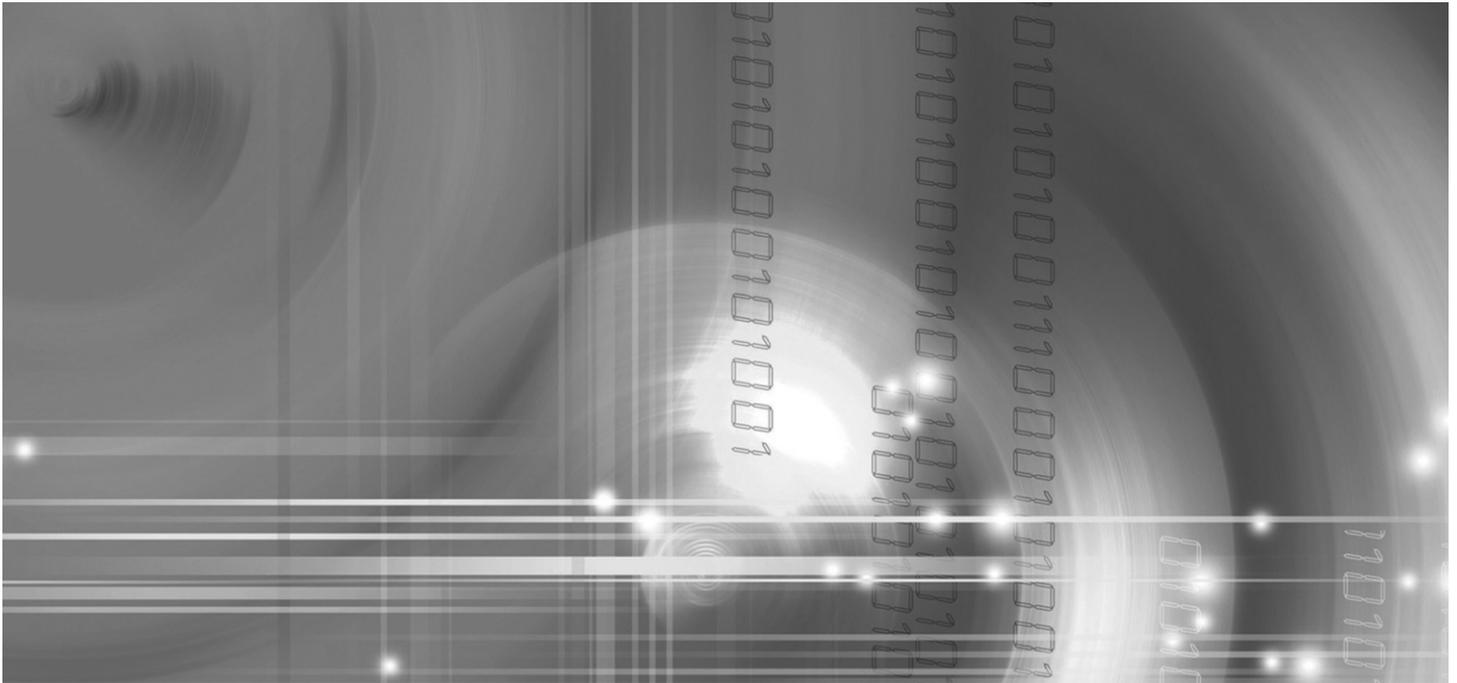


# BLU 핵심기술을 발판삼아 해외시장 진출 모색



## 광학부품제조업체 레이젠(주) 기술연구소



1981년 10월 설립하여 2001년 코스닥 등록을 한 레이젠 주식회사(대표·태성길)는 자체의 금형기술과 사출성형의 Know-how를 접목하여 BLU 기술 진보에 핵심 역할을 해오고 있다. 2000년 국내 최초로 무인쇄 도광판 및 초박형 도광판 개발에 성공하여 BLU의 기술을 한 단계 높임은 물론, 경쟁사에 비해 제품력이 우수한 프리즘 도광판을 개발, 지난해 말부터 양산에 들어가는 등 기술력에서 당당히 인정받고 있다. 이러한 장점을 바탕으로 현재 국내 납품처 다변화와 해외시장 진출을 적극 모색 중이다.

취재 | 박지연 기자 |

LCD(액정 디스플레이)는 각종 정보의 표시 소자 이면서도 자체 발광원이 없기 때문에, 그 후면에 광원을 두어 LCD화면 전체를 균일하게 밝혀주는 별도의 Unit이 필요한데 이것이 백라이트(BLU; Back Light Unit)이다. 백라이트는 얇고, 경량화를 추구하면서도 고휘도·저전력·균일도가 갖춰

져야 하기 때문에 고도의 기술을 필요로 한다. 레이젠은 자체의 금형기술과 사출성형의 Know-how를 접목하여 2000년 국내 최초로 BLU의 핵심기술인 무인쇄 도광판 개발에 성공, 2002년부터 양산하기 시작하여 현재 LG-Philips LCD 및 삼성전자에 납품하고 있다.



