

## 부가가치 창출을 위한 특수 인쇄 포일스타를 이용한 콜드-포일 효과

이근성 · 한국하이델베르크 매엽인쇄기팀 팀장

UV 인쇄를 포함한 특수 인쇄는 성장 가능성이 매우 크고 실제로 매년 10% 이상 증가하고 있다. 이는 일반 인쇄에서 격고있는 가격과 납기 압박에 대한 돌파구를 해결하기 위한 기업의 선택이라는 생각이 든다. 특히 인라인 코팅 장치를 이용한 인쇄와 코팅, 다양한 특수 인쇄들은 새로운 부가가치 창출의 대안으로 대두되고 있다. 그중 특수 용도로 포일 스타와 애니칼라 잉킹 유니트를 소개한다.

### 특별한 광택을 위한 메탈 효과

포일스타 모듈은 현재 인쇄기에 적용 가능한 신기술로 오프셋 인쇄에서 인쇄 용지에 콜드-포일을 이용한 메탈 효과를 줄 수 있다. 콜드-포일 기술은 핫-포일을 대체할 수 있을 뿐 아니라 전혀 새로운 인쇄 효과도 기대할 수 있다.

금박, 은박을 비롯한 각종 메탈 효과가 “고급화”에 맞춰 각광 받고 있다. 고품질 메탈 효과는 지금까지 핫-포일 스탬핑 방법에 국한되어 왔지만, 인쇄기용 포일스타(Foilstar)를 통해 인쇄 용지에 메탈 필름을 전체 혹은 부분에 스탬핑 작업을 오프셋 인쇄 방법으로 가능하게 되었다. 포일스타를 이용한 콜드-포일이 라벨, 패키징 인쇄 및 고급 상업 인쇄 모두에 이상적인 이유는 기존의

오프셋 인쇄를 통해 포일을 적용함으로써 각종 인쇄 주문에 빠르고 유연하게 대응할 수 있고 인쇄 고객에게 부가가치를 제공할 수 있기 때문이다.

### 빠르고 유연하며 매우 경제적인 방법

포일스타 모듈을 장착한 인쇄기에는 일반 PS판을 사용하며 접착제는 인쇄기의 첫번째 유니트에서 금박의 효과를 갖고자하는 부분 혹은 전체에 전이시킨다. 메탈 필름을 감고있다 분리시키는 유니트를 갖춘 포일스타 모듈은 그다음 두번째 유니트에 위치한다. 포일은 블랭킷과 압통 실린더 사이를 통해 들어가 접착제가 발라진 인쇄 용지 부분에 전이되면서 뒷쪽 필름이 제거되면 메탈층은 인쇄용지에 남고 그 위에 일반 오프셋 잉크나 수성 코팅을 인쇄할 수 있다. 이 인라인 공정은 인쇄기의 생산 속도로 이루어진다.

핫 엠보싱 품과는 다르게, 오프셋 인쇄판은 짧은 시간 안에 빠르게 제작되어 단통 작업시 속도와 변경이 빠르고 경제적이다. 엠보싱 판을 사용할 때 판이 인쇄 용지 뒷면에 찍히는 문제도 콜드-포일에서는 일어나지 않는다. 잡지 표지를 핫 포일로 마감할 때는 인쇄판이 표지 안쪽에 그림자져서 나타나는 것을 볼 수 있다. 그러나 핫-포일과 콜드-포일을 비교할 때 각각 장점과 단점이 있다. 따라서 경제적 및 기술적 측면에서 각 인쇄 업체는 어떤 방법이 합당한지 판단해야 한다. 즉 항상 콜드-포일이 핫-포일의 완벽한 대안이 되지는 않다. 열과 압



포일 스타의 인쇄기 구조

력을 사용하는 핫-포일의 캘린더링 효과는 광택을 높인다. 열은 특별한 구조로 된 용지를 편편하게 만드는 반면 콜드-포일 기술은 그 구조를 유지시킬 수 있다.

### 혁신적 적용 기술

인물드 라벨에 사용되는 열에 민감한 용지(얇은 프로 필렌 필름 등)는 포일스타를 이용한 콜드-포일에 적합하다. 이 용지는 핫-포일에서 뒤틀어질 수 있으며, 플렉소 인쇄를 하는 것도 플렉소 판과 제한된 웹 너비로 인해 포일스타와 같은 고품질을 얻을 수 없다.

콜드-포일은 또한 매우 정교한 핀맛춤이 가능해 미세한 선과 폰트를 인쇄할 경우 좋다. 또한 알루미늄 처리된 용지에 불투명 흰색을 인쇄해온 업체인 경우 특히 콜드-포일이 장점이다. 콜드 포일을 부분적으로 적용하면 공정이 단순해지고 추쇄(예, 뒷쪽 라벨에 바코드)의 품질을 크게 높일 수 있다.

### 각종 부가가치 창출

고급 상업 광고에서 자동차나 보석에 사용되는 콜드-포일을 통한 메탈 효과는 훨씬 실물같은 표현을 해낸다. 또한 오프셋 인쇄에 익숙한 기장에게 포일스타 기술은 무엇보다 쉽다. 콜드 포일은 별색 인쇄를 하듯이 다른 색상과 함께 한번에 적용되고 필요에 따라 광택 코팅을 입히거나 무광택 코팅으로 톤 다운할 수 있다.



포일 스타를 이용한 인쇄물

콜드포일이 장착된 인쇄기는 인쇄용 인쇄유니트로도 전환이 쉽다. 포일 웹을 인쇄 유니트에서 제거하고 가이드 장치는 블랭킷 세척 장치로 교체하면 되기 때문이다. 포일스타로 별도의 기술에 대한 투자 없이 후가공 방법을 확장할 수도 있다. 콜드 포일과 오프셋 인쇄의 결합은 고품질의 메탈 포일 처리에 매우 이상적이다.

### 새로운 잉킹 유니트 애니칼라

소량 다품종화가 되고 있는 인쇄물에 대한 작업 준비 시간 및 품질 관리에 대한 요구가 증가되는 가운데 애니칼라를 소개하는 하이텔베르그는 단통 인쇄의



일반잉크유닛과 애니칼라의 비교

수익을 높일 수 있는 기술을 제공하게 되었다. 혁신적인 애니칼라 잉킹 시스템은 스피드마스터 SM 52 인쇄기에 선택사양으로 공급된다. 설정 시간을 감소시키고 작동이 쉽다. 또한 파지를 최소로 줄일 뿐 아니라 일반적인 인쇄 소모품을 사용하여 비용이 절감된다.

새로운 애니칼라 잉킹 시스템은 현 시스템과 비교해서 인쇄물에 따라 파지를 90%까지 절감할 수 있다. 대부분의 경우 20번째, 때로는 50번째 용지가 색상에서 거의 완벽하여 잉크존을 더 이상 수정할 필요가 없다. 잉크존이 없는 애니칼라 잉킹 시스템에서는 잉크 존 설정을 할 필요가 없어 약 40%정도 작업 준비 시간을 줄인다. 따라서 약 25%정도 인쇄기 가용 시간을 증가시킨다. 하이텔베르그 R&D 연구 개발 부서에서는 이 기술에서 가장 혁신적인 부분이자 애니록스 잉킹 유닛과 습수 시스템이 고품질을 올리기 어렵다고 알려진 한계를 극복한 것으로 알려져있다. 따라서 하이텔베르그는 표준 오프셋 잉크를 사용하면서 뛰어난 색상을 전달하는 동시에 빠른 잉킹 유닛을 제공하게 되었다.

### 새로운 핵심 기술

잉킹 시스템이 짧아서 2개의 롤러만으로 작동할 수 있기 때문에 잉크를 판에 전달하는데 매우 빠르다. 2개의 롤러는 애니록스 롤러와 잉크 폼 롤러로 판 실린더와 같은 직경을 갖고 있다. 회전할 때마다 잉크 폼 롤러는 잉크를 판에 한번 전달한다. 어떤 잉킹 시스템에서도 충분한 잉크가 전달되는 것이 중요한데 그것이 잉킹

시스템의 품질을 결정한다. 애니칼라에서는 그 요소가 애니록스 롤러에 의해 조정된다. 롤러의 미세한 줄로 이루어진 표면으로 매끄러운 표면을 갖춘 롤러보다 훨씬 많은 잉크를 전달한다.

또한 잉크 챔버는 항상 롤러와 접촉을 하고 있어 잉크 파운틴 롤러가 필요 없고 항상 적정한 잉크량이 전달된다. 초과되는 잉크는 잉크 챔버 아래쪽에서 넓은 칼로 제거된다. 또한 잉크 폼 롤러는 각 회전 시 잉크가 재충전된다. 또한 판 실린더와 크기가 같기 때문에 고스팅 현상도 예방된다.

### 단통에서도 수익성 유지

애니칼라로 사용자는 정상적인 가동 상황에서 훨씬 줄어든 비용으로 장통 뿐 아니라 매우 적은 통수에서도 비용 효율적인 인쇄가 가능하다. 직접적 연속 습수 시스템이 내장되어 있어 일반적인 잉크와 판을 사용할 수 있기 때문이다. 또한 현재 공급되는 CTP 시스템을 통해 생산되는 판도 사용 가능하다. 잉크 공급, 잉크 교환 및 세척이 매우 쉬워 사용자 친화적인 것도 장점이다. 잉크 챔버는 버튼을 눌러 반자동 핸드필 시스템(Handyfill System)을 작동함으로써 채워진다. 잉크 교환시에는 와이퍼 시스템을 교환하기만 하면 된다. 모든 롤러 세척은 완전 자동으로 수행되는데 프리빅 CP2000 센터를 통해 조정된다. 애니칼라를 소개하는 하이텔베르그는 단통 인쇄의 수익을 높일 수 있는 기술을 제공한다. 혁신적인 애니칼라 잉킹 시스템은 스피드마스터 XM 52, 4도 인쇄기에 선택사양으로 공급된다.

설정 시간을 감소시키고 작동이 쉽다. 또한 파지를 최소로 줄일 뿐 아니라 일반적인 인쇄 소모품을 사용하여 비용이 절감된다. 품질은 떨어지지 않으면서 더 빠른 납기를 만족시켜야 한다. 새로운 애니칼라 잉킹 시스템은 현 시스템과 비교해서 인쇄물에 따라 파지를 90%까지 절감할 수 있다. 대부분의 경우 20번째, 때로는 50번째 용지가 색상에서 거의 완벽하여 잉크존을 더 이상 수정할 필요가 없다.Ⓞ