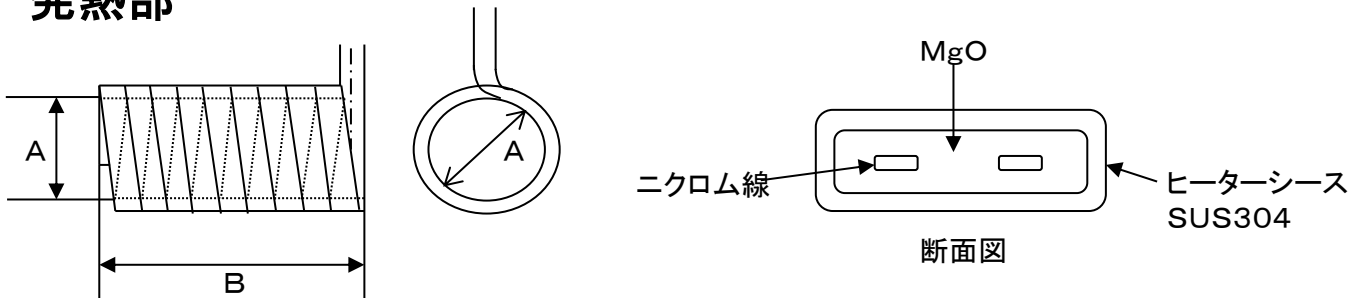


## 2.ヒーター発熱部と非発熱部に関する事項



### 発熱部



#### ・発熱部サイズ

内径(A) 最小 $\phi$ 13～最大 $\phi$ 80 (mm)

長さ(B) 最小23～最大150 (mm)

※ 但し、発熱部と非発熱部を直線にして2950mm以内での製作となりますので、内径と長さについての詳細はご相談下さい。

#### ・ヒーターシース材料

SUS304

#### ・使用温度

常用使用温度350℃(推奨値)

MAX450℃

(使用温度が高くなれば、寿命が短くなりますので注意して下さい。)

### 非発熱部

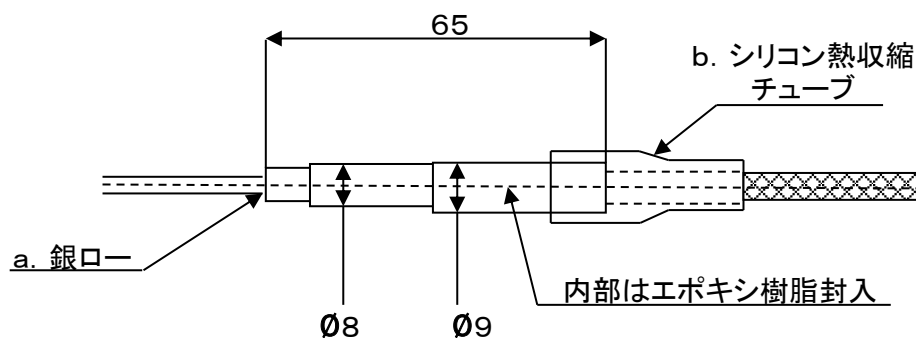
・材質 SUS304  
・外径  $\phi$ 3.2(mm)

・長さ\*\* (mm)  
・曲げ角度 最高90°  
最小半径6R

※ お客様にて曲げる場合には、ペンチ&ラジオペンチ等にて曲げますと断線する確率が高いので避けて下さい。

※ どうしても曲げる場合は、20～30R位の丸棒を固定し手にて急激に曲げずゆっくり曲げ作業をして下さい。

### 3.スリーブ部に関する事項と内容



スリーブ材質 SUS304(全長65mm)

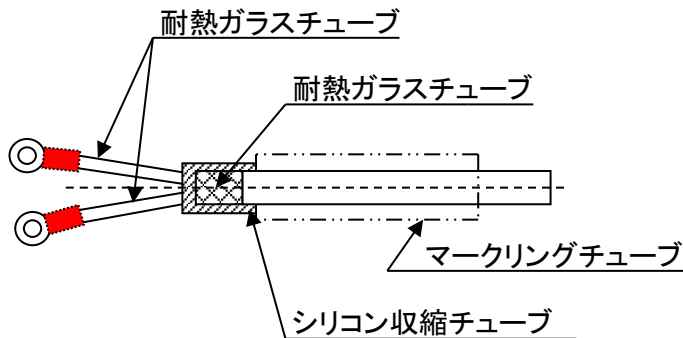
a. 非発熱シースとスリーブの固定は銀ローにて固定します。

b. スリーブの端末にシリコン熱収縮チューブを取り付ける。

#### ※スリーブ部注意点

内部非発熱線とリード線の接続部をエポキシ樹脂にて固定していますので、この部分の雰囲気温度が $150^{\circ}\text{C}$ 以上の高温にならない様に使用して下さい。

