

**MOUSSE D'ÉTANCHÉITÉ POLYWATER<sup>®</sup> FST<sup>™</sup>**
**DESCRIPTION**

L'isolant à cellules fermées FST<sup>™</sup> permet un blocage de la pression supérieur dans les environnements les plus difficiles. Il empêche l'eau, le méthane et autres gaz d'atteindre les systèmes électriques. Il est durable et facile à installer.

L'isolant FST se dilate et se durcit jusqu'à devenir un bouchon semi-permanent, mais amovible. La mousse mouille et adhère aux métaux, aux plastiques et au béton. Il s'adapte à la configuration complexe des câbles et remplit l'espace afin de maintenir l'humidité, les gaz, la poussière, les insectes et les rongeurs hors du conduit. FST est une solution éprouvée, utilisée pour protéger les appareillages de connexion, les panneaux, les pylônes électriques, les coffrets de regroupement et les compteurs.

**ESSAI HYDROSTATIQUE (SOUS PRESSION)**

L'isolant FST est un système efficace permettant de bloquer l'eau. Pour tester ses performances d'étanchéité à l'eau, il est installé dans un conduit selon les procédures standards, formant ainsi un bouchon de 76 mm. De l'eau est ajoutée puis mise sous pression. Le joint est jugé étanche si aucune fuite n'est observée.

CONDUIT	CONDITION DU TEST	RESULTAT
PVC 50 mm (2 po)	3 câbles, <i>pliés à 45°</i> dans les deux sens, puis <i>tirés avec</i> une force axiale de 6,8 kg 2,7 bars, 15 min	Réussite
PVC 50 mm	12 fils de polyéthylène, 2,7 bars, 7 mois	Réussite
Fibre de verre 50 mm	2,0 bars, 7 jours	Réussite
PEHD 50 mm	2,0 bars, 7 jours	Réussite
Acier 76 mm	4 câbles de cuivre, 2,7 bars, 7 jours	Réussite
Acier 101 mm	2,0 bars, 24 heures	Réussite
PEHD 101 mm	(4) Fils 12AWG THHN 2,0 bars, 7 jours	Réussite
PVC 127 mm	1,7 bar, 7 jours	Réussite

Rapport(s) de laboratoire complet(s) disponible(s) sur demande.



Le pack pratique FST crée un joint étanche fiable.

**CARACTERISTIQUES DU PRODUIT**

- Fiable — Supporte une pression d'eau continue de 6,7 m (22 pieds) ; pics de 27 m (90 pieds)
- Polyvalent — Isole de nombreux conduits de tailles et configurations de remplissage de câble différentes
- Compatible — Utilisation avec une large gamme de câbles et de conduits
- Réintégréable — La mousse durcie est semi-permanente et peut être retirée

**NORMES**

- Conforme aux articles 225.27, 230.8, 300.5 (G) et 300.7 (A) du NEC de 2011 sur les circuits d'étanchéité
- Réduit le passage de gaz et de vapeur au minimum pour les joints d'étanchéité périphériques décrits dans l'article 501.15 (B)(2) du NEC pour la classe 1, division 2
- Conforme aux normes TIA-758-B 5.1.1.2.8, 5.4.2.3 et 7.4.2.8.1

**HOMOLOGATIONS**

Reconnu UL (Underwriters Laboratories)  
 Passe UL94  
 Classification ignifuge HBF



## PROPRIETES PHYSIQUES DU COMPOSANT

L'isolant FST est une mousse d'uréthane en deux parties. Les parties liquides A et B sont formulées pour être mélangées dans un rapport 1/1 en utilisant le tube de calfeutrage coaxial en deux parties et la buse de mélange, fourni.

PROPRIETE	PARTIE A	PARTIE B
Couleur	Ambrée	Claire
Forme, viscosité	Liquide, 250 cps	Liquide, 650 cps
COV	0 g/L	0 g/L
Densité relative	1,2	1,1

## PROPRIETES DE LA RESINE DURCIE

L'isolant FST durcit en une mousse solide à cellules fermées.

