

手軽に試してみたいなら **遮熱カーテン** がおすすめ

Type A ロールスクリーン



Type C アコーディオン式カーテン



Type B マグネット式防虫カーテン



シートとシートのジョイント部はマグネットが入っています。カーテンが閉まった際、隙間ができない為、防虫効果があります。

特 徴

- 1、輻射熱を 97%カット、暑さ・寒さを和らげます
- 2、カーテン式だから、手軽に使用できます
- 3、シートに触れても熱くありません (安全対策になります)
- 4、不燃認定シートだから安心です
- 5、オーダーメイドで製造可能です

オーダーメイドの対象

ロールカーテン・スライドカーテン・アコーディオンカーテン・マグネット式防虫カーテン・つい立て など

取扱店



株式会社 ライフテック

〒509-0135
岐阜県各務原市鵜沼羽場町8丁目132-1
TEL.058-385-0334 FAX.058-385-3286
Email : home@e-lifetech.com
<https://www.e-lifetech.com/>



サーモバリアフィットで
乾燥炉や機械を包み込む



ガラスクロス高温度仕様 様々な形に縫製加工できる遮熱シート

サーモバリアフィット



**熱放出を
封じ込める**

暑さからの解放

涼しい 職場環境
生産性向上

遮熱シート「サーモバリアフィット」でスッポリ包み込み

乾燥炉や機械から出る熱を大幅にカットします

[ガラスクロス高温仕様]

