

수송기기용 고비강도 고연성 경량철강 (Low-density Steel of High Specific Strength and Ductility)

기술개요 및 주요내용

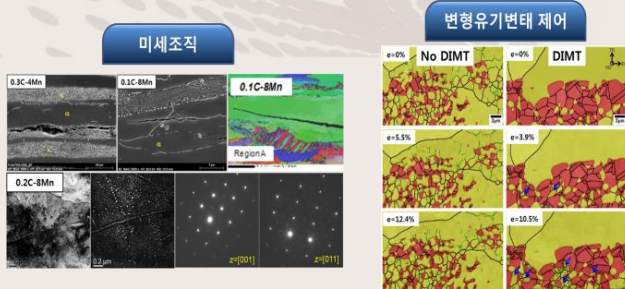
기술개요

- 기존의 철강소재 대비 밀도가 7% 낮으면서도 강도와 연성이 우수한 경량철강 제조 기술
- 다상계 경량철강의 미세조직 제어와 변형유기변태 현상을 이용한 연성 향상 기술

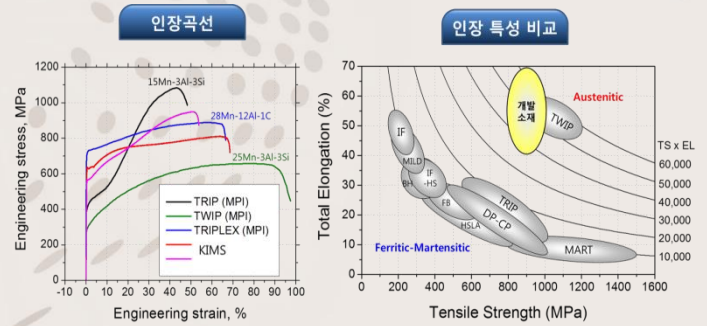


기술 주요내용

- 저밀도화 합금 설계
 - 치환형 경량원소 Al, Si 첨가
- 다상계 경량철강의 열연판 열처리를 이용한 취화 억제
- 변형유기변태 현상을 이용한 연성 향상

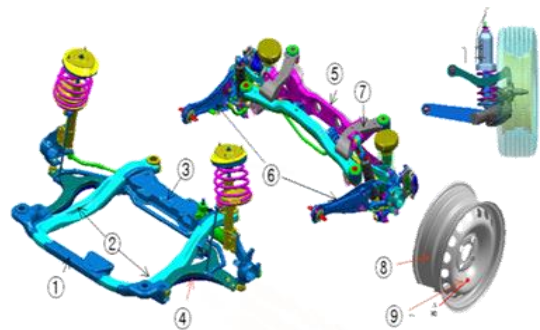


경쟁기술 대비 우수성



시장성 및 사업성

- 자동차 경량화 소재의 시장은 신소재를 이용한 경쟁이 본격화되고 국내 자동차 소재 업체들의 해외시장 진출이 점차 확대되고 있음
- 자동차 바디, 샤시 및 휠 부품
 - 필러, 멤버류, 내판 보강재, 로어 암, 휠, 림 등
- 기대효과
 - 자동차 경량화에 의한 연비 향상
 - 경량철강 설계 및 제조기술 확보
 - 국내 자동차 및 철강 소재 제조사 경쟁력 향상
 - 미래형 전기자동차 차체 및 부품 적용
- 이진가능기술
 - 다상계 경량철강 합금 설계 기술, 다상계 경량철강 취화 억제 기술, 변형 유기변태를 이용한 다상계 경량철강의 연성 향상 기술



기술개발단계 및 보유기술현황

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

보유기술현황

1. [특허]연성이 우수한 고강간형 초고강도 냉연강판 및 그 제조방법(출원번호 : 10-2007-0112248)
2. [논문]Park, S. J, Microstructure and tensile behavior of duplex low-density steel containing 5 mass% aluminum, Scripta Materialia, 2013

기술 문의 : 박성준 책임연구원 hyega@kims.re.kr