



診断シート

## 印刷現場をより快適、より快調にするために。

- 冬場は紙をシーズニングし印刷機上での停止を防いでいる。
- オペレータの教育、マニュアル確認が疎かになっていない。
- 印刷室が外気の影響を受けないエアシャッターやカーテンの管理・運用をしている。
- 印刷機は静電気の影響を受けずに一定の回転数がキープされている。
- 耐用年数を越えた部品を使用していない。
- 印刷機の定期的メンテナンス、調整に気を配っている。
- 機械の調整をオペレータの技量だけに頼ってはいない。
- 特色を作るときは残肉が大量に出ない様に工夫をしている。
- 機械メーカーの担当者とコミュニケーションは取れている。
- 納期優先を理由に、メンテナンスを怠っていない。
- 機械に愛着をもって接している。
- 会社や工場にゴミが落ちていと気になる。
- 上からの指示ではなく、現場が率先して改善活動を行なえる体制になっている。
- 印刷室の温度は 25℃、湿度は 60% など、一定の状態が保たれている。
- 常に印刷用紙のコンディションに目を配り、最適な状態を維持できている。
- 口頭主体でなく工程表やチェックシートを使った情報伝達ができている。
- 作業上のルールや約束事をないがしろにせず常に全員で徹底して行なえている。
- ベテランの作業者による知識と経験を活かした勉強会が定期的開催されている。

### ミュートック YouTube も配信中。



ミュールジョガー

### M-Pile Jogger

ワンプむき、反転、板取り、検品までの紙積み作業を、ひとりで一括処理する 静電気除去 高積紙揃機



### 株式会社マルニ 様

「紙」の役割を見つめ直し、「紙+印刷技術」を通じて心のこもった製品づくりを進める山口県の総合印刷会社 マルニ様の情報や動画はコチラ→



### 株式会社東京印書館 様

高品質維持のためムリ・ムラ・ムダを徹底的に削減し、志ある印刷会社と共に技術向上に研鑽を重ねる総合印刷会社 東京印書館様の情報や動画はコチラ→



# MUTECH

考える、気づく、動きだす。

VOL. 3

印刷業の原点を応援します。

**MUTECH**  
SINCE 1916

株式会社 ミュートック

175-0081 東京都板橋区新河岸2-19-3 Tel) 03 3977 1717 Fax) 03 3977 1712  
info@mutech1916.com www.mutech1916.com

2022.11

# 日々の印刷業務のなかで、あらゆるロスをなくすために。

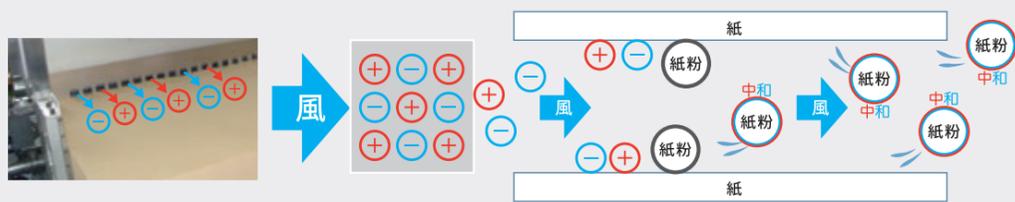
印刷におけるロスといってもいろいろな領域があります。印刷工程で発生したヤレ紙、トラブルによる生産性のロス、社員一人ひとりのモチベーションのロスなどは、やがて会社の利益を左右するマイナス因子となってきます。

では、どうするか。印刷機が順調にスムーズに稼働するために、静電気や紙揃えなどに注意していく必要があります。また十分なメンテナンスをしてベストコンディションを維持させていくことも大切です。毎日の業務のなかであらゆるマイナスの兆候を見逃さず適切に対処していくこと。そのために社員の意識を統一して複眼でチェックしていく体制が、印刷会社のさまざまなロスを解決していきます。

温度・湿度・静電気など印刷を阻害する要素は、いくら環境を整え空調を利かしても100%なくすことはできません。情報メディア産業である印刷業界にも納期があり、それがために不可抗力で静電気と戦わねばならないこともしばしば発生します。まさに、印刷は変動要素との戦いです。

