

お客様訪問シリーズ No.538

ヘキサゴンフォース32 +DK-CONNECT ご採用事例

昭北ラミネート工業株式会社様
(富山県富山市)



計装システム「DK-CONNECT」を導入し、 工場空調の省エネ改善を実現しました。

(左より)
昭北ラミネート工業株式会社
設備生産技術部設備技術課
齊藤 崇裕 課長
設備生産技術部設備技術課
山崎 雅樹 係長



PC上のDK-CONNECT(画面右)で設備状況を確認。

■ ご採用の経緯

工場のフィルム印刷エリアに、
モジュールチラー「ヘキサゴンフォース32」と
計装システム「DK-CONNECT」を導入しました。

- 既設チラーはヘキサゴンフォース32に更新し、ダイキンの計装システムDK-CONNECTで監視・制御するシステムを組み込みました。
- アルミ箔印刷エリアは24時間稼働のため、常時温度管理が必要です。大きな温度変化は印刷柄の色ムラやかすれなどの品質不良につながるため、温度管理は品質担保に欠かせません。
- 熱源機器と計装システムにダイキンを選んだ理由は、製品が故障しにくく使いやすいことと、メンテナンス対応が迅速なことでした。インシヤル・ランニングコスト・納期などを、メリット・デメリットを含めてご提案いただけたため、私達も連帯感を感じながら更新を進めることができています。



アルミ箔印刷に向けた室内の空調用としてヘキサゴンフォース32を採用。

「DK-CONNECT」でDX化することで、管理の 手間から開放され、製品の品質も安定しました。

- 生産ラインの温度管理は、冷暖房切り替えや送水温度設定のすべてを人が操作していたため手間がかかっていました。操作ミスによる大きな温度変化は製品の品質に影響を及ぼすため、設備をリアルタイムで監視し操作したいと考えていました。
- 生産ラインに温度センサーを取り付け、DK-CONNECTに取り込むことで、室温に応じたチラーの送水温度制御が可能となりました。温度設定や制御内容の変更時は、遠隔から変更でき使いやすいです。
- 空調機の運転状態を24時間365日遠隔監視するエアネットサービスも契約し、故障の早期発見と保全計画が立てられるようになりました。チラーの故障は生産に直結するため、重故障になる前に対応できたり、もしものトラブル時には緊急出動対応もあるので安心です。
- 導入後は空調管理の工数が半分に省管理に貢献しています。室温も安定して塗装用のシンナーの揮発量が下がり、材料費の削減、塗料粘度の適正維持による品質維持につながりました。
- 空調機の運転データが自動で蓄積されるため、改善点がわかります。異常発生時には遠隔から停止でき、異常通知内容も確認できるため急なトラブル発生時にも安心です。今後は工場内の一般空調も含めDK-CONNECTで一元管理していきたいと考えています。

「DK-CONNECT」導入後は、室内温度と製品の品質が安定。

室温の目標温度範囲は、設定温度に対して±2.5℃以内。センサーで取り込んだ室内温度や外気温度を簡単にグラフ化し見える化できるので、室温が目標の温度範囲内に収まっているかどうかを一目で確認することができます。

設備更新前

振り幅 10℃以上

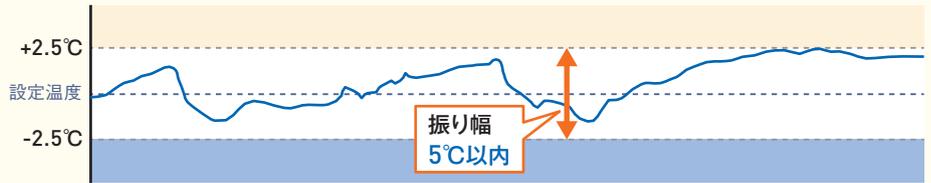
更新前は、人が介在して、冷暖房切り替え・温度設定を細かく操作しており、**操作ミス**などで温湿度が大きく変動し、梅雨時は設備機械が結露したトラブルがありました。



「DK-CONNECT」導入後

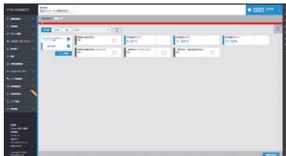
振り幅 5℃以内

DK-CONNECT導入後は品質が安定して**トラブルが減り**、社員の急務対応も格段に減りました。



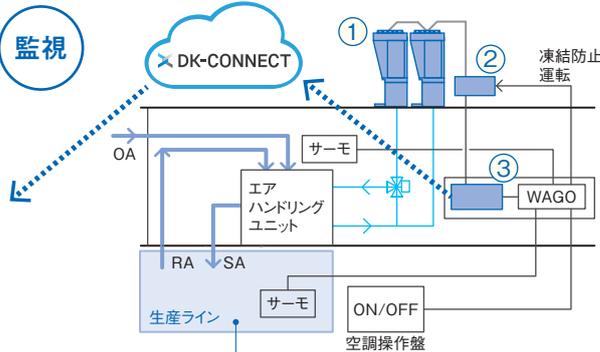
昭北ラミネート工業 納入設備概要

DK-CONNECT (事務所)



- 発停・系統異常・運転モード・設定水温などの運転状態
- 冷却/加熱能力、消費電力、運転電流、COPなどチャラーの詳細

監視



← 冷温水供給 ← 空調和

空調

- ①チリングユニット
ヘキサゴンフォース32
UWXY150FB×2台



温湿度管理 (生産ライン)



制御



②高機能モジュールコントローラー ③DK-CONNECT

昭北ラミネート工業株式会社 様

アルミ箔を中心とした軟包装材の製造・販売を行う会社です。明治36年の創業以来、国内外の医薬品、電子機器、食品メーカーなど、多くの分野で納入実績があります。様々な厚みのアルミ箔に対応できる各種コーティングやドライラミネート技術を得意としており、令和4年度全国発明表彰にてグロスノンコート(特許第5496133号)で「発明賞」を受賞するなど、コンテストでの受賞歴も多数あり、製造技術が高く評価されています。



ダイキン工業株式会社 空調営業本部

本 社 〒530-0001 大阪市北区梅田一丁目13番1号 大阪梅田ツインタワーズ・サウス
東京支社 〒104-0028 東京都中央区八重洲二丁目2番1号 東京ミッドタウン八重洲 八重洲セントラルタワー