

# 디지털 인쇄기용 W/O 에멀전 잉크 기술 및 현황

임규진, 신종순, 최찬호, 조용수\*, 김광영\*\*, 최병오\*\*

중부대학교 정보매체공학부, \*명품코리아(주)

\*\*한국기계연구원 첨단산업기술연구부\*\*

## Technology trends of W/O emulsion ink for digital duplicators

*KYU-JIN LIM, CHAN-HO CHOI, JONG-SOON SHIN,  
YONG SOO-JO\*, GOANG-YOUNG KIM\*\*, BYUNG-OH CHOI\*\**

Information and Graphic Arts Transfer Technology,

Graduate of Joongbu National University

\*Myungpumkorea, \*\*Korea Institute of Machinery & Materials, Daejeon, Korea

### 요약문

디지털 윤전 등사기 또는 디지털복사 인쇄기(digital duplicator)라고 불리는 사무용 소형 단색 윤전 인쇄기는 컴퓨터 스캐닝 기술과 스텐실 열전공 기술의 발달로 손쉽게 인쇄기상에서 자동복사 제판이 가능해짐에 따라 우리나라에 1990년대부터 학교, 관공서, 군 및 교회등의 시험지와 홍보전단지 인쇄용으로 널리 보급되었다. 여기에 사용되는 잉크는 카트리지에 장착식으로 공급되는데, 에멀전 잉크로서 천공으로 이루어진 스텐실 화상 뒷면으로부터 가압 통과되어 인쇄용지에 윤전식으로 인쇄된다.

W/O형 에멀전 잉크가 그 기본 전형이 된 것은 스텐실의 미세구멍을 통과하도록 큰 로라압력을 받아야 하는 잉크는 우선적으로 높은 점도이어야 하나 수십 마이크론의 미세구멍을 쉽게 빠져 나가도록 침투성이 빨라야 하는 이중적 레올로지 특성이 요구되기 때문이다. 그러나 에멀전의 원천적인 불안정성과 물과 기름의 상호 대립적인 물리·화학적 특성을 주목하고 번짐, 얼룩, 배면침투, 광택문제, 건조성 지연 등의 인쇄품질을 향상시키고자 그동안 많은 연구개발이 노력이 있어 왔다. 이에 대하여 세계 시장을 크게 장악하고 있는 일본의 특허를 주로 검토하여 디지털 인쇄기용 W/O 에멀전 잉크 기술 및 현황에 대해서 연구 조사하였다.