

SPECTITE

ATEX / IECEx minősített vákuumos és nagynyomású átmenő tömítő szerelvények érzékelőkhöz, csövekhez, elektródákhoz és vezetékekhez

a TC Méréstechnikai Kft.-től.



ATEX / IECEx minősített Spectite® egy új nagynyomású/vákuumos átmenő tömítő szerelvénycsalád érzékelők, csövek, szondák, elektródák és vezetékek számára, mikor azok szélsőséges feltételek mellett működő, két különböző nyomású és/vagy légkörű térben haladnak át.

ATEX / IECEx minősített átmenő tömítő szerelvények vákuumos és nagynyomású felhasználásra.



ATEX / IECEx minősített fittingjeink széles skálájával tudunk szolgálni, melyek mindegyike veszélyes környezetben (pl. gáz vagy por) való használatra lett kialakítva és tesztek során az alábbi zóna 1-es és 2-es minősítéseket kapta:

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

Megakadályozzák, hogy a nyomáskülönbség hatására azok elmozduljanak vagy a gázok átszivárognak. Bizonyos berendezéseknél az áthaladó elemek elektromosan is szigetelve vannak a tömítő szerelvénytől és egymástól.

A szerelvények rozsdamentes acélból készülnek, és tökéletesen alkalmasak Ex d, Ex e vagy Ex tD tartályok falába történő beépítésre. Egy vagy több elem tömítésére is alkalmasak, melyek egy szerelvényen belül akár különböző méretűek is lehetnek.

A zárósapkát meghatározott nyomatékkal meghúzáva a belső tömítés úgy préselődik rá az áthaladó elemre, hogy az bármiféle károsodást szenvedne. Nem használunk epoxy alapú tömítést.

Ez a katalógus az ATEX / IECEx minősített Spectite® szerelvények teljes választékát és azok műszaki adatait tartalmazza.



