

업체탐방

TRENI IN PARTENZA

destinazione	partenza	arrivo	classi	partenza	arrivo	classi	partenza	arrivo	classi		
FIRENZE	10.25	4		NETTUNO	11.55	15	NAPOLI C.	12.20	13		
MILANO C.	11.10	3		ZURIGO	12.00	5	VAIRANO C.	DR	12.20	18	
IRUN	11.10	22		LA SPEZIA	12.00	20	FIRENZE	12.25	9		
FRASCATI	LOC	11.35	25	PRIVERNO F.	LOC	12.10	16	CASSINO	LOC	12.25	19
VENEZIA	11.50	1		PORTBOU	12.20	22	ALBANO	12.30	24		

반도체 코리아를 이끄는 주역, 엠케이전자



대표이사 최윤성
031-330-1900

첨단 기술의 집합체인 반도체를 생산하려면 금·은·구리 등 각종 금속을 이용한 소재가 필요하다.

엠케이전자는 반도체 생산에 없어서는 안되는 본딩와이어(Bonding Wire)란 핵심 소재를 생산하는 기업으로서 국내에서 시장 점유율 1위(40%)를 차지하고 있으며, 세계시장에서는 시장 점유율 4위(13%)를 차지하고 있다.

금을 주원료로 사용하는 본딩와이어는 반도체 테드프레임과 실리콘칩을 연결해 전기적 신호

를 전달하는 극미세선으로 우리 몸의 신경망과 같은 역할을 한다. 머리카락의 약 5분의 1 정도로 얇지만, 강도가 높고 고온에서 오래 견딜 수 있는 기술력이 요구된다.

지난 82년 설립 이후 27년간 반도체 소재란 한 우물만 판 엠케이전자는 주력제품인 본딩와이어 부문에서 전세계 반도체 회사 약 120개 업체에 공급하고 있을 정도로 세계적인 경쟁력을 갖고 있다.

초정밀 합금기술과 극세선 가공기술, 특수 열처리기술 등 축적된 제조 노하우와 특허기술을 바탕으로 국내 반도체 소재산업의 한 축을 담당하고 있다.

엠케이전자의 글로벌 경쟁력은 최근 수년간 보여준 높은 매출 성장률로 그대로 반영되고 있다. 매출액은 2005년 2,248억원, 2006년 2,979억원, 2007년 3,482억원으로 늘어났다. 최근 3년간 매년 24.2%의 성장을 기록하고 있는 셈이다. 이 같은 성장세는 세계 본딩와이어 시장의 연평균 성장률인 8%를 크게 상회하는 것이다.

엠케이전자는 최근 주력사업인 본딩와이어뿐만 아니라 신성장 동력사업인 솔더볼 부문에서 기술의 우수성과 성장성을 입증하며, 매년 개당식



성장을 하고 있다.

또한 금값 상승으로 원기 절감 효과가 탁월한 구리나 은 합금을 재료로 하는 본딩와이어 개발에 잇따라 성공함으로써 국내외 관계자들로부터 큰 주목을 받고 있다. 시장 수요에 부합된 제품을 경쟁사보다 한발 앞서 개발해 블루오션을 창출하고 있는 셈이다.

최윤성 대표는 "엠케이전자는 지난 95년 이래 연평균 17.5%의 고성장을 유지해 왔다"면서 "금값 상승으로 인한 요인도 있었지만, 항상 산업 성장률보다 2~3배 높게 성장 목표를 설정하고, 전 임직원의 도전의식과 R&D에 대한 집중 투자를 통해 이러한 고성장이 가능했다"고 설명했다.

인재경영과 기술개발이 신화창조의 원동력

세해 백두부터 경기도 용인에 위치한 엠케이전자의 공장에 가보면 50여 대의 기계에서 골드 본딩와이어(gold bonding wire)를 뽑아내는 작업이 쉴 새 없이 돌아가고 있다. 손가락 굵기의 금 막대기가 기계를 통과하면 가느다란 금 실로 변한다. 금 1g으로 마이크로 5분의 1 굵기의 금 실을 250m까지 뽑아내면서도 고열과 충격에 끊어지지 않도록 튼튼하게 만드는 기술이 핵심이다.

엠케이전자는 회사 설립 4년 만인 1986년 자체 기술연구소를 설립했다. 국내 반도체 기업에 의존하던 당시 중소기업으로서의 쉽지 않은 결정이었다. 하지만 엠케이전자는 세계 시장으로 뻗어나가기 위해 자체 연구능력을 키우기로 결정했다.

그 결과 업계 최초로 고온에서의 신뢰성을 기존 제품대비 2배 이상 향상시킨 고신뢰성 와이어를 개발해 내는 등 기술연구소는 생산장비의 대부분을 국산화하는 성과를 올렸고, 이제는 시장을



선도하는 신제품을 개발하고 있다. 국내외에 출원한 핵심 특허만 40여 건에 이른다.

엠케이전자의 또 다른 강점은 철저한 제조관리 정책이다. 오래 전부터 TQM(종합생산관리)와 6 시그마 등의 제조혁신 활동을 하고 있다.

매년 1,000여 개의 크고 작은 아이디어가 발굴되어 제조 프로세스 혁신, 생산성 향상, 원가절감 등의 밑거름이 되고 있다. 2003년과 2007년 사이 제조인력은 8% 증가에 불과했지만, 생산성은 60%나 높아지는 성과를 거뒀다. 현재도 엠케이전자는 190여 개의 제조혁신 프로젝트를 진행하고 있다.

