

SPECTITE

Traversées étanches au vide et à la pression
certifiées **ATEX / IECEx** pour capteurs, sondes
et signaux électriques

de **TC S.A.**



Les traversées étanches Spectite® de TC S.A.
certifiées ATEX / IECEx sont indispensables
pour faire passer de façon étanche les
capteurs, sondes et signaux électriques
(mesure et puissance) à travers la paroi de
vos installations sous vide ou sous pression.

Traversées étanches certifiées ATEX / IECEx pour applications sous pression ou sous vide



Egalement connues sous le nom de traversées de cloison, les traversées étanches s'utilisent dans les conditions les plus sévères dans de nombreuses applications industrielles.

Notre gamme étendue de traversées étanches certifiées ATEX / IECEx conçue et validée pour être utilisée en atmosphères explosives zone 1 et zone 2 pour les gaz et poussières possède les certifications suivantes :

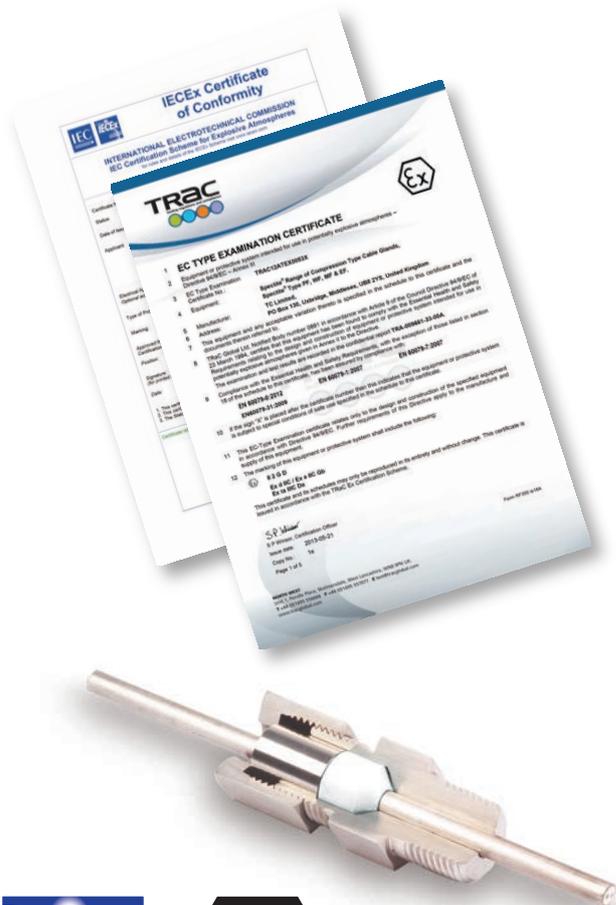
Ex II 2 GD
Ex d IIC Ex e IIC Gb
Ex ta IIIC Da

Elles empêchent les fuites des gaz et des autres produits et bloquent les éléments afin d'éviter que ceux-ci ne glissent sous l'effet de la différence de pression. Certains modèles de traversées sont conçus pour garantir une isolation électrique entre les différents éléments la traversant et le corps de la traversée.

Les traversées se présentent sous la forme d'un raccord fileté en inox 316L à visser sur une cuve ou une enceinte Ex d, Ex e ou Ex tD. Selon la version, elles accueillent soit un élément traversant, soit plusieurs, de différents types, tailles et diamètres.

Le montage étanche est obtenu en serrant à un couple prédéfini l'écrou qui comprime le joint interne sur l'élément à étanchéfier. Le joint est conçu pour garantir une étanchéité au vide et à la pression sans déformer l'élément. L'élément est efficacement bloqué sans aucun apport de résine ou de mastic.

La description complète de la gamme Spectite certifiée ATEX / IECEx est présentée dans ce catalogue.



SPECTITE®

Sommaire

	Page
	6
	7
	8
	9
	10
Présentation de notre certification Explication détaillée.	11
Spécifications et données techniques sur les matériaux de la gamme des traversées Spectite®.	12

