

3

自動車部品製造における潤滑皮膜処理工程への排熱回収ヒートポンプ導入による省エネ

この事業所では、自動車の足廻り部品等を生産しています。鍛造加工の潤滑皮膜処理工程では、素材表面に潤滑皮膜を生成し、鍛造時に金型と素材の接触を防止するための表面処理を行っています。この工程では酸による洗浄を行う理由で排熱回収のできない大量の温水を使用しており、従来この温水はボイラーで製造した蒸気を利用して供給していましたが、これに費やされるエネルギーの使用量が課題となっていました。

そこで今回、エアーコンプレッサーの排熱を利用して排熱回収ヒートポンプにより温水を製造するシステムを導入し、その結果として使用エネルギーの大幅な削減を達成しました。

■改善効果

- 従来のシステムと比べて
 - ・年間一次エネルギー使用量：23% (原油換算114kℓ) 低減
 - ・年間エネルギー費用：21% (795.3万円) 低減
 - ・年間CO₂排出量：23% (197.3t-CO₂) 低減*

■設備概要

- 排熱回収ヒートポンプ (新設) 545kW (加熱能力) × 1台
- ・定格COP3.7

* 電力のCO₂排出係数：0.516kg-CO₂/kWh
都市ガスのCO₂排出係数：2.23kg-CO₂/Nm³

