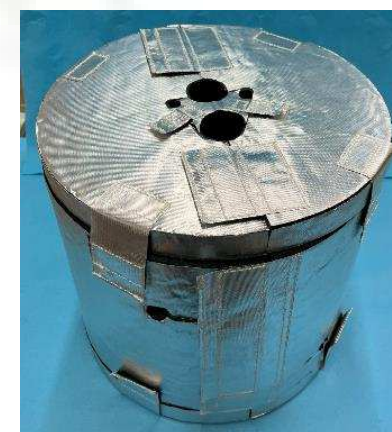




アルシール (Alshiel) 遮熱 & 断熱



Nov.2018

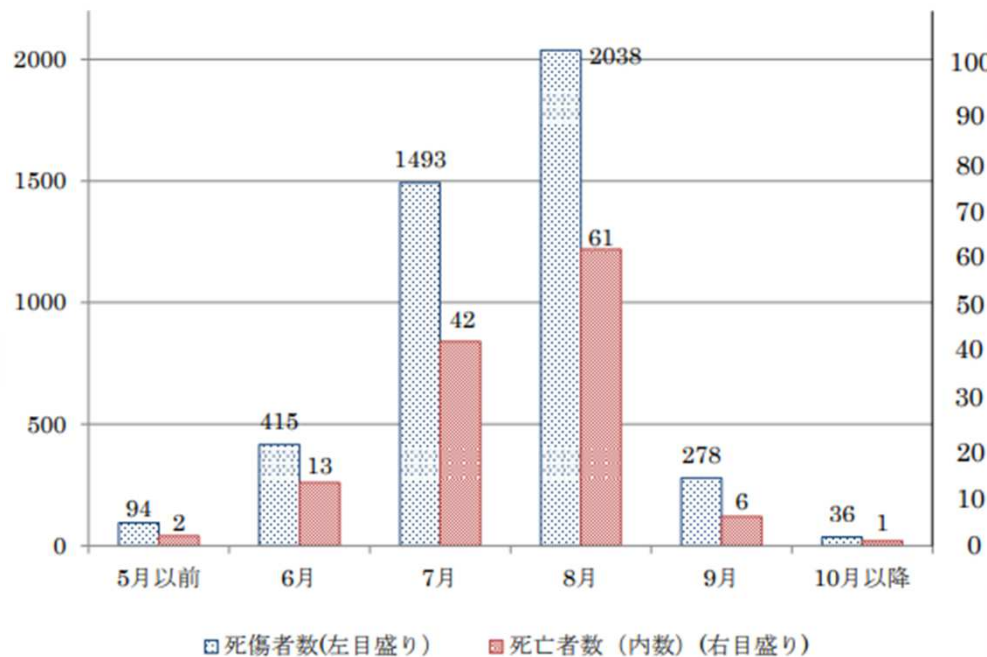
Luck Design

ラックデザイン株式会社
〒835-0025 福岡県みやま市瀬高町上庄759-1
TEL 0944-85-9536 FAX 0944-85-9537

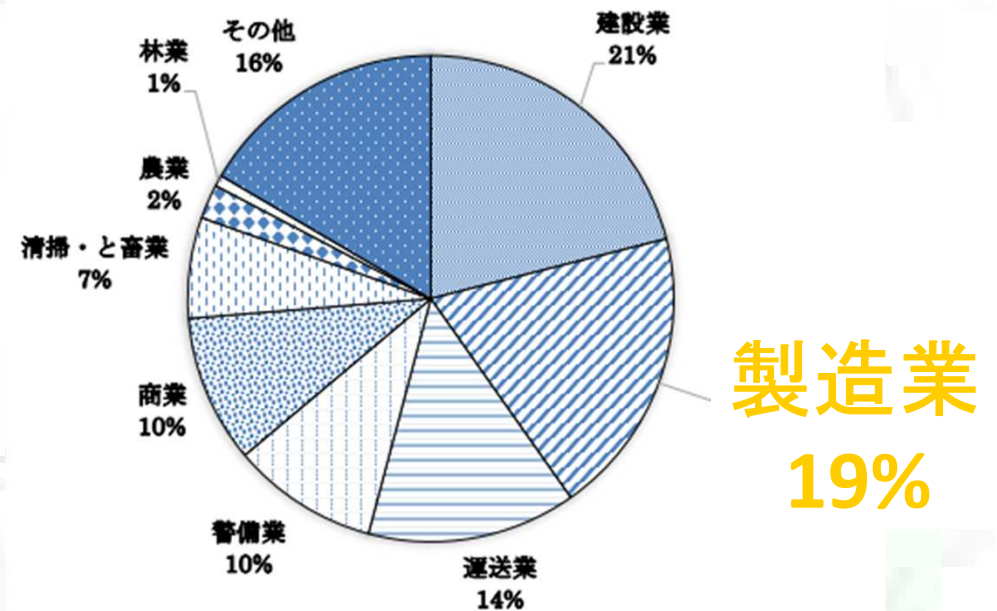


工場の熱中症対策は十分ですか？

(人) 熱中症による月別死傷者数 (2018~2022年計)



熱中症による業種別死傷者数の割合 (2018~2022年計)



「熱中症対策」を実行する時期はすぐそこまで来ています。

Nov.2018

Luck Design