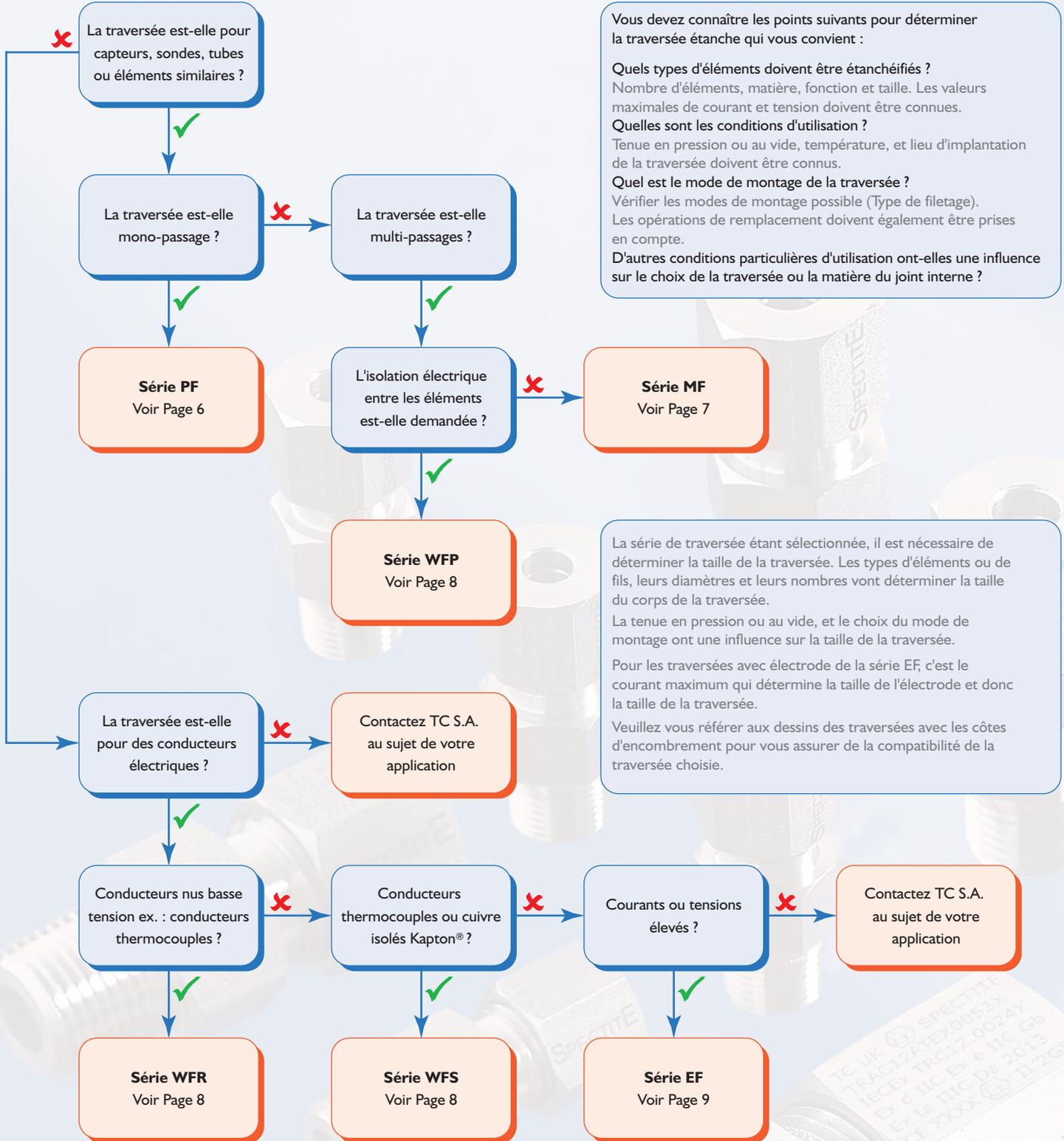
SPECTITE®

de TC S.A
BP 87
69573 DARDILLY CEDEX
FRANCE
Tél : +33 (0)4 78 43 27 25
Fax : +33 (0)4 78 43 27 62
Email : info@tcsa.fr
Web : www.tcsa.fr

Guide de sélection des traversées étanches et codes commandes

Vérifiez que la certification des traversées est compatible avec les exigences de sécurité de votre application.
Tous les produits de ce catalogue peuvent être utilisés dans les environnements suivants :

Gaz : Zone I / 2, gaz groupe IIC (Hydrogène/Acétylène), avec protection type 'd' (enveloppe antidéflagrante) ou type 'e' (sécurité augmentée)
Poussières : Zone 20 / 21, poussière groupe IIIC (poussières conductrices), avec protection type 'ta' (protection par enveloppe), voir page 11



Joint

Les conditions d'utilisation de chaque application (température, pression, montage) déterminent le choix de la matière du joint interne des traversées

Matière du joint	Couleur	Exemple	Plage de température	Définition et propriété de la matière
Grafitite®	Gris / Noir		-60°C à +450°C (T1)	Graphite 98% de pureté. Imperméable aux gaz et aux liquides. Résistant à la plupart des atmosphères. Résistant aux sels et métaux liquides. Sans amiante. Bonne résistance aux chocs thermiques. Pas de fragilisation ou de vieillissement prématuré. Non réutilisable.
PTFE	Blanc		-60°C à +200°C (T3)	Polytétrafluoroéthylène. Agréé pour utilisations alimentaires et pharmaceutiques. Matière avec surface douce et hydrophobe avec un très bas coefficient de friction. Faible coefficient de transfert thermique. Réutilisable.
Viton®	Marron		-40°C à +200°C (T3)	Fluoroélastomère. Très bonne résistance aux huiles, combustibles, lubrifiants et à la plupart des acides minéraux. Taux de perméabilité très faible. Mécaniquement très robuste à haute température. Réutilisable.

Tenue en pression

Les tenues en pression et les taux de fuites sont donnés à titre indicatif uniquement. Les tests en pression ont été effectués à 20°C en utilisant des éléments appropriés à la traversée testée: câble chemisé pour les traversées de sondes, fils nus ou isolés pour les traversées de fils etc.. Les tenues varient en fonction de la température et de la matière du joint. Lorsque la température augmente on doit s'attendre à une réduction de la tenue en pression. Contactez TC S.A. pour plus de détails. La tenue des filetages Gaz Conique et NPT est égale ou supérieure à la tenue de la traversée.

Les traversées de TC S.A. sont conçues pour assurer une étanchéité parfaite et une bonne tenue mécanique afin d'éviter que les éléments ne glissent sous l'effet de la différence de pression. Il est conseillé de renforcer ce maintien mécanique lorsque l'on atteint 50% de la pression maximale à 20°C (ceci n'est pas applicable aux série EF avec électrode interne). Consultez TC S.A. pour plus de détails sur les tenues en pression.

Les traversées avec joint Grafitite™, PTFE et Viton® sont utilisables pour application sous vide jusqu'à 5×10^{-6} torr (6.67×10^{-4} Pa ou 6.67×10^{-6} mbar). Les joints Lava ne sont pas utilisables dans les applications sous vide.

Taux de fuite

Le taux de fuite des traversées Spectite® avec joint Grafitite™, PTFE et Viton® est inférieur à 1×10^{-6} scc/sec. sous 1 Atm. He @ 20°C ($1 \text{ Atm} = 9.87 \times 10^4 \text{ Pa}$ ou 987.2 mbar).

Code commande

Le code commande des traversées est composé simplement par une description qui inclut le type de traversée, la taille du corps (défini par le raccordement process), le nombre et la taille des éléments traversants et la matière du joint.

Ci-dessous un exemple d'un code commande pour une traversée étanche pour 8 capteurs de diamètre 1,5 mm.

MF - 1/2" Gaz Conique - 1.5mm - 8 - T - EX - Cap NPT

Si l'écrou qui compresse le joint doit être muni d'un filetage, en fin de code commande, précisez le type de filetage (et sa dimension lorsque celle ci est différente du filetage principal) comme indiqué en grisé sur l'exemple ci-dessus.

Les codes commande pour les traversées multi-passages pour fils et pour les traversées avec électrode sont différents et intègrent d'autres paramètres. Veuillez vous référer aux indications de code commande de ces séries.

Si vous souhaitez être aidé pour définir le code commande des traversées Spectite®, particulièrement lors des applications haute température, haute pression ou dans un environnement difficile, contactez TC S.A.

