

SKIN ELECTRIC CURRENT THERMO-SYSTEM

# SECT-HEATER

## 鋼管発熱式ヒーター

近年の生活環境の変化は、より快適な生活を求めており、特に寒冷期における冬季の生活は、積雪や凍結を克服し、雪かき、落雪、スリップ事故の無い環境が望まれています。

融雪や凍結防止の装置は各種、開発されて使用されていますが、その中でも電気式融雪装置が安全性および保守・点検性の容易さから多く採用されています。

SECT式ヒーターは、電気式ヒーターの中でも特に、機械的強度にすぐれ、耐久性に富み、熱伝導性が良く省エネルギー型で長期的に見て経済的な製品です。

●水位計凍結防止ヒーター

●水門凍結防止ヒーター

鉄構・機器融雪ヒーター

●パラボラアンテナ融雪ヒーター

●屋根融雪ヒーター

橋梁落雪防止パネルヒーター

踏切融雪ヒーター

トンネル坑門雪底防止ヒーター

標示板着雪防止ヒーター

パネル式融雪ヒーター

路面融雪・凍結防止ヒーター



根本企画工業株式会社

# SKIN ELECTRIC CURRENT

## SECT-HEATER 鋼管発熱式ヒーター

高い機械的強度・長寿命・省エネ

### 路面融雪・凍結防止ヒーター

ヒーター設置



ヒーター運転状況

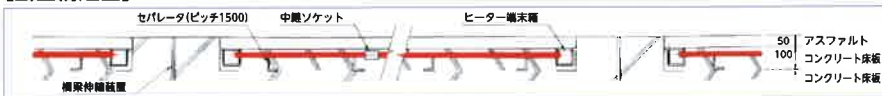


### 橋梁路面融雪・凍結防止ヒーター

ヒーター設置



【断面構造図】



### 踏切融雪ヒーター

ヒーター設置



ヒーター運転状況



### 歩道橋融雪ヒーター

ヒーター運転状況



# HERMO-SYSTEM

エネルギーを実現した、画期的な融雪・凍結防止ヒーター“セク

## 橋梁落雪防止パネルヒーター

運転前



運転中



## トンネル坑門雪庇防止ヒーター

ヒーター設置



ヒーター運転状況

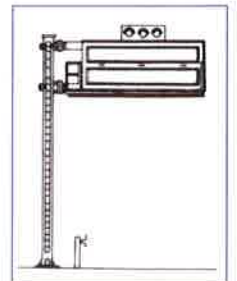


## 標示板着雪防止ヒーター

ヒーター設置



【正面図】



信頼と長持ち!

# クト式ヒーター”

## パネル式融雪ヒーター

近年発電所の無人化に伴い豪雪地帯での巡回点検は、ヘリコプターで行なわれています。ヘリコプターの発着所は鉄骨構造でパネル板を敷設したものが使用されており、このパネル板にSECT式ヒーターを組んでいます。SECT式ヒーターは他の温床線ヒーターに比較してSECT鋼管が直接発熱するため温度上昇が早く、被加熱体が鋼材の場合は直接溶接が出来熱伝導性もよく省エネルギー型です。又、一般道路面や巡視路面へ冬期の季節だけ使用するための移動式パネルヒーターもあります。これは各々のパネルセットにケーブルコネクタを取付け自由に切離してできる方式のものです。

