

## Case history: riparazione rete antincendio di Plastecnic Spa



**Trenchless Automated Leakage Repair**  
**Soluzione brevettata per la sigillatura massiva  
delle perdite nelle reti idriche industriali e  
antincendio.**

Luglio 2019

## Introduzione

Quando industrie e stabilimenti di produzione hanno una rete privata o una rete antincendio interrata malfunzionante e con perdite idriche, devono affrontare diversi ostacoli se vogliono risolvere definitivamente il problema, dall'individuazione dei punti di perdita alle attività di scavo e riparazione delle tubazioni.

Scavare significa disagi alla produzione, alla logistica e all'ordinario funzionamento dell'azienda per un periodo significativo, con costi e impatti al business spesso insostenibili.

I metodi tradizionali di riparazione delle perdite nelle reti idriche, come per esempio l'approccio "Find and Fix" ("Cerca e ripara"), non sono sempre efficaci e possono portare a perdite di tempo e di denaro.

La ricerca delle perdite in una rete idrica attraverso i metodi classici basati sul rumore, quali l'utilizzo di geofoni, correlatori, etc. può non fornire risultati se le perdite sono distribuite e non localizzate in un unico punto. Non solo, anche se localizzate puntualmente, lo step successivo è scavare, attività che può comportare notevoli disagi e disservizi.

Per risolvere queste problematiche di notevole rilevanza per un impianto industriale, Pipecare mette in campo una soluzione ed un approccio completamente innovativo.

**La tecnologia TALR** (Trenchless Automated Leakage Repair) permette di riparare perdite multiple e distribuite, senza scavare e senza doverle pre-localizzare, ottenendo una sigillatura massiva delle stesse. È una tecnologia brevettata a livello internazionale e distribuita in esclusiva in Italia da **Pipecare srl**, ed è anche autorizzata dal Ministero della Salute italiano secondo il DM n.174/2004 per l'utilizzo in reti idriche per il consumo umano.

La tecnologia si basa sull'utilizzo di un composto sigillante detto PIG-Train che, percorrendo la tubazione spinto dall'acqua di rete, sigilla istantaneamente perdite multiple e distribuite lungo la tubazione in pressione. Il PIG-Train viene inserito ed estratto attraverso punti d'accesso alla tubazione quali idranti, bocchette antincendio o tubi a T verticali.

La tecnologia TALR è applicabile a tubazioni di qualunque materiale (acciaio, ghisa, plastica, cemento-amianto, polietilene, ferro, alluminio e altri materiali maggiormente utilizzati) e di diametro compreso tra 50mm e 150mm (in sviluppo il 200mm).

Per poter applicare la soluzione TALR è fondamentale che la sezione di tubazione trattata sia completamente isolabile dal resto della rete.

Con un singolo passaggio si riparano sezioni di tubazione lunghe fino a 400 metri e nello stesso passaggio vengono sigillate anche le eventuali perdite nei giunti, allacci, stacchi e idranti.

Il presente documento illustra quanto realizzato per eliminare le perdite idriche nella rete antincendio del sito produttivo della società Plastecnic Spa di La Valletta Brianza (LC).

## Caratterizzazione dell'intervento

Plastecnic s.p.a. è un'azienda italiana che produce e commercializza diverse linee di vasi in plastica. L'azienda si estende su una superficie di 30.000 mq., e si compone di diversi capannoni. Attorno ad essi si articolano reti antincendio a forma di anello che circoscrivono i diversi stabilimenti. Su uno di questi anelli sono state riscontrate delle perdite significative da parte del cliente.

A valle del sopralluogo tecnico di Pipecare è stato progettato l'intervento, sfruttando due idranti fuori terra esistenti come punti di ingresso/uscita del PIG-Train. In questo modo, si è potuti intervenire sui 300 metri di tubazione soggetta alle perdite, con il minimo impatto logistico, senza alcuna attività rilevante di predisposizione.

