



ReEner リエナ
断熱ペイント

HIP エアロ

それは、空気で包み込む。

HIP AERO

最先端材料エアロゲルを実用化した
まったく新しい断熱ペイント



CO₂ 削減
テクノロジー

最先端材料「エアロゲル」を実用化した まったく新しい断熱

HIP AERO

ReEner

断熱ペイント HIP エアロ



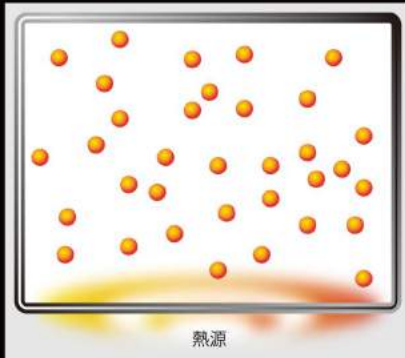
固体として最も断熱性に優れるエアロゲル(12mW/m·K)を塗料化することで実現した断熱ペイント HIP エアロ

エアロゲルとは

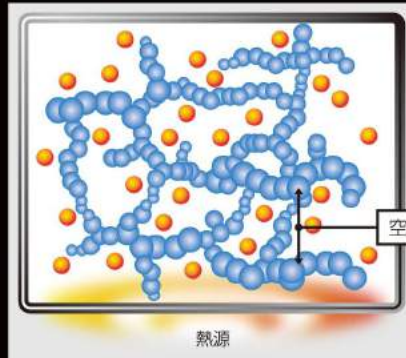
エアロゲルはシリカでできた95%が空気の超多孔質微細構造を持つ低熱伝導率の物質です。超多孔質微細構造の細孔径が空気の平均自由行程より小さいので、対流による熱伝導までも抑制し、これまでにないまったく新しい断熱性を発揮します。NASAによる宇宙開発にも応用されている最先端材料です。



