

B2判液体トナーデジタル枚葉印刷機を開発 - 超高速&高解像度の次世代モデル -

ミヤコシとリョービが、B2判液体トナー方式のデジタル枚葉印刷機を共同開発した。新開発したこのモデルは、B2判の用紙にフルカラーで毎時8000枚もの超高速印刷処理が行える世界初のモデル。5月3日からドイツ・デュッセルドルフで開催される drupa2012 で参考出品モデルとして公開する。この製品の詳細については、3月27日にリョービ東京支社で行なった共同記者会見で明らかにした。

オフセット印刷機とデジタル印刷機のメリットを兼ね備える

今回発表した共同開発製品は、大ロット対応・低コスト・高品質・高速性といったオフセット印刷のメリットと小ロット対応・短い準備時間・バリエーション印刷といったデジタル印刷機のメリットを兼ね備えることを目標としたモデル。

高品質の追求という点では、超微粒子の液体トナーを採用して1200×1200dpiの高解像度を実現。粒径が1~2マイクロメートルの液体トナーは、粉体トナー(粒径5~10マイクロメートル)に比べて微細なので高解像度での表現が可能となり、粉体トナー方式やインクジェット方式を凌駕するのはもちろんのこと、オフセット印刷にも迫る高品質印刷ができる。また、粒径が微細なのでトナー層を薄くできることから、用紙の光沢を損なうことなく、自然な画像表現ができる上、後加工での割れの問題も軽減される。

B2判の用紙にフルカラーで毎時8000枚印刷処理

生産性の面では、リョービが枚葉オフセット印刷機の製造・開発で培ってきた用紙高速安定搬送技術と、ミヤコシが開発してきた輪転方式で印字速度が毎分100mの超高速液体トナーデジタル印刷機(=プロトタイプ)の技術を融合。B2判(最大用紙寸法:788×600mm)のフルカラー印刷を毎時8000枚というスピードで処理できる、クラス最高レベルの超高速性を実現した。

機械外観は枚葉オフセット印刷機に近いシルエットで、フィーダーから1色につき1タワーの印刷ユニットへ用紙が送られ、その後ろに続くトナー定着部を通り、排紙部へと用紙が渡される。

また、オフセット枚葉印刷機の用紙搬送技術を受け継いでいることから、通常のデジタル印刷機にはない「0.4mmまでの厚紙」への印字も可能である。これにより、カタログやポスターなどの一般商業印刷分野における小ロット対応用途に加え、パッケージ印刷用途での活用も見込まれている。

念願だった「枚葉デジタル印刷機」

会見の席上、あいさつに立ったミヤコシの宮腰巖社長は、「当社は、前回の drupa2008 で液体トナー電子写真方式のデジタル輪転印刷機のプロトタイプを出展し、そして今回の drupa2012 ではB2判液体トナー電子写真方式のデジタル枚葉印刷機を発表する。今後、紙媒体の印刷物の多くが電子化に移行することが

予想される中、比較的電子化されにくい分野で活用でき、かつ印刷会社のみなさんが長く馴染んできた枚葉式のデジタル印刷機を提供したいという思いから、この製品の開発に着手した。リヨービの高速安定用紙搬送の高い技術と当社の液体トナー印刷技術を融合し、念願だった枚葉デジタル印刷機のモデルを発表でき、とても嬉しく思う」と、開発に至った経緯を話した。

大型化・高速化のニーズに対応

また、リヨービの浦上彰社長は、「IT化の伸展により印刷業界でも、デジタル印刷機の普及が広がっている。その中で、デジタル印刷機に対する大型化・高速化・高品質化という世界的なニーズを受け、お互いの強みを持ち合ってミヤコシと共同開発することを決めた。まずは drupa2012 で披露するので、多くの人に見ていただいているいろいろな意見を寄せてもらいたい」と述べた。

なお、リヨービとミヤコシでは、drupa2012 での反応を踏まえながら、来年度中に発売開始することを目指している。

Drupa2012

超高速、両面 8/8 色を実現 - 次世代型水性インクジェット印刷機 -

ミヤコシは、新開発のデジタル印刷機 2 機種を出展する。Roll to Roll タイプの次世代型水性インクジェット印刷機「MJP20MX-7000」は解像度 1200×1200dpi、最高速度 320m/分を実現。リヨービと共同開発した液体トナー方式の B2 判枚葉デジタル印刷機は枚葉紙タイプ世界最高速となるフルカラー8000 枚/時の能力を持っている。

最高毎分 320m の超高速印刷

MJP20MX-7000 は、同社がリリースしているインクジェット印刷機「MJP シリーズ」の中でハイクオリティタイプに位置付けられる。高生産性と高品質を両立させたモデル。デジタル印刷に対する市場ニーズは高速と高品質の二極化が進んでいるが、この MJP20MX-7000 はその両方を満たすスペックを兼ね備え、従来からの高速インクジェット印刷機の主用途であったトランザクションや DM などはもちろんのこと、商業印刷で要求される品質レベルにも応えられるものになっている。

機械構成は 2P プリントタワーのロール to ロール方式で、最初のプリントタワーで片面印刷した後、ターンバーで用紙を反転させて次のプリントタワーで裏面の印刷を行う。1 つのプリントタワーあたり CMYK+特色 4 色の最大 8 色までのプリントヘッドを実装でき、表裏 8/8 色をワンパスで印刷することができる。また、プリントヘッド数が少ない使用で導入し、設置後にプリントヘッド数を増やした使用に変更することも可能となっている。

最大印字幅はこれまでの「MJP シリーズ」の標準タイプと同様の 508mm(20 インチ)で、低速モード(最大色数表裏 8/8 色)と高速モード(最大色数表裏 6/6 色)が選択可能。用紙の流れ方向の解像度によって印刷速度を変えることもでき、低速モードでは解像度 1200×1200dpi で毎分 80m、1200×960dpi で毎分 100m、1200×600dpi で毎分 160m の処理が可能。高速モードでは解像度 1200×1200dpi で毎分 160m、1200×960dpi で毎分 200m、1200×600dpi では毎分 320m(A4 サイズ 2 面付けで印刷した場合、両面で約 13 万ページ/時)の超高速印刷を実現している。

下地処理不要でコート紙に印刷可能

新規開発の水性顔料インクを採用し、コート系の用紙にも下地処理をせずに印刷することができるようになった。また 1200×1200dpi という高解像度にしたことでプリントヘッドから吐出しされるインクのドロップサイズを小さくすることができ、これによって今まで水性インクジェット印刷の弱点と言われていた滲みや裏抜けの問題も軽減されている。また、これまでのシリーズでは印刷機の駆動側に付帯設備を置く必要があったが、それらをプリントタワー内に格納し省スペース化を図っている。

(2012 年 04 月号 印刷界 掲載)