



Eco-Al 적용 반도체 클린룸용 최약점 극복형 알루미늄 판넬 개발

주요 연구 성과

MAJOR R&D
PERFORMANCE

연구책임자

뿌리산업기술연구소

융합공정소재그룹

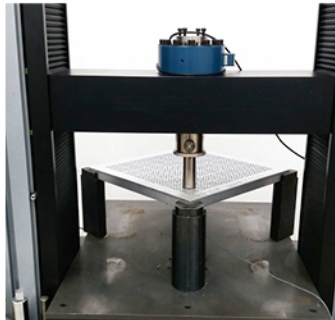
윤영욱 수석연구원



클린룸에서 생산되는 제품은 정밀화 및 고도화가 요구되며, 생산에 필요한 기기 및 운반 장비를 받치는 역할을 하고 있어 생산에 직접적인 영향을 미친다.

최근 첨단기술 산업 시대에 맞춰 생산공정의 초정밀화, 고정도화, 장비 대형화로 인해 클린룸 내 반입되는 운반장비의 최대 용량이 100톤에 이르기 때문에 이를 지지하고 있는 알루미늄 판넬의 엄격한 특성이 요구되고 있는 실정이다.

기존 제품의 경우 알루미늄 판넬의 중앙부 및 외곽부에 대한 2mm처점하중 및 파괴하중에 대한 특성 값만 요구되었으나 장비 대형화에 따라, 최약점에서의 특성 또한 요구되고 있다.

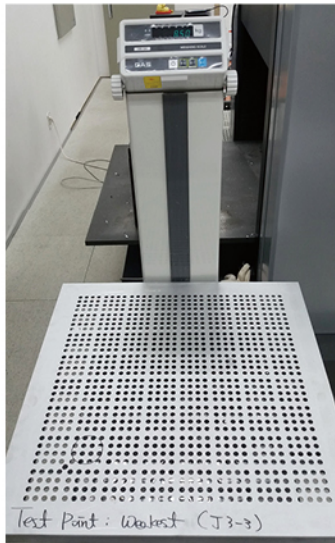


개발 목표

- Eco-Al 제품 디자인 및 다이캐스팅 공정 최적화
- 반도체 클린룸용 최약점 극복형 알루미늄 판넬 개발

개발 내용

- Eco-Al 적용 다이캐스팅용 고강도 Al 합금 개발
- 최약점 극복형 알루미늄 판넬 설계 및 구조 최적화
- 최약점 극복형 알루미늄 판넬 다이캐스팅 공정 최적화



주요 연구 성과

- 주요 실적
 - 논문발표 : 국내외 학술지 5편, 국내외 학술대회 10편
 - 기술수준 : 세계 최초 Eco-Al 적용 및 고경량 최약점 극복형 알루미늄 판넬 개발 (타사대비 무게 2kg 절감)
- 기대 효과
 - 알루미늄 판넬 전 제품에 적용 가능
 - 연간 50억 신규 매출
 - 제품 경량화로 9.2억/년 단가절감

상. Weakest Point 측정

하. 제품 중량