PROPRIETE	RESULTAT
Aspect	Couleur jaune clair avec petites cellules uniformes
Pourcentage de cellules fermées	98 %
Densité	0,1 g/cm <sup>3</sup>
Absorption de l'humidité (norme ASTM D2842)	<4 %
Résistance à la compression (norme ASTM D1621)	1,00 N/mm <sup>2</sup>
Résistance à la traction (norme ASTM D1623)	0,83 N/mm <sup>2</sup>
Force d'étanchéité - Eau	Intermittente de 27 m 6,7 m continu
Force d'étanchéité - Air	>0,3 bar

## JOINT D'ETANCHEITE, AIR ET GAZ

L'isolant FST empêche les gaz de passer. La résistance des joints a été testée en appliquant l'isolant FST conformément aux directives standards. Le conduit a ensuite été mis sous pression avec de l'air et de l'hélium. L'hélium représente le méthane étant donné que sa taille est moitié moins importante.

ETAT	RESULTAT
Air, 1,4 bar, 168 heures	Réussite (supporte la pression)
Hélium, 0,3 bar, 72 heures	Réussite (supporte la pression)

## TEST DE RETRAIT DE CABLE

L'isolant FST agit comme un moyen de dissuasion de vol en bloquant les câbles dans les conduits.

TYPE DE CABLE	TRACTION MOYENNE
2 AWG THHN	77,6 kg <sub>f</sub>
4/0 XHHW	145 kg <sub>f</sub>

Une application standard d'isolant FST est utilisée pour fixer 3 câbles dans un conduit. La force de traction de chaque câble est mesurée.

L'isolant FST fixe les câbles, ce qui les rend difficiles à retirer à la main.

## COMPATIBILITE AVEC LES CABLES

L'isolant FST est compatible avec les matériaux de gaine de câble courants. La mousse durcie est un solide inerte qui n'affecte pas les composants du câble. Il ne modifie pas les propriétés physiques ou électriques du câble, basé sur des câbles de la traction / allongement et la résistivité transversale.

MATERIAU SEMI-CONDUCTEUR	RESISTIVITE TRANSVERSALE (42 JOURS D'EXPOSITION)
TR-PER	Réussite (montre une stabilité)
EPR	Réussite (montre une stabilité)

GAINÉ DE CABLE	EN TRACTION	ELONGATION
PVC	>99 % de contrôle	>93 % de contrôle
PER	>96 % de contrôle	>91 % de contrôle

Tests basés sur la norme IEEE 1210. Rapport complet disponible sur demande.

## RESISTANCE ENVIRONNEMENTALE

L'isolant FST résiste aux rigueurs de l'environnement d'exposition des conduits.

### Plage de température d'utilisation en service

-30 °C à 95 °C en continu  
Pic de -40 °C à 120 °C

L'isolant FST ne perd pas de son efficacité en plein soleil. La mousse exposée aux rayons UV jaunit. Cette décoloration n'affecte pas les performances. Le joint en mousse conserve sa dureté et continue à agir comme un isolant pour les conduits.

L'isolant en mousse peut être protégé avec une peinture résistant aux intempéries. Les produits à base d'uréthane et d'époxy ont été testés. De bons résultats sont ressortis avec une excellente adhésion à la mousse.

## RESISTANCE CHIMIQUE

L'isolant FST est chimiquement résistant à l'essence, aux huiles, aux acides et bases dilués et à la plupart des hydrocarbures insaturés.

L'isolant durci a été trempé dans un produit chimique pendant 45 jours selon la norme ASTM C267. Le changement de poids est notable.

EXPOSITION AUX PRODUITS CHIMIQUES	Δ% POIDS	RESULTAT
Hydroxyde de sodium (1N)	0,80	Résistant
Acide chlorhydrique (1N)	1,88	Résistant
Acide sulfurique (1N)	1,00	Résistant
Peroxyde d'hydrogène (30 %)	1,57	Résistant
Huile diélectrique	0,48	Résistant
Huile minérale	0,35	Résistant
Essence	0,18	Résistant

## APPLICATION

### Kit prêt à l'emploi

Le kit d'isolant FST comprend tout le matériel nécessaire à l'installation d'un conduit bloqué fini.

