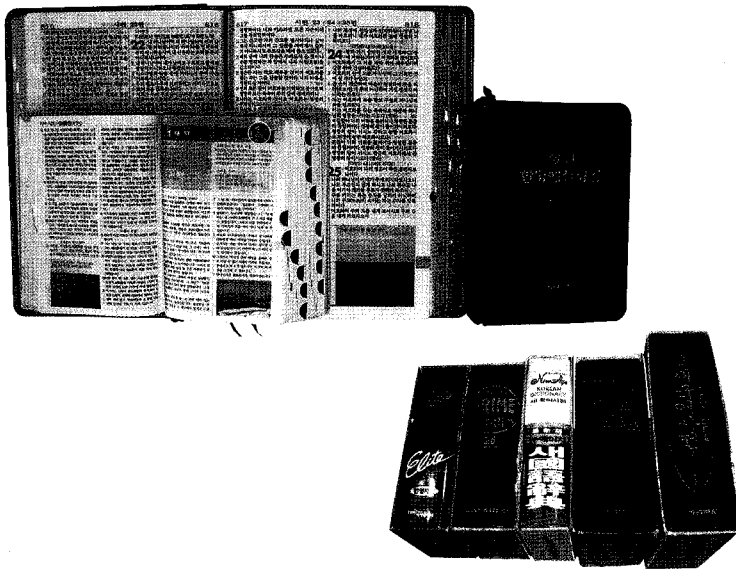


# 박지인쇄물, 고난도 제책기술 필요

성경, 사전, 서적, 전표 등은 박지에 인쇄, 제책가공 되고 있는 대표적인 인쇄물이다. 이런 인쇄물에는 각기 목적에 따라 적합한 박지가 사용되고 있다. 그러나 박지는 정전기를 갖기 쉽고 온·습도에 영향을 받기 쉽다. 찢어지기도 쉬우며 주름이 지기도 쉬운 성질이 있어 현장 작업자들에게 후지(厚紙)와는 다르기에 취급하는데 어려움을 주기도 한다. 박지의 성질과 작업상의 문제점에 대해 살펴본다.



## 정립되지 않은 박지의 개념

박지 인쇄물의 대표적인 것으로 사전 등에 사용되는 인디언페이퍼 등을 연상할 것이다. 그러나 박지는 무게나 두께 등이 명확하게 규정되어 있지 않으며 감각에 의존하는 경우가 많다. 일반적으로 4×6배판으로 환산, 55kg 이하를 박지로 분류하고 있다.

박지는 습도 및 온도 차이에 대단히 민감하기 때문에 계절에 따라 온습도의 차이가 큰 인쇄공장에서는 늘 25도, 습도 60%의 상태로 작업환경을 맞추어 놓아야 한다. 온도 및 습도가 일정 범위를 벗어나게 되면 특히 매엽인쇄기는 피디에서부터 종이가 잘 흘러가지 않아서 작업상의 문제발생으로 연결 되는 일이 빈번하다.

## 제책 가공상의 문제점

제책을 할 때는 먼저 접는 공정이 있다. 여기에서 종이의 자세를 바르게 잡는 추림이 이뤄지지 않으면 급지대에서 종이를 기계로 보내기가 어려워진다. 이 경우에 접지기의 롤러가 마모되어 있으면 박지를 접는 것은 더욱 어려워진다. 또한 판형이 작은 후지를 사용하는 기계에서 박지는 통과하기 어렵다. 롤러는 철과 고무로 이뤄져 있어 쉽게 마모되지는 않지만 롤러의 간격조정이나 유지보수를 제대로 하지 않으면 미세한 간격 조정이 어렵기 때문에 그 중요성은 매우 크다. 이는 정합기에서 작업할 때 쉽게 찢어지는 문제가 발생한다는 것을 뜻한다. 특히 4색의 카탈로그 등에도 16페이지 작업 물량이 많으면 정합대수가 늘어나 정합기상에서 반송하는 것이 부적합한 경우가 생긴다.

포장기까지 사이에서 접은 인쇄물이 수직으로 세워져 이송되는데 이때도 박지는 지지되는 힘이 약해 접혀지기 쉽다. 이 경우에는 페이지수를 늘려서 두껍게 하는 것이 기본적인 해결방안이며 두꺼워지면 잘 접혀지는 것을 예방할 수 있다.

포장공정의 프레스에서 책등을 성형할 때는 접착제를 사용하게 되어 주름이 나오기 쉬워 품질상의 문제가 발생하기 쉽다. 특히 책을 밀어 넣는 공정에서 폴에 의해 책등이 부풀어 오르며 이것을 평평하게 하기 위해서 압력을 가하기 때문에 인쇄물에 주름이 쉽게 발생하는 경향이 있다. 같은 대수, 같은 지질이라면 무선철과 아지로철을 비교할 때, 후자 쪽이 책등을 치기 때문에 주름이 생기기 쉽다.

역으로는 첫 장이 주름지는 문제도 있다. 속칭 “말린다”고 말하는 것인데 무선철에서 발생하기 쉽다. 아지로철은 미싱 부분을 연결하기 위해 끌어당기기 때문에 그다지 영향이 없으나 무선철은 풀을 눌러 넣는 경우가 적기 때문에 책등이 퍼지는 것 어느 정도 억제할 수 있으나 첫 장이 말려 올라가는 경우가 많다.

무선철과 아지로철의 어느 쪽을 택하더라도 완전히 주름을 막는 것은 불가능하다. 이런 문제를 조금이라도 해결하기 위한 수단으로는 풀을 선정하는 것이 매우 중요하다. 풀의 종류를 바꾸는 것에 따라서 높은 확률로 예방할 수 있다.

