



TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI
KHOA CÔNG TRÌNH

BÀI GIẢNG THỦY LỰC

CHƯƠNG VII: ĐẬP TRÀN

*Giảng viên: Nguyễn Thanh Nga
Bộ môn Thủy lực- Thủy văn*



NỘI DUNG CHƯƠNG VII

1

**KHÁI NIỆM, PHÂN LOẠI ĐẬP TRÀN
CT TỔNG QUÁT TÍNH LƯU LƯỢNG QUA ĐẬP TRÀN.**

2

**TÍNH LƯU LƯỢNG QUA ĐẬP TRÀN
MẶT CẮT THỰC DỤNG**

3

TÍNH LƯU LƯỢNG QUA ĐẬP TRÀN ĐỈNH RỘNG



VII.1. KHÁI NIỆM, PHÂN LOẠI ĐẬP TRÀN

Đập tràn là một vật thể kiến trúc được xây dựng chắn ngang dòng kênh chảy không áp.



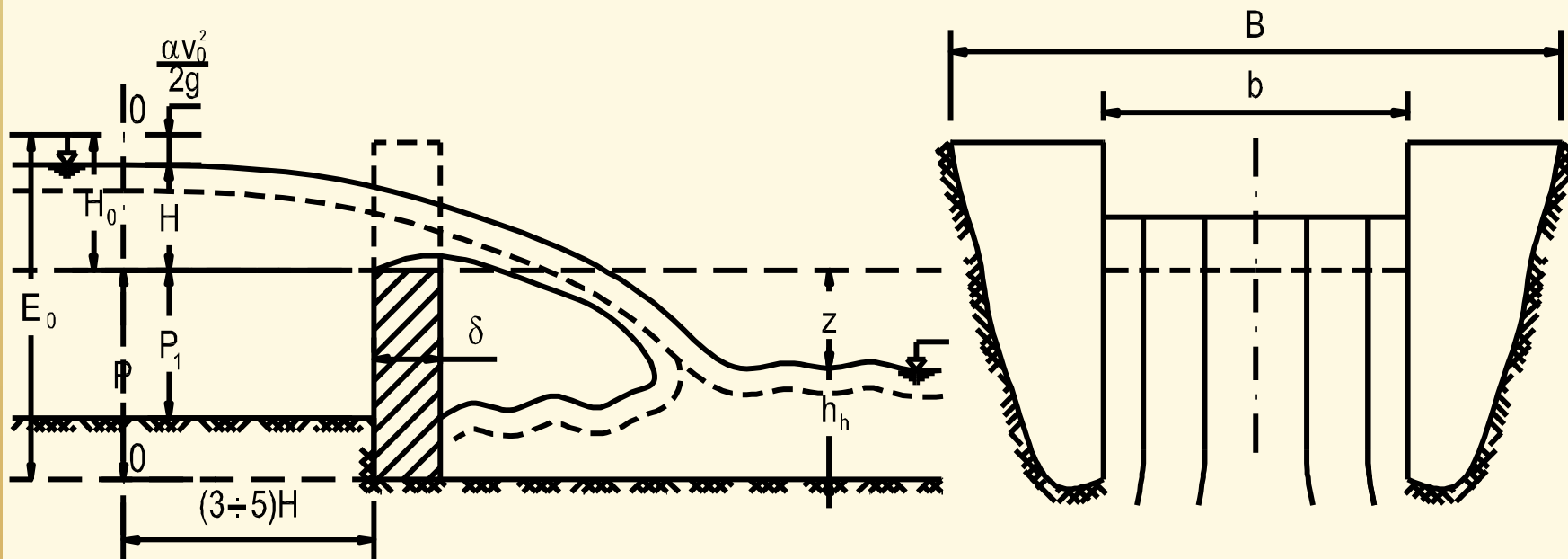