SPECTITE®

Tartalom

Oldal



PF sorozat

egy érzékelő, cső és más hasonló elemekhez

6



MF sorozat

több érzékelőhöz, csőhöz és más hasonló elemekhez

7



WF sorozat

több csupasz vagy szigetelt vezetékhez, esetleg több, kis átmérőjű érzékelőhöz

8



EF sorozat

belső, nagyáramú elektródával

9



HF sorozat

kötegelő tömítő szerelvénycsalád

10

Bizonyítvány áttekintő

magyarázat a bizonyítványhoz

11

Általános specifikáció, anyagjellemzők

a Spectite® átmenő tömítő család teljes skálájára vonatkozóan

12



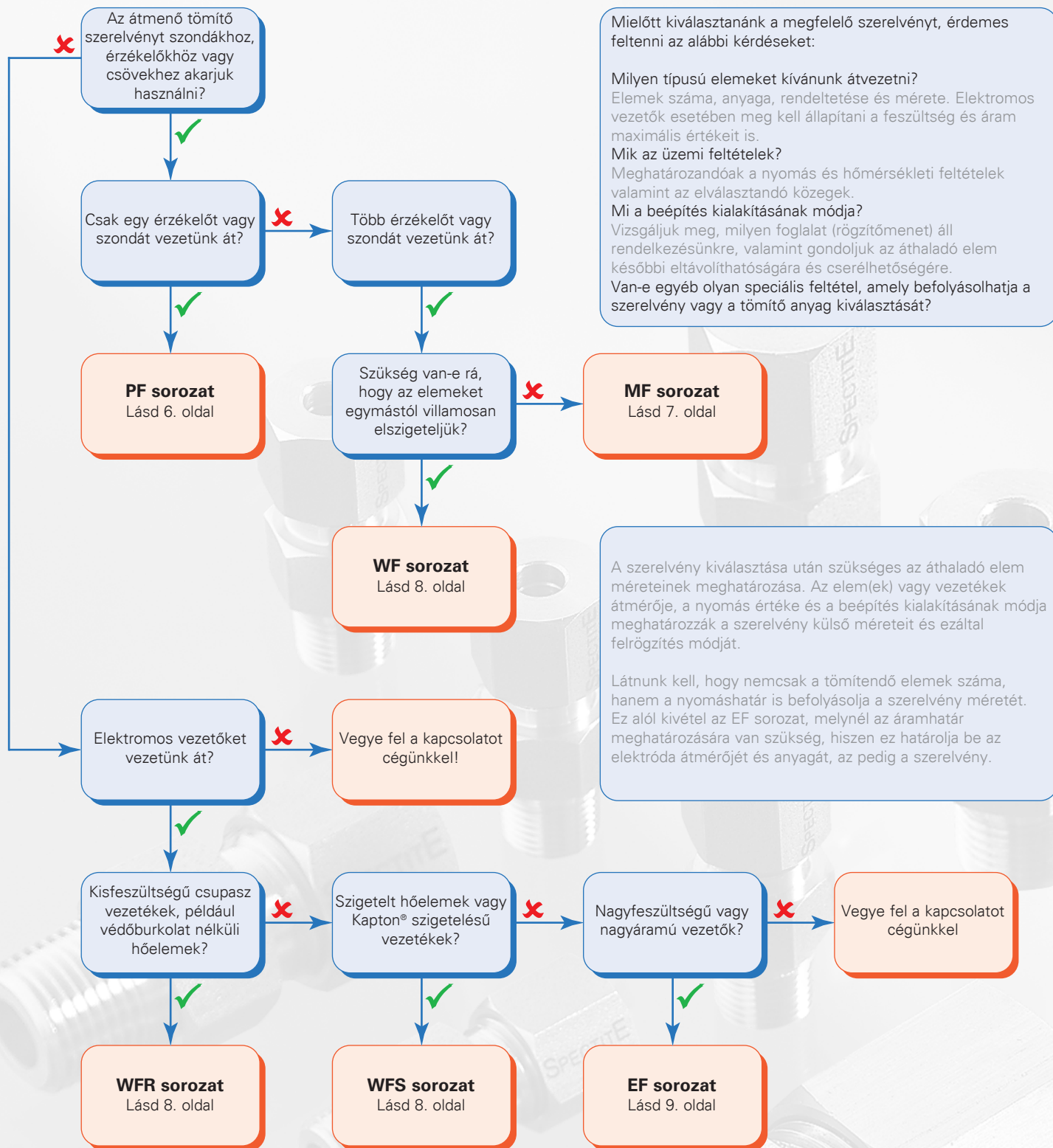
SPECTITE®
Vákuumos és nagynyomású tömítő

a TC Méréstechnikai Kft.-től.
1734 Budapest
Pf.: 99

Tel: 06 1 421 5133
Fax: 06 1 421 5134
Email: info@tckft.hu
Web: www.tckft.hu

Segédlet az átmenő tömítő szerelvények kiválasztásához és megrendeléséhez

Ellenőrizze, hogy a fitting minősítése megfelel-e a felhasználásra. A katalógus összes terméke az alábbi használatra alkalmas:
Gáz: Zóna 1 / 2, IIC gáz csoport (Acetilén/Hidrogén), 'd' típusú (gyulladásbiztos) vagy 'e' (megnövelt biztonság) védelmi koncepcióval
Por: Zóna 20 / 21, IIIC csoport (gyúlékony porok) 'ta' (tokozat) védelmi koncepcióval, lásd 11. oldal



Tömítés típusok

A nyomás és hőmérsékleti feltételek valamint az elválasztandó közegek határozzák meg, hogy milyen belső tömítésre van szükségünk.

Tömítő-anyag	Szín	Illusztráció	Üzemi hőmérsékleti tartomány	Anyagjellemzők
Grafitite™	szürke/ fekete		-60°C...+450°C (T1)	98%-os tisztaságú grafit. Gázok és folyadékok számára áthatolhatatlan. Nedves közegben is használható és felülete nem válik 'nedvessé' olvadt fémek vagy sók hatására. Azbesztmentes. Nem jellemző rá az előregedés és ridegség. Jól ellenáll a hő sokknak. Nem használható fel újra.
PTFE	fehér		-60°C...+200°C (T2)	Politetrafluóretilén. Sima, víztaszító felülete ellenáll biofilm képződésnek. Kopásállósága kiváló. Hőátadó képessége rossz. A legtöbb esetben újra felhasználható.
Viton®	barna		-60°C...+200°C (T3)	Fluoroelasztomer. Ellenáll a szénhidrogéneknek, korrózióképz. vegyszereknek és petróleumnak. Mechanikai jellemzői magas hőmérsékleten is megtartja. Ellenáll az olajnak, oldószernek, folyadékoknak és az ipari maróanyagoknak. A legtöbb esetben újra felhasználható.

