

# 기초 앙카 볼트 개발 및 개선

구본국\* · 이상진\*\* · 김종혁\*\*\*

\*, \*\*, \*\*\* 창원대학교

## 1. 개요 및 필요성

조선해양부문의 기자재 업체의 볼트, 너트류 및 의장 피팅 자재를 제작 및 유통 공급 하는 기업체는 자체 기술력이 열악함. 조선해양 사업의 침체로 주력제품 수요 공급이 급격히 저하된 상태 이므로, 사업 다각화 추진 필요.

주력생산 기술인 소성가공 생산설비와 기술력을 바탕으로 일반 건축 산업용 “기초 앙카볼트”의 시제품을 제작하고 기술을 개발, 개선하여 제품을 양산화함으로써 조선업에 편중된 사업의 공급처를 다양화 함.

## 2. 목적 및 수행내용

### 1) 목 적

기초 앙카 볼트의 Type(L,LA,J,JA)별 표준규격 정립과 원천 제작기술 습득 및 생산설비 구축, 기초 앙카볼트의 시제품 제작 제조 기술의 인증 (KS B1016) 획득.

### 2) 수행 내용

- 조선 산업에 편중된 주력 생산 제품의 매출감소 및 성장성이 저하됨.
- 기존 소성가공 기술과 설비를 개발 보완하여 기초 앙카볼트를 생산, 새로운 시장개척 및 사업다각화를 위한 사전 준비를 수행.
- 기초 앙카볼트의 한국표준규격에 적합한 제조기술 획득.
- 고객 요구에 부응하는 시제품 제작과정에 따른 작업자 기술 습득.
- 기초 앙카볼트에 대한 새로운 시장진입 모색.

## 3. 추진방향 및 생산공정

### 1) 추진방향

- 각 공정별 문제점 제거 및 생산방식, 설비에 대한 표준 작업방법 정립.

- 각 공정별 작업자에 대한 교육 실시(안전 및 품질에 중점을 둔 교육).

### 2) 생산공정

- 용도에 적합한 원자재 선정 레일방식과 환봉형태의 재료를 생산설비 맞게 도입
- 초기 가공의 인발 또는 절단 생산설비에 맞추어 환봉을 절단하여 사용.
- 머리성형(Heading) 금형 편칭 또는 Bending 생산설비에 맞추어 Bending으로 제작.
- 압연(Rolling) 작업(나사산 가공작업) 규격에 맞는 압연 다이스를 사용하여 강력한 소성 변형으로 굴러서 나사산을 제작.
- 후처리(방식처리) 작업 흑착도금, 용융도금, 전기도금 등이 있으며 용도에 따라 후처리(방식처리)를 함.

## 4. 결 론

기초 앙카볼트 제작 기술 습득하므로 조선해양 시장에서 벗어나 육상용 피팅도 제작과 공급을 할 수 있는 시장 다변화를 구축하였다. 신규 시장진입 및 사업다각화를 이룰 수 있는 생산체제 구축 및 정착을 추진하므로 생산(양산)에 대한 사원들의 기술을 고취하였다.