

新聞用完全無処理型印刷版の開発

Development of a Completely Process-less Printing Plate for Newspaper

嶋中 修知¹, 難波 優介¹, 宮川 侑也¹, 渡邊 駿平¹, 落水 朋樹²SHIMANAKA, S.¹; NAMBA, Y.¹; MIYAGAWA, Y.¹; WATANABE, S.¹; OCHIMIZU, T.²¹421-0396 静岡県榛原郡吉田町川尻 4000

富士フイルム株式会社 R&D 統括本部グラフィックシステム研究所

TEL: +81-548-32-3111, FAX: +81-548-32-3907, E-mail: shuji.shimanaka@fujifilm.com

²106-8620 東京都港区西麻布 2-26-30 富士フイルム西麻布ビル

富士フイルム株式会社グラフィックシステム事業部

TEL: +81-3-6427-3243, FAX: +81-3-6427-5479, E-mail: tomoki.ochimizu@fujifilm.com

For the first time in Japan, We have succeeded in launching the completely Process-less Printing Plate for Newspaper. The completely process-less Printing Plate does not need the developing process with a processor, so all the chemicals, water, waste solution, electricity for developing are reduced to zero. This technology brings about an ultimate resource saving effect.

わが国では、毎日約 5,000 万部もの新聞が発行されており、そのすべてが CTP プレートをを用いた「オフセット印刷方式」によって印刷されています。これまで新聞印刷業界において、印刷版作製工程におけるフィルムレス化 (CTP 化[※])、薬品廃液削減、消費電力削減、包装材料削減といった取り組みや、印刷工程における印刷用紙やインキの使用量を減らす取り組みがなされてきました。我が国の新聞印刷における環境対応は世界をリードする存在となっています。

当社は新聞印刷業界初となる完全無処理型 CTP プレートを実用化しました。従来は画像形成に高アルカリ薬品の現像処理工程を必要としておりましたが、これを廃止して現像処理薬品、水、現像廃液、電力使用をすべてゼロ化しました。更に包装材料の 9 割以上を占める「合紙」を不要とすること、従来プレート同様に CTP プレートの主原料であるアルミニウムのクローズドループ・リサイクルシステムを確立することで、ライフサイクル全体での環境負荷削減や資源循環の促進も図っております。これらの取り組みにより、新聞オフセット印刷分野における究極の環境対応 CTP プレート「SUPERIA ZN-II」が実現しました。

※CTP : Computer to Plate の略。レーザー直接描画による画像形成システム。

本開発において下記の独自技術を採用しました。
(1)合紙レス化

プレート同士の貼り付きや擦れ傷を防止するための表面保護紙「合紙」を無くすため、従来プレートでは感光面に粒子を付与しています。完全無処理型 CTP プレートの場合、粒子脱落や画像形成不良が生じるため感光面に付与出来ません。そこでプレート裏面に粒子付与することを発想し、当社独自の素材分散技術ならびに精密塗布技術を駆使して、均一塗布を実現させました。

(2)エッジ汚れ防止

新聞印刷では印刷版よりも印刷用紙の幅が広いいため、版エッジに付着したインキが紙面を汚してしまいます。従来プレートでは現像処理工程における親水化処理によって防止していました。現像処理工程を廃止するにあたり、予め感光層に親水化剤を添加しておき、印刷初期に親水化剤が版エッジに泳動して親水化する技術を確立しました。

(3)耐刷性向上

新聞は高速かつ大量に印刷するため、画像部の耐久性(耐刷性)が求められます。当社独自のアルミニウム表面処理技術により感光層と支持体界面密着力を高める技術を確立させました。

今後はこれらの独自技術を商業印刷分野や海外の印刷にも展開していきたいと考えております。