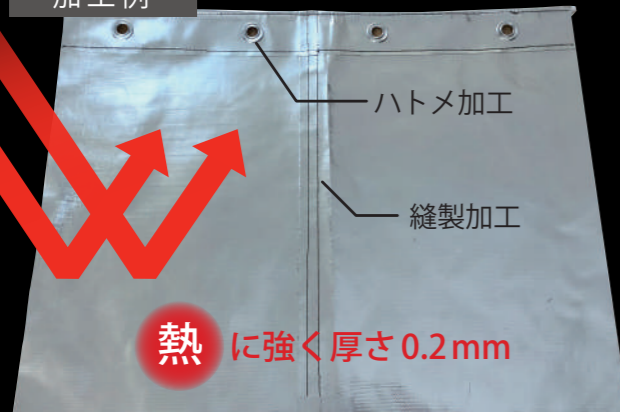
サーモバリアフィット

特許申請中

ガラスクロス繊維に特殊樹脂シートを合わせ、両面にアルミ箔を施した不燃シート。縫製加工ができテントのような広範囲なシートを形成することができます。



加工例



ハトメ加工

縫製加工

熱に強く厚さ0.2mm

国土交通省
不燃認定品
認定番号 NM-5169

このように縫製加工ができます
シートをつなぎ合わせも可能

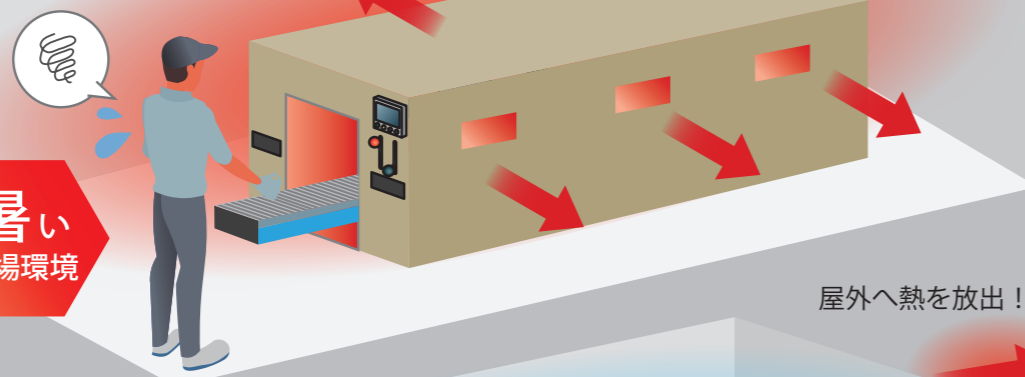
使用例 乾燥炉・機械

施工前

炉・機械から
放出される熱で暑い

光熱費高騰
作業効率の低下

暑い
職場環境



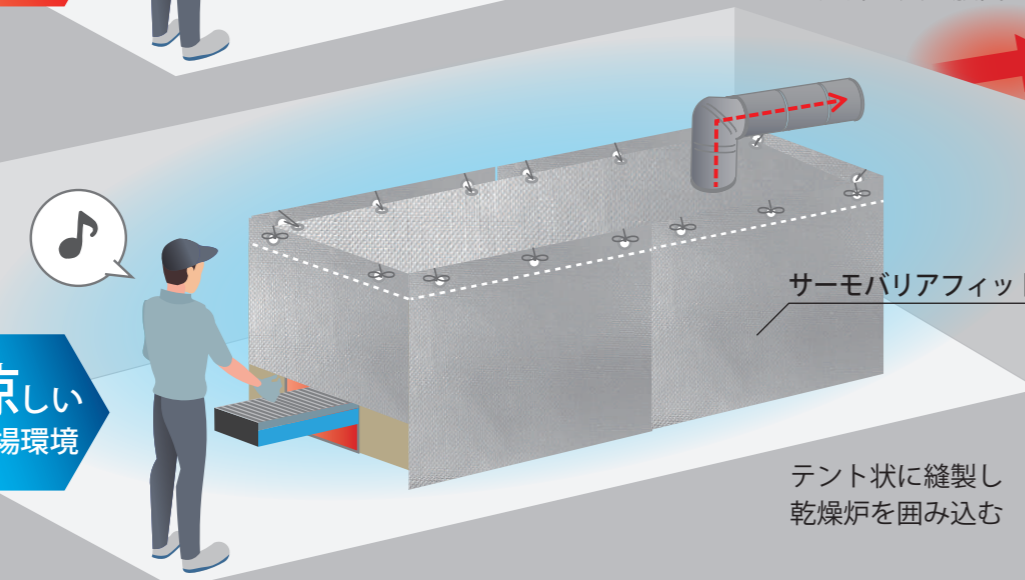
屋外へ熱を放出!

施工後

大型の機械でも
すっぽり包むことができ
乾燥炉から出る熱を
大幅にカットします

省エネ効果
作業効率の向上

涼しい
職場環境



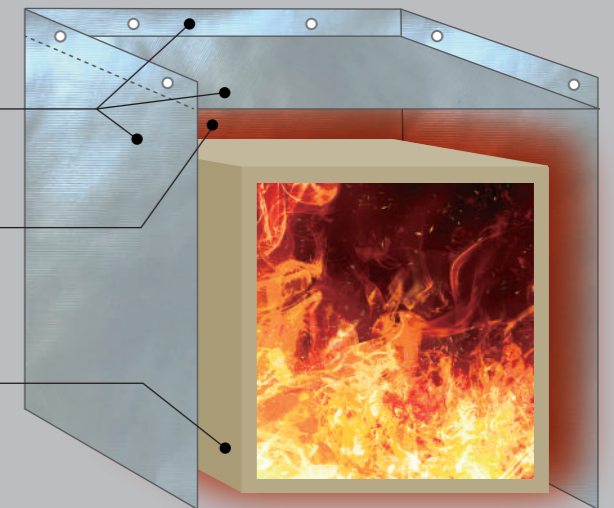
テント状に縫製し
乾燥炉を囲み込む

乾燥炉の断面

サーモバリアフィットで
「スッポリ」包み込み
外への熱放出を
大幅にカット

サーモバリアフィットを
全面に施工
空気層を設け
熱を封じ込める

乾燥炉



効果実績

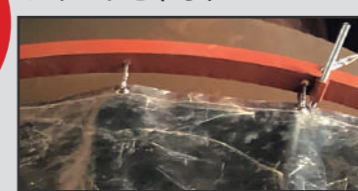
鉄を溶かすキューポラ（溶鉱炉）に施工
175℃差の温度低下で、13%製造量がアップ

施工前



炉の表面
200℃超

金具を取り付け
フィットを吊るす



フィット施工

施工後



フィット表面
25℃

効果抜群

全く熱を感じなくなりました

製造量13%増



【放射温度計で温度を測定】

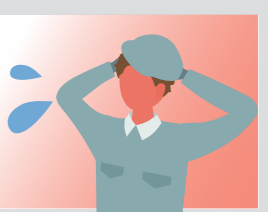
キューポラの上部（フィットの無い部分）
キューポラの胴体部分（フィットの有る部分）
溶けて出てくる鉄の温度

約230℃
約25℃
約1500℃

さらに、キューポラから溶けて出てくる鉄の量が13%増えました



キューポラは鉄を溶かす溶鉱炉で、溶けだす鉄の温度は1700℃～1900℃になります。作業者はキューポラの真横に立ち溶け出す鉄を見守ります。夏は汗が蒸発してしまうほど暑いそうです。



