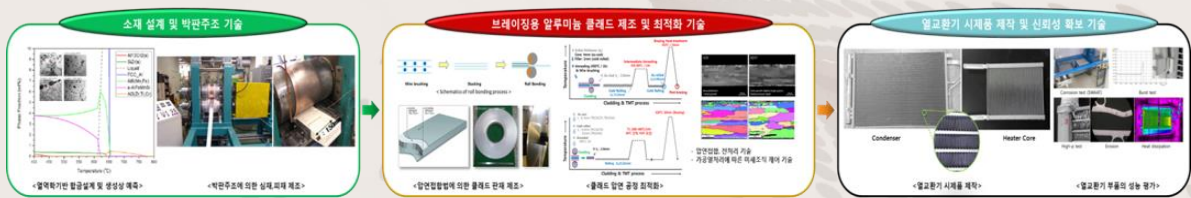


## 기술개요 및 주요내용

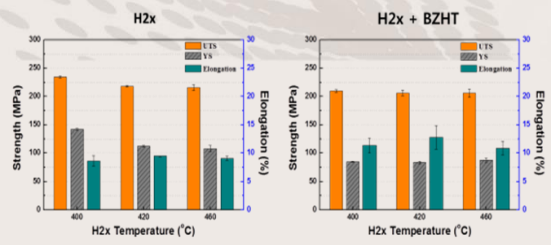
### 기술개요

- 미래형 자동차 대응 열교환기용 알루미늄 클래드 소재 제조 및 고기능화 기술
- 알루미늄 복합판재 제조기술로서 다층화 기술, 다층판재 압연기술, 고기능화 기술 등을 개발하고, 이를 응용하여 자동차, 에어컨 등에 적용 가능한 브레이징용 알루미늄 클래드 판재 제조기술 확립



### 기술 주요내용

- 자동차 열교환기 브레이징용 고강도 알루미늄 클래드 개발
  - 저비용 공정(박판연속주조, 압연접합) 적용
  - 생성상/미세조직 제어를 통한 강도 및 브레이징성 향상



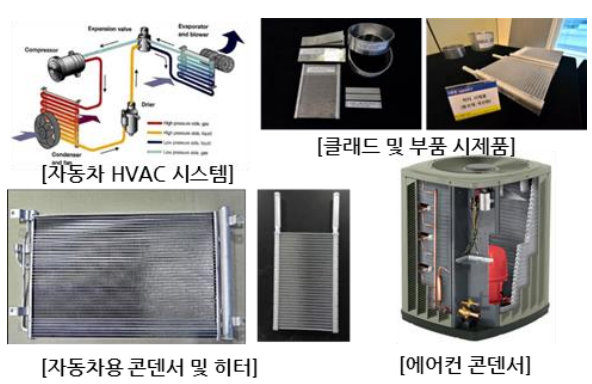
<브레이징 후 인장강도 200MPa, erosion 20%급 히터튜브용 클래드 판재 제조기술 확보>

### 경쟁기술 대비 우수성

구분	현재기술	기술의 우수성
연속주조기술	● 기존 DC 주조에 의한 원소재 제조 (후속 열연/냉연 공정으로 높은 공정 단가)	● 박판주조에 의한 다양한 합금의 저비용 제조 가능 ● 빠른 냉각속도로 2차상 미세화
압연접합기술	● Slab-to-Slab 접합으로 많은 단계의 압연 공정 필요 (상온 접합 난점)	● Coil-to-Coil 상온 압연 접합 ● 공정 비용 절감 가능
조직제어기술	● H1x, H2x 등 기존 상용 합금 위주의 열처리	● 합금설계에 따른 생성상 예측 및 제어 ● 가공열처리 제어에 따른 최적 미세조직 도출

## 시장성 및 사업성

- 국내 자동차 열교환기 알루미늄 클래드 판재 시장은 약 2000억원 규모로 판재 국산화에 따른 수입 대체 효과의 움직임이 확대되고 있음
- 자동차용 히터, 콘덴서, 오일쿨러 등 열교환기, 가전용 에어컨 등에 이용가능
- 기대효과
  - 전량 수입에 의존하던 열교환기용 알루미늄 클래드 판재의 국산화에 따른 수입 대체 효과
  - 경량 고성능 열교환기의 각종 브레이징용 알루미늄 클래드 판재 제조기술로 활용
- 이전 가능 기술
  - 고강도, 고브레이징성 알루미늄 합금 설계 기술, 박판주조에 의한 브레이징용 알루미늄 합금 제조 기술, 브레이징용 알루미늄 합금 압연 접합 기술, 브레이징용 알루미늄 클래드 조직제어 기술



## 기술개발단계 및 보유기술현황

Technology Readiness Level : 유사환경에서의 Working model 검증(5단계)

### 보유기술현황

1. [특허] 새그 저항성과 회생방식성이 우수한 브레이징용 고강도 클래드재와 이 클래드재의 제조 방법(출원번호 : 10-2014-0053878)
2. [논문] k. Euh, H.W. Kim, S.H. Kim, "HIGH STRENGTH ALUMINUM BRAZING SHEETS FOR CONDENSER FINS OF AUTOMOTIVE HEAT EXCHANGERS", Light Metals 2014, 2014, pp.233-236

기술 문의 : 어광준 책임연구원 keuh@kims.re.kr