



카드도 이젠 맞춤형 시대

현대인들의 지갑 한켠을 차지하고 있는 각종 카드들. 카드는 이제 핸드폰과 함께 대표적인 생활필수품으로 실하게 자리 잡았다. 사용처가 다양해지고 이용빈도 또한 잦아지면서 그 제작과 인쇄방식에 있어서도 변화와 발전을 거듭해 왔다. 그런데 이러한 카드인쇄·제작 분야에 최근 새로운 바람이 불고 있다. 바로 기존 디자인에서 벗어난 특수카드들의 등장과 맞춤형 주문형 인쇄방식의 도입이 그것이다.



<표1> 형태에 따른 카드의 유형과 특징 (자료제공:(주)제이디씨텍)

항목	MS카드	RF카드	하이브리드 카드	콤비 카드
구조	플라스틱카드에 MS테이프 부착	플라스틱 카드에 IC 칩과 안테나 내장	RF 카드에 IC 칩 부착	플라스틱 카드에 IC 칩과 안테나 내장
카드크기	54×86×0.76mm	54×86×0.76mm	54×86×0.76mm	54×86×0.76mm
기억용량	72Byte	4Byte~2KByte	1KBit~32kByte	1KBit~32kByte
문자수	72자	4~32,000자	~32,000자	~32,000자
연산기능	없음	있음	있음	있음
암호기능	단순암호	암호화 구현 가능	고도 암호화 구현	암호화 구현 가능
용도	<ul style="list-style-type: none"> • 캐쉬카드 • 신용카드 • ID카드 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통카드 • ID카드 • 물류카드 	<ul style="list-style-type: none"> • 은행카드 • 신용카드 • 다기능 복합카드 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통카드 • ID카드 • 물류카드
기타	<ul style="list-style-type: none"> • 정보량 제한 • 자기에 약함 • 위변조 용이 	<ul style="list-style-type: none"> • 정보량 제한 • 위변조 불가 • COB 손상이 없음 • 반영구적사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 많은 양의 정보기록 • 위변조 불가 • 다양한 분야에 적용 • COB 마모에 의한 손상 	<ul style="list-style-type: none"> • IC 카드와 RF카드의 장점이 취합된 카드

마그네틱 방식에서 한계점 노출

우선 카드에 대해 알기 위해서는 기술발전예 따른 카드 유형의 변천사를 살펴보는 것이 이해하는데 도움이 된다.

먼저 제1세대 카드라고 할 수 있는 마그네틱카드는 일반 신용카드 등에서 볼 수 있는 PVC카드에 마그네틱 테이프를 붙여 그 안에 일정량의 데이터를 넣어 이용하는 방식이다. 마그네틱 테이프에 들어가는 데이터는 3줄로 상단부터 트랙1, 트랙2, 트랙3으로 구분되는데, 각 트랙은 가로방향으로 긴 띠처럼 형성돼 있고, 그 띠안에 세로방향의 막대모양으로 자장이 형성되어 Read Head가 지나가며 자장의 변화를 데이터로 인식한다. 그런데 마그네틱 카드는 몇가지 문제점을 지니고 있다. 마그네틱이 긁히거나 손상이 생기면 인식이 잘 안되고, 무엇보다 복제가 쉽다는 것이 가장 큰 단점으로 지적돼 왔다.

라디오 주파수 응용한 RF카드 주목받기 시작

이러한 결점을 보완한 것이 IC(integrated circuit: 집적회로)카드다. 스마트카드라고도 불리는 IC카드는 기존의 마그네틱 카드와 같은 모양과 크기를 갖고 있지만 마이크로 프로세서, 메모리, 카드 운영체제, 보안알고리즘을 내장하고 있어 자체 연산처리 및 대용량 저장의 기능을 갖춘 마이크로 컴퓨터를 COB(Chip on Board)형태로 내장하고 있다.

