

A Delicate Texture Given to Paper by Water-Based Printing

수성인쇄로 종이에 부여된 섬세한 질감

M. 시라스기 / 대일정화공업(주) 그라비아 잉크 사업 기술총괄부

I. 도입

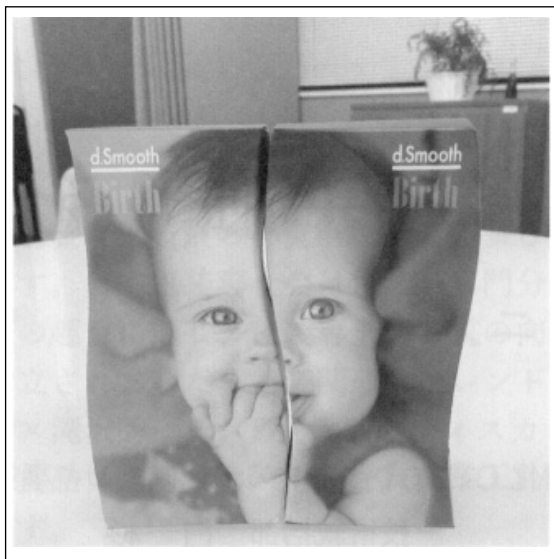
인쇄물의 의용성(意匠性·디자인성)은 회병(楡柄·그림 또는 도안)인쇄로는 완결되지 않는다. 종이에의 인쇄에 대하여 말하자면 기재의 부합성이 의용성을 크게 좌우하는 것은 물론이지만 회병 인쇄를 뽑아내는 의용성 오버 프린트 광택제(OP니스)에 커다란 역할을 하고 있다. OP니스는 내찰과성 등의 인쇄물의 내성을 향상시킬 목적으로 도장된 것도 있지만, 의용 목적으로 도공 되는 것도 많다. 당사에서도 그로스 니스나 매트 니스로 대표되는 각종 OP니스를 라인업하고 있다.

예전부터 시각으로 유혹하는 그로스 OP니스나 매트OP니스의 수요는 있었지만 2010년대 부터 갑자기 인기가 높아지고 있는 것이 매트조의 외관에 더하여 유연하고 야무진 촉감을

부여할 수 있는 ‘소프트 필 OP니스’이다.

계속 잡고 싶도록 야무지고 부드러운 촉감에 의한 섬세한 인쇄를 인쇄물이나 패키지에 부여할 수 있는 것으로 인기를 얻고 있다. [사진 1]

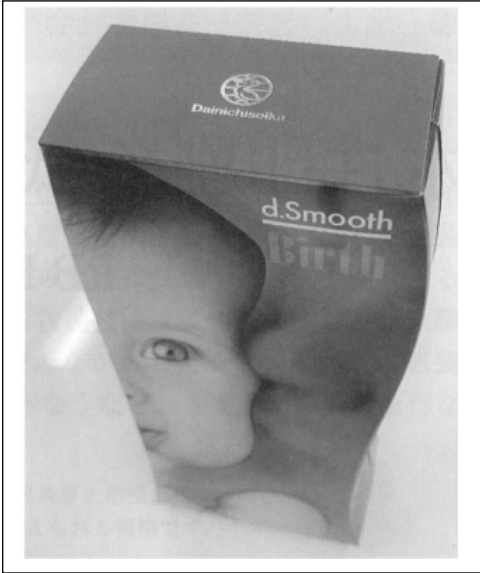
[사진 1] 부드러운 분위기를 살린 패키지 예



II. 개발의 경위

당사에 있어서 소프트 필 니스는 용제 그라비아 인쇄용의 개발품을 ‘TOKYO PACK 2012’에 전시한 것으로부터 시작하였다. 이

[사진 2] 니스의 부분 도공 및 눌림 상자에



때 종이 용기에 사용가능한 수성 타입도 만들고자하는 강한 요구를 받아서 개발한 것이 현재 판매중인 제품의 전신인 ‘소프트 필 OP니스 [RB-FIT OP니스(W)]’이다.

