

SEA 해석법을 이용한 차음 예측

오영근† · 진오성** · 강현주***

Keun-Young Oh, Oh-Sung Jun, Hyun-Ju Kang

ABSTRACT

본 논문에서는 SEA 해석법을 이용하여 단판의 차음 예측을 수행하였다. 차음 예측에 이용된 단판은 박판으로서 강판과 유리를 사용하였다.

SEA 해석법의 타당성을 비교하기 위해서 무한판 이론을 이용한 해석과 Mini-chamber를 이용한 차음 실험을 실시하였다.

결과를 비교하면 steel(3 mm)은 SEA 해석법과 무한판 이론, Mini-chamber 실험에서 모두 4kHz의 주파수에서 coincidence가 예측되었으나, glass(8 mm)는 무한판 이론과 Mini-chamber 실험에서는 2 kHz에서 coincidence가 발생하였으나 SEA 해석법에서는 coincidence가 예측되지 않았다. 모델링 방법에 따라 coincidence가 발생 유무가 있다는 것이 예측되었다.

SEA 해석법을 이용한 예측에서는 무한판 이론과 실험치 보다 차음 손실이 전반적으로 작게 산정되고 있다.

† 전주대학교 기계자동차공학과 대학원
E-mail : bangja1016@nate.com
Tel : (042) 838-7361

* 정회원, 전주대학교 기계자동차공학과

** 정회원, 한국기계연구원 음향/소음팀