‘반도체용 초극박’ 양산 성공 일진머티리얼즈, 세계 두 번째

전량 日 미쓰이서 수입해온 동박업계 ‘꿈의 제품’ 국산화

일진그룹의 소재업체인 일진머티리얼즈가 국내 최초로 1.5㎛ 크기 ‘반도체용 초극박’(사진) 양산에 성공했다고 25일 발표했다.

초극박은 반도체패키지 등 전자·정보기술(IT)산업 분야에서 쓰이는 동박 중 가장 얇은 제품이다. 머리카락 두께의 약 100분의 1 수준이다. 최근 많이 쓰이는 전기차 배터리용 동박 두께는 4.5~10㎛다. 고도의 제조 기술력이 필요해 동박업계에선 초극박을 ‘꿈의 제품’으로 여겨왔다.

전자·IT 기기가 소형화·고집적화되면서 초미세회로를 구현하려는 반도체 제조사를 중심으로 초극박 제품 수요가 증가하고 있다. 하지만 국내에는 초극박 양산 업체가 없어 이 제품을 유일하게 생산하는 일본 미쓰이에서 전량 수입해왔다.

일진머티리얼즈는 2006년 초극박 제품 개발에 들어갔다. 이후 약 15년간 시행착오를 거쳐 초극박제품에 대한 글로벌 반도체 메이커들의 인증 획득과 양산체제 구축을 마쳤다. 이 회사는 미쓰이에 이어 세계에서 두 번째로 초극박 제품을 양산하게 됐다.

일진머티리얼즈는 1978년부터 국내 최초로 일본이 독점하던 동박제품 개발에 나서 잇따라 국산화에 성공했다. 과학기술부(현 과학기술정보통신부)는 1999년 이 회사의 동박 제조 기술을 ‘20세기 한국의 100대 기술’로 선정하기도 했다. 동박제품은 전자제품 인쇄회로기판(PCB)의 필수 소재다. 최근 전기차와 에너지저장장치(ESS)용 대형 2차전지 배터리의 주요 재료로 주목받고 있다.

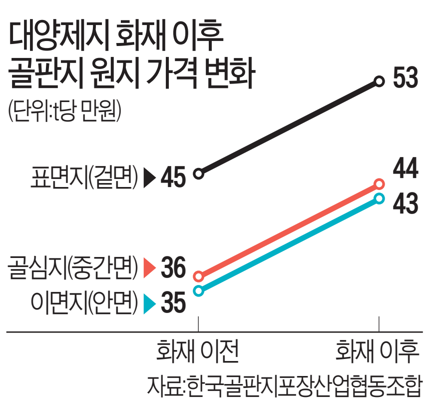
양점식 일진머티리얼즈 대표는 “이번 국산화 성공으로 수입 대체효과는 물론 경쟁 업체가 넘볼 수 없는 초격차 기술을 확보했다는 데 의미가 있다”고 말했다.

김동현 기자 3code@hankyung.com

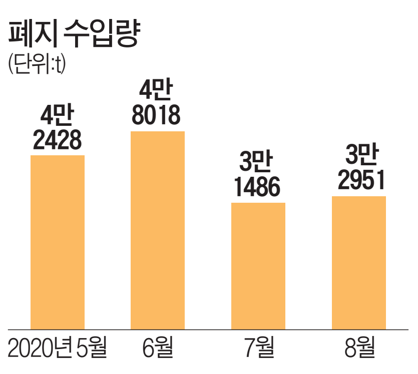
대양제지 화재로 혼란에 빠진 골판지 시장

자재가격 인상 도미노 … ‘박스 대란’ 비상

원지 → 원단 → 박스 연쇄 상승 대형·영세업체 갈등도 불거져 “골판지 수급불균형 조절 시급”



자료:한국골판지포장산업협동조합



※수입통관실적 기준 자료:관세청

골판지 원재료(원지)를 생산하는 대양제지 화재로 촉발된 골판지 가격 상승세가 최종 생산품인 골판지 박스 시장에도 영향을 주는 등 연쇄 파장을 낳고 있다. 골판지 원지업체들이 가격을 올리자 중간재인 원단 생산업체들이 단가를 인상하면서 박스 제조업체까지 타격을 받고 있어서다. ▶본지 10월 15일자 A18면 참조

영세한 골판지 박스업계는 줄도산을 우려하고 있다.

