

# K배터리, ‘46파이’ 제품 본격 양산

〈지름 46mm〉

차세대 배터리 기술 통해 시장 공략

LG엔솔 리비안 공급계약 체결  
삼성SDI 천안공장서 생산 계획  
SK온 46시리즈 개발 공식화

국내 배터리 업체들이 차세대 배터리로 불리는 ‘46파이’(지름 46mm) 원통형 배터리 양산에 집중하고 있다. 전기차 배터리 기술이 차세대로 빠르게 옮겨가는 만큼 이에 발맞춰 신형 배터리 개발을 선도해 시장 점유율을 확대한다는 전략이다.

10일 업계에 따르면 전기차 향 46파이 원통형 배터리의 수요가 오는 2025년 약 72GWh(기가와트시)에서 2030년 약 650(GWh) 수준으로 성장할 것으로 전망된다.

46파이 배터리는 기존 원통형 배터리(지름 21mm·높이70mm)보다 에너지 용량은 5배, 출력은 6배 개선된 제품이다. 원통형 배터리의 경우 폼팩터 특성상 안전성이 높다. 각 셀의 크기가 작아 셀에서 발생할 수 있는 불 크기가 비교적 작으며 빈 공간도 많아 열 확산이 방지되기 때문이다.

더욱이 완성차 업체들이 46배터리를 채택하려는 움직임을 보이면서 배터리 업체 간 양산 경쟁이 더욱 치열해지고



LG에너지솔루션 원통형 배터리.

있다. 테슬라는 지난 2020년 kWh(킬로와트시)당 배터리 비용을 56%까지 낮추겠다고 선언한 바 있다. 이를 위해 도입된 게 원통형 4680배터리며 이와 함께 제조공정 리밸런싱, 음극재로 실리콘, 양극재로 코발트 함량을 줄이고 니켈 함량을 높인 하이니켈 양극재 사용 등을 도입했다.

국내 배터리사들 중에서는 LG에너지솔루션이 일찍이 46파이 배터리에 투자를 했다는 평가를 받고 있다. 특히 LG에너지솔루션은 최근 미국 전기차 제조사 리비안과 원통형 배터리 공급계약을 체결했다. 이는 8조~9조원에 달하는 대형 계약으로 오는 2026년부터 5년간 미국 애리조나 공장에서 리비안에 67GWh 규모의 배터리를 공급할 예정이다.

삼성SDI와 SK온 또한 시장 선점에 나서고 있다. 삼성SDI는 충남 천안 공장에서 46파이 배터리를 생산할

계획이다. 마이크로 모빌리티용 배터리를 2025년 1분기 수주 계약에 따라 예정대로 양산하며 연내 전기차 고객사를 적극 확보하겠다는 방침이다. SK온은 그동안 파우치형에 집중해 왔으나 올해 초 46시리즈 개발을 공식화했다.

일본 파나소닉도 경쟁에 가세했다. 파나소닉은 일본 와카야마현의 서부에 있는 자사 공장에서 46파이 배터리를 대량으로 생산할 수 있는 준비를 마친 것으로 알려졌다.

아울러 46파이 배터리 시장은 각형의 리튬인산철(LFP) 배터리를 내세워 시장 점유율을 확대하는 중국을 저지할 수 있는 승부처로 간주된다. CATL 등 중국 업체들도 46파이 배터리 개발에 나서고 있으나 개발 기간이 짧아 현재 국내 배터리사와의 기술 격차가 존재한다는 의견이 제기되고 있다.

특히 46파이 배터리는 까다로운 기술력을 요구해 진입장벽이 높은 시장으로 여겨진다. 양극재, 음극재, 전해질, 분리막으로 구성된 셀을 돌돌 말아 대형 원통형으로 만들어야 하는데 이 과정에서 고도의 기술력이 필요해서다.

업계 관계자는 “46파이 배터리가 안전성이 높은 만큼 장기적으로 큰 주목을 받을 것으로 예상된다”고 말했다.

/차현정 기자 hyeon@metroseoul.co.kr

## LGD, 연신률 50% 디스플레이 개발

늘이기, 접기 등 자유롭게 변형 가능

LGD디스플레이가 화면이 최대 50%까지 늘어나는 ‘스트레처블 디스플레이’ 개발에 성공했다.

LG디스플레이는 지난 8일 서울 강서구 마곡 LG사이언스파크에서 산·학·연 주요 관계자들이 참석한 가운데 스트레처블 디스플레이와 관련해 지난 5년간의 연구개발 성과를 발표했다고 10일 밝혔다.

