



Condotte da scarico con giunzione meccanica a doppia conchiglia

per tubazioni corrugate
ad elevate prestazioni di tenuta

 **ITALIANA CORRUGATI**
 **SYSTEM GROUP**

05.2018

Cor+ è il sistema composto da tubi corrugati in PE/PP + raccordo di giunzione a doppia conchiglia **CorPress**, ad elevatissima affidabilità di tenuta idraulica ed antisfilamento, per costruzioni di reti di scarico.



VANTAGGI

- ✓ ELEVATISSIMA AFFIDABILITÀ DI TENUTA (IN/OUT)
- ✓ RISPONDENTE ALLA NORMA EN 13476
- ✓ FACILITÀ ED ECONOMICITÀ D'INSTALLAZIONE
- ✓ SEMPLICITÀ DI SMONTAGGIO
- ✓ RESISTENZA ALLO SFILAMENTO (PARTICOLARMENTE INDICATO IN AREE SISMICHE O INSTABILI E PER POSE ESTERNE, POSSIBILITÀ DI COLLEGAMENTO ANCHE FUORI SCAVO)
- ✓ POSSIBILITÀ DI STAFFAGGI VERTICALI E ORIZZONTALI A PARETE
- ✓ KIT DI RIPARAZIONE
- ✓ NO UTILIZZO DI SAPONI E LUBRIFICANTI PER SCIVOLAMENTO
- ✓ SICUREZZA (DI TENUTA, OPERATIVA, SENZA POSSIBILITÀ DI ESCLUSIONE MONTAGGIO GUARNIZIONI)
- ✓ LUNGHEZZA DELLE TUBAZIONI UTILE (NO INCERTEZZA SU LUNGHEZZA BICCHIERE/MANICOTTO INCLUSA/ESCLUSA)
- ✓ NO UTILIZZO DI MEZZI MECCANICI O ATTREZZATURE PER L'INFILAGGIO MEDIANTE SPINTA O TIRO



COMPOSIZIONE



guscio esterno in PP



viti e bulloni di serraggio
in acciaio INOX M8-M10 (A2)



superficie interna in EPDM
costampata sulla conchiglia
sagomata per ottimizzare
la tenuta idraulica
e allo sfilamento

INSTALLAZIONE



VERIFICARE

- presenza di tutti i componenti del kit **CorPress**: n. 2 semigusci + n. 6 viti con 6 bulloni in acciaio inox.
- corretta pulizia e integrità delle superfici interne di gomma del **CorPress**.



realizzazione manuale della
giunzione con un operatore
soltanto



consigliato serraggio con
chiave dinamometrica

coppia di serraggio
10N per viti M8
22N per viti M10
per garantire una tenuta
ermetica

TENUTA SISTEMA TRADIZIONALE

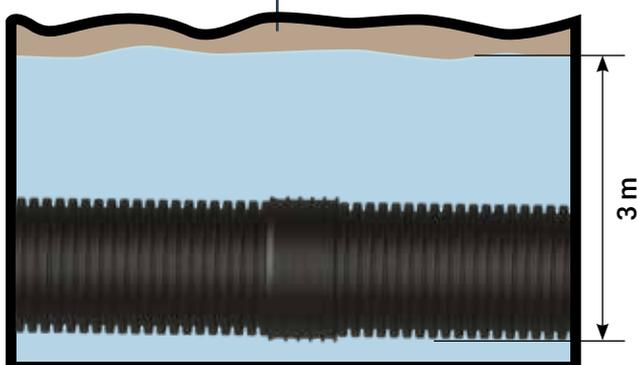
La norma EN 13476 prescrive test di verifica della tenuta del sistema di giunzione (tubi + bicchiere /manicotto e guarnizione) secondo metodo EN 1277.

TEST DI TENUTA EN 1277

0,05 bar (15 min.)

0,5 bar (15 min.)

- 0,3 bar (15 min.)
tolleranza 10%



CONDIZIONI DI TEST EN 1277

Deformazione
rotondità tubo = 10%

ANGOLAZIONE GIUNZIONE α

De < 315 mm = 2°

De da 315 a 630 mm = 1,5°

De > 630 mm = 1°



TENUTA SISTEMA CORPRESS

Il sistema di giunzione **CorPress** soddisfa totalmente i requisiti prestazionali (test EN 1277) previsti dalla norma di sistema EN 13476-3 per tubi corrugati.

Il sistema di giunzione **CorPress** è stato modellato e testato su **tubazioni corrugate in PP (SN16) e in PE (SN8) prodotte da Italiana Corrugati S.p.A.**, pertanto non possono garantire le medesime prestazioni su tubi di differente forma e misura delle corrugazioni esterne.

