

알루미늄 압출재로 항공우주사업에 진출하는 보원경금속(주)

경기도 화성시에 위치한 보원경금속(주)(대표이사 이경환)는 자동차, 선박, 철도, 광학 기계, 건설, 방산품, 반도체 등 다양한 분야에 걸쳐 알루미늄 압출재를 생산하고 있는 중소기업이다. 최근 이 업체는 5년 이내에 국내 항공기용 알루미늄 압출재의 수준을 세계시장에 자랑하겠다는 야심찬 계획을 가지고 항공우주사업에 진출했다. (편집실)

보원경금속은 어떤 회사인가

보원경금속은 1975년 보원금속공업(주)로 설립되어 28년의 역사를 지니고 있는데 1997년 12월 부도로 28년의 맥이 끊어질 위기를 맞았을 때 현 이경환 대표이사를 비롯해 31명의 사원들이 자본금 2억원을 창출해 새롭게 역사를 이어나가고 있는 곳이다. '98년 1월 지금의 이름인 보원경금속(주)로 변경하고 31명의 사원 겸 배당금 없는 주주들이 회사를 다시 일으켜 세우는 동안은 관리자가 없는 체제가 지속되었다고 한다. '99년 10월 27일, 3년이라는 단기 간내에 공장경매건을 인수하면서 회사를 양성화시킨 보원경금속의 저력은 모

두가 주인인 사원들과 장기적인 사업전략에 있음을 알 수가 있다.

현재 보원경금속은 대표이사, 관리부, 영업부, 생산부, 연구소로 조직되어 각 부서아래 업무특성에 맞는 팀제를 구성하고 총 64명의 구성원들이 있다. 초기 2억원의 자본금에서 출발해 두차례 증자를 통해 현재 6억 6천5백만원의 자본금을 확보하고 있으며 지난해 생산실적 5천3백60톤, 판매실적 5천2백40톤, 수출실적 420톤으로 연 1백51억원의 매출을 기록하면서 점차적으로 안정된 기반을 다져가기 시작했다.

64명의 사원중 약 70%를 차지하는 생산부에는 숙련된 기술자들이 높은

비중을 차지하고 있으며 특히 사원 겸 주주로서 회사에 대한 책임과 열의가 남다른 점이 보원경금속 구성원들의 특징이다.

품질관리에 나서다

'98년 1월 회사를 인수하고 바로 추진한 것이 품질관리였다고 신희택 연구소장은 말한다. '98년 9월 한국산업규격 표시인증(KSD 6761) 획득을 시작으로 2000년 11월 ISO 9002 인증취득(KSA), 2001년 2월 한국산업규격 표시인증(KSD 6763), 노르웨이 선급표시인증(D.N.V.) 획득을 통해 생산제품에 대한 품질관리를 탄탄히 해나갔다.

[보원경금속 연혁]

- 1975년 6월 보원금속공업(주) 법인설립
- 1998년 1월 보원경금속(주) 법인변경 설립
- 1999년 5월 수출 유망중소기업 선정(중소기업진흥공단)
- 1999년 6월 유망중소기업 선정(한빛은행)
- 1999년 9월 제4회 중소기업 기술박람회 참가
- 1999년 12월 경영난 극복분야 경기중소기업 대상 수상(경기도지사)
- 1999년 12월 벤처기업 선정(경기지방 중소기업청장)
- 2000년 4월 산학 협력체결(서울산업대)
- 2000년 6월 경기도 유망중소기업 선정(경기도)
- 2000년 9월 부설연구소 설립, 산업기술개발과제 연구 협정체결(산업자원부)
- 2000년 11월 ISO 9002 인증획득(KSA)
- 2001년 2월 산업규격 표시인증(KSD 6763)
- 2001년 5월 노르웨이 선급표시 인증(D.N.V.)
- 2001년 6월 한국항공우주산업진흥협회 가입



경기도 화성시에 위치한 보원경금속

또한 '99년 5월 중소기업진흥공단 선정 수출유망 중소기업, '99년 6월 한빛은행 선정 유망중소기업, '99년 12월 경기지방 중소기업청장 선정 벤처기업 등 회사 자체를 건설한 기업으로 면모를 갖추어 나가는데 전력함과 동시에 대외적으로 회사의 역량을 키워나갔다.

고부가가치 사업으로 활로 모색

보원경금속은 고강도 알루미늄합금 압출재에 주력, 1000계열부터 7000계

열까지 30여가지의 재질을 개발하여 판매하는 특수경금속제작 전문업체로 90년대 초에는 자동차 에어컨 관련 부품의 알루미늄 압출재 부문에서 국내 소비량의 70%를 공급한 바 있다. 이외에도 광학기기, 반도체, 방산, 건설, 방산, 철도 등 다양한 분야에 걸쳐 알루미늄 압출재를 생산, 공급해오고 있다.