IC카드는 형태에 따라 다시 접촉식 카드(contact card)와

비접촉식 카드(contactless card)로 구분되는데 쉽게 말해 '긁느냐 긁지 않느냐'의 차이라고 할 수 있다. 이 두 가지를 통합한 것이 하이브리드카드와 콤비카드다.

하이브리드카드가 2개의 IC 칩을 하나의 카드에 장착한 데 비해 콤비카드는 접촉식·비접촉식 입출력 장치를 1개의 IC칩에 구현한 것이 틀리다. 각각의 칩에 별도로 충전을 해야 하는 하이브리드카드는 콤비카드보다 자원 활용의 효율성이 떨어지는 측면이 있다.

콤비카드는 공유할 수 있는 내부 자원을 공유하는 화학적 결합 형태를 갖는데 내부 자원을 공유함으로써 서로 다른 운영 요소를 통합할 수 있다. 그러나 공유되는 메모리 영역이 훼손될 경우, 접촉·비접촉식 기능이 모두 마비될 가능성이 크다.

콤비카드는 많은 양의 정보를 기록할 수 있어 여러 분야에서 사용되는데 한 장의 카드로 금융·교통·신분증명·통신 등에 활용된다. 안정성과 보안성이 우수해 위조·변조가 어려운 반면, 값이 비싸고 한 번 만들어 발급된 카드는 재생하기가 어렵다.

최근에는 라디오 주파수 식별 기술을 접목시킨 RF(Radio Frequency)카드가 차세대 핵심기술로 주목받고 있다. RF 방식은 원래 무선 주파수에 의한 신호제어 방식이라는 특성상 근거리 주파수 연동에 의해 해킹의 위험이 있었지만 보안 솔루션의 발달로 이러한 문제점이 해결되었고 사용의 편리성이 향상됨에 따라 그 사용은 점차 늘어날 전망이다.



I.C, 콤비, 하이브리드 등의 카드를 거래처의 요구에 의해 칩의 종류를 선택하고 제품을 가공하는 작업을 거친 후, 밀링 공정을 통해 카드상에 홈이 파여지면 해당 I.C 칩을 이 홈에 삽입한다. 이 과정을 본딩 공정이라고 한다. 각 공정 작업을 마친 제품들은 거래처의 요구수준에 맞춰 최종검사를 실시한 뒤 포장 출하된다.

카드인쇄에 부는 POD 열풍?

이렇게 만들어진 카드는 은행카드에서부터 신분카드, 교통카드에 이르기까지 다양한 용도로 사용된다. 시장규모가 커지다 보니 이에 따른 경쟁도 치열한 상황. 이를 위한 타개책으로 카드사들은 저마다 독특한 마케팅 기법을 내놓고 있는데 최근 좋은 반응을 얻고 있는 서비스 가운데 하나가 바로 '맞춤 디자인'이다. 이는 사용자가 개성에 맞게 자신의 카드를 스스로 디자인하고 이에 맞춰 인쇄해주는 서비스다. 이러한 변화의 흐름을 가장 쉽게 발견할 수 있는 곳이 바로 신용카드업체다.

가장 먼저 포문을 연 곳은 삼성카드. 삼성카드는 지난 2월 본인이 직접 찍은 사진이나 자사에서 제공하는 사진을 신용카드 배경 디자인으로 쓸 수 있는 '셀디 카드' 서비스를 시작했다. 삼성카드 홈페이지에서 가족 사진, 연인 사진, 풍경 사진 등 본인이 직접 찍은 사진이나 제공되는 배경 사진을 골라 신청하면 세상에서 한 장뿐인 나만의 카드를 발급받게 된다.

