

## BRUGG PIPE SYSTEMS - CALPEX, CASAFLEX ed EIGERFLEX: tris d'assi in casa BRUGG

BRUGG Pipe Systems Srl è la filiale italiana della multinazionale svizzera BRUGG Rohr Holding AG. Costituita nel 1991 a Piacenza, la società commercializza su tutto il territorio nazionale tubazioni per il trasporto di fluidi tramite una gamma completa di sistemi di tubazioni a parete singola, doppia e con isolamento termico, rigide e flessibili.

BRUGG Rohr Holding AG, fondata nell'omonima cittadina svizzera nel 1896, produce tubazioni preisolate, flessibili e rigide - in metallo e materiale plastico - adatte al teleriscaldamento, impianti idrotermosanitari e a biogas. Tra gli articoli a catalogo si annoverano anche tubazioni in acciaio inox per il trasporto in sicurezza di sostanze nocive, idrocarburi, gas e per lo scambio termico. BRUGG Rohr Holding AG, con oltre 40 sistemi di tubazioni e 20.000 articoli dispone della gamma più ampia in assoluto di prodotti del settore. Per la realizzazione di impianti nel settore del teleriscaldamento e del trasporto di fluidi a distanza l'azienda dispone delle soluzioni CALPEX, CASAFLEX ed EIGERFLEX.

### **CALPEX: il sistema per fluidi ancora più flessibile. Nel 2018 il valore del coefficiente di conducibilità termica ( $\lambda$ ) sarà ulteriormente migliorato**

Un notevole impegno nella ricerca e sviluppo ha permesso alla BRUGG di rendere ancora più flessibile il sistema di tubazioni CALPEX. La flessibilità è stata incrementata del 24% grazie ad un'approfondita rivisitazione delle geometrie e dell'ondulazione del mantello esterno, ora notevolmente più marcato. La soluzione rappresenta il massimo grado di evoluzione presente in una tubazione preisolata: flessibilità, basso impatto energetico, affidabilità e rapidità di installazione. La durata nel tempo viene assicurata fin dal processo produttivo, in virtù dell'impiego di materie prime di qualità.

Il ventaglio di tubazioni tipo CALPEX si amplia con due top di gamma:

- CALPEX UNO Ø140/202: il nuovo sistema di tubi flessibili che permette - con una portata di 85.000 Kg/h (160 Pa/m) - di coprire un fabbisogno di potenza di 2.000 kW ( $\Delta T$  20°C), per la realizzazione di reti di teleriscaldamento medio/grandi.
- CALPEX DUO Ø75+75/202: la nuova tubazione flessibile "Due in Uno" che consente - con una portata di 13.500 Kg/h (200 Pa/m) - di coprire un fabbisogno di potenza di 470 kW ( $\Delta T$  30°C).

L'introduzione di queste notevoli misure nel mondo del flessibile fornisce la possibilità di realizzare reti complesse e di dimensioni elevate, pur mantenendo praticità, velocità e sicurezza di realizzazione. La tubazione preisolata CALPEX può essere impiegata per l'approvvigionamento di acqua in generale, per usi industriali e civili con

temperature fino a 95°C. Oltre che nelle reti di teleriscaldamento è idonea al trasporto di acqua potabile, acque reflue, linee di refrigerazione e piscine. L'incremento del 24% della flessibilità è stato ottenuto marcando ulteriormente l'ondulazione del mantello esterno. Inoltre è stato ridotto il raggio di curvatura del 30%. Questa miglioria permette di assemblare i rotoli con lunghezze maggiori, di agevolare la logistica e la movimentazione. Tubazione affidabile, rapida e facile da posare grazie alle eccezionali caratteristiche di flessibilità e alla notevole lunghezza disponibile in unica tratta. Questa ultima caratteristica favorisce scavi stretti, invece che alloggiamenti più larghi e profondi. CALPEX è isolato con schiuma poliuretana microporosa, espansa con gas ciclopentano. Una tecnica produttiva che permette di ottenere un valore  $\lambda$  di 0,0216 W/mK, che garantisce doti eccezionali di isolamento anche a volume ridotto. Nel 2018 il valore del coefficiente di conducibilità termica ( $\lambda$ ) sarà ulteriormente migliorato. Le basse dispersioni termiche assicurano un risparmio sui costi di riscaldamento con notevole riduzione dei consumi energetici. Il compound dei materiali rende la tubazione autocompensante. Così si elimina il problema dello stress meccanico dovuto alle dilatazioni termiche, in quanto il tubo interno, la schiuma isolante e il mantello esterno di protezione formano un singolo composto. Un sistema di tubazioni che comporta l'utilizzo di un minor numero di raccordi è la soluzione ideale nella progettazione e costruzione di un impianto, nella riduzione dei tempi di posa e dei costi di installazione.



Una vasta gamma di accessori, pezzi speciali e raccordi ad espansione permettono di realizzare le reti idrotermosanitarie a perfetta regola d'arte con la massima garanzia della tenuta del sistema. I nuovi kit di ripristino giunzione in ABS, con chiusura a clips, consentono un rapido, facile e sicuro montaggio.