알루미늄 압출재는 알루미늄에 실리콘, 마그네슘, 아연, 크롬, 망간, 구리, 타이타늄, 질코늄 등 10여가지의 금속을 일정한 비율로 혼합해 알루미늄합금



3개의 국책과제를 이끌어가는 신희택 연구소장은 시설·설비투자가 앞으로 선행되어야 할 과제라고 말한다.

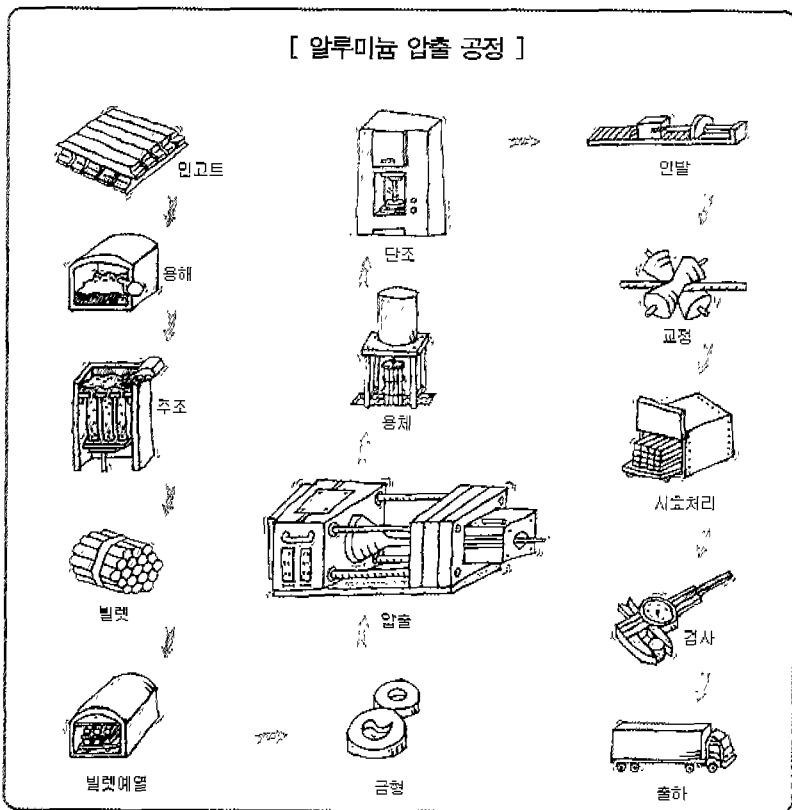
을 만들어 이를 압축기에 넣고 압축기의 메인 실린더가 뒤에서 수천톤의 힘으로 밀면 금형대로 제품이 나오게 된다. 압출기에서 빠져나온 제품은 열처리, 용체화처리, 교정, 스트레칭, 인발 등 재질에 따라서 가공공정을 거쳐 완전한 생산품으로 나온다. 이 합금화 공정과 압출공정은 재질에 따라서 달라지게 되므로 다품종 소량생산을 해온 보원경금속은 이 공정개발이 곧 기술력으로 축적된다고 한다.

그러나 보원경금속은 기존 부품소재 생산만으로는 살아남기 힘들다는 인식하에 기술력 있는 제품, 경쟁력 있는 제품, 부가가치가 높은 제품으로 눈을 돌리기 시작했다. 이에 따라 2000년 9월 부설연구소(소장 신희택)를 설립해 국제화되는 시장추세에 부응하고, 기존의 압출재 기술을 바탕으로 고부가가치의 제품을 모색하기에 이르렀다. 사업활로를 개척해야 할 절박함이 있었다고 말하는 보원경금속측은 고부가가치의 제품 생산과 기술회복 효과를 이룰 수 있는 항공우주사업에 진출하기로 결정하고 한국항공우주산업진흥협회에 가입, 산업자원부의 항공우주기술개발사업과제 신청 등 발빠른 움직임을 보이고 있다.

보원경금속의 기술력

“지금까지 많은 재질과 여러가지 다

[알루미늄 압출 공정]



양한 제품을 생산한 경험이 있고 그에 따른 공정노하우도 갖고 있기 때문에 나름대로 자신감도 있고 제품개발에 크게 문제될 것은 없습니다."라고 김병완 이사는 말한다. 또 신 연구소장은 역사가 말해주는 숙련기술자들의 노하우가 새로운 기술과 접목되어 든든한 버팀목이 되고 있다고 덧붙인다. 이러한 역량을 바탕으로 현재 보원경금속은 3개의 국책과제를 통해 사업의 활로를 개척함과 동시에 기술력을 향상시키고 있다.

