

ヒートポンプの用途拡大と可能性を探る

特集として塗装設備・塗装ブースの専門メーカーであるアンデックス株式会社様をご紹介します。アンデックス株式会社様は自動車補修用塗装設備分野では国内トップシェアを誇り、航空機用、鉄道車輛用、大型建機用等あらゆる工業分野へ向けて今日まで蓄積したノウハウを駆使した設備を納入されています。今回はそのようなアンデックス様のものづくりを支える山波工場に新設された循環加温ヒートポンプ「CAONS」を活用した乾燥ブースと2016年6月にオープンされた本社ショールーム「LIVE FACTORY」に展示されている空冷ヒートポンプ式熱源機「ユニバーサルスマートX」がシステムに組み込まれた最新鋭の塗装ブース「CAB-ZONE」のご紹介を通してヒートポンプ活用の可能性を探ります。

アンデックス株式会社様 山波工場



循環加温ヒートポンプ「CAONS」の採用で 安全性と省エネ性が高い乾燥炉が完成！

アンデックス株式会社 山波工場
広島県尾道市山波町3045-7

仕様 循環加温ヒートポンプ乾燥炉 (CAB-OVEN)
内寸法：W4000×L6500×H3800
熱源機：循環加温ヒートポンプ「CAONS」700 HWC-H7001H×1台
炉温度：常温～75℃ 吹出し温度：78℃

導入ポイント 循環加温ヒートポンプ強制乾燥炉のメリット

燃焼器がないので安全・安心

POINT ▶ 火災予防条例対象外

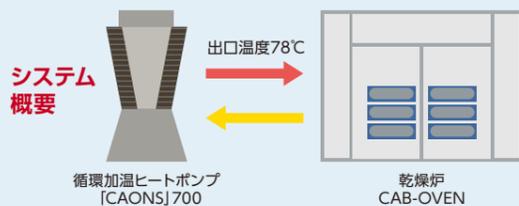
メンテナンスが容易

POINT ▶ ヒートポンプはメンテナンスがほぼ不要
ボイラ、蒸気配管部品、蒸気コイル、バーナーなどの保守・メンテナンスが不要となる

運用が容易

POINT ▶ 自動運転、タイマー運転が可能
温度の安定性向上、オーバーシュートによる品質劣化なし

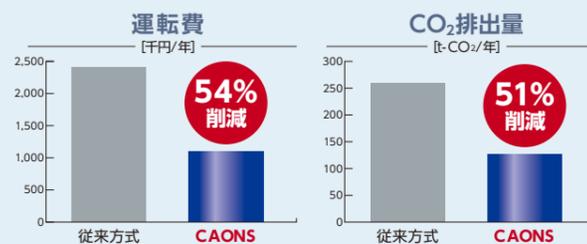
運転費とCO₂排出量を大幅に削減



実施内容 コンパクト設計による省スペースを実現



効果 エネルギー使用に関する導入効果試算



お客様の声



アンデックス株式会社
執行役員 製造部長
兼 本社・山波工場長
川口 泰史 様

当社製造製品は、これまで自然乾燥系の塗料を使用しておりました。しかし、おかげさまで生産台数が増えてきて、自然乾燥では生産が追いつかない状況になりました。そこで、塗料自動混合機を新たに導入し、2液混合のウレタン塗料に変更したことに伴い「CAONS」を活用した循環加温ヒートポンプ乾燥炉を新設しました。従来の方式に比べて圧倒的に作業効率が向上しましたが、それに加えてVOCの大幅削減や特定化学物質の含有量がほぼ0の塗料への変更による作業環境の大幅な向上。また、乾燥時のホコリの付着やオーバーシュートがなくなるなど、品質向上にも貢献できています。なにより良いのは火気を使用しないヒートポンプ式熱源機の採用により、設置時に消防への申請義務がなく、火災予防条例にも抵触しない、安全性の非常に高い乾燥炉が導入できたということです。運用面でもメンテナンスなどがほぼないので、非常に安心して使用しています。



