

수중방파제를 지나는 규칙파의 반사 실험
Laboratory Experiments on Reflection of
Regular Waves Over Submerged Breakwaters

김지훈¹⁾·윤재선²⁾·조용식³⁾
Kim, Ji Hun·Yoon, Jae Seon·Cho, Yong-Sik

요 지

본 연구에서는 수리모형실험을 통하여 규칙파를 적용한 수중방파제의 반사특성을 조사하였다. 수중방파제의 형상을 직사각형($\theta = 90^\circ$), 사다리꼴(I)($\theta = 75^\circ$), 사다리꼴(II)($\theta = 60^\circ$), 삼각형($\theta = 30.96^\circ$)으로 설정하여, 각각의 형상들에 대하여 주기, 입사파고, 배열을 변화시켜 얻은 실험결과를 토대로 투과율을 계산하였다.

핵심용어: 규칙파, 수중방파제, 반사파, 투과율, 수리모형실험

-
- 1) 한양대학교 대학원 건설환경공학과 석사과정 ·(E-mail: k8k8k8@hanyang.ac.kr)
 - 2) 한양대학교 대학원 건설환경공학과 박사과정
 - 3) 정회원 · 한양대학교 건설환경공학과 교수(교신저자)

슬릿상부공에 의한 파력 감소 분석
Analysis on Wave Pressure Reduction due to a Slit Capping

신동민¹⁾·하태민²⁾·조용식³⁾
Shin, Dongmin·Ha, Taemin·Cho, Yong-Sik

요 지

최근 지역어민 또는 관광객들이 친수공간으로 이용할 수 있는 경사식 상부공의 시공이 많아지고 있다. 경사식 상부공은 수평파력을 저감하는 동시에 사면벽에 작용하는 파력을 제체의 안정에 이용할 수 있다. 그러나 직립식 상부공과 비교하여 전달파고가 커지는 문제점을 가지고 있다. 본 연구에서는 상부공에 슬릿을 주어 슬릿 유무에 따른 파력 감소에 대한 수치모의를 실시하였다. 수치모의에는 범용성이 높은 단면 2차원 해석모델인 수치파동수로(CADMAS-SURF)를 사용하였고, 입사파랑으로는 규칙파를 조파하였으며, 전면불투과벽, 슬릿부, 유수실 바닥, 유수실 후벽에서 파력을 측정하였다. 수치모의 결과 상부공에 슬릿이 있는 경우 뚜렷한 파력 감소 효과를 보였으며, 파력감소 효과로 인하여 케이슨의 중량을 줄일 수 있어 공사비 절감 효과도 기대할 수 있었다.

핵심용어: 파력, 슬릿상부공, 직립케이슨, CADMAS-SURF

-
- 1) 한양대학교 대학원 건설환경공학과 석사과정 ·(E-mail: doropstar@hanyang.ac.kr)
 - 2) 한양대학교 대학원 건설환경공학과 박사과정
 - 3) 정회원 · 한양대학교 건설환경공학과 교수(교신저자)