【概念図】



熱源



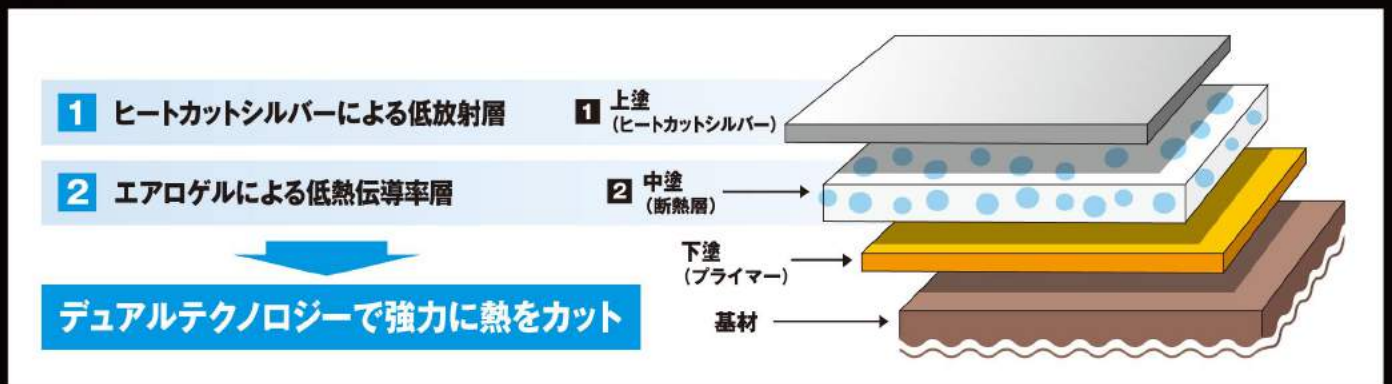
熱源

▲ <従来の断熱材>
空気が対流する=熱が伝わる

▲ <HIP AERO のエアロゲル>
空気が動けない=熱が伝わらない



HIPエアロのデュアル断熱メカニズム



つまり、

低熱伝導率 + 低放射

ハイブリッドによる優れた断熱性能

オキツモ独自の仕様です

保温材下表面腐食 (CUI) にも対応可能です。

CUI:保温材に雨水等が侵入し、湿潤状態が長く保たれることにより、保温材下の基剤が腐食する現象。



複雑な形状にも施工可能



CUIが生じた配管

塗料だから基材との密着に優れ、CUIにも対応可能です。

ペイント

4つの効果

▶ 省エネ



▶ CO₂削減



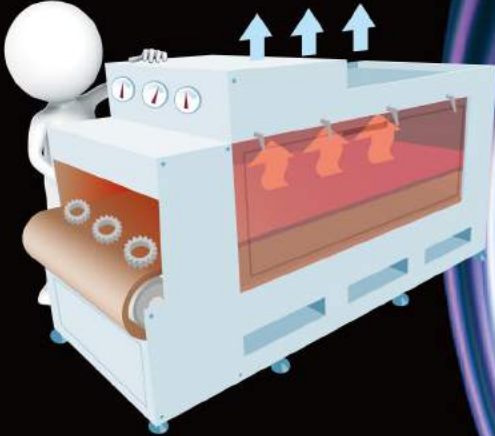
▶ 作業環境改善



▶ 火傷抑制



HIPエアロの4つの効果



熱ロスを抑制することで

- ① 省エネ (電気代・燃料費の削減)
- ② CO₂削減
- ③ 作業環境改善
- ④ 火傷抑制

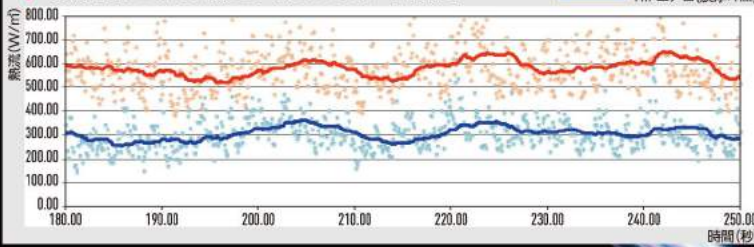
熱流量と表面温度測定

— 省エネ診断シミュレーション —

【非鉄金属加工メーカーA社
溶融炉にて測定【塗装面積100㎡】】



熱流計による熱ロス (W/m²) の測定



A社の事例では
熱ロスを抑制することで
CO₂排出量
47%削減

	無塗装部	HIPエアロ(膜厚:1mm)
① 表面温度	55℃	46℃
② 熱ロス(W/m ²)	596.0W/m ²	熱ロス抑制 → 315.0W/m ²
③ 設備面積(m ²)	100.0	100.0
④ 設備全体の熱ロス(W) 計算式:②×③	59,600.0	31,500.0
⑤ 1日の稼働時間(hr)	24.0	
⑥ 灯油代単価(円/kWh)	3.0	
⑦ 熱ロスを補うための1年間の灯油代(円) 計算式:⑥×(④/1000)×(⑤×365)	¥1,566,288	¥738,468削減 → ¥827,820
⑧ 1年(365日)の稼働時間に熱ロスで排出されるCO ₂ 量(tCO ₂) 計算式:(④/1000)×⑤×365× 排出係数	127 tCO ₂	60tCO₂削減 → 67 tCO ₂

※CO₂の排出係数は、排出係数[0.000244(tCO₂/kWh)](平成26年2月 石油連盟石油システム推進室 調べ)にて計算しています。
(注)上記は特定ユーザー様の測定結果であり、効果を保証するものではありません。

上記案件の溶融炉外面にHIPエアロを塗装すると

1年間で約60tのCO₂を削減できます。

これは、杉の木4285本が1年間で吸収するCO₂量に相当します。



(CO₂ ▲約60t/年 = 杉の木4285本分)

採用実績例

- 電気炉外面
- リフロー炉外面
- 焼付乾燥炉外面
- アルミニウム溶融炉・保持炉外面
- ゴミ処理センター焼却炉外面
- ブレージング炉(銅溶融炉)外面
- 鑄鉄管の焼鈍炉外面

