

친환경 블랭킷세정포

국내 인쇄시장 진출

부직포 등 케미컬 분야 전문 생산업체인 듀폰(www.dupont.co.kr)이 국내 인쇄·출판·포장 산업 부문에 본격적인 진출을 선언하고 나섰다. 주력품의 핵심은 바로 손타라(Sontara), 스펀 레이스 직물이다.

한국 듀폰(대표 원철우)은 최근 인쇄기 블랭킷 자동 세정포(Sontara printmaster)에 대한 세미나를 개최하고 클린 사업장 등 변모하고 있는 작업 환경에 대해 다각적인 사업망을 펼쳐 나가기로 했다고 밝혔다. 또 다용도 인쇄용지인 'Tyvek'을 통해 국내 인쇄·출판·포장 산업 환경에 본격적으로 진출할 계획이다. 그 중심에는 섬유업계의 혁신이라고 평가되고 있는 손타라(Sontara)가 기술력의 원천으로 자리 잡고 있다. 지난 1802년 설립돼 200년이 넘는 역사를 자랑하는 듀폰은 현재 진출 국가 수만 70여개국(공장 135개)에 이르는 세계적인 다국적 기업이다.

21세기형 섬유 손타라(Sontara)

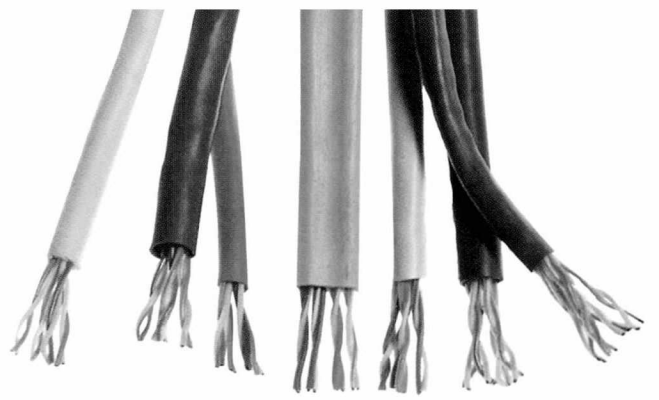
듀폰이 선보이고 있는 세정포인 'Sontara printmaster'와 다용도 인쇄



용지인 'Tyvek'의 기초가 되는 섬유는 바로 손타라(Sontara). 단섬유를 수압에 의한 직조법(Hydraulic Needling)을 이용해 섬유조직으로 만든 스펀 레이스 직물이다. 화학처리나 별다른 열처리의 공정이 투입되지 않아 접합이 따로 필요치 않다. 또 부드러운 촉감과 드레이프성이 좋다.

손타라는 각 쓰임새에 따라 목재 펄프와 폴리에스테르의 혼합이 가능하다. 즉 병원용 스폰지(레이온·폴리에스테르),

수술용 Wipe(목재 펄프·폴리에스테르), 내구성 장비(100% 폴리에스테르) 등 흡수·효율성이 고려된 탄력적인 제품의 생산이 단기간에 걸쳐 이뤄진다. 즉 사용하고자 하는 용도에 맞는 조율 생산이 가능하다. 이는 의류기 등을 비롯해 산업체에 포진돼 있는 듀폰의 사업망이 매우 광범위하다는 것을 의미하고 세정, 세척이 필요한 곳이라면 어디든 공급이 가능하다는 것을 뜻한다. 내열성이 월등히 뛰어난 노멕스나 케블라 아라



〈표1〉 용도별 분류

구분		용도	특징
의료용	우드펠프/폴리에스테르	수술복, 수술기, 포장랩	흡수성이 매우 높고 보풀이 없다. 방수처리 가능
	레이온 폴리에스테르	비살균용 의료용 스폰지	
100% 폴리에스테르		안면마스크 끈, 유아복, 비흡수 봉대 합성 구조, 의류 안감, 침구나 커튼	부드럽고 알레르기가 없다. 고강도와 촉감이 부드럽다.
셀룰로오스/폴리에스테르(유성, 수성)		와이퍼	이음새 접착제가 사용되지 않기 때문에 오염을 방지할 수 있다.
스펀레이스 조직		필터	내온성 및 내화학성이 높다.