# 4.シールド電線及び端末仕様に関する項目



リード線長さ(公差+30mm/-0mm)  
スリーブ端末より、リード線端末までの寸法

リード線 品名 シールド電線  
保護編組付きシリコンゴム絶縁ガラス編組電線  
型式 0.75SQ×20 SRGB-SOS=KBP  
導体材質  
スズメッキ軟銅線 30/0.18(本/mm)  
耐熱温度 180℃(MAX)

マーキングチューブ  
内径 ヒーター長 容量  
(例) SMC 18-45 220V/200W  
8H722184500-081001  
KINKIDENNETU.MFG  
図番 製造年月日  
例2008年10月1日

## シールド電線 特性規格

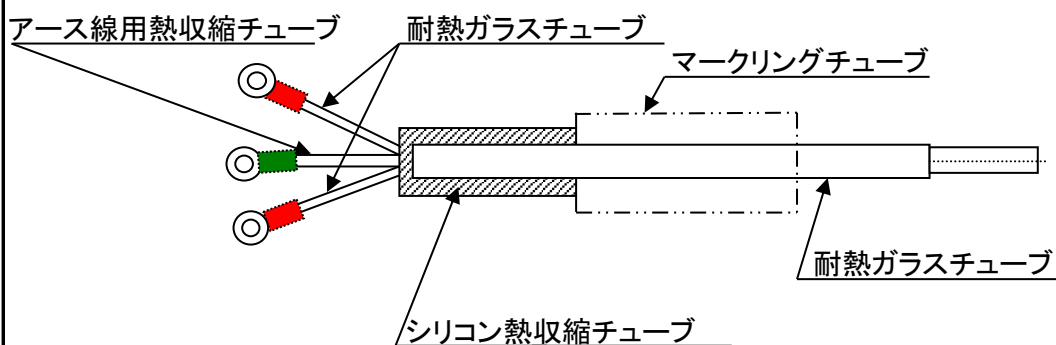
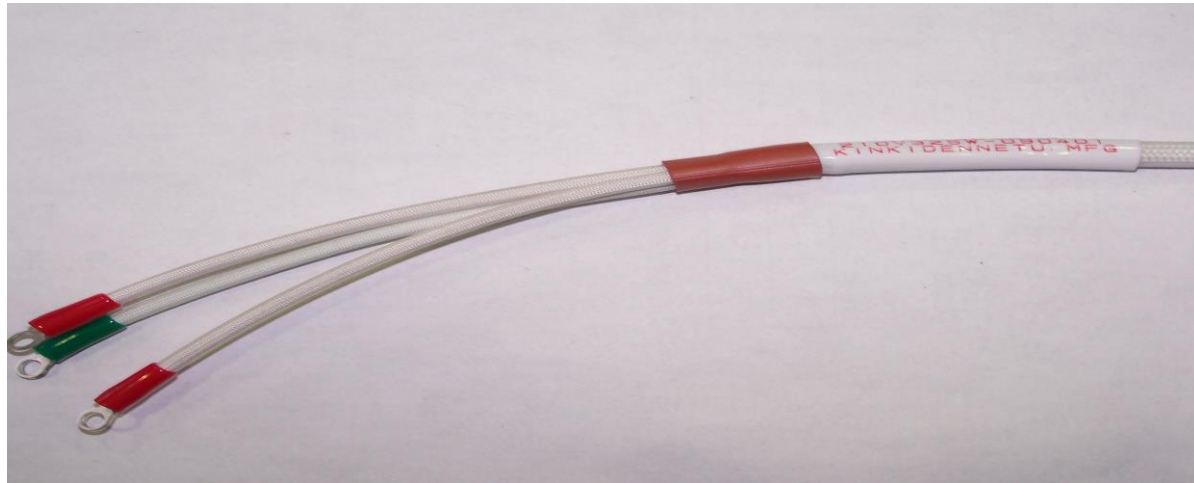
型式 0.75SQ×2C SRGB-SOS=KBP

