



リフロー炉の 暑さ対策はお済みですか？

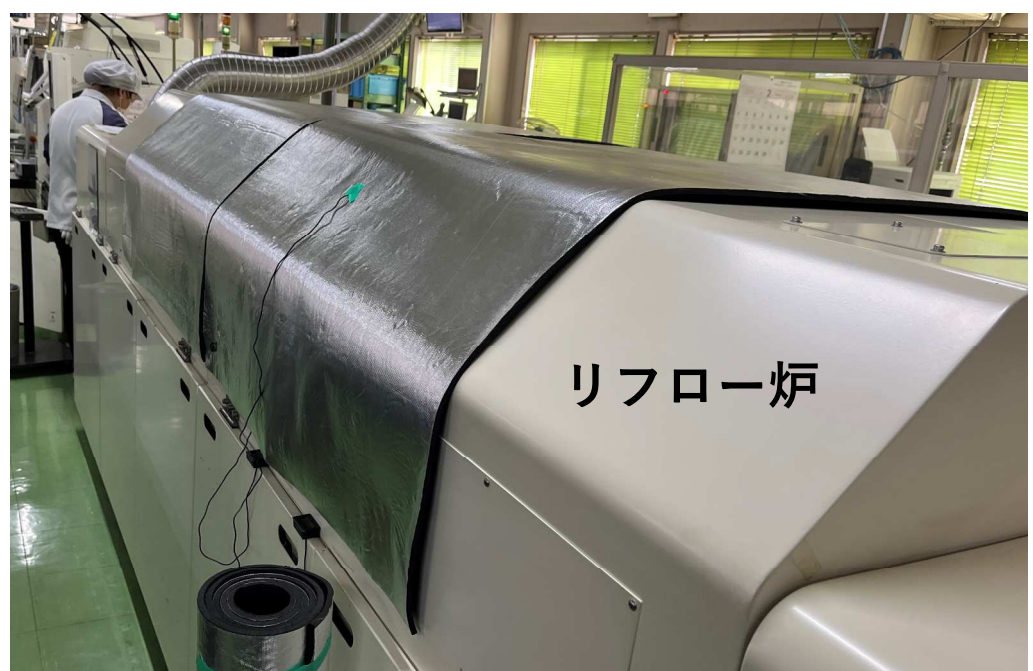
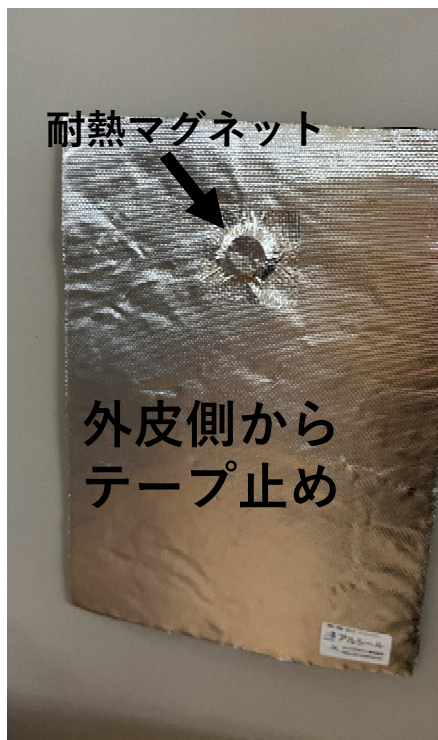


リフロー炉の表面から放射される輻射熱で、暑い職場になっていませんか？今年の夏も暑い夏が予想されています。リフロー炉の表面を「アルシールE6」でカバーすると、放射率 $\epsilon=0.05$ （光沢アルミニウム）にすることで、輻射熱を感じなくなるとともに、リフロー炉の省エネもできます。

熱源である「リフロー炉」の熱い部分をアルシールE6（マグネット装着）で覆うことで、

- ①表面温度を下げる（断熱・特殊エラストマー＝難燃材）
- ②表面を光沢アルミニウム箔にする（遮熱・低放射率）

暑さ対策と省エネの一挙両得。さらに、冷房エアコン電力の削減にも貢献。



「リフロー炉」の暑さ対策と省エネ提案！

遮熱断熱材＝アルシールE6を掛けるだけ。

今年の夏は、快適に、省エネで、仕事を頑張りましょう！

Q: 単位時間当たりの熱損失 (W)

σ ; Stefan-Boltzmann定数 5.67051×10^{-8} (W/(m²·K⁴))

ϵ ; 表面の放射率

h ; 対流熱伝達率 (W/(m² K)) (室内=7~10、野外強風=50)

A ; 表面積 (m²)

T_{表面} ; 表面温度 (°C)

T_{周囲} ; 周囲の温度 (°C)

対流熱損失 ; QF $QF = h \cdot A \cdot ((T_{表面} + 237.15) - (T_{周囲} + 237.15))$

放射熱損失 ; QG $QG = \sigma \cdot \epsilon \cdot A \cdot ((T_{表面} + 237.15)^4 - (T_{周囲} + 237.15)^4)$

熱損失 ; Q = QF + QG



Before

リフロー炉写真 (インターネットより)

条件入力₁ ;

$\sigma = 5.6705E-08$

$\epsilon_1 = 0.9$ (塗装鉄板)

h = 7

A₁ = 6

T_{表面1} = 55 (°C) 328.2 (K)

T_{周囲2} = 23 (°C) 296.2 (K)

QF₁ = 1344.0

QG₁ = 1195.2

Q₁ = 2539.2

年間熱損失₁ = 22243.7 (kWh)

電気料金₁ = 27 (円/kWh)

年間損失料金₁ = 600,581 (円)

After

表面55°Cの天井&側面をアルシールE6 1X2m 3枚で覆いました。

取付け、取外しが容易なマグネット施工です。

条件入力₂ ;

$\sigma = 5.6705E-08$

$\epsilon_2 = 0.05$ (光沢アルミニウム $\epsilon = 0.05$)

h = 7

A₂ = 6

T_{表面2} = 37 (°C) 310.2 (K)

T_{周囲2} = 23 (°C) 296.2 (K)

QF₂ = 588.0

QG₂ = 26.6

Q₂ = 614.6

年間熱損失₂ = 5383.5 (kWh)

電気料金₂ = 27 (円/kWh)

年間損失料金₂ = 145,354 (円)

省エネ効果

▲ 16,860 (kWh)

CO2換算

▲ 6,744 Kg

▲ 6.7 t

▲ 455,227 (円)

体感的に暑さを感じなくなります。

アルシールE6 1X2m 3枚の費用、おおよそ7万円