



印刷乾燥における熱風ヒートポンプ導入による省エネ

この工場ではグラビア印刷を行っております。

従来、印刷工程における乾燥熱風の熱源として、ガス焚熱風発生器を使用していましたが、都市ガスの高騰に伴うエネルギー費用の増加が課題でした。

今回、乾燥熱風の熱源として、エネルギー効率に優れた熱風ヒートポンプを導入することで課題解決が期待されます。

さらに、熱風ヒートポンプの冷水を工場の冷房やラミネート加工機の冷却の熱源として使用することで、印刷工程以外でも省エネ等の効果が期待されます。

■ 改善効果 (設計上試算)

- 従来システムと比べて
 - ・ 年間一次エネルギー使用量 : 2.9% (原油換算^{※1}136k \varnothing) 低減
 - ・ 改善費用 : 1,650万円 (補助金活用)
 - ・ 年間エネルギー費用 : 3.6% (319万円) 低減
 - ・ 回収年数 : 5.2年
 - ・ 年間CO₂排出量 : 3.2% (81t-CO₂) 低減^{※2}

■ 設備概要

- 熱風ヒートポンプ×1台
 - 〔・ 加熱能力 : 114kW〕
 - 〔・ 冷却能力 : 85kW〕
- AHU冷却コイル : 60kW×1列 (増設)

- ※1 一次エネルギー原油換算値 : 38.2GJ/k \varnothing
※2 電力のCO₂排出係数 : 0.487kg-CO₂/kWh
(一般電気事業者使用端原単位(調整後)2012年度実績)
都市ガスのCO₂排出係数 : 2.23kg-CO₂/Nm³

システム図

熱風HP×1台 (加熱114kW/冷却85kW)

