

Prova di tenuta su condotta fognaria

La prova ha lo scopo di verificare l'efficienza e la funzionalità idraulica del tratto di condotta posato in opera. In particolare si verifica la perfetta tenuta idraulica della tubazione in accordo con la Norma UNI EN 1610-1999 "Costruzione e collaudo di connessione di scarico e collettori fognari". Esecuzione della prova La tubazione viene preventivamente chiusa alle due estremità con tappi pneumatici (cuscinetti a tenuta) messi in pressione a 1.5 atm. Il tappo posizionato a monte della condotta funge da otturatore, mentre quello di valle consente il passaggio dell'acqua per il riempimento del tratto di condotta ed è dotato di un tubo di sfioro posto sulla generatrice superiore. Al tubo di sfioro è collegato il tubo piezometrico, ed il cronomanometro. La prova ha inizio riempimento d'acqua il tratto fognario mediante una pompa idraulica collegata al tubo di immissione fino a superare di qualche centimetro il colmo della condotta per consentire la fuoriuscita dell'aria dal tubo piezometrico. A questo punto l'alimentazione di acqua dalla pompa viene interrotta e viene successivamente riempita la colonna d'acqua fino ad un'altezza di 5 m generando quindi una pressione all'interno della condotta di 0,5 atm. L'altezza della colonna dall'acqua deve tener conto la lunghezza e la pendenza del tratto in esame. In accordo con la normativa, per il collaudo ad acqua la pressione si deve mantenere entro 1 KPa (0,1 m di colonna d'acqua) dalla pressione di prova rabboccando con acqua e la quantità di acqua aggiunta non deve superare 0,15 lt/m² nel tempo di 30 min.

I metri quadro si riferiscono alla superficie interna bagnata pari a: $S_b = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot L$ La perdita ammissibile di acqua è pari a: $P_{adm} = 0,15 S_b$