

더블스킨(Double Skin) 설치에 따른 도로교통소음의 저감 효과에 관한 연구

윤 해 동*, 김 경 록*, 김 석 완*, 이 만 건**

*삼신설계(주) 부설 연구소, **현대건설(주)

A Study On the Effect of Traffic Noise by Double Skin

Hae-Dong Yun*, Gyoung-Rok Kim*, Seok-Wan Kim*, Man-Geon, Lee**

*Research Division, Sahm-Shin Engineering Inc., Seoul 137-130, Korea

**HyunDai Engineering & Construction, co. Ltd., Seoul 110-801, Korea

요 약

본 연구에서는 최근 심각한 문제로 대두되고 있는 도심지 도로교통소음을 저감하기 위하여 건축물에 더블스킨을 적용함으로써 얻을수 있는 소음저감효과를 파악하기 위하여 컴퓨터 시뮬레이션을 실시하였다. 본 연구결과 싱글스킨을 설치하였을 경우의 실내 소음도는 약 40.1~50.9dB(A)로 나타났으며, 더블스킨을 설치하였을 경우의 실내소음도는 약 31.4~43.2dB(A)로 나타나, 더블스킨이 싱글스킨에 비해 약 8~10dB(A)정도의 소음저감 효과를 보이고 있음을 알 수 있었다.

따라서 건축적 해결방안중의 하나인 더블스킨을 건축물에 적용함으로써 도심지 도로교통소음을 상당히 저감시킬 수 있을 것으로 사료되며, 향후 이러한 건축적 해결방안들에 대한 적극적인 연구와 보다 다양한 Case의 실험이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 조창근, 1986. 6, 건물 외부 소음이 실내 음향환경에 미치는 영향과 대책에 관한 연구, 한양대학교 박사학위논문
2. 이경석, 1995. 8, 도로변 인구밀집지역의 교통소음에 관한 연구, 조선대학교 석사학위논문
3. 한국소음진동공학회, 1995. 12, 소음진동편람
4. 최배진, 1990. 6, 교통소음의 특성비교 및 방음벽 설치를 위한 조사연구, 연세대학교 석사학위논문
5. 김홍식, 1995. 10, 외부교통소음 방지대책 II, 한국도로공사,
6. 김하근, 1995. 12, 건물 내외부에서의 도로교통소음 예측 및 평가에 관한 연구, 한양대학교 박사학위 논문
7. 김민용, 1991. 6, 도로교통소음 예측평가 및 대책방안에 관한 연구, 한양대학교 석사학위논문
8. 국립환경연구원, 1998, 도로교통소음 저감을 위한 종합대책에 관한 연구(II)
9. 서유덕, 1994, 도시교통 소음의 특성에 관한 연구, 보건환경 Vol.5
10. N.Olson, 1970, Statistical Study of Traffic Noise, Report APS-476, National Research Council of Canada, Division of Physics
11. Glorig.A, 1961, The problem of noise in industry, Amer.Jour Public Health, Vol.51
12. T.J.Schultz, 1982, Community Noise Rating, Applied Scie
13. U.S.EPA, 1971, Transportation Noise and Noise from Equipment Powered by Internal Combustion Engines