### Longueur du joint (profondeur)

Il est très important d'installer un joint de longueur adéquate en utilisant et en espaçant correctement les bandes de mousse. Un bouchon de 75 mm respectera les directives de performance.

### Température d'application

La température de fonctionnement nécessaire à l'isolant Polywater FST est de 4 à 35 °C.

### Eau dans le conduit

L'isolant FST durcira et bouchera le conduit même avec de petites quantités d'eau présentes. L'eau ne devrait pas couler et devrait être relativement propre. La mousse FST absorbera l'eau dans son durcissement. Cependant, un excès d'eau peut fragiliser le joint.

Pour plus d'informations sur l'installation, veuillez vous référer aux instructions d'utilisation FST. ([www.polywater.com/FST-INSTRUCTIONS.pdf](http://www.polywater.com/FST-INSTRUCTIONS.pdf))

## TAUX DE DURCISSEMENT

L'isolant FST peut être utilisé à des températures inférieures à 4 °C. À basse température, la réaction est plus lente, mais l'isolant va entièrement se transformer en mousse et durcir avec le temps. Avec des températures froides, les composants d'étanchéité deviennent plus visqueux et s'écoulent plus lentement à travers la buse de mélange. Les temps de durcissement sont les suivants :

TEMPS DE REACTION	4 °C	21 °C
Expansion de la mousse terminée	8-9 minutes	4-5 minutes
Formation d'une couche dure et non collante	15-18 minutes	7-9 minutes

Pour réduire le temps de durcissement par temps froid, réchauffez les cartouches d'isolant FST avant leur utilisation.

## NETTOYAGE

Tout produit n'ayant pas réagi peut être nettoyé des surfaces à l'aide d'un chiffon imbibé de solvant, tel que le nettoyant / dégraissant Polywater HP™. La partie de résine A ambrée réagira avec l'eau si les surfaces sont lavées avec de l'eau et du savon. Une fois qu'elle a réagi, la mousse est très adhérente et peut être grattée ou coupée de la surface.

## ACCES ET RETRAIT

L'isolant FST peut être enlevé manuellement avec quelques efforts. Utilisez un long tournevis pour percer des trous dans le joint. À l'aide d'un marteau, enfoncez le tournevis dans la mousse, faites-le tourner pour agrandir la cavité et retirez-le. Une fois la mousse fragilisée, elle peut être arrachée par petits morceaux, et le câble devrait se libérer.

## RESOLUTION

Une fois la couche formée, vous pouvez inspecter visuellement la mousse pour déterminer si le joint a complètement rempli l'espace. Une fois l'isolant durci, vous pouvez utiliser la tige de positionnement ou un tournevis pour vérifier l'absence de vide dans le joint fini.

## STOCKAGE ET MANIPULATION

Gardez les contenants au frais, dans un endroit sec et à l'abri du soleil. Laissez les cartouches dans la pochette de protection jusqu'à leur utilisation / réutilisation.

La durée de vie en stock du produit est de 15 mois. La cartouche peut être utilisée jusqu'à un mois après son ouverture.

## SECURITE

L'isolant FST est une mousse d'uréthane en deux parties contenant des produits chimiques réactifs. Les polyuréthanes sont courants dans l'industrie de la construction et sont utilisés depuis de nombreuses années. Certaines personnes peuvent devenir sensibles aux composants de la résine n'ayant pas réagi. Des précautions doivent être observées lors de l'utilisation et de la manipulation de ces matériaux.

L'utilisation de l'isolant FST dans la cartouche préemballée contrôle et réduit l'exposition. Une étude de surveillance utilisant la méthode d'échantillonnage OSHA 47 MOD démontre que l'exposition est bien inférieure aux limites fixées par cette agence. Le [texte intégral](#) est disponible sur notre site Internet : [Urethane MDI Monitoring White Paper](#).

