



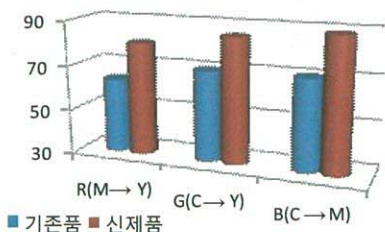
(주)동양잉크, 신제품 매엽 잉크 제우스 출시 상상 이상의 최고 지위 · 근접할 수 없는 광택성

최근의 인쇄업계는 단납기, 치열한 경쟁에 의한 납품가격 하락 등의 어려움을 겪고 있다. 게다가 전반적인 인쇄업계의 불황으로 인해 잉크와 관련한 새로운 요구에 직면하고 있다. 잉크 비용의 절감이나 품질의 향상 및 사용자에게 대한 안전성 확보에 대한 고객의 요구는 물론이고, 환경 이슈에 대한 대응이라는 새로운 과제가 부각되고 있다.

자료제공 | (주)동양잉크

비교를 불허하는 절대 우위의 광택성

신제품의 첫 대면은 인쇄직후 표준인쇄물과의 육안비교 판단 단계라고 할 수 있다. 색 방향 및 선명도는 근본적으로 적용안료 및 소지로의 융착성에 기인하는 물성이다. 인쇄물 품질평가 시 색분석 및 망점확대로 판단하는 것이 일반적이데, 실제로 국내 주요 잉크 제조사간의 차이는 미미한 수준으로 평가되고 있다. (주)동양잉크 신제품은 최종 소비자까지 최단 시간에 인쇄품질을 확인할 수 있는 광택측면 상 최고 수준으로 대폭 향상시켜 국내외 경쟁사 잉크의 비교를 불허할 수준으로 재현이 가능하다.



〈표1〉 120gsm (아트지) 사용 wet상쇄 광택평가

잉크도막 및 내마찰성 극대화

사용 지류의 다양화, 고급화 및 단납기 인쇄시장의 요구에 부합되는 설계를 위해 새로운 유형의 수지 및 첨가제를 적용했다. 우선 잉크도막의 경도 강화를 목적으로 고분자량 고용해력 수지를 적용함으로써 산화중합, 소지에 대한 침투건조 및 용제의 증발 과정을 거쳐 완전건조 후 외력에 의한 도막 손상을 최소화했다. 다양한 신규 원자재의

복합적인 적용으로 인쇄 후 소지에서의 빠른 건조로 후가공 대기시간의 감소 및 후가공적성이 용이해지는 결과가 확인됐다.

이상적인 건조 성능 재현

매엽잉크에서 가장 이상적인 건조성능은 잉크 롤러에서 건조가 진행되지 않아 장시간 인쇄가 가능하며, 종이에 융착된 후에 건조가 촉진되는 것이라고 할 수 있다. 통상적으로 배



〈그림1〉 2kg 하중 / 60회 왕복 내마찰성 평가결과





〈그림2〉 BK 건조기 평가기

합상 건조억제제와 건조촉진제가 함께 사용되는데, 평판인쇄의 특성상 습수와의 용해성이 높은 신규 지간제 및 종이상 건조능력이 우수한 신규 원자재를 적용해 최적의 함량에 따른 이상적인 건조성을 재현할 수 있게 됐다.

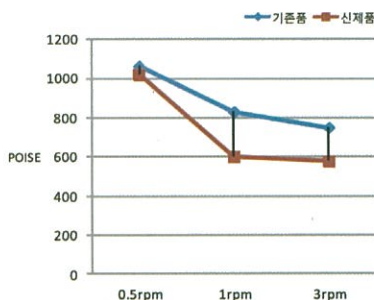
수월한 인쇄작업성

기존의 잉크는 망점 재현성 및 습수에 대한 내성 향상을 위해 비교적 높은 점탄성을 유지해 왔다. 이는 환절기 또는 동절기상에서 사용자의 작업성에 역행하는 결과를 초래한다. 일종의 양면의 칼날과 같은 셈이다. 이를 개선하는 주요 요소인 수지 특성화와 보조 요소인 잉크배합의 특성화를 꼽을 수 있다.

수지특성 : 매우 많은 사이드 체인을 갖고 있어 물리적인 네트워크를 형성하고, 말단에 극성기를 도입해 화학적인 네트워크를 동시에 부여해 요변성을 향상했다.

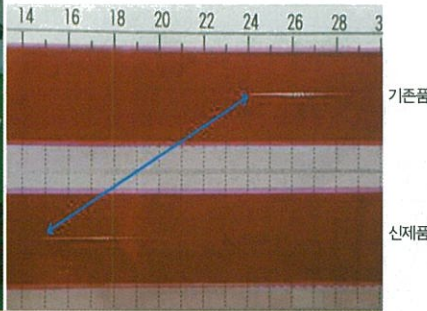
잉크특성 : 신규 보조제를 적용해 습수와의 밸런스 유지를 유도했다.

