

명품금형으로 폰카메라 렌즈 금형 양산 '호평'

한국와이다, 8 & 16Cavity 호환되는 렌즈 금형 첫 개발

국내에서 폰카메라용 렌즈 금형의 독보적인 기술력을 보유한 한국와이다(대표 장해산)는 카메라폰용 8Cavity와 호환이 되는 16Cavity 렌즈 금형을 국내 최초로 개발했다고 밝혔다. 순수 국내 기술로 개발된 호환형의 8 & 16Cavity 렌즈 금형은 렌즈 생산을 2배 이상 늘릴 수 있어 짧은 시간 내에 대량 양산이 가능할뿐만 아니라 수지의 양도 기존의 절반으로 줄여 비용절감 효과도 가져왔다.

취재/박지연 기자

스마트폰의 폭발적인 인기와 휴대폰의 슬림화 경쟁으로 카메라폰용 렌즈 모듈 업계는 얇아진 렌즈의 짧은 초점 거리로 나타나는 생산 수율의 저하와 가격인하에 따른 이중고를 겪고 있다.

한국와이다는 이미 3년 전인 지난 2008년, 폰카메라용 렌즈의 품질 및 수율향상을 위해 자체 개발한 금형제작 프로그램을 통해 8Cavity 금형이 주류였던 당시 기술단계를 16Cavity 이상의 고정밀 가공기술 단계로 끌어올린 바 있다. 이를 통해 짧은 모델수명에 원활하게 대응하고 금형비에 대한 부담 감소 및 생산수율을 90% 이상 달성하면서 생산성의 향상을 가져오는 획기적인 계기를 마련했다.

이번에 개발한 호환형의 8&16Cavity 렌즈 금형을 통해 생산효율 극대화는 물론 수지 양을 절반 가까이 줄인 것도 획기적인 성과가 아닐 수 없다. 8Cavity의 경우 H자 Type의 타사제품은 사출무게



▶ 8Cavity의 경우 H자 Type의 타사제품은 사출무게가 2.3g(사진 왼쪽)인데 반해 방사형 Type의 이 회사 제품은 1.7g(사진 오른쪽)에 불과하다.



게가 2.3g인데 반해 방사형 Type의 이 회사 제품은 1.7g에 불과하고 16Cavity의 경우 2.3g으로 타사 대비 월등하다. 장해산 사장은 “현재 렌즈 금형 수지를 비싼 돈을 주고 전량 일본에서 수입하는 상황”이라며 “금형비 절감 효과보다 수지비용을 대폭 줄였다는 것이 전체 렌즈산업을 놓고 봤을 때 가장 큰 성과”라고 말했다.

이 회사에서 일반 H자형이 아닌 방사형 모양의 16Cavity 렌즈 금형을 만든 이유는 수지 양을 줄일 수 있다는 것 외에 일반 H자형에 비해 유동성이 좋아 흐름이 좋고 수명이 길다는 장점 때문이다.

한국와이다는 현재 국내 유수의 모바일 렌즈 업체에 금형을 공급하며 양산수율과 사출 재현성 확보를 통해 호평과 신뢰를 받고 있다. 대표적으로 B사(社)에 2004년부터 국내 최초로 16Cavity 렌즈 금형을 공급해 왔다. M사에는 2009년부터 폰 카메라용 VGA급, 2M, 3M 및 최근에는 5M4P를 공급하고 있고, 5월중에는 5M 모델용 24Cavity 렌즈 금형의 양산안정화를 시현한 가운데, 9월에는 32Cavity 렌즈 금형도 투입하여 연말까지 양산안정화를 진행한다는 계획이다.

한국와이다의 모든 성과는 심혈을 기울여 개발된 수율향상 프로그램에서 출발한다. 이를 통해 각 렌즈의 진원도 확보, Cavity별 외경 및 형상편차 최소화 등과 함께 가장 중요한 각 면의 decenter(광 중심축)량 관리, 면간(S1, S2면) decenter량을 최소화 시키는 금형구조 설계, 금형 보정기술의 개발 등이 어우러진 결과로 회사 측은 보고, 앞으로 이 기술들을 더욱 보완·발전시켜 초정밀 금형의 메



▶ 한국와이다의 16Cavity의 경우 2.3g으로 타사 대비 월등하다.

카로 성장시켜 나간다는 계획이다.

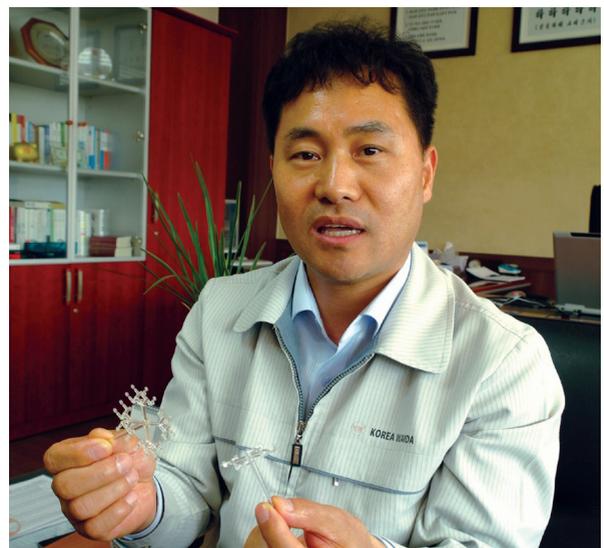
장해산 사장은 “조립할 때 일일이 방향을 맞추는 필요가 없는 무방향 조립이 최종 목표”라며 “현장에서 많이 쓰는 조립용 로봇의 가격이 2억을 호가하는데 무방향 조립을 실현한다면 그만큼 비용 절감 효과가 클 것”이라고 말했다.

고 강조했다.

한편, 지난 1994년 창립과 함께 삼성전자와 파트너 십을 맺은 한국와이다는 Motor Core와 렌즈 금형의 개발 및 생산을 시작으로 독자적인 금형기술의 토대를 마련했다. 2004년부터 모바일용 렌즈 금형, 레이저 프린터용 F-θ(Theta) 렌즈 금형, 프로젝션 TV용 렌즈 금형 공급을 시작했으며 현재에는 전체 제작 금형의 80%를 차지할 정도로 모바일용 렌즈 금형에 주력하고 있다.

2007년 7월에는 연구소 준공과 함께 설계 파트를 보강하면서 광학설계 및 금형 부품 가공에서 금형 완제품 제작, 사출까지의 Total Solution을 구축하게 되었다. 특히 모바일기기의 경박·단소화 추세에 따라 고정밀·초소형 폰 카메라용 렌즈의 수요가 급증할 것을 예상하고 NT(Nano Technology)급의 가공 정밀도를 요하는 Silicone 금형의 개발에도 적극적으로 나서는 등 관련 금형기술을 한 단계 더 업그레이드하기 위한 연구·개발에 박차를 가하고 있다. 또한 최근에는 해외영업부를 신설하고 홈페이지를 구축하는 등 글로벌 마케팅도 강화해 나가고 있다.

장해산 사장은 “고정밀 가공기술을 요하는 호환형 16Cavity를 비롯하여 24, 32Cavity 렌즈 금형 개발에 성공함으로써 휴대폰용 렌즈시장 내 한국와이다의 입지를 더욱 다질 수 있게 됐다”며 “앞선 기술력을 바탕으로 끊임없이 연구개발에 매진하여 ‘명품 금형’이 금형시장에 정착화될 수 있도록 변신해 나갈 것”이라고 말했다.



▶ 사출무게를 대폭 줄인 8 & 16Cavity 렌즈를 소개하는 장해산 사장