



COMUNE DI TERMOLI  
*Provincia di Campobasso*

P.A.R. 2007-2013

# PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

N. elaborato:  <b>A1.3.5</b>	Lavori di:  <b>OTTIMIZZAZIONE RETE IDRICA</b>	
Data: <b>29/10/2015</b>	Elaborato: <b>Relazione di calcolo Dimensionamento blocchi di ancoraggio</b>	
SCALA:  -	Committente:  AMMINISTRAZIONE COMUNALE Via Sannitica n. 5 86039 - Termoli (CB)	Estremi approvazione:
<b>ING. MARCO MANES</b> Via Calvario n. 56 - 86037 Palata (CB) C.so Umberto I° n. 30 - 86039 Termoli (CB) mob. 339 5689147 - fax 0875 911313 marcomanes@gmail.com marcomanes@pec.it		Progettazione:  <i>Ing. Marco MANES</i>  _____

**INDICE**

**PREMESSA ..... 2**

**GIUNZIONI CON DISPOSITIVO ANTIFILAMENTO ..... 2**

**GIUNZIONI MECCANICHE SENZA DISPOSITIVO ANTIFILAMENTO ..... 2**

**DIMENSIONAMENTO BLOCCHI DI ANCORAGGIO ..... 4**

## **PREMESSA**

I blocchi di ancoraggio hanno la funzione di assorbire le azioni che il fluido trasmette alle condotte in pressione nei punti singolari (curve, forti pendenze, etc..) e di distribuirle in modo opportuno sul terreno circostante.

### **GIUNZIONI CON DISPOSITIVO ANTIFILAMENTO**

Le giunzioni eseguite mediante sistemi a saldare o meccanici dotati di dispositivi antisfilamento non richiedono particolari ancoraggi; comunque devono assolvere ai requisiti di prova descritti in norma UNI 9736 per giunti metallici e norma UNI 9562 per giunti plastici.

### **GIUNZIONI MECCANICHE SENZA DISPOSITIVO ANTIFILAMENTO**

Si deve tenere presente la necessità di realizzare adeguati ancoraggi in corrispondenza di variazioni di sezione e/o direzione, pozzetti di manovra, tappi ciechi ed in tutti i punti in cui possono generarsi sollecitazioni.

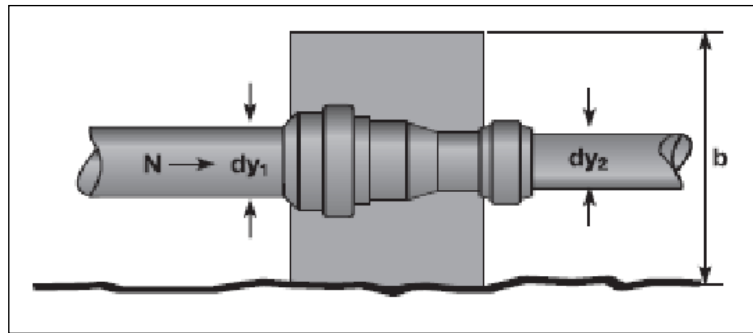
Ciò deve intendersi sia per condizioni idrostatiche che per condizioni idrodinamiche, tenendo conto delle sollecitazioni aggiuntive dovute alle quantità di moto e al colpo d'ariete. E' quindi necessario predisporre dei blocchi di ancoraggio allo scopo di distribuire dette spinte sulle pareti dello scavo.

Nel caso in esame dovremmo impiegare ancoraggi in corrispondenza delle variazioni di sezione della condotta ed in corrispondenza del tappo cieco di chiusura. La forza assiale per un riduttore si trova per mezzo della:

$$N = \frac{\pi \times (d_{y1}^2 - d_{y2}^2)}{10^4 \times 4} \times P$$

Dove:  $d_{y1}$  = diametro esterno del tubo più grande [mm]

$d_{y2}$  = diametro esterno del tubo più piccolo [mm]



Schema ancoraggio di un riduttore (visto dall'alto)

La dimensione  $b$  del blocco è determinabile dalla formula:

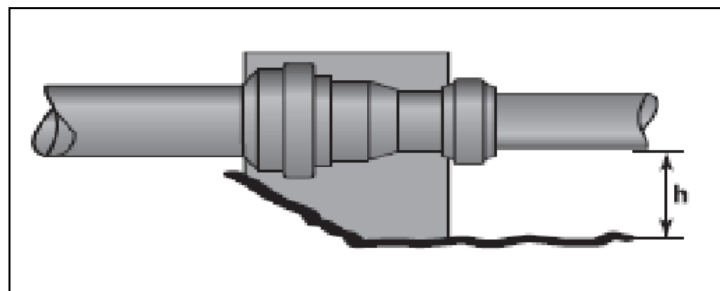
$$b = \frac{N}{hx\sigma_t}$$

Dove:

$N$  = forza assiale

$H$  = altezza del blocco di ancoraggio

$\sigma_t$  = pressione tollerabile dal terreno



Schema ancoraggio di un riduttore (visto di lato)

**DIMENSIONAMENTO BLOCCHI DI ANCORAGGIO**

Applicando le formule precedenti procediamo al dimensionamento dei blocchi di ancoraggio.

Consideriamo come dati di partenza:

$P$  = Pressione di prova = 1,5 PN = 15 bar

$h$  = (stimato a) 0,20 m

$\sigma_t$  = pressione tollerabile dal terreno = 200 KN/m<sup>2</sup>

- **Riduzione da d.e. 280 mm a d.e. 250 mm** ( SEZ. n. 19)  
Dimensioni blocco -  **$h = 0,20$  m e  $b = 0,47$  m**
  
- **Riduzione da d.e. 250 mm a d.e. 160 mm** ( SEZ. n. 29)  
Dimensioni blocco -  **$h = 0,20$  m e  $b = 1,10$  m**
  
- **Riduzione da d.e. 160 mm a d.e. 110 mm** ( SEZ. n. 43)  
Dimensioni blocco -  **$h = 0,20$  m e  $b = 0,40$  m**
  
- **Tappo finale** ( SEZ. n. 3)  
Dimensioni blocco -  **$h = 0,60$  m e  $b = 0,80$  m**
  
- **Tappo finale** ( SEZ. n. 53)  
Dimensioni blocco -  **$h = 0,20$  m e  $b = 0,36$  m**

IL TECNICO

*ing. Marco MANES*