



인쇄시장 변화와 인쇄기의 발전

외국사람들과 한국의 인쇄회사를 방문하게 되면 그들이 항상 다시 묻는 질문이 있다. 한국의 인쇄사들이 밀집되어있는 것을 이해하지 못하는 경우다. 이는 한국의 인쇄업체들이 한곳에 밀집되어 공개 경쟁을 하는 것에 대한 우려일 것이다. 이는 상호 협조관계를 통한 공존의 의미도 있겠지만 얼마나 많은 경쟁에 시달려야하는지를 보여 주는 단면이기도 하다.

또한 전문화보다는 분업화된 한국 인쇄 실태이기도 하다. 유럽 인쇄회사의 경우에는 서로 멀리 떨어져있는 대신 전문화된 통합 인쇄회사를 생각하게 한다. 이는 기업에 있어 공정의 통합을 가시화할 수도 있으며 보다 경쟁력있는 인하우스 공급 체제를 통하여 품질과 납기를 컨트롤할 수 있기 때문이다.

최근 국내의 인쇄시장은 인쇄물의 차별화 및 짧은 납기, 생산 단가 등의 압박으로 기업의 경쟁력에 대한 부담과 고충

에 놓여 있다. 이러한 환경에 적극 대응하기 위해서는 고품질을 통한 인쇄물의 차별화, 인라인 생산 공정의 극대화, 제품의 다양성이다. 또한 설비에 있어도 이에 상응하는 인라인 시스템으로 준비가 되어야 할 것이다.

다각적으로 변하는 이러한 인쇄시장에 대한 솔루션은 공정의 통합과 관리를 들 수 있다. 최근 국내에서도 이러한 통합 시스템을 도입 제판,인쇄 후가공 뿐만 아니라 구매 관리 견적 등 공정에 대한 자료를 관리하는 프로그램이 소개되고 있으나 이는 공정의 통합과는 많은 부분에 있어 거리가 멀다. 이는 JDF(Job Definition Format)와 PDF화일의 활용을 못하고 있기 때문이다. 하이텔베그의 프리넥, 로랜드의 피콕, 케바우의 오페라 등은 이러한 공정의 통합을 위한 종합 워크플로 관리 시스템이다.

최적화, 유연성과 안전성은 생산 공정에서 가장 큰 숙제이다. 이러한 워크플

로 관리를 이용할 경우 제판에서 인쇄, 후가공으로 이어지는 모든 인쇄 관련 워크플로는 기록되며 최적화 된다.

프리넥에서 소개하고 있는 프리낸스는 인쇄업체를 위한 전문적인 경영정보 시스템으로서 실제 작업을 통한 비용추정과 견적에서 송장발행과 사후 원가 관리에 이르는 전 단계를 지원한다. 그 밖의 프리넥 제품과의 개방된 인터페이스를 통하여 프리넥 프리낸스는 빈틈없는 공정 통합을 이룬다. 또한 생산을 중심으로 오고가는 정보를 묶어 데이터화를 이루며 고객 관계를 개척하고 확장시키는 데 요구되는 활동들을 훌륭히 지원하며 경영자 측면에서는 비용의 효율과 효과를 높이며 생산 준비와 계획, 작업 취급과 의사 결정을 돕는다.

국내에 가장 많이 사용되고 있는 프리넥 프리프레스 인터페이스는 제판과 후가공간의 데이터 공유로 생산성을 높이고 워크플로를 최적화 한다. 이것은 인

쇄기에 필요한 잉크값을 제공하고 프리넥 이미지 컨트롤을 위한 디지털 데이터를, 자동 핀 맞춤 사전 설정과 후가공 기계를 위한 위치 표시를 제공한다. 이러한 데이터는 프리프레스에서 인쇄기에 전달하게 되며 후가공기계인 재단기와 접지기에 JDF파일로 전달되게 된다.

편면 인쇄기로 양면 인쇄해 부담

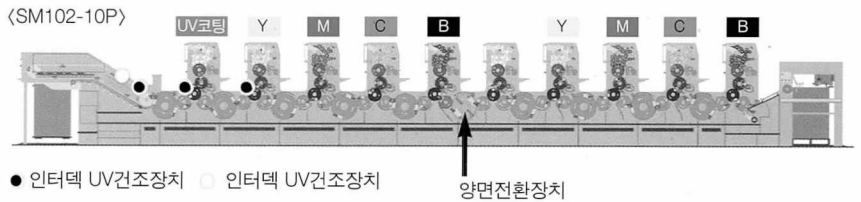
상업인쇄 분야에서는 크게 고품질 다색인쇄와 양면 인쇄물로 나눌수 있다. 한국에서 인쇄되고 있는 대부분의 인쇄물은 양면 인쇄를 주로 하고 있지만 대부분 편면 인쇄기로 양면 인쇄를 함으로써 작업 시간과 생산성, 인건비 등 이중 부담을 갖게 된다.

선진국의 경우에는 경쟁에 따라 부담이 되고 있는 납기, 생산단가, 품질을 해결하기 위하여 고품질 양면 인쇄기를 선택하고 있으며 이를 통하여 인라인 생산성을 극대화하고 고객의 기대와 기업의 이윤을 추구하고 있다.

