



# 그라비아 인쇄 시장점유율 급속 확대

## 플렉소 물량 빠르게 흡수

그라비아 인쇄는 소량 작업화 경향과 인쇄공정의 디지털화에도 불구하고 유럽 인쇄 시장에서 여전히 충분한 몫을 유지하고 있다.

유럽 포장분야의 대형 브랜드 소유자들은 고품질 인쇄물을 더욱 선호하고 있으며 그라비아 인쇄는 이전에 주요 경쟁자인 플렉소 인쇄에게 빼앗겼던 물량을 되찾고 있다. 포장과 출판 시장에서 인쇄 업체뿐만 아니라 그라비아 인쇄 장비 제조업체 및 공급업체들은 인쇄 분야 전역에 걸친 생산성 획득 부문에서 뒤쳐지지 않도록 노력했다. 잉크 제조업체는 그라비아 인쇄 사업을 위한 새롭고 개선된 잉크 및 각종 제품 등을 소개함으로써 이러한 발전에 기여했다.

유럽공동체(EU)에 의하여 발효된 새로운 환경 규제는 출판용 그라비아 인쇄기의 효율성 측면에서 호의적으로 톨루엔 솔벤트와 부합된다. 그라비아 인쇄 공정들이 다른 인쇄 수단 특히, 출판 시장에서의 오프셋 인쇄를 비롯한 플렉소 인쇄 등에 비해 확실히 경쟁적으로 남아 있을 수 있도록 하는 비용 절감을 위한 막대한 노력들이 투입됐다. 이 결과는 가능한 가장 높은 수준의 규모의 경제를 달성하기 위한 거대 인쇄 공장에 대한 투자와 그라비아 인쇄 분야에서의 합병으로 이어졌다.

## 합병 통한 몸집 불리기도

EU의 집행부인 유럽위원회(European Commission)

는 영국과 독일의 Axel Springer AG의 Gruner+Jahr 와 Bertelsmann's Arvato의 그라비아 인쇄 부문과 관련한 조인트 벤처 계획에 대해 우려한 바 있다. 결과적으로, 이 계획은 독점금지 조건에 대해 면밀한 조사가 진행됐다. 합병 계획이 Arvato's의 자회사인 Maul-Belser가 독일 뉴렘버그 지역에 대형 그라비아 인쇄 공장을 확장함에 따라 독일 잡지 시장의 40%의 조직 합병 결과를 불러오게 된다는 주장에 따른 것이다. 아울러 Arvato는 영국 리버풀 인근에 또 하나의 대형 그라비아 인쇄 공장도 건 축중이다. 스페인과 이탈리아에서 Bertelsmann's 그라비아 인쇄 조직이 합병에 포함되지 않을지라도 신규 조인트 벤처는 유럽에서 비교할 수 없을 정도로 가장 큰 유통 그라비아 인쇄업체로 평가된다.

## 추가비용 없이 품질 향상

그라비아 인쇄의 보다 낮은 단가를 향한 질주는 잉크 제조업자들이 부가비용의 추가 없이도 품질의 유지, 심지어는 품질을 향상시키는 것에 대한 기대감을 도왔다. 동시에, 그라비아 인쇄에서 더욱 주목할 만한 움직임은 비록 더욱 큰 공급 계약으로 입찰하였다더라도 잉크 생산업체들은 보다 줄어든 고객을 갖게 되는 결과를 초래한다는 점이다.

유럽 그라비아 인쇄 시장은 북아메리카와 비교해서 여전히 상대적으로 소규모로 산재해 있는 상태이다. 미국에는 단지 몇 개의 독립적인 그라비아 인쇄업체가 있는데

반해 유럽은 많은 합병에도 불구하고 아직도 25개 업체 이상이 존재한다.

### 포장 · 출판 · 카탈로그 모두 선전

포장 분야를 볼 때, 미국은 플렉소 인쇄가 지배적인 반면에 유럽에서는 그라비아 인쇄가 커다란 역할을 담당하고 있었다. 따라서 소규모 잉크 제조업체들은 유럽의 포장 그라비아 인쇄의 틈새 시장에서 더 많은 기회를 찾을 수 있다.

