

## OKAZAKI シースヒータ

シースヒータは、従来のヒータでは得難い高温を、非常に早いレスポンスで供給することができる、信頼性の高い、かつ経済的なシースヒータです。金属シース部を曲げることができ、溶接、銀ろう付け、あるいは金属ブロックに鑄込んだりすることも可能です。

シース材質はステンレス、またはNCF600（インコネル600相当）で耐熱耐食性が高い材質を使用しています。

### 構造

シースヒータは金属シースの中に、発熱体（ニクロム線）を保持し、その隙間を熱伝導のよい高純度の無機絶縁物の粉末を強固に充填しています。したがって、電熱線は空気やガスから完全に遮断されるので、酸化や腐食が少なく、裸線に比べて寿命が長く、熱効率も高いので経済的です。

### 特長

シースヒータは従来のヒータに比較して次の様な特長を有しています。

#### 1. 広い応用範囲

シースヒータは装着や取り外しが容易で、シースを任意の形状に曲げることができるので、屈曲させなければならないような複雑な個所にも取り付けできます。また被加熱物の形状及び必要熱量に合わせてオーダーメイドにて設計できます。

#### 2. 直接加熱できる

シースヒータは、金属シース内に高純度の無機絶縁物と共に発熱体が強固に充填されている為、水、油などの被加熱物に直接接触させて加熱できます。

#### 3. 取り扱いが容易

シース外径の1.5倍の半径まで曲げ加工ができます、現場においても容易に様々な場所へ取り付けられます。

#### 4. 長寿命

化学的に安定した絶縁材で絶縁し、気密が保たれているため長期間にわたり御使用頂けます。

#### 5. 機械的強度・耐圧性

振動のある箇所、腐食性雰囲気等の条件下でも安心して使用できます。

#### 6. 製造可能シース外径

6.0mmから30mmまでのシース外径が製造できます。

## OKAZAKI SHEATHED HEATER

Sheathed Heater can supply with very fast response the high temperature which is almost impossible to be obtained with the conventional heaters and is reliable and economical. Since the metallic portion can be bent, it can be easily welded or silver soldered and also cast into a metal block. The sheath material used is stainless steel or NCF600 (equivalent to Inconel 600) which has high heat resistance and corrosion resistance.

### Construction

Sheathed Heater consists of metallic sheath surrounding high purity compacted mineral insulation of high thermal conductivity with heating wire (nickel-chrome wire). Being completely isolated from air or gas, the heating wire is scarcely oxidized or corroded and has longer life and higher thermal efficiency compared to the bare wire. It is quite economical.

### Features

Sheathed Heater has the following more remarkable features compared to the conventional heaters:

#### 1. Wider Application Range

Sheathed Heater can be easily installed and removed. Additionally, the heater can be bent into desired configurations and installed in intricately shaped places where heater flexibility is required. The heater can be designed at the requirement of configurations and heat density of the materials being heated.

#### 2. Direct Heating

The Sheathed Heater can directly be touched with such objects as water or oil, because the heating wire is surrounded by a compacted high purity mineral insulation and contained in a metal sheath.

#### 3. Easy Handling

The full heat treating allows a minimum bend radius that is 1.5 times the sheath diameter.

Therefore, it can be easily installed on various places at your working site.

#### 4. Long Life

Sheathed Heater is insulated and hermetically sealed with chemically stable insulator to avoid insulation drop or wire break. Therefore, its longer life compared to the conventional heaters is expected.

#### 5. Mechanical Strength and Pressure Resistance

Sheathed Heater can be used with confidence even under such conditions as vibration or corrosive atmosphere.

#### 6. Sheath Outside Diameters available

Sheathed Heaters are available in 6.0 to 30mm sheath outside diameters.

## Standard Specifications of Sheathed Heater

### シースヒータ標準仕様

Basic Model 基本形式	Sheath O. D. シース外径 (mm)	Sheath Material シース材質	Element Material シース材質	Max. Sheath Length シース最大長 (mm)	Approx. Mass 概算質量 (g/m)
SH10 SH11 SH12	8	SUS304	Nichrome Wire ニクロム線	4000	250
	10			4000	360
	12			6000	500
	14	*SUS316L		4000	700
	16			4000	850
	18	NCF600		4000	1050
	20	*NCF800		4000	1300
24		4000	1900		
SH13	8	SUS304	Nichrome Wire	2000	—
	10	SUS316		2000	—
	12	*SUS316L		3000	—
	14	NCF600	2000	—	
	16	*NCF800	ニクロム線	2000	—
SH20 SH21 SH22 SH23	6	SUS304	Nichrome Wire ニクロム線	2000	200
	8			2000	250
	10	SUS316		2000	360
	12	*SUS316L		4000	500
	14			2000	700
	16	NCF600		2000	850
	18	*NCF800		2000	1050
	20			2000	1300
24	2000		—		
SH30 SH40	9.5	SUS304	Nichrome Wire	6000	—
	10	SUS316		6000	—
	12	*SUS316L		6000	—
	14	NCF600 *NCF800	ニクロム線	6000	—
	16			6000	—
	20			6000	—

Notes 1: Temperature and Sheath Material

- Sheath Material of stainless eteel is recommendable for use at the lower temperatuer than 450°C.
- Sheath Material NCF600 can be used even at high temperatuer above 500°C.

Notes 2: The sheath material with asterisk(\*) is not our standard stock item. When ordering, please confirm desired delivery time.

注記 1 : 温度とシース材質

- シース材質ステンレスは450°C未満での使用を推奨します。
- シース材質NCF600は500°C以上の高温でも使用できます。

注記 2 : シース材質 \*印は、標準在庫ではありません。ご注文時に納期をご確認下さい。

## Inspection Standard

### 検査規格

#### Dimensional Inspection

##### 寸法検査

O. D. of sheath ヒータシースの外径公差	±0.3mm
Length of Heater Sheath ヒータシースの長さ	±8mm
< 500 mm 500 mm ≤	±1.5%
Length of Lead Wire リード線の長さ	±15mm
> 1000 mm 1000 mm ≤	±1.5%

#### Insulation Resistance Test

##### 絶縁抵抗試験

5MΩ / 500VDC 常温状態で5MΩ以上 (DC500Vメガ)
---------------------------------------

#### Resistance Test

##### 導体抵抗

Wattage ±10% 電力誤差±10%以内
----------------------------

#### Dilectric Strength Test

##### 耐電圧試験

The test shall be carried out per each unit 単品状態にて実施する。 AC (Voltage × 2 + 1000V) / 1min AC (定格電圧 × 2 + 1000V) 1分間
--

#### Inspection Table

##### 検査表

Inspection Certificate is attached to the product.

Whenever the inspection results are especially required, please so advise.

合格証を現品に添付します。特に成績表が必要な場合はその都度ご指定下さい。