#### **CASAFLEX: la tubazione per gli allacciamenti alle utenze civili**

CASAFLEX è la tubazione preisolata, flessibile, autocompensante e monitorabile realizzata da BRUGG per l'allacciamento delle utenze alla rete principale di teleriscaldamento, o per la realizzazione di reti di piccole e medie dimensioni. Può essere inoltre impiegata nell'industria, nell'agricoltura, nel rifornimento di acqua potabile, nelle piscine e negli impianti a collettori solari installati in giardino. La conformazione corrugata a spire elicoidali del tubo di servizio, in acciaio inox al NiCr (AISI 304 L o 316 L), innesca un moto turbolento del fluido, garantendo l'eliminazione delle bolle d'aria. Mentre la flessibilità della tubazione permette una posa ottimale, anche in scavi e alloggiamenti non lineari. CASAFLEX resiste a pressioni nominali fino a 25 bar. Inoltre, attraverso i tre fili di monitoraggio, inseriti longitudinalmente al tubo di servizio, può essere connessa ai più noti sistemi di rilevamento delle perdite. L'isolamento termico - in esercizio continuo fino a 160°C, di picco fino a 180°C - è garantito dalla presenza della schiuma rigida di polisocianato (PIR), senza CFC, con eccellenti proprietà termoisolanti ottenute rivestendo - in fase di schiumatura in pressione - la tubazione con un film di polietilene a bassa densità (PE-LD), che impedisce la diffusione dei gas di espansione.

La protezione meccanica, del sistema tubo - isolamento, viene garantita da una estrusione a caldo di polietilene a bassa densità (PE-LD) che crea un mantello esterno continuo.

Con CASAFLEX la progettazione risulta semplice ed economica, in quanto non servono compensazioni a omega, compensatori assiali, giunti di dilatazione o punti fissi. Vengono anche ridotte le spese relative al materiale e al montaggio. Mentre i collegamenti diretti dalla rete principale all'utente finale, in un unico spezzone grazie alla posa diretta del rotolo nello scavo, assicurano tempi di installazione molto brevi. Anche i costi degli scavi vengono abbattuti, in quanto l'alloggiamento è più stretto e con tratte più corte; minor materiale di riporto; risparmio sui costi di ripristino delle superfici e riduzione dei costi per la messa in sicurezza dei cantieri, passaggi stradali e pedonali. La tecnologia di giunzione estremamente semplificata con-



sente un rapido collegamento alle condotte tradizionali e agli impianti termici esistenti, con un notevole risparmio dei costi. Non sono infatti previste operazioni di saldatura, né di calibratura. Il collegamento alla centrale termica e alla rete principale è agevolato dall'ampia gamma di raccorderia progettata e brevettata da BRUGG.

Tutte le giunzioni possono essere installate in modo semplice, rapido e sicuro con pochi passaggi e senza l'ausilio di speciali utensili. La tubazione viene fornita al Cliente a misura, in unica tratta e confezionata in rotoli o bobine.

#### **EIGERFLEX: la tubazione studiata per gli ambienti estremi**

EIGERFLEX è la tubazione di BRUGG flessibile e preisolata creata

per la conduzione di acqua fredda (potabile e non) in condizioni estreme, per il settore del condizionamento e per gli scarichi industriali e civili. L'elevata protezione contro il congelamento del liquido trasportato, anche con scavi poco profondi, è ottenuta grazie al cavo scaldante autoregolante che alimentato direttamente o tramite un termostato permette di mantenere la tubazione



ad una temperatura che evita la formazione del gelo. Il tubo interno di servizio è realizzato in PE-HD (PE100), secondo la norma DIN EN ISO 1216262; mentre il mantello esterno in PE-LLD estruso in continuo senza giunzioni è resistente ai raggi UV. Caratteristica questa che lo rende posabile anche senza interrimento. L'isolante è composto da una schiuma flessibile poliuretanicca, priva di CFC, espansa al 100% con CO2 caratterizzata da un valore di trasmittanza termica di 0,0234 W/mK, migliore rispetto a quella del PE di oltre il 25%. La soluzione EIGERFLEX può raggiungere una durata nel tempo fino a 50 anni a temperature di esercizio di 20°C e 16 bar di pressione o con temperature di esercizio fino a 40°C e pressione di 11,6 bar, secondo la norma DIN 8074. L'elevata flessibilità permette alla tubazione di adattarsi perfettamente alla conformazione del terreno, riducendo i tempi di posa e le sezioni di scavo a vantaggio dell'economicità dell'impianto finale. La raccordatura del tubo di servizio con semplici e sicuri sistemi di giunzione a serraggio meccanico, o ad elettro-saldatura garantisce l'affidabilità del sistema. EIGERFLEX viene fornito nella lunghezza desiderata dal cliente (lunghezza che dipende dal diametro della tubazione e dalle caratteristiche elettriche del cavo scaldante), sia in rotoli sia su bobine di legno. La possibilità di commissionare lunghezze prestabilite permette di evitare giunzioni intermedie e quindi maggior sicurezza nell'impianto finale.