외환은행도 지난 5월 신용카드 앞면에 인쇄될 이미지를 고객이 직접 골라 편집까지 할 수 있는 '프리 디자인카드'를 출시했다. 고객은 원하는 디지털 사진을 자신의 컴퓨터에서 외환카드 홈페이지로 불러온 후 확대, 축소, 이동, 흑백전환 등의 편집기능과 다양한 특수효과를 이용해 직접 디자인할 수 있다. '프리 디자인카드'는 신청방법이 간단하고 다양한 편집기능과 특수효과를 제공하며, 최대 3장까지 편집된 이미지를 미리 볼 수 있도록 하는 등 선택의 폭을 넓힌 것이 특징이다.

한편 LG카드도 선불형 상품권 개념인 기프트 카드에 고객이 원하는 사진이나 그림, 문구를 디자인해 선물할 수 있는 'LG포티 기프트 카드'를 선보이는 등 맞춤형 인쇄 서비스는 점차 확대돼 가는 추세다.

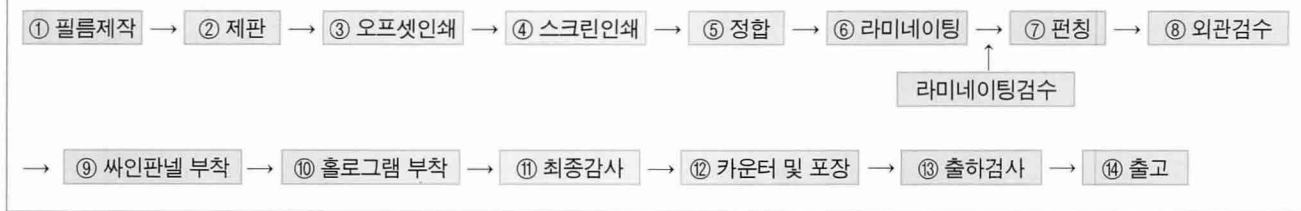
한 장의 카드가 만들어지기까지

카드를 만들기 위해서는 먼저 카드도안을 필름상태로 바꾸고 이 필름을 이용해 인쇄를 할 수 있도록 제판 작업을 해야 한다. 그리고 나서 오프셋 방식으로 인쇄를 하게 된다. 인쇄상태가 검수되면 필요에 따라 다시 스크린 인쇄공정을 거치게 된다. 인쇄가 완료된 시트는 낱장으로 0.1mm ~ 0.16mm 두께의 매우 얇은 형태기 때문에 각 장의 시트를 가지런히 정돈해 점점접착을 하게 된다. 이것을 정합이라고 한다. 카드 종류마다 차이가 있는데 일반적으로 5~7합지가 주를 이루고 있다. 정합된 시트는 다시 라미네이팅 공정을 거치는데 열과 압력을 가해서 한 장으로 녹여 붙인다. 라미네이팅 공정을 거쳐야 각 시트 사이가 벌어지는 박리현상을 없앨 수 있다.

라미네이팅이 끝난 PVC는 카드의 기본 구조는 갖춘 셈이다. 이어 30장 단위로 레이아웃이 잡혀 있는 시트에서 각각의 카드로 따내는 작업을 해야 하는데 이 공정을 펀칭이라고 한다. 펀칭을 통해 카드가 시트로부터 분리되면 비로소 카드의 외형이 잡히게 된다. 그러나 카드의 디자인상 전면에 홀로그램이나 후면에 사인판넬을 부착해야 한다. 이 경우, 일단 카드 검수를 통해 불량카드를 골라내고 홀로그램과 서명판을 추가로 부착한다. 이후 제조지시서에 의해

〈표2〉 스마트카드 제조 공정도-약도 참고

(자료제공 : (주)제이디씨텍)



