



탐방

(주)대원팝틴폼

첨단 기술로 세계시장 점유

R&D투자와 연구개발에 주력



대원특수포장 (주)대원팝틴폼

- 1976. 6 대원특수포장창립
- 1985. 11 필립스코리아전자(주) 우수협력업체수상
- 1987. 3 캐본코팅박스개발및생산
- 1990. 12 유명중소기업으로 선정 (국민은행)
- 1992. 5 DIE-CUTTING (옥일기계) 자동화설비장설
- 1993. 9 BOBST DIE-CUTTING 완전자동화설비장설
- 1995. 1 (주)대원팝틴폼창립
- 1995. 8 기업부설연구소설립
- 1996. 1 중국전자과학기술대학과 합작회사 설립 합의서서명
- 1996. 4 Poptin Foam KT마크

국내 최초로 정전기방지용 코팅박스를 개발하여 미국 'Intel'사의 품질인증 승인(87년 5월)을 획득한 바 있는 (주)대원팝틴폼이 최근 고지로 '무공해 포장완충재(Poptin Foam)'를 개발해 과학기술처로부터 KT마크를 획득했다.

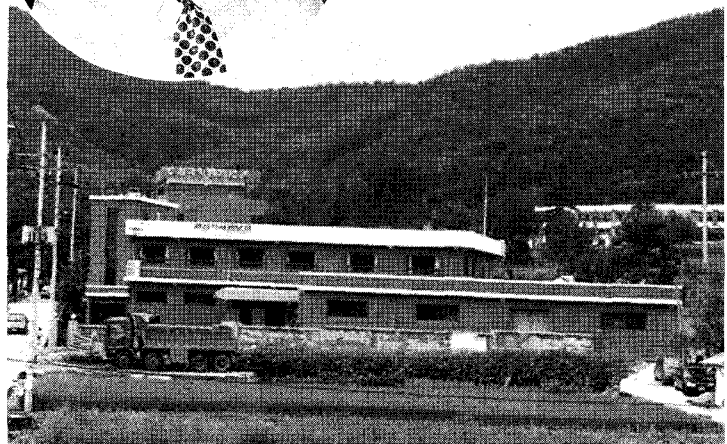
이 제품은 100% 고지를 원

재료로 사용한 환경친화적 상품으로 원료에 물을 넣어 펄프화한 뒤 탈수, 발포제, 지력 증강제, 수용성 접착제 등 무공해 화합물을 첨가해 최초 용적의 20~5백%까지 발포시킨 것이다.

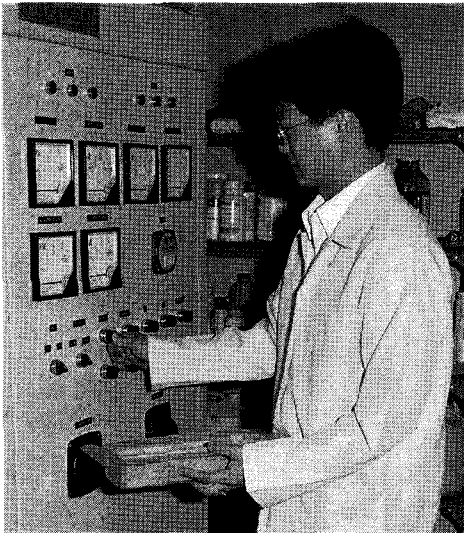
(주)대원팝틴폼은 1976년 창립 이후 Inner Box에만 주력, 풍부한 경험과 축적된 기술로 설비의 현대화에 의한 다양한 내포장 박스생산을 해오



◀ 허방욱사장



▲ 경기도 광주에 위치한 (주)대원팝틴폼



▲ Microwave System에서 제품을 검사하고 있는 연구원

고 있다. 특히 정전기방지용 코팅박스를 개발해 반도체 수출포장의 문제점을 해결하기도 했다. 이 코팅박스는 최첨단 소재, 반도체 포장박스, 초정밀 전자부품 내포장박스, 콘덴서 등에 적용되고 있다.

세계최초 포장완충재

경기도 광주에 위치한 (주)대원팜틴폼은 창의, 신의, 화합을 사훈으로 신제품 개발에 주력하고 있다. 특히 올해 공장 관리 방침을 납기준수, 공정개선 5%, 최적 재고관리 표준화 30%에 역점을 두고 있고, 중국전자과학기술대학교와 기술 제휴를 맺어 기술개발에 한창이다.

(주)대원팜틴폼 허방욱 사장은 “중국 사천성 성도에 위치한 과기대학은 1956년 설립 이후 중국의 중요 과학분야에 많은 연구실적을 평가받고 있는 우수한 대학입니다. 특히 Microwave 분야는 국가주력 연구사업으로 발전시키고 있으며 산업용 뿐만 아니라 의료용 기타 군사적 용도로 연구가 진행되고 있습니다”라고 설명했다.