項目	単位	構成・規格値	材質・備考
導体	公称断面積(SQ)	mm	0.75
	構成	本/mm	30/0.18
	外径	mm	約 1.1
絶縁体	厚さ	mm	約 0.35
	外径	mm	約 1.8
	識別	—	白・白
外被	厚さ	mm	約 0.2
	外径	mm	約 2.2
	識別	—	白・白
2芯平行外形		mm	約 2.2×4.4
保護編組	素線径	mm	約 0.12
	厚さ	mm	約 0.3
	外径	mm	約 2.8×5.0
仕上がり外径		mm	約 2.8×5.0
電気特性	導体抵抗(20℃・標準)	Ω/km	25.8
	絶縁抵抗(20℃・最小)	MΩ・km	100
	試験電圧(AC・1分間)	V	1500
使用温度範囲		℃	-5.5~+180

試験方法はJIS C 3005に準ずる。

P4

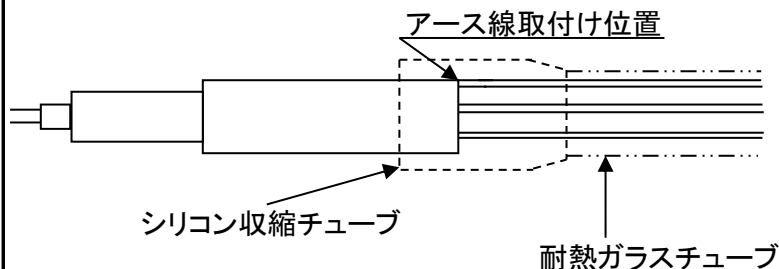
# 5.テフロン電線(アース付)及び端末に関する項目



リード線 品名 テフロン電線  
 ・ヒーターテフロン線 型式 FA0.75SQ 赤色

・アース線 型式 FA0.75SQ 緑  
 単体スズメッキ軟銅線 30/0.18(本/mm)  
 絶縁体FEP  
 (四ふつ化エチレン-六ふつ化プロピレン  
 共重合樹脂)  
 耐熱温度 200℃

アース付リード線(テフロン電線)長さ 公差+30mm/-0mm  
 スリーブ端末より、リード線端末までの寸法。  
 アースはスリーブと接続しています。



マークリングチューブ  
 内径 ヒーター長 容量  
 (例) SMC 18-45 220V200W  
 8H722184500-081001  
 KINKIDENNETU. MFG  
 製造年月日  
 例2008年10月1日

テフロン電線 特性規格 型式 FA0.75SQ 赤色/緑色

導体	材質	スズメッキ軟銅線 TA
	構成	30/0.18 mm
絶縁体	厚さ	標準 0.40 mm
		平均最小 0.36 mm 以上
		最小 0.32 mm以上
	外径	1.90 <sup>+0.15</sup> <sub>-0.08</sub> mm
	絶縁体抗張力	10MPa以上
	絶縁体伸び率	150%以上
	耐電圧(水中)	AC1500V1分間耐える事
	絶縁抵抗(20℃)	1500MΩ・km以上
	導体抵抗(20℃)	25.8Ω/km以下

