지식경제부 Ministry of Knowledge Economy	**보도자료**	http://www.mke.go.kr
2013년 3월 11일(월) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.		
문의 : 기계항공시스템과 최남호 과장(2110-5621), 김진주 주무관(2110-4821)		

국내 최초 초정밀 가공기 상용화 성공

- 고가 장비 국산화로 연간 100억 원 이상 수입대체 기대-

□ 지식경제부는 "산업원천기술개발사업"으로 2007년 12월부터 추진한 **'대면적 미세 가공장비 원천기술개발'** 사업을 통해 국내 최초 초정밀 가공기 상용화에 성공했다고 밝혔음

○ 금번 상용화에 성공한 초정밀 가공기는 LCD의 Back Light Unit (이하 BLU*)를 구성하는 미세패턴 광학필름 생산을 위한 초정밀 롤 금형을 가공하는 장비

* BLU: 액정화면의 뒤에서 빛을 방출해주는 역할을 하는 광원장치로, BLU를 구성하는 도광판 및 프리즘시트는 대표적인 대면적 미세가공 제품임

* 과 제 명 : 대면적 미세 가공장비 원천 기술 개발
* 사업기간 : 2007.12.1~2012.9.30(58개월)
* 참여기관 : (주)세스코, 한국기계연구원, KAIST 등 6개 기관
* 사 업 비 : 65.1억원(정부 56.4억원, 민간 8.7억원)

□ 그간 기술적 어려움으로 미국, 일본에서 전량 수입해 왔던 고가의 초정밀 롤 금형 가공기의 국산화 개발을 통해 **연 100억 원 이상의 수입대체 효과가 예상**되며,

○ **수입장비가격 대비 60~70% 수준으로 장비 공급이 가능**해지면서 국내 BLU용 광학필름 산업분야의 가격 경쟁력 확보에도 기여하여 4조9천억 원의 BLU 광학필름 시장에까지 파급효과 있을 것으로 전망

○ 또한 광학필름 뿐 아니라 차세대 유연소자 생산에도 해당 기술을 응용할 수 있을 것으로 기대함

□ 구체적인 개발 내용을 보면,

○ 전축에 유정압 베어링 및 리니어 모터 등의 무마찰 요소를 적용했으며 2㎛/2m의 진직도* 및 최대 온도 상승 0.5℃ 이내의 냉각 성능을 가지게 되어 선진국 수준을 달성함

* 진직도(Straightness): 직선이 이상직선으로부터 어긋난 정도를 뜻하며, 2㎛/2m 진직도는 어긋남이 거의 없는 수준

□ 연구 주관기관인 한국기계연구원은 **개발 전주기에 걸친 원천기술을 독자적으로 확보**하였으며, (주)세스코를 통해 상용화에 성공하여 현재 총 5대(약 40억원)가 양산현장에서 사용 중

< 초정밀 롤 금형 가공기>

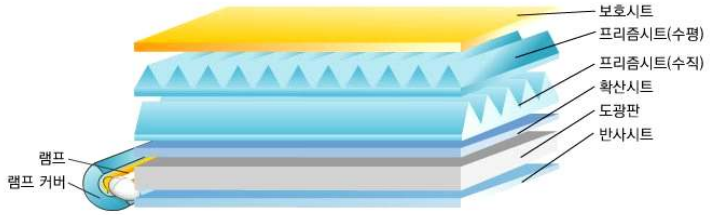


참 고 **Back Light Unit 및 초정밀 롤 금형 가공기**

□ 백라이트 유닛 (BLU, Back Light Unit)

○ 액정표시장치(LCD) 등 액정 화면 뒤에서 빛을 방출하는 광원장치

<BLU의 일반적인 구성>



□ 롤 금형 및 연속성형공정

○ 연속 성형 공정을 사용하여 프리즘시트 등의 대면적 미세패턴 광학필름 양산

<광학필름 양산을 위한 연속성형공정>

