

東京リスマチック株式会社 e-Mistで印刷にまつわる静電気トラブルを解消

SERVICE COLUMN

VOL.5

「必要な時に」「必要な場所を」「必要な分だけ」 をコンセプトに開発。印刷工程に大きな貢献

「e-Mist(微粒子加湿型 静電気抑制装置)」は、直接用紙に超微粒子ミストを吹き付けることで、紙を1枚1枚加湿し静電気の発生を抑制することができる商品です。「必要な時に」「必要な場所を」「必要な分だけ」加湿することをコンセプトとして開発しました。超微粒子ミストのため紙繊維に水粒子が直接入り込み、ポタ落ちや過度の加湿、酸化も起きづらく紙や機械を濡らすことはありません。紙への局所加湿のため、紙加湿までの加湿時間・消費電力・消費水量において工場全体の加湿に比べると効果的に加湿することができます。その効果として、静電気により困っていた給紙部での用紙の不安定な挙動や、排紙部での紙の不揃いを解消し、主に薄紙や特殊紙の給排紙を改善し、お客様の作業効率を高めることが可能になります。

e-Mistのテストを実施したお客様からは、「静電気の影響で1日かけて放電しないと2回通しの印刷ができなかったが、その日のうちに印刷できるようになった」、「静電気でも機械の回転を上げることができなかったが、e-Mistを試し回転数を上げることができた」といった声がありました。ストレスを感じていた静電気が軽減され、作業効率・生産性UPにつながります。

その効果は、後工程や後加工においても持続し「静電気の多い季節では、後工程でも静電気に気を使いながら作業していたが、e-Mistを使用するとその心配が軽減した」という声もあり、印刷工程以外での効果にも貢献しております。

e-Mistは、本機との連動でミストの自動オン・オフを行うことができ、また自動清掃機能でバルブを自動で洗浄することにより、お客様の操作やメンテナンスの負荷を軽減します。

KOMORIサービスでは、テスト用貸出機も準備しておりますので、お気軽にお問い合わせください。

お問い合わせ サービス技術本部 販売企画課
TEL / 03-3624-7157



印刷統括
山川 喜弘 氏
「静電気の影響で、後工程で1枚1枚はがしていく作業がなくなり、加工時間が大幅に短縮されています」

導入後、現場においても、目に見える効果がすぐに出た。「一番の悩みだったクリアファイル0.9倍となり、『e-Mistは後加工適性を向上させる』という結論に至り、導入が決定しました」

時間的な制約が取り払われ、オペレーターのストレスも軽減

導入後、現場においても、目に見える効果がすぐに出た。「一番の悩みだったクリアファイル0.9倍となり、『e-Mistは後加工適性を向上させる』という結論に至り、導入が決定しました」

「冬場など乾燥が続く時期は特に静電気と戦いながら仕事をしています。静電気の影響で紙が途中で止まったり、デリバリーから出てくる刷本の紙揃いが悪くなるため、静電気に注意しながら積み替える作業を行ったりと、苦勞を強いられていました」と、岩戸工場長。特にクリアファイルや塩ビ、PETなどの化成品は、原反が工場に運ばれてきた段階で静電気を帯びていることもあり、1日室内に置き、状態を確認しながら進めていくのが常だった。静電気トラブルの解決策を探る

「冬場など乾燥が続く時期は特に静電気と戦いながら仕事をしています。静電気の影響で紙が途中で止まったり、デリバリーから出てきた時に、揃える作業が必要でした。e-Mist導入後は、きれいに角が揃った状態で出てくるようになり、その後の工程での作業効率が違ってきました」

他にも、e-Mistによって、化成品で片面を2回通す場合、1度印刷した後、1晩寝かせて、翌日に静電気が取れてきたタイミングで、フィーダーに載せて2回目を通していったのが、「導入後は、日勤早めに1回通し、夜勤で2回目を通せるようになりました」と、岩戸工場長。

さらに、表面加工を委託している協力会社からも「静電気の対策を何かされました？最近、紙が流しやすく、作業しやすいです」と尋ねられました。



フィーダーに装着されたe-Mistは、印刷機が回っている時だけ作動する設定で、操作はオン・オフのみ。



西台工場工場長
岩戸 遥平 氏

「現場のストレス軽減なども踏まえると、導入コストはすぐに回収できると考えています」

中、KOMORIからe-Mist(微粒子加湿型 静電気抑制装置)の紹介があった。e-Mistは、フィーダー部に取り付け、用紙に超微粒子ミストを直接吹き付けることで、用紙の湿度を上げて静電気の発生を抑制する装置だ。

複数の解決策がある中、e-Mistを選択した理由を、岩戸工場長は「除電に限らないことですが、機械が素晴らしくても、それを使いこなせなければ、効果を得られません。当社は、多能工による当番制を採用していることもあり、機械の導入時には、技術的なハードルが伴います。e-Mistは、シンプルな機能であり、『オン』『オフ』の操作だけで効果が得られるため、オペレーターも抵抗なく導入できました」と説明する。

テスト運用で明確な効果が数値として明らかに

2020年1月からe-Mist

都内に24時間営業の印刷サービス店舗も構え、商業印刷からサインディスプレイ、SPツールの企画制作まで幅広いサービスを手掛ける東京リスマチック株式会社。オフセット印刷の拠点として、板橋区に舟渡工場と西台工場の二つの工場を保有している。2020年1月から、厚紙の片面刷りや薄紙での多色刷り、特色刷り、二色の多色刷りをメインとする西台工場の四六半裁オフセット枚葉印刷機に、e-Mist(微粒子加湿型 静電気抑制装置)を搭載し、テスト運用を開始。6月に本格導入した。検証の結果と、導入後の運用について、西台工場の岩戸遥平工場長、印刷を統括する山川喜弘氏にお聞きした。

をテスト運用し、検証を開始した。「静電気測定器で測ると、化成品の印刷前は1000ボルト、3000ボルト程度。2000ボルトを超えると、印刷としての適性が失われます。1〜2月に2000ボルトを超えているものにe-Mistを試したところ、1000ボルトを切る数値に落ち着きました」

品質管理チームとの導入検討の場では、静電気トラブルが収まる夏場にも効果が見られるようなら導入することも議論された。

「さらに検証を重ねていくと、e-Mistによって、刷り後の帯電量が抑えられることも分かりました。e-Mistなしの場合、刷り後に静電気量が1500ボルトだったのが、時間経過とともに3000ボルト近くまで上昇するケースがありました。e-Mistありの場合、静電気量はほとんど増えませんでした。4時間後の比較では、e-Mistなしは約1.5倍、e-Mistありは約



西台工場 / 東京都板橋区舟渡4-4-27
<https://www.lithmatic.net/>

