

불규칙파를 이용한 유공케이슨 전면의 투과성 구조물 형상에 따른 반사율 분석
Analysis of Wave Reflection by a Shape of Porous Structures in front of Slit Caisson by
Using Irregular Wave

이성재¹⁾ · 신동민²⁾ · 조용식³⁾
Lee, Sung-Jae · Shin, Dongmin · Cho, Yong-Sik

요 지

본 연구에서는 직립방파제의 일부인 직립케이슨 및 유공케이슨의 전면에 높이와 형태가 다른 투과성 구조물을 설치하여 얻을 수 있는 반사율 감소효과에 대한 수치모의를 실시하였다. 수치모의에는 범용성이 높은 단면 2차원 해석모델인 수치파동수로(CADMAS-SURF)를 사용하였고, 입사파랑으로는 Bretschneider-Mitsuyasu의 주파수 스펙트럼을 이용한 불규칙파를 사용하였으며, 투과성 구조물 전면에서의 반사율 산정에는 3점법을 사용하였다. 수치모의 결과 투과성 구조물의 높이가 낮은 경우에는 소파역할을 거의 하지 못하기에 적절한 높이가 필요함을 알 수 있었으며, 투과성 구조물의 형태가 직사각형일 때 가장 큰 반사율 감소효과를 보였으나 시공성 및 안정성 등을 고려한다면 직사각형에 근접하는 효과를 보인 사다리꼴의 적용이 효과적일 것으로 판단되었다.

핵심용어 : 반사율, 투과성구조물, 유공케이슨, 불규칙파

1) 한양대학교 대학원 토목공학과 · 석사과정 · E-mail: leesj98@hanyang.ac.kr

2) 한양대학교 대학원 토목공학과 · 석사과정

3) 정회원 · 한양대학교 토목공학과 · 교수 · 교신저자