

DESCRIZIONE

Il sigillante a celle chiuse FST[™] garantisce un bloccaggio della pressione superiore anche negli ambienti più difficili. Blocca l'acqua, il metano e altri gas per proteggere gli impianti elettrici. Il sigillante FST è resistente e facile da applicare.

FST si espande e si indurisce fino a creare una tenuta semipermanente, ma rimovibile. La schiuma si bagna e aderisce a metalli, materie plastiche e cemento. Si adatta alle complesse configurazioni di riempimento dei cavi per impedire l'ingresso di umidità, gas, polvere, insetti e roditori. FST è una soluzione collaudata, utilizzata per proteggere commutatori, quadri, pali di risalita, scatole di combinazione e contatori.

PROVA IDROSTATICA (PRESSIONE)

Il sigillante FST è un'eccellente barriera contro l'acqua. Per testare le prestazioni di tenuta all'acqua, viene applicato in un condotto secondo le procedure standard, formando un tappo da 75 mm (3 in.). L'acqua viene aggiunta nel sistema e quindi pressurizzata per creare un carico idrostatico. La prova di tenuta è superata se non si osservano perdite.

CONDOTTO	CONDIZIONE DI PROVA	RISULTATO
50 mm / 2 in. PVC	30 psi (2,0 bar), 7 giorni Carico idrostatico di 21,3 m (70 ft)	Superato
50 mm / 2 in. Fibra di vetro	30 psi (2,0 bar), 7 giorni Carico idrostatico di 21,3 m (70 ft)	Superato
50 mm / 2 in. HDPE	30 psi (2,0 bar), 7 giorni Carico idrostatico di 21,3 m (70 ft)	Superato
100 mm / 4 in. Acciaio	30 psi (2,0 bar), 24 ore Carico idrostatico di 21,3 m (70 ft)	Superato
100 mm / 4 in. HDPE	30 psi (2,0 bar), 24 ore Carico idrostatico di 21,3 m (70 ft)	Superato
150 mm / 6 in. PVC	25 psi (1,7 bar), 24 ore Carico idrostatico di 17,7 m (58 ft)	Superato
200 mm / 8 in. PVC	15 psi (1,0 bar), 24 ore Carico idrostatico di 10,5 m (34 ft)	Superato

Il rapporto completo con ulteriori configurazioni è disponibile su richiesta. Certificazione del test LRQA disponibile.

Conforme al grado di protezione IP66 (metodo IEC 60529). Rapporto disponibile su richiesta.



La pratica confezione di FST garantisce una tenuta affidabile.

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- Affidabile: regge una pressione idraulica continua di 6,7 m (22 ft); picchi di 27 m (90 ft)
- Versatile: sigilla più condotti con diverse dimensioni e configurazioni di riempimento dei cavi
- Compatibile: utilizzabile con un'ampia gamma di materiali per cavi e condotti
- Riaccessibile: la schiuma indurita è semipermanente e può essere rimossa

NORME

Crea una tenuta stagna all'acqua e al gas.

Conforme agli articoli dei codici elettrici NEC e CEC per le tenute delle condutture

Conforme al codice di sicurezza elettrica nazionale NESC sulle penetrazioni esterne

Conforme alle norme DIN per la sigillatura dei condotti

Conforme agli standard ITU e TIA per la sigillatura dei condotti di comunicazione

APPROVAZIONI

Classificato UL Fascicolo R39313
Caratteristiche di combustione della
superficie di calafataggio e sigillante
applicate a pannelli in cemento rinforzato
inorganico + propagazione della fiamma
30 + propagazione del fumo 160

Certificato NSF
Composti non alimentari S2



Certified to
NSF/ANSI 61

PROPRIETÀ FISICHE DEL COMPONENTE

Il sigillante FST è una schiuma poliuretana bicomponente. I componenti liquidi A e B sono formulati per essere miscelati in un rapporto 1/1 utilizzando il tubo coassiale a due sezioni e l'ugello di miscelazione forniti nella confezione.

PROPRIETÀ	COMPONENTE A	COMPONENTE B
Colore	Ambra	Chiaro
Forma, Viscosità	Liquido, 250 cps	Liquido, 650 cps
COV	0 g/L	0 g/L
Peso specifico	1,2	1,1

PROPRIETÀ DELLA RESINA INDURITA

Il sigillante FST polimerizza formando una schiuma solida a celle chiuse.

