



μ μ

&

&

μμ



8 :

μ μ

8.1

μ

μ

μ

μ

μ

μ

\cdot

,

μ

μ

μ

μ

μ

,

μ

μ

,

μ

8.1,

μ

μ

,

,

$$A = r^2_{\mu} - 2 \left(\frac{r}{2} y_{\sim \mu} \cdot r \uparrow \hat{\epsilon}_{\mu} \right)$$

(8.1)

$$A = r^2 \left(\mu - \frac{1}{2} y_{\sim 2\mu} \right)$$

(8.2)

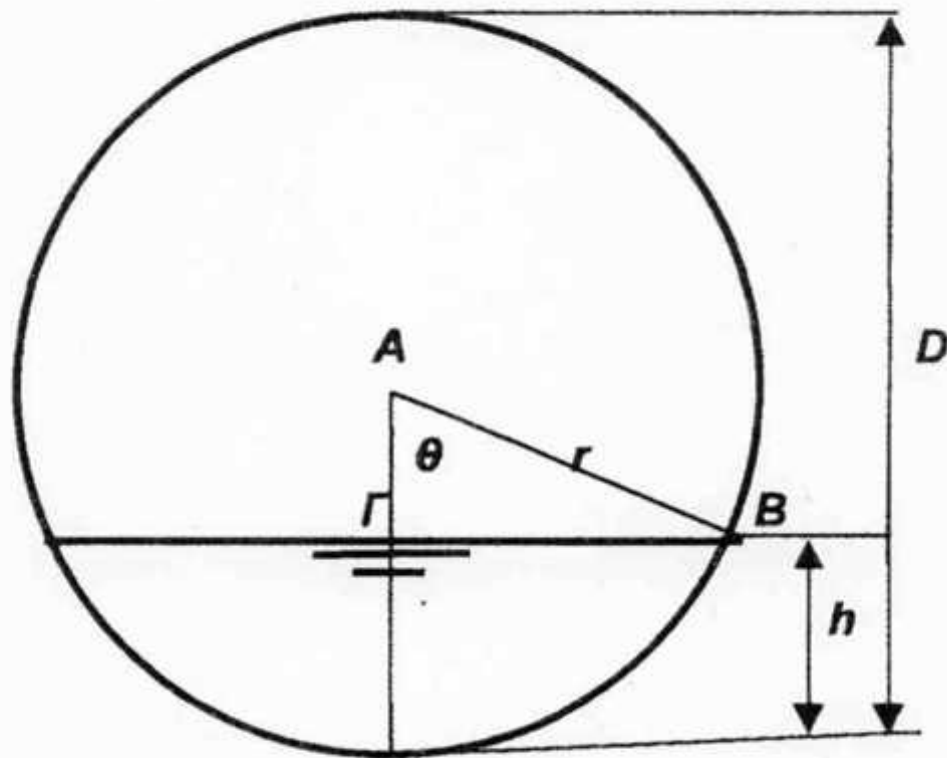
(rad),

μ

,

$$P = 2r_{\mu}$$

(8.3)



Σχήμα 8.1 Ροή εντός κλειστών αγωγών κυκλικής διατομής με μερική πλήρωση

Manning μ μ ,

$$u = \frac{1}{n} R^{2/3} S_o^{1/2} \quad (8.4)$$

$$u = \frac{1}{n} \left(\frac{r^2 \left(\frac{y}{2} - 2r \right)}{2r} \right)^{2/3} S_o^{1/2} \quad (8.5)$$

$$Q = uA \quad (8.6)$$

$$Q = \frac{1}{n} \left(\frac{r^2 \left(\frac{y}{2} - 2r \right)}{2r} \right)^{2/3} S_o^{1/2} r^2 \left(\frac{y}{2} - 2r \right) \quad (8.7)$$

8.2
h.

8.3
h.

