

Giunti flessibili per allacciamenti e riparazioni di tubazioni

PREMESSA

Il processo di sviluppo delle tecniche di costruzione nel settore edile e dell'ingegneria civile è in corso da molti anni. Ad ogni cambiamento è sempre corrisposta una nuova metodologia nell'affrontare i problemi derivanti da tale sviluppo. In particolare, committenti ed appaltatori sempre più esigenti hanno individuato procedimenti innovativi per rendere più semplice l'installazione delle condotte.

Dal canto loro, tecnici e ispettori hanno avuto il compito di verificare che i processi per ridurre i tempi non compromettessero l'integrità del progetto o dell'installazione.

Le innovazioni migliori sono sempre quelle che non solo consentono la riduzione dei tempi d'esecuzione semplificando così le operazioni, ma che garantiscono anche l'assoluta integrità dell'opera. Una di queste innovazioni consiste nell'in-

troduzione e nell'utilizzo di giunti flessibili per risanamenti e riparazioni di condotte fognarie.

Grazie a questi prodotti, l'utenza dispone di giunti affidabili e permanenti per riparazioni e sostituzioni di tubazioni, per l'installazione di giunzioni e per l'allacciamento di tubi di tipo e misura diversi.

Il fattore più rilevante è che i giunti consentono allacciamenti conformi ai requisiti imposti dai relativi standard di cantiere o dalle specifiche tecniche delle tubazioni stesse. Sono particolarmente adatti a tubi in gres ceramico, anzi, le specifiche tecniche e le performance di questi giunti sono stabiliti nella "Norma Europea" EN 295, che comprende i requisiti, il controllo qualità e i test per tubi in gres ceramico. La Parte 4 di questo standard riporta i "Requisiti per pezzi speciali, adattatori e accessori compatibili".

NORMA ITALIANA	Tubi ed elementi complementari di gres e relativi sistemi di giunzione, destinati alla realizzazione di impianti di raccolta e smaltimento di liquami Requisiti per elementi complementari speciali, elementi di adattamento ed accessori compatibili	UNI EN 295-4
		SETTEMBRE 1997
	Vitrified clay pipes and fittings and pipe joints for drains and sewers Requirements for special fittings, adaptors and compatible accessories	
DESCRITTORI	Tubazione dell'acqua, smaltimento dei liquami, tubo, tubazione, accessorio, prodotto di arenaria, controllo qualità, prova, campionamento	
CLASSIFICAZIONE ICS	23.040.50; 91.100.20-10; 93.020	
SOMMARIO	La norma specifica i requisiti per gli elementi complementari speciali, gli elementi di adattamento e gli accessori compatibili di gres e/o altri materiali idonei per l'impiego con tubi di gres utilizzati nei sistemi di raccolta e smaltimento di liquami.	
RELAZIONI NAZIONALI		
RELAZIONI INTERNAZIONALI	= EN 295-4:1995 La presente norma è la versione ufficiale in lingua italiana della norma europea EN 295-4 (edizione marzo 1995).	
ORGANO COMPETENTE	Commissione "Edilizia"	
RATIFICA	Presidente dell'UNI, delibera del 25 agosto 1997	
RICONFERMA		

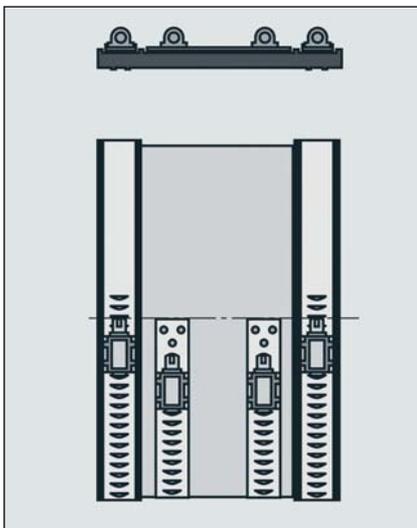
Redazionale
Direzione Commerciale e Marketing
Società del Gres



■ COS'È UN GIUNTO FLESSIBILE?

I giunti flessibili hanno molteplici forme e dimensioni, ma consistono fondamentalmente in un anello in materiale elastomerico, fissato alla superficie del tubo tramite fasce in acciaio inossidabile.

La tipologia di giunto presentata ha un'ulteriore fascia antisfilamento in acciaio inossidabile, che assicura la resistenza alle pressioni che provocano lo sfilamento tra tubo e tubo e favorisce l'allineamento durante l'accoppiamento.



Questi collegamenti elastici hanno l'importante caratteristica di consentire il movimento del giunto, in modo da mantenerne l'integrità e il collocamento anche durante la posa delle tubazioni.

I materiali utilizzati nella produzione dei giunti sono specifici per garantire sia la resistenza alle sollecitazioni dei vari servizi, sia un ciclo di vita appropriato al sistema di canalizzazione.