電気炉に換算した消費電力削減効果

炉壁面100㎡あたり
1時間の稼働あたり

105℃の場合 反射熱量 49.3 kWh

消費電力削減効果：838円/h

1日8時間稼働
230日稼働した場合 **154万円の削減↓**

●原油換算削減効果：12.7L/h ●CO2削減効果：22.8kg CO2/h

145℃の場合 反射熱量 87.5 kWh

消費電力削減効果：1488円/h

1日8時間稼働
230日稼働した場合 **273万円の削減↓**

●原油換算削減効果：22.5L/h ●CO2削減効果：40.4kg CO2/h

有効性試験

静岡大学工学部
中山 顕 名誉教授 (熱工学専門) による実験効果

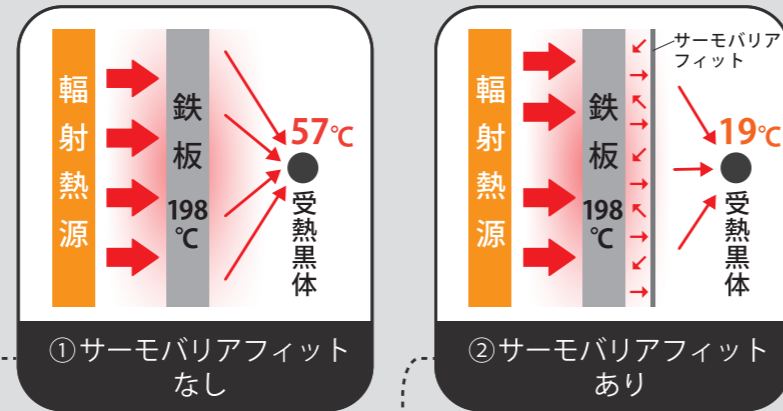


試験方法

右図のように 2種類設置
①サーモバリアフィットなし
②サーモバリアフィットあり

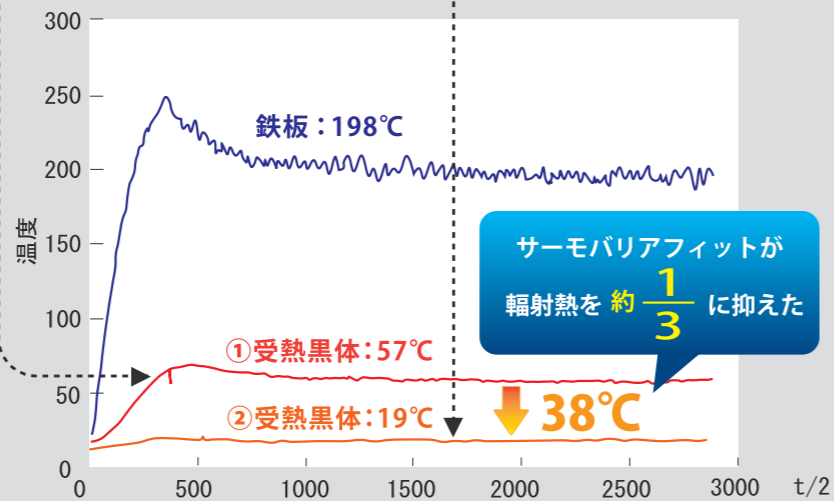
実験は、恒温室で行った。

鉄板温度を 105℃、145℃、198℃の場合において、受熱黒体の温度を測定した。鉄板熱源を加熱開始後、2時間程度で定常状態に達することを確認した。なお、鉄板熱源とサーモバリアフィットは十分に接近しており、両面間の自然対流は無視しうる。



試験結果

鉄板温度 198℃においてサーモバリアフィットにより約 1/3 に放射熱を抑えることが確認できた。同様に 105℃、145℃でも同じ結果が得られた。サーモバリアフィットを設けることで、放射熱を直接に浴びる場合に比較して、放射熱を抑えることができる。