Pièces de rechange et lubrifiant pour filetage

Les joints et les autres pièces internes des traversées Spectite peuvent être commandés séparément en pièces de rechange. Le code commande de ces pièces de rechange est composé du code commande de la traversée précédé du préfixe **RS** pour le joint seul, du préfixe **RP** pour l'ensemble des composants internes (joint, bague avant et bague arrière sur série MF / joint et 2 isolateurs internes sur série WF), **RI** pour la paire d'isolateurs sur série EF, **RE** pour l'électrode sur série EF.

Un lubrifiant est appliqué sur les différents filetages de la traversée lors de son assemblage en usine. Ceci permet d'éviter le grippage et réduit le frottement à la surface des filets du filetage. A chaque fois qu'une traversée est ouverte pour remplacement des éléments ou du joint interne, il est conseillé d'appliquer de nouveau du lubrifiant. Le lubrifiant Speclube est disponible chez TC S.A. en conditionnement de 10 ml avec applicateur.

Le code commande est **Speclube lubrifiant filetage**.



Série PF

Traversée mono-passage

Ces traversées sont conçues pour la traversée étanche d'un élément (capteur, sonde ou tube) sous pression ou sous vide.

Les applications classiques comprennent la mesure par thermocouples, PT100 ou autres capteurs à l'intérieur d'un compartiment sous pression ou sous vide.

La série PF est disponible pour des éléments (capteurs, sondes ou tubes) de diamètre 0.5 mm à 25.4 mm (1"). Le corps est disponible en 5 dimensions avec filetage de montage sur le process 1/8", 1/4", 1/2", 3/4" et 1". Ces filetages sont proposés en Gaz Conique (BSPT ou DIN 2999 'R') et en NPT.

Les traversées Spectite sont conçues pour être faciles à utiliser et à installer. Les éléments peuvent être déplacés, enlevés et remplacés facilement si le système n'est plus sous pression ou sous vide.



- Certifiée ATEX / IECEx suivant Ex II 2 GD, Ex d IIC Gb / Ex e IIC Gb, Ex ta IIIC Da
- Traversée étanche d'un élément (capteur, sonde ou tube)
- La profondeur d'immersion de l'élément est facilement ajustable
- Disponible en 5 dimensions de filetage Gaz Conique ou NPT
- Prévues pour un élément de diamètre 0.5 mm à 25.4 mm (1")
- Tenue en pression jusqu'à 700 bars*
- Tenue en température -60°C à +450°C*
- Corps en acier inoxydable (316L) et composants métalliques internes
- Choix entre 3 types de matières pour les joints
- Raccord réutilisable - Composants internes remplaçables

* valeurs fonction de la traversée sélectionnée

Exemple de code commande :

PF — **1/4" Gaz Conique** — **6.0** — **T** — **EX**

Type de traversée Filetage process Diamètre de l'élément Joint

PF - Traversée mono-passage

G -Graftite™
T -PTFE
V -Viton®

Série PF		Filetage de connexion au process Gaz Conique ou NPT ¹																																									
		1/8"		1/4"		1/2"		3/4"		1"																																	
Joints		G	T	V	G	T	V	G	T	V	G	T	V																														
Diamètre élément ³		Les zones grisées indiquent les diamètres disponibles pour chaque type de corps (Filetage). La tenue en pression en bars est indiquée dans la colonne du type de joint ² .																																									
pouces	mm	0.020		0.032		0.040		0.059		0.062		0.080		0.118		0.125		0.177		0.187		0.236		0.250		0.312		0.375		0.393		0.472		0.500		0.625		0.750		0.840		1.0	
		200		350		450		550		500		700		250		700		200		550		550		400		165		100		250		85		55		85		30		25			

1 D'autres types de filetages sont disponibles sur demande.

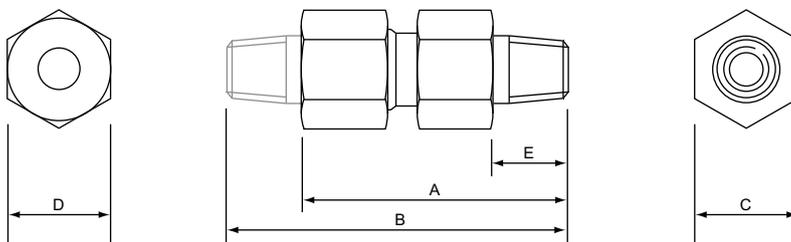
2 Les tenues en pression indiquées dans le tableau sont données à 20°C.

Lorsque la température augmente on doit s'attendre à une réduction de la tenue en pression. Contactez TC S.A. pour plus de détails.

3 Les diamètres proposés correspondent aux diamètres courants de l'industrie.

Tous les diamètres intermédiaires peuvent être réalisés. Il est également possible de fournir les traversées de la série PF non percées, à charge pour le client de réaliser les perçages. Dans ce cas indiquer "non percé" dans la référence au lieu du diamètre. Aucune valeur de tenue en pression n'est donnée pour les traversées non percées.

Dimensions (mm)



Filetage process	Longueur totale avec contre écrou sans filetage	Longueur totale avec contre écrou avec filetage	Hex. corps	Hex. contre écrou	Longueur sous hexagone
	Dim A	Dim B	Dim C	Dim D	Dim E
1/8"	32.5	-	13.0	13.0	9.5
1/4"	52.0	66.5	19.0	19.0	14.5
1/2"	67.5	87.5	25.4	25.4	20.0
3/4"	86.0	106.0	32.0	38.0	20.0
1"	110.0	130.0	50.8	50.8	20.0

Dimensions en mm. Pour plus d'informations vous référer page 5 et à la fin du catalogue.

