

産業冷却用途

Style Free Chiller [ジサイ]

JIZAI + コンパクト エアハンドリングユニット 冷風発生装置

塗料原材料及び粉碎機冷却用

ご採用事例



神東塗料株式会社 千葉事業所 様 (千葉県八千代市)

神東塗料様は、一般用はもちろん、工業用、建築用の幅広い分野に使用される多彩な塗料を製造・販売されている国内でも屈指の塗料メーカー。汎用製品はもちろん、高付加価値製品も数多く開発。中でも水性塗料や無溶剤形塗料な

どの「環境対応型塗料」の開発に早くから取り組み、環境対応においては先駆者の存在として、業界を牽引されています。

<http://www.shintopaint.co.jp/>



**コンパクトな本体と
設置自由度の高さで
限られたスペースでの
更新が実現できました。**

神東塗料株式会社 生産本部

千葉工場環境業務課 課長 吉田 達郎 様

ご採用の経緯

限られたスペースと期間での更新という要求に 商品力と工事力で見事に応えてくれました。

- 今回は粉体塗料の製造ラインにおける冷風発生装置のリニューアルでした。
- 原材料を粉体に粉碎する工程で発生する熱による固着を防ぐための冷却装置なのですが、既設機(水冷チラー)は冷媒が**2020年に全廃となるR-22**のため、**今後の故障リスク**も考えて更新を計画しました。
- 問題は操業への影響をなるべく抑えたいことでした。環境負荷の低い粉体塗料は需要が拡大傾向にあり、24時間体制で製造しているため、ラインを止めることは避けたいと考えていました。
- 空調関連設備でお世話になっている東京冷機工業さんに相談したところ、ダイキンさんの**スタイルフリーチラー-JIZAI**と**コンパクトエアハンドリングユニット**をご提案いただきました。



- エアハンは従来スペースに収まる**低型コンパクト設計**。熱源機のJIZAIは**熱源部とハイドロ部が分離設置できる**ため、空きスペースを活用した配置が可能となり、今回の更新にピッタリでした。
- JIZAIの熱源部の設置など屋外工事を先行させ、**屋内に設置する機器類を別の場所で事前に機器ユニットに組み上げ**、ゴールデンウィーク中に一気に搬入・設置させる東京冷機工業様のアイデアと技術力が良かったです。

- おかげさまで、連休明けに無事操業を再開することができました。
- 実際に稼働させて、以前より**温度の精度が非常に良くなった**と思います。冷却精度はそのまま製品品質につながるの大きなメリットです。
- また、エアハンは3系統、熱源機は冷媒回路が4系統。それぞれ独立しているので、万一、一部の系統に不具合が生じて、残りの系統で**バックアップ運転が行えるのは嬉しい機能**です。
- 計測は行っていないので具体的な数値は分かりませんが、消費電力は低減しており、**冷却コストも抑えられている**と思います。



スタイルフリーチラー-JIZAI熱源ユニット



- ①: コンパクトエアハンドリングユニット
- ②: クッションタンク
- ③: スタイルフリーチラー-JIZAIハイドロユニット



左: スタイルフリーチラー-JIZAIハイドロユニット
右: 制御盤(モジュールリモコン内蔵)