商品名・荷姿・危険物分類

商品名	荷姿	危険物分類	
HIP エアロ UN-200	下塗 錆	1kg・4kg・16kg	第4類第2石油類
HIP エアロ MA-200	中塗 白	2kg・8kg	非危険物、火気厳禁
HIP エアロ TS-200	上塗 シルバー	0.8kg・3kg・16kg	第4類第2石油類
S-51 シンナー	専用シンナー	1ℓ・4ℓ・16ℓ	第4類第2石油類

取扱い上の注意事項

【素地調整】

錆・劣化塗膜・油脂等の汚れが付着している場合、サンダー・ワイヤーブラシ・サンドペーパー・シンナー等で除去してください。

【塗料調整・塗装】

開缶後、顔料分が分離していることがありますので、堅い塊がなく一様になるまで十分攪拌してください。

目に入った時、皮膚に触れたり、揮発成分を吸入しないよう、保護具(保護メガネ、手袋、マスク等)を着用して取り扱ってください。

【塗装環境】

強風時、または降雨、降雪、結露の恐れがある場合、及び気温5℃以下、湿度85%以上での施工は原則的に避けてください。

通気性の悪い環境での塗装は控えてください。

下塗、上塗は、引火性の有機溶剤を含んでいますので、火気のある場所では使用しないでください。

【保管】

開缶後の塗料は、速やかに使い切ってください。やむを得ず塗料を保管する場合は、密封して冷暗所で保存し、早めに使用してください。

下塗、上塗は引火性液体ですので、火気のある場所での保管はしないでください。

中塗は水系塗料ですので、凍結には十分ご注意ください。

【廃棄】

残った塗料・塗装用具などを廃棄する場合は、都道府県条例に基づき、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託してください。

容器、塗装用具などの洗浄に使用した廃液は地面や排水溝へそのまま流さないでください。

廃棄物などを焼却処理する場合は、大気汚染防止法、廃掃法、ダイオキシン特別措置法及び都道府県条例に基づいて処理してください。

【救急処置】

皮膚に付着した場合は多量の石鹸水で洗い落とし、痛み又は外観に変化がある場合は医師の診察を受けてください。

目に入った場合は直ちに多量の水で洗い、できるだけ早く医師の診察を受けてください。

蒸気を吸い込んで気分が悪くなった場合は、空気の清浄な場所で安静にし、必要に応じて医師の診察を受けてください。

その他、取り扱いについての詳細は、安全データシート(SDS)をご参照ください。

オキツモにできる環境貢献

リエナ ECOパッケージ

ReEnerシリーズ3商品をご提案。

HIPエアロ・HIP屋根用・GLC-1をパッケージとし、工場の省エネ・環境改善をご提案します。

HIP屋根用

太陽の熱を反射&断熱で強力にカット



GLC-1

ガラスにコーティングすることで窓からの熱の侵入を防ぐ

HIPエアロ

熱発生設備に塗装することで断熱



省エネ・環境貢献塗料 ReEner リエナ

リエナは、「光と熱をコントロールして省エネ・創エネ」をコンセプトにした省エネ・環境貢献塗料です。オキツモは耐熱塗料・機能性塗料メーカーとして、塗料にできる環境ソリューションをご提案します。



okitsumo

オキツモ株式会社
www.okitsumo.co.jp/

本社 / 〒518-0751 三重県名張市蔵持町芝出 1109-7
TEL:0595-63-9095 FAX:0595-64-1289

東京営業所 / 〒173-0001 東京都板橋区本町40-9 モンパールオキツモ2F
TEL:03-3961-1117 FAX:03-3961-4751

大阪営業所 / 〒577-0056 大阪府東大阪市長堂3丁目2-9 おきつもビル5F
TEL:06-6782-2641 FAX:06-6782-2644

名古屋営業所 / 〒460-0007 愛知県名古屋市中区新栄1丁目8-24 オキツモビル4F
TEL:052-252-2191 FAX:052-252-2193