Manning

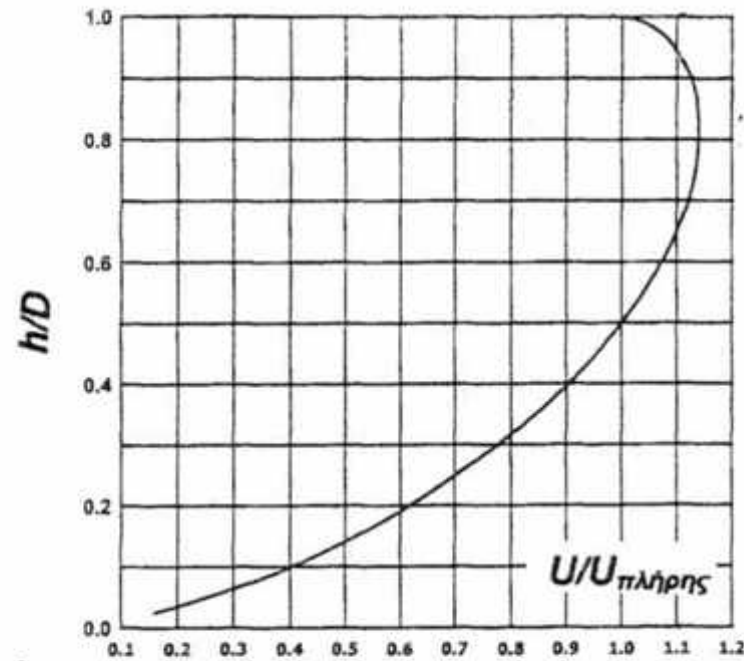
$AR^{2/3}$,

(8.7)

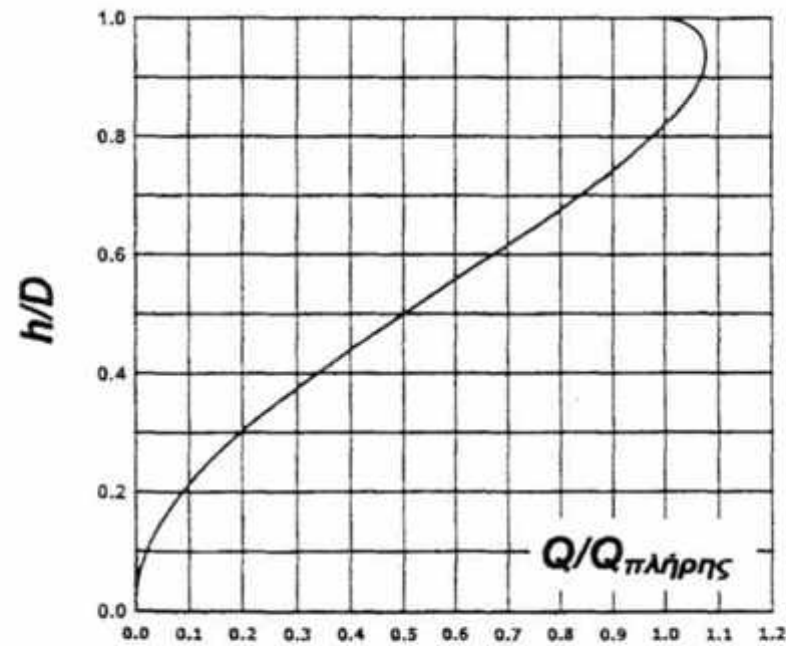
μ

μ μ μ
 $= 151.2^\circ$

$h/d = 0.938$



Σχήμα 8.2 Μεταβολή της μέσης ταχύτητας με το βάθος ροής εντός κλειστών αγωγών κυκλικής διατομής



Σχήμα 8.3 Μεταβολή της παροχής (βαθμός πληρώσεως) με το βάθος ροής εντός κλειστών αγωγών κυκλικής διατομής

μ

(8.5)