参照; 厚生労働省 令和4年「職場における熱中症による死傷災害の発生状況」(確定値)
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_33275.html

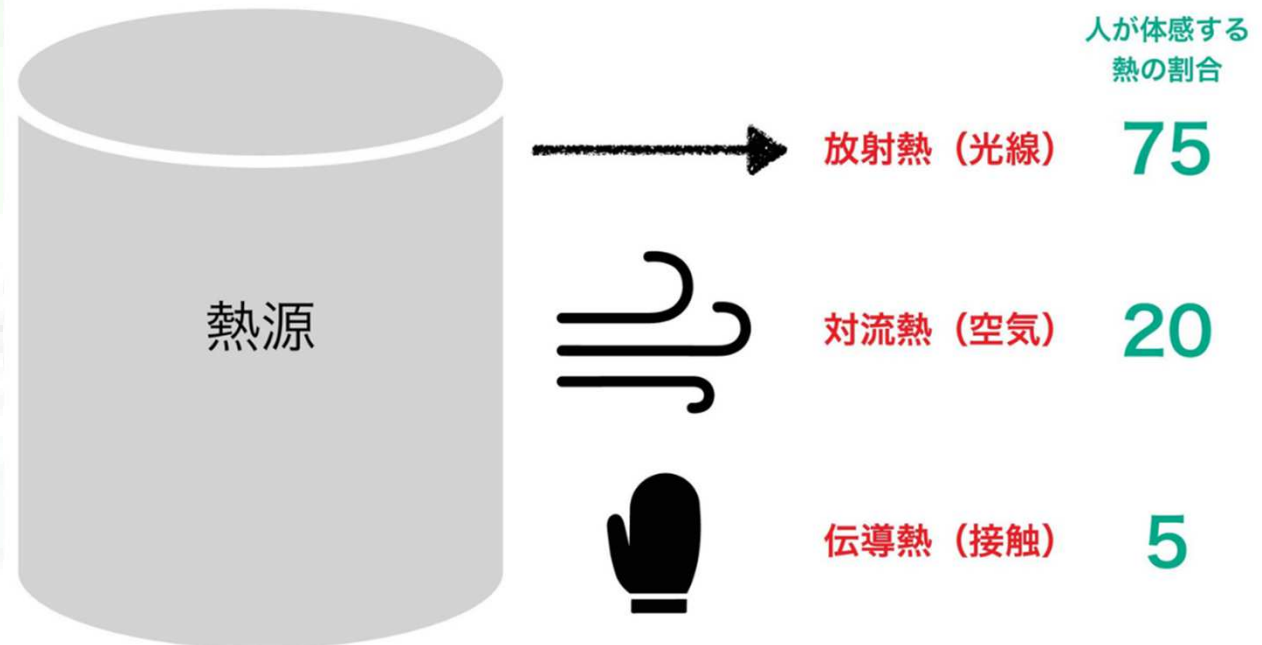


熱中症の原因

気温が高い、湿度が高い、
暑熱環境



熱の伝わり方は3通りある



熱源の遮熱・断熱はお済ですか？



熱源には遮熱・断熱「アルシール」

アルシールとは

断熱材（メラミンスポンジ、特殊エラストマー、ガラスフェルト等）にALGCを貼り付けた製品。遮熱・断熱に優れ、シンプルなつくりのため用途に応じて使い分けができます

- ・ ALGC…ガラスクロス基材に光沢アルミニウムシートを貼ったもの。遮熱性&耐候性に優れた不燃材料です。弊社では、片面と両面（W）の光沢アルミニウムシート貼りがあります