첫째, 지난해 9월 산업자원부의 산업기술개발과제로 협정을 체결한 마찰용접 기술로 개발이 거의 완성단계에 이르러 실용화를 눈앞에 두고 있다. 마찰용접은 고속으로 마찰을 일으켜 용접하는 방법으로 형상은 원형에 제한되지만 저렴한 비용으로 단단하게 용접시킬 수 있는 이점을 알루미늄에 적용시킨 기술이다. 복사기 롤러 등 앞으로 응용분야에 대한 전망이 밝다는 알루미늄 마찰용접은 국내에서 보원경금속이 처음으로 선보이는 기술이라고 한다.

둘째, 중소기업진흥공단의 지원을 받는 초소성 공법은 금형이 복잡하고 예술적인 장식이 많은 제품에 가스압력을 균일하게 하면서 깊숙이 성형할 수 있는 기술을 개발중에 있다.

세번째의 국책과제로는 산업자원부

의 2001년도 항공우주기술개발사업에 공고되어 있는 항공기용 스캐뮴(Sc)첨가 고기능성 알루미늄 압출부품개발 분야에 보원경금속이 참가하는 것으로 이를 통해 항공우주사업에 본격적으로 진출하는 발판을 마련하기를 희망하고 있다. 최근 2~3년 사이에 연구가 시작되고 있는 Sc첨가 항공기용 알루미늄 압출재는 Sc가 첨가됨으로써 알루미늄의 강도가 독특하게 증가되는데 미국이나 유럽에서는 아직 이 소재를 항공기에 실용화시키지 못하고 있다. 러시아에서는 이미 전투기에 적용되고 있으며 미국이나 유럽에서도 차세대 항공기의 소재로 적용시키기 위해 아직 연구단계에 있다며 보원경금속은 이 시점에 과감하게 뛰어들어 연구개발을 통해 세계적인 기업과 어깨를 나란히 하겠다는 목표를 세우고 있다. 러시아에서만 생산되는 스캐뮴의 수입경로를 이미 확보해 두고 있을 뿐만 아니라 Sc첨가 알루미늄 압출재를 다른 제품으로 생산해 미국에 수출중에 있다고 한다.

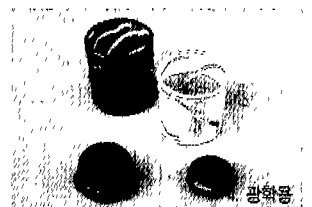
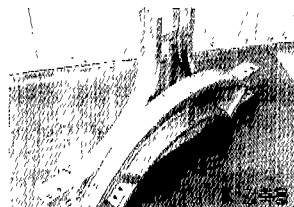
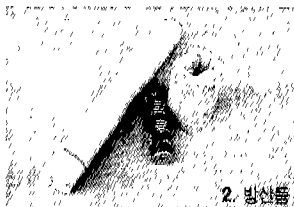
시설·설비투자

3개의 국책과제를 중점적으로 연구개발중에 있는 보원경금속은 무엇보다도 시설·설비투자가 선행되어야 할 과제라고 말한다. 현재 고강도의 알루미늄

을 생산할 수 있도록 압출기, 열처리로, 용체화처리로, 반사로, 균질로, 빌레트예열로, 금형예열로, 연속주조기, 환봉교정기, 인발기, 유압교정기, 웨이징머신, 파이프교정기, 초음파세척기 등 각종 제조설비를 보유하고 있다. 화학성분을 분석할 수 있는 분광발광분석기와 기계적 성질과 조직검사를 실시할 수 있는 설비를 갖추고 있으며 이외에도 각종 품질검사 및 시험설비를 보유하고 있다.

그러나 현재의 시설·설비규모는 항공기용 알루미늄 압출재의 시제품을 개발할 수 있는 수준으로, 제품을 생산해서 판매할 수 있는 수준에 맞는 시설·설비들은 올 연말부터 발주해 내년까지 갖추게 될 것이라고 한다. 약 30~50억원의 투자계획을 구상하고 있는 보원경금속의 행보는 국책과제의 진행과 발 맞추어 나가고 있으므로 시설·설비의 확대는 더욱 시급한 당면과제가 되고 있다.

국내 부품·소재기업들의 설계기술, 신기술 응용능력 등 핵심기술능력은 선진국 대비 약 70% 수준으로 뒤떨어져 있는 가운데 기술개발 투자확대를 내걸고 생존기반을 확보하기 위해 소재부문의 항공우주사업에 과감히 진출한 보원경금속의 활약이 기대된다. ☺



[보원경금속에서 생산하는 여러 제품들]

- 1~4: 용도상의 분류
- 6~7: 형태상의 분류