Egyéb tömítő anyagok is kaphatók. Kérjük, hívjon minket és mi segítünk kiválasztani az Önnek megfelelő tömítést.

Nyomáshatárok

A nyomás, hőmérséklet és szivárgási jellemzők csupán tájékoztató jellegűek. A nyomáspróbák 20°C-os környezetben történtek, mind az egy/több érzékelős átmenőtömítő szerelvényen, mind a kötegelt szerelvényen. A feltüntetett nyomáshatár a hőmérséklet és az alkalmazott tömítés függvénye. A hőmérséklet növekedése a maximális nyomáshatár csökkenését eredményezheti. További információkért hívja a TC Méréstechnikai Kft.-t. A BSPT és NPT menetekre jellemző nyomáshatár megegyezik vagy nagyobb a szerelvényre jellemző belső nyomáshatárnál.

A Spectite® egy vagy több érzékelő, rúd megfelelő tömítettséggel történő beépítésére szolgál, és megakadályozza, hogy a nyomáskülönbség hatására azok elmozduljanak, vagy a gázok átszivároghassanak. Amikor a nyomáskülönbség a nyomáshatár 50%-át meghaladja, akkor a gyakorlat azt mutatja, hogy érdemes valamilyen módon korlátozni az átmenő elem mozgását. (Ez nem megoldható az EF sorozat esetében). További információkért hívja a TC Méréstechnikai Kft.-t. Grafitite, Neoprén, Viton vagy PTFE tömítés ideális vákuumban történő használathoz egészen 6.67×10^{-4} Pa-ig (6.67×10^{-6} mbar). Láva tömítés alkalmazása nem ajánlott vákuumos használatra.

Szivárgási jellemzők

Spectite szerelvényekre jellemző szivárgási értékek Grafitite, Neoprén, Viton vagy PTFE tömítések használatakor jobb mint 1×10^{-6} scc/sec, Héliumnál, 20°C-on, 1bar nyomás esetén.

Rendelési információk

A rendelési kód tartalmazza a Spectite típusát, méretét (ezt meghatározza a külső menetcsatlakozás), az átvezetendő elem méretét, számát (ez utóbbira nincs szükség a PF és PSF sorozatok esetében) valamint a tömítés anyagát.

Egy tipikus rendelés kód egy több érzékelős, 8 x 1,5mm átmérőjű szonda esetében:

MF - 1/2" BSPT - 1,5mm - 8 - T - EX - Cap NPT

Ha menetes toldóanyagra is szükség van, akkor kérjük a „Cap” szót és a külső menet típust a rendelési kód végén feltüntetni, ahogy az a fenti példán is látható.

Beépített elektródás és több vezetékes szerelvény esetén további paraméterekre van szükség. További részletek a megfelelő típusokhoz tartozó szekciókban találhatóak.

Megrendelés esetén, vagy ha kérdése merülne fel termékeinkkel kapcsolatban (főleg magas hőmérséklet, magas nyomás vagy speciális felhasználási terület esetén), kérem, lépjen kapcsolatba velünk!

Cserealkatrészek és speciális kenőanyag

Lehetőség van a Spectite® tömítéseinek és egyéb alkatrészeinek utánrendelésére. A szükséges alkatrész megrendeléséhez előbb tüntesse fel a Spectite® típusát, majd a kívánt alkatrész rendelési kódját, amely: tömítéscsere esetében **RS**; teljes belső alkatrész készlet esetén **RP**, ami (I) MF sorozatnál pozicionáló, tömítés és fészek, vagy (II) WF sorozatnál a pozicionáló, a két belső szigetelő és a tömítés; EF sorozatnál szigetelőpár esetén **RI**; valamint EF sorozatnál elektróda esetén (csavarok és alátétek tartozékok) **RE**.

Egy speciális kenőanyagot használunk a szerelvényház, a pozicionálók és a toldósapka összeszerelésekor. Ez segít megelőzni ezen alkatrészek összeragadását, és minimalizálja az egymáson felfekvő felületek közti súrlódást. Minden egyes alkalommal, amikor cserélünk egy elemet vagy tömítést, újra szükség van a kenőanyag használatára. Spectube Speciális Kenőanyag néven megrendelhető cégünkötől, mely tartalmazza a kenőanyagot egy praktikus 10ml-es kiszerelésben, és egy kefétt.