Đập tràn thành mỏng



Đập tràn thành mỏng hình tam giác



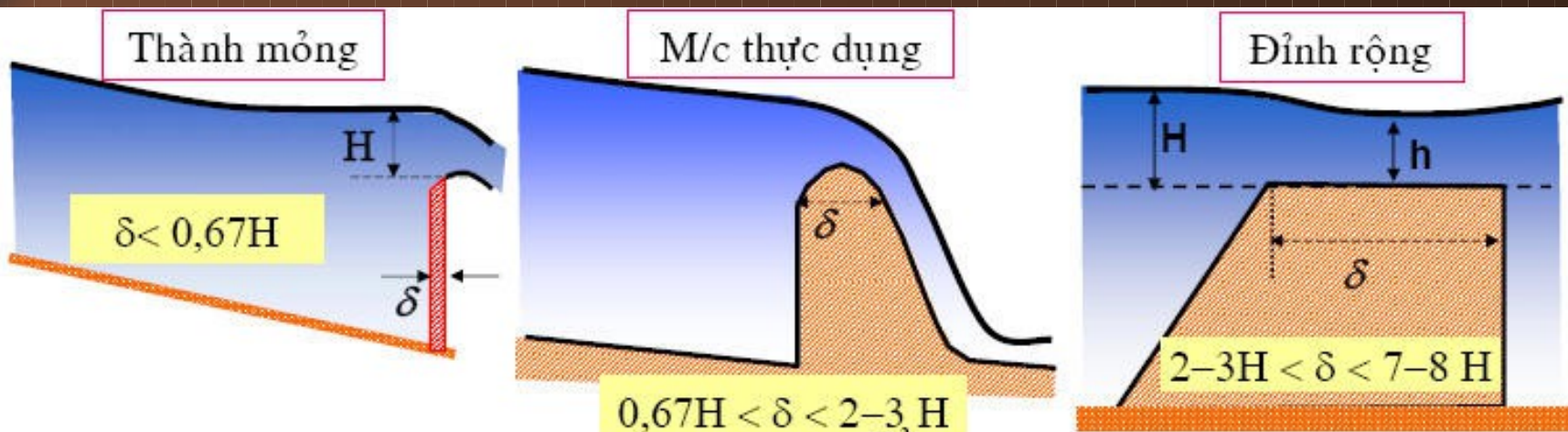
VII.1. KHÁI NIỆM, PHÂN LOẠI ĐẬP TRÀN



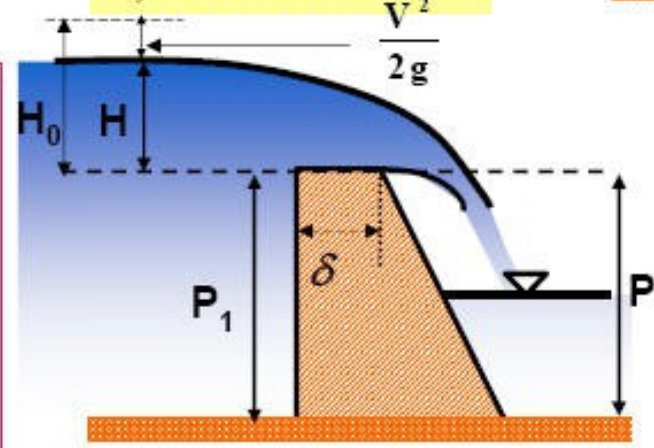
Các ký hiệu: δ , b , B , P_1 , P , H , H_0 ($H + v_0^2/2g$), E_0 ($H_0 + P$), h_h , z , h_n ($h_h - P$)



VII.1. KHÁI NIỆM, PHÂN LOẠI ĐẬP TRÀN



Mức nước hạ lưu thấp hơn đỉnh đập hoặc cao hơn đỉnh đập nhưng chưa ảnh hưởng đến dạng nước tràn và khả năng tháo nước của đập



Mức nước hạ lưu cao hơn đỉnh đập và ảnh hưởng đến dạng làn nước tràn và khả năng tháo nước của đập