In aggiunta ai test della norma di riferimento, **CorPress** offre **PRESTAZIONI SUPERIORI** in termini di tenuta della giunzione, sia dall'interno verso l'esterno che dall'esterno verso l'interno.

E' stata condotta una campagna di test su tutti i DN del sistema **Cor+** per verificare la capacità di tenuta anche in condizioni più gravose.



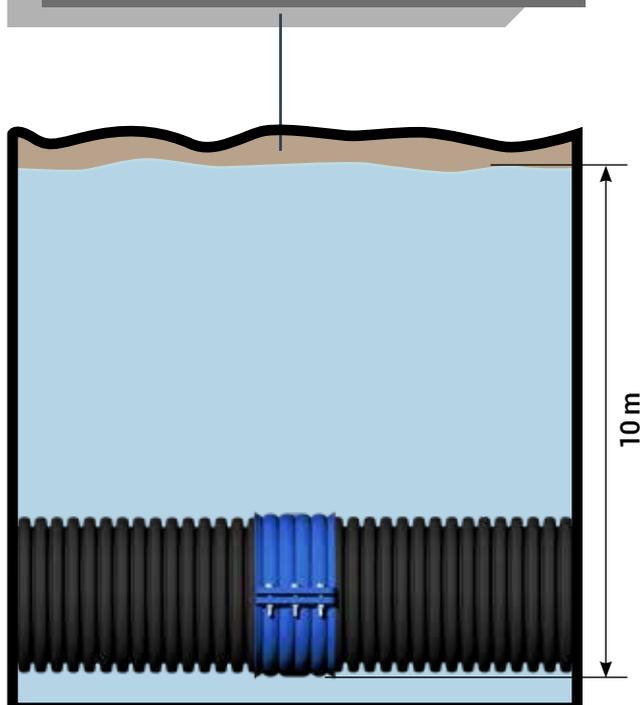
Prova di tenuta con giunto disassato

TEST DI TENUTA SISTEMA Cor+

Pressione interna = 3 bar

Tempo = 30 min. (+5 in sovrappressione)

Colonna d'acqua esterna
H = 10 m Tempo = 30 min.



Sistema tubo + giunzione **CorPress** soggetto a test di pressione idrostatica esterna equivalente a colonna d'acqua alta 10 m

SPECIFICA TECNICA STPQ 07

In aggiunta ai test di tenuta della giunzione previsti dalla norma EN 13476-3, i raccordi **CorPress** sono soggetti a prove prestazionali più severe descritte nella **SPECIFICA TECNICA STPQ 07**, redatta dal produttore e approvata dal comitato tecnico dell'ente certificatore terzo (IIP), con i seguenti parametri di prova:

- prova di tenuta con **pressione interna**:
3 bar continuativi per 30 min.
- prova di tenuta con **pressione esterna**:
1 bar continuativo per 30 min.
(a seguire) 1,5 bar per ulteriori 5 min.

Il test di tenuta alla pressione dall'esterno prevede l'utilizzo di una telecamera, all'interno del campione, per verificare anche visivamente l'assenza di inclusioni di acqua.



Prova di tenuta alla pressione esterna

TEST DI TENUTA MECCANICA ANTISFILAMENTO

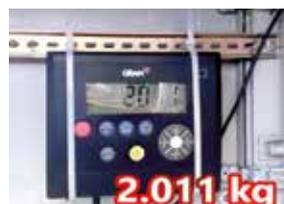
Il sistema di giunzione **CorPress** offre anche una **ELEVATISSIMA RESISTENZA ALLO SFILAMENTO** grazie alla sua specifica morfologia interna che gli consente di distribuire le forze su ampie superfici di tenuta.



preparazione
dei provini



tubi corrugati in PP
DN 315 mm SN16
peso applicato
> 2000 kg



possibilità di
preassemblaggio
fuori scavo,
in condizioni di
maggiore comodità,
pulizia e sicurezza

APPLICAZIONI

Il sistema di giunzione **CorPress** agevola vari tipi di soluzioni applicative



installazioni verticali



staffaggi diretti a muro o soffitto (ponti e viadotti)

KIT DI RIPARAZIONE



sistema di sostituzione di parti della tubazione accidentalmente danneggiate

GAMMA



DN DE [mm] 160 / 200 / 250 / 315 / 400 / 500



possibilità di deviazioni direzionali ad ampio raggio senza angolazioni della giunzione

Cor+ è il sistema di tubazioni corrugate da scarico di ITALIANA CORRUGATI dotato di giunzione **CorPress**.