스트레처블 디스플레이는 늘이기, 접기, 비틀기 등 어떤 형태로든 자유롭게 변형이 가능하다. 일반 모니터 수준의 고해상도 100ppi(인치당 픽셀 수)와 적·녹·청(RGB) 풀 컬러를 동시에 구현한다. 특히 지난 2022년 공개한 1차 시제품 대비 최대 연신율을 기존 20%에서 50%로 2배 이상 크게 높인 것이 특징이다.

LGD디스플레이 측은 “콘택트렌즈에 쓰이는 특수 실리콘 소재 기반의 특성을 개선하고 배선 설계 구조를 신규 개발하는 등 신기술을 대거 적용해 유연성을 향상시켰다”고 설명했다. 이어 “향후 패션, 웨어러블, 모빌리티 등 다양한 산업 분야에 폭 넓게 적용될 수 있



스트레처블 디스플레이

을 것으로 기대된다”고 덧붙였다.

이날 LG디스플레이는 화면이 울퉁불퉁한 형태로 튀어나와 손으로 조작할 수 있는 차량용 디스플레이, 소방관 화재 진압복에 부착해 실시간 정보를 제공하는 웨어러블 디스플레이 등 스트레처블 디스플레이 활용 콘셉트도 다수 전시했다.

/이혜민 기자 hyem@

## 동국제강 “연내 아주스틸 인수 마무리”

동국씨엠 M&A 본계약 체결

동국제강그룹의 냉연도금·컬러강판 회사인 동국씨엠이 컬러강판 시장 경쟁력 확보에 집중한다.

10일 동국제강그룹에 따르면 동국씨엠은 8일 아주스틸 인수·합병(M&A) 본계약을 체결했다. 이번 최종 계약 체결은 지난 8월 이뤄진 기본 계약 이후 약 3개월 만이다.

동국씨엠은 아주스틸 최대 주주 등 보유 지분 42.4%를 624억원에 인수한다. 또 제3자 유상증자를 통해 신주 1136만주를 570억원에 인수한다. 이로써 동국씨엠은 총 1194억원을 들여 아주스틸 지분 59.7%를 확보하게 된다.

이번 M&A는 장선익 동국제강 구매

실장(전무)이 발굴부터 체결까지 세세히 업무를 챙긴 바 있다. 장 전무는 전략·생산 등 경험을 바탕으로 실사를 지원했으며, 향후 진행될 PMI에서 구매 분야 특화 강점을 살려 아주스틸과의 시너지를 검토할 예정이다.

동국씨엠-아주스틸 기업결합심사가 마무리되면 아주스틸은 동국씨엠 종속기업으로 편입된다. 동국씨엠은 연내 인수를 마무리할 계획이다.

동국씨엠은 “컬러강판 내수 시장 성장 둔화 속 지속 성장을 위한 전략적 대안이 필요한 시점이라 판단했다”며 “지난 8월 아주스틸 인수를 통한 동종 업계와 결합으로 규모의 경제 실현 기반을 마련하고, 핵심 사업에서의 시너지 강화를 모색하고 있다”고 밝혔다.

/양성운 기자

## 공장 곳곳 울려 퍼지는 전동드릴 소리 중·대형 트럭 ‘다품종 소량생산’ 분주

Q 르포

타타대우모빌리티 군산공장

400여명 기술자, 소비자 맞춤 제작 전기·수소 등 친환경트럭 생산 예정

“드르륵, 드르륵”

지난 6일 찾은 전북 군산시 타타대우모빌리티 군산 공장은 입구에서부터 전동드릴 돌아가는 소리로 가득했다. 이 곳은 조립공장으로 자동차 시스템으로 생산하는 일반 승용차 공장과 달리 작업자들이 트럭 생산을 위해 분주한 모습이었다. 조립공장에선 완성된 캡, 프레임, 엔진 등 주요 부품을 장착하는 작업을 한다. 군산공장 조립라인에는 약 400여명의 숙련된 기술자가 근무 중하고 있다.

트럭은 일반 승용차와 달리 소비자가 원하는 용도에 맞춰 차량을 제작하기 때문에 하루 생산량은 최대 40여대에 불과하다. 일반 승용차 공장은 한 시간 동안 60여대까지 생산이 가능하다. 일부 생산 라인에서는 8명의 작업자가 동시에 부품을 조립하는 모습도 볼 수 있다. 소비자가 요청한 다양한 종류의 기준에 맞춰서 생산할 수 있는 ‘다품종 소량생산’에 최적화된 공간이다.