Chảy tự do ← **Chế độ chảy** → Chảy ngập



VII.1. CT TỔNG QUÁT TÍNH LƯU LƯỢNG QUA ĐT.

a. Chảy không ngập:

$$Q = C.b^x .g^y .H_0^z$$

$$Q = m.b.\sqrt{2g}H_0^{3/2}$$

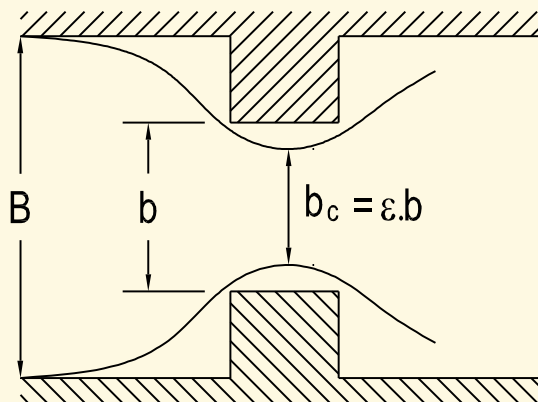
$$Q = m. \sum_{i=1}^n b_i.\sqrt{2g}H_0^{3/2}$$

b. Chảy ngập:

$$Q = nmb\sqrt{2g}H_0^{3/2}$$

c. Co hẹp bên:

$$Q = mb\sqrt{2g}H_0^{3/2}$$

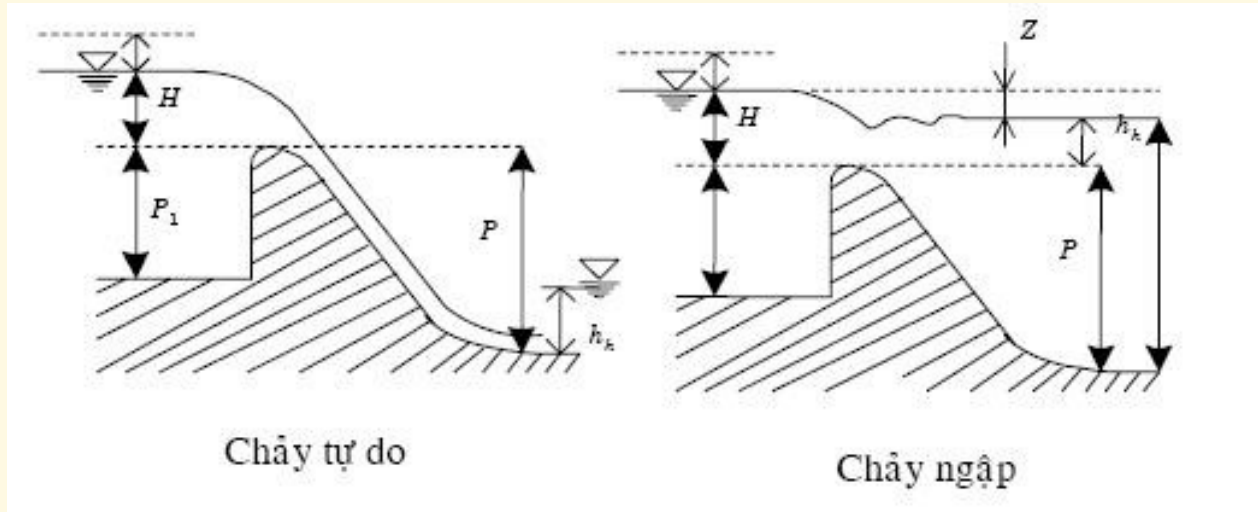


$$Q = \epsilon \sigma_n m. \sum_{i=1}^n b_i.\sqrt{2g}H_0^{3/2}$$



VII.2. LƯU LƯỢNG QUA ĐT MẶT CẮT THỰC DỤNG

VII.2.1. Trạng thái chảy



Điều kiện chảy ngập:

$$h_n = h_h - P > 0$$

$$z = H + P - h_n = H - h_n$$