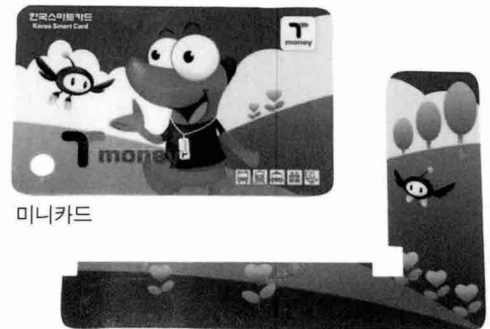
고객의 지갑 속에서 살아남기 위한 마케팅 전략

이러한 맞춤형 인쇄서비스는 똑같은 디자인으로 대량 인쇄하던 방식에 비해 제작 단가가 높고 공정도 까다롭다. 그럼에도 불구하고 카드사들이 저마다 이 같은 서비스를 내놓는 이유는 무엇일까. 바로 경쟁에서 살아남기 위한 고도의 전략인 셈이다. 한국여신금융협회가 지난 3월 발표한 신용카드 업계현황 자료에 따르면 2006년 3월말 현재 국내 신용카드 사업자 수는 전업카드사부터 유통계 겸업(백화점 등)업자까지 포함해 총 37개사에 이른다.

카드발급 현황을 살펴보면 우리나라 경제 활동 인구는 총 2350만명으로 8천3백만 장의 신용카드가 발급됐으며, 이는 경제활동인구1인당 3.5장 꼴로 신용카드를 갖고 있는 수치다. 중요한 것은 여러 장의 카드를 보유하고 있어도 고객들이 실제로 쓰는 주거래 카드는 1~2장에 지나지 않는다는 것. 결국 자사의 카드가 고객의 지갑 속에서 가장 많이 쓰는 메인카드로 자리 잡아야 수익과 직결되는 카드사 입장에서는 좀 더 차별화된 마케팅 전략이 필요한 것이다. 실제로 삼성카드는 '셀디 카드'를 선보인지 4개월 만에 카드발급 매수가 1만2000매를 넘어서는 등 큰 인기를 얻고 있다. 더욱이 맞춤형 인쇄 서비스는 카드에 사용자 자신의 사진을 새겨 넣을 수 있어 분실이나 도난으로 인한 불법사용의 위험을 줄일 수 있는 장점도 갖고 있다.

독특한 디자인 갖춘 특수카드도 인기

고객에게 메인카드로 쓰여 지게 하기 위한 카드사들의 노력은 끝이 없다. 맞춤형 인쇄와 더불어 최근엔 3D카드, 미니카드, 홀로그램 카드 등 특수효과를 도입한 다양한 카드들이 나오면서 사용자들의 눈길을 사로잡고 있다.



렌티큘러 카드라고도 불리는 3D카드는 입체, 동영상, 변형 등 3D 효과가 가능한 초정밀 렌즈홀을 가공한 것으로 특수 시트를 카드의 디자인과 결합시킨 제품이다.

현재 개인이 소지한 카드가 기능적으로 우수해지면서 독특하고 젊은 감각에 어울리는 디자인을 갖춘 카드가 속속 나오고 있다. 미니카드는 말 그대로 기존 카드의 크기를 3/4정도로 줄인 제품이다. 일반카드와 미니카드를 커플로 발급하기도 하는데 미니카드는 열쇠고리나 핸드폰 등에 부착해서 사용할 수도 있다. 단 아직까지 미니카드는 현금서비스는 이용이 불가능하며 결제수단으로만 사용이 가능하다. 사이즈가 작아 눈에 잘 띄는 디자인을 선호하는 젊은 층으로부터 인기를 얻고 있다.

홀로그램 카드는 백색광 재생을 위해 Real Image Mastering 기법으로 물체 또는 평면 다층과 참조광의 간섭 패턴을 감광제에 마이크로 사인과 곡선형태(microgrooves)로 기록하는 방식이다. 이렇게 기록된 microgrooves는 빛을 회절하게 되어 무지개 색을 보이며 눈에 잘 띄는 장점이 있다. 또한 다양한 기법을 통해 동적인 감, 깊이감, 컬러화, 깜빡거림 등을 줄 수 있으며 소재의 차별화 감광기법의 차별화로 각종 상품의 판촉물, 위조방지용 등에 큰 효과를 볼 수 있다.

김치원 기자 kcw@print.or.kr