지난해 드루파 2004에서 소개된 양면/편면 전용인쇄기인 SM102-12P는 이러한 고객의 기대에 부응할 수 있는 고성능 인쇄기이다. 이 인쇄기는 6/6도 및 5+코팅/5+코팅을 할 수 있는 인쇄기로 추가된 새로운 코팅 기술을 MCS(모듈식 코팅 시스템)라고 한다.

PCS인 챔버 브레이드 코팅시스템은 블랭킷 세척 장치를 대신해서 코팅 유닛없이 마지막 인쇄 유닛에 장착할 수 있다. PCS를 사용하면 최종 인쇄 유닛을 일반 오프셋 인쇄유닛 또는 코팅 시스템으로 활용할 수 있기 때문에 인쇄기의 유연성을 높일 수 있어 외주와 오프라인작업 대신으로 코팅에 대한 경제적인 솔루션을 제공할 수 있게 되었다.

SM102-10P는 기존의 CPTronic을 업그레이드한 CP 2000이 작업흐름을 컨트롤할 수 있도록 프로그램화 되어 있으며 스크린에 심볼 및 그래픽 텍스트 설명이 되어 있고 인쇄기에 필요한 모든 기능을 모



니터 터치를 통하여 쉽게 작동할 수 있으며 운영체제가 한글화되어 있어 운전자가 쉽게 사용할 수 있는 스크린 터치 방식이다. 인쇄기 중앙컨트롤 장치인 CP2000은 프리프레스와 온라인 링크가 가능하며 CIP4를 통하여 광범위한 시스템 통합을 가능하게 하였을 뿐만 아니라 스크린 터치를 통하여 작동하는 데이터 관리 및 기계제어를 통하여 작업 처리능력이 증가되었다.

CP2000 중앙 제어 콘솔에서는 인쇄기의 사전 설정 기능을 통하여 작업 사이즈 및 인쇄속도 용지의 사이즈 및 종이의 두께에 따라 급지부의 석션헤드 위치, 파일 종이 정렬, 인쇄 속도에 비례한 서커 에어량, 포맷 휠과 사이드레이 셋팅 등이 자동으로 설정되며 프린팅 유닛에서는 인اپ이 자동 설정된다. 또한 잉크존 위치의 정확성을 위한 새로운 잉크존 컨트롤 기능을 통하여 신속한 잉크 유닛 재설정 가능하며 잉크유닛, 습수 유닛의 교체 및 레지스터 셋팅 시 OK 인쇄까지 진행과정을 표시해주는 그린 라이트 (Green Light) 기능이 첨부되어 정확한 작업을 통하여 시간과 파지를 절약할 수 있으며 자동 습수 조절을 위한 인쇄 전후 습수 프로그램이 내장되어 있다.

그밖에도 새로 추가된 장치로는 30~50%의 세척액 및 보수 수리 시간을 줄일 수 있는 블랭킷 세척장치, 양면 인쇄 후 특수 자켓을 이용하여 용지의 뒷문음을 방지하고 파우더 양을 30%이상 줄일 수 있고 청결한 배지부를 유지해주는 파우더 장치 등이 있다. 또한 자동 장치인 프리셋, 오토플레이트, 자동세척장치, 습수시스템 등을 통하여 인쇄준비시간 단축 및 높은 생산성을 실현하게 되었으며 인쇄 매수가 많을수록 논스톱 모드에

서 더 빠른 속도로 인쇄할 수가 있어 스피드마스터 SM 102-12P는 수익성 높은 장동 인쇄에 아주 이상적인 기계이다.

5~6도 양면 인쇄를 UV인쇄로

최근에 소개된 양면기술의 새로운 시도는 5도나 6도 양면 인쇄를 UV인쇄로 하는것이다. 이는 UV인쇄를 통하여 새로운 고품택의 인쇄를 인라인에서 해결할 수 있으며 특히 납기 지연이 되는 건조 시간을 없애므로 신속한 후가공 처리가 가능하며 파우더를 사용하지 않음으로써 코팅과 인쇄물 표면의 평활도와 고품택 품질을 높일 수가 있다. 단점으로는 추가적으로 UV 건조장치의 투자 부담이다.

위 그림에서는 SM102-10P양면 인쇄기를 UV인쇄에 적합하도록 준비장치 및 건조 장치를 장착하였다. 4, 5, 9, 10 유닛 사이에는 교체 가능한 인터텍 준비장치 및 건조 장치 딜리버리에는 추가 UV 건조 장치가 장착되어 있다. 또한 최근에 소개된 인라인 인쇄유닛용 코팅기술인 PCS는 전문 인쇄물 코팅을 인쇄와 코팅겸용으로 사용할 수 있어 효율적, 경제적인 측면을 높이 활용할 수 있다. 고급 상업인쇄와 포장 인쇄분야에서도 고속의 인쇄기에 대한 관심은 지속적으로 높아지고 있다. 실제 하이델베르크에서 소개한 XL105는 시간당 1만8천장 속도에 750×1050mm의 사이즈로 인쇄를 할 수 있는 초고속 인쇄이다. 이 기계는 기존의 인쇄기 구조를 전면 탈피하여 상업인쇄 및 포장 인쇄에 적합하도록 이루어졌으며 인라인 코팅을 통하여서도 고속으로 인쇄와 코팅을 함께 할 수있는 장점이 있다. <이근성·한국하이델베르크(주)부장>