◈골판지 가격 35~40% 인상 가능성

25일 골판지업계에 따르면 지난 12일 대양제지 화재 이후 주요 원지 생산업체인 태림페이퍼와 아진피엔피가 원지 가격을 20~25%가량 올렸다. 올 들어 골판지 생산에 들어가는 폐지 물량이 급감한 데다 이달 중순 국내 골판지 원지 생산량의 7.4%를 차지하는 대양제지 경기 안산공장에서 화재까지 겹치면서다.

이어 지난 16일엔 태림포장 등 원단업체들이 골판지 박스업계에 가격 인상을 통보했다. 정확한 인상 폭은 확정되지 않았으나 조만간 가격을 약 15% 올릴 것으로 골판지업계는 예상하고 있다. 원지와 원단 가격 인상 폭을 모두 합하면 골판지 박스업계로 전가되는 인상 폭은 35~40%에 이를 전망이다.

현재 박스 가격은 한 겹으로 된 ‘싱글’지(紙)가 ㎡당 320원, 두 겹의 ‘더블’지가 ㎡당 420원 선이다. 만약 40%의 인상 폭이 박스업계에 고스란히 전가되면 박스 생산 단가는 싱글이 128원, 더블은 약 168원의 인상 요인이 발생한다.

박스업계는 이를 납품 가격에 곧바로 반영하기도 어렵다고 하소연한다. 박스를 사용하는 대기업은 물론 중소업체의 가격 저항이 심한 탓이다. 김정열 한국박스산업협동조합 부장은 “골판지업계 최하위에 있는 박스 제조업체들이 가격 인상분을 모두 떠안게 되면 전국 2000여 개 영세 박스 제조사들이 연쇄 도산해 업계의 공멸을 불러올 수 있다”고 말했다.

◈메이저·영세업체 갈등 재연 조짐

골판지 가격 인상이 본격화하면서 골판지업계 내부의 메이저·영세업체 간 해묵은 갈등도 재연될 조짐이다.

골판지 시장은 골판지 원료인 원지를 비롯해 골판지 겉면 및 구불구불한 골심지 등을 생산하는 골판지 원단, 골판지 박스 등 세 단계 생산 과정별로 구성돼 있다. 이 중 태림페이퍼, 대양제지, 신대양제지, 아세아제지, 한국수출포장, 고려제지 등 5~6개 주요 메이저업체는 원지부터 박스까지 모두 생산하는 수직 일관 체제를 구축하고 있다. 이들 메이저업체가 원지 생산의 80%, 원단은 70%, 박스는 45%를 차지하고 있다. 이외 나머지 시장을 중소·영세 골판지업계가 채우는 구조다.

중소·영세 골판지업계는 원재료부터 제품까지 모두 생산하는 메이저업체들이 급격한 가격 인상을 주도하고 있다고 주장한다. 김 부장은 “메이저사들은 자신들의 계열사에는 납품 단가를 올리지 않거나 늦게 올리는 방식으로 영세한 중소 골판지업계에 압박을 가하고 있다”고 말했다. 메이저사인 태림페이퍼 관계자는 “대양제지 화재 이전에도 수급 불균형이 심화된 환경이어서 제지 가격 인상은 불가피했던 상황”이라고 했다.