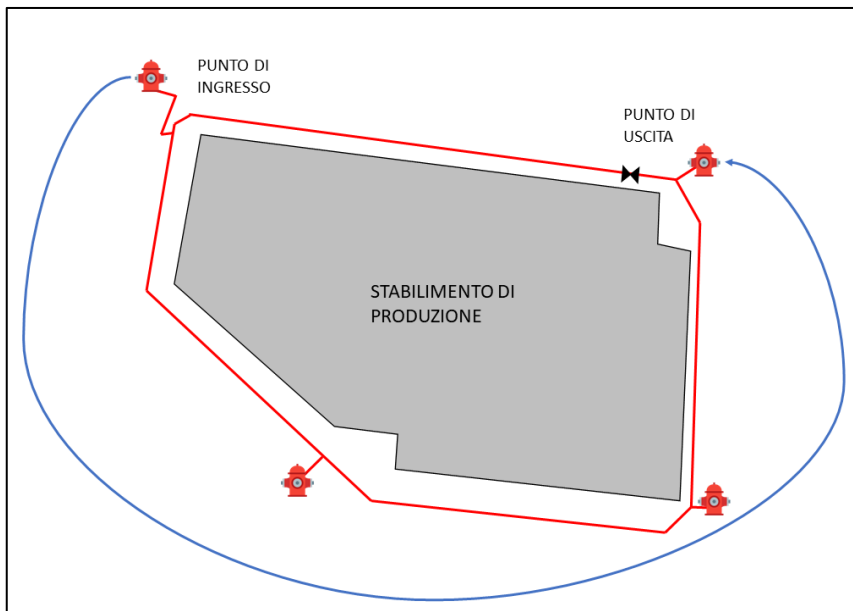


Figura 1: configurazione dell'intervento ed immagine satellitare dello stabilimento (fonte: Google earth).

Caratteristiche tubazione trattata	
Lunghezza sezione trattata [m]	300
DN tubazione [mm]	125
Materiale	Polietilene
N. punti di ingresso/uscita PIG-Train esistenti	4
Pressione operativa della tubazione [bar]	8
Livelli di perdita [l/h]	2.000 l/h (a 8 bar)

## Risultati

L'intervento si è concluso con successo, ottenendo il **completo azzeramento delle perdite** presenti nell'anello antincendio trattato.





Sezione di tubo trattata	Livello di perdita pre-intervento	Livello di perdita post-intervento	Acqua risparmiata in un anno
<b>300 m</b>	<b>2000 l/h</b>	<b>0 l/h</b>	<b>17.520 m<sup>3</sup>/anno</b>

In questo caso, verrà eliminato uno spreco d'acqua (pagato dal cliente finale) che annualmente equivale al volume di 7 piscine olimpioniche!

Va inoltre evidenziato che, l'intervento è stato realizzato in sole 4 ore lavorative e che per l'intera durata non ci sono stati rallentamenti o disagi al normale funzionamento dello stabilimento, grazie agli ingombri minimi e flessibili della soluzione TALR.

Si dimostra quindi come la soluzione TALR è fortemente efficace nella sigillatura massiva delle perdite, eliminando o riducendo al minimo gli impatti alle attività ordinarie del cliente, e permettendo di ottenere risparmi significativi sui costi della bolletta idrica.

Punti chiave del Case history:

	<b>Sigillatura massiva delle perdite:</b> grazie a questo intervento sono state sigillate il <b>100%</b> delle perdite presenti, con notevoli quantitativi di acqua recuperata.
	<b>Senza scavo (no-dig e trenchless):</b> l'intervento è stato realizzato su tubazioni in un contesto in cui era sconveniente scavare, <b>senza causare disagi e disservizi</b> .
	<b>Costi ridotti:</b> l'utilizzo di TALR ha fornito al cliente una soluzione immediata ad un <b>costo molto contenuto</b> rispetto alle tradizionali metodologie di riparazione delle perdite idriche, e rapidamente recuperabili dai risparmi in bolletta sull'acqua non dispersa.
	<b>Rapidità interventi:</b> l'intervento è durato circa <b>4 ore</b> . Rapidità risoluzione del problema e ridotte tempistiche della presenza di personale esterno all'azienda impegnate in attività non-core business.