



# 필옵틱스, 6세대 'FMM' 양산화 시동... 독자 기술로 日 장벽 넘는다

필옵틱스가 6세대 기판용 '파인메탈마스크(FMM)' 양산에 시동을 건다. 독자 개발한 도금 기술로 생산성과 가격경쟁력을 높이는데 집중한다. 일본 기업이 장악한 FMM 시장에 새로운 국산화 바람을 일으킬 수 있을지 주목된다.

업계에 따르면 필옵틱스(대표 한기수)는 연내 기존 4.5세대 FMM 개발라인을 6세대용 시험생산라인으로 전환한다. 국내외 고객사 요구에 따라 6세대 크기 시제품을 제작하는 것은 물론 향후 본격 양산을 위한 핵심 생산 거점을 구축한다. 필옵틱스는 자회사 필머티리얼즈와 지난 2013년부터 FMM 국산화를 위해 약 70억원을 투자했다. 향후 6세대용 FMM을 양산하기 위한 초도 생산라인 구축에 100억원을 추가 투입할 계획이다. 올 상반기에만 시험생산을 위해 약 20억원 투자를 집행했다.

필옵틱스 관계자는 "FMM은 최근 일본 수출규제에 대응하기 위해 정부와 디스플레이 업계가 국산화를 적극 추진 중인 소재·부품·장비 품목 중 하나"라면서 "최근 고객사에게 제공한 4.5세대용 시제품이 긍정적 평가를 받으면서 추가로 6세대용 샘플 요구가 늘었다"고 전했다. 철과 니켈을 합금한 인바(Invar) 소재를 사용하는 FMM은 유기발광다이오드(OLED) 공정에 사용되는 핵심 부품이다. 약 20 $\mu$ m 두께 금속에 수천만개 미세 구멍이 뚫려있는 증착용 패턴 마스크다. 가루 형태 유기물에 고온을 가

해 기화시키면 FMM을 거쳐 기판에 달라붙으면서 화소를 형성한다. 현재 국내 FMM 시장은 4000억~5000억원 규모로 추산된다. 초박막을 형성하는 수퍼 인바 제작 기술을 보유한 일본 히타치메탈과 해당 소재를 사용해 FMM을 생산하는 일본 다이니폰프린팅(DNP)가 100%에 가까운 시장점유율을 확보한 상태다. 필옵틱스는 그동안 FMM 개발의 난제로 꼽혔던 2PPM 이하 열팽창율 인바 소재 전주도금 기술을 최근 공인시험기관에서 검증 받았다. 회사는 5~15 $\mu$ m 두께 얇은 인바 도금 기술을 접목, 기존 에칭 공법보다 높은 1000ppi 이상 고해상도를 구현할 수 있을 것으로 보고 있다. 또 수율 개선으로 생산성을 높여 기존 대비 낮은 원가로 FMM을 제작할 수 있을 것이라고 설명했다. 필옵틱스 관계자는 "6세대용 시험 생산라인을 구축 이후 빠른 시간 내 양산성과 품질인증을 받을 수 있도록 노력할 것"이라면서 "앞으로 FMM 공정 관련 업체들과 긴밀히 협력하겠다"고 말했다.