



モビリティ断熱材

Heat Insulation for Automotive Applications



住友理工のエネルギー制御技術

独自の高分子材料技術を応用し、薄膜の断熱材を開発。
CASEにおける「Electric (電動化)」に貢献。

断熱材①



エアコンダクト

(冷氣断熱、結露滴下防止)



ドアトリム/ヘッドライニング

(車室内断熱、EV車電費向上)



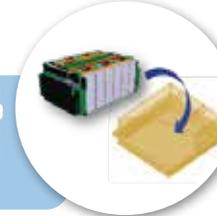
パーソナル温調

(熱効率向上)

断熱材②

アッパーカバー断熱材

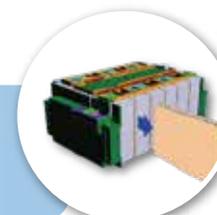
(バッテリー熱暴走保護)



断熱材③

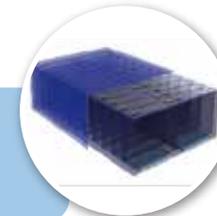
バッテリーセル間断熱材

(熱暴走伝播防止)



バッテリーパック保温

(寒冷時の保温)



概要

① 薄膜高断熱材

使用例

② 電池セル間断熱材

③ 耐火絶縁カバー

最初に戻る

English



薄膜高断熱材「ファインシュライト®」とは

High Performance Heat Insulation finesulight®



概要

微細な空孔を持つ高断熱フィラーを、独自の配合・加工技術により塗料化。各種基材にコーティングすることで、薄膜でも高い断熱性能を発揮。

概要

① 薄膜高断熱材

使用例

② 電池セル間断熱材

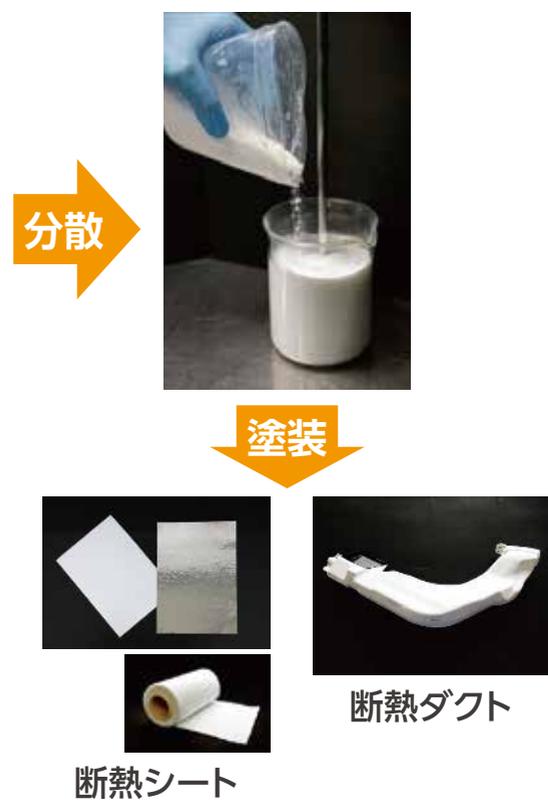
③ 耐火絶縁カバー

最初に戻る

English

	開発断熱材
構造	<p>高断熱フィラー(シリカエアロゲル)</p>
気孔径	<p>50nm</p> <p>(空気が動けない = 熱が伝わらないナノ空間構造)</p>
熱伝導率	<p>0.020W/mK (塗装膜)</p> <p>静止空気を上回る高断熱性</p>

