

特許申請中

アルミ製純度 99%の遮熱シート

サーモバリア フィット

[ガラスクロス高温仕様]

乾燥炉 などからの

熱を遮る

涼しい
職場環境

サーモバリアフィットを
全面に施工

乾燥炉の外側 熱を封じ込める

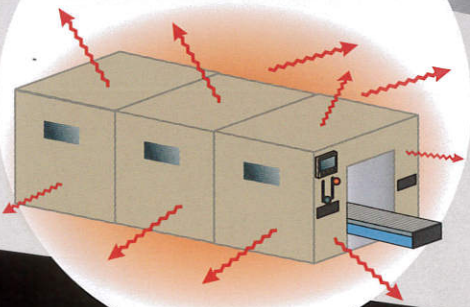
乾燥炉の断面

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

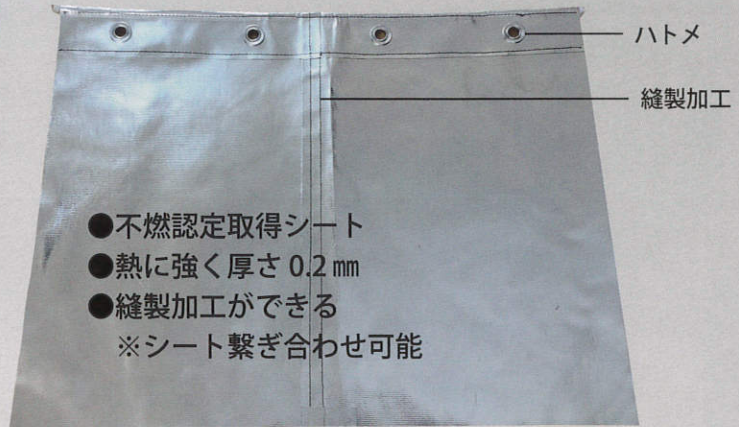
サーモバリアフィットを
施工した
乾燥炉

施工前は・・・

機械から出る熱で暑かった



アルミ製純度 99%の遮熱シート
サーモバリアフィット



- 不燃認定取得シート
- 熱に強く厚さ 0.2 mm
- 縫製加工ができる
- ※ シート繋ぎ合わせ可能

使用実例

「 鋳造工場 」

鉄を溶かす炉
「キューポラ」を
包み込みました

放射温度計で
温度を測定
しました

施工前



炉の表面
200°C超

周りでの作業は、暑くてたまりません

フィット施工

金具を取り付け
フィットを吊るす



施工後



フィット表面
25°C

効果抜群!

全く熱を感じなくなりました

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°C
約25°C
約1500°C

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

13%製造量がアップ!

遮熱効果がもたらす削減効果 ↓



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

サーモバリアフィットの有効性試験

試験設定

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

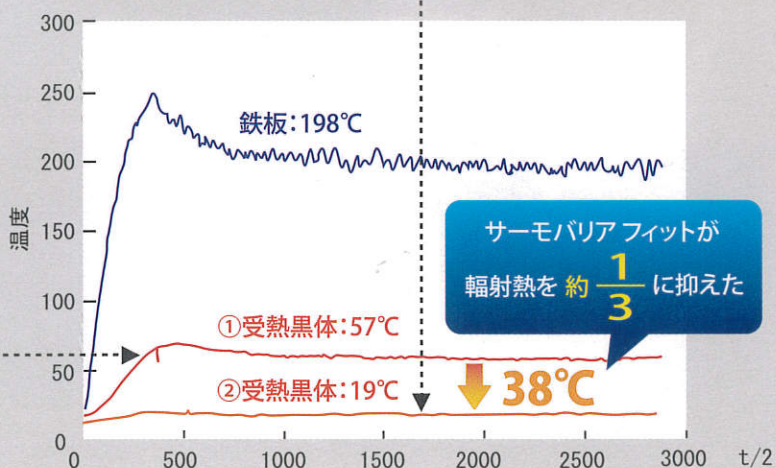
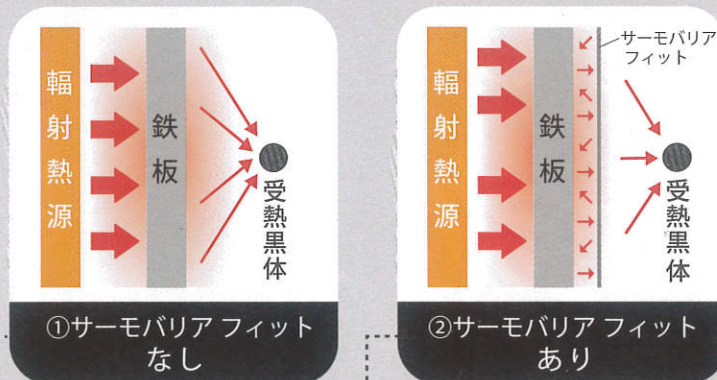
実験は、恒温室で行った。

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でき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。



電気炉に換算した削減効果

炉壁面 100 m²当たり
1時間の稼働当たり

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：22.8kgCO₂/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：40.4kgCO₂/h

サーモバリアフィット

[ガラスクロス高温度仕様]

製品試験値	引張強さ (N/3cm)	たて	2630	JIS L1096A 法 (カットストリップ法)
		よこ	1630	
	引裂強さ (N)	たて	47.2	JIS L1096A-1 法 (シングルタング法)
		よこ	86.3	
	熱伝達性 (放射熱暴露)	RHTI ₂₄	162.8	JIS T8020-2005 B 法 放射熱流束：40 k W / m ²
		RHTI ₂₄ -RHTI ₁₂	91.8	
熱透過率 (%)		2		

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
価格 / オープン価格

【参考】

熱伝達性 (放射熱暴露) 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。



株式会社 ライフテック

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



MATEHAN



MIE

株式会社 マテリアン三重

〒516-0017
三重県伊勢市神久2丁目1-37
TEL.0596-65-6185 FAX.0596-65-6195
メール : info@matehanmie.com