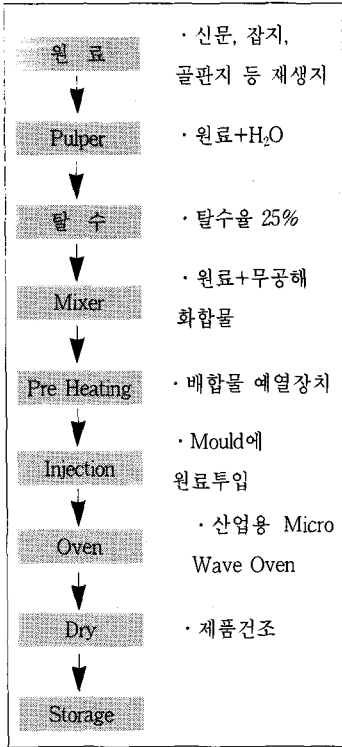
중국과기대학과 (주)대원팜틴폼은 지난 95년 2월 23일 합의서명한 의향서에 의거, 향후 (주)대원팜틴의 팜틴폼 제조기술을 중국에 제공하고 이를 기반으로 합자회사를 중국에 설립하기로 했으며 중국과기대학은 Microwave power system에 관한 기술을 동사에 제공하여 초기에는 조립을 시작하여 건조기, 가열기, 슬숙성기, 그리고 Plasma 제조기술 등의 기술이전을 지속적으로 진행하여 최종적으로 Microwave System을 동사에서 제조할 수 있는 모든 기반을 구축하도록 합의한 바 있다.

‘Poptin Foam’의 실질적 개발자인 박유병 전무이사는 “펄프폴드와 팜틴폼의 제품을 비교해 볼때 중량물포장에 있어 펄프폴드는 40kg이상되는 제품은 완충의 효과를 못내지만 팜틴폼의 경우는 제품의 중량물에 맞게 강도를 조절할 수 있다는 것이 특징입니다”라며 “팜틴폼은 스티로폼의 내포장재 기능을 완전대체할 수 있을 뿐만 아니라 그린라운드의 기조하에서 합성수지의 제품포장을 규제하려는 각국의 압력을 피할 수 있으므로 기술우위력 면에서나 환경규제면에서 직·간접 수출증대에 크게 이바지할 수 있는 제품이기 때문에 환경보전, 자원재활용의 공익성 차원에서라도 그것의 대량생산·판매가 실현될 수 있도록 각 방면의 많은 지원이 있어야 한다고 생각합니다”라고 말했다.

Microwave Power System

“Microwave는 20세기 초반부터 발전한 기술로 알려져 있습니다. Microwave는 한종류의 에너지로써 이미 30년전부터 가열, 건조, 치료 등에 매우 광범위한 범위에서 사용되고

(PAPTIN FOAM 생산공정도)



있습니다. 공업용 응용분야에서는 이미 식품가공, 가열분야 등 많은 성공사례를 찾을 수 있습니다. 이에 대한 각국의 학술교류가 빈번한 실정이며, 특히 가정용 전자렌지 보급을 통하여 많은 관심과 개발이 되어왔고 현재 피혁, 목재, 약품살균, 음료살균, 제지, 식품, 도자기 등 관련산업에 광범위하게 사용되고 있으며 많은 경제적 이득과 품질향상에 기여하고 있습니다. 특히 Microwave를 이용한 PRASMA

(특성비교표)

특성 완충재	환경친화력				물리적 특성				내성				가 격	
	무공해	재활용	소각	매립	완충성	복원력	구조력	가공성	흡수성	내열성	내수성	통기성		내압품성
Paptin Foam	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
Pulp Mould	○	○	○	○	△	×	△	×	○	○	×	○	○	○
발포 Styrol	×	△	×	×	○	○	○	×	×	○	○	×	○	○

분야는 급속도로 발전하고 있으며 또한 지속적 연구로 새로운 응용산업을 개발하여 할 것으로 봅니다. Microwave 출력은 최소 1kw에서 400kw까지 혹은 그 이상으로도 제작이 가능하며 사용하고자 하는 용량과 물성에 따라 각기 다른 형태로 제작하여야 하며 그 형태가 다양하게 변할 수 있고 또한 특성에 따른 다른 주파수로 사용합니다. 일반적으로 915MHz 혹은 2450MHz를 범용으로 사용하고 있습니다"라고 최병기 차장은 Microwave에 대해 자세히 설명했다.

과학기술처로부터 KT마크를 획득한 무공해 포장완충재 또한 Microwave 기술을 응용한 것이다.