狭小スペースでも断熱対策可能





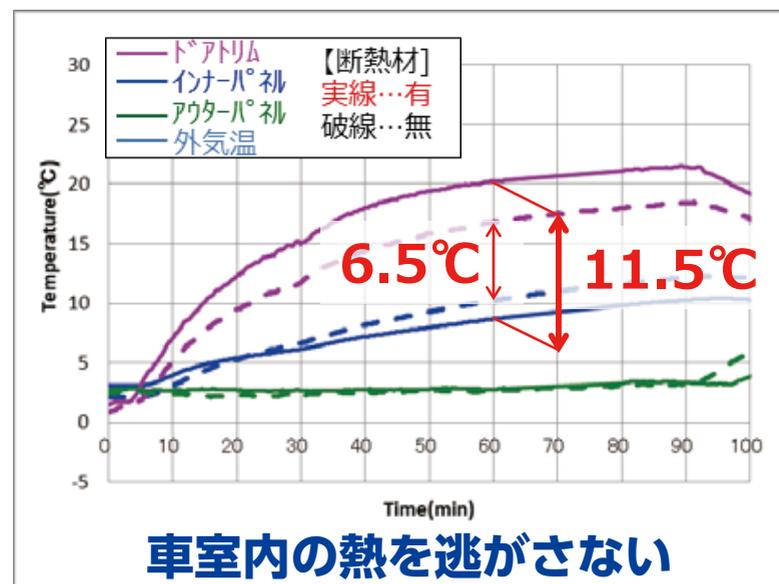
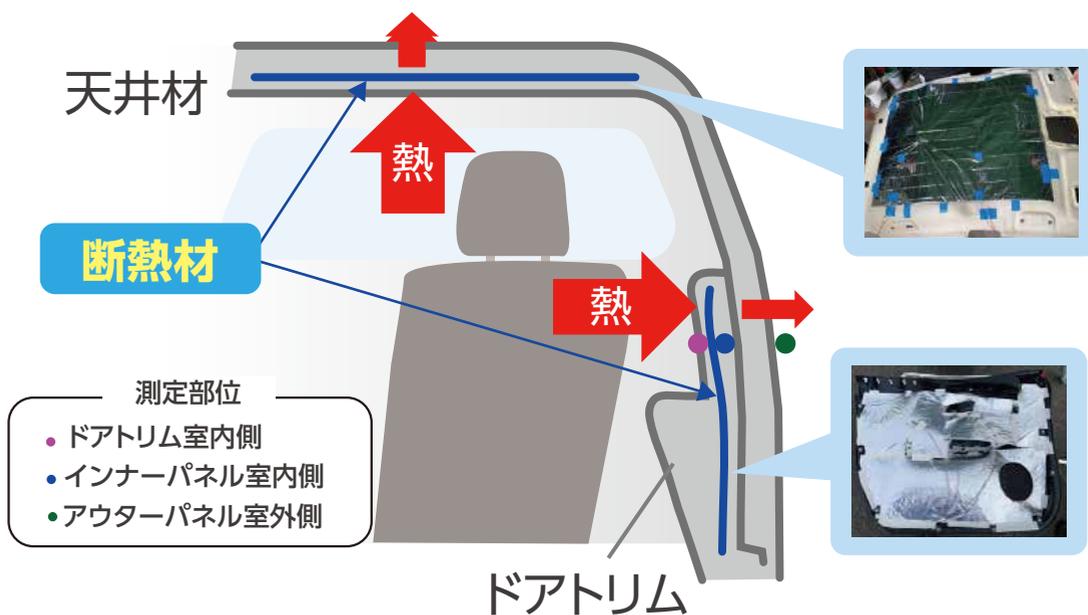
薄膜高断熱材「ファインシュライト®」使用例