출판 분야를 볼 때, 비용 절감은 그라비아 인쇄에서 가장 중요한 부문이다. 독자 그룹이 좁게 한정돼 있기 때문에 상대적으로 적은 판매량을 가진 잡지가 비록 인기를 얻고 있을지라도, 수백만부를 발행하는 대형 출판물이 여전히 일반적이기 때문이다. 카탈로그 분야를 볼 때, 유럽에 소재한 업체들은 거대한 잠재력의 출판물을 소유하고 있다. 스웨덴 가구 소매업체인 IKEA는 매년 1억5천만부의 카탈로그를 인쇄한다.

### 종이 비용 절감 노력

거대 출판업체들은 가장 중요한 원재료인 종이의 비용을 줄이려고 노력하고 있다. 이미 몇몇 업체들은 코팅지와 유사한 명도와 뒤비침을 가지고 있는 보다 더 저렴한 MF(machine-finished, 백상지류 등) 종이를 교체했다. MF 종이의 좀더 거친 표면이 더 낮은 인쇄농도를 이끌 수 있는가에 대해 그라비아 인쇄 잉크 생산업체들을 통해 테스트를 받았다.

독일 뮌헨에 있는 유럽로토그라비아협회(European Rotogravure Association : ERA)의 조지 배트릭(George Battrick) 테크니컬 코디네이터는 “망점의 손실 없이 MF 종이에 능률적으로 인쇄하는 방법을 찾는 요구가 있다”며 “이에 대한 해결책은 종이의 표면의 변형과 종이에서의 잉크 번짐을 막는 반투과 안료를 개발하는 것이다”라고 말했다.

### MF 종이용 안료 개발도

잉크 회사들은 MF 종이 또는 잉크 자체에 대한 전처리로서의 가공기를 통해 적용되는 반투과 안료들을 소개했다. Siegwerk는 그라비아 인쇄 분야에서 기존의 반투과 안료를 MF 종이에 사용하기 위해 변형하고 있다.

Siegwerk's의 출판 그라비아 인쇄 분야 R&D 및 응용



담당인 한스 뮐러-스타크(Hans Mueller-Starke) 부사장은 “특수 인쇄 유닛은 요구되지 않는다. 반투과 안료는 표준 안료로 교체되며 일반적인 잉크와 결합된다. 프리프레스 공정에 대한 약간의 조정으로 인쇄 품질의 최적화가 가능하다”고 말했다.

규모의 경제를 통해 출판 그라비아 인쇄 단가를 절감하려는 노력에 의해, 유럽에서는 4미터 이상의 폭을 가진 기계들이 설치되고 있다. 일례로 독일 뉴렘버그에 있는 Arvato s Maul-Belser 인쇄 공장은 최근 KBA의 4.32m(170") 그라비아 인쇄기 두 대를 설치했다.

### 톨루엔 사용 폭 넓어져

대형의 고속 그라비아 인쇄기들은 톨루엔류의 잉크 없이는 가동될 수 없다. 근로자 건강에 대한 고려 때문에 사용에 심한 제약을 강제하는 EU의 위협에 의해 톨루엔류 잉크의 미래는 어두웠다. 그러나 이러한 입법적 불확실성들은 지금 견히고 있는 것으로 보인다. 톨루엔은 종이의 성분들과 매우 낮은 상관관계를 가지고 있는 동시에 사실상 고속 그라비아 인쇄기를 위해 충분히 빨리 탈수시키는 유일한 용매이다.

EU는 인쇄 근로자들의 건강에 부정적인 효과를 주지



않는 평균 8시간 동안만 노출되도록 하는 톨루엔의 작업 노출 한계(occupational exposure limit : OEL)를 발표했다. 처음 제안된 OEL 기준은 20ppm이었다. 그러나 ERA 등에 의해 로비된 후에는 50ppm으로 상향조정됐다. 15분 평균 최대 단기간 노출 한계(short term exposure limit : STEL)는 50ppm에서 100ppm으로 상향됐다. 25개의 EU 동맹국은 그들이 과학적인 기초를 가지고 있는 한, 한계를 더욱 높이는 것을 허락할 것이다. 예를 들면 엄격한 대기 오염 규칙을 가지고 있는 독일도 아직 200ppm의 STEL을 고수하고 있다.

**톨루엔, 정제 뒤 재활용하기도**

재료에 대한 라벨링과 명세서와 관련한 새로운 규칙에서, EU는 톨루엔을 높은 위험 분류에 포함시키지 않기로 했다. ERA에서 환경·건강·안전을 담당하고 있는 조세프 폴 버나드(Josef Paul Bernard) 기술 코디네이터는 “만약 이 조치가 이뤄지지 않았으면 톨루엔은 자동적으로 그라비아 인쇄에서 사용이 금지되었을 것이다”고 밝혔다.