## ■ イオンのチカラでロス紙を減らす

機械に設置されている除電エリアから発生するプラスとマイナスのイオンを、紙と紙の間に直接送り込むことで、静電気を除去。さらに送り込まれたイオンの風が、紙に固着した紙粉を中和し、一掃します。これによって今まで着目していなかった印刷前用紙への静電気対策が達成できたのです。



### —— フィーダーでのトラブルの解消

印刷機は高速で回転しているため、除電エアが用紙に吹き付けられる時間はほんのわずか。用紙最適化装置は、印刷前の用紙の「くわえ側」から、まんべんなく除電エアを送ることができるので、静電気に起因するフィーダートラブルを劇的に解消。紙通りが良くなるため、印刷機の回転速度をより高めることができます。

### —— 印刷部でのトラブルの解消

印刷ユニット内で起こるトラブルの代表例として、「ピンホール」の発生があります。用紙最適化装置の除電効果で紙粉が激減するため、ブランケットの洗浄回数が減少します。

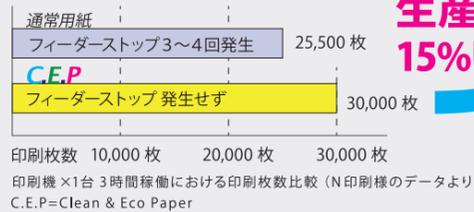
### —— デリバリー部での紙揃えの良化

用紙最適化装置の除電効果により、デリバリー部での紙揃え精度が飛躍的にアップするので、検版や断裁・加工など後工程の生産性が向上します。

# こぼれた利益を取り戻そう。 それには印刷前用紙の静電気対策が必要です。

印刷機の静電気対策にさらにプラスするのは、印刷前用紙の静電気を除去することです。イオンの力で静電気を除去する用紙最適化装置を搭載したミューパイルジョガー。そこで仕上がるのはClean & Eco Paper (C.E.P) となります。除電メリットを最大限に引き出し、印刷品質の安定化と生産性の向上を実現しました。

## C.E.Pで印刷したら



## 収益改善費用 年間約 3,408,000 円

※静電気を起因とするフィーダーストップが1日5回発生する条件が1年間(240日)続いた場合(当社比)※  
用紙代: 340円×5回×240日=408,000円  
時間: 2,500円×5回×240日=3,000,000円  
合計: 3,408,000円

※静電気を起因とする1度のフィーダーストップで損出する費用を以下の単価で設定  
□印刷用紙: 約50枚=340円 4/6全版・68kg・100円/kgの条件で算出  
(68kg÷1,000枚)×50枚×100円/kg=340円  
□時間: 約5分=2,500円 1時間あたりのマシン時間単価を30,000円と仮定し算出  
(30,000円÷60分)×5分=2,500円

## TOPIC 株式会社マルニ様 (山口県)



昭和18(1943)年の創業以来、地元官公庁や企業、団体、大学などから総合印刷会社として厚い信頼を集めてきた株式会社マルニ様。2017年以降、事務所&工場の新築・リフォームを進めるとともに、プリプレスや後加工をほぼ一新し、本年度は油性印刷機のUV機へのリプレイスも進めている。中でも中核となる枚葉印刷部門は

アフターコロナの市場動向をにらみつつ、業務フローの徹底した効率化を進めてきた。2019年に紙積み中に静電気除去エアをブローできる「用紙最適化装置」を搭載した反転高積紙揃機「ミューパイルジョガー」を導入。従来よりも1工程増えたにも係わらず、枚葉機の停止回数減少や作業者の労力削減に極めて大きく寄与した事で、トータルの作業時間低減に繋がっている。

「ミューパイルジョガー」で除電エアがブローされ揃えられた紙は、パレット上でラップ巻きされ「除電済」と表示される。除電状態を少しでも維持する事で、作業工程のやりくりをスムーズにさせる工夫もあり、品質管理や工程管理に大いに寄与している。

また油性印刷機を使ったユボなどインキ乾燥に時間を要する原反の乾燥促進を目的に使用することもあるという。「印刷後に『ミューパイルジョガー』でエアを通すことでかなり乾燥度が上がる。断裁などの後加工に素早く掛かることが可能となっている。印刷当日の加工・納品ができるようになった。自信をもって短納期の受注が可能となった」と営業の幅が広がるメリットを強調している。

目に見えないところで利益に貢献している「ミューパイルジョガー」。今までこぼれていた利益を取り戻す陰の立役者となることでしょう。