풀은 점도가 높다 낮다고 하는 것 보다 흐르는 타입인가, 딱딱한 타입인가 등의 이미지에 따라 결정된다. 점도에는 이런저런 타입이 있지만 기본적으로 흐르는 타입의 풀이 인기를 끌고 있다. 침투력이 있는 EVA계 핫 멜트가 사용되며 두드리고 치지 않더라도 접착력이 칠을 한 후에 접착력이 높아지는 풀을 선택하는 방법도 있다.

#### 단점 불구, 박지화에 이점

다양한 견해가 있기 마련이지만 서적의 페이지 수는 증가하는 경향을 보이지만 서적자체의 볼륨은 그다지 두꺼워지지 않고 있다. 무거우면 사용하는데 불편하기 때문에 박지에 인쇄하는 경우도 있다.

그러나, 박지라고 해도 인디언페이퍼는 킬로그램당 단가가 높기 때문에 얇게 할 수 있다고 해도 금전적인 메리트는 거의 없다. 같은 인디언페이퍼를 사용하고 있는 서적 중에 얇게 하면 단가가 낮아지는 경우도 있지만 보통 상질지를 사용하는 서적을 인디언페이퍼로 변경해도 반드시 금전적인 이득이 발생한다고 단정할 수는 없다.

운반비용 면에서 볼륨 있는 페이지수가 많은 매뉴얼 종류나 카탈로그 류는 종이를 얇게 해서 중량을 줄이고자 하는 경향이 크다. 당연히 다양한 품목에 따라 틀리지만 운송비용면에서부터 종이의 가격을 고려한다면 될 수 있는 한 얇게 하는 방향으로 생각하는 것을 고려해야 한다.

인쇄를 하는 입장에서 보면 박지에 인쇄하는 것은 대수롭지 않은 일이지만 여기에 대응을 어떻게 할 것인가 연구하는 것이 필요하다. 이런 경우와는 반대로 여성잡지 등은 책으로서 좋게 보여야 하는 것이 중요하기 때문에 고급스러움을 드러내는 후지를 사용하는 경우도 있다.

#### 제작 가능한 박지의 종류와 형태

한 제작기계 메이커에 따르면 고속으로 처리할 수는 없지만 28kg(4×6배판 환산)까지의 종이를 제작한 실적이 있다고 밝힌 바 있다. 과거에는 보통 매뉴얼을 14kg(4×6배판 환산)의 종이

에 인쇄해서 제작하곤 했었다. 정합기에는 절정이 흐르는 부분이 길기 때문에 도중에 연결하는 부분이 있다. 이 연결부는 손으로 살짝 접촉만 해도 단차를 느낄 수는 없지만 실제로 그 부분은 조작이 이상하게 바뀌고 만다.

원래 박지는 제책가공을 하기 어려운 것이 보통이다. 예를 들어 보험 약관이 4×6판 환산 28kg의 종이라고 하면 뒷면은 투명하게 보일 정도로 얇게 보이게 된다. 일본 국내에서 사용되는 보험 약관은 2008년 2월부터 중철에서 일제히 무선철로 바뀌었다. 이렇게 된 것은 매엽기, 오프셋 운전기뿐 만 아니라 폼운전기에서도 인쇄가 이뤄졌기 때문이다.

폼운전기는 보내는 구멍에서 위치를 잡아주기 때문에 문자를 써넣고 선에 아슬아슬하기까지 작업하는 것이 가능하다. 종이의 성질상 이 정도로 얇아지면 양면인쇄를 할 때, 비취져 보이고 만다. 그 때문에 무기안료나 산화칼슘 등에 불투명감을 집어넣기도 하지만, 이 정도로 얇으면 실질적으로 상품으로는 한계선에 있다고 보아야 한다.

매엽인쇄기나 운전인쇄기는 대량, 고속으로 인쇄하는 것을 전제로 하고 있기 때문에 이처럼 얇은 종이에 인쇄하면 끊어질 가능성도 있고 다른 부분에서의 문제도 발생할 수 있다. 이런 상황을 고려하면 폼운전기가 좋다고 볼 수도 있을 것이다. 최근에는 인라인 양면인쇄가 가능하도록 되었기 때문에 박지도 이번 비하면 조금은 작업하기 쉽게 되었다.

휴대전화 청구서에 동봉되는 팜플렛은 4×6배판 환산으로는 45kg에 달한다. 휴대전화 팜플렛은 오프셋운전기에 맞는 규격이 유통되고 있다. 그럼에도 불구하고 규격에 거의 가까운 A4나 B5로 작업하면 대단히 많은 여백이 나오게 된다. 휴대전화 회사에서는 여러 조치를 통해 여백을 줄이는 작업을 진행하고 있다.

한 오디오플레이어의 예를 들면, 원래 기능이 많아도 사용자에게 따라서는 필요 없는 기능이 많다. 이에 따라 취급설명서도 기본적인 부분만 기술하고 있다. 단순히 음악을 듣는 것 만이라면 문제가 되지 않지만 뭔가 장애가 있거나 특별한 기능을 사용할 때는 웹에서 안내받게 되어 있다.

그러나 웹에서의 설명은 전문가들의 지식을 기술한 것이어서 이해하기 어려운 경우가 많다. 사용자는 알게 될 때까지 설명해 주기를 바라는 경우가 많다. 경량화, 비용절감을 부르짖는 취급 설명서를 통해 어디까지 기술하는 것이 좋을지, 웹을 통한 설명은 어디까지가 적절한지 균형을 잡는 것이 어려운 결정이 되고 있다. Ⓞ

출처 JAGAT info 2009년 1월호

번역 김상호 부장 kshulk@print.or.kr