

## II-O-2.4

### PHƯƠNG PHÁP GIA CỐ VẬT LIỆU ĐÁ ĐỔ TRONG THÂN ĐẬP PHÒNG CHỐNG LŨ VÀ XÓI MÒN DẠNG KHUNG NHỎ

*Đặng Quốc Dũng*

Bộ môn Hải Dương, Khí tượng và Thủy văn, khoa Vật Lý-Vật lý Kỹ thuật,  
Trường ĐH Khoa học Tự nhiên-ĐHQG Tp. HCM

Tóm tắt

Đập phòng chống lũ và xói mòn, với cấu kiện đá học đổ vào bên trong thân hay còn gọi là dạng đập rọ đá, cấu tạo khung ngoài có hai loại chủ yếu sau: khung gỗ hoặc thép. Độ ổn định của loại đập này phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau trong đó biên dạng cắt dưới tác dụng của áp lực đất là một yếu tố quan trọng phải được xét đến trong tính toán ổn định cũng như thiết kế. Để kiểm tra lực kháng cắt của vật liệu đá đổ vào, thí nghiệm trên mô hình đập khung gỗ rọ đá đã được tiến hành. Bên cạnh đó, sự thay đổi trạng thái và lực kháng cắt do việc cài đặt một neo gỗ vào bên trong vật liệu đá cũng được thực hiện thí nghiệm. Kết quả cho thấy lực kháng cắt của đá học tăng lên đáng kể khi cài đặt neo, có đính kèm bộ phận gia kháng, ở góc  $30^0$  đối lại với mặt trượt của đá trong thân đập. Dựa trên kết quả thí nghiệm, một phương pháp gia cường mang tính kinh tế với hiệu ứng gia cường cao sẽ được đề ra, qua đó mong đợi việc giảm giá thành xây dựng, thúc đẩy việc sử dụng đập khung gỗ, khung thép so với đập bê tông.

### REINFORCEMENT METHOD OF ROCKFILL MATERIALS FOR SMALL FRAME TYPE CHECK DAMS

*Dang Quoc Dung*

Department of Oceanology, Meteorology and Hydrology,  
Faculty of Physics - Engineering Physics, University of Science - VNU HCMC

**Abstract**

Small check dams with rockfill materials have the two main types, namely wooden crib or steel frame. The stability of them depends on various factors in which the shear deformation under the actions of earth pressure is an important factor that must be considered in computing stability as well as in design. To examine the shear resistance force of the rockfill materials, model experiment of the wooden crib dam was conducted. Moreover, the changes in shear behaviors and shear resistance forces due to installing a wooden pile into the rockfill materials were also investigated. The results showed that the shear resistance force was markedly-increased when installing a wooden pile attached a protuberance at the angle of  $30^0$  against the shear plane of rockfill materials. Based on the results of experiment, the economical reinforcement method with the highly reinforced effect will be recommended. Furthermore, the research is also expected to reduce the construction cost to promote the use of wooden check dams or steel dams instead of concrete dams.