PF sorozat

Átmenő szerelvények egy elemhez

Ezek az egyéni szerelvények egy darab érzékelő vagy cső megfelelő tömítettséggel történő beépítésére szolgálnak.

Általában köpenyhőelemek, ellenállás-hőmérők, csövek esetében használják.

A PF sorozat 0,5mm és 25,4mm közti átmérőjű elemek tömítésére alkalmas. A szerelvényház ötféle foglalattal kérhető: 1/8", 1/4", 1/2", 3/4" és 1", mind BSPT (kúpos csőmenet / DIN 2999 „R” menet), mind NPT menettel.

Spectite® szerelvények könnyen össze- és beszerelhetők. Az áthaladó elem(ek) könnyen pozícionálhatók, eltávolíthatók és kicserélhetők, ha a szerelvény nincs nyomás alatt.



- ATEX / IECEx bevizsgálva
Ex II 2 GD, Ex d IIC Gb /
Ex e IIC Gb, Ex ta IIIC Da
- Érzékelők, szondák, kisebb csövek és más hasonló elemek tömítésére.
- Az elem bemező hossza könnyedén beállítható
- Átmenő szerelvények öt különböző méretben
- 0,5mm és 25,4mm közti átmérőjű elemekhez alkalmazható
- Használati nyomástartomány:
vákuumtól egészen 700 bar-ig*
- Hőmérséklet-tartomány:
-60°C ... +450°C*
- Rozsdamentes acél test (316L) és belső fém alkatrészek
- Háromféle tömítőanyag választható
- Újrahasznosítható fitting – a belső alkatrészek cserélhetők

*a választott fitting és tömítés függvénye

Példa a rendelési kódra:

PF — **1/4" BSPT** — **6.0** — **T** — **EX**

Szerelvénytípus Külső menet Elemátmérő Tömítés

PF - Egyéni érzékelős átmenő szerelvény

G -Graftite™
T -PTFE
V -Viton®

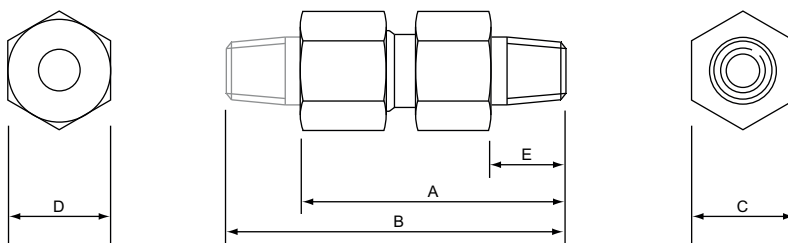
PF sorozat		Menetcsatlakozás															
		BSPT (kúpos csőmenet / DIN 2999 „R” menet) vagy NPT ¹															
		1/8"			1/4"		1/2"		3/4"		1"						
Tömítés		G	T	V	G	T	V	G	T	V	G	T	V				
Elem mérete (átm.) ³		Az egyes szerelvénytípusoknál a kiemelt területek jelzik a választható elemek méretét. A maximális nyomáshatár (bar) minden tömítési anyaghoz és elemmérethez fel van tüntetve ⁴															
(coll)	mm																
0.020	0.5	450	200	350													
0.032	0.8																
0.040	1.0		550	500													
0.059	1.5																
0.062	1.59	150	500	550	500												
0.080	2.0																
0.118	3.0	400	100	550	700											250	700
0.125	3.175																
0.177	4.5	350			550	200	550										
0.187	4.76																
0.236	6.0				450	150	550		550		400						
0.250	6.35																
0.312	8.0						150	450		100				165			
0.375	9.53						100	350		350		250					
0.393	10.0																
0.472	12.0												85				
0.500	12.7													85			
0.625	15.875										75						
0.750	19.05										200	150					
0.840	21.3													30			
1.0	25.4													25			

1. Ezekből eltérő menet kialakításra lehetőség van, lásd a hátoldalon.

2. Nyomás határok 20°C-on értendők. A hőmérséklet növekedése a maximális nyomáshatár csökkenését eredményezheti.

3. Az általános ipari felhasználáskor leggyakrabban előforduló elemátmérőket tüntettük fel. Lehetőség van az adott szerelvénytípusra vonatkozó legkisebb és legnagyobb elemátmérők közötti bármilyen furatátmérő elkészítésére. PF sorozatnál furat nélkül is kérhető a tömítés. Ez esetben a rendelési kódba a „Blank” szót kell beírni az átmérő helyére. A furat nélküli készült szerelvények esetén nem végeztünk nyomásméréseket.

