

# 고합금강 적용 제품의 제조공정 최적화 기술

## 트렌드

- 극한환경 대응 및 적용을 위한 고부가 고성능 철강소재(고합금강) 개발 증가
- 저가의 중국산 대비 경쟁력 확보를 위한 고부가 철강제품 개발 증가



## 기술내용

**열간성형공정 최적화:** 열간압연·단조공정 중 균열 발생 원인 규명 및 개선 연구

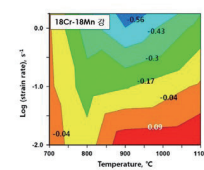
**용접공정 최적화:** 용접부 물성 및 균열발생 개선 연구



<발전용 튜브 용접부 균열>



<열간단조 균열>



<열간성형맵>

## 응용분야

| 주요 적용처     | 내용  |
|------------|---|
| 열간성형공정 최적화 | - 고합금강 열간성형 공정 중 균열발생 원인 규명<br>- 열간성형맵 작성을 통한 최적 열간성형 공정 제안 |
| 용접공정 최적화   | - 고합금강 용접 공정 중 미세조직 변화 및 균열발생 원인 분석<br>- 최적 용접공정조건제안        |

## 협력희망

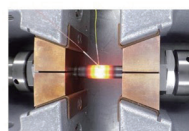
**기술이전·자문(노하우 기술 활용을 통한 공정 개선)**  
**공동 연구 (신제품 공정 조건 최적화를 위한 공동 연구)**

## 기술 개요

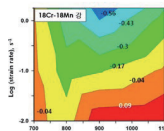
- 소재 사용환경이 가혹해짐에 따라 기존 대비 고성을 가지는 고합금 강재 개발 및 사용량이 증가 → 제조 및 용접 공정 중 균열발생 증가
- 고합금 강재 생산 및 적용을 위한 열간성형 및 용접 공정 최적화 기술 확보 필요

## 기술 특장점

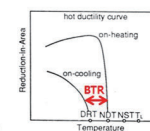
- 제품 제조 및 용접공정 최적화를 위한 정량데이터 제공 (열간성형 조건 별 고온물성, 용접조건에 따른 균열감수성 외)
- 제품 제조 수율 개선, 용접부 건전성 확보



Gleeble 인장/압축시험



열간성형맵



용접부 고온연성 DB