型式記入例

型式コード	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
型式	HH100	15	N	P	C	Pt	Y	5m	L-1	200V	53W

■ホースヒーター設計資料 ～下記の該当項目をお知らせ下さい。ベストなデザインでご提案します～

1. 設備の名称

2. 設計条件

環境温度	Min.	℃	Max	℃
保温温度	<input type="checkbox"/> 保温	℃	<input type="checkbox"/> 加温	℃～℃
内容物	物質名			
	密度	kg/L		
	比熱	kJ/kg℃		
	耐熱温度	℃		
	粘度	Pa・s	at	℃
	流量	kg/h		

3. ヒーター仕様

ホースヒーター	<input type="checkbox"/> 非防滴型
外部リード長	
ヒーター用	m
センサー用	m
端末処理	<input type="checkbox"/> キャブコン丸端子仕上げ <input type="checkbox"/> その他
防水メタルコンセント	<input type="checkbox"/> ケーブル/ボックス <input type="checkbox"/> ケーブル/ケーブル
メタコンボックス	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要
温度センサー	<input type="checkbox"/> Pt100 <input type="checkbox"/> K熱電材
	<input type="checkbox"/> その他()
供給電圧	V
保温材	<input type="checkbox"/> シリコンラバー <input type="checkbox"/> グラス編組
	上記は100℃以下とし100℃以上はメーカー仕様
外装編組	<input type="checkbox"/> ポリエステル <input type="checkbox"/> ステンレス

4. ホース仕様

<input type="checkbox"/> お客様支給	
<input type="checkbox"/> ヤガミ調達	
ホース仕様	
呼び径	inch
外径	mm
長さ	m
常用圧力	MPa
最高使用圧力	MPa
ホース材質	<input type="checkbox"/> ゴム <input type="checkbox"/> ナイロン
	<input type="checkbox"/> テフロン <input type="checkbox"/> ステンレス
	<input type="checkbox"/> その他()
金具材質	<input type="checkbox"/> SUS <input type="checkbox"/> 鉄(メッキ)
	<input type="checkbox"/> その他()
ネジ規格	<input type="checkbox"/> inch <input type="checkbox"/> mm
	<input type="checkbox"/> オスネジ <input type="checkbox"/> メスネジ
	<input type="checkbox"/> カップリング
	<input type="checkbox"/> その他()
ホットテール	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無

5. 温度制御盤

<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要	
型式	<input type="checkbox"/> YD-15N型 <input type="checkbox"/> YDC-15N型
	<input type="checkbox"/> HSC(自立)型 <input type="checkbox"/> HSC(壁掛型)

●通信欄

会社名			
お名前	所属		
TEL	内線	FAX	
所在地	〒		
Eメール			