

과제명	국가연구개발 보고서원문 성과물 전달기관인 한국과학기술정보연구원에서 가공·서비스 하는 연구보고서는 동의 없이 상업적 및 기타 영리목적으로 사용할 수 없습니다. 건축물 설계품질 혁신을 위한 개방형BIM 기술 환경 구축
세부 목표	1. 개방형BIM기반 설계품질 검증기술 개발 및 인증체계 구축
연구 성과	1-4. 설계용도별 BIM데이터 품질자동 평가 프로그램 및 실무활용 기술 개발
연구 기관	경희대학교 산학협력단, 성균관대학교 산학협력단

성과명	<ul style="list-style-type: none"> BIM기반 에너지절약설계기준 검토 자동화 프로그램(KBim Energy)
개발 수준 및 성능	<ul style="list-style-type: none"> 에너지절약설계기준의 검토 요구정보와 IFC 데이터스키마간 맵핑을 통해 에너지성능지표(EPI) 자동 검토 ISO 13790 요구정보와 IFC 데이터스키마간 맵핑을 통해 건물 에너지 요구량, 소요량, 1차에너지 소요량 계산 에너지성능지표 검토 결과와 건물 에너지 사용량 계산 결과를 토대로 건축물에너지절약계획 설계검토서 자동생성
한계	<ul style="list-style-type: none"> BIM기반 에너지 절약설계 기준은 BIM기반의 에너지관련 성능 평가를 대상으로 시범적 적용 수준으로 개발되어 실용화에 한계 일부 EPI 항목만 자동화 검토 지원 SHGC의 경우 투명 이중창 SHGC 이외의 값은 지원하지 않음 파이프나 덕트에서 발생하는 분배손실은 고려하지 않음
실용화 가능성	<ul style="list-style-type: none"> 설계초기단계에서 BIM 모델의 에너지성능지표 검토 및 에너지 사용량 분석 도구로 활용 단위면적당 1차 에너지 소요량에 대한 정보를 제공하여, 사용자가 건축물 에너지효율등급을 파악
향후 연구에 필요한 내용	<ul style="list-style-type: none"> 현재 외벽/창호/바닥의 평균 열관류율 및 냉난방설비 효율 이외에 자동으로 검토되지 않는 EPI 항목이 다수 있음. 따라서, IFC내 추가적인 정보 추출을 통한 자동 검토 가능 EPI 추가가 필요함 현재 창호 SHGC는 투명 이중창의 SHGC인 0.7을 고정적으로 사용하고 있음. 따라서 창호 IFC 스키마에 SHGC 속성을 추가할 수 있도록 프로그램 개선이 필요함 본 연구과제에서 개발된 KBIMEnergy는 에너지 사용량을 평가함. 건물 에너지 사용량이 건물 에너지 성능을 나타낸다고 하기엔 부족하므로, 재실자 열쾌적과 같은 건물 서비스 수준과 에너지 사용량을 고려한 평가방법을 적용해야 할 것으로 판단됨