◈“수입 폐지 신고제 개선해야”

골판지업계는 급격한 가격 인상의 부작용을 최소화하려면 수급 불균형을 해소하는 일이 시급하다고 지적한다. 김진무 한국골판지포장산업협동조합 전무는 “골판지 원단의 수출 물량을 줄여 시장 충격을 분산해야 한다”고 말했다. 지난 7월부터 국산 폐지 사용을 장려한다는 취지로 환경부 주도로 시행된 수입 폐지 신고제를 개선해야 한다는 목소리도 높다. 수입 물량이 크게 줄면서 제지 가격 인상 요인으로 작용하고 있어서다.

관세청에 따르면 지난 6월 4만8018t이던 폐지 수입량은 7월 3만1486t, 8월 3만2951t으로 줄어든 상태다. 김 전무는 “제지업체들이 수입 폐지 신고제를 적용받지 않는 고급 원지 수입을 늘릴 수밖에 없어 산업 측면에서 보면 부작용이 큰 정책”이라고 지적했다.

이정선 기자 leeway@hankyung.com

접착제 안쓰는 친환경·무독성 매트리스로 승부

이달의 으뜸중기제품

레스토닉코리아 ‘디바이드 매트리스’

침대 매트리스를 생산하기 위해서는 메모리폼, 스펀지, 라텍스 등을 층층이 결합해야 한다. 일반 침대업체는 이 과정에서 접착제를 사용한다. 하지만 레스토닉코리아는 접착제를 쓰지 않고 스테이플러처럼 찍어서 고정하는 친환경 제조공법을 활용한다.

레스토닉코리아는 ‘에코 어태치’라는 제조공법을 도입해 기존 저가 매트리스와의 차별화를 꾀했다. 2011년 회사를 설립한 조광호 레스토닉코리아 대표(사진)는 “중국 상하이 가구박람회에 갔더니 중국 업체들은 주로 본드를 사용했고, 한국 업체들은 포름알데히드 등 유해물질을 최소화한 친환경 접착제 핫멜트를 사용하고 있었다”며 “접착제류를 대신해 매트리스 내부 충전재를 고정하는 방법을 생각해보기 시작했다”고 했다.

2015년부터 적용하기 시작한 에코 어태치공법은 타카핀으로 매트리스 내부 충전재를 고정하는 방식이다. 조 대표는 “고정력이 접착제를 쓴 매트리스보다 떨어질 수 있지만 소비자에게 훨씬 깨끗한 수면을 제공하는 게 더 중요하다고 판단했다”고 설명했다. 이렇게 생산한 매트리스에 대한 자신감을 보여주기 위해 매트리스 커버에 지퍼를 달았다. 소비자가 원하면 언제든 지퍼를 열고 매트리스 내부 소재를 확인할 수 있도록 하기 위해서다.

보다 얇고 유연하면서도 크기가 작은 ‘마이크로 스프링’을 직접 제작하는 것도 기존 제품과의 차별점이다. 2014년 마이크로 스프링 제작 기계를 도입했다. 일반적인 매트리스에는 퀸 사이즈 기준 600~800개 스프링이 들어간다. 레스토닉 매트리스는 이 독립스프링 층 위에 마이크로스프링 1400개가량을 한 층 더 촘촘히 쌓았다. 총 사용되는 스프링은 2000~3000개 정도다. 크기는 작으면서 탄성이 큰 마이크로스프링이 사용자 체중의 압력을 보다 미세하게 분산시켜 편안함을 끌어올린다는 게 회사 측 설명이다.

레스토닉 매트리스는 메모리폼, 라텍스, 마이크로스프링 등 내장재를 배치하는 순서를 사용자가 원하는 대로 배치할 수 있는 ‘디바이드 시스템’을 적용했다. 소비자 취향에 맞춰 내장재 배열 순서를 바꿔 매트리스의 쿠션감을 조절할 수 있도록 했다. 이 회사의 주력 제품은 이런 기술을 모두 적용한 ‘디바이드 매트리스’다.

