



## Risanamento in campo di condotte ammalorate



Il **danneggiamento della coibentazione nelle tubazioni preisolate** delle reti di teleriscaldamento è una problematica molto frequente, che trova le sue cause nelle dilatazioni termiche e meccaniche indotte dal passaggio dell'acqua a differenti temperature. Nel tempo tali sollecitazioni, insieme ad eventuali difettosità di giunzioni e/o di isolamento, provocano crepe e tagli sullo strato di coibentazione.



Ne consegue che il poliuretano assorbe l'umidità esterna che, entrando a contatto con la tubazione calda, dà inizio al fenomeno della corrosione del tubo in acciaio.

L'aumento della pressione sulla coibentazione ne provoca l'ulteriore danneggiamento: il poliuretano si dilata e si deteriora, ne conseguono altre infiltrazioni di acqua e umidità, la corrosione della tubazione in acciaio prosegue, con le gravi conseguenze del caso (**dispersione di calore, condotta inefficiente, necessità di onerosi lavori di ripristino etc**).



La soluzione ideale al problema consiste nel rivestire la condotta non solo con dei prodotti che ne garantiscano la **sigillatura totale** ma anche con dei materiali che permettano altresì una **efficace tenuta meccanica** alle varie sollecitazioni a cui normalmente è sottoposta la tubazione nel suolo, per **preservare la condotta nel tempo** ed evitare successivi lavori di scavo e ripristino.

**l'azione congiunta di materiali diversi permette il raggiungimento di un risultato ottimale ed evita il ripetersi del problema nel tempo**





# L'intervento di ripristino di una condotta ammalorata in esercizio consiste in:

## 1 - Rimozione della parte ammalorata, incluso il rivestimento esterno

La superficie ammalorata viene rimossa.

In caso di muffola, si procede con il riscaldamento della superficie e la successiva rimozione. In caso di elettrosaldatura, la rimozione avviene attraverso abrasione mecca-ica con flessibile. In caso di rivestimento del tubo, il polietilene esterno viene invece tagliato longitudinalmente e rimosso meccanicamente.



## 2 - Pulizia e sabbiatura del tubo di acciaio

Per rendere la superficie perfettamente pulita, per poi procedere con la successiva applicazione della resina, è necessario sabbiare il tubo fino ad un grado SA 2,5 (usando una sabbiatrice o uno strumento adatto in caso di superfici ridotte)



## 3 - Applicazione di RESINA EPOSSIDICA adatta ad alte temperature

Per annullare il rischio di corrosione della parte esposta viene applicato uno strato di resina epossidica **CANUSA HBE-HT** a distacco catodico nullo, adatta alle alte temperature, così da annullare il rischio di corrosione della parte esposta ed ulteriori sottospessori



## 4 - Ricoibentazione tramite schiumatura in cassaforma

Il ripristino dell'isolamento è eseguito in cassaforma, con chiusura tramite flangia per l'appoggio della cassaforma sul lato del tubo ammalorato.



## 5 - Applicazione di termorestringente

Una volta ripristinata la coibentazione, viene applicato un rivestimento termorestringente ad alta prestazione **CANUSA SUPERSEAL**

## 6 - Applicazione di protezione esterna ad alta resistenza meccanica (polimerizzazione ad acqua)

Applicazione di fascia in vetroresina ad alto spessore e ad altissima resistenza meccanica **CANUSA SCARGUARD**, reticolata tramite acqua. La protezione meccanica esterna fornisce una elevatissima resistenza alle sollecitazioni del terreno (stress soil) a garanzia dell'integrità nel tempo per la sigillatura sottostante



L'alta resistenza delle fasce termorestringenti Canusa SuperSeal, certificate EN489 a 1000 cicli, garantisce una sigillatura totale con presenza di adesivo su tutta la lunghezza della nuova ricobentazione.

La sovrapposizione di almeno 30 - 40 cm sul tratto di tubo pre-esistente in buone condizioni garantisce inoltre un effetto barriera che preserverà, nel futuro, l'integrità della tubazione.

## CANUSA-CPS SuperSeal

Guaina termorestringente per la protezione dei giunti di tubazioni pre - isolate



## CANUSA-CPS Scar-Guard®



La successiva sovrapposizione del rivestimento in resina ScarGuard garantisce una eccellente tenuta meccanica alle varie sollecitazioni a cui è normalmente sottoposta la tubazione nel suolo (dilatazioni termiche, peso del terreno, abrasioni, etc.)



La peculiarità della resina igro-reticolante di cui è composto ScarGuard è la sua polimerizzazione ed indurimento con l'acqua, fattore che, successivamente alla reticolazione, non permette la penetrazione di umidità nei substrati.

La facilità e rapidità di applicazione fanno di ScarGuard lo strumento ideale per i ripristini in campo.



The Pipeline Partner

LK2 Srl