SPECIFICA TECNICA

Tubazione corrugata a doppia parete in PP¹, classe di rigidità anulare SN16², rispondente alla norma di sistema (tubo + giunzione) EN 13476-3 (tipo B), dotata di marchio di Qualità di Prodotto rilasciato da Organismo Terzo di Certificazione accreditato secondo EN ISO/IEC 17065. Il sistema di giunzione deve presentare prestazioni di tenuta maggiorate rispondenti alla Specifica Tecnica STPQ 07 approvata da ente certificatore terzo, con prove di tenuta da pressione interna = 3 bar per almeno 30 min. ed a 1 bar di pressione dall'esterno per oltre 30 min. (equivalente ad altezza di colonna d'acqua esterna = 10 m), composto da doppio guscio in PP con all'interno costampate superfici in EPDM morfologicamente sagomate per generare ampie superfici di contatto con la parete esterna dei tubi, atte a realizzare un sistema ad elevata tenuta idraulica e antisfilamento, corredato di viti e bulloni in acciaio per il serraggio meccanico fra i due gusci, da eseguire in fase d'installazione intorno all'estremità degli elementi corrugati da collegare (tubi e pezzi speciali) coinvolti in pari lunghezza (n. di corrugazioni) nel giunto secondo modalità fornite dal produttore.

¹ in alternativa: **PE** (per classe di rigidità anulare SN8)

² in alternativa: **SN8** (per tubi corrugati in PE)



LISTINO PREZZI

Ø esterno mm		160	200	250	315	400	500
Ø interno mm		137	172	218	272	347	433
Barra m 6 - PE SN 8 kN/m ²	€/m	11,71	16,78	24,31	33,85	54,80	89,76
Barra m 6 - PP SN 16 kN/m ²	€/m	-	20,75	28,60	48,46	70,86	108,46

Prezzi validi per barre da m 6 (utili) + n. 1 giunto CorPress completo di bulloneria standard in acciaio inox (fornitura a corredo separatamente dal tubo). Per confezioni in barre di lunghezze personalizzate (maggiori o minori di m 6) i prezzi verranno formulati su richiesta.

ACCESSORI

I pezzi speciali per i collegamenti con **Cor+** sono formati da tubi corrugati in PE SN8 o PP SN16 completi di manicotto **CorPress** e kit viti in acciaio inox necessari per la giunzione con il tubo.

Le ridotte dimensioni e pesi dei singoli componenti consentono una installazione molto semplice e veloce. Possibilità di connessione anche a pezzi speciali e tubi da PE liscio.

CARTELLA PE CON FLANGIA IN ACCIAIO

 n. 1 CorPress a corredo



Ø	cod.	SN8	SN16
		€ cad.	
160	PBPE160M	48,00	60,00
200	PBPE200M	88,00	110,00
250	PBPE250M	140,00	175,00
315	PBPE315M	160,00	200,00
400	PBPE400M	400,00	500,00
500	PBPE500M	680,00	850,00

GOMITO 30-45° 2 SETTORI

 n. 1 CorPress a corredo



Ø	cod.	SN8	SN16
		€ cad.	
160	C45PP160M	44,20	-
200	C45PP200M	63,00	67,00
250	C45PP250M	79,00	85,00
315	C45PP315M	101,00	119,00
400	C45PP400M	167,00	192,00
500	C45PP500M	243,00	287,00

CURVA 60-90° 3 SETTORI

 n. 1 CorPress a corredo



Ø	cod.	SN8	SN16
		€ cad.	
160	C90PP160M	55,20	-
200	C90PP200M	79,00	89,00
250	C90PP250M	98,00	105,00
315	C90PP315M	131,00	159,00
400	C90PP400M	214,00	257,00
500	C90PP500M	324,00	387,00

RIDUZIONE ECCENTRICA

 n. 1 CorPress a corredo



Ø	cod.	SN8	SN16
		€ cad.	
-	-	-	-
200 / 160	RPP200M	153,00	167,75
250 / 200-160	RPP250M	181,00	200,00
315 / 250 - 160	RPP315M	235,00	270,25
400 / 315-160	RPP400M	279,00	324,50
500 / 400-160	RPP500M	341,00	402,00

T 90° NORMALE E RIDOTTO

  n. 2 CorPress a corredo



Ø	cod.	SN8	SN16
		€ cad.	
160	T90PP160M	96,40	-
200	T90PP200M	128,00	204,00
250	T90PP250M	155,00	280,00
315	T90PP315M	213,00	361,00
400	T90PP400M	359,00	568,00
500	T90PP500M	564,00	858,00