Exemple de code commande :

MF — **1/2"** **Gaz Conique** — **1.5** — **8** — **T** — **EX**

Type de traversée **Filetage process** **Diamètre des éléments** **Nombre d'éléments** **Joint**

MF - Traversée multi-passages

G - Graffite™
T - PTFE
V - Viton®

Série MF	Filetage de connexion au process Gaz Conique ou NPT ¹									
	1/8" ³		1/4"		1/2"		3/4"		1"	
	Nbre d'éléments		Nbre d'éléments		Nbre d'éléments		Nbre d'éléments		Nbre d'éléments	
Joints	G T V		G T V		G T V		G T V		G T V	
Diamètre éléments	Les zones grisées indiquent les diamètres disponibles pour chaque type de corps (Filetage).									
pouces	mm									
0.020	0.5									
0.032	0.8									
0.040	1.0									
0.059	1.5									
0.062	1.59									
0.118	3.0									
0.125	3.175									
0.177	4.5									
0.187	4.76									
0.236	6.0									
0.250	6.35									
0.315	8.0									
0.375	9.53									

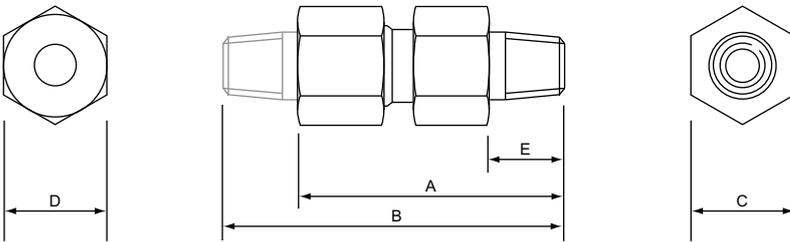
1 D'autres types de filetages sont disponibles sur demande.

2 Les tenues en pression indiquées dans le tableau sont données à 20°C.

Lorsque la température augmente on doit s'attendre à une réduction de la tenue en pression. Contacter TC S.A. pour plus de détails.

3 Sur les versions avec filetage 1/8" les éléments internes métalliques sont remplacés par des éléments céramique.

Dimensions (mm)



Filetage process	Longueur totale avec contre écrou sans filetage	Longueur totale avec contre écrou avec filetage	Hex. corps	Hex. contre écrou	Longueur sous hexagone
	Dim A	Dim B	Dim C	Dim D	Dim E
1/8"	35.0	-	15.0	15.0	12.0
1/4"	52.0	66.5	19.0	19.0	14.5
1/2"	67.5	87.5	25.4	25.4	20.0
3/4"	86.0	106.0	32.0	38.0	20.0
1"	110.0	130.0	50.8	50.8	20.0

Dimensions en mm.

Les dimensions ci-dessus sont également applicables aux séries MF, PSF et MSF.

Pour plus d'information vous référer page 5 et à la fin du catalogue.

Série MF

Traversée multi-passages

Une seule traversée permet le montage étanche de plusieurs éléments (capteurs, sondes ou tubes) dans un compartiment sous pression ou sous vide muni d'un seul filetage de connexion.

La série MF permet le montage étanche de multiples éléments dans une seule traversée : jusqu'à 40 éléments de diamètre 1.0 mm, jusqu'à 27 éléments de diamètre 3.0 mm ou jusqu'à 7 éléments de diamètre 6.0 mm. Pour plus de détails se référer au tableau ci-dessous.

Le corps est disponible en 5 dimensions avec filetage de montage sur le process 1/8", 1/4", 1/2", 3/4" et 1". Ces filetages sont proposés en Gaz Conique (BSPT ou DIN 2999 'R') et en NPT.

Les traversées Spectite sont conçues pour être faciles à utiliser et à installer. Les éléments peuvent être déplacés, enlevés et remplacés facilement si le système n'est plus sous pression ou sous vide.



- Certifiée ATEX / IECEx suivant Ex II 2 GD, Ex d IIC Gb / Ex e IIC Gb, Ex ta IIIC Da
- Le montage de multiples capteurs à l'aide d'une seule traversée permet un gain de temps et d'argent car un seul filetage est nécessaire sur le process.
- La profondeur d'immersion des éléments est facilement ajustable
- Disponible en 5 dimensions de filetage
- Prévue pour éléments de diamètre 0.5 mm à 9.53 mm
- Prévue pour le montage de plusieurs éléments de types et de diamètres différents.
- Tenue en pression jusqu'à 700 bars*
- Tenue en température -60°C à +450°C*
- Corps en acier inoxydable (316L) et composants métalliques internes

* valeurs fonction de la traversée sélectionnée

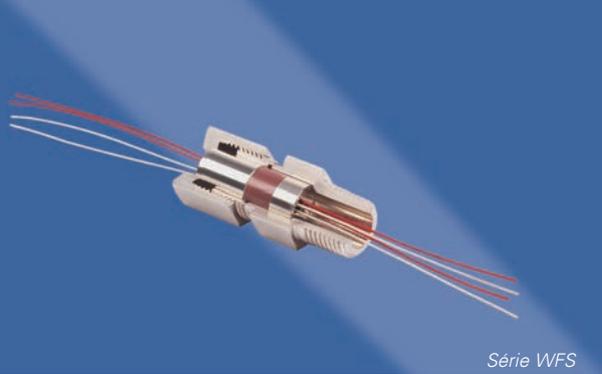
Série WF

Multi-passages pour fils et sondes

Une seule traversée permet le montage étanche de plusieurs fils ou de plusieurs capteurs dans un compartiment sous pression ou sous vide munie d'un seul filetage de connexion sans aucun apport de résine ou de mastic qui rendrait le montage indémontable.

La série WF est composée de différents modèles en fonction des éléments traversants (fils isolés Kapton, conducteurs nus ou capteurs). La série WF accepte jusqu'à 12 fils isolés Kapton ou 12 conducteurs nus de jauge 24AWG (0.2 mm²) à 8AWG (environ 8.8 mm²).

La série WF permet de monter jusqu'à 12 capteurs de petits diamètres devant être isolés électriquement entre eux.



