

Linee guida uso tecnologia TALR ed esempi applicazioni

Cosa è la tecnologia TALR e come funziona

La tecnologia TALR (Trenchless Automated Leakage Repair) è una resina epossidica sigillante che permette di riparare perdite singole o multiple/distribuite, senza dover scavare e senza doverle puntualmente localizzarle, ottenendo in tempi rapidi una riduzione massiva della dispersione idrica.

Dopo aver isolato la sezione di tubazione principale da trattare, un PIG-Train (composto di resina epossidica) viene fatto scorrere lungo la tubazione ed estratto, nel suo passaggio vengono sigillati tutti i fori e le fessure presenti sia nella tubazione principale sia negli allacci di servizio, che devono anch'essi essere isolati.

Quindi, la tecnologia TALR non riveste internamente il tubo ma sigilla i punti di perdita in modo istantaneo e permanente, ed è l'unica soluzione sul mercato che in un unico intervento cura sia la tubazione principale sia tutti i suoi allacci.

La tecnologia TALR è brevettata a livello internazionale ed è autorizzata dal Ministero della Salute italiano per l'utilizzo con acqua per il consumo umano (DM 174/2004).

Caratteristiche di usabilità della tecnologia TALR

Caratteristiche sezione di rete da trattare

- Dimensioni tubazioni principali: minimo DN50 - massimo DN150 mm; si trattano sezioni fino a 400 metri di lunghezza. Lunghezze superiori da valutare caso per caso.
- Dimensioni allacci di servizio: minimo DN10 - massimo DN50 mm; lunghezza fino a 20 metri, lunghezze superiori da valutare caso per caso.
- Materiali tubazioni: Qualsiasi.
- Pressioni d'esercizio: non superiori a 10 bar.

Caratteristiche perdite riparabili nella sezione di rete da trattare

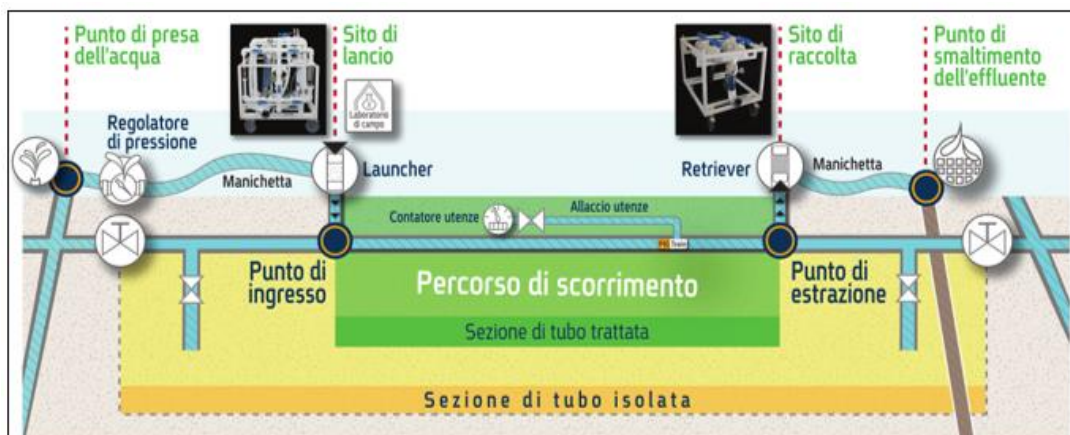
- TALR si applica su tubazioni strutturalmente integre.
- Livelli di perdita tra 60 e 3.000 l/h (0,017 ÷ 0,83 l/s) alla pressione di 2 ÷ 4 bar. Perdite superiori da valutare caso per caso.
- Ripara fori con diametro fino a 8 mm e crepe lunghe fino a 20 cm e larghe fino a 8 mm.
- Si applica anche su perdite diffuse e distribuite (fori e crepe multiple) della tubazione principale e di tutti gli allacci.

- Non serve localizzare puntualmente i punti di perdita.

Caratteristiche della predisposizione della sezione di rete da trattare

- Necessario disporre di una mappatura completa della sezione e degli allacci in carico da trattare.
- Necessario isolare a monte e a valle la di tubazione principale da trattare, chiudendo eventuali diramazioni esistenti. Le valvole di rete devono essere a perfetta tenuta. Per tubazioni in reti magliate si progetta il minor numero di predisposizioni possibili.
- Necessario isolare i contatori degli allacci di servizio afferenti alla tubazione principale.
- Necessario predisporre un punto di ingresso (a monte) e punto d'uscita (a valle) del PIG-Train, le cui caratteristiche devono essere le stesse di quanto descritto di seguito per la presa d'acqua.
- Il PIG-Train con il materiale sigillante viene fatto scorrere nella tubazione utilizzando acqua presa dalla rete idrica o in mancanza con utilizzando auto-botti.
- Necessario quindi disporre un punto di presa d'acqua (idrante, bocchetta antincendio, T verticale dotato di valvola) che abbia le seguenti caratteristiche:
 - o Diametro (inteso come luce libera di passaggio) almeno 50 mm per tubazioni inferiori a DN100mm;
 - o Diametro (inteso come luce libera di passaggio) almeno 75 mm per tubazioni DN100 ÷ DN150mm

Si veda nel disegno di seguito una schematizzazione della sezione da trattare e dei vari elementi necessari a predisporre l'intervento di risanamento.



Caratteristiche intervento di riparazione della sezione di rete da trattare

- L'intervento su una sezione fino i 400 metri dura generalmente tra le 4 e le 6 ore.
- I cantieri dell'intervento occupano pochi metri quadrati, sia a monte sia a valle della sezione trattata, e sono posizionabili in modo flessibile essendo i macchinari (Launcher e Retriever) dei carrelli facilmente movibili e collegati alle tubazioni attraverso manichette.
- Tutto il materiale che compone il PIG-Train viene recuperato in uscita dalla tubazione trattata e viene smaltito da Pipecare come rifiuto inerte.
- Successivamente all'intervento, a seguito della chiusura delle perdite, generalmente va valutato se opportuno ri-tarare la pressione idrica sulla sezione riparata.

Esempi di applicazioni dove la tecnologia TALR è la soluzione migliore

- Riparazione di sezioni di tubazioni in cui le perdite non siano puntualmente identificabili.
- Porzioni di rete o interi distretti in cui la portata minima notturna sia elevata.
- Riparazione di sezioni di tubazione in cui i punti di perdita siano multipli e distribuiti.
- Riparazione perdite negli allacci di servizio.
- Riparazione perdite tipiche acquedotti quali fori da corrosione, perdite sui giunti (a bicchiere, a flangia, elastici, saldati, etc.), perdite sulle curve, sui collari e sulle prese in carico, etc.
- Riparazione di tubazioni e allacci in zone dove è impossibile o diseconomico scavare, ad esempio:
 - o Lungo, o che attraversano, strade/zone ad alto traffico veicolare.
 - o Lungo, o che attraversano, infrastrutture (es. ferrovie, ..) o manufatti (es. ponti, canali, gallerie ..).
 - o In aree di pregio o sotto tutela.
 - o All'interno di proprietà private ove difficile scavare.
 - o In aree impervie o difficilmente accessibili (es. boschi, versanti, etc.)