Méretek (mm)



Menetcsatlakozás mérete	Teljes hossz normál záróanyával	Teljes hossz menetes toldóanyával	Szerelvényház laptávolság	Záróanya laptávolság	Menethossz a hatlapfej aljáig
	A méret	B méret	C méret	D méret	E méret
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

További toldóanya méreteket lásd az 5. oldalon és a katalógus hátoldalán!

Példa a rendelési kódra:

MF — **1/2" BSPT** — **1.5** — **8** — **T** — **EX**

Szerelvénytípus Külső menet Elemátmérő Elemek száma Tömítés

MF - Többérezkelős átmenő szerelvény

G -Graftite™
T -PTFE
V -Viton®

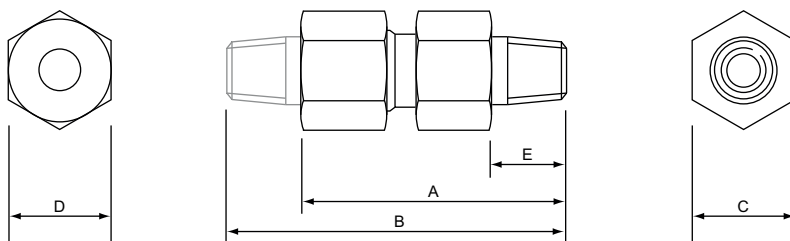
MF sorozat		Menetcsatlakozás																				
		BSPT (kúpos csőmenet / DIN 2999 „R” menet) vagy NPT ¹																				
		1/8" ²			1/4"			1/2"			3/4"			1"								
Tömítés		Elemek száma	A maximális nyomáshatár (bar) minden tömítési anyaghoz ²		Elemek száma	A maximális nyomáshatár (bar) minden tömítési anyaghoz ²		Elemek száma	A maximális nyomáshatár (bar) minden tömítési anyaghoz ²		Elemek száma	A maximális nyomáshatár (bar) minden tömítési anyaghoz ²										
			G	T		V	G		T	V		G	T	V	G	T	V					
Elem mérete (átm.)		Az egyes szerelvényméreteknél a kiemelt területek jelzik a választható elemek méretét.																				
(coll)	mm																					
0.020	0.5	2, 4	400	250	250	4, 8	400	250	250													
0.032	0.8																					
0.040	1.0																					
0.059	1.5					2, 3 4, 5	550	200	500	4, 8 12	700	250	450	8, 12 16, 20 24, 28 32, 40	300	400						
0.062	1.59																					
0.118	3.0																					
0.125	3.175																					
0.177	4.5																					
0.187	4.76					2	150			2, 4		200	350	4, 8 12	350	10, 18 22, 27	165	105	690			
0.236	6.0																					
0.250	6.35																					
0.315	8.0																					
0.375	9.53																					

1. Ezekből eltérő menetkialakításra lehetőség van, lásd a hátlapon.

2. Nyomás határok 20°C-on értendők. A hőmérséklet növekedése a maximális nyomáshatár csökkenését eredményezheti.

3. 1/8"-os szerelvényesetében fém helyett kerámia belső alkatrészt alkalmazunk.

Méretek (mm)



Menetcsatlakozás mérete	Teljes hossz normál záróanyával	Teljes hossz menetes toldóanyával	Szerelvényház laptávolság	Záróanya laptávolság	Menethossz a hatlapfej aljáig
	A méret	B méret	C méret	D méret	E méret
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

A fenti táblázat adatai MF sorozat szerelvényeire vonatkoznak.

További toldóanya méreteket lásd az 5. oldalon és a katalógus hátoldalán!

MF sorozat

Átmenő szerelvények több elemhez

Ezek az egyéni szerelvények több darab érzékelő vagy cső megfelelő tömítettséggel történő beépítésére szolgálnak.

Az MF sorozat akár 40db 1,0mm-es vagy legfeljebb 27db 3,0mm-es vagy akár 7db 6,0mm-es átmérőjű elem egy szerelvényben történő tömítésére alkalmas. A baloldalon látható táblázatból kiolvashatóak a különféle típusokhoz tartozó választható elemszámok.