製品仕様

製品名	サーモバリアフィット	放射率	3%
製品タイプ	0.2mmタイプ	熱伝達性 (放射熱ばく露)	RHTI ₂₄ 162.8 (秒) JIS T8020-2005 B 法 放射熱流速: 40 kW/m ²
			RHTI ₂₄ -RHTI ₁₂ 91.8 (秒) JIS T8020-2005 B 法 放射熱流速: 40 kW/m ²
製品構造	アルミ箔+ガラスクロス+アルミ箔	引張強度 (たて)	2630 N (268kgf)
製品サイズ	1.2m×40m	引張強度 (よこ)	1630 N (166kgf)
厚さ	0.17mm~0.2mm	アルミ純度	99.35%
重量	202g/m ²	使用温度範囲	-30℃~210℃

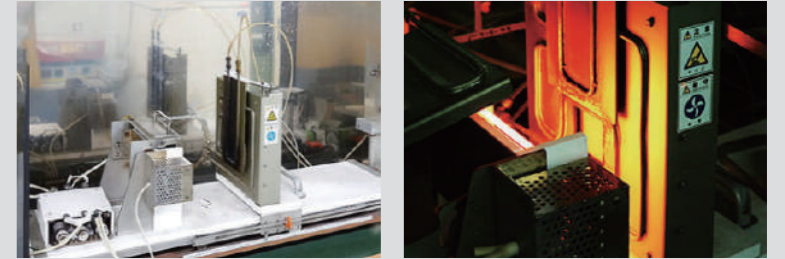
熱伝達性による性能評価

【実施】一般財団法人カケンテストセンター

消防隊員が着用している防火装備や鉄工所、造船所、製鉄所などの作業員が着用している炉前服や耐熱服は、熱から身体を守る上で非常に重要な役割を果たします。これらの作業環境では放射熱に曝される可能性があるため、着用している衣服の熱伝達性が重要な評価項目になります。防火服・耐熱服をはじめとする熱に対する防護装備材料の熱伝達性の評価方法のひとつである「熱伝達性 (放射熱ばく露) 試験」(JIS T 8020: 2005) を行った。

試験方法

サーモバリアフィット片表面に一定レベルの熱流束の放射熱をばく露し、サーモバリアフィット片裏面に設置したセンサーで温度上昇を計測します。計測した温度上昇データを基に、熱伝達指数 (RHTI₂₄、RHTI₂₄-RHTI₁₂)、熱伝達因子 (TF) を求め、熱伝達性を評価します。



試験結果

熱伝達性 (放射熱ばく露) は 防火服基準の 約10倍

熱伝達性 (火炎ばく露)	HTI ₂₄	4 秒	JIS T8021-2005
	HTI ₂₄ - HTI ₁₂	1 秒	
熱伝達性 (放射熱ばく露)	RHTI ₂₄	162.8 秒	JIS T8020-2005 B 法 放射熱流速: 40 kW/m ²
	RHTI ₂₄ - RHTI ₁₂	91.8 秒	
	熱透過率 (%)	2 %	

【参考】 RHTI₂₄ … 規定のセンサー温度を 24℃上昇させるのに要す時間
熱伝達性 (放射熱ばく露) 試験の防火服の基準は、RHTI₂₄ 18 以上、RHTI₂₄-RHTI₁₂ 4 以上です。サーモバリアは、約 10 倍の性能があります。

耐熱試験

【実施】一般財団法人カケンテストセンター

試験方法

恒温乾燥器を使用して、サーモバリアフィットを 210℃の環境下に 24 時間放置。サーモバリアフィット表面を目視で確認。



試験結果

210℃でも 耐えれます

試験項目	試験結果	試験方法
耐熱試験	外観: 異常なし	210℃ 24 時間 恒温乾燥器使用 (表面を目視確認)



国土交通省
不燃認定品
認定番号 NM-5169

サーモバリアフィット

サイズ T=0.2mm W=1.2m L=40m (48m²)
価格 オープン価格



ガラスクロスアルミテープ

サイズ W=75mm L=50m
価格 オープン価格



施工前

鉄を溶かすキューボラ (溶鉱炉)



施工後

キューボラは鉄を溶かす溶鉱炉で、溶けだす鉄の温度は1700℃～1900℃になります。作業員はキューボラの真横に立ち溶け出す鉄を見守ります。夏は汗が蒸発してしまうほど暑く、作業員の負担は大きかった。サーモバリアフィットを施工して、体感温度も全然変わりました。

放射温度計で温度を測定してみましたが、キューボラの上部 (フィットの無い部分) は、約230℃。しかし、キューボラの胴体部分 (フィット有る部分) は、約25℃でした。作業員の方の負担は、明らかに軽減されました。