High Performance Heat Insulation finesulight®



概要

0°C環境で内装材裏に断熱材を設置し、暖房時の温度変化を測定



- エアコン供給熱量を3.6%削減
- 天井/ドア/ガラス合計放熱量を10.0%削減

約2%の電費改善効果

適用アイテム

自動車用内装、空調系、電池系部品
 家電、電子機器
 医薬品、食品、レジャー用保冷ボックス
 設備、配管 など

概要

① 薄膜高断熱材

使用例

② 電池セル間断熱材

③ 耐火絶縁カバー

最初に戻る

English



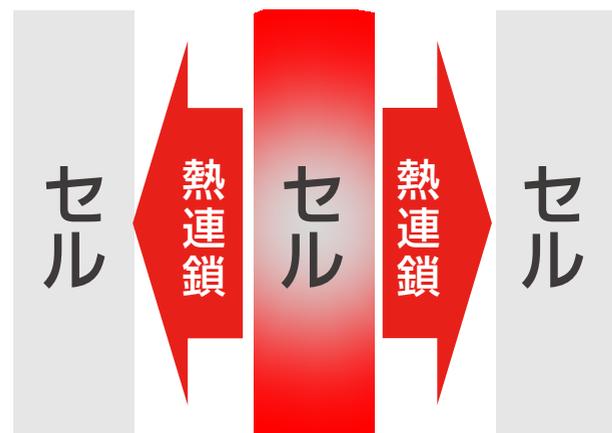
電池セル間断熱材

Heat Insulation for Battery Cell

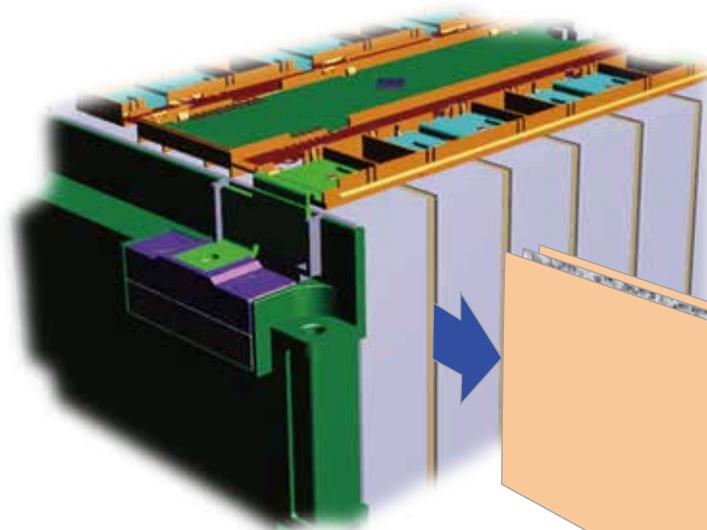


概要

セル異常発熱時に、隣接するセルへの熱連鎖を抑制し、車輛火災に繋がる大事故を回避



製品の特長



- ①薄肉・高断熱
(高断熱塗料を使用)
- ②絶縁・難燃・高耐熱
(無機材料で構成)
- ③粉落ち防止
(封止処理)

高断熱塗料
(無機系)

断熱封止材
(無機系)

セル間の狭小スペースに対応



概要

①薄膜高断熱材

使用例

②電池セル間断熱材

③耐火絶縁カバー

最初に戻る

English



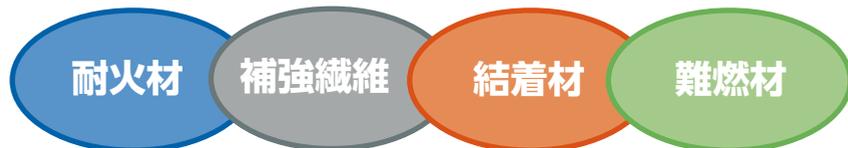
耐火絶縁カバー

Fireproof Insulation Cover

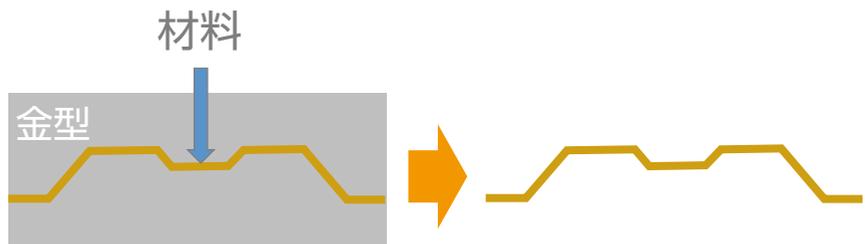


概要

① ゴム配合技術を応用した耐火材料
(1000°C*10分で形状保持)



② 3D成形を可能とする独自材料&製法



基本特性

		実力値	
寸法	厚み [mm]	2.0	
耐火特性	1000°C*10分接炎後	形状保持・穴あきなし	
	1000°C接炎裏面の最大温度	385°C	
	難燃性	UL94-V0	
その他特性	引張強さ [MPa]	初期	8.9MPa
	体積固有抵抗 [$\Omega \cdot \text{cm}$]	初期	4.7E+12

一次試作



小型金型にて試作
⇒形状追従性は良好



今後、サイズアップの
検討を進める

概要

① 薄膜高断熱材

使用例

② 電池セル間断熱材

③ 耐火絶縁カバー

最初に戻る

English