톨루엔 잉크의 보증된 미래와 함께, 잉크 공급업체들은 클로우즈드 루프(closed loop) 시스템에서 톨루엔 솔벤트를 재활용하려고 노력하는 출판 그라비아 인쇄업체들을 돕는 방법에 초점을 맞추고 있다. 이미 몇몇 업체들은 다시 사용하기에 앞서 톨루엔을 정제하는 서비스를 제공한다. 더욱 큰 출판용 그라비아 인쇄기들은 잉크 구성에 어떤 주요한 변화도 요구하지 않는다.

그라비아 인쇄 잉크 전문가들은 “큰 차이는 속도의 추가보다는 오히려 기계 여분의 폭에 있다”며 “그들은 폭이 더 좁고 속도가 훨씬 빠른 그라비아 인쇄기들을 운영하지 않는다. 그래서 추가적인 건조의 어려움은 없다”라고 밝혔다.

**고품질 인쇄 ... 플렉소보다 10% 저렴**

더욱 광범위한 요구는 그라비아 포장 분야의 잉크 제조업자들로부터 분출된다. 더욱 높은 인쇄품질을 향한 움직임은 그라비아 인쇄가 플렉소에 대해 일감을 획득하는 것을 돕는다.

낮은 수준에서 중간정도에 이르는 품질의 포장 인쇄에서 그라비아 인쇄는 플렉소보다 1.5~2배 정도의 비용이

추가적으로 들어간다. 그러나 플렉소 인쇄가 여전히 품질 수준을 맞추지 못하고 있는 최상의 품질을 요구하는 부문에서 그라비아 인쇄는 10% 이하로 저렴하게 제공된다. 리딩 소비자 제품 브랜드들은 포장 인쇄의 높은 기준과 관련한 증가하는 요구 때문에 그라비아 인쇄를 지속적으로 선호하고 있다.

ERA의 배트릭(Batrick) 코디네이터는 “포장 그라비아 인쇄는 지난 2~3년 동안 기존의 시장점유율을 회복하는 르네상스 시기를 맞았다”며 “그라비아로 인쇄한 제품이 슈퍼마켓 선반에서 더욱 매력을 발산하기 때문에 높은 품질의 그라비아 인쇄를 요구하는 브랜드 소유주들이 늘고 있다”고 말했다.

**연포장 분야에서 플렉소와 치열한 경쟁**

ERA에서 조사한 결과에 따르면, 유명 상표 제조업체들의 50%는 포장인쇄에서 전적으로 그라비아 인쇄를 사용하고 있으며 플렉소 인쇄는 20%에 불과했다.

플렉소는 종이와 보드를 이용한 포장 분야에서 유행하는 경향이 있다. 2가지 공정 가운데 유럽에서의 실질적인 경쟁은 그라비아 인쇄가 우위를 점하고 있는 폴리머 필름과 관련한 연포장 부문이다.

ANI Printing Inks와 합병된 BASF Printing Systems의 그라비아 포장 잉크 책임자 한스 제이콥 코흐(Hans Jacob Koch)는 “고객들이 원하는 것은 고품질의 낮은 가격이다”라며 “고객들은 보다 많은 잉크가 알맞은 망점 크기로 인쇄물에 반영됨으로써 더욱 많은 컬러가 표현되기를 원한다”고 말했다.

ERA 직원들은 식품 포장 고객 중 86%는 디자인과 인쇄품질을, 74%는 자체 활용도를 우선 시 한다고 조사했다고 밝혔다. 코흐(Koch)는 “그라비아 인쇄와 플렉소 인쇄 공통으로 문제가 존재한다. 더욱 많은 잉크가 인쇄물에 적용되기 위해 같은 단계의 점도를 유지하는 동안에 솔벤트류 잉크는 높은 단계의 염료를 갖는 것이 어려울 수 있다”라며 “해결책은 새로운 유형의 첨가제의 개발이다”라고 설명했다.

포장 분야에서의 그라비아 인쇄와 플렉소 인쇄의 전투는 당분간 잉크 제조업체들에게 까다로운 기술적인 도전 과제로 남아 있을 것이다.

〈조갑준 차장〉