

진공단열재의 단열성능을 개선을 위한 Glass Fiber 수평 배열(다층구조) 기술 개발

한정필, 황승석, 전승민, 민병훈

LG하우시스 연구소 울산테크센터

진공단열재는 폴리우레탄 폼 대비 10배 이상의 단열성능을 갖는 고효율 단열재로서 고차단성 필름 봉투 내부에 무기 소재를 진공감압시켜 대류에 의한 열전달을 최소화시킨 차세대 단열재이다. 특히 진공단열재에 있어 열전달의 경로는 전도에 의한 효과가 가장 크므로, 진공단열재 내부의 Glass Fiber 심재의 최적화 설계에 따라 단열 성능을 극대화 시킬 수 있다. 이에, 본 연구에서 Glass Fiber의 배열에 따른 성능 비교 평가를 통해, 전도의 특성을 최소화 시킬 수 있는 Glass Fiber의 배열 및 다층 적층 구조를 통해 성능 개선 효과를 고찰 하였다.

Keywords: 진공단열재, Glass Fiber 배열