

## 마그네틱인쇄



# 정보저장 · 비밀유지 탁월

우리 주위에서 흔히 접할 수 있는 인쇄물 중 정보를 저장하고 또한 활용할 수 있는 것은 그리 흔하지 않다. 어쩌면 인쇄를 해서 정보를 저장한다는 것은 상상하기 쉽지 않을 것이다. 그러나 카세트테이프나 비디오테이프를 연상한다면 이해가 되는 부분도 있을 듯 싶다.

카세트테이프나 비디오테이프처럼 종이나 필름, 또는 플라스틱 카드에 마그네틱(자기)인쇄를 한다면 정보를 저장하고 활용하는 것은 그리 어려운 일이 아니라는 생각에 미칠 성싶다. 바로 우리 주위에서 볼 수 있는 카드류나 통장, 항공권, 주차권, 전철 승차권, 고속도로 통행권 등이 마그네틱인쇄를 해서 정보를 저장하고 활용하는 대표적인 인쇄물들이라 할 수 있다.

마그네틱인쇄는 통장이나 신용카드, 전화카드, 현금카드처럼 자기테이프를 붙이는 경우도 있지만 항공권, 주차권, 전철 승차권, 고속도로 통행권 등은 여러 가지 인쇄기법을 이용해 직접 인쇄를 하거나 열전사를 한다.

마그네틱인쇄에서 중요한 것은 역시 마그네틱잉크이다. 마그네틱잉크는 자기적 성질을 이용한 잉크를 말하며, 자성체가 외부 자력의 영향을 받아 자화되어 외부자력을 제거해도 자화가 남아있는 현상을 이용한 잉크이다.

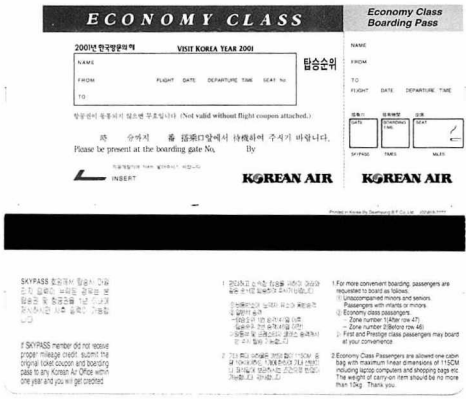
마그네틱잉크의 제조는 파우더(자성분)를 바인더(전색제)에 반죽 혼합 및 분산시켜서 만들며, 이

바인더의 역할은 파우더가 균일하게 분산된 자성 막을 기재 위에 형성하는데 있다. 이를

위해 요구되는 것은 바인더가 파우더와의 친화성이 풍부하고 파우더의 분산성이 우수해야 하며,

작성된 잉크의 레오로지컬 성질이 필요로 하는 자성 막 또는 문자 및 기호의 인쇄에 적합해야 한다. 그리고 채용한

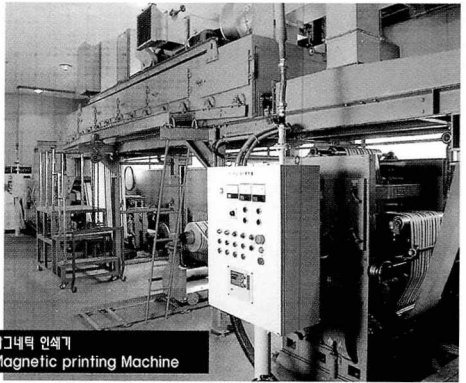
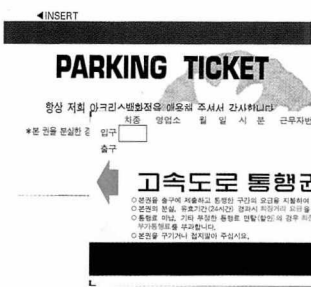
마그네틱인쇄는 제지사에서 제지 전체에 마그네틱인쇄를 해 공급하기도 하기 때문에 인쇄업자는 일반 인쇄를 통해 원하는 인쇄물을 생산할 수도 있다. 그리고 어떤 경우에는 플라스틱필름 전체를 마그네틱인쇄 한 후 실버코팅을 하고 그 위에 일반 인쇄를 하는 경우도 있다. 이것은 일반적인 마그네틱인쇄에 비해 깔끔한 느낌을 주기도 하지만 인쇄를 자유롭게 할 수 있다는 점도 중요하다.



◆ 대명전산품(주)에서 생산하는 각종 마그네틱인쇄 제품들



마그네틱 제품 (고속도로 통행권, 항공권, 지명철 승차권, 주차권) Magnetic Product



마그네틱 인쇄기  
Magnetic printing Machine



인쇄방식에 알맞은 건조 속도를 유지해야 하며, 건조한 자기잉크 피막의 제 물질이 사용될 때의 제 조건에 충분하게 일치되어야 한다. 특히 중요한 것은 파우더와 바인더가 고무 분산되어야 불량률을 최소화할 수 있다.

업체에 따라서 인쇄방법도 드라이오프셋, 오프셋, 그라비아, 플렉소, 열전사 등 여러 가지 인쇄방법을 사용되고 있어 마그네틱인크의 종류도 다양하다.

마그네틱인쇄는 같은 제품이라도 인쇄방법이 조금씩 다를 수 있지만 일반적인 방법은 다음과 같다.

항공권의 경우는 일반 용지나 특수 용지에 앞뒤로 원하는 인쇄를 한 후 미리 만들어진 마그네틱 필름을 열로 전사시켜 배면에 있는 이형지를 떼어내고 나서 가공한다.

주차권과 지하철 승차권은 앞뒤에 원하는 인쇄를 한 후 마그네틱인쇄와 코팅을 동시에 처리한 후 가공을 한다. 지하철 승차권의 경우 감열지를 이용해 일반 인쇄와 마그네

틱인쇄를 한 후 레이저 출력기 등을 이용해 원하는 문구나 간단한 이미지를 넣어 기념품으로 판매하는 경우도 있다.

고속도로 통행권은 용지에 앞뒤로 원하는 인쇄를 한 후 드라이오프셋인쇄를 이용해 마그네틱인쇄를 한 후 가공한다. 이때 정보를 제대로 보존하고 활용하기 위해 3번 마그네틱인쇄를 하며, 인쇄 후 두꺼워진 마그네틱인쇄 부분을 종이와 똑같은 높이로 만들기 위해 압착시켜 마그네틱인쇄 부분이 훼손되지 않도록 하고 있다.

이밖에 특수한 마그네틱인쇄는 제지사에서 제지 전체에 마그네틱인쇄를 해 공급하기도 하기 때문에 인쇄업자는 일반 인쇄를 통해 원하는 인쇄물을 생산할 수도 있다. 그리고 어떤 경우에는 플라스틱필름 전체를 마그네틱인쇄 한 후 실버코팅을 하고 그 위에 일반 인쇄를 하는 경우도 있다. 이것은 일반적인 마그네틱인쇄에 비해 깔끔한 느낌을 주기도 하지만 인쇄를 자유롭게 할 수 있다는 점도 중요하다.

마그네틱인쇄물을 취급할 때는 자성이 있는 물질을 피해야 하며 구김도 주의해야 한다.

많은 정보를 이용할 수 있는 마그네틱인쇄는 IC칩 등이 발달하면서 고속도로 통행권이나 전철 승차권 등은 점차 수요가 줄 것으로 보인다.

〈윤재호부장〉