T 45° NORMALE E RIDOTTO

  n. 2 CorPress a corredo



Ø	cod.	SN8	SN16
		€ cad.	
160	Y45PP160M	109,40	-
200	Y45PP200M	144,00	256,00
250	Y45PP250M	180,00	280,00
315	Y45PP315M	258,00	436,00
-	-	-	-
-	-	-	-

TAPPO DI FINE LINEA

 n. 1 CorPress a corredo



Ø	€ cad.
160	a richiesta
200	
250	
315	
400	
500	

CARTELLA IN PE PER GIUNZIONE FLANGIATA

 n. 1 CorPress a corredo



Ø	€ cad.
160	a richiesta
200	
250	
315	
400	
500	

MODULO DI TRANSIZIONE PER TUBI PE LISCI

 n. 1 CorPress a corredo



Ø	€ cad.
160	a richiesta
200	
250	
315	
400	
500	

E' raccomandato l'utilizzo del sistema di giunzione **CorPress** soltanto in abbinamento a tubazioni prodotte da **ITALIANA CORRUGATI S.p.A.**, sulle quali è stato dimensionato e testato.

L'eventuale impiego di **CorPress** su tubazioni corrugate prodotte da altre aziende NON garantisce le prestazioni dichiarate nel presente documento.

POZZETTO CON DISPOSITIVO ANTIGALLEGGIAMENTO

SISTEMA ANTIGALLEGGIAMENTO PER POZZETTI DI POLIETILENE

IL PROBLEMA

L'adozione di manufatti che generano voluminosi spazi vuoti nel terreno, come ad esempio quelli delle camere d'ispezione delle reti fognarie interrato, impongono lo svolgimento di opportuni calcoli di verifica statica fin dalla fase progettuale per dimensionare correttamente il manufatto, sia rispetto alle forze verticali dirette verso il basso (FORZE PESO), sia rispetto a quelle dirette verso l'alto (SPINTE). Le "SPINTE" si generano per effetto della presenza di liquidi nel terreno (falda).

In base alle condizioni di posa (dimensioni pozzetto, suo peso, tipo di terreno di contorno e altezza della quota di falda) occorre identificare i valori delle SPINTE DI GALLEGGIAMENTO ed i metodi di posizionamento a dimora per contrastarle al fine di evitare problematiche di:

- **emersione dei manufatti dal terreno (quando non adeguatamente ancorati)**
- **loro schiacciamento (dal basso verso l'alto) se bloccati in posizione sommitale prossima al piano campagna**



I pozzetti di ispezione in polietilene (PE) sono quelli maggiormente capaci di garantire impermeabilità alle acque di falda nelle reti di scarico interrato. Pertanto vengono frequentemente utilizzati nella costruzione di moderni sistemi di scarico a gravità quando si vogliono raggiungere i migliori risultati in termini di:

- **IMPERMEABILITÀ**
- **EFFICIENZA DI SISTEMA**
- **SICUREZZA**
- **DURABILITÀ**

Al fine di **evitare di volta in volta il calcolo di verifica di tali spinte**, nonché la ricerca di una adeguata condizione di messa in opera, FUTURA S.p.A. propone una SOLUZIONE STATICA STANDARDIZZATA (con possibilità di alcune personalizzazioni del manufatto) per l'installazione di pozzetti d'ispezione di PE in terreni con presenza di falda acquifera.

Il manufatto standard è stato dimensionato per garantire un comportamento SICURO in caso d'installazione nel terreno con quota di falda fino a 5 m di altezza.

POZZETTO PE CON DISPOSITIVO ANTIGALLEGGIAMENTO

POZZETTO

Il pozzetto standard è formato principalmente da tubo PEAD di diametro (esterno) 1000 mm, SDR 26 (oppure SDR 33), \geq SN2. In casi particolari lo spessore può essere variato. L'altezza viene realizzata su misura in base alle quote richieste. La base è costituita da una lastra piana in PEAD opportunamente saldata all'estremità, mentre all'interno il pozzetto è dotato di un "canale di scorrimento" aperto per evitare fenomeni di sedimentazione (rispetto alle basi piane), garantendo il mantenimento dell'energia di scorrimento, per agevolare le operazioni di ispezione e quelle di eventuale pulizia.

Su richiesta, al posto del canale aperto, può essere installato un tubo con apertura ispezionabile. Si possono realizzare anche sistemi a molteplici ingressi. Sulla superficie esterna del pozzetto, al di sopra delle quote di ingresso e uscita delle tubazioni collegate, vengono posizionati appositi ANGOLARI DI APPOGGIO, sui quali verrà adagiato uno specifico anello antigalleggiamento.

