

위조방지 · 제품 이미지 상승 효과

홀로그램 > 홀로그램 > 홀로그램 > 홀로그램 > 홀로그램 > 홀로그램 > 홀로그램 > 홀로그램 > 홀로그램 > 홀로그램

최근 인터넷의 발달로 인해 웹 상에서 각광받고 있는 사업분야 중의 하나가 Security 사업이며, 인쇄분야에서도 마찬가지로 Security 사업이 부가가치 높은 사업으로서 주목을 받고 있다.

인쇄의 발달이 인류에게 많은 혜택을 안겨 주고 있다는 것은 두말 할 나위도 없을 것이다. 그러나 거꾸로 인쇄의 발달은 복사·복제가 가능하다는 특징을 가지고 있으며, 위·변조도 쉽다는 단점을 가지고 있다. 이러한 동전의 양면과도 같은 인쇄의 발달 및 진보는 또 다른 인쇄물에 의한 견제책이 필요하게 되었다.

이와 같이 위·변조 방지 등의 목적으로 사용되고 있는 것이 홀로그램으로서, 이것은 홀로그램 자체가 가지고 있는 복제의 난이성 및 식별의 용이성으로 인해 각종 위조 방지용 라벨, 신용카드, 상품권, ID card, 운전면허증, 라이선스 카드 등으로 이용되고 있으며, 이밖에도 인증 라벨, 표시용 라벨, 포장용 등에도 이용돼 위·변조 방지는 물론 제품의 이미지를 한결 높여주는 역할도 하고 있다.

홀로그램이란 단일 파장 및 단일 주파수를 장시간 보유할 수 있는 양질의 레이저 빔의 상대적 위상(委詳) 차를 기록하는 기술로 제작되는 광기록 제품이다. 홀로그램의 독특한 영상은 기존의 인쇄방식으로는 복제가 불가능하여 각종 위·변조 방지 수단으로 응용되고 있으며 각종 라벨, 스티커 및 스탬핑 포일의 형태로 공급되고 있다.

홀로그램은 빛의 파면(Wavefront) 기록기술인 홀로그래피(Holography)에 의하여 얻어지는 기록체로서, 1948년 영국의 데니스 가보(Dennis Gabor)에 의해 발명되었으며, 이것으로 인해 그는 노벨상의 영예를 안기도 했다. 이후 1960년대 레이저의 개발로 본격적인 홀로그램의 응용기술이 발전하게 되었다.

홀로그램의 종류는 재생방법으로 분류하면 레이저광 재생 홀로그램과 백색광 재생 홀로그램으로 나뉘어지고, 현재 디스플레이용에는 후자가 사용되며, 레인보우 홀로그램, 립프맨 홀로그램, 홀로그래픽 스테레오그램의 세가지 형태가 대표적이다. 특히 이 중에서도 레인보우 홀로그램은 엠보스법에 의하여 대량 복제가 가능하고, 촬영이 비교적 용이하며, 그 이름대로 재생의 형상이 보는 각도에 따라 무지개 색으



◆ (주)유삼홀로아트에서 생산한 홀로그램 제품들

로 변화하는 등으로 인하여 가장 많이 사용되고 있다.

홀로그램 복제 방법에는 재촬영법, 밀착노광법, 엠보스법 등이 있으며, 이중 엠보스법은 홀로그램의 간섭원고 정보를 표면의 요철로서 기록한 표면 릴리프형 홀로그램의 복제를 하기 때문에 이 방법으로 만든 홀로그램을 엠보스 홀로그램이라 부른다. 이것은 투과형과 반사형이 있으며, 주로 반사형이 많이 이용되고 있다.

제작공정

graphic art : 고객으로부터 접수된 기본 로고나 아이디어를 기본으로 컴퓨터 그래픽 기법을 통하여 편집, 수정 및 배치 등의 작업을 한 후 홀로그램 제작에 필요한 포토 마스크를 제작하는 공정

mastering : 레이저광을 이용하여 홀로그램을 촬영하는 공정으로서 G/A 공정에서 얻어진 포토 마스크를 여러 장 조합하여 1차 홀로그램 및 2차 홀로그램을 제작하는 공정으로서, 디지털 홀로그램의 경우 작업된 그래픽 파일로부터 PC 제어로 자동 촬영하게 된다.

metallizing : 그라스 마스터로부터 금속상태의 금형 원판을 제작하는 공정

Silver spray : 메탈라이징을 위한 전처리 작업

Metal master 제작 : 엠보싱 가능한 금형 원판 제작 공정

Shim 제작 공정 : 얻어진 Metal mater로부터 working shim을 만드는 공정

embossing : 깊이 수백nm 폭 수백nm의 미세 홀로그램 요철 무늬를 열과 압을 가하여 필름에 이미지를 얻어내는 공정으로서 Metal화 된 금형인 Shim과 기재를 압착하게 된다.

laminating & sizing : Embossing 된 홀로그램 필름의 배면에 기능성을 추가하는 공정으로서 스티커의 경우 후지와 홀로그램 필름을 열풍 건조로에서 점착 코팅 처리하며, 스탬핑 포일의 경우 배면에 점착 처리를 하는 코팅 공정

finishing : 스탬핑, Die Cutting, Kiss Cutting 및 센싱마크 또는 Numbering 인 쇄를 하여 홀로그램 제품이 완성되는 공정