Série WFS

- Certifiée ATEX / IECEX suivant Ex II 2 GD, Ex d IIC Gb / Ex e IIC Gb, Ex ta IIIC Da
- Traversée étanche de fils cuivre ou thermocouples isolés Kapton - Type WFS
- Traversée étanche de fils nus pour signaux de mesure - Type WFR
- Traversée étanche de capteurs de petits diamètres (diamètre 3.2 mm max.) devant être isolés électriquement entre eux - Type WFP
- Tenue en pression jusqu'à 700 bars*
- Tenue en température -60°C à +200°C*
- Corps en acier inoxydable (316L) et composants métalliques internes
- Choix entre 3 types de matières pour les joints
- Raccords réutilisables - Composants internes remplaçables

* valeurs fonction de la traversée sélectionnée

Exemples de codes commande :

WFS — 1/4" Gaz Conique — 24K¹ — 4 — V — EX
 WFR — 3/4" Gaz Conique — 14AWG — 12 — T — EX
 WFP — 1/2" Gaz Conique — 1.0 — 8 — G — EX

|
 Type de traversée Filetage process Diamètre des éléments Nombre d'éléments Joint

WFS - Pour plusieurs fils isolés Kapton®

WFR - Pour plusieurs fils nus

WFP - Pour plusieurs capteurs

G -Graftite™
 T -PTFE
 V -Viton®

Série WFS	Filetage de connexion au process Gaz Conique ou NPT ²														
	1/8"			1/4"			1/2"			3/4"					
	Sealants			Sealants			Sealants			Sealants					
Fils isolés Kapton® ⁴	Nbre de fils	T	V	Nbre de fils	G	T	V	Nbre de fils	G	T	V	Nbre de fils	G	T	V
taille des fils AWG	Les zones grisées indiquent les dimensions de fils disponibles pour chaque type de corps (filetage). La tenue en pression en bars est indiquée dans la colonne du type de joint. ³														
24 Cu ou T/C	2, 4	350	700	2, 4	550	300	500								
20 Cu ou T/C								2, 4	700	250	450	6, 8			
18 Cu												12	550	250	350
16 Cu															
10 Cu												2, 4			
8 Cu												3			

Note : Température maximum d'utilisation 200°C.

La série WFS est fournie avec des conducteurs (cuivre ou thermocouples) isolés Kapton® à la longueur spécifiée par le client. Les fils sont livrés montés dans la traversée serrée au couple préconisé. Chaque extrémité des fils cuivre ou thermocouples est identifiée par un marquage. L'ensemble est ainsi livré prêt à être installé.

Courant maximal accepté par les fils cuivre isolés Kapton® :

Taille des conducteurs (Jauge AWG)	24	20	18	16	10	8
Courant maximal en A à 230°C (Tension max. 600 Vac / 850 Vdc)	5	9	13	17	40	55

Précisez les longueurs intérieures et extérieures des fils en fin de référence sous la forme (Y mm / Z mm) Y étant la longueur de fils à l'extérieur et Z étant la longueur de fils à l'intérieur du process (sous filetage). Les dimensions doivent être multiples de 100 mm.

Exemple : WFS - 3/4" NPT - 20Cu - 12 - T (1200mm / 2200mm) - EX.

Si les longueurs de fils ne sont pas spécifiées, le raccord est alors livré seul sans fil.

Lors de la rédaction du code commande, il est essentiel de s'assurer que la dimension du corps du raccord choisi permet d'accueillir le nombre exact de fils nécessaire à l'application (attention : 2 fils par thermocouple et tenir compte du diamètre des fils).
 ex. : WFS - 1/4"NPT - 24 K - 4 - V - EX (etc.) correspond à 2 paires de fils thermocouples type K avec conducteurs jauge 24 AWG. Sur la série WFS il est également possible de mixer des conducteurs cuivre et thermocouples de même taille.

Contactez TC S.A. pour plus de détails.

Série WFR	Série WFP	Filetage de connexion au process Gaz Conique ou NPT ²														
		1/8"			1/4"			1/2"			3/4"					
		Joints														
Conducteurs nus	Plusieurs capteurs	Nbre de fils	T	V	Nbre de fils	T	V	Nbre de fils	T	V	Nbre de fils	T	V			
taille des fils (AWG)	Diamètre sondes (mm)	Les zones grisées indiquent les dimensions de fils disponibles pour chaque type de corps (filetage). La tenue en pression en bars est indiquée dans la colonne du type de joint. ³														
24	0.5															
20	0.8															
18	1.0	2, 4	350	700	2, 4	300	500	2, 3								
14	1.5							4, 6	250	450	8					
8	3.0							2, 4				6, 8, 12				
	3.2											2, 4	250	350		

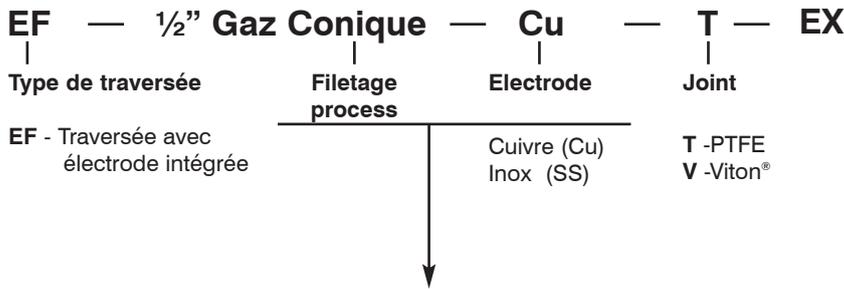
1 Les joints Graftite™ ne sont pas disponibles sur série WFR et WFP ainsi que pour la série WFS en corps avec filetage 1/8".
 2 D'autres types de filetages sont disponibles sur demande.

3 Les tenues en pression indiquées dans le tableau sont données à 20°C. Lorsque la température augmente on doit s'attendre à une réduction de la tenue en pression. Contactez TC S.A. pour plus de détails.

4 Pour joints grafitite et PTFE afin de conserver la certification ATEX, il est nécessaire de renforcer le maintien des fils par un moyen mécanique afin d'éviter que les fils glissent et soient expulsés de la traversée.

Pour les dimensions voir page 10.

Exemple de code commande :



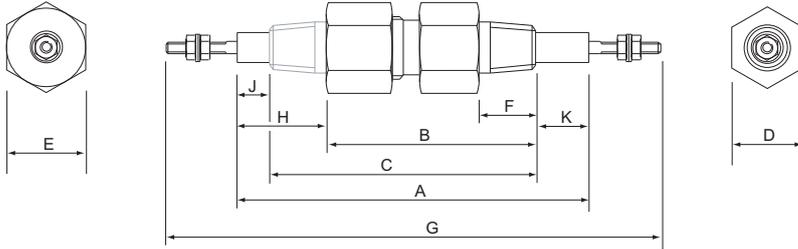
Série EF Tension max. 2KV		Filetage de connexion au process Gaz Conique ou NPT ¹					
		1/4"		1/2"		3/4"	
		T	V	T	V	T	V
Nature des électrodes et courant maximum	Diamètre des électrodes (mm)	<i>La tenue en pression en bars est indiquée dans la colonne du type de joint.²</i>					
Cu 40A SS 10A	3.2	350	550				
Cu 100A SS 15A	6.35			150	400		
Cu 200A SS 30A	12.7					150	150

1 D'autres types de filetages sont disponibles sur demande.

2 Les tenues en pression indiquées dans le tableau sont données à 20°C.

Lorsque la température augmente on doit s'attendre à une réduction de la tenue en pression.
Contactez TG S.A. pour plus de détails.

