

# PRE-PRINT INK 및 인쇄에 대하여

이원재 / (주)동양잉크 기술개발부장

## 1. 머리말

최근에 flexo ink 및 인쇄에서 새롭게 도입된 용어 가운데 한가지 예를 든다면 PRE-PRINT 라고 말할 수 있다.

이것은 말 그대로 post-print 즉 골심지를 넣은 원단에 인쇄하여 포장재를 만드는 인쇄법이 아닌 종이에 먼저 인쇄 후 후가공하는 인쇄법으로 이미 일본, 미국, 유럽 등의 선진국에서 각광을 받기 시작한 선진기술이라 할 수 있다.

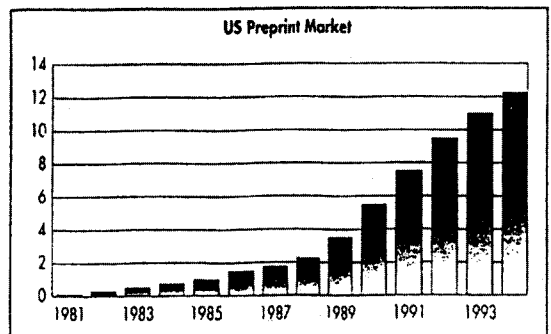
이러한 pre-print의 장점으로는 높은 생산성 및 인쇄물의 고부가 가치를 창출할 수 있는 반면에 후가공시 요구되어지는 난해한 ink 및 인쇄의 물성을 필요로 하게 되지만 우리나라도 점차 pre-print에 대한 인쇄물이 증가하고 있다.

## 2. pre-print와 post-print의 특성비교

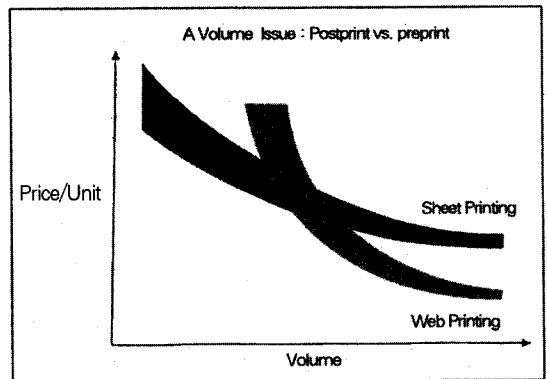
[표 1] pre-print와 post-print의 특성비교

| pre-print | post-print  |
|-----------|-------------|
| 고품질 인쇄    | 소량 인쇄물에도 가능 |
| 경량지 인쇄가능  | 단납기 가능      |
| 고속인쇄      | 두꺼운 종이에 적합  |
| 장통인쇄에 적합  | 저속인쇄        |

[그림 1] 미국 pre-print시장의 연도별 성장률



[그림 2] pre-print와 post-print의 인쇄물량 및 가격대비



### ① pre-print용 ink의 조건

- i) 고농도이어야 한다.
- ii) 내열성이 좋아야 한다.
- iii) 내마찰성이 우수해야 한다.
- iv) 건조가 빨라야 한다.

② pre-print용 ink의 용도

- i) 기존 골판지 box
- ii) Shopping bag
- iii) 기타 포장용 pack

### 3. pre-print 인쇄기의 특징

① Anilox roll의 ceramic화가 보편화

② doctor chamber system을 장착

③ sleeve plate cylinder를 채택

④ 인쇄조건예(A사)

- i) wide-web type
- ii) 6 color(C.I형)
- iii) 200~250m/min의 인쇄속도
- iv) Dry over : 80~100℃
- v) Corrugating 온도 : 200~220℃

⑤ 제판의 flow

- i) design
- ii) 사진
- iii) 제판
- iv) 刷狀 제판
- v) 인쇄
- vi) 평가, 해석

특히 수지판과 수지판의 설치시 Cushion bag 및 Cushion tape 등의 기법을 익히고 기술을 확립하는 것도 대단히 중요하다.

⑥ Plate의 조건

- i) Ligid plate : 망점인쇄는 부적당하다.
- ii) solid plate : 고체판, 두께가 일정하다는 장점으로 망점인쇄에 널리 사용  
예) 미국 듀폰사의 cyrel 판
- iii) Screen 선수 : 30~120LPI

iv) anilox 선수 : 150~700LPI

v) tong range : 3~98%

### 4. 향후의 flexo ink의 과제

고품질로 가면서 원가를 낮추려는 흐름으로 인쇄 혁신적인 무엇을 원한다.

이러한 혁신은 4가지 방향에서 이루어질 수 있다.

① 그래픽의 인쇄품질

② 소비자의 욕구에 의한 인쇄물의 recycling성

③ 단위 인쇄물 인쇄경비를 줄일 수 있는 속도

④ 기술혁신을 통한 장비투자의 부담을 줄이는 일

현재 기술적으로 공한 인쇄기의 품질은 8도 CI(Central impression)인쇄에 코팅을 처리할 수 있도록 되어 있다.

광택을 더 높이기 위해 코팅을 사용할 수 있으며 가까운 시일내에 자외선 잉크도 사용할 수 있을 것 같다.

따라서 고품질로 향하고자 하는 흐름은 원가 다운의 압력을 동시에 받고 있으며 이러한 것이 인쇄 process의 혁신을 가져온다.

[참고문헌]

1) 당사 flexo ink 기술자료

2) 98. 1 flexo 잡지(미국): Mark Van Denend

3) PRE-PRINT 인쇄에 대하여(일본) : 香田

광고문의 : 780-9782