이렇게 생산된 타타대우모빌리티의 차량은 ‘대우’ 이름을 전면에 달고 세계 시장으로 수출된다. 브랜드 첫 전기트럭인 기겐을 시작으로 HD현대인프



타타대우모빌리티 군산공장 조립공장에서 작업자들이 차량 부품을 조립하고 있다./양성운 기자

라코어가 개발한 수소엔진을 탑재한 수소트럭도 2026년에 나올 예정이다.

이강수 군산공장 생산본부장은 “의장은 서에서 동으로, 사시는 동에서 서에서 이동해 만나는 구조의 턴오버 공정은 뛰어난 작업 효율성을 자랑한다”며 “이곳에서 4.5톤 이상 중형부터 22.5톤 이상 대형 트럭까지 전문으로 생산한다”고 설명했다.

특히 타타대우모빌리티 군산공장은 한국GM, 현대중공업 등 공장의 폐쇄로 어려움을 겪은 군산 지역에 양질의 일자리를 창출하는 등 긍정적인 영향도 미치고 있다.

군산 공장은 대우상용차 시절인 1995년 준공된 타타대우모빌리티의 유일한 공장이다. 총면적 79만1875㎡ 규모로, 연 2만3000대의 트럭을 생산할 수 있는 능력을 갖추고 있다. 고용인원은 1280명으로 그 가족까지 3000여명

에 달해 군산 지역 경제 활성화를 이끌어내고 있다.

한편 이날 타타대우상용차는 사명을 ‘타타대우모빌리티’로 변경하고, 전통적인 상용차 전문 제조업체에서 고객과 함께 미래 모빌리티를 선도하는 기업으로의 변화를 선언했다. 내연기관 중심 제품 개발에서 차세대 모빌리티 개발과 에너지 전환, 모빌리티 서비스 제공 등 비즈니스 모델도 확장한다.

특히 내년에는 본격적으로 전기트럭 시장을 공략한다. 2025년 상반기 LCV EV ‘기겐(GIXEN)’ 출시를 앞두고 있다. 최고 출력 250kW의 강력한 힘을 자랑하면서도 1회 충전 시 최장 480km를 달릴 수 있도록 설계됐다.

김방신 타타대우모빌리티 사장은 “상용차 외 혁신 모빌리티 솔루션으로 사업을 확장, 지속적인 발전을 모색할 것”이라고 말했다.

/군산(전북)=양성운 기자 ysw@

## SK이노, 마케팅 등 AI 업무활용 박차

2024 스카이에이

AI·DT 활용 우수사례 발굴

SK이노베이션이 인공지능(AI)을 업무에 적용해 더 큰 성과를 내고, AI 활용 정보를 교류하는 등 운영개선(Operational Improvement)에 속도를 내고 있다.

SK이노베이션은 지난 8일 서울 광진구 위격힐에서 AI 소통과 공감의 장인 ‘2024 스카이에이(SKI AI Day)’를 개최했다고 10일 밝혔다.

‘스카이에이’는 SK이노베이션이 추진하고 있는 운영개선의 핵심 도구인 AI와 DT를 활용하는 환경을 만들고자 이번엔 처음 시작했다.

이날 행사에서는 SK이노베이션 계열 전체에서 출품된 76팀의 AI/DT 활

용 사례 중 우수사례로 24팀을 선정했고, 이 중 AI 활용분야 4팀, AI/DT 에이전트 분야 4팀의 최우수 사례를 발표하고 질의응답 시간을 가졌다.

특히 행사 목적에 맞게 AI 아나운서가 행사를 진행했으며, AI로 생성된 이미지와 음악으로 행사장 곳곳을 장식해 참석자들의 이목을 끌었다.

AI 활용 분야 최우수 사례에는 ▲AI 챗봇 기반 선박유 마케팅 시스템, ▲AI 기반 공정 자율 운전, ▲AI 자원 탐사 시스템, ▲SHE(안전, 보건, 환경) 생성형 AI 검토 모델이 선정됐다.

AI/DT 에이전트 분야 최우수 사례로는 ▲최적 구매 모니터링 시스템, ▲R&D 현황 모니터링 시스템, ▲공정 모니터링 자동화, ▲디지털 도구 확산 활동이 선정됐다.

/차현정 기자