

バッテリーEV用フィルムPTCヒータ

PTC Film Heater for Battery Electric Vehicles (BEVs)

高効率・高安全性・高電圧のヒータ

High-Efficiency, High-Safety, High-Voltage Heater

開発品

Development Product

製品の特徴・用途/Features & Applications

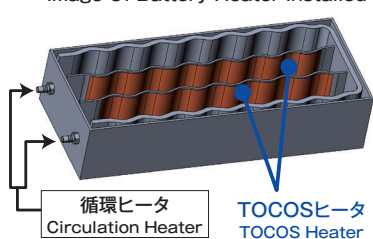
急速昇温、自己温度制御、高電圧対応 (400V)

Fast Heating, Self-Regulating Temperature Control, High Voltage compatibility (400V)

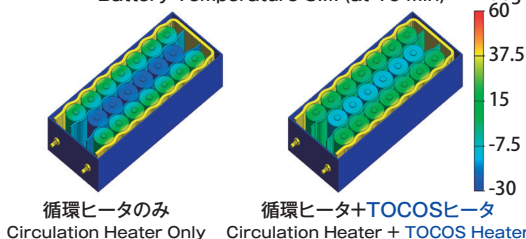
用途…バッテリー、座席シート

Applications…Batteries/Seat Heater

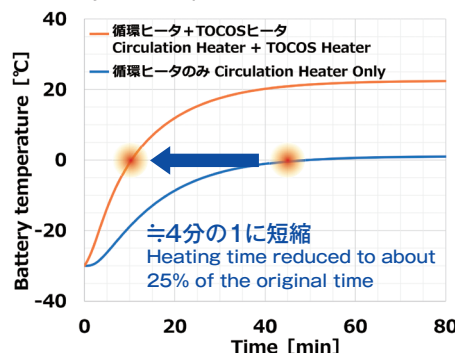
バッテリーヒータ搭載イメージ図
Image Of Battery Heater Installed



バッテリー温度SIM (10min時)
Battery Temperature SIM (at 10 min)



400V印加時バッテリーセル温度SIMグラフ
Battery Cell Temperature Simulation at 400V



・0°C以下では性能が大きく低下
Performance significantly decreases below 0°C.
・バッテリー適正温度：20~30°C
Optimal Battery Temperature: 20-30°C

製品仕様 (目標値) /Product Specifications (Target Values)

使用温度範囲：-30°C~60°C

Temperature Range : -30°C to 60°C

最大印加電圧：400V

Max Applied Voltage : 400V

最大ワット密度：0.3W/cm²

Max Watt Density : Up to 0.3W/cm²

ヒータサイズ：Max 800mmX1,000mm

Heater Size : MAX 800mmX1,000mm

設定可能温度：60°C ±20°C (0~-30°C環境下)

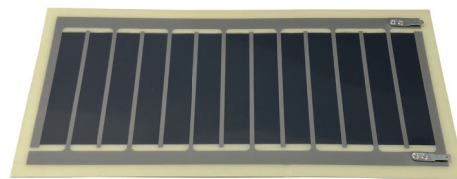
Temperature Setting Range : 60°C ±20°C (under 0 to -30°C environment)

ヒータ基準厚み：0.5mm

Heater Thickness : 0.5mm

最小曲げR：R5

Minimum Bending Radius : R5



標準形状
Standard shape

お客様のメリット/Key Benefits

バッテリー形状に沿った、波板仕様対応

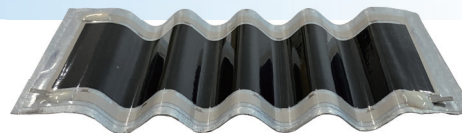
Corrugated design optimized for battery shape

※対応電池サイズ：2170・4680

※Compatible with 2170 and 4680 battery types

冬場の寒冷条件でもバッテリー性能低下を抑え、安定した電力供給が可能

Prevents battery performance loss during cold winters, enabling stable power delivery.

