

APCエアロスペシャルティ株式会社 各務原工場

岐阜県各務原市



APCエアロスペシャルティ株式会社各務原工場外観。

塗装工程における省エネと省コストが長年の検討課題

APCエアロスペシャルティ(株)は、航空宇宙産業を中心に、高度な専門技術を生かし、航空宇宙用部品や精密機器用コンテナなどの製品の製造販売を行う企業。岐阜県にある各務原工場では、これまでガスを燃料とするバーナーを熱源機として、製品塗装における乾燥作業を行っていた。

しかし、この方法だと自動運転やタイマー運転ができないといった欠点や、火災予防条例対応などもあり、管理者の立ち会いが必要といった問題があった。そこで、塗装工程におけるランニングコストの削減、省エネ・省コストが実現できるシステムを長年検討してきた。

このたび、新システムとして導入されたのは、空冷ヒートポンプ「ユニバーサルスマートX」を熱源機とした大型塗装ブース。乾燥時の庫内温度が40℃になるよう、吹出温度を約45℃にするなどの設計がなされた上で施工された。

オールヒートポンプ方式採用で従来の問題をすべて解決できた

新システム導入に際し、エネルギー



空冷ヒートポンプ「ユニバーサルスマートX」。

ギー使用に関する効果を試算したところ、従来に比べ、エネルギー使用量は56%削減、CO₂排出量という大きなコスト削減を実現できることがわかった。

そもそも新システムには燃焼器がないため、火災予防条例に伴う管理者の立ち会いの必要がなく、夜間の無人タイマー運転による乾燥も可能。また、「乾燥工程用の温水供給」と「空調用(塗装工程)の冷水供給」を一つの熱源機で行うため、加熱/冷却の運転切り替えがリモコン操作で簡



オールヒートポンプ方式を導入した大型塗装ブース全景。

単に行える。さらに、ガスの価格は変動しやすいが、電気式ヒートポンプは安定した電気料金により、「コスト管理の手間も改善できるなどの効果も見込める。

生産事業部長の志岐氏は、「今回導入した塗装ブースはオールヒートポンプ方式なので、タイマー運転による無人化運転が可能となりました。これは大きなメリットです。また、従来と変わらない品質を保つことができ、かつ省CO₂を実現できたというのもメリットのひとつです」と、ヒートポンプ式採用の効果を語っている。



APCエアロスペシャルティ株式会社
生産事業部長
志岐昌利氏

- 【物件概要】 ● 所在地: 岐阜県各務原市鷺沼各務原町1-14-3
● 設備工事: アンデックス株式会社 東芝キャリア株式会社
● 導入工事: 2015年6月
- 【設備概要】 ● 空冷ヒートポンプ式熱源機 RUA-SP422HV5:
ヒートポンプ仕様×4台 加熱専用×1台 [東芝キャリア]

導入の目的

◎塗装工程における要件仕様を満たし、メンテナンスを含むランニングコストの削減など省エネ・省コストが実現できるシステムの導入

導入設備

オールヒートポンプ方式の大型塗装ブースを施工

導入の効果

エネルギー使用量 [原油換算 kL/年] **-56%**
CO₂排出量 [t-CO₂/年] **-51%**
運転費 [千円/年] **-72%**

※吸収式冷凍機による冷房とバーナーによる暖房・乾燥と比較