Dimensions (mm)



Filetage process	Longueur entre isolateurs	Longueur totale avec contre écrou sans filetage	Longueur totale avec contre écrou avec filetage	Hex. corps	Hex. contre écrou	Longueur sous hexagone
	Dim A	Dim B	Dim C	Dim D	Dim E	Dim F
1/4"	94.0	52.0	66.5	19.0	19.0	14.5
1/2"	132.0	67.5	87.5	25.4	25.4	20.0
3/4"	162.0	86.0	106.0	32.0	38.0	20.0
	Longueur totale de l'électrode	Longueur d'isolateur sortante coté contre écrou (sans filetage)	Longueur d'isolateur sortante coté contre écrou (avec filetage)	Longueur d'isolateur sortante coté process		
	Dim G	Dim H	Dim J	Dim K		
1/4"	125.0	28.5	14.0	13.5		
1/2"	165.0	37.5	17.5	27.0		
3/4"	215.0	43.0	23.0	33.0		

Dimensions en mm.

Pour plus d'informations vous référer page 5 et à la fin du catalogue

Série EF

Mono-passage avec électrode intégrée pour courant ou tension élevés

Ces traversées sont munies d'une électrode intégrée afin d'assurer le passage de courants et de tensions d'alimentation à l'intérieur d'un compartiment sous pression ou sous vide. Ceci permet par exemple d'alimenter des éléments chauffants, un moteur ou d'autres appareils de fortes puissances situés à l'intérieur du compartiment.

Les traversées sont disponibles en 3 tailles d'électrodes cuivre pour courants 40A, 100A et 200A sous 2 KV maximum. Des électrodes en inox sont également disponibles mais les courants maximum admissibles sont alors plus faibles que pour les électrodes cuivre.

Sur les traversées avec électrode en cuivre, les écrous et rondelles sont en laiton. Sur les traversées avec électrode en inox, les écrous et rondelles sont en inox.



- Certifiée ATEX / IECEx suivant Ex II 2 GD, Ex d IIC Gb / Ex e IIC Gb, Ex ta IIIC Da
- Electrodes en cuivre ou inox
- Trois tailles de traversées
- Utilisable jusqu'à 200A sous 2 KV
- Tenue en pression : 550 bars*
- Tenue en température -60°C à +200°C*
- Corps en acier inoxydable (316L) et composants métalliques internes
- Choix entre 2 types de matières pour les joints
- Raccords réutilisables - Composants internes remplaçables
- Traversée fournie avec électrode montée et serrée au couple prédéfini

* valeurs fonction de la traversée sélectionnée

Série HF

Traversée de faisceau de fils

Un tube inox est retreint sur un faisceau de fils cuivre et/ou thermocouples isolés PTFE, ce qui permet d'obtenir un ensemble totalement étanche au vide et à la pression sans aucun ajout de résine. Ces produits sont conçus pour la traversée étanche de fils thermocouples ou de fils cuivre pour PT100 ou signaux de mesure bas niveau. L'ensemble tube et faisceau est généralement monté sur le process sous pression ou sous vide en utilisant des traversées de la série PF ou de la série MF. Les traversées de faisceaux de fils sont réalisées sur mesure suivant les spécifications du client : nature et longueur des fils à la demande.

Le montage étant exempt de résine ou de mastic, il peut être utilisé dans les atmosphères sous vide lorsque les produits dégazants sont interdits.



- Certifiée ATEX / IECEx suivant Ex II 2 GD, Ex d IIC Gb / Ex e IIC Gb, Ex ta IIIC Da (montée avec une traversée PF/MF appropriée)

- Gain de temps et d'argent, jusqu'à 30 capteurs raccordés par une seule traversée de faisceau de fils

- Faisceau de conducteurs étanches dans un même tube

- Étanchéité dans le tube inox 316 L réalisée sans utilisation de résine ou de mastic

- Fils disponibles en cuivre ou pour thermocouples type K, J, T, N

- Courant maximum 500 mA sous 100 Vdc pour fils cuivre

- Tenue en pression jusqu'à 350 bars avec un taux de fuite très faible

- 4 dimensions de tubes pour 12, 24, 40 ou 60 fils cuivre ou thermocouples jauge 24 AWG

Exemple de code commande :

HF2 — 24 — Cu — 1000mm / 2500mm — EX
 ou
 HF1 — 12 — K — 1700mm / 3600mm — EX

Type Nbre de fils² Nature des fils Longueurs des fils de chaque côté de la traversée¹ (multiples de 100 mm)

HF - Traversée de faisceaux de fils

Nbre de fils	12	24	40	60
Type				
HF1	✓			
HF2		✓		
HF3			✓	
HF4				✓

1 Les longueurs des fils de chaque côté de la traversée correspondent aux longueurs réelles des fils, tube non inclus. La longueur et le diamètre du tube sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Chaque extrémité des fils cuivre ou thermocouples est identifiée par un marquage. La longueur minimum des fils est de 500 mm de chaque côté de la gaine.

2 Le nombre de fils indiqué correspond au nombre total de fils, chaque thermocouple étant composé de 2 fils. Sur demande il est possible de mélanger des fils thermocouples et des fils cuivre dans la même traversée. Dans ce cas le code commande se compose comme indiqué dans les exemples ci-dessous.

HF2 - 12Cu, 12J - 1000 mm / 2000 mm - EX et HF3 - 20K, 12T, 8Cu - 1200 mm / 2800 mm - EX

Dans le 1^{er} exemple le faisceau se compose de 12 conducteurs cuivre et de 6 paires de conducteurs type J soit un total de 24 fils. Dans le 2^{ème} exemple, le faisceau se compose de 10 paires de conducteurs type K, 6 paires de conducteurs type T et 8 conducteurs cuivre soit un total de 40 conducteurs. Lors de la composition du code commande il est essentiel de s'assurer que le nombre total de conducteurs correspond bien au nombre de conducteurs prévus dans les traversées HF1, HF2, HF3 et HF4, soit respectivement 12, 24, 40 et 60 conducteurs.