A szerelvényház ötféle foglalatral kérhető: 1/8", 1/4", 1/2", 3/4" és 1", mind BSPT (kúpos csőmenet / DIN 2999 „R” menet), mind NPT menettel.

Spectite® szerelvények könnyen össze- és beszerelhetők. Az áthaladó elem(ek) könnyen pozícionálhatók, eltávolíthatók és cserélhetők, ha a szerelvény nincs nyomás alatt.



■ ATEX / IECEx bevizsgálva
Ex II 2 GD, Ex d IIC Gb /
Ex e IIC Gb, Ex ta IIIC Da

■ Időt, helyet és költséget takaríthat meg az elemek egy szerelvényben történő rögzítésével

■ Az elemek bemerülési hossza külön-külön könnyedén beállítható

■ Átmenő szerelvények öt különböző méretben

■ Több darab elem átvezetésére kifejlesztve

■ Az egy fittingen átmenő elemek mérete és típusa különböző is lehet

■ Használati nyomástartomány: vákuumtól egészen 700 bar-ig*

■ Hőmérséklet-tartomány: -60°C ... +450°C*

■ Rozsdamentes acél test (316L) és belső fém alkatrészek

■ Újrahasznosítható fitting – a belső alkatrészek cserélhetők alkatrészek cserélhetők

*a választott fitting és tömítés függvénye

WF sorozat

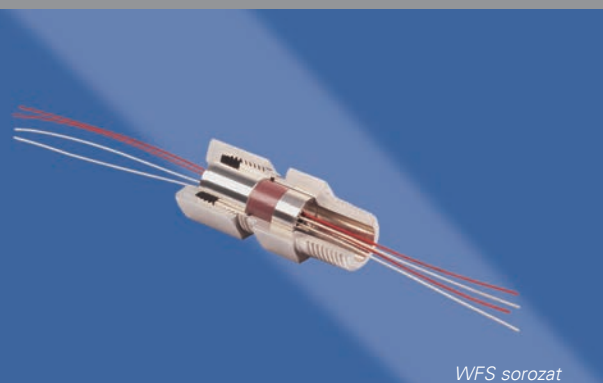
Átmenő szerelvények több elemhez

Ahol több vezeték kell, hogy áthaladjon különböző nyomású teret elválasztó falon, ott a WF szerelvények biztosítanak megfelelő tömítést, anélkül, hogy bármilyen ragasztást, gyantával történő kitöltést alkalmazni kellene.

Az áthaladó elemek számának megfelelő típusú szerelvény választható. A WF sorozat akár 12 csupasz vagy szigetelt vezeték tömítésére is alkalmas lehet – a vezeték méretei 24AWG (0.2mm²) és 8AWG (8.8mm²) köztiek is lehetnek.

A belső szigetelés védelmet nyújt a csupasz vezetéknek és további védelmet a Kapton® szigetelésű kábelek számára. Maximális áramerterhelhetőségük 55A maximum 600VAC / 850VDC feszültségnél. Méretre vágott vezetékkel és beépítésre kész állapotban is kérhető.

A WF szerelvénycsalád 12db egymástól elszigetelendő kis átmérőjű érzékelő elem kötegbe történő összefogására is alkalmas.



WFS sorozat

■ ATEX / IECEx bevizsgálva
Ex II 2 GD, Ex d IIC Gb /
Ex e IIC Gb, Ex ta IIIC Da

■ Kapton® szigetelésű rézvezetékek vagy
hőelem vezetők tömítésére – WFS típus

■ Mérőáramot szállító csupasz vezeték
tömítésére – WFR

■ Kis átmérőjű érzékelők (max. 3,2mm)
tömítésére – WFP típus

■ Használati nyomástartomány:
vákuumtól egészen 700 bar-ig*

■ Hőmérséklet-tartomány:
-60°C ... +450°C*

■ Rozsdamentes acél test (316L) és belső
fém alkatrészek

■ Háromféle tömítőanyag választható

■ Egyéni vezeték a teljes szétszerelés
nélkül kicserélhető

■ Újrahasznosítható fitting – a belső
alkatrészek cserélhető

*a választott fitting és tömítés függvénye

Példa a rendelési kódra:

WFS — 1/4" BSPT — 24K[†] — 4 — V — EX

WFR — 3/4" BSPT — 14^{AWG} — 12 — T — EX

WFP — 1/2" BSPT — 1.0 — 8 — G — EX

Szerelvénytípus

Külső
menet

Elemátmérő

Elemek
száma

Tömítés

WFS - Kapton® szigetelésű vezetékhez

WFR - csupasz vezetékhez

WFP - egymástól elválasztandó elemekhez

G -Graftite™¹

T -PTFE

V -Viton®

WFS sorozat Kapton® szigetelésű vezetékkehez* Tömítés	Menetcsatlakozás BSPT (kúpos csőmenet / DIN 2999 „R” menet) vagy NPT ³															
	1/8"			1/4"			1/2"			3/4"						
	Elemek száma	T	V	Elemek száma	G	T	V	Elemek száma	G	T	V	Elemek száma	G	T	V	
Vezeték mérete AWG	Az egyes szerelvénytípusoknál a kiemelt területek jelzik a választható elemek méretét. A maximális nyomáshatár (bar) minden tömítési anyaghoz és elemmérethez fel van tüntetve ⁴															
24 Cu or T/C	2, 4	350	700	2, 4	550	300	500									
20 Cu or T/C								2, 4	700	250	450	6, 8 12	550	250	350	
18 Cu																
16 Cu																
10 Cu											2, 4					
8 Cu														3		

Megjegyzés: a maximális üzemi hőmérséklet WFS sorozatnál 230°C.

[†] *A WFS szerelvényeket adott hosszúságú Kapton® szigetelésű rézvezetékekkel vagy a hőelem anyagának megfelelő vezetékkel szállítjuk, ha erre igény van. A vezeték ekkor már keresztül vannak vezetve a szerelvényen, mindkét végükön jellel vannak ellátva az összepárosíthatóság érdekében, a szerelvény pedig meghúzott állapotban, beszerelésre készen áll.

Áramhatárok a Kapton® szigetelésű rézvezetékekhez:

Vezeték mérete (AWG)	24	20	18	16	10	8
Max. áram (A) 230°C-on 600VAC / 850VDC max. feszültség esetén	5	9	13	17	40	55

A vezeték hossz meghatározásához (Y mm / Z mm) kérjük azokat rendelési kód végén feltüntetni. Az Y méret a záróanya oldali vezeték hossza. Z méret a menetcsatlakozás oldali vezeték hossza. Mindkét méret megadása 100mm-es egységekben történik.

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

Ha ez az adat nem szerepel a rendelési kódban, akkor a szerelvényt nem meghúzott állapotban, vezeték nélkül szállítjuk. A kódban az elemek száma csak a táblázatban szereplő, a szerelvényre vonatkozó lehetséges vezetéksszámmal megegyező lehet. Fontos arra is odafigyelni, hogy egy hőelem 2 vezetéből áll.

Pl.: WFS - 1/4" NPT - 24K - 4 - V (stb.) 24AWG méretű, K típusú hőelemnek megfelelő anyagú, két vezetékparra (4 vezeték) vonatkozik.

A WFS sorozat rézkábel és hőelemkábel kombinálására is alkalmas. További információért hívja a TC Mérés-technikai Kft.-t.

WFR sorozat csupasz vezetékhez	WFP sorozat Több érzékelőhöz	Menetcsatlakozás BSPT (kúpos csőmenet / DIN 2999 „R” menet) vagy NPT ³											
		1/8"			1/4"			1/2"			3/4"		
		Elemek száma	T	V	Elemek száma	T	V	Elemek száma	T	V	Elemek száma	T	V
Vezeték mérete (AWG)	Elem mérete átm. (mm)	Az egyes szerelvénytípusoknál a kiemelt területek jelzik a választható elemek méretét. A maximális nyomáshatár (bar) minden tömítési anyaghoz és elemmérethez fel van tüntetve. ³											
24	0.5												
20	0.8												
18	1.0	2, 4	350	700	2, 4	300	500	2, 3 4, 6 8	250	450			
14	1.5							2, 4			6, 8, 12		
8	3.0										2, 4	250	350
	3.2												

