

気流 Express vol.58

気流エクスプレスは、気流応用商品のさまざまな納入事例とご採用のポイントをご紹介します。“気流”の専門 (Expert) 誌 (Press) です。

ヤマシンスチール株式会社 恵那工場 様

ヤマシンスチール株式会社様は国内と中国に拠点を有するステンレス鋼及び高合金の冷間引抜棒鋼の製造加工並びに販売を行う会社です。一般的には、精度の求められる工場機械の部品を中心に幅広く使用されており、世界に向けて販売されています。

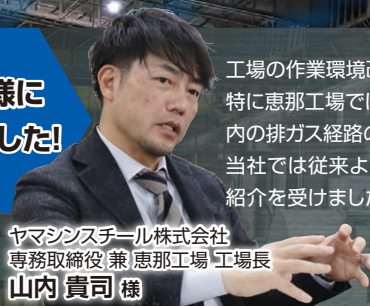
今回商品を導入いただいた恵那工場は、ISO認証取得業者^{*1}として品質管理を徹底しており、モノ作りに携わる企業として環境に対する問題の重要性を認識し様々な改善を行っております。

※1: ISO 9001:1998年8月28日取得、ISO 14001:2005年10月7日取得



エアー搬送ファンで 工場内の暑熱対策！ 労働環境改善に貢献します

施主様に
伺いました！



ヤマシンスチール株式会社
専務取締役 兼 恵那工場 工場長
山内 貴司 様

工場の作業環境改善が長年の課題でした。

特に恵那工場では、夏季の炎天下による温度上昇、輻射熱、加熱炉設備等の加工工程で発生する放熱・湿気・工場内の排ガス経路の潜熱などが発生していました。

当社では従来より労働環境改善を検討してまいりました。そこで協力会社に相談したところ、エアー搬送ファンの紹介を受けました。三菱電機中津川製作所を訪問しエアー搬送ファンの気流のパワフルさを体感し、エアー搬送ファンなら恵那工場の環境改善に貢献すると思え導入に至りました。

実際に工場内の熱溜りを改善し、過剰な温度上昇の抑制に繋がっています。

エア搬送ファン

ヤマシスチール株式会社 恵那工場 様

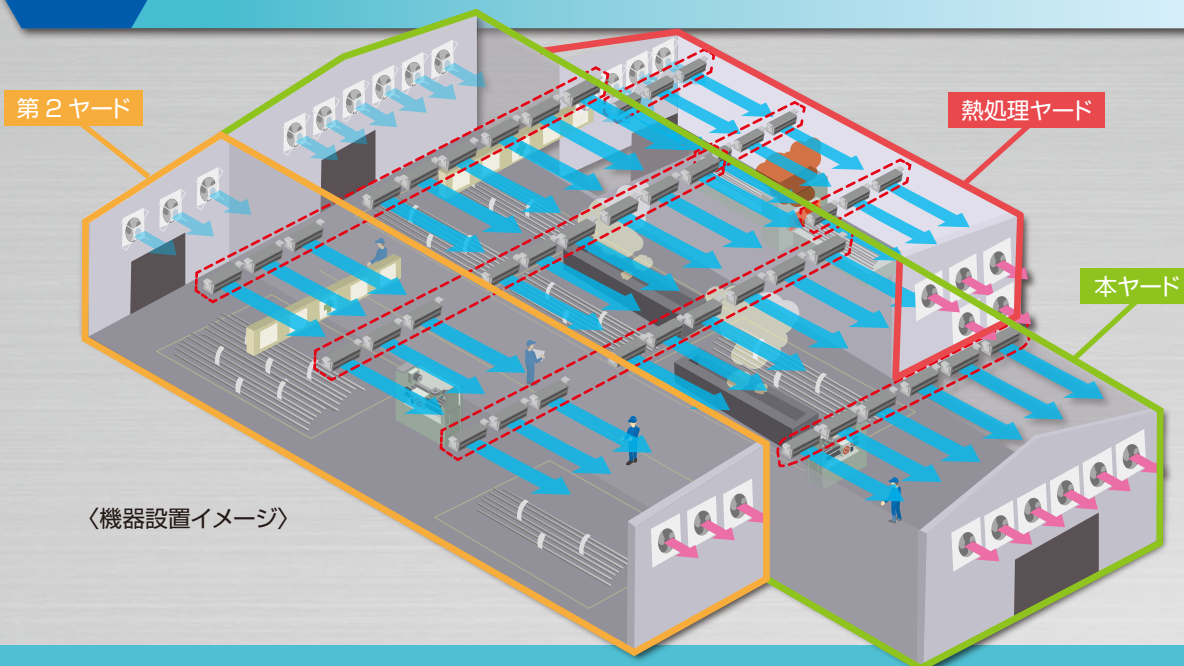
工場レイアウト及び有圧換気扇・エア搬送ファン設置の様子

- 面積：5,130m²（約45m×約135m）
 - 高さ：約7.7m～約12m
 - 設置形名*：エア搬送ファン AH-5012T-CN×42台
有圧換気扇 EWG-60FTA-Q×13台、EWG-60FTA×14台
 - エア搬送ファン吹出角度：水平
- *設置形名は採用当時の形名です。



配置提案 POINT

有圧換気扇（給気・排気）を増設し必要換気量を確保した上で、工場内に滞留する熱気・蒸気をエア搬送ファンにより誘引・搬送して効率的な換気を行います。実際に工場内を調査し、熱気・蒸気の発生源や機器を設置できない場所を確認しました。また、工場内は3区画にわかれており各々設備や環境等が異なるため、区画ごとで適合する機種を選定し、効率的な換気を行えるレイアウトを考えました。



被膜処理の際に発生する蒸気が滞留し、湿度が高い状態になる。



機械から発生する熱が排出されず滞留して暑い。



エア搬送ファン設置 POINT

工場内に滞留する熱気・蒸気をエア搬送ファンで有圧換気扇の給気から排気に向けて搬送

施主様に 伺いました!

ヤマシスチール株式会社
生産管理部 設備課 主管
溝口 卓志 様

恵那工場内では多くの熱源を有し、夏は非常に暑く、風も動かず、熱溜りのため、空調機の効きが悪く、作業環境への課題がありました。工場設計当初よりも、機械・人員・生産量も大幅に増え、天井の自然排熱口より、高温の空気が押し出され、天井扇の能力不足が顕著にでていましたが、天井クレーン使用による有効スペースに制限がある中、検討を進めると、「エア搬送ファン」にたどり着きました。熱気を誘引・搬送し、効率的に換気を行うことで床上作業2m以内も温度を低位に維持できることから、制御盤内の電装トラブル回避など機械保護にも繋がっていると感じています。設備メンテナンスで工場内へ出入りする工事業者の方達から、「風が動くようになり、作業がしやすくなった」とお褒めの言葉を頂いています。

三菱電機株式会社 中津川製作所：2023年7月発行