레스토닉코리아는 2011년 침대 렌털 사업을 국내에서 처음 시작한 코웨이에 매트리스를 대량 납품했다. 이후 5년가량 지속적으로 매트리스를 납품하며 회사 규모를 키웠다.

레스토닉코리아는 매트리스에 정보통신기술(ICT)을 접목하는 연구도 준비 중이다. 조 대표는 “침대는 인생의 3분의 1을 보내는 공간”이라며 “매트리스 위에 누워 있는 사용자의 심장 박동과 호흡 등 수면 패턴을 사물인터넷(IoT) 등을 활용해 분석하는 기술을 구상하고 있다”고 말했다.

서기열 기자 philos@hankyung.com

중국 시장 뚫은 한국 보톡스

휴젤 “中 당국서 판매 승인”

휴젤이 중국에서 보툴리눔 톡신(보톡스) 제제를 정식으로 출시한다. 국내 보톡스 기업이 중국 당국 허가를 받아 제품을 정식 출시하는 것은 이번이 처음이다.

휴젤은 중국 국가약품감독관리국(NMPA)으로부터 보툴리눔 톡신 제제 ‘레티보’ 판매 허가를 받았다고 25일 밝혔다.

레티보는 2010년 보툴렉스라는 제품명으로 국내 시장에 처음 출시됐다. 국내 시장 점유율은 40% 이상으로 추산된다. 휴젤은 중국 시장 진출을 위해 정식 임상시험을 진행해왔다. 2017년 중국에서 500명을 대상으로 진행한 임상 3상시험을 통해 미국 앨러간 보톡스에 비해 효과와 안전성이 떨어지지 않는다는 것을 입증했다. 임상 3상은 2018년 끝났다. 휴젤은 이 결과를 토대로 지난해 4월 중국에 판매 허가를 신청했다.

휴젤은 레티보를 중국에 출시하기 위해 현지 중국 병원·의약품 시장 3위 제약사인 쓰환제약과 협약을 맺었다. 쓰환제약이 구축한 광범위한 유통망을 활용해 본격적인 판매 활동에 들어간다는 계획이다.

중국 주요 도시인 베이징, 상하이, 선전, 광저우를 중심으로 맞춤형 마케팅에 나설 방침이다. 국내 대표 미용·성형 학술심포지엄 ‘H.E.L.F’를 현지 시장에 도입하는 등 중국 의사 및 관계자를 대상으로 한 다양한 학술 활동도 준비하고 있다. 중국에 제품을 출시한 뒤 3년 내 시장 점유율 30%, 중국 시장 1위에 오르는 게 목표다.

휴젤 관계자는 “제품의 우수성과 시술 관련 학술교육, 가격 경쟁력 등으로 3년 안에 중국 1위 보툴리눔 톡신 제제로 자리매김할 것”이라며 “중국 허가를 시작으로 내년 유럽, 2022년 미국 시장에 잇따라 진출하겠다”고 말했다.

김예나 기자 yena@hankyung.com

2021년형 ‘첼로’ 로드자전거

삼천리자전거는 퍼포먼스 자전거 브랜드 첼로의 로드 자전거 시리즈 ‘케인’ 신제품(사진)을 출시했다. 케인은 첼로를 대표하는 풀 카본 프레임 로드 자전거로 차체를 구성하는 프레임과 포크, 시트 포스트 등에 카본 소재를 적용했다. 2021년형 케인은 최근 라이딩 트렌드를 반영해 디자인을 개선하는 동시에 입문자도 편안하게 즐길 수 있도록 한 게 특징이다.

디스크 브레이크 두 종, 림 브레이크 한 종 등 총 세 종류로 출시됐다. 첼로 케인의 디스크 브레이크는 안정적이면서도 민첩한 제동력을 자랑하는 유압식 디스크 브레이크로, 강한 제동력을 발휘한다. 림 브레이크는 일반적인 브레이크 방식으로, 디스크 브레이크보다 가볍고 저렴한 것이 장점이다.

민경진 기자 min@hankyung.com