視点 塗装・乾燥ブースのこれからについて

塗装・乾燥ブースにおける中長期的な方針

塗装乾燥設備のメーカーとして中長期的なキーワードは、「温暖化対策」・「作業環境改善」・「高品質塗装」・「水性塗料対応」等が挙げられます。それら4つの観点より「空調機能付塗装ブース」の企画開発を尚一層進め、その有効性を提案したいと考えております。「温暖化対策」としてはエネルギー使用量の削減によるCO₂排出量の削減が必要で、これは省コストにも繋がります。一方、作業環境の改善のための塗装ブースの空調化は増エネとなりますので、CAB-SPのような必要最小限の冷房機能で、いかに快適空間が可能になるかをテーマに開発した省エネタイプの空調機能付塗装ブースと、CAB-ZONEのような精度の高い高効率タイプと併せて、今後「費用対効果」も考慮しながら顧客のニーズに合った仕様の設備を提案する必要があります。そのためには様々な空調方式に対応しなければなりません。塗装作業環境は、他の業種と比較しても未だ劣悪環境の域を出ておりません。今後、益々重要になってくる「作業環境の改善と高品質塗装のサポート」が我々の使命と心得、日々努力していきたいと考えております。

アンデックス株式会社
専務取締役 田邊 良造 様

LIVE FACTORYの開設経緯

お客様に最適な提案をさせていただくためには、計画されている設備のあるべき姿(イメージ)をより具体的な形に集約していくことが重要だと考えております。それを叶えるためには実際のワークを持ち込み、実機による試験とその結果をお客様と共有するための場が必要と考えています。その一つの形として、LIVE FACTORYを開設しました

アンデックス株式会社 取締役経営企画部長 吉田 伸 様

東芝キャリアとのパートナー連携

東芝キャリアは、モジュール連結型熱源機をいち早く開発したメーカーだと考えています。さらに循環加温ヒートポンプ「CAONS」についても、市場にその技術が評価されていると知りしています。また、協業パートナーとして共にお客様を訪問し、最新の空調機、業界の動向・省エネ提案・ランニングコスト試算を行って頂いており、お客様へ最適なソリューションを提供できております。

アンデックス株式会社 設計開発部次長 村上 誠一 様



体感 ANDEX×東芝キャリアのヒートポンプを活用したシステムを体感いただけます！

ANDEX LIVE FACTORY

ANDEXライブファクトリー

様々な用途に応じた塗装ブースの実機運転を体感

ライブファクトリーでは様々な仕様の塗装ブースを設置しており、上下流・水平流/温度湿度の変化による塗装の仕上がりの評価を体感いただけます。

アンデックス株式会社「LIVE FACTORY」
広島県尾道市東尾道15-29
※ご来場ご希望の方はアンデックス株式会社様HP
<http://www.andex.co.jp>よりお問い合わせください。

CAB-ZONE

省エネ制御のウェットエア式空調機による
恒温恒湿環境の違いを左右で体感できる塗装ブース



高品質恒温恒湿塗装ブース

ウェットエア式空調機「カルネア」

空冷ヒートポンプ式熱源機「ユニバーサルスマートX」

CAB-SP

必要最小限の空調システムで
冷房運転が可能な低コスト塗装ブース



自動車補修工場向け塗装ブース

空冷式一体型パッケージエアコン「シングルエース」

外気処理エアコン/床置ダクト形

水平流次世代省エネルギー型塗装ブース

TOSHIBA Carrier 掛川ソリューションセンター「HearRTS」



東芝キャリア株式会社 掛川事業所 掛川ソリューションセンター「HearRTS」 静岡県菊川市加茂1300-3

「CAONS」ヒートポンプ乾燥炉

「CAONS」140を活用した温風乾燥ブースを展示。実運転を実施し、稼動状況をモニター表示や、ブース内で温風の体感も可能です。その他、産業用途への熱源・空調提案など実機展示による様々なソリューションのご提案をいたします。

※ご来場ご希望の方は当社担当営業にお問い合わせください。