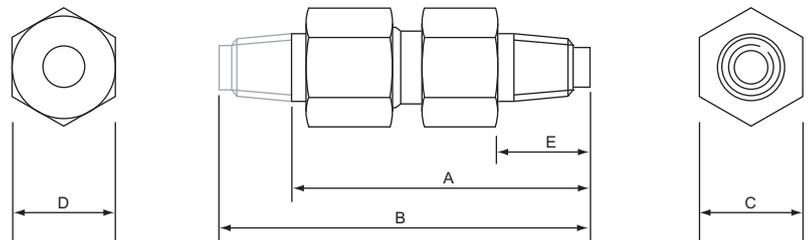
Tenue en température : -40°C à + 125°C.

Dimensions (mm)

Type	HF1	HF2	HF3	HF4
Diamètre du tube	4.5	6.0	8.0	10.0
Longueur du tube	80	100	100	100
Longueur des fils	Longueur spécifiée par le client			

Dimensions en mm.

Dimensions - Traversée série WF (mm)



Filetage process	Longueur totale avec contre écrou sans filetage	Longueur totale avec contre écrou avec filetage	Hex. corps	Hex. contre écrou	Longueur sous hexagone
	Dim A	Dim B	Dim C	Dim D	Dim E
1/8"	35.0	-	15.0	15.0	12.0
1/4"	58.0	72.5	19.0	19.0	17.5
1/2"	75.5	95.5	25.4	25.4	25.0
3/4"	94.0	114.0	32.0	38.0	25.0

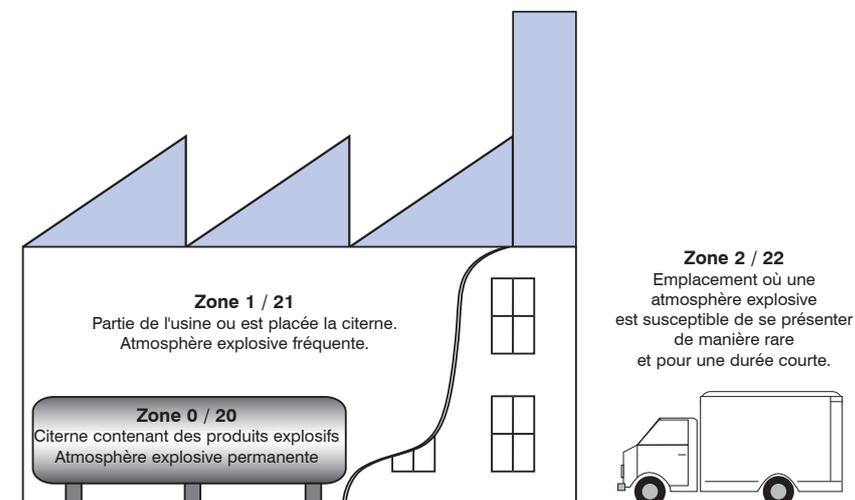
Dimensions en mm.

Pour plus d'informations vous référer page 5 et à la fin du catalogue.

CE XXXX EX II 2 GD Ex d IIC Ex e IIC Gb Ex ta IIIC Da 2013

<p>Marque CE</p> <p>N° de l'organisme notifié</p> <p>Symbole spécifique de protection EN / CEI</p> <p>Spécifie le groupe de matériel, la catégorie d'appareil et le type d'environnement. Nos traversées peuvent être utilisées pour les appareils de surface en Zone 1 et 21 en atmosphères gaz et poussières. Nos traversées ne conviennent pas pour les applications de type mine.</p> <p>Certification pour applications Gaz :</p> <p>Spécifie le mode de protection, le groupe gaz et le niveau de protection. Les traversées ont un niveau de protection pour gaz groupe IIC (Hydrogène/Acétylène) en mode enveloppe antidéflagrante et en mode sécurité augmentée.</p> <p>Gb indique le niveau de protection pour utilisation en Zone 1 et Zone 2</p> <p>Certification pour applications poussières :</p> <p>Spécifie le mode de protection, le groupe poussière et le niveau de protection. Mode de protection par enveloppe antidéflagrante.</p> <p>Les traversées protègent de l'inflammation des poussières (y compris des poussières conductrices)</p> <p>Da indique le niveau de protection pour utilisation en Zone 1 et Zone 2</p> <p>Année de fabrication</p>	
---	--

Diagramme des Zones ATEX / IECEx



Certification

Notre accréditation ATEX

Egalement connus sous le nom de traversées de cloison, les traversées étanches permettent le montage étanche d'éléments dans les conditions les plus sévères pour les applications industrielles :

Les traversées Spectite® sont conçues pour réaliser le montage étanche de un ou plusieurs éléments dans les conditions les plus sévères. Elles sont utilisées dans de nombreuses applications industrielles.

Elles ont été rigoureusement testées et ont été certifiées aux normes suivantes :

Zone 1 Enveloppe Antidéflagrante - Gaz et Poussières
 Ex d IIC / Ex e IIC Gb Ex 2GD - Gaz
 Ex ta IIIC Da Ex II 2GD - Poussières

La tenue en pression des traversées étanches va jusqu'à 700 bars et elles peuvent être utilisées jusqu'à +450°C . Ces valeurs dépendent du type de joint utilisé.

Les traversées sont proposées avec un large choix de filetages coniques pour le montage sur process : Gaz Conique (BSPT, filetage 'R') suivant BS21, DIN 2999, ISO 7/1 et JIS B0203 et NPT (National Pipe Tapered thread) suivant ANSI/ASME B1.20.1 . Réalisées sous une semaine, les traversées sont proposées avec un joint de la matière souhaitée.

- Zone 1 Enveloppe Antidéflagrante - Gaz et Poussières
- Ex d IIC / Ex e IIC Gb Ex II 2 GD – Gaz
- Ex ta IIIC Da Ex II 2 GD – Poussières
- Partie intégrante de la gamme de produits et équipements ATEX de TC SA. Cette gamme comprend les thermocouples, PT100 et transmetteurs de température.
- Disponible en 1 semaine
- Nos ingénieurs et nos techniciens sont à votre écoute pour vous assister et vous conseiller sur votre application

SPECTITE®

de TC S.A.