μ

μ

,

μ

$$h/d = 0.810.$$

μ

n
 n
 n

n
 n
 n

n
 n

n
 n
 n

n

25.0 %

d

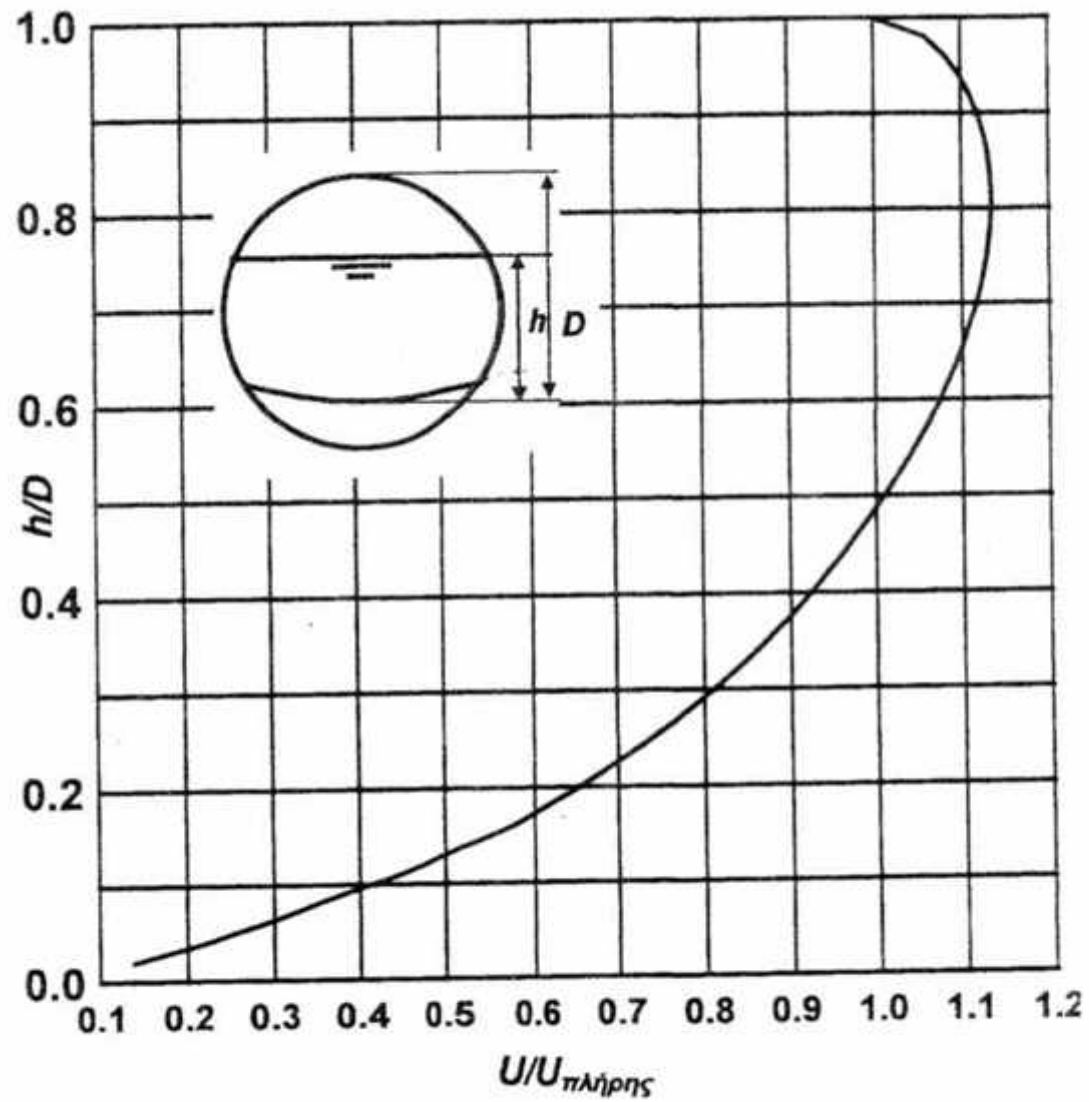
n

$d/4$

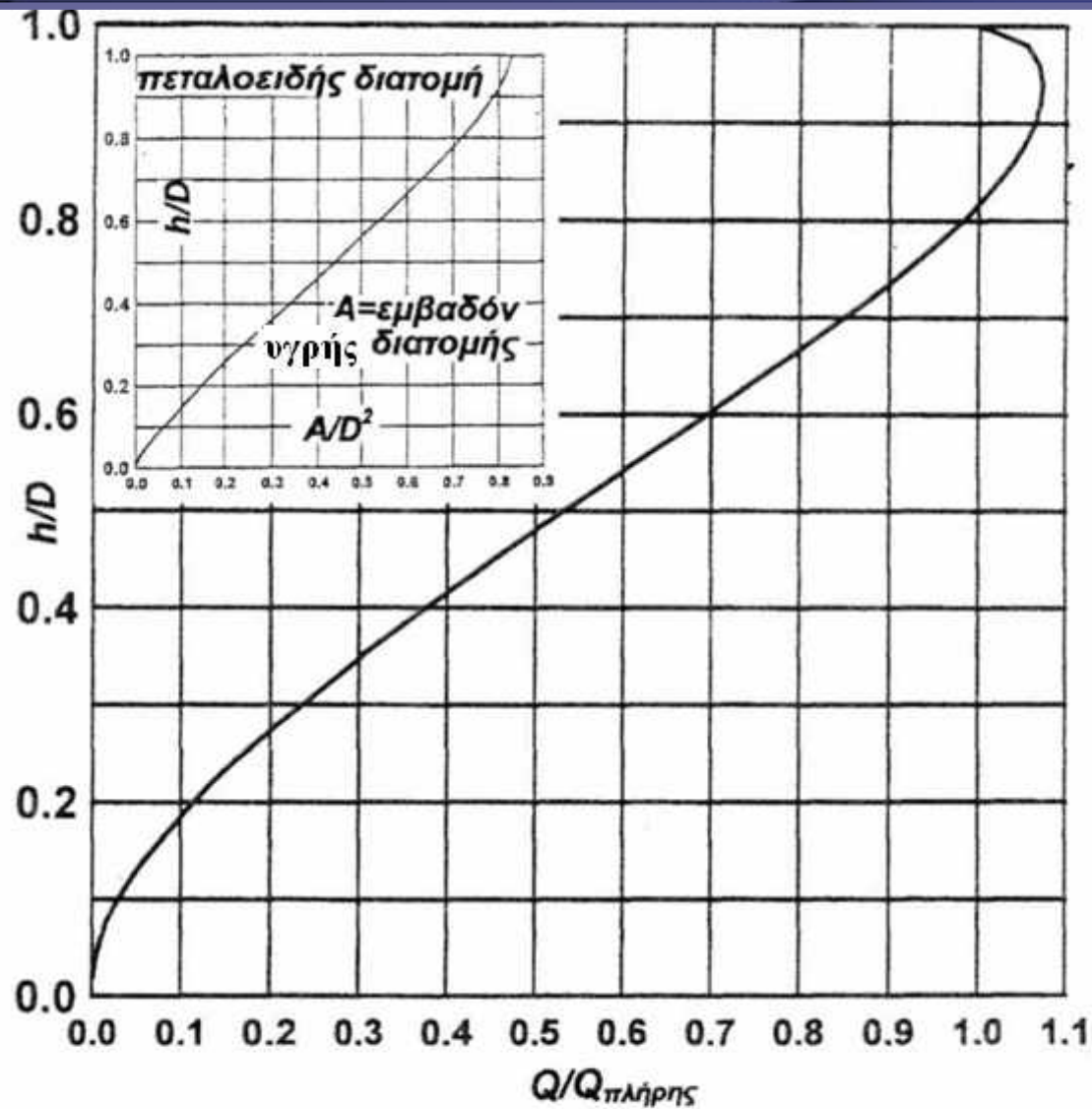
Manning n
 n

n
 n
 n

n



Σχήμα 8.4 Μεταβολή της μέσης ταχύτητας με το βάθος ροής σε κλειστούς αγωγούς πεταλοειδούς διατομής



Σχήμα 8.5 Μεταβολή της παροχής (βαθμός πληρώσεως) με το βάθος ροής εντός κλειστών αγωγών πεταλοειδούς διατομής