전기 수성 소프트 필 OP니스는 당사 주력 사업인 수성 플렉소 용 OP니스의 노하우를 살려 개발하였으며 ‘TOKYO PACK 2014’에서도 상당한 반응을 얻었다.

당시는 ‘이렇게 부드러운 촉감의 니스는 처음이야’라는 목소리가 많았으며 많은 분들이 한번 만져본 후에 몇 번이고 반복해서 촉감을 확인하는 모습이 인

상적이었다. 당초는 촉감의 이점을 호평하였지만 고객으로 요구를 기본으로 개량을 거듭해 현재의 ‘RB_FIT OP니스(W-3)’ (이후 RB_FIT라고 기재)가 완성되었다.

III. 특징

RB_FIT의 통상적인 매력은 부드러운 촉감이라고 인식되고 있지만, 다른 특징도 많으므로 소개한다.

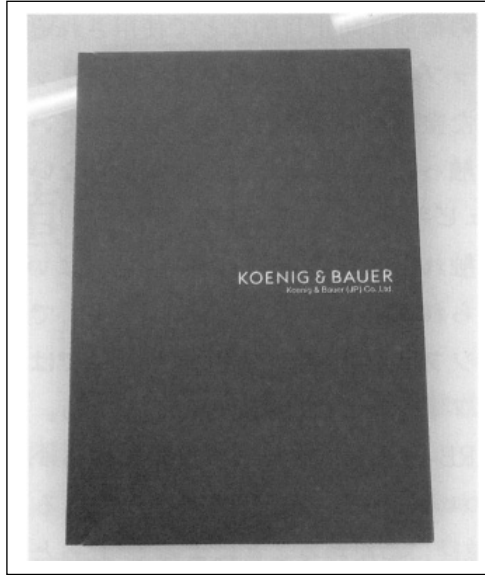
[사진 3] 차용사례 식품용 종이 용기



① 희석방법 등을 바꿔서 수성 플렉소 인쇄, 오프셋 인쇄의 인라인 코터 (플렉소 코터, 롤 코터), 수성 그라비아 인쇄 등의 많은 방식에서 도장가능하다.

② 높은 검색성이 있는 얇은 막에서도 낮은 글로스로 완성하는 것이 가능하므로 회병 인쇄 위에 겹쳐서도 백색화

[사진 4] 채용사례 카탈로그용 폴더(표지)



가 되지 않고 바탕지에 인쇄의 색을 살린 인쇄물을 작성할 수 있다.

③ 당사 종래품의 매트 OP니스와 비교해 스크래치성에 있어서 우수하다.

④ 각종 후가공 적성에 우수하다. 예를 들어 RB_FIT의 위에서 상자 압축이 가능한 것 [사진 2] 나 상자나 봉투·책자 등으로 할 때의 RB_FIT를 뺀 디자인을 하지 않아도 폴 부착 가능한 것, 위에 UV경화제 올림 니스를 겹치는 것이 가능하다.

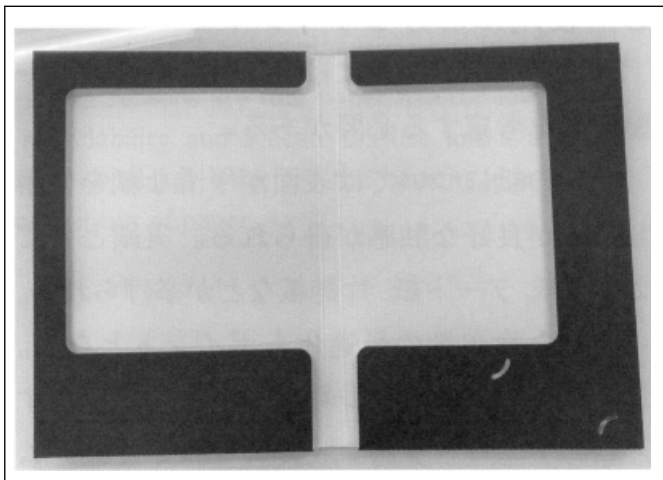
상기의 특징을 살려서 과자 등의 식품용 종이 용기, 화장품용 종이 용기, 쇼핑백, 카탈로그 용 폴더 케이스 등의