Une fois qu'elle a réagi, la mousse devient un polyuréthane solide à cellules fermées. Le produit fini est non toxique. Pour plus d'informations, consultez la FDS.

### Combustion de mousse durcie

De la fumée et des vapeurs toxiques et irritantes peuvent se former lors de la combustion de la mousse isolante FST durcie. Si vous ne pouvez pas éviter de brûler le matériau d'étanchéité, veuillez à apporter une ventilation / protection respiratoire appropriée contre les produits de décomposition au cours de l'opération.

## SPÉCIFICATIONS DU MODÈLE

*La déclaration ci-dessous peut être insérée dans une spécification du client afin de garantir le respect des normes techniques et l'intégrité du travail.*

L'isolant pour conduit doit être une mousse d'étanchéité Polywater FST. L'isolant pour conduit doit être une mousse d'uréthane en 2 parties à cellules fermées à 98 %, qui réagit en 5 à 10 minutes à 21 °C. Il doit être réutilisable et en mesure d'isoler des conduits allant jusqu'à 30 cm avec de multiples configurations de câbles. L'isolant pour conduit doit permettre l'accès futur. Il doit pouvoir résister à des températures allant de -30 °C à 95 °C et être chimiquement résistant à l'essence, aux huiles, aux acides et aux bases dilués. L'isolant pour conduit ne doit pas affecter les propriétés physiques ou électriques du fil et du câble.

Il doit avoir une bonne adhérence sur les surfaces du conduit et de la gaine de câble, ainsi qu'une bonne résistance structurelle. Il doit être résistant à une compression de 65 kg / (norme ASTM D1621). L'isolant pour conduit doit pouvoir résister à une pression d'eau continue de 6,7 m ou à une pression d'eau de 27 m sur une courte période. Il doit bloquer jusqu'à 0,3 bar de gaz ou de vapeur en continu. Il doit être conforme aux codes NEC pour les circuits de joints et répondre à la norme HBF de résistance au feu UL 94 pour être reconnu UL.

## INFORMATIONS RELATIVES A LA COMMANDE

CAT. N°	DESCRIPTION DE L'EMBALLAGE
FST-250KIT1	1 - cartouche en deux parties de mousse isolante FST 3 - buses de mélange 4 - bandes de mousse de 609 mm 1 - bande abrasive de 304 mm 1 - paire de gants jetables 1 - tige de positionnement pour bandes de mousse 1 - lingette de prétraitement 1 - bouchon de fermeture 1 - fiche d'instructions TOOL-250 NON INCLUS
FST-250KIT	Identique à FST-250KIT1 dans une boîte de 6
FST-250	1 - cartouche en deux parties de mousse isolante FST 1 - buse de mélange 1 - bouchon de fermeture
TOOL-250	1 - outil de dosage à proportion élevée
MXR-30T-10	10 - pack de buses de mélange pour FST-250
FST-DAM	1 - bande de mousse de 609 mm

## CONTACTEZ-NOUS

1-800-328-9384 sans frais | 1-651-430-2270 établissement principal | 1-651-430-3634 fax | e-mail : [global@polywater.com](mailto:global@polywater.com)

**AVIS IMPORTANT** : les présentes déclarations sont faites de bonne foi à partir des tests et observations que nous estimons fiables. Cependant, l'exhaustivité et l'exactitude des informations ne sont pas garanties. Avant toute utilisation, l'utilisateur final doit procéder à toutes les évaluations nécessaires afin de déterminer si le produit convient à l'usage auquel il est destiné.

American Polywater dément expressément toute garantie implicite et toute condition de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier. La seule obligation d'American Polywater est de remplacer la quantité de produits qui s'avèrent défectueux. À l'exception du remplacement du produit, American Polywater ne peut être tenu responsable de toute perte ou blessure ou de tout dommage direct ou indirect résultant de l'utilisation du produit, quelle que soit la théorie juridique revendiquée.

American  
**Polywater**<sup>®</sup>  
Corporation