PROPRIETÀ	RISULTATO
Aspetto	Colore giallo chiaro con celle piccole e uniformi
Percentuale di celle chiuse	98%
Densità	0,1 g/cm ³ (6 lb/ft ³)
Assorbimento di umidità (ASTM D2842)	<4%
Valore R (norma ASTM C518)	3,51 °F·ft ² ·h/BTU per 1 in. 0,62 °C·m ² ·K/W per 25 mm
Resistenza alla compressione (ASTM D1621)	145 psi (1,00 N/mm ²)
Resistenza alla trazione (ASTM D1623)	120 psi (0,83 N/mm ²)
Resistenza della tenuta – Acqua	27 m (90 ft) intermittente 6,7 m (22 ft) continua
Resistenza della tenuta – Aria	>5 psi (>0,3 bar)

RESISTENZA DELLA TENUTA, ARIA E GAS

Il sigillante FST sigilla i gas dei tombini. La resistenza della tenuta è stata testata applicando FST secondo le istruzioni standard. Il condotto è stato quindi pressurizzato con aria.

CONDIZIONE	RISULTATO
Aria, 20 psi (1,4 bar), 168 ore	Superato (la sigillatura tiene)

TEST DI RIMOZIONE DEL CAVO

Il sistema FST agisce come deterrente contro i furti sigillando i cavi nelle condutture.

TIPO DI CAVO	TENSIONE MEDIA DI POSA
2 AWG THHN	77,6 kgf (171 lbf)
4/0 XHHW	145 Kgf (320 lbf)

Un'applicazione standard del sistema FST è quella di sigillare 3 cavi in un condotto. Viene misurata la forza necessaria per estrarre ciascun cavo.

FST sigilla i cavi all'interno del condotto, rendendo molto difficile la rimozione manuale.

COMPATIBILITÀ DEI CAVI

Il sigillante FST è compatibile con i materiali più comuni per le guaine dei cavi. La schiuma indurita è un solido inerte che non danneggia i componenti dei cavi. Non altera le proprietà fisiche o elettriche dei materiali dei cavi.

MATERIALE SEMICONDUCTORE	RESISTIVITÀ DEL VOLUME (ESPOSIZIONE DI 42 GIORNI)
TR-XLPE	Superato (mostra stabilità)
EPR	Superato (mostra stabilità)

RIVESTIMENTO DEI CAVI	ALLUNGAMENTO ALLA	TRAZIONE
PVC	>99% controllo	>93% controllo
XLPE	>96% controllo	>91% controllo

Test basati su IEEE 1210. Il rapporto completo è disponibile su richiesta.

PROPRIETÀ DI RESISTENZA AL FUOCO

Soddisfa i criteri di classificazione antincendio UL 94 HBF. Si spegne da solo se esposto alla fiamma per 1 minuto.

RESISTENZA AMBIENTALE

Il sigillante FST resiste ai rigori dell'ambiente a cui sono esposti i condotti.

Intervallo di temperatura di utilizzo in servizio

Da -20 °C a 200 °C (da -30 °F a 95 °F) continuo
Da -40 °C a 120 °C (-40 °F a 250 °F) picco

Se esposto alla luce solare diretta, il sigillante FST non perde la sua funzionalità. Se esposta ai raggi UV, la schiuma ingiallisce. Questa decolorazione non compromette le prestazioni. La tenuta in schiuma mantiene la sua durezza e continua ad agire come barriera sul condotto.

Il sigillante in schiuma può essere protetto con una vernice resistente alle intemperie. Funzionano bene sia i prodotti a base di uretano che quelli a base di resina epossidica.

RESISTENZA CHIMICA

Il sigillante FST è chimicamente resistente alla benzina, agli oli, agli acidi e alle basi diluiti e alla maggior parte degli idrocarburi insaturi.

L'FST indurito è stato immerso nella sostanza chimica per 45 giorni come previsto dalla norma ASTM C267. Si rileva una variazione di peso.

ESPOSIZIONE CHIMICA	Δ% PESO	RISULTATO
Idrossido di sodio (1N)	0,80	Resistente
Acido cloridrico (1N)	1,88	Resistente
Acido solforico (1N)	1,00	Resistente
Perossido di idrogeno (30%)	1,57	Resistente
Olio dielettrico	0,48	Resistente
Olio minerale	0,35	Resistente
Benzina	0,18	Resistente

APPLICAZIONE

Kit pronto per l'uso sul posto

Il kit del sigillante FST contiene tutto il necessario per un intervento di blocco dei condotti finito.

