# CALCOLO CAPACITA' DI SMALITIMENTO
# SEZIONE IDRAULICA DI FORMA CIRCOLARE

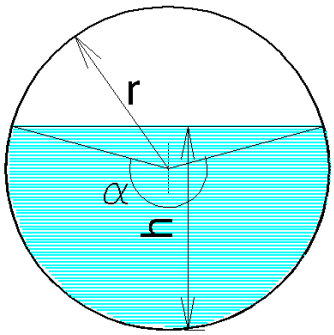
***Descrizione =*** Cava Ferrere

***Punto di sezione=*** TRATTO INTUBATO CANALE IMPLUVIO SUD

## CARATTERISTICHE SEZIONE

### DATI NOTI (da inserire)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **d** | ⇨ | ***1,00*** | DIAMETRO [m] |
| **r** | ⇨ | ***0,50*** | [m] |
| **h** | ⇨ | ***0,52*** | [m] |
| **p** | ⇨ | ***4,0%*** | Pendenza |
| ***m*** | ⇨ | ***0,25*** | Coeff. di scabrosità di Kutter |




### DATI RISULTANTI

| | | | |
|---|---|---|---|
| Angolo al centro | $\alpha$ | ⇨ | **184,6** [°] |
| Contorno bagnato | $Pb = 2\pi(\frac{\alpha}{360°} r)$ | ⇨ | **1,611** [m] |
| Area di deflusso | $A = 1/2 r^2(\frac{\pi\alpha}{180°} - \text{sen}\,\alpha)$ | ⇨ | **0,4127** [m$^2$] |
| Raggio idraulico | $Ri = \frac{A}{Pb}$ | ⇨ | **0,256** [m] |

## CAPACITA' DI SMALTIMENTO per un'altezza d'acqua h = *0,52 m*

### FORMULE (moto uniforme)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Portata | $Q = AV$ | dove | A = Area di deflusso<br>V = Velocità di deflusso |
| Velocità di deflusso | $V = c\sqrt{R_i\ p}$ | dove | c = coefficiente di attrito<br>Ri = raggio idraulico<br>p = pendenza |
| Coefficiente di attrito | $c = \frac{100\sqrt{Ri}}{m + \sqrt{Ri}}$ | dove | *m* = Coeff. Di scabrosità di Kutter |

### RISULTATI

| | | | |
|---|---|---|---|
| **c** | ⇨ | **66,94** | |
| **V** | ⇨ | **6,78** | **[m/sec]** |
| **Q** | ⇨ | **2,797** | **[m$^3$/sec]** |