안정적인 유화적성



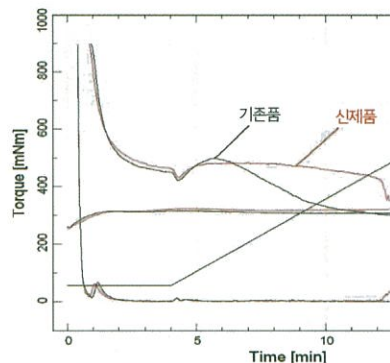
〈표2〉 rpm별 POISE 평가결과

최근 오프셋 인쇄는 고속화, 자동화, 고품질화로 인쇄물의 인쇄효과보다는 작업적성 보강 쪽으로 다소 변화하는 모습이다. 이와 같은 상황에 습수는 인쇄잉크와 어떠한 변화된



〈그림3〉 유화 후 건조능력 평가결과

조건 즉, 인쇄기 롤러 회전에 의한 마찰열 발생, 인쇄용지 내 다량의 지분, 인쇄잉크 내 불순물이나 유화발생 등에 있어서도 항상 일정하게 인쇄잉크가 인쇄용지로 전달될 수 있도록 도와야 한다. 또한 비화선 부분에 일정 보수막을 형성하고 인쇄잉크의 공격으로부터 확실한 계면을 유지해야 하므로 유화진행에 상관없이 원래의 점탄성을 지속적으로 유지하는 것이 잉크 배합 설계에서 중요하다.

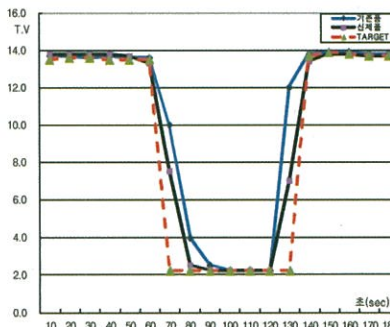


〈표3〉 lithronic 평가결과

리소트로닉 평가 그래프 상에서 신제품은 유화진행 정도에 무관하게 고유의 잉크 점탄성을 유지하는 결과가 확인됐다.

우측, 습수와의 밸런스 (water pick) 평가에서는 습수를 급격히 받아들이고, 추후 복원력이 우수한 결과가 보인다.

수폭 개선을 통한 인쇄기상의 안정성 및 손쉬운 습수조정이 예상된다.



〈표4〉 Water Pick up 평가결과

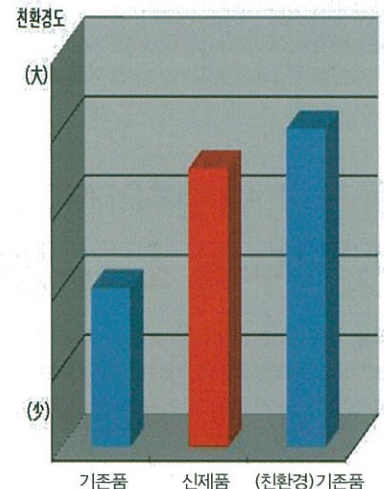
친환경 개념으로 접근한 제품

1) VOCs 감소를 통한 친환경 제품

VOCs (Volatile organic compounds) 물질은 탄화수소 화합물로서 대기 중의 질소산화물 및 다른 화학물질과 광화학 반응 (Photochemical reaction)을 통해 광화학 스모그 (Photo Chemical smog)의 원인이 되는 오존 (O₃)을 발생시키는 물질을 말한다. 범국가적인 VOCs 감소 대책에 맞춰 설계된 제품이라고 할 수 있다.

2) 국내외 화학물질 관리제도에 적합한 대체재 적용

인쇄잉크 분야뿐만 아니라 모든 화학공업 분야에서 총체적으로 해결해야 될 과제다. 따라서 국내 환경부 및 해외 위험규제 관리제도에 적합할 수 있도록 극소량이 적용되는 보조제 분야까지 세심한 검토 및 개발에 집중했다.



〈표5〉 친환경도 비교 그래프

인쇄사 스스로 부가가치 향상의 기회

㈜동양잉크의 신제품인 제우스는 제조사, 사용자 및 최종소비자 모두의 만족도를 높일 수 있는 특화된 제품이다.

제품명 의미에서 알 수 있듯이 인쇄용 잉크에 요구되는 전반적인 필요물성을 총망라해 더욱 향상된 인쇄품질 얻을 수 있는 '최고 지위'의 제품이 될 것으로 예상된다. 이번에 출시한 신제품은 인쇄품질은 물론 작업성 및 후가공성 기능까지 고려한 최고의 제품으로 인쇄사가 각자의 부가가치를 향상할 수 있는 기회가 될 것으로 기대한다. ↻