

BIM을 이용한 ECO2-OD 프로그램의 정보입력 개선

Improving Data Input of ECO2-OD Program Utilizing BIM

강 민 수* 김 가 램** 유 정 호***
Kang, Min-Su, Kim, Ka-Ram Yu, Jung-Ho

Abstract

In a situation that building energy consumption is increasing worldwide, the research utilizing BIM technology to analyze building energy has been actively conducted. On the other hand, data input method of the building energy analysis has been still manually entered. This paper proposed a improved input method of required information for building energy analysis using the ECO2-OD program. As a result, although some required information of BIM based design software could be almost entered when it comes to general information and architectural sector, it has a problem to be handled in HVAC sector. Therefore, in the both of general and architectural sectors, the BIM information from the BIM-based design software could be directly used to automatically and systematically input the information. Future research should be studied the algorism and method in connection with data exchange to utilize input method of ECO2-OD from BIM data.

키 워 드 : BIM, 에너지 분석, ECO2-OD, 요구정보 입력방법
Keywords : BIM, Energy analysis, ECO2-OD, Data input method

1. 서 론

전 세계적으로 에너지 소비가 증가하고 있는 상황에서, 건축물의 에너지 소비량을 저감하는 연구가 많이 이루어지고 있는 실정이다. 한편, BIM 기술이 건설 산업 전반적으로 적용되고 있어 건축물의 에너지 소비량을 BIM기술로 분석하기 위한 노력이 많이 이루어지고 있다. 현재 국내 실무에서는, 건축물 에너지 소비량을 분석하는 프로그램은 ECO2-OD 프로그램이 있다. 하지만 ECO2-OD 프로그램 사용 시, 모든 요구정보의 입력과정이 수작업으로 이루어지고 있어 입력과정의 비효율성이 야기되며, 분석 결과의 신뢰도 및 정확성이 저하될 수 있다는 문제점이 있다. 따라서 BIM기반 에너지 분석 과정에서 요구정보를 파악하고 BIM기반 설계 소프트웨어에서 생성되는 정보를 에너지 분석 프로그램으로 효율적으로 활용하기 위한 연구가 필요하다. 본 연구에서는 BIM 기반 설계 소프트웨어에서 생성되는 BIM 정보들을 에너지 분석 프로그램에서 효율적으로 활용하기 위해, 에너지 분석 프로그램 중에서도 에너지관리공단에서 제공하는 ECO2-OD를 대상으로 에너지 분석을 위한 요구정보를 분석하여 BIM을 이용한 ECO2-OD 프로그램의 정보입력 과정을 개선하고자 한다.

2. ECO2-OD 프로그램의 요구 정보

건축물 에너지 소비 총량평가프로그램인 ECO2-OD는 건축물에너지절약 설계기준의 의무사항 및 환경성능평가지수 항목을 정량화하여 ISO 13790규격에 따라 1차 에너지 소요량을 산출하는 프로그램이다. ECO2-OD는 현재 진행 중인 국가정책에 부합하고 실무에서 쉽게 사용될 수 있도록 개발되어 해당건축물의 조닝, 열원 및 HVAC (Heating, Ventilation, Air Condition) 구성, 운전조건 등에 대한 데이터를 입력받는다. 본 프로그램을 통하여, 평가 과정의 간소화 및 정량화로 사용자 편의성이 향상되고 에너지 절약 계획서를 기본으로 평가가 진행되기 때문에 실무진의 이해도가 향상된다. ECO2-OD프로그램의 요구정보는 크게 세 가지로 분류된다. 일반사항으로는 건축

* 광운대학교 건축공학과 학사과정
** 광운대학교 건축공학과 박사과정
*** 광운대학교 건축공학과 부교수, 교신저자(myazure@kw.ac.kr)