미드 섬유도 있으며 중량(24~272g/m²), 구경(0~8매쉬)에 따라 다양한 제품이 구비돼 있다. 의료용 완제품을 생산하지 않고 주로 제품의 일부로 쓰이는 직물만을 생산한다. 살균 소독은 산화에틸렌, 감마선, 전자광선 시스템이 이용된다. 〈표1〉과 〈표2〉를 보면 혼합 비율의 용도와 특징, 흡습률을 자세히 알 수 있다.

블랭킷을 위한 자동 세정포(Sontara printmaster)

소량 다품종으로 변모하고 있는 국내 인쇄·포장 시장. 수많은 오프셋 인쇄기를 비롯해 160여대가 넘는 CTP 장비 등이 국내 시장에 포진돼 있다. 그 중에서도 블랭킷은 인쇄 품질의 고저를 좌우하고 결정하는 결정적인 키워드를 제공하는 소모품이다.

바로 블랭킷이라는 하나의 부품이 중요시되는 이유는 적절한 문침과 퍼짐을 통해 잉크가 얼마만큼 골고루 묻혀지는가 하는 변수를 지니고 있기 때문이다. 현재 듀폰이 공급하고 있는 자동 세정포(Sontara printmaster)의 가장 큰 특징

은 바로 흡수성이 뛰어나 어떠한 재질의 잉크가 블랭킷에 묻어 있어도 빠르고 쉽게 제거할 수 있다는 것이다. 젖은 상태에서도 강도가 뛰어나 잘 찢어지지 않는다. 또 잔여 잉크 제거후에도 작업 중에 보풀이나 작은 먼지 자국 등이 잘 생기지 않아 잉크의 농도 조절이 일정하다. 즉 오랜 시간 작업을 해도 동일한 인쇄·포장 제품을 생산할 수 있다. 하지만 무엇보다도 중요한 것은 바로 용매제로 쓰이고 있는 솔벤트를 완벽하게 제거해 작업자의 후각에 민감하게 미칠 수 있는 불편 사항을 최소화할 수 있다는데 있다.

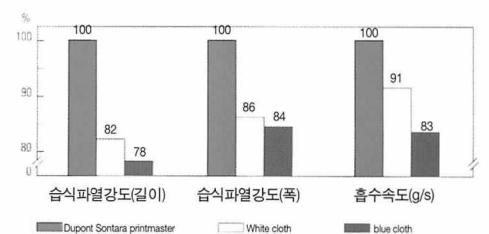
이는 바로 생산성 향상과 함께 품질 개선에도 직결된다. 즉 원본이 아무리 깨끗하다고 해도 인쇄기의 힘줄이라고 할 수 있는 블랭킷의 청결이 선행되지 않는다면 산출되는 물량이 고유의 망점을 제대로 재현해 낼 수 없기 때문이다.

이정현 차장은 세정포에 대해 “인쇄기 부품 중 가장 중요한 블랭킷의 오염 물질을 원천적으로 제거할 수 있다”며 “고

〈표2〉 레이온/폴리에스테르 혼합섬유의 흡습률

스타일	용량 (%)	시간 (초)	흡습률 (G/G/Sec)
8406	530	5.2	0.512
8411	600	4.7	0.633
8423	495	11.1	0.223

〈그림1〉



품질의 인쇄물을 산출해낸다는 것은 곧 수익증대를 의미한다”고 밝혔다.

ASTM D1117에 따른 시험값을 비교해 보면 〈그림1〉을 통해 그 차이점을 알 수 있다.

포장용 인쇄 용지의 혁명 타이벡Tyvek

세정포가 이처럼 블랭킷이라는 하나의 인쇄기자재를 타깃으로 하고 있다면 포장 공법 기술의 차세대 기술을 선언하고 나선 Tyvek은 종이·필름·직물 등의

지난 1977년에 설립된 한국 듀폰은 서울 사무소(역삼동 소재)를 비롯해 울산과 이천에 공장을 가동하고 있다. 종업원수는 4000여명으로 총 투자액은 2500억원이다. 지난해 매출은 5800억원에 육박했다.