글로벌 경제위기는 오히려 기회.. 앞선 기술력과 수출로 넘는다

엠케이전자는 글로벌 경제위기와 불황에 빠진 반도체 시장을 오히려 기회로 받아들이고 있다. 축적된 기술력을 바탕으로 주력사업인 본딩와이어 부문에서 탁월한 실적을 보이고 있지만, 현실에 만족하지 않고 차별화된 기술력으로 새로운 시장을 개척하고 있다.



먼저 신성장 사업인 반도체 솔리돌 부분에서 매년 계단식 성장세를 보이고 있다. 솔리돌은 반도체를 패키징 할 때 칩과 기판을 연결해 전기 신호를 전달하는 공모양의 재료다. 2006년(매출 32억원), 2007년(매출 54억원)에 이어 지난해는 74억원 이상을 벌어들인 것으로 집계했다.

총 2,200억 개를 생산해 불량으로는 40% 이상, 매출은 30% 이상 증가했다. 세계시장 점유율도 5.6%에서 7.9%대로 올라섰다. 미국의 대형 반도체 회사에 공급하는 물량이 늘면서, 주력인 모바일용 300 μm 제품이 호조를 보인 것으로 분석됐다. 엠케이전자는 올해도 이 같은 현상이 지속될 것으로 전망, 세계시장 점유율 10% 이상을 기대 하고 있다.

특히 지난 해 9월 세계 최초로 상용화한 '금·은 합금 본딩와이어'는 저렴한 은을 첨가해 금 본딩 와이어보다 25% 정도 원가를 낮췄으면서도 비슷한 품질을 구현한 제품을 출시했다.

은을 첨가하면 전기전도율이 낮아지고, 고온 고습 환경에서 부식이 일어나는 문제가 발생하지만, 엠케이전자는 2년여의 연구 끝에 금·은 합금에 또 다른 비밀 '원소'를 투입하는 방법으로 난관을 극복한 것이다.

금·은 합금 제품은 현재 세계 1위 업체인 일본의 다나카도 아직 상용제품을 내놓지 못했다.

지난해 12월에는 금·은 합금 본딩와이어 제조 기술이 지식경제부 기술표준원으로부터 2008년도 국가경쟁력 향상에 기여할 30대 신기술로 선정, 신기술 인증마크(NET마크 : New Excellent Technology)를 부여 받았다.

엠케이전자는 또 박막 코팅 기술을 보유하고 있는 캐나다의 마이크로본즈社와 기술 제휴를 맺어 꿈의 본딩와이어로 불리는 실연 본딩와이어 양산을 추진하고 있으며, 지난 해 9월에는 기존 생산능력보다 3배 이상 향상된 월평균 2만km를 양산할 수 있는 구리 본딩와이어 전용공장도 세웠다.

구리 본딩와이어는 그동안 저가형 반도체에 주로 사용되어 왔으나 최근 모바일용 패키지 등 고급형에도 일부 확대 적용되는 추세에 있다.

특히 최근 원가절감 문제가 대두되면서 금 본딩 와이어의 대체재로서 2011년까지 연평균 약 30% 이상의 고속성장이 예상된다.

최 대표는 "2년 전부터 서울대학교 한국과학기술연구원과 손잡고 12 μm 본딩와이어 개발에 들어간 상태"라며 "내년 하반기쯤이면 초극세선 본딩와이어가 개발될 전망"이라고 밝혔다.

12 μm 본딩와이어는 머리카락(85 μm)의 7분의 1에 불과해 업계에선 일본의 다나카, 독일의 헤라우스 등 세계적인 기업들이 참여한 상태다.

최 대표는 "반도체 소자공정이 무어의 법칙에 따라 32나노 등 단계별로 발전하듯 본딩와이어도 갈수록 줄어들고 있다"며 "극세선을 먼저 선점한 쪽이 더 많은 시장의 파이를 가져간다"고 설명했다.

임직원 'We all win' 과 'Beyond the perfection' 의 정신으로 무장하다

엠케이전자가 뽑아내는 와이어는 현재 금 3.75g 당 1km. 우리나라 연간 금소비량 60톤 가운데 4분의 1인 연간 15톤을 사용해 2007년을 기준으로 지구 둘레의 약 44배인 175만km의 극세선을 양산하고 있다.

엠케이전자 임직원이 공유하는 기업비전은 '완벽을 뛰어넘는(Beyond the Perfection) 기술, 품질, 원가경쟁력을 구축하고, 고객에게 진정한 가치(Real Value)를 제공함으로써 고객, 주주, 기업, 직원 모두가 승리하자(We All Win)' 라고 표현된다.

'We All Win' 이라는 캐치프레이즈 아래 '완벽을 뛰어넘고자 하는(Beyond the Perfection)' 직업정신으로 무장한 모든 임직원이 우리 엠케이전자의 경쟁력이다.

엠케이전자는 끊임없는 경영혁신을 통해 품질불량을 대폭 줄이고, 생산성을 향상시켜왔다. 또 환율 및 국제 금시세 변동과 같은 외부 리스크 요인도 체계적으로 관리하여 기술개발, 마케팅, 생산관리, 경영관리 등 어느 한 분야에서도 소홀함이 없는 그야말로 '완벽을 뛰어넘는' 정신을 발휘하고 있다.

반도체 강국 소재산업의 새로운 패러다임을 제시하며 꿈을 현실로 만들어 가고 있는 엠케이전자의 미래를 기대해 본다



| 기술표준 2009. 2