

KAIA 2026년 우수성과 20선 | 국토분야01

국산 건축자재

제로에너지 건축 기술

고성능의 창호·방화문·단열재로 ZEB 3등급 달성



에너지자립형 ZEB* 3등급 공동주택 전경

*Zero Energy Building

대표연구자

강재식

소속

한국건설기술연구원

연구배경

왜 자재 국산화가 필요할까?

01

해외 의존 구조

국내 핵심 건축자재 기술은 선진국의 약 80% 수준
원천기술과 고성능 제품의 해외 의존 지속

02

성능 균형 한계

창호는 단열과 기밀성능, 방화문은 단열과 내화성능을
함께 만족해야 하므로 성능간 균형 확보 어려움

03

가격·보급 장벽

기존 고성능 제품은 가격이 비싸며 화재안전성·
시공편의성·적정비용을 함께 갖춰야 현장 적용 가능

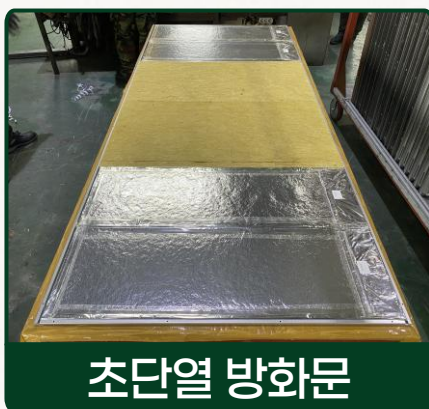
그래서 필요한것 → 국산화 · 고성능 · 적정비용 자재

핵심성과

자재 국산화를 넘어 현장 적용까지 이어진 자재 개발



고성능 창호



초단열 방화문



진공단열 신소재



사업화매출 / 성능평가 결과

실험실 수준에 머무르지 않고, 실제 건축시장 진입과 매출로 연결

2020~2025년 사업화매출

201.6억

공공주택에너지자립률*

60% 이상 달성

*에너지생산량 ÷ 에너지소요량

고성능 창호, 초단열 방화문, 진공단열 신소재를 실제 건축물에 적용

차별점

기존 수입 자재와 무엇이 다른가

기존·유사 방식



해외
수입 의존



고성능 제품의
비싼 가격



현장
보급의 한계



국산 실용화 방식



국내
기술로 생산



제조원가 절감



실증·양산체계
기반 마련

‘수입 의존 자재’에서 → ‘국산 자재 실용화’로

파급효과

이 기술이 바꾸는 건축시장



시장 진입

2020~2025년
201.6억 원
사업화 매출



에너지비용 절감

1기 신도시
노후 공동주택
최대 60% 절감

핵심기술

적정비용·고성능
건축자재



기술 자립

해외 의존 핵심 자재를
국내 기술로 생산하고
36종 조달청 우수제품 등록

에너지비용은 줄이고 국내 건축자재 산업은 키우고