Lunghezza della tenuta (profondità)

È fondamentale realizzare una sigillatura di lunghezza adeguata utilizzando e distanziando correttamente le strisce di contenimento. Un tappo di 75 mm (3 in.) soddisfa le linee guida sulle prestazioni.

Temperatura di applicazione

La temperatura operativa per il sigillante Polywater FST va da 2 °C a 35 °C (da 35 °F a 95 °F).

Acqua nel condotto

Il sigillante FST polimerizza e sigilla i condotti anche in presenza di piccole quantità di acqua. L'acqua non deve scorrere e deve essere relativamente pulita. La schiuma FST incorpora l'acqua durante il processo di indurimento. Si noti però che un eccesso di acqua indebolisce la tenuta.

Per informazioni complete sull'applicazione, vedere le [istruzioni per l'uso di FST](#).

REPELLENTE PER RODITORI

FST contiene un repellente per roditori. È stato condotto un test sui roditori utilizzando una barriera di schiuma FST da 16 mm (5/8 di in.). FST ha impedito l'ingresso dei roditori per 24 ore. Dettagli disponibili su richiesta.

TEMPO DI INDURIMENTO

Il sigillante FST può essere utilizzato a temperature fino a 2 °C (35 °F). Con temperature basse la reazione è più lenta, ma con il tempo il sigillante forma la schiuma e si indurisce. A basse temperature, i componenti del sigillante diventano più viscosi e scorrono attraverso l'ugello di miscelazione a una velocità inferiore. I tempi di indurimento sono i seguenti:

TEMPO DI REAZIONE	2 °C (35 °F)	21 °C (70 °F)
Espansione della schiuma completata	10-12 minuti	4-5 minuti
Formazione di pellicola dura e non appiccicosa	20-22 minuti	7-9 minuti

In caso di basse temperature, per ridurre il tempo di polimerizzazione, prima dell'uso riscaldare le cartucce del sigillante FST.

PULIZIA

Eventuali materiali che non abbiano subito la reazione devono essere rimossi dalle superfici con una salvietta solvente, ad esempio con il detergente/sgrassatore Type HP™ di Polywater. La resina color ambra del componente A reagisce con l'acqua se le superfici vengono lavate con una soluzione di acqua e sapone. A reazione avvenuta, la schiuma ha una forte aderenza e può essere raschiata o tagliata per rimuoverla dalla superficie.

RI-ACCESSIBILITÀ E RIMOZIONE

Il sigillante FST può essere rimosso meccanicamente; l'operazione richiede un certo sforzo. Utilizzare un cacciavite lungo per praticare dei fori in tutto il sigillante. Con un martello, infilare il cacciavite nella schiuma, ruotarlo per allargare la cavità ed estrarlo. Una volta indebolita, la schiuma può essere scheggiata e il cavo dovrebbe liberarsi.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Una volta formata la pellicola, la schiuma può essere ispezionata visivamente per verificare se il sigillante ha riempito completamente il vuoto. Dopo che il sigillante si è indurito, è possibile utilizzare l'asta di posizionamento o un cacciavite per verificare la presenza di vuoti nella barriera finita.

CONSERVAZIONE E MANIPOLAZIONE

Conservare i contenitori in un luogo fresco, asciutto e al riparo dalla luce solare. Lasciare le cartucce nella busta protettiva fino al momento dell'utilizzo/riutilizzo.

La durata di conservazione del prodotto è di 15 mesi. La cartuccia può essere utilizzata per un mese dopo l'apertura del prodotto.

SICUREZZA

Il sigillante FST è una schiuma poliuretana bicomponente contenente sostanze chimiche reattive. I poliuretani sono materiali comuni nel settore edile e vengono utilizzati da molti anni. Alcune persone potrebbero essere sensibili ai componenti della resina prima della reazione. È necessario osservare le dovute precauzioni durante l'uso e la manipolazione di questi materiali.

L'uso di FST nelle cartucce preconfezionate facilita il controllo e riduce l'esposizione. Uno studio di monitoraggio condotto utilizzando il metodo di campionamento OSHA 47 MOD dimostra che l'esposizione è ben al di sotto dei limiti stabiliti dall'agenzia. Il documento completo è disponibile sul nostro sito web: [Documento informativo sul monitoraggio dell'MDI uretanico](#).