1. Graftite™ tömítés nem alkalmazható WFR, WFP szerelvények esetében valamint a WFS sorozat 1/8"-os változatánál.

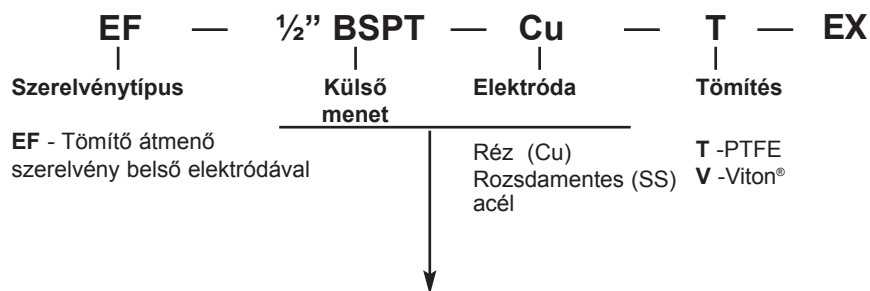
2. Ezekből eltérő menet kialakításra lehetőség van, lásd a hátoldalon.

3. Nyomás határok 20°C-on értendők. A hőmérséklet növekedése a maximális nyomáshatár csökkenését eredményezheti.

4. Grafit és PTFE tömítéseknél – a vezeték megfelelően kell beköve lenniük a robbanásbiztonság fenntartásához

Méret a 10. oldalon.

Példa a rendelési kódra:



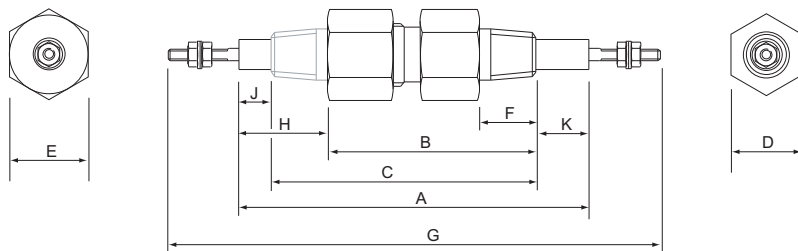
EF sorozat Max. feszültség 2kV		Menetcsatlakozás BSPT (kúpos csőmenet / DIN 2999 „R” menet) vagy NPT ¹					
		1/4"		1/2"		3/4"	
Tömítés		T	V	T	V	T	V
Elektroda anyaga és áramhatára ²	Elektroda átm. (mm)	A maximális nyomáshatár (bar) minden tömítési anyaghoz. ³					
Cu 40A SS 10A	3.2	350	550				
Cu 100A SS 15A	6.35			150	400		
Cu 200A SS 30A	12.7					150	150

1, Ezekből eltérő menetkialakításra lehetőség van, lásd a hátlapon.

2, EF szerelvények nikkel elektródával is kérhetőek.

3, Nyomás határok 20°C-on értendők. A hőmérséklet növekedése a maximális nyomáshatár csökkenését eredményezheti.

Méretetek (mm)



Menetcsatlakozás mérete	Szigetelő teljes hossza	Teljes hossz normál záróanyával	Teljes hossz menetes toldóanyával	Szerelvényház láptávolság	Záróanya láptávolság	Menethossz a hatlapfej aljáig
	A méret	B méret	C méret	D méret	E méret	F méret
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
	Elektroda teljes hossza	Szigetelő kiálló részének hossza (toldóanya oldalon) a hatlapfej aljáig	Szigetelő kiálló részének hossza (toldóanya oldalon) a toldófejig	Szigetelő kiálló részének hossza (menetcsatl. oldalon)		
	G méret	H méret	J méret	K méret		
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		

További toldóanya méreteket lásd az 5. oldalon és a katalógus hátoldalán!

EF sorozat

Nagyfeszültségű és erősáramú elektroda

Az ezekben a szerelvényekben beépített elektroda lehetőséget nyújt a felhasználójának, hogy magas feszültséget vagy áramot továbbíthasson vákuumkemencék, reaktorok, autoklávok falán keresztül, és így juthasson energiához a kívánt fűtőelem, villamos motor, stb..

A szerelvények háromféle elektródaméretben választhatóak réz elektroda esetében: max. 40A, 100A és 200A maximum 2kV-on. A rozsdamentes elektródával készült változatra is lehetőség van, de esetében az áramhatárok alacsonyabbak. Nikkel elektroda használatára is lehetőség van.

A réz elektródás változat esetében a leszorító alátétek és csavarok sárgarézből készülnek. Rozsdamentes acél és nikkel elektródához rozsdamentes acél alátétet és anyát használunk.

Az EF sorozat szerelvényeit előre meghúzott állapotban, beszerelésre készen állva szállítjuk. A belső szigetelő anyaga alumina.



- ATEX / