



## 인쇄공정에 부합하는 잉크 선택법

# 최대 응용 범위가 최고 효율성 · 생산성 담보

인쇄잉크는 인쇄재료 부문에서 차지하는 비율이 매우 낮다고 할 수 있다. 하지만 인쇄결과 측면에서 볼 때는 엄청나게 중요하다는 것을 부인할 수 없다. 그리고 무엇보다 중요한 것은 각각의 인쇄 작업에서 최적의 잉크를 사용하는 것이 인쇄실의 효율성 증대와 밀접한 관련이 있다는 점이다.

글 | 조갑준 기자 kjcho@print.or.kr

인쇄실의 생산성에 대한 효율성 증대가 이슈가 될 때마다 인쇄 작업과 공정에 적합한 인쇄잉크의 선택은 가장 중요한 기준의 하나로 거론되고 있다. 어떤 잉크가 이미지 컬러와 품질의 손상 없이 생산성을 향상하고 인쇄실의 가동 조건을 보다 유연하게 할 수 있을까? 그리고 무엇보다 본질적인 문제인 인쇄잉크의 품질에 대한 확신은 있는가?

오늘날의 인쇄기술은 플라스틱은 물론이고, 각각의 무게나 밀도, 다양한 흡수력과 속성을 가진 섬유에 이르기까지 용지의 범위를 크게 넓혔다. 또한 요즘의 인쇄 작업은 각각 다른 유형의 인쇄공정을 조합하는 사례가 많다. 그리고 접지나 중철, 접착 등의 후가공 뿐만 아니라 코팅이나 라미네이팅 등의 다양한 특수효과를 요구한다. 특히 인쇄 공급업체는 짧은 일정 속에서 넓은 범위의 작업에 대한 도전을 받고 있다. 이 때문에 인쇄 품질 면에서 큰 차이를 야기할 수 있는 잉크의 선택에 대한 중요성도 증대되고 있다.

### 작업 특성을 고려한 선택

잉크의 선택에 앞서 고려해야 할 문제는 인쇄 작업의 특성을 파악하는 것이다. 대부분의 상업인쇄업체는 오프셋과 디지털 인쇄를 모두 서비스하며, 상호 보완적으로 활용되는 경우가 많다. 예를 들어, 많은 물량의 DM업서는 오프셋 인쇄기를 통해 사전 인쇄하고, 이름과 주소 등의 가변 데이터는 디지털 인쇄기로 추가적으로 인쇄한다. 오프셋 잉크는 인쇄기가 이익을 낼 수 있는 물량의 작업 규모에 맞춰 사용되는 동안, 교정지의 컬러 값에 맞추기 위해 지속적으로 신뢰성 있는 컬러와 이미지를 출력한다. 그러나 교정지의 컬러 값은 레이저 프린터에 의해 만들어지는 경우가 많다.

인쇄기장들은 같은 잉크와 용지를 사용할 때도 다른 인쇄결과가 나올 수 있는 인쇄의 특성 때문에 어려움을 토로한다. 10~15년 동안 잘 유지된 구식의 오프셋 인쇄기가 여전히 고품질의 인쇄를 수행할 수는 있다. 그러나 이는 최신 자동 장비를 장착한 신형 오프



셋보다는 수학적으로 낮은 정밀도와 느린 속도로 가동될 것이다. 이처럼 인쇄는 항상 긍정적인 면과 부정적인 면에 대한 경우의 수를 모두 갖고 있다.

부각되는 환경 이슈는 인쇄사가 VOC 방출량이 낮거나 없는 솔루션 및 잉크를 채용하도록 압박한다. 그리고 고객이 원하는 용지의 유형과 등급에도 영향을 준다. 그럼에도 불구하고 많은 경우에는 고객의 한정된 예산에 맞추기 위해 더 낮은 등급이나 품질의 용지를 선택한다. 이때 인쇄용지의 구성물, 흡수력, 잉크 표면에 존재하는 모든 화학물질은 인쇄결과에 영향을 줄 수 있다.

### 잉크 선택을 위한 6가지 조건

현재 모든 인쇄 공정에 활용되는 잉크는 없다. 그렇기 때문에 잉크를 선정할 때는 몇 가지 조건과 최고의 결과를 얻는 방법에 대해 고려해보아야 한다.

첫째, 대부분의 인쇄사는 각기 다른 유형의 인쇄 작업을 진행할 때도 하나의 제조사나 브랜드를 선택하는 경우가 많다. 인쇄잉크의 주문 절차를 단순화하려는 목적도 있지만, 선택된 브랜드가 제시하는 기대치에 대해 잘 이해하고 있는 이유도 있다. 인쇄기장은 각각의 인쇄기를 가동할 때도 동일한 결과를 얻기 위해서는 필수적으로 잉크 값을 조정해야 하는 것을 알고 있다. 그렇기 때문에 인쇄실의 관례에 부합하기 위해선 하나의 잉크 공급업체가 오프셋, UV, 잉크젯 및 바니싱 등의 다양한 잉크를 제공하는 것이 최선의 대응책이 될 수 있다.

둘째, 인쇄사는 고유의 특성과 컬러 값의 일관성을 유지하는 잉크가 공급되기를 원한다. 왜냐하면 잉크 제조사는 잉크의 가장 중요

한 원료인 안료와 각종 구성물을 전 세계 각지에서 구입하기 때문이다. 이는 잉크 원료가 다양한 특성을 가질 수 있음을 의미한다. 그렇기 때문에 인쇄사는 각각의 잉크 원료와 제품의 품질이 일관될 수 있도록 생산기준과 공정이 관리된 신뢰성 있는 잉크 제조사를 찾고, 선택한다.

셋째, 오프셋 잉크는 오프셋 작업의 다양한 특성을 일반화하기 위해 가장 널리 사용되는 용지에 적용할 수 있는 광범위한 잉크 솔루션을 제공한다. 특히 컬러를 올리는 데 필요한 시간을 줄이고, 각각의 다양한 인쇄기와 작업 중에 배출되는 폐기물을 절감하며, 가동 중에는 일관된 품질을 담보할 수 있는 방향으로 진화한다.

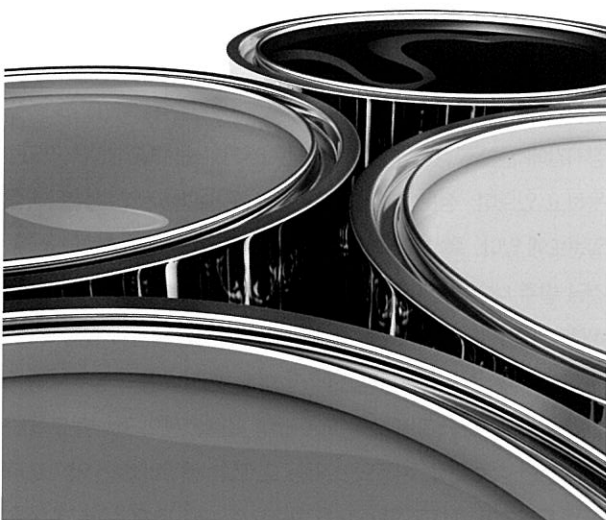
넷째, 인쇄실 환경은 열기와 습기의 영향을 받는다. 열기는 오프셋 잉크의 도포와 용지의 건조에 영향을 준다. 일반적으로 인쇄기장은 인쇄기가 가동되고 가열이 될 때 잉크 분사 솔루션을 함께 조정한다. 이때 인쇄실의 온도는 환경 요소가 될 수 있으므로 확인할 필요가 있다. 인쇄실의 전체 습도도 온도와 비슷하게 용지와 상호작용하며 잉크의 성능에 영향을 줄 수 있다. 또한 습기는 적재된 종이를 비롯한 흡수력 있는 다른 용지에도 영향을 줄 수 있다.

다섯째, 요즘의 잉크 및 분사통은 작업 중이나 작업 교환 중에도 세척과 보충을 위한 추가 작업을 없애으로써 생산 시간을 확보할 수 있도록 인쇄기에 개방될 수 있으므로 이를 확인해볼 필요가 있다.

여섯째, 수성코팅, UV코팅, 금은박 인쇄, 레이저 부분 인쇄, 라미네이팅 등의 특수효과 작업을 충족시킬 수 있는 잉크에 대해 정확히 알아야 한다. 여기에는 UV입자, 아민, 알코올 등에 저항성을 가진 안료가 필요하다. 점착력을 높이는 표면의 장력을 제공하는 광택, 코팅이나 금은박의 평활도와 전이를 방해하지 않는 첨가제들이 응용된다. 이외에도 일부 잉크 공급업체들은 솔벤트 비율을 낮춤으로써 음식에 직접 접촉하는 특별한 경우에도 안전성에 문제가 발생하지 않는 잉크를 생산한다.

### 넓은 활용 범위 통한 효율성 제고

인쇄 산업에서 유행하는 기술에 민감하고, 새로운 트렌드에 보조를 맞추는 잉크 제조사들은 광범위한 잉크 옵션을 제공한다. 그러나 이러한 제품들은 특별한 마감에 활용되거나, 특정 인쇄기에 호응하는 경우가 많다. 최대 범위의 인쇄 응용을 소화할 수 있는 잉크나 잉크 공급업체를 찾는 것은 인쇄실의 효율성과 생산성을 높이는 가장 효과적인 방법의 하나라고 할 수 있다. 누구나 인정하듯이 모든 인쇄는 개별적이고 특화된 작업이다. 인쇄기에 적용되는 새로운 잉크와 용지의 시연에 대한 정밀한 분석이 최고의 선택(높은 이익률)을 보장한다. ↻



잉크 선택에 앞서 작업의 특성을 파악하는 것이 우선이다.