Una volta avvenuta la reazione, la schiuma diventa poliuretano solido a celle chiuse. Il prodotto finito non è tossico. Per ulteriori informazioni, consultare la scheda dei dati di sicurezza (SDS).

Combustione della schiuma indurita

Durante la combustione del sigillante schiumogeno FST indurito potrebbero formarsi fumi e vapori irritanti e tossici. Se non è possibile evitare la combustione del materiale sigillante, fornire un'adeguata ventilazione/protezione respiratoria contro i prodotti di decomposizione durante le operazioni di taglio a fiamma.

SPECIFICHE DEL MODELLO

La dichiarazione riportata di seguito può essere inserita nelle specifiche del cliente per contribuire a mantenere gli standard tecnici e garantire l'integrità del risultato.

Il sigillante per condotti deve essere il sigillante schiumogeno Polywater FST. Il sigillante per condotti deve essere una schiuma poliuretana a celle chiuse al 98%, bicomponente, che reagisce e si indurisce in 5-10 minuti a 21 °C (70 °F). Deve essere riutilizzabile e in grado di sigillare condotti fino a 30 cm (12 in.) con più configurazioni di cavi. Il sigillante del condotto deve essere riaccessibile. Deve poter resistere a temperature comprese tra -30 °C e 95 °C (-20 °F e 200 °F) e deve essere chimicamente resistente a benzina, oli, acidi diluiti e basi. Il sigillante per condotti non deve alterare le proprietà fisiche o elettriche di fili e cavi.

Il sigillante per condotti deve avere una buona aderenza alle superfici dei condotti e delle guaine dei cavi e una buona resistenza strutturale. Deve avere una resistenza alla compressione di 1,00 N/mm² (145 lb) (ASTM D1621). Il sigillante per condotti deve essere in grado di reggere una pressione idraulica continua pari a 6,7 m (22 ft) o pari a 27 m (90 ft) a breve termine. Deve bloccare gas o vapore fino a 5 psi (0,3 bar) in continuo. Deve essere conforme alla norma UL 94 con una classificazione di reazione al fuoco HBF. Deve essere conforme ai codici NEC per le tenute delle canaline ed essere classificato secondo UL 723 per le prestazioni in materia di fumo e fuoco.

INFORMAZIONI PER L'ORDINE

N. CATALOGO	DESCRIZIONE DELLA CONFEZIONE
FST-250KIT1	1 - tubo di sigillante bicomponente FST in schiuma 3 - ugelli di miscelazione 4 - Strisce di contenimento della schiuma da 24 in. 1 - Striscia abrasiva da 12 in. 1 - paio di guanti monouso 1 - asta di posizionamento per barriera in schiuma 1 - salvietta di pretrattamento 1 - tappo richiudibile 1 - foglio di istruzioni TOOL-250 NON INCLUSO
FST-250KIT	Come FST-250KIT1 in una confezione da 6
FST-250	1 - tubo di sigillante bicomponente FST in schiuma 1 - ugello di miscelazione 1 - tappo richiudibile
TOOL-250	1 - erogatore a rapporto elevato
MXR-41T-10	10 - ugelli di miscelazione per FST-250 (confezione)
FST-DAM	1 - Striscia di contenimento in schiuma da 24 in.

CONTATTI

+1-651-430-2270 Principale | Europa, Medio Oriente, Nord Africa +31 10 233 0578 | e-mail: support@polywater.com

AVVISO IMPORTANTE: Le dichiarazioni qui contenute sono rilasciate in buona fede e si basano su test e osservazioni che riteniamo affidabili. Tuttavia, la completezza e l'accuratezza delle informazioni non sono garantite. Prima dell'uso, l'utente finale deve effettuare tutte le valutazioni necessarie per determinare se il prodotto è adatto all'utilizzo previsto.

American Polywater declina espressamente qualsiasi garanzia e condizione implicita di commerciabilità e idoneità per uno scopo particolare. L'unico obbligo di American Polywater sarà quello di sostituire la quantità di prodotto che dovesse rivelarsi difettosa. Ad eccezione del rimedio con sostituzione, American Polywater non sarà responsabile per alcuna perdita, lesione o danno diretto, indiretto, o consequenziale risultanti dall'uso del prodotto, indipendentemente dalla teoria giuridica affermata.

Polywater[®]
Solutions at work.