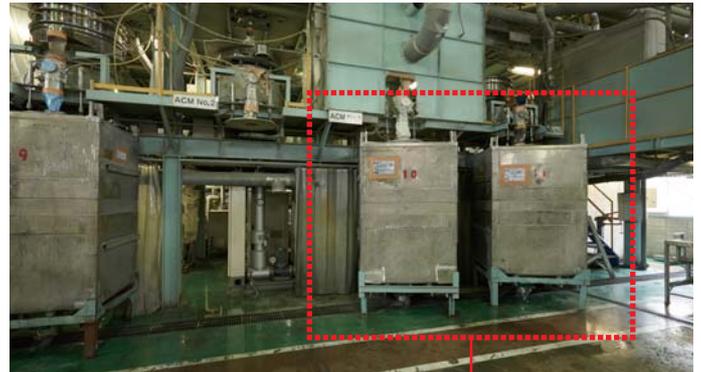
ご提案の経緯



コンパクト設計のエアハン(空調機)+置き方自在な熱源機 この組み合わせが可能にした更新でした。

東京冷機工業株式会社 千葉事業所
千葉西営業所 設備課 主事補 橋本 龍平 様

- 冷風発生装置の設置場所は様々な機器が入り組んだ場所にある上、なによりも高さが2000mmしか取れない空間でした。
- この限られた空間に収まり必要風量(能力)を満たせるのが、現地空きスペースに合わせた設置が可能なJIZAIと高さ1320mmのコンパクトエアハンドリングユニットの組み合わせでした。
- 実際には、弊社協力工場にて工場内に収める機器類をW5000×D2500×H2000の機器ユニット内に事前組立。狭い空間での現地屋内作業が大幅に簡略化するのが狙いでした。
- 並行してスタイルフリーチャージャーJIZAIの熱源ユニットを屋外に設置。
- 工場が休みになるゴールデンウィーク中に既設機の撤去、機器ユニットの搬入・設置。各種接続工事を一気にいき、連休明けまでに無事設置することができました。



わずか2000mm高の設置スペース

粉体塗料が充填されるコンテナ



冷却された粉体塗料がここからコンテナに充填。

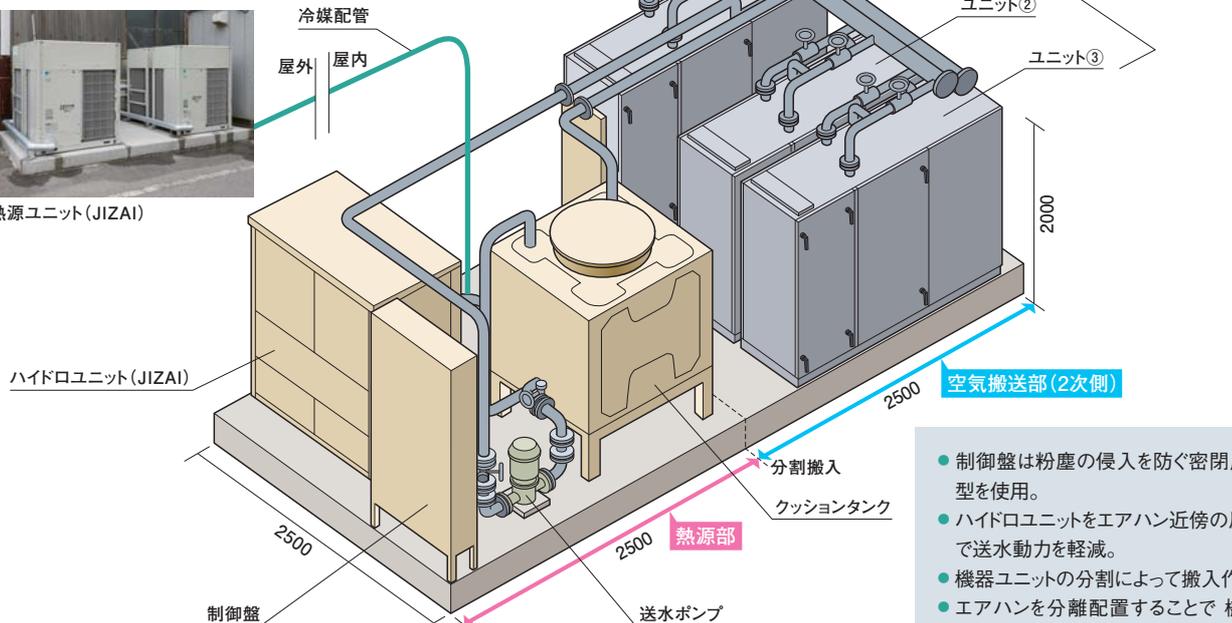
設備概要

冷風発生装置(原材料粉砕後の粉体塗料の冷却用)
設定水温7℃・設定風量45m³/min×3系統
熱源機:スタイルフリーチャージャーJIZAI/セパレート型
UWMY50BS
(空冷ヒートポンプ用/ポンプ組込型・標準仕様機・50馬力)×1セット
二次側空調機:コンパクトエアハンドリングユニット
UAVZ6CSR (外気混合形・脱着パネル改装)×3台
熱源運転管理:モジュールリモコンBRC308C1×1台
更新時期:2017年5月

熱源+2次側設置概要 (機器ユニット)



熱源ユニット(JIZAI)



- 制御盤は粉塵の侵入を防ぐ密閉度の高い屋外型を使用。
- ハイドロユニットをエアハン近傍の屋内に置くことで送水動力を軽減。
- 機器ユニットの分割によって搬入作業を容易化。
- エアハンを分離配置することで機器ユニット内に点検スペースを確保することができました。