

高信頼／高耐久感光体技術

商用印刷市場や企業内印刷市場向け高速複写機のサービスコスト低減を実現する高信頼／高耐久感光体の技術です。

ハードな商用利用を可能にする感光体の品質

近年、商用印刷市場や企業内印刷市場では、印刷物の多品種・少ロット化により必要な時に必要な部数を低コストで印刷できるカラーPOD(Print on Demand)に対するニーズが拡大しています。本技術による感光体を搭載した新開発の高速プリントエンジンにより、従来のプロダクション市場機に対し、大幅にダウンサイジング・軽量化しつつ、「高画質」「高信頼／高耐久性」「高生産性」を有するプロダクションプリンターの製品化が可能となりました。特に、「高信頼／高耐久性」の側面でこの感光体は大きな役割を担っています。

機能分離された新開発感光体の構造

この新開発の高信頼／高耐久感光体は、図1に示すようにアルミ支持体の上に機能分離された積層構成を有しています。これらの各層は、高速機に対応した高感度感光体として以下のように構成されています。

- (a) 電荷発生層(CGL)
- (b) エトリア独自に開発した新規材料を利用することによって高速応答性を改良した電荷輸送層(CTL)
- (c) 耐電圧を高めて局所的なリークを防止することによって静電的安定性を改良した中間層(IL)
- (d) 長年培われてきた材料技術をベースに自社開発した新規材料の採用によって電気的特性と摩耗耐久性を両立させた表面層(OL)

これら機能分離された各層の組み合わせにより、新開発の感光体は、機械的な摩耗耐久と電気的な安定性のバランスを実現し、激しい商用利用に要求される「高信頼／高耐久性」を実現しました。

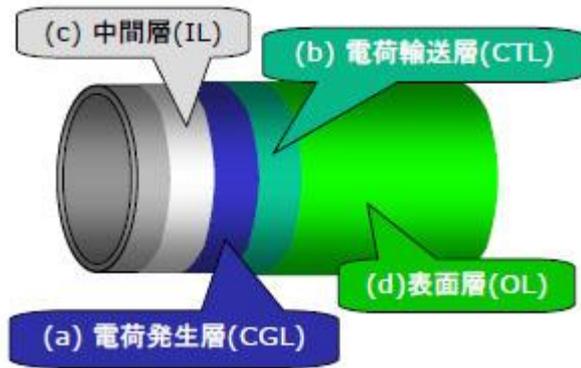


図 1: 新開発感光体の構造

電気的特性の安定化と耐久性を両立させる独自開発素材

耐久性を高めるためにオーバーコートすることは、世の中のさまざまなところで使われる一般的な技術です。しかし、複写機用感光体にオーバーコートしただけでは、その基本特性である電気的な特性(電荷が移動する機能)に障害が生じてしまいます。その結果、画像濃度の低下などの不具合が発生します。そこで、電気的な特性を損なわずに耐久性を高めるための新規材料を自社開発しました。この材料をオーバーコートに採用することで耐久性向上と電気的な特性の安定化を両立し、信頼性の高い感光体を実現しました。これら技術に加え、第二世代ではオーバーコートにフィラーを含有させることで機械的強度の向上を図り、さらに耐久性の高い感光体を実現しています。

これにより、複写機の安定稼働が確保でき、故障対応によるダウンタイムやサービスコストを大幅に削減することが可能になりました。

製品への搭載

本技術はリコーのカラーオンデマンドプロダクションプリンターに搭載され、製品の「高信頼／高耐久性」に大きく貢献しています。

本技術の分類: プリンティング

製品情報(リコーのホームページ)

- [RICOH Pro C9210/C9200](#)
- [RICOH Pro C7210S/C7200S](#)

- [RICOH Pro C5310S/C5300S](#)

モノクロプロダクションプリンター

製品情報(リコーのホームページ)

- [RICOH Pro 8320S/8310S/8300S](#)

リコーテクニカルレポート

- [カラーPOD プリンタ向け高耐久感光体の開発 \(PDF:7P/543KB\)](#)

以上