■ MATERIALI

I manicotti elastomerici dei giunti flessibili sono prodotti con materiali conformi alle specifiche della *EN 681 Parte 1:1996: "Guarnizioni elastomeriche - Requisiti per materiali di giunti e guarnizioni da utilizzare nell'ambito di opere idriche e canalizzazioni"*.

Vengono tipicamente utilizzati EPDM, SBR o nitrile, tutti materiali che presentano le idonee proprietà fisiche per la piombatura a compressione sulla superficie del tubo.

La gomma nitrilica viene utilizzata nei casi di probabile contaminazione da idrocarburi delle sostanze dei canali di scolo. In particolare l'EPDM offre un'eccellente resistenza a tutte le sostanze presenti negli emissari e nel terreno.

I componenti dell'acciaio inossidabile sono fabbricati con gradi appropriati, che combinano la formabilità con la resistenza alla pressione e alla corrosione. Sono degli acciai di tipo inossidabile che garantiscono longevità nelle installazioni sotterranee e resistenza alla corrosione da parte della maggior parte dei terreni, anche se va prestata la dovuta attenzione nei casi in cui sia certo il rischio di contaminazione o dell'azione delle maree.

I meccanismi per il fissaggio delle **fasce di bloccaggio e delle fasce antisfilamento**, consistono generalmente in gruppi di coppie a vite,

le cui prestazioni sono regolate dalle EN 295 Parte 4.

Le fasce di bloccaggio devono esercitare sufficiente pressione sul manicotto elastomerico, non solo per garantire la tenuta, ma anche per compensare qualsiasi eventuale cedimento sotto stress nella gomma, durante il ciclo di vita del giunto.

Per giunti più grandi si utilizzano gruppi con pressione maggiore. Nelle installazioni di tubazioni a grande diametro, si ricorre qualche volta ai giunti bullonati.

■ TIPI DI GIUNTI

Tutti i giunti, disponibili in un'ampia gamma di misure e per progetti specifici, devono essere idonei alla maggior parte delle normali applicazioni per canali di scolo e fognature in **condizioni di gravità** ed avere i requisiti delle relative condotte, conformemente ai risultati dei test a bassa pressione.

Per l'allacciamento di tubi con diverso diametro esterno, si possono utilizzare delle guaine per aumentare il diametro del pezzo più piccolo, in modo che si adatti perfettamente a quello più grande e garantire una sicura tenuta.

Per l'accoppiamento di tubi di diametri maggiori, si possono fornire giunti di grandezza extra, che consentono una maggiore tolleranza durante il taglio dei tubi e garantiscono il mantenimento dell'appropriata larghezza del giunto sulla sezione finale del tubo, anche in caso di assestamenti differenziali.

Per canalizzazioni che trasportano sostanze chimiche, sono disponibili giunti con rivestimenti e guarnizioni particolarmente resistenti agli agenti chimici.

Si rimanda alla bibliografia di settore per i dettagli delle specifiche prestazioni di questi giunti.

Per eseguire passaggi di misure molto diverse, vengono sempre più spesso utilizzati i giunti adattatori, visto che l'industria del settore è molto attenta e offre prodotti innovativi.

Per la riparazione di tubazioni rotte o danneggiate, sono disponibili giunti particolari, che consentono un completo rivestimento, in modo tale da evitare la rimozione delle sezioni danneggiate.

■ APPLICAZIONI

Nei casi di riparazione di condotte esistenti, l'operazione si limita alla semplice rimozione del tubo o della sezione di tubo danneggiati. I giunti flessibili vengono collocati sulla parte finale e utilizzati per bloccare in posizione i nuovi tubi.

Tale procedimento è decisamente migliore rispetto al vecchio sistema di rimuovere 3 o 4 tubi e tentare di sostituire le lunghezze necessarie ricorrendo all'uso di giunti rigidi, ricoperti spesso da cemento, che comportavano un'alta probabilità d'errore durante la posa.

Si possono collegare giunti simili con tranquillità. S'identifica la posizione, si rimuove una sezione e s'inserisce il giunto. I giunti flessibili in buono stato vengono conservati e il tempo di fermo della rete fognaria è ridotto al minimo.

In cantiere si presenta spesso la necessità di allacciare tubazioni con diverso diametro esterno o costituiti da materiali differenti. Anche se i tubi sono simili, sistemi di giunzione differenti possono rendere difficoltoso l'accoppiamento di manicotto e bicchiere. In questo specifico caso, i giunti flessibili offrono un mezzo semplice e sicuro di procedere all'accoppiamento.

■ CONCLUSIONI

Nel periodo relativamente breve dalla loro introduzione nell'industria edile (primi anni '80), i giunti flessibili hanno rivoluzionato l'operatività in cantiere, assicurando la produzione veloce e sicura di giunti flessibili perfetti.

Contraenti, appaltatori e professionisti del settore possono trovare nell'ampia bibliografia disponibile tutte le informazioni sulle misure, la compatibilità e la disponibilità dei giunti flessibili.

