

Corso di Protezione idraulica del territorio

A.A. 2008-2009

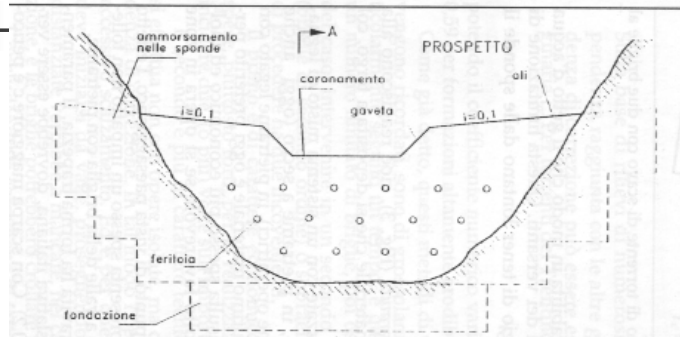
Briglie: verifiche idrauliche

Prof. Ing. Antonino Cancelliere
Dipartimento di Ingegneria civile e ambientale
Università degli Studi di Catania

Enna – Gennaio 2009

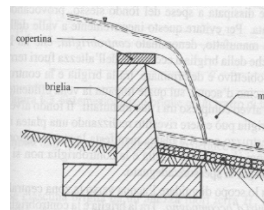
Dimensionamento della gaveta





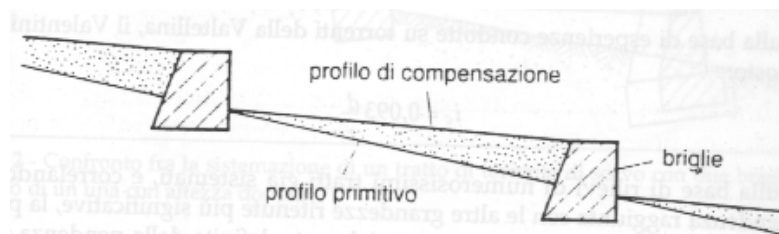
- La verifica idraulica va condotta nelle due condizioni:
 - Primo impianto, senza interrimento a monte
 - A riempimento avvenuto

- In condizioni di primo impianto, il deflusso è quello proprio di uno stramazzo in parete grossa

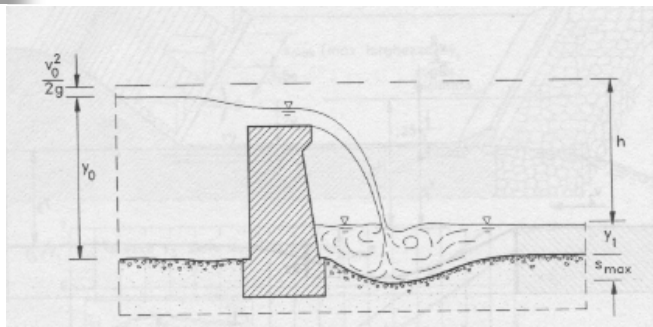


$$Q = \frac{.385}{15} (11b_0 + 4b_1) h_0 \sqrt{2gh_0}$$

- Ad interrimento avvenuto, il moto può essere assimilato a quello uniforme con sezione uguale a quella della gaveta