形状自由、半永久的でクリーンな遮熱断熱材はこれだけ!!

Nov.2018

Luck Design



3つの導入メリット

早

簡単施工

楽

環境改善

安

省エネ効果



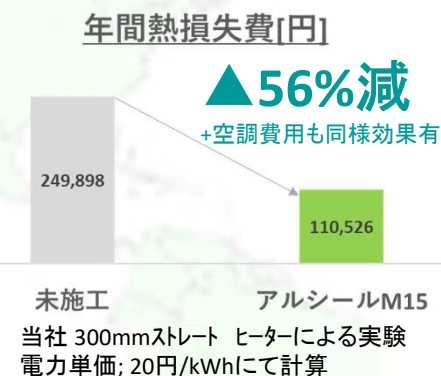
マジックテープ or マグネット



作業着用エプロン



熱源の表面温度と省エネに大差あり！



直ぐに使えて、働きやすい職場と環境作り→「三方よし」

Nov.2018

Luck Design



シミュレーション (一例)

オープンTCO-2 を断熱するシュミレーション

オープン表面温度を下げ、放射率の低い光沢アルミニウム ($\varepsilon = 0.05$) にすることで、以下のエネルギー削減が見込めます。
 仮定として、現在のオープンの表面温度を60℃とします。周りの気温を23℃とし、室内(無風)とします。(h=7)
 また、何も施さないオープンの表面は、鉄板ないしはステンレス板に塗装した面とします。($\varepsilon = 0.9$)

5.67051E-08 ←は自由に入力できます。

Q は単位時間あたりの熱損失 [W]

σ は Stefan-Boltzmann 定数 ($5.67051 \times 10^{-8} \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K}^4)$)

A は物体表面積 [m^2]

表面 $T_{\text{表面}}$ は物体表面温度 [K]

周囲 $T_{\text{周囲}}$ は周囲の温度 [K]

h は対流熱伝達率 [$\text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})$]

放射率 ε_1 (鉄板ないしはステンレス板の表面に塗装したもの)

放射率 ε_2 (アルシールM 表面光沢アルミニウム)

5.67051/100000000

5.67051E-08

4.5

60

23

仮定、~50 (強風) ⇒

7

0.9

0.05

対流熱損失F:

$$QF = h \cdot A \cdot (T_{\text{表面}} - T_{\text{周囲}})$$

1,166 W

放射熱損失G

$$QG = \varepsilon \cdot \sigma \cdot A \cdot (T_{\text{表面}}^4 - T_{\text{周囲}}^4)$$

1,062 W

熱損失H1 (現状の状態)

$$QH1 = QF + QG$$

2,228 W

表面温度を 60 °C から 40 °C に下げると、熱損失H2 (遮熱断熱を施工後) QH2は 560 削減値 **-1,668 W** となります。

-1,668 W を電力に換算、**-1,668** X8hrX5日X4週X12ヶ月 (1920 hr) **-3,203** kWh、電気料金20円/kWhとして、**-64,060** 円/年の削減となります。