試験方法はJIS C 3005に準ずる。

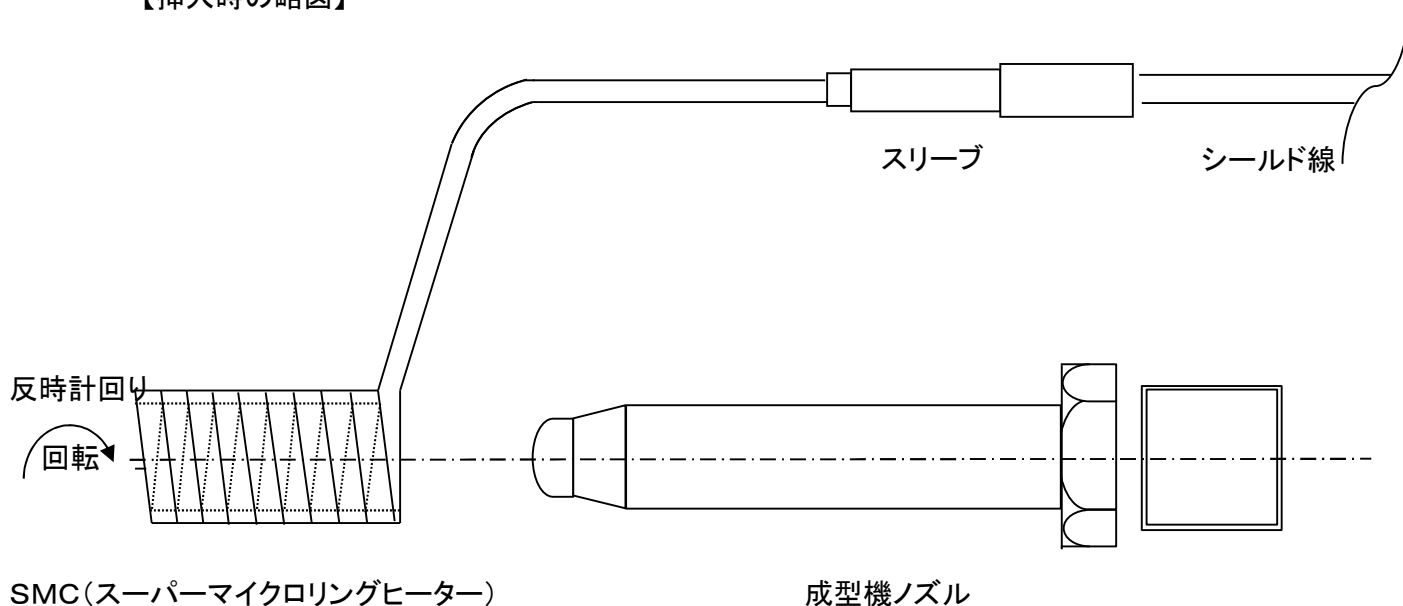
# 取扱説明書

## SMC(スーパーマイクロヒーター)

スーパーマイクロリングヒーターの性能を十分に発揮させる為に下記の事を守ってください。

- > 本ヒーターは、ノズルの外形寸法に対しまして、内径寸法は通常マイナスに仕上げていますので挿入する場合は、ヒーターを反時計回りに回転させながら挿入して下さい。  
【ストレートに挿入しますと入らない場合もあります。】

【挿入時の略図】



- > ヒーターを所定の位置に挿入後、ヒーターがノズルに対して完全に密着するよう、時計回りに締め付けヒーターカバーを取り付けて下さい。
- > 本ヒーターは、極細線内蔵一体化されている為に外部シース部(非発熱部)を急激に曲げたりねじったりしますと断線する場合がありますので取り扱いには、十分に気を付けて下さい。

(参考説明)

