

RICERCA PERDITE

Ogni tipo di perdita ha bisogno
degli strumenti specifici per
essere trovata

Presentazione a cura di Vincenzo Bilardo

Introduzione

In idraulica la ricerca perdite è l'insieme delle tecniche utilizzate per l'individuazione delle perdite di acqua in guaine o tubazioni interrate



Dove svolgiamo le attività di ricerca?

Ricerca perdite su guaine bituminose , guaine sintetiche ed impianti

La ricerca perdita sulle impermeabilizzazioni in teli (guaine, pvc, poliolefina, ecc...e impianti tecnici) con la metodologia del gas tracciante che consiste nell'insufflare una miscela di gas inerte (azoto al 95% e idrogeno al 5%) al di sotto delle guaine o dentro gli impianti tecnici (tubazioni antincendio, impianti acqua) tramite l'applicazione in sito di apposite flange.

A seguito della adeguata propagazione del gas tracciante (tracergas) al disotto del manto impermeabile si controlla, con strumentazione elettronica atta alla rilevazione della componente tracciante (idrogeno) del gas, tutta la superficie oggetto di verifica e si evidenzia in loco e su apposita relazione i punti di imperfezione quali:

tagli, rotture del manto, saldature mal eseguite, risvolti al verticale al di sotto del piano di calpestio. Data l'esperienza acquisita sul campo, la verifica è volta inoltre ad evidenziare delle situazioni che, sono compromesse, quali guaine danneggiate, risvolti al verticale dell'impermeabilizzazione, collarini o altro.

Ricerca perdite su guaine nere

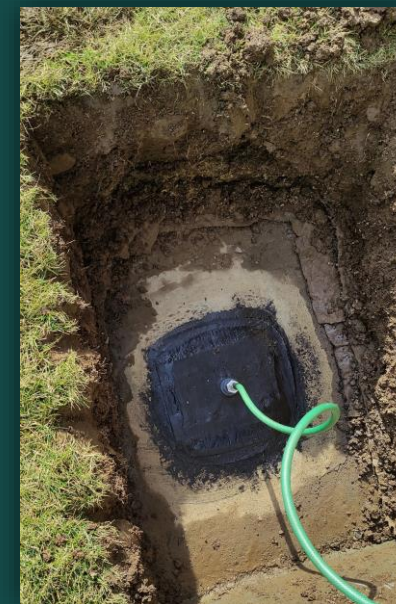


1. Scavo per accesso alla guaina



2. Guaina esistente tipo bituminosa

3. Formazione di forometria con analisi della guaina



4. Iniezione di gas tra guaina e solaio

Ricerca perdite su guaine in pvc



1. Raggiungimento piano iniezione e formazione di forometria con analisi della guaina

2. Iniezione gas



5. Riparazione



3. Verifica con lo strumento



4. Segnalazione perdita

Metodo operativo

- ☑ Esecuzione prove con gas tracciante :
 - Gas tracciante
 - Macchina termografica (rilevazione delle variazioni di temperatura dei corpi asciutti/bagnati)
- ☑ Determinazione e segnalazione in loco dei punti principali di perdita;
- ☑ Messa a nudo dei punti di perdita;
- ☑ Riparazione dei punti trovati;
- ☑ Redazione di apposito report con descrizione del metodo di ricerca, foto e localizzazione delle perdite;

Ricerca perdite su impianti

- ☒ Studio dell'impianto oggetto di ricerca ed individuazione delle eventuali valvole di sezionamento dell'impianto;
- ☒ Prove di tenuta e pressione con manometro digitale per verificare la presenza della perdita e/o testare l'effettiva tenuta delle valvole di chiusura. Oppure, se impianto NON in pressione, individuazione della tipologia, della sezione delle tubazioni e del percorso tramite strumentazione cerca tubi, cerca chiusini, termografia, tavole grafiche di riferimento, ecc;
- ☒ Esecuzione di una o più prove in funzione della conformazione e della tipologia di impianto con:
 - o Video-ispezioni;
 - o Inserimento di palloni otturatori e conseguente riempimento del tratto di tubazione da testare con acqua e/o liquidi coloranti per monitorare i livelli e verificare la presenza o l'assenza di calo;
 - o Inserimento di palloni otturatori e conseguente prova di tenuta in pressione ,qualora la tubazione lo consentisse, con l'ausilio di gas tracciante;
 - o Macchina termografica qualora si possa riempire la tubazione con liquido molto caldo;



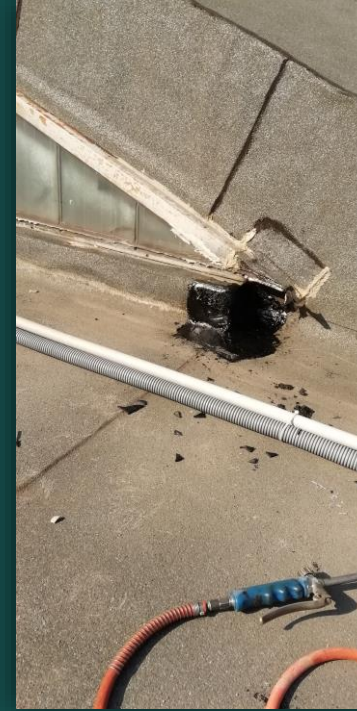
Alcune foto



Ricerca perdite su coperture piane

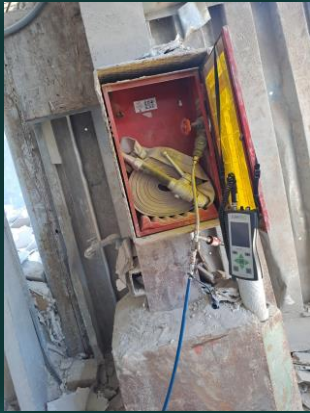
- ☐ Individuazione preliminare della stratigrafia e il sistema dell'allontanamento acque meteoriche
- ☐ Individuazione della tipologia di impermeabilizzazione (polimeri cementizi, polimeri di bitume e fibre, resine poliuretatiche o acriliche, poliurea, metilmetacricato, teli in bitume o sintetici)
- ☐ Recupero informazioni circa il periodo e le temperature di posa
- ☐ Esecuzione della prova con gas tracciante
- ☐ Determinazione e segnalazione in loco dei punti principali di perdita;
- ☐ Messa a nudo dei punti di perdita;
- ☐ Redazione di apposito report con descrizione del metodo di ricerca, foto e localizzazione delle Perdite
- ☐ Riparazione dei punti trovati;

Alcune foto



Strumentazione utilizzata

- Manometro digitale



- Palloni otturatori



- Correlatore elettronico



- Ricerca gas tracciante



- Cerca tubi e cerca chiusini



- Termocamera



- Geofono

