

三美綜合特殊鋼 중앙연구소

超耐熱 耐蝕合金 및 원자력산업소재 개발 주력

三美綜合特殊鋼 중앙연구소(代表理事 尹稷湘)는 지난 1976년 10월 昌原製鋼所에 別個部署로 발족된 이래,

① 特殊鋼 全 규격 素材의 양산 技術定着 ② 製造技術의 합리화 및 新工程의 개발을 통한 生産性의 제고 및 원가의 절감 ③ 省資源, 省ENERGY型 新素材의 개발 및 특수기능용 고급 금속 소재의 국산화(高温耐熱, 耐蝕, 超合金, 電子素材 등)란 3대 기본연구개발 방향을 설정하여 이를 실현하기 위해 연구개발에 정진하여 왔다.

研究所의 組織을 보면, 중앙연구소는 연구개발부, 기술관리부, 기술지원부, 품질관리부 등 4부 14개 분야로 구성되어 있다.

研究開發部에서는 제강기술, 재료개발, 부식방지, 재료평가 기술, 塑性加工 등 분야별 기술연구를 비롯하여 조업기술의 개선, 전자재료, 항공기 부품소재, 초내열·내식합금 등 신제품에 대한 시험연구를 시행하고 있으며, 제품의 평가, 분

석 업무를 담당하고 있다.

技術管理部에서는 棒材, 板材, 鋼管 분야별로 양산 특수강의 개발 및 국산화연구를 전담하고 있으며, 取率向上을 위한 공정기술의 개선연구 및 제품의 검사도 담당하고 있다.

技術支援部에서는 棒材, 板材, 鋼管 분야별로 신제품의 수요 개발 및 용도개척을 비롯하여, 시장조사, 기술정보의 수집 및 분석 업무와 대외 기술지원 업

高級특수강의 생산을 위한 첨단 精鍊技術개발 개가

무를 담당하고 있다.

品質管理部에서는 製品의 시험 및 품질보증, 社內 표준화 및 社外 공인규격의 취득관리 업무를 담당하고 있다.

投資 및 人員現況을 보면, 연구능력 향상과 설비보완을 위해 약 42억원을 투자, 각종 분석기기, 조직관찰기기, 재료시험기기, 용해설비 등의 연구설비를 설치하였으며, 1988년 까지 연구설비투자 56억원, 연구개발비 161억원 등 217 억원을



투입함으로써 매출액의 2% 수준까지 투자할 계획이다.

또한 현재 60여명(박사 3명 포함)인 연구전담요원의 자질 향상을 위해 國內·外 교육(碩·博士 과정)과 해외연수를 지속적으로 실시할 계획이며, 1988년까지 80명(박사 8명 포함)의 연구전담요원을 확보할 계획이다.

研究開發實績을 보면, 特殊鋼 製品에 있어서 가장 핵심부문인 製鋼 操業技術의 향상 및 이에 따른 고급 특수강의 생산을

위해 초기의 大氣精鍊技術開發에 이어 爐外 精鍊技術 및 粉体吹入精鍊技術 등을 개발하였으며, 최근에는 2차 加熱精鍊法, 黑鉛 粉体吹入 정련기술을 개발하는 개가를 올렸다.

이 결과 "TAP-TO-TAP" TIME을 1시간 30분까지 단축시켜 많은 원가절감 및 생산성 향상에 크게 기여하였고 또한 低硫黃 極清淨鋼의 생산이 가능하게 되었다.

특히 고급 정련기술인 粉体

吹入 공정의 개발은 독자적인 기술과 노력으로 개발에 성공한 성과이다.

또한 국내 기기공업발전에 따른 부품소재의 고급화 요구와 자동차 부품소재에 대한 국산화를 위해 약 87억원의 연구개발비를 투입하여 각종 규격에 제시된 특수강의 국산화 개발에 성공하였으며, 약 1,200 여종의 특수강을 생산,공급해 오고 있다.

新鋼種개발로 國內 特殊鋼需要量을 대체,연간 1 억불수출도 가능

同 研究所의 기술개발과 新鋼種 개발로 과거 전량 수입되어 오던 國內의 特殊鋼 需要量을 代替하였으며, 매년 1 억달러 이상의 수출도 가능하게 되었다.

또한 特殊鋼 素材의 올바른 사용을 위해 實需要者들에게 지속적인 기술지원을 통해 素材의 特性에 附合하는 올바른 사용방법을 지도해 왔으며, 앞으로 이러한 기술지원 활동을 끊임없이 추진할 계획이다.

研究課題의 현황을 보면, 現在, 스테인리스鋼 板材의 成形性 및 着色研究를 비롯하여, 溶解流動現像研究, 帶相組織改善研究, 超耐熱鋼개발, 軟磁性 합금개발, 電熱線素材 국산화 연구 등 각종 연구과제를 수행하고 있다. 이러한 課題遂行에는 政府機關 및 政府投資機關의 자금지원도 받고 있다.

社內的으로 진행되는 연구과제는 주로 特殊鋼 規格素材의

국산화 제조공정의 개발에 중점을 두고 있다. 이러한 研究課題의 결과는 즉시 현장생산에 적용되어 제품개발과 取率向上에 적용되고 있으며, 또한 생산성 향상과 원가절감에 커다란 기여를 하고 있다. 앞으로 社內 研究課題를 더욱 강화하여 새로운분야까지 확대할 계획이며 생산성 향상을 위한 공정개발도 아울러 추진할 계획이라고 한다.

社外 研究課題는 相關기관의 자금지원하에 수행되고 있으며 주로 特殊鋼 製造技術의 개발도 이루어져 있고 과거처의 特定研究課題도 수행하고 있다.

이러한 社外 研究課題의 결과로서는 새로운 특수소재의 국산화 및 특수 공정개발에 의한 수입대체 및 품질향상효과를 들 수 있고 또한 諸般 機械産業分野에도 큰 영향을 미치고 있다.

또한 高級 特殊鋼의 국내 개발을 뒷받침할 연구요원의 질

적 향상과 인력확충을 위해 國內·外 教育(碩·博士 과정)과 해외연수를 통한 선진기술의 습득에 과감히 投資할 계획이다.

앞으로 研究開發의 추진계획은 80年代 들어 世界市場에서의 特殊鋼 수요가 고급화되고 國內 산업발전에 따라 수요자들의 고급 특수강에 대한 수요가 늘어날 것으로 예상됨에 따라 지금까지 國內 生産이 어려웠던 超耐熱·耐蝕合金, 電子材料의 개발과 80년대 주요 國策課題로 예상되는 航空機 生産에 대비한 航空機部品 소재의 국산화에 주력할 계획이다.

航空機素材 공업은 고도의 기술수준을 지닌 美·日의 數個 業体에서 독점적으로 생산공급하고 있으며 이에 대한 기술이전은 거의 不可能한 狀態에 있다. 따라서, 88년까지 同 研究所에서는 약 200억에 상당하는 시설 및 연구개발비 투자를 통해 超耐熱·耐蝕合金 및 航空機部品 소재, 原子力産業 소재 등의 국산화를 이룩한다는 데 목표를 설정하고 있다.

三美綜合特殊鋼 중앙연구소 전경