ヘリポートパネルヒーター

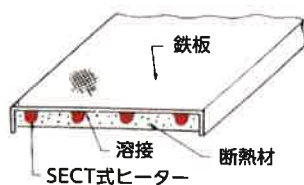


融雪状況

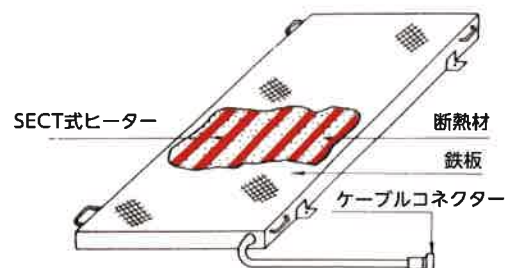


SECT式ヒーターと温床線を使用した場合のパネルヒーターで同一エネルギーを供給した場合の融雪効果の比較を示します。SECT式ヒーターは温度上昇が早く、直ぐ融雪効果を発揮します。溶けている場所はSECT式パネルヒーターで溶けていない場所が温床線式パネルヒーターです。SECT式ヒーターの場合年間消費電力は温床線方式に比べると当社の開発した雪検知器を組合せることにより20~30%の節約が出来省エネルギー型です。

ヘリポートパネルヒーターの例



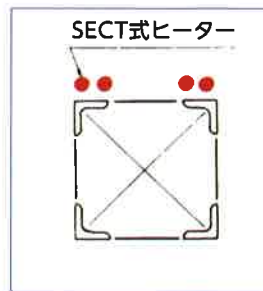
移動式パネルヒーターの例



## 鉄構融雪ヒーター



鉄構上の積雪の冠雪部分が主アングルより離して取付けられたヒーターの放射熱でたえず融雪されるので大きな塊の冠雪による弊害は防止されます。



運転前



運転中



## 機器融雪ヒーター

GIS(ガス絶縁開閉装置)融雪ヒーター



OCB(油入遮断器)融雪ヒーター



LS(断路器)融雪ヒーター



# SKIN ELECTRIC CURRENT THERMO-SYSTEM

## セクト式ヒーターの特徴

### 1 機械的強度が大きく、寿命が半永久的

発熱体がSECT鋼管であるため機械的強度が大きく、耐荷重性に富み、コンクリートに亀裂が生じても支障がありません。そのため、鋼管内の電線は絶縁不良や断線がなく、安全で寿命が半永久的です。

### 2 補修が簡単

構造が簡単で万一鋼管内の電線に絶縁不良が生じても、全面コンクリートを壊すことなく、端末箱より、電線の引替ができ補修が容易で補修費も少なくて済みます。

### 3 電源工事が格安

布設面積が大きい場合、他の電気ヒーターに比べて給電箇所が少なくて済み電源工事が格安です。

### 4 均一加熱と気象条件適合

電気加熱方式であるためヒーター布設の長短にかかわらず均一加熱ができ、専用変圧器を使用し供給電圧を可変する事により気象条件に合った加熱が出来ます。

### 5 省エネルギーで経済的

SECT鋼管が直接発熱体であるため、熱伝導が良く省エネルギーであり、温度上昇も早く年間の融雪時間も短縮され、経済的です。

## SECT式ヒーターとは？

融雪や凍結防止の装置は各種、開発されて使用されていますが、その中でも電気式融雪装置が安全性および保守・点検性の容易さから多く採用されています。SECT式ヒーターは、電気式ヒーターの中でも特に、機械的強度にすぐれ、耐久性に富み、熱伝導性が良く省エネルギー型で長期的に見て経済的な製品です。

## SECT式ヒーターの発熱原理

SECT鋼管に特殊耐熱絶縁電線を挿入して商用電源に導き電気回路を形成します。この状態で電源より電線に交流の電流を流すとSECT鋼管には交流電流による交番磁束でうず電流が発生します。このうず電流の流れは電気作用による表皮効果でSECT鋼管の内面に集中して流れ、SECT鋼管の外面には電流が流れず電気的な絶縁層を形成するので漏電の心配もなく安心です。発熱はこのSECT鋼管の内面に集中して流れる2次側循環電流[うず電流( $i_2$ )のジュール熱( $i_2^2R$ )]で生じます。

### SECT式ヒーター電気回路と発熱原理



根本企画工業株式会社

〒276-0047 千葉県八千代市吉橋1095-15

TEL.047-450-2611(代表) FAX.047-450-7674

E-mail:nds@nemoto-kikaku.com

ホームページ: <http://www003.upp.so-net.ne.jp/nemotokikaku/>