

2009年 3月 4日

各 位

三菱製紙株式会社

三菱製紙「サーマル デジタルプレート システム」が「日本印刷学会技術賞」を受賞

三菱製紙は、このたび、当社開発の「サーマルデジタルプレートシステム」において、「平成21年度 日本印刷学会 技術賞」を受賞しました。

本賞は、印刷産業の発展に顕著な貢献をした技術内容に対して、社団法人 日本印刷学会から贈られる権威ある賞です。当社の受賞は、1980年の「シルバーマスター」、1996年の「シルバーデジタルプレート」に続き、3度目となりました。

今回表彰対象となりました「直接感熱方式プロセスレス印刷版（サーマルデジタルプレート）システム」は、ユニークな感熱方式を採用した印刷製版システムです。このため、化学薬品を用いた現像処理が不要、かつ、リボンやトナーなどの消耗品も必要とせず、印刷版以外の廃棄物が発生しない環境負荷が非常に小さい製版システムです。この設計思想と、それを実現した当社の印刷版・感熱画像形成などの高い技術が評価されました。

「サーマルデジタルプレートシステム」は、長年培ってきた三菱シルバーデジタルプレート等の印刷版技術と、高保存性感熱紙や2色発色感熱紙等で定評がある三菱感熱紙の基本技術を融合させたものです。また、ベースのRC紙（レジコートした基紙）は、当社グループの北上ハイテクペーパー（株）で生産され、サーマルデジタルプレート用に最適化したものです。このように、グループのもつ固有技術を高次元で融合し、新たな感熱画像形成技術として構築して生まれた商品です。

今回の受賞を機会に、地球環境に調和した社会実現を目指し、今後とも各種独自技術の発展を図ってまいります。

本件に関するお問い合わせ先：

三菱製紙株式会社 総合研究所 京都R&Dセンター

高上 電話 … 075-951-1093

【サーマルディジプレート用製版機】

Thermal Digiplate TDP-459

[サーマル デジプレーター]



【商品の特徴、技術概要】

印刷産業においては、再生紙、森林認証紙、植物油インキなどの環境対応商品の使用が多くなっており、印刷版においても環境対応が強く求められています。

これまで印刷版の製版には、アルカリ薬品による現像処理や、現像後の廃液処理が必要でした。特に、この廃液処理についての改善要望が高くなっており、処理液を用いないプロセスレスやケミカルフリーなCTP (Computer To Plate system) 版材が注目されてきております。

今回受賞した「サーマルディジプレート (TDP) システム」は、まさに、この時代の流れと市場要望に応えた究極のプロセスレスCTP印刷版システムと言えます。

オフセット印刷版の場合、画像部の「インキ受理性」と非画像部の「親水性・保水性」の相反する機能を、版表面において両立させることが必要です。このため、これまでのプロセスレスやケミカルフリーのシステムの多くは、非画像部の洗浄、除去、もしくは、リボンやトナーによる画像部の形成を行う必要がありました。

TDPシステムは、このオフセット印刷版に要求される複雑な機能を、サーマルヘッドによる加熱というドライでシンプルな工程だけで実現しています。同時に1200dpi 高精細感熱紙の普通紙ライクな発色によって良好な視認性を有しており、印刷工程で要求される検版性を完全にクリアしております。

「非画像部」は、薬品処理なしに使用するには元来「親水性・保水性」でなければなりません。これまでシルバーマスター／シルバーディジプレート印刷版開発で培ってきた層形成技術と高親水性を有する素材を組み合わせることで、スポンジのような「穴」を多数もつ構造に成功しました。この「穴」にたつぷりと水（給湿液）を含ませることで、表面は印刷インキをはじき、印刷中の地汚れが出ないように保水性を維持します。

これに対し「画像部」は、熱による相変換でその表面が親水性から親油性に変化し、インキ受理性を発現します。このポイントは感熱発色素材にあり、これまでの感熱紙の開発で得られた各種素材データベースから高コントラストな発色とインキ受理性を併せもつ素材を選択し組み合わせました。この親油性素材が溶融することによって画像部にある穴を埋め、水が入り込めないようにすることで、画像部がより高いインキ受理性をもつようになり、軽印刷の必要十分な耐刷性を確保しています。これらがTDP技術の根幹を形成しています。

以 上