듀폰은

△ 회장/CEO : 찰스 홀리데이(Charles o. Hollidays, Jr.)

△ 기업 이념 : 안전, 환경보호, 윤리, 인간 존중

△ 본사 : 미국 델라웨어주 윌밍턴

△ 설립년도 : 1802년

△ 사업 부문 : 농업·영양·전자·통신·건축·수송 등 1800여종

△ 진출국 : 70개국(공장 135개)

△ 종업원 수 : 6만명

△ 연간 연구비 : 13억달러

△ 연구 시설 : 중앙연구소(델라웨어주) 11개국(75개 연구소)

△ 지난해 매출액 : 273억달러

△ 매출 비율 : 도료 및 티타늄(20%), 고성능 폴리머(22%), 농업 및 영양(21%), 안전 및 보호산업(16%), 의류 및 인테리어(10%), 전자 통신(11%)



장점만을 끌어 모은 최첨단 인쇄용지다. 습윤·건조 등 어떤 상황에도 구애를 받지 않고 인장 강도가 탁월하다. 보통 일반 종이의 6배, 필름의 4배에 해당한다. 0~100%의 습도에서 균일하게 0.01% 미만으로 변형된다. 거의 제로에 가깝다. 하지만 직물의 질감성은 그대로 유지하고 있어 찢김이나 변형되는 수치를 현저히 낮출 수 있다. 방수는 기본이고 염기 등을 포함한 대부분의 유·무기 화학 물질에 반응하지 않아 변형이 생길 우려가 없다. 그만큼 내수성과 내화학성이 뛰어나다. 또 공기는 투과시키지만 먼지 등의 요소는 초기 침투를 막아 포장 내용물을 원 상태 그대로 유지할 수 있다.

포장 용지의 생명이라고 할 수 있는 온도 변화에 대한 적응력은 영하 73도에서도 기존의 견고함과 유연성을 살릴 수 있다. 이런 기본적인 장점뿐만 아니라 Tyvek의 가장 큰 특징은 100%의 고밀도 폴리에틸렌을 폭발, 방사해 제조했으며 특별한 접착제나 첨가제가 없이 열과 압력에 의해 접착됐다는 것이다.

따라서 포장을 위한 질긴 sheet의 구조물을 제공할 수 있다. 주로 산업용 가방과 봉투 ▲군수용품포장 ▲전기/전자 제품 보호용 포장 ▲흡수제, 특수 포장 등에 이용되고 있다. 특히 조건이 까다롭기로 유명한 군수용 파우치에서부터

50파운드 공업용 밸브가방에 이르기까지 그 사용 범위가 넓고 다양하다.

다각적인 사업망의 듀폰

이처럼 Sontara를 바탕으로 자동 세정포인 'Sontara printmaster'와 인쇄 용지인 'Tyvek'을 국내 인쇄·출판·포장 산업에 진출시킨 듀폰. 지난 1977년에 설립된 한국(유)듀폰은 서울 사무소(역삼동 소재)를 비롯해 울산과 이천에 공장을 가동하고 있다. 종업원수는 400여명으로 총 투자액은 2500억원이다. 지난해 매출은 5800억원에 육박했다.

주요 진출 사업은 스펀 레이스 직물인 Sontara 외에 특수화학 ▲건축 ▲생활용품 ▲포장재 ▲산업용·자동차용 엔지니어링폴리머 ▲도료 ▲전자통신 산업용 재료 부문 등으로 다각적인 사업망이 구축돼 있다.

마케팅 전략은 천연 펄프를 이용한 제품의 사용으로 친환경을 추구하는 것. 현재 대한교역, 텍스 마스타, AJ WORLD 등의 대리점을 통해 듀폰의 기술력을 전파하고 있다. 이밖에 듀폰 다우 엘라스토머스(주)를 통해 산업용 엘라스토머스 제품을 국내에 공급하고 있으며 경북 구미에 위치한 에스디플렉스(주)는 '연성인쇄회로기판용 재료'의 제조와 판매를 맡고 있다.

(장흥일 기자)