무공해 완충포장재의 특성에 대해 최병기 차장은 "Poptin Foam은 원재료가 100% 고지(신문, 잡지, 골판지 등의 폐지)로 된 무공해 완충재로서

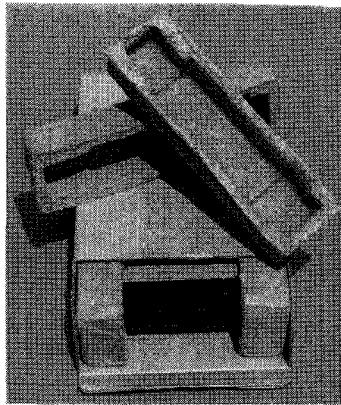
완제품은 재활용과 후처리(소각 및 매립)에도 전혀 문제가 없는 환경 친화력이 매우 우수한 제품입니다. 또한 완충성, 복원력 및 구조력이 양호하여 EPS 대체 완충재로서 가장 적합한 제품으로 평가받고 있습니다. 셋째로 Mould는 PC(폴리카보네이트)을 진공성형하여 제작하므로 소요경비가 저렴하며 다양한 형태의 완충재를 제조할 수 있는 우수한 구조력을 지닌 제품이기 때문에 다 품종 소량생산 체제에 대응하기에 용이합니다"라고 밝혔다.

작년 8월에 설립된 (주)대원 팜틴폼 연구소에서는 기존 건축보온단열재 및 내포장재로 광범위하게 쓰이는 스티로폼을, 특히 내포장재면에서 완전 대체할 수 있는 '팜틴폼'을 개발해 국내특허를 출원하고 세계 8개국에 특허 출원을 했다. 향후 연구소는 제품의 상품화를 위한 품질개발과 제품실험을 위

한 Pkt 공정을 개발할 계획이며, 대량생산체제를 대비하여 공장건설을 위한 공정개발 표준화를 추진할 예정으로 있다.

한 연구원은 “스티로폼과 동일한 충격완화작용, 자원재활용 및 원료의 안정적 확보, 자연분해로 인한 2차 환경오염의 방지, 국제시장에서의 기술우위 선점 및 환경면에서의 규제 적용 면제 등이 가능하다는 확신하에 특허기술을 실용화할 수 있는 기본단계로서 연구개발이 지속적이면서 체계적으로 이루어져야” 한다며 “연구과제로서 팜틴폼의 실생산을 위한 제품 및 공정 표준화, 대량생산 및 판매체제 구축을 위한 완충재 품질 신뢰성 표준화와 종이를 원료로 한 대체 가능한 신소재 개발 등을 실현하고자 합니다”라고 연구소의 기본 목적을 밝혔다.

(주)대원팜틴폼은 대원팜틴폼연구소 외에 연구1실, 2실, 3실을 설치해 전기, 전자, 기계, 화공, Plasma분야를 연구하고 있으며, 중국 사천성 공장에 중국전자과학기술대학 교수 5명과 관리요원 1명이 연구하고 있으며, 제조기술부에 기술자 6명이 포진되어 연구 및 기술 개발에 매진하고 있다.



▲과학기술처로부터KT마크를 획득한 Poptin Foam

제지·연포장 공동체

환경문제의 대두에 따른 인식변화가 업계마다 일고 있는 이에 조용한 (주)대원팜틴폼은 팜틴폼의 생산, 판매를 위해 대원특수포장에서 (주)대원팜틴폼으로 새로이 설립된 중소기업이다.

화학공학을 전공하고 (주)대원팜틴폼이 창립되기 까지 많은 헌신의 노력을 해온 허방욱 사장은 “무공해 포장완충재로 국내 시장을 점유한 후 해외로 진출하려 했지만 환경부의 관료적 모습에 방향을 선회했습니다. 정부기관의 방향성 없는 정책, 즉 대기업 중심의 정책으로 도저히 국내에서는 건디기 힘들어 오는 파리박람회와 시카고박람회를 통해 저희 제품을 해외선진국에 선보일 것

이며 그 속에서 본 제품이 인정받을 것이라고 확신합니다”라고 굳은 의지를 표명했다.

또한 그는 제지와 연포장업계의 관계에 대해 “제지업계와 연포장업계는 다른 업종이지만 같은 배를 탄 공동체입니다. 정부의 정책으로 말미암아 양업계가 신경이 곤두선 것이지... 저희 모두는 어찌 보면 희생양입니다. 저는 이렇게 봅니다. 포장재는 역사적으로 흘러 왔던 양태대로 각 내용물에 맞는 포장재를 사용해야 합니다. 물론 시각적인 면도 고려를 해서 제지에 맞는 내용물, 연포장에 맞는 내용물이 있을 것입니다. 그것을 집중적으로 개발·투자해야 한다고 봅니다”라고 조심스레 말했다.

‘보편적인, 다른 사람들이 흔히 말하는 기업윤리에 벗어나지 않는 범위에서 이윤추구를 해야됨’을 지론으로 삼고 있는 허 사장은 계속적인 R&D투자와 연구개발의 보다 높은 성과를 위하여 임직원 모두가 혼연일체가 되어 사업성공에 전력할 것임을 약속드린 다며 말을 맺었다. [K]

변준섭 기자