

[그린리모델링 선도기관] 대한기계설비산업연구원

기계설비분야 GR 우수기업 발굴·지원 추진

여인규 기자 igyeo@kharn.kr

등록 2021-05-09

대한기계설비산업연구원(원장 유호선)은 2014년 기계설비산업의 지속가능한 성장을 통해 국가발전을 견인하기 위해 국토교통부로부터 설립허가를 받은 기계설비분야의 유일한 전문연구기관이다.

그간 그린리모델링(GR) 관련 기계설비정책, 경기동향, 기술관련 연구를 수행해왔다. 특히 △2015년 노후 공동주택 리모델링 연구단(아주대) △2017년 북한 표준주택 유효사용을 위한 환경성능 진단·평가 및 성능개선 기술개발(대한건축학회) △2020년 기존건축물 저탄소 에너지효율화 리모델링 최적모델 개발(한국에너지기술연구원) 등 연구에 참여한 바 있다.

기계설비산업연구원은 이번 중앙대 그린리모델링 수도권 지역거점 플랫폼에 속해 기계설비분야 그린리모델링 사업비 검토, 품질개선지원, 공사감리지원 등 실무를 수행한다.

또한 컨소시엄 총괄인 중앙대와 함께 교육프로그램 운영, 인재양성, 전문가 확충 및 보수교육, 공감대 확산을 위한 업무를 수행할 예정이다. 이와 함께 유관기관과 협력해 그린리모델링의 안전 및 유지관리 등에 관한 전문가교육 지원도 추진한다.

기계설비산업연구원의 관계자는 “우리나라는 계절변화가 뚜렷해 건축물의 패시브 리모델링만으로는 온전한 성능개선을 이룰 수 없다”라며 “냉난방·환기·위생설비 등 액티브기술이 접목돼야 그린리모델링 효과를 실현할 수 있다”고 강조했다.

이어 “이러한 기계설비와 관련한 주요 단체 및 기관들과 네트워크를 형성하고 있으며 다양한 기관들의 연계를 통해 기계설비분야의 그린리모델링 교육·홍보를 추진할 수 있다”라며 “특히 유관기관인 대한기계설비건설협회는 기계설비와 관련한 시공업체들의 단체이므로 그린리모델링에 특화된 우수 기계설비기업을 발굴하고 지원할 예정”이라고 밝혔다.

수직 배관 단열 설계(냉수)

Project : OO 신축건물

지하 1층 (냉방) | 지하 1층 (난방) | 지하 1층 (급탕) | 지하 2층 | Shaft A

조건 1 | 조건 2 | +...

STS

내관 내부온도: 10 °C
 주변온도: 20 °C
 상대습도: 60 %
 주변 기류속도: 0.01 m/s
 단열재 열전도율: 0.04 W/mK
 배관종류: STS
 유효복사계수: 0.7

20°C | 0.01 m/s
 10°C

No.	배관두께(mm)	배관길이(m)	단열두께(mm) (법정기준)	손실(취득)열량	경로	단열두께(mm) (ZEB기준)	손실(취득)열량	경로
1	80	30						
2	80	30						
3	65	30						
4	65	30						
SUM								

수평 배관 단열 설계(냉수)

Project : OO 신축건물

지하 1층 (냉방) | 지하 1층 (난방) | 지하 1층 (급탕) | 지하 2층 | Shaft A

조건 1 | 조건 2 | +...

STS

내관 내부온도: 10 °C
 주변온도: 30 °C
 상대습도: 60 %
 주변 기류속도: 0.2 m/s
 단열재 열전도율: 0.04 W/mK
 배관종류: STS
 유효복사계수: 0.7

30°C | 0.2 m/s
 10°C

No.	배관두께(mm)	배관길이(m)	단열두께(mm) (법정기준)	손실(취득)열량	경로	단열두께(mm) (ZEB기준)	손실(취득)열량	경로
1	80	10						
2	50	8						
3	40	3						
4	65	12						
5	50	11						
6	40	1+1.5+1						
7	40	1.5+1.5+2						
SUM								

노점온도
열전달일도
합계단열두께

▲ 기계설비 에너지절약을 위한 수직,수평배관 단열설계 관련연구 내용.