この削減電気料には、夏場の冷房エアコン電力は含まれていません。現実には、6月~9月の4ヶ月は月当たりの倍の削減となります。

また、CO2削減に換算すると、CO2排出係数(kg)=0.4kg-CO2/kWhとして換算すると、**-1,281** kg-CO2



Nov.2018

Luck Design

CO2 & 電力削減効果シミュレーションが可能です。お気軽にご相談下さい。



導入実績・事例

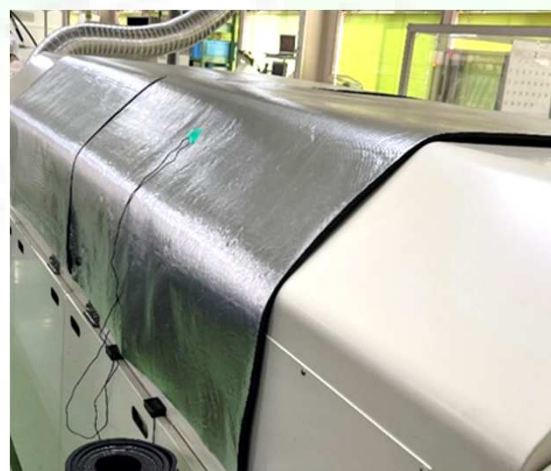
バーク炉



配管ヒーター



リフロー炉



押出成型機



投資費用の1年以内回収が基本となります。
お気軽にご相談ください。

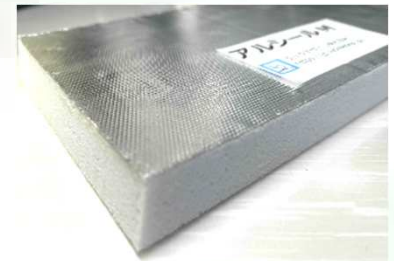
Nov.2018

Luck Design



導入におけるご提案

- ・ 導入検討したい設備・機器の情報を頂ければシミュレーション致します。
- ・ ご希望有れば、サンプル品をご提供致します。お気軽にお問合せください。



ラックデザイン株式会社

〒835-0025 福岡県みやま市瀬高町上庄759-1

TEL 0944-85-9536 FAX 0944-85-9537

[お問い合わせ] 本社: 竹下 sales@luckdesign.jp



<https://jp.luckdesign.jp/>

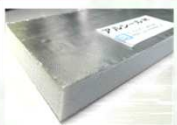
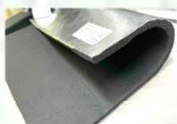
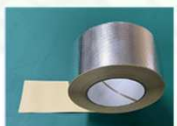
Nov.2018

Luck Design



商品カタログ

最新に差し変える

シリーズ	紹介動画	商品名	サイズ 縦×横×厚み	素材	特徴	備考
M	 	アルシールM15	1mX1.2m×15mm	メラミンスポンジ×ALGC片面	耐熱150°C、軽量	
		アルシールMW15	1mX1.2m×15mm	メラミンスポンジ×ALGC両面	耐熱150°C、軽量、両面反射	
E	 	アルシールE15	1mX1.2m×15mm	特殊エラストマー×ALGC片面	耐熱125°C 耐水&耐湿性能 結露&野外OK	
		アルシールEW15	1mX1.2m×15mm	特殊エラストマー×ALGC両面	耐熱125°C 耐水&耐湿性能 結露&野外OK 両面	
		アルシールE6	1mX1.2m× 6mm	特殊エラストマー×ALGC片面	耐熱125°C 耐水&耐湿性能 結露&野外OK	リフロー炉向け 長さMax3m
F		アルシールFW8	1mX10m× 8mm	ガラスフェルト×ALGC両面	外周Open 耐熱250°C	
		アルシールFW8H	1mX10m× 8mm	ガラスフェルト×ALGC両面	外周封止 耐熱250°C	
		アルシールF20	1mX10m× 20mm	ガラスフェルト×ALGC片面	フェルト面耐熱700°C	
T		アルシールT50	50mX30m	粘着テープ×ALGC片面	耐熱250°C 粘着テープ	
		アルシールT25	25mX30m	粘着テープ×ALGC片面	耐熱250°C 粘着テープ	
その他	 	アルシールカーテン	0.98mX2～3m	ALGC両面	不燃・耐熱250°C、両面熱反射φ8ハットメ、側面ジャンパーホック	
		アルシールSW	1mX10m	両面光沢アルミニウム+ガラスクロス (カーテン生地)	不燃 耐熱250°C	10m以上から販売可能
	 	アルシール用マグネット	φ20X5t	マグネット	耐熱230°C	接着加工費込み

Nov.2018

Luck Design