레이젠의 사업영역을 살펴보면 회사의 모태가 된 금형사업부를 비롯하여 BLU사업부, LCM사업부, 전자부품사업부 등으로 나뉘는데 각 사업부별로 자체 개발 생산이 이뤄지고 있으며 기술연구소에서는 선행개발개념으로 신기술개발 업무를 담당하고 있다.

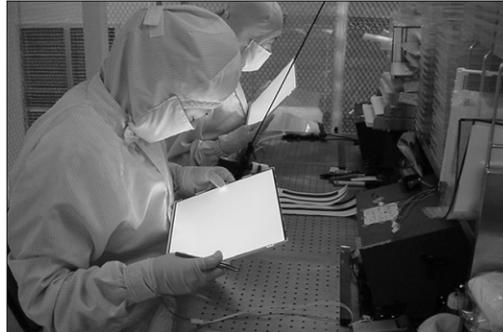
TV, VTR, LIGHT GUIDE 등 대형 금형에서 소형 정밀금형까지 생산하는 금형사업부의 23년간 축적된 제작기술을 토대로 BLU사업부에서는 LGP의 패턴디자인, 사출을 자체적으로 소화할 수 있는 인하우스시스템이 구축되어 있으며, 자체 기술로 0.44Inch ~ 18.1Inch 개발 및 LGP 성형 독자 기술을 활용한 획기적인 생산성 향상으로 타사와의 차별성을 보유하고 있다. 또한 무인쇄 LGP Etching 가공 독자 기술력을 보유하고 현재 Prismless BLU개발에 매진하고 있다.

기술연구소의 이규현 소장은 “최근 무인쇄도광판에서 광학설계기술·금형가공기술·사출기술 등 한 단계 더 진보된 프리즘 도광판 개발이 진행 중”이라며 “이 가운데 모니터용은 이미 양산하고 있고 노트북용은 개발 막바지에 와있어 빠르면 올 상반기부터 양산할 수 있을 것”이라고 밝혔다.

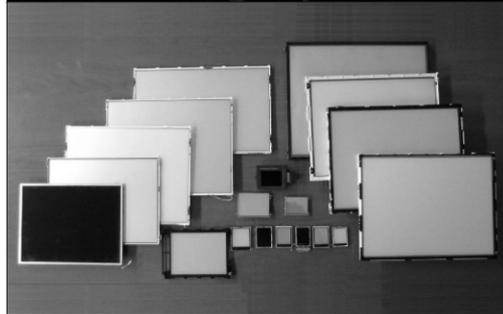
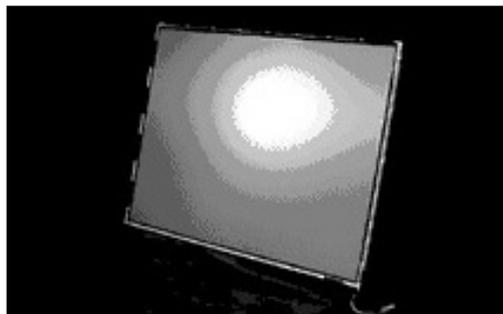
프리즘 도광판은 도광판에 프리즘 패턴을 형성하여 사용량을 2장에서 1장으로 줄임으로써 BLU중 가장 높은 원가 비중을 차지하는 프리즘 시트의 가격 부담을 줄이는 기술개발이 활발한 추세다. 프리즘 형상을 배면에 새기고 역프리즘 시트 1장만 도광판 위에 올리거나 도광판 배면에 프리즘 형상의 산란 비드(bead)를 넣는 기술, 양면 프리즘 도광판 등이 등장했으며, 확산 필름의 기능도 도광판에 통합되는 경우가 늘고 있다.

현재 레이젠 기술연구소에서는 타사에 비해 경쟁력이 우수한 프리즘 도광판을 비롯하여 그외 새로운 방식인 마이크로 렌즈 및 폴리머를 이용한 도광판 등 신기술 개발에 매진하고 있다. 또한 차세대 기술중 하나로 TV에 들어가는 흑사판 개발을 추진중에 있다.

이규현 소장은 “이와 같은 기술들은 기존의 도트 방식이나 프리즘방식으로는 구현할 수 없는 특성을 구현할 수 있는 한 단계 더 진보된 기술로서 한 2~3년 안에는 실용화될 것으로 본다”고 말했다.