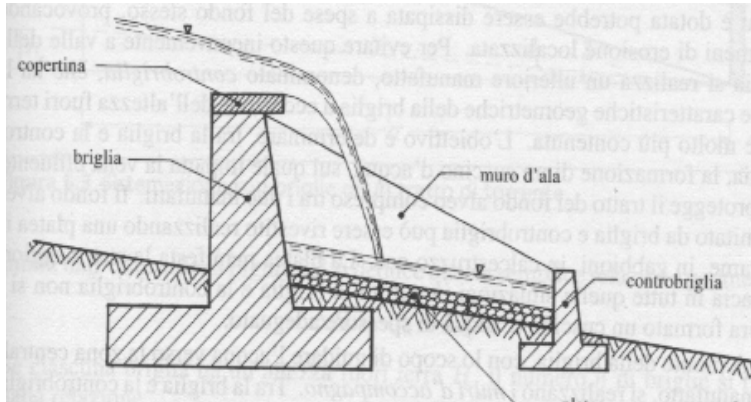


Erosione a valle di una briglia

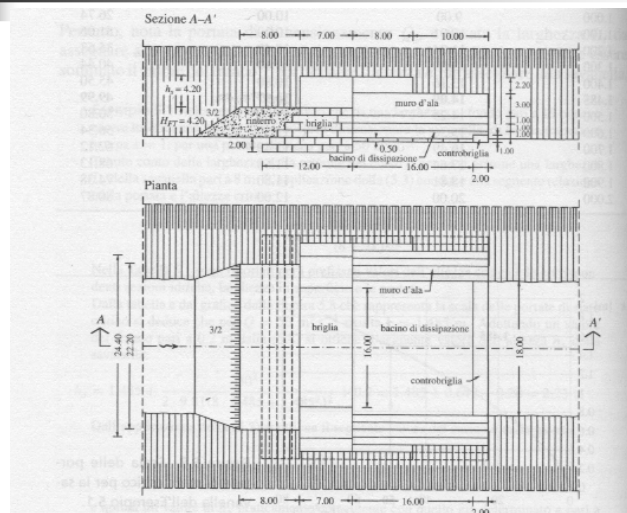


$$s_{max} = 4.75 \frac{h^2 q^{.57}}{d_{90}^{.32}} - y_1 \quad [m]$$

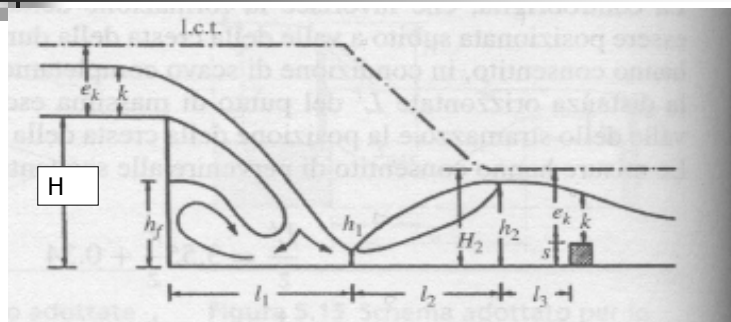
Vasche di dissipazione



Dimensionamento della vasca di dissipazione



Dimensionamento della vasca di dissipazione



$$\frac{l_1}{H} = 4.3 \left(\frac{k}{H} \right)^{0.81}$$

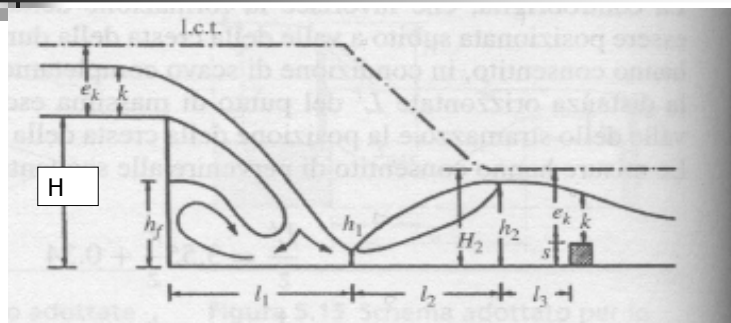
$$\frac{h_1}{k} = 0.54 \left(\frac{k}{H} \right)^{0.275}$$

K altezza di stato critico. Per alvei rettangolari:

$$L_2 = 3 * (h_2 - h_1)$$

$$k = \sqrt[3]{\frac{\alpha Q^2}{gB^2}}$$

Dimensionamento della vasca di dissipazione



L'altezza h2 è quella coniugata del risalto

$$h_1 + h_2 = \frac{2k^3}{h_1 h_2}$$