- > お客様にて曲げる場合には、ペンチ&ラジオペンチ等にて曲げますと断線する確率が高いので避けて下さい。

どうしても曲げる場合は、20R~30R位の丸棒を固定し手にて急激に曲げずにゆっくり曲げて作業して下さい。

一番よい方法は、発注時に図面等にて指示を頂きますとトラブルは発生致しません。

- > スリーブ部注意点

内部非発熱線とリード線の接続部をエポキシ樹脂にて固定していますので、この部分の雰囲気温度が、150℃以上の高温にならない様にして下さい。

- > シールド線の注意点

ヒーターを回転させながら挿入させる際にシールド線も同様に回転させて下さい。

シールド線にねじれなど生じると、不良の原因となりますのでご注意下さい。

また、シールド線を強く引っ張ってしまいますと、ヒーターとシールド線の接続部分に負荷がかかってしまい断線の確率が高くなってしまいますのでご注意下さい。

シールド線の耐熱温度は180℃となっております。雰囲気温度にもお気を付け下さい。

## 取扱説明書

### SMC (スーパーマイクロヒーター)

スーパーマイクロヒーターの性能を十分に発揮させる為、また安全にご使用いただくために下記のことをお守り下さい。

万が一、取り扱いを誤った場合のスーパーマイクロヒーターの故障、及び使用者に危険が生じたり物的損害が発生しても補償できません。

#### マイクロヒーターをご使用になる方へ

**ご使用に対して物的損害及び、危険が最も高いのは次のこととなりますので  
良くお読みいただいてから、ご使用頂きますようお願い致します。**

- ・ 通電中、または断電直後のスーパーマイクロヒーターに触れますと火傷する恐れがあります。
- ・ 本製品を絶対に分解・改造しないで下さい。
- ・ 強い衝撃などにより、破損したと思われる場合は使用しないで下さい。
- ・ 電源コードの接続は、ご利用に適した圧着端子を使用して、確実に締め付けて下さい。
- ・ 使用温度、指定電圧等、使用項目の範囲内で使用して下さい。使用条件を守らないと、故障の原因となります。
- ・ 表示の電源電圧以外は使用しないで下さい。
- ・ スーパーマイクロヒーターを交換する場合は、電源を切って常温になってから行って下さい。
- ・ 誤配線や接続端子の絶縁不良等が無いか確認作業を行って下さい。

**ご使用に対してマイクロヒーターの性能を十分に発揮して頂くために、  
次のようなことに注意して頂ければ安全かつ長期にわたり  
ご使用になれますのでご参考にして下さい。**

- ・ 保管する場合は、高湿度雰囲気にならない場所で保管し、早めに使用されるか長期保管は避けて下さい。  
ヒーターに使用している絶縁物は湿気を吸着しやすいマグネシア（酸化マグネシウム）を使用しております。
- ・ 保管する場合は、密封容器にシリカゲル等をいれて保管してください。
- ・ 万が一長期保管する際は月に一度は絶縁数値を計測しながら保管方法を考えて下さい。
- ・ 吸湿したスーパーマイクロヒーターは使用しないで下さい。
- ・ 吸湿した場合(特に雨期)は使用前に必ず湿気を除去して下さい。
- ・ スーパーマイクロヒーターは、絶縁1000MΩ以上で出荷しております。

湿気の吸湿で絶縁が10MΩ以下になった状態になりますと、  
マイクロヒーターとして性能の十分に発揮されずに断線、故障の原因になりますので  
吸湿した場合には弊社までお問い合わせください。

マイクロヒーターのご使用にあたり早期断線、故障などの原因を避けて頂くために次のようなことを読んで頂きご使用下さい。

- ・ スーパーマイクロヒーターに可燃物が触れる恐れのある場合は、使用しないで下さい。
- ・ スーパーマイクロヒーター表面に異物が付着している場合は、使用しないで下さい。
- ・ スーパーマイクロヒーターとノズルとのクリアランスが大きい場合は、使用しないで下さい。
- ・ スーパーマイクロヒーター端子部分及びシールド電線部分に水がかかる場合は、使用しないで下さい。
- ・ 必ず温度制御を行ってご使用ください。早期断線や故障の原因となります。
- ・ スリーブ部内は、エポキシ樹脂にて固定しておりますので、この部分の雰囲気温度が 150℃以上にならない様にしてご使用下さい。
- ・ スーパーマイクロヒーターのシールド電線にねじれなど生じますと、故障の原因となりますのでご注意ください。
- ・ スーパーマイクロヒーターのシールド電線を強く引っ張ってしまいますと、早期断線や故障の原因となります。またシールド電線の耐熱温度は 180℃となっておりますので、雰囲気温度にもご注意ください。

マイクロヒーターの使用につきましての保証内、及び保証外の事項は次のようなことが当てはまるものを対象に行っておりますのでご確認ください。

- ・ スーパーマイクロヒーターの連続使用温度は 350℃となっており、最高使用温度は 450℃となっておりますのでそれ以上の温度で使用したヒーターに関しましては保証外とします。  
最高使用温度より高い温度でのご使用がご要望の方は弊社のマイクロヒーター製作技術まで、ご相談をして頂ければ対応させていただきますのでお問い合わせ下さい。
- ・ スーパーマイクロヒーターの保証期間は 1 年間といたします。
- ・ マークリングチューブの損傷により製造年月日が不明な場合は保証外となります。
- ・ 保管状況によっては対象外に該当する場合があります。  
湿度の高い環境状態での長期にわたり保管されている場合や保管している場所での運搬中でのキズ、凹みなどが発生した場合等