ANELLO ANTIGALLEGGIAMENTO

L'anello antigalleggiamento è realizzato in polietilene ed è composto da due distinti semigusci di sezione quadrangolare cava (vedi fig 2), i quali vengono uniti fra loro tramite apposita bulloneria in acciaio inox AISI316 attorno al corpo del pozzetto. Ciascun elemento è dotato di un tappo, svitabile manualmente, che chiude l'imbocco attraverso il quale verrà introdotta la malta cementizia, fino a riempimento completo, che genererà il peso necessario a contrastare le spinte di galleggiamento.

POZZETTO CON DISPOSITIVO ANTIGALLEGGIAMENTO

INSTALLAZIONE

1. eliminare momentaneamente la presenza di acqua dallo scavo
2. formazione letto di posa
3. collocare il pozzetto in posizione definitiva
4. collegare le tubazioni d'ingresso e uscita
5. rinfiancare il manufatto con inerti adeguati (preferibili materiali granulari grossolani con pezzatura massima 40 mm) fino alla quota in cui sono presenti gli "angolari di appoggio", avendo cura di svolgere idonea compattazione a strati
6. installare i due semigusci (ancora vuoti) intorno al pozzetto, unendoli tramite la bulloneria fornita a corredo, in modo che l'anello si adagi sugli angolari di appoggio e parzialmente anche sul terreno di rinfianco sottostante
7. svitare i tappi dell'anello installato e riempire completamente le due forme con malta cementizia fluida
8. riavvitare i tappi di chiusura
9. proseguire con il rinfianco e compattazione a strati del manufatto con gli inerti definiti a progetto

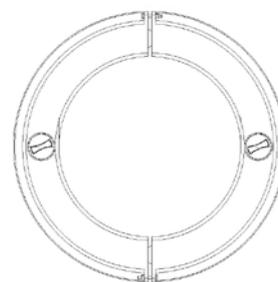


fig. 1

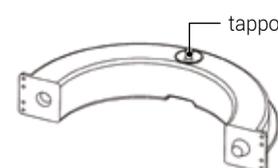


fig. 2

SPECIFICA PRODOTTO

Pozzetto d'ispezione dotato di sistema antigalleggiamento per posa in terreni con altezze di falda fino 5 m, a norma UNI EN 13598-2, formato da tubo di PE liscio DE 1000 mm SDR26 (o SDR33) a norma UNI EN 12666, di rigidità anulare SN2.

La base dev'essere dotata esternamente di lastra di chiusura in PE di spessore 30 mm saldata di testa al corpo del pozzetto, internamente di tubo "canaletta passante" in PE per consentire eventuali attività d'ispezione e pulizia. Su richiesta può essere predisposta una scala d'ingresso/uscita per l'ispezione interna. I tronchetti o bicchieri di ingresso/uscita sono realizzati con elementi in PE e uniti al pozzetto mediante saldature realizzate con apporto di materiale fuso.

Sopra alla quota superiore d'innesto delle tubazioni d'ingresso/uscita sono posizionati, esternamente al corpo pozzetto, appositi angolari di appoggio sopra i quali andrà calato uno specifico anello antigalleggiamento in dotazione, composto da 2 semigusci di PE a sezione quadrangolare, cavi internamente, uniti fra loro tramite apposita bulloneria in acciaio inox AISI316 attorno al corpo del pozzetto. Ciascun semiguscio è dotato di un tappo, svitabile manualmente, che chiude l'imbocco attraverso il quale verrà introdotta la malta cementizia, fino a riempimento completo, che genererà il peso necessario a contrastare le spinte di galleggiamento.

Nella parte sommitale il pozzetto sarà dotato di un cono di riduzione eccentrico in PE, di diametro interno 625 mm, conforme alla norma DIN 4034 T1, di forma circolare, con possibilità di regolazione (taglio manuale) in difetto per perfezionamento della quota d'installazione fino a 300 mm, saldato sul pozzetto.

Tutte le saldature degli elementi di polietilene devono essere svolte da personale specializzato, formato e ufficialmente qualificato secondo norma UNI EN 9737 seguendo i processi di saldatura conformi alla norma DVS 2212 part. 2.



Relazione su tubi.net



Certificati di prodotto



Certificati aziendali



Documentazione tecnica e software
per progettazione disponibili a richiesta
www.tubi.net
www.systemgroup.cloud/system-group-consulting.asp



Italiana Corrugati S.p.A.
loc. Fonte del Doglio, 22/E
61026 Piandimeleto (PU)
tel. +39 0722 72221
fax +39 0722 726076
italianacorrugati@tubi.net
www.tubi.net