용도로 사용이 가능하다. [사진3~5]

IV. 제품 설계

RB_FIT의 처방 설계에는 수성 OP니스의 기술을 응용하고 있다. 색깔 필러로써 견고한 수지 비즈나 체질안료 등을 사용하면 드라이 터치의 살랑살랑한 촉감이 된다. 부드러운 수지 비즈를 사용하면 좋을 것 같지만 그것만으로는 불충분하다.

[사진 5] 채용사례 카탈로그용 폴더



종래 기술에서는 부드러운 비즈를 사용하면 쌀 봉투의 하적붕괴 방지 목적으로 사용된 슬립 니스에 의해 미끄러지지 않는 그립의 효과가 있는 도막이 된다.

그립이 작용된다면 손으로 만졌을 때에도 미끄러지지 않는 백백

한 촉감이 된다.

사람이 만졌을 때에 ‘부드럽다’ ‘기분 좋다’ 라는 느낌이 가는 도막이 ‘소프트 필’이지만 부드러운 재료를 사용하는 것만으로 소프트 필이 되지 않는다. 여기서 RB_FIT로는 손으로 만졌을 때 유연하게 느껴지도록 처방 기술을 도입하는 것이나 경위에 집중하는 것으로 견고하고 풍성한 촉감을 실현하고 있다.

V. 사용을 위한 포인트

양호한 촉감을 얻기 위해서는 기재 종이의 종류나 도포량을 고려할 필요가 있다.

기재의 종이에 있어서는 표면이 평평한 종이를 사용하는 쪽이 양호한 촉감을 얻을 수 있다. 실적으로써 코트지, 아트지, 한쪽면 색지 등이 거론되어진다.

또한 도포량의 최적화도 포인트가 된다. 플렉소 인쇄기나 플렉소 코터를 사용할 때의 아니투스 롤의 셀 볼륨의 기준으로는 7~10cc/m² 정도가 적절하다. 도포량이 많을수록 소프트 필 촉감이 더욱 향상하는 것으로 생각할 수도 있지만 과거의 테스트 결과에서는 지나치게 많아도 소프트 필 촉감이 감소한다는 것을 알 수 있었다. 이전에도 서술한 바와 같이 ‘소프트’인 것과 ‘소프트 필’인 것은 반드시 일치하지 않는 것이 인간의 감각에 있어 흥미로운 점이라고 할 수 있다.

오프 세트 인쇄 위에서 인쇄될 때에는 컬러는 UV경화 타입을 추천한다. 산화 중합형 컬러 잉크로 도공하면 수성 OP니스인 것에서 기름이 물을 튕기도록 하는 ‘하지키’가 발생해버리고 말아서 균일한 도막을 형성할 수 없다.

특히 베타 인쇄 위에서의 도공은 어렵지만 망점면적(%)이 낮은 디자인이라면 사용가능한 사례도 있다.

VI. 마무리

당사에서는 회병 인쇄용 컬러잉크뿐만이 아니라 패키지에 더욱 부가가치를 부여하는 OP니스의 기술에서도 힘을 넣고 있다.

특히 최근 SDGs에의 공헌을 목적으로 하여 환경이나 인체에 영향이 적은 수성 분야에서도 주력하고 있으며 이번에 소개한 의용성 수성 op니스 이외에도 항균 니스 등의 기능성 수성 op니스도 라인업하고 있다. 환경과 사람에게 유해하지 않은 수성 인쇄방식에 있어서도 가치 있는 패키지 제작에 조력할 수 있다면 한 없이 기쁠 것이다. 