Spécifications générales

La tenue en pression des traversées étanches peut atteindre 700 bars et la température maximale d'utilisation est de 450°C. Ces données dépendent du type de traversée et de la nature du joint qui les équipe.

Les traversées mono-passage sont disponibles pour des éléments de diamètre 0.5 mm à 25.4 mm. Les traversées multi-passages sont disponibles pour des diamètres de 0.5 mm à 9.53 mm.

Les traversées Spectite® de TC S.A. sont conçues pour être facile à utiliser et à installer. Leur maintenance est également très simple : le joint et les autres composants internes peuvent être remplacés lorsque le système n'est plus sous pression ou sous vide ce qui permet de réutiliser la traversée de nombreuses fois.

Montage sur le process

Les traversées sont disponibles avec un large choix de filetages suivant la demande du client. Pour les filetages courants Gaz Conique ou NPT, les traversées sont généralement disponibles sur stock.

Sur demande, les traversées peuvent être réalisées en filetage Gaz Cylindrique ou en métrique (filetage ISO). Dans ce cas, l'étanchéité du process est obtenue à l'aide d'un joint torique ou d'un joint plat placé sous l'hexagone de la traversée (joint non fourni).

Pour d'autres montages spécifiques, contactez TC S.A. afin de définir le produit que vous recherchez.

Ecrou de compression

Les écrous hexagonaux de compression du joint interne peuvent être munis d'un filetage mâle pour permettre par exemple le montage d'un tuyau. Les filetages sont disponibles en Gaz Conique, Gaz Cylindrique ou en NPT pour les dimensions 1/8", 1/4", 1/2", 3/4" et 1". En standard le filetage de l'écrou est de même dimension que le filetage de montage sur le process.

Directive Equipement Sous Pression

Les traversées étanches Spectite® dans la famille "tuyauterie" satisfont aux "règles de l'art" exigées par la Directive Equipement Sous Pression (DESP) 97/23/EC.

Les traversées étanches Spectite® sont marquées CE. Les écrous de compression sont marqués SPECTITE® sur une des faces de l'hexagone.

Matériaux composant les traversées

Pour les traversées Spectite®, le corps et les autres pièces métalliques internes (bague avant, bague arrière etc.) sont tous réalisés en acier inoxydable AISI 316L. Cet inox, compatible avec la plupart des applications médicales et alimentaires, est normalisé dans la plupart des pays : AFNOR Z2 CND 17.12 (France), BS 316 S11 (UK), W.-Nr.1.4404 DIN CrNiMo 17.13.2 (Allemagne), UNI X2 CrNiMo 17.12 (Italie), AISI 316L (USA), SS2353 (Suède), JIS SUS 316L (Japon).

La composition typique de cet acier inoxydable est : 16 -18%Cr, 10 - 14% Ni, 2 - 3%Mo, 0.10%N. L'écrou de compression est quant à lui en inox AISI 303 ou 304.

Lorsque l'inox AISI 316L n'est pas compatible avec l'application, il est possible de fournir les parties en contact avec le produit dans les métaux appropriés : Hastelloy®, Inconel®, Monel®, ou acier doux. Des quantités minimum de mise en fabrication pourront dans ce cas être imposées.

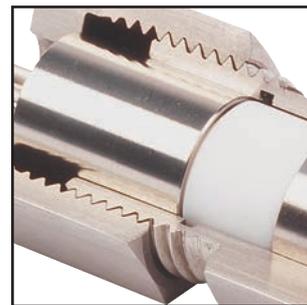
Les isolateurs céramique utilisés pour les traversées de la série WF en dimension 1/8" et pour les traversées de la série EF sont réalisés exclusivement en alumine recristallisée haute pureté (Al₂O₃).

Les isolateurs mono-canal externes des traversées WF sont réalisés en porcelaine d'alumine. Les isolateurs internes sont réalisés dans un plastique haute performance pour les températures jusqu'à 230°C et en céramique usinable pour les températures jusqu'à 450°C.

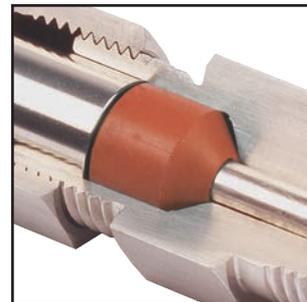
Les électrodes des traversées série EF sont réalisées en cuivre C101 ou en inox 316L. Sur les traversées avec électrode en cuivre, les écrous et rondelles sont en laiton. Sur les traversées avec électrode en inox, les écrous et rondelles sont en inox.

Le lubrifiant utilisé dans les traversées, est du Polychlorotrifluoroéthylène (PCTFE). La fiche de sécurité de ce produit est disponible sur demande.

*Spectite® est une marque déposée de Spectite Ltd.
Kaptor® est une marque déposée de E.I. du Pont de Nemours & Cie.
Viton® est une marque déposée de Dupont Performance Elastomers.
Hastelloy® est une marque déposée de Haynes International Inc.
Inconel® et Monel® sont les marques déposées du groupe de sociétés Special Metals Corporation.*



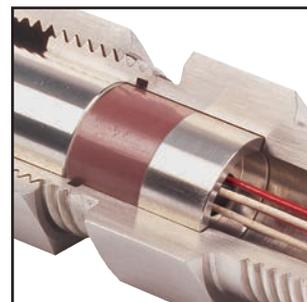
Le corps, les bagues avant et arrière, et l'écrou de compression des traversées Spectite® sont réalisés en acier inoxydable.



Un large choix de matières est disponible pour les joints afin de répondre à la plupart des applications.



Les traversées étanches Spectite® dans la famille "tuyauterie" satisfont aux "règles de l'art" exigées par la Directive Equipements Sous Pression (DESP) 97/23/EC.



Les traversées étanches Spectite® fonctionnent dans une large plage de température.

SPECTITE®

de TC S.A.

BP 87

69573 DARDILLY CEDEX

FRANCE

Tél : +33 (0)4 78 43 27 25

Fax : +33 (0)4 78 43 27 62

Email : info@tcsa.fr

Web : www.tcsa.fr

