

표준중량충격원 특성2를 이용한 공동주택 층 별에 따른 중량충격음 특성 연구

글 전현도 / 건축기술팀 과장 전화 02-3433-7985 E-mail jhdo@ssyenc.com

글 박철용 / 건축기술팀 차장 전화 02-3433-7731 E-mail cypark@ssyenc.com

본 연구에서는 세대 마감이 완료된 공동주택 1개 라인 전체 세대 중량충격음 측정을 통하여 층 별에 따른 바닥충격음 차단 성능의 경향성을 확인하고 사후 측정 법제화에 대비하여 최적의 간이 측정법 도출을 위한 기초 연구가 목적이다.

측정 세대는 마감이 완료된 전용면적 59㎡로 구성된 1개 라인 26세대이며, 바닥 구성은 콘크리트 210mm+완충재(EPS 2종) 30mm+ 경량기포 40mm+몰탈 40mm로 시공이 되어있다.

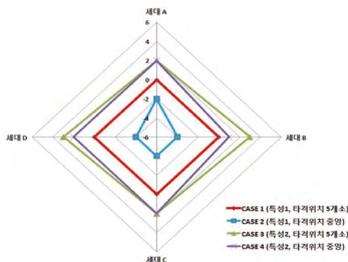
전체 층 별 측정에 앞서 간이 측정법 도출을 위한 측정 방법을 선정하기 위하여 [표 1]과 같이 특성 2, 타격위치 간소화에 따른 CASE 수립하여 사전 측정하였으며, 법규에 정해진 측정 방법(CASE 1)과 가장 유사한 결과 값이 나타나는 방법을 선정하여 전체 층 별 측정을 진행하고자 하였다.

[표 1] 사전 측정 방법 CASE

CASE 1	특성 1, 타격위치 5개소
CASE 2	특성 1, 타격위치 1개소(중앙)
CASE 3	특성 2, 타격위치 5개소
CASE 4	특성 2, 타격위치 1개소(중앙)

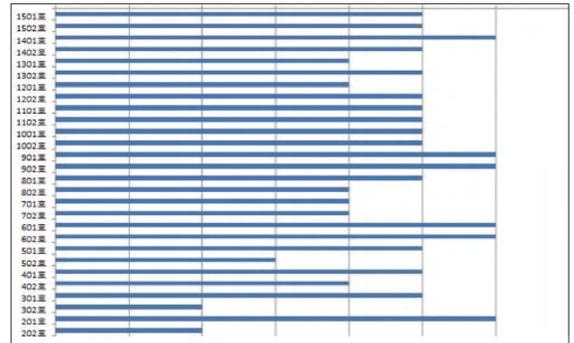
측정 결과 CASE 1의 결과를 기준값 "0" 이라고 할 경우 CASE 1 결과 값 대비 CASE 2~4의 결과 값 편차를 그림 1과 같이 표현한 것으로 CASE 4의 경우가 가장 적은 편차 값(최대 +2dB)을 나타내어 전체 층 별의 측정 방법으로 선정하였다.

[그림 1] 측정 방법 수립을 위한 사전 측정 결과

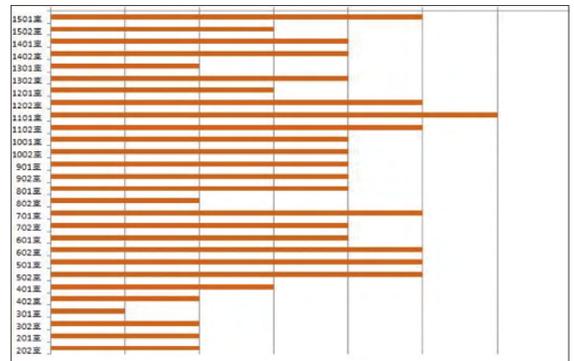


1개 라인 2층부터 15층까지 총 28세대의 거실과 안방을 특성 2의 측정 방법을 이용하여 중앙을 타격한 결과 [그림 2~3]에서와 같이 층 별에 따른 중량충격음 차단 성능의 경향성은 나타나지 않는 것으로 확인되어 현재 법규 기준에 제시되어 있는 측정 세대(최상층, 중간층)에 대한 논의도 필요할 것으로 사료된다.

[그림 2] 층 별 중량충격음 측정 현황(거실)



[그림 3] 층 별 중량충격음 측정 현황(안방)



※ 원본출처

01. 대한건축학회 학술발표대회 논문집 Vol.40 No.1 2020-04, pp.273-274