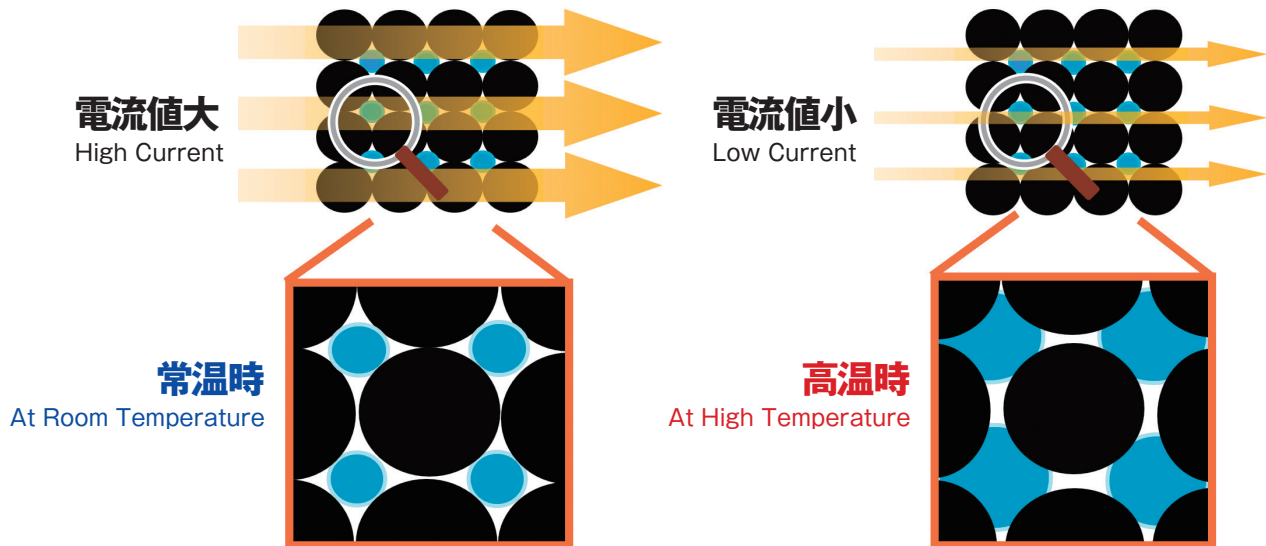


黒い箇所が発熱エリア
Black area: Heat zone

PTC (Positive Temperature Coefficient) とは

PTCとは、抵抗値に関する正の温度係数のことです。すなわち、ある一定の温度を境に急激に抵抗値が増大する材料物性であり、サーミスタの特徴そのものと言えます。

PTC stands for Positive Temperature Coefficient of Resistance.
This refers to a material property where the resistance rises steeply once a specific temperature is exceeded a behavior that is characteristic of thermistors.

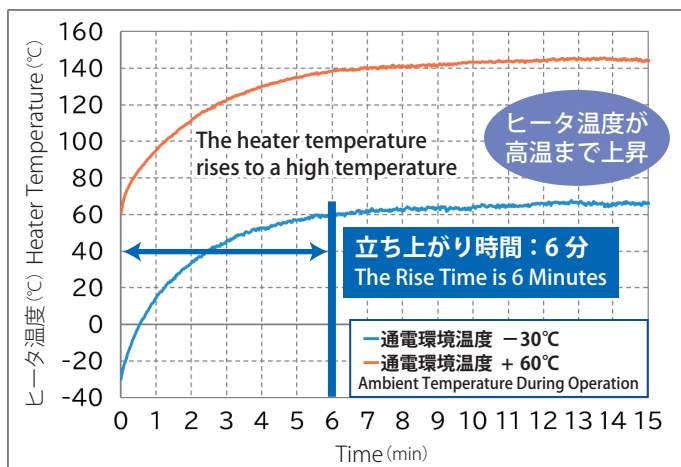


温度が高くなるとポリマーが膨張して導電経路が遮断され、電流が流れ難くなります。

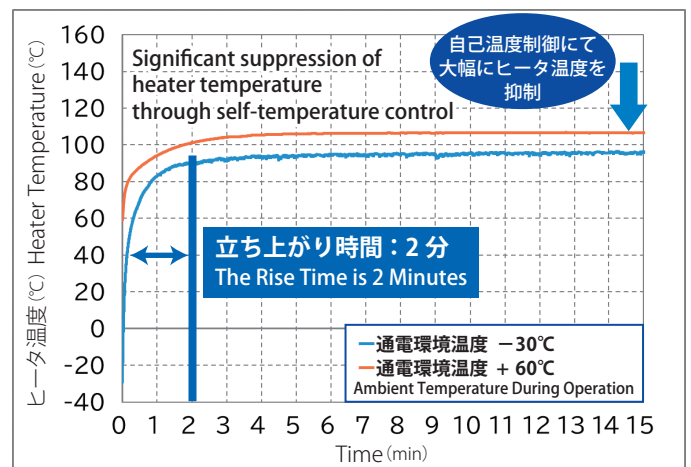
At elevated temperatures, the polymer expands and interrupts the conductive pathways, resulting in reduced current flow.

自己温度制御/Self Temperature Control

金属ヒータ/Metal Heater



PTCヒータ/PTC Heater



PTCヒータは昇温速度が速く、外部環境の影響を受けにくい特性。

PTC heaters feature rapid heating and are less affected by external environmental conditions.