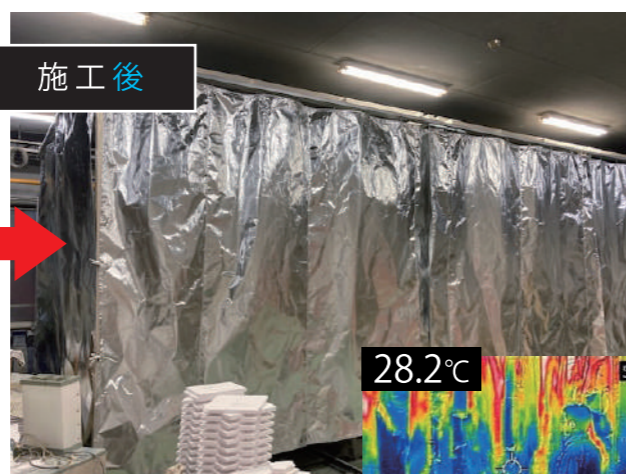
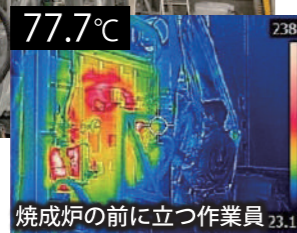


さらに嬉しいことに、サーモバリアフィットを施工した後、生産量が13%アップしたのです。キューボラから溶けて出てくる鉄の量が13%増えたのです。

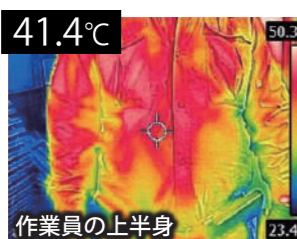
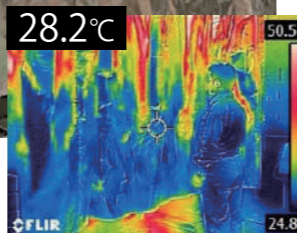


施工前

セラミック焼成炉



施工後



施工3分後の人体表面温度が下がっています

差 10.3℃



【概要】

- 炉内の温度：1200℃
- 炉の表面温度：238℃
- 検証時間：3分間
- 検証日：2021年9月



施工前

機械乾燥炉



施工後

導入をご検討された理由は？

過去には、他社の遮熱シートを採用、導入したことがあります。ただ、思うような効果が得られず他の商品を検討することになりました。

とくに近年では、従業員が暑さにとても悩んでいる姿を見る機会が増え、「何か対策を取らなければ」と思い、サーモバリアの導入を検討しました。

サーモバリアを知ったきっかけは？

サーモバリアの存在は、愛知国際会議場での展示会にて知りました。展示会にて、実際に自分の目で見てどのようなものなのか確認できたため、安心して導入することができました。

他で検討された商品はありますか？

他にも、他社の遮熱シートなどをいろいろ検討しました。その中でも、展示会で実際にどのようなものか確認できた上に、高い遮熱効果が期待できそうなサーモバリアを選ぶことにしました。

導入の決め手は？

展示会での実験による効果を実感出来たことももちろんですが、施工が安価できてコストが良いのも決め手に繋がりました。

フィットを選んだ理由は？

こちらの方では遮熱材についての詳しい知識はわからなかったため、プロに任せることにしたのですが、その時にフィット工法を提案して頂いたため、そのまま採用させていただきました。おそらく、弊社の工場では機器が多いので、機器による熱の対策にも有効な工法だったからだと思います。

導入までのサポートの感想は？

展示会に参加してから連絡するまでにとっても時間が空いてからの連絡だったのですが、工事なども滞りなくスムーズに進めていただけてとてもよかったです。

導入後の効果は？

はい。導入後、弊社の作業従業員が快適に過ごせるようになり、作業も大変楽になったと言っていました。確かな効果をすぐ実感できて、私たちも大変嬉しいです。

他社に勧めたいですか？

サーモバリアはぜひ他業者様にもオススメしたいです。なお弊社では一機に導入後に効果をすぐ実感できたため、すぐにもう一機導入させていただきました。今後も、暑さ対策にサーモバリアを活用して快適な労働環境が構築できたらと思います！

他社に勧めたいですか？

サーモバリアはぜひ他業者様にもオススメしたいです。なお弊社では一機に導入後に効果をすぐ実感できたため、すぐにもう一機導入させていただきました。今後も、暑さ対策にサーモバリアを活用して快適な労働環境が構築できたらと思います！