▶LCD 백라이트 조립라인 광경



▶레이젠에서 생산하고 있는 제품들

한편, 도광판 다음으로 주력 제품인 LCD모듈사업 역시 부단한 연구개발끝에 손익 분기점에 도달했으며, 부가가치가 높은 물량확보와 중국 수출이 순조롭게 이루어질 경우 수익성이 향상될 것으로 내다보고 있다. 레이젠은 사업 및 제품 다각화를 위해 경기도 안성에 TFT-LCD Module Line을 신축 공사하여 2003년 5월 중순 준공한 바 있다. 1981년 10월 설립된 레이젠(주)은 코스닥 등록업체로서 2001년 산자부로부터 부품·소재 기술개발자로 지정됐으며, 2002년에는 산업기반 기술개발사업 우수기술상과 경상북도청에서 주는 경북중소기업 대상을 수상한 바 있다. 또한 2003년 도에는 산자부로부터 우수제조기술연구센터로 지

정되어 5년 동안 회원으로 활동하며 신기술 개발 과제를 추진하고 있다. 1차년도에는 마이크로렌즈 도광판 개발실적에서 우수하다는 평가를 받은 바 있으며 2차년도부터 현재 3차년도에는 폴리머 도광판 개발 과제를 진행하고 있다. 이밖에 14건

의 특허를 출원, 4건을 등록시켜 놓았다.

이미 기술개발력에서 인정을 받은 레이젠은 생산 인력의 자질이나 제조품질면에서도 세계최고의 BLU생산업체로 발돋움하겠다는 각오로 힘찬 발걸음을 내딛고 있다.

## 인터뷰/레이젠(주) 기술연구소 이규현 소장

### “정밀금형가공기술 노하우를 통한 최고의 BLU 생산에 박차를 가할 터”

LCD산업의 가파른 성장과 함께 BLU는 지속적인 발전이 기대되는 유망 분야이다. BLU 분야에서 당당히 기술력으로 인정받겠다고 하는 레이젠의 자신감은 태성길 사장부터가 전문 연구원 출신이란 점에서 출발하지 않는가 싶다. 태성길 사장은 산업기술평가원을 거쳐 한국기술거래소 기획관리본부장을 역임한 바 있으며, 조상원, 윤형 부사장 모두 LG그룹의 전자 계열사 출신이다. 기술연구소의 이규현 소장은 삼성반도체의 LCD분야에서 경력을 쌓은 전문가이다. 레이젠이 BLU시장에서 두각을 나타낼 수 있었던 것은 이처럼 탄탄한 조직구조와 함께 10억이 넘는 고가의 나노가공기를 들여오는데도 전혀 주저함이 없을 만큼 과감한 투자와 지원이 어우러진 결과라 하겠다.

것이 큰 장점이다.

**Q** LCD 성능과 관련, 도광판의 최근 기술흐름은?

**A** 이쪽 분야 역시 중국이 맹추격을 해오고 있다. 도트방식의 도광판 기술은 이미 중국이 거의 따라온 상태고 개인적인 소견으로는 향후 5년 내에 무인쇄도광판 기술도 따라잡을 것으로 예상된다. 그만큼 중국이 무섭게 추격을 해오고 있으므로 우리는 고부가가치의 기술개발에 집중해야 할 것으로 생각된다. 레이젠에서는 현재 한 단계 더 진보한 프리즘 도광판을 개발하여 지난해 말부터 양산에 들어갔는데 이러한 프리즘도광판의 경우는 중국에서도 상당기간 따라오기 힘든 기술이라 할 수 있다.

**Q** 현재 LG필립스등 LCD업체에서 쓰고 있는 무인쇄 도광판을 레이젠에서 국내 최초로 개발한 것으로 아는데 이러한 기술 원동력은?

**A** 레이젠에서는 BLU에 들어가는 무인쇄 도광판을 2000년 국내 최초로 개발한데 이어 2002년 역시 최초로 양산에 들어갔다. 이러한 원동력은 레이젠이 정밀금형 및 정밀사출, 광학설계 기술, 압축성형기술 등을 고루 갖추고 있었기에 가능한 것이다. 무인쇄도광판 기술은 15인치 도광판에 40만 개의 미세한 렌즈가 일정한 배열로 나열돼 있는데 이를 인쇄하는 것이 아니라 금형으로 찍어내는 고난도 기술이다. 이 기술을 사용한 BLU는 색변형이 없으며 동시에 단가가 저렴한

**Q** 향후 개발 계획은?

**A** 산자부로부터 우수제조기술연구센터로 지정되어 5년 동안 자금지원을 받아 신기술 개발 과제를 추진하고 있다. 1차년도에는 마이크로렌즈 도광판 개발, 2, 3차년도에는 폴리머 도광판 개발 과제를 진행하고 있다. 그러나 무엇보다 노트북과 모니터용은 이미 성장단계에 들어와 있고 앞으로 발굴해야 하는 시장이 바로 TV용 시장(면발광 BLU)인데 레이젠에서는 이 분야에 집중할 계획이다. TV용은 30인치 이상으로 면적이 커짐에 따라 기존 방식대로 렌즈를 배열하다보면 전력소모가 커진다는 문제가 발생한다. 이러한 문제등을 해결하는 방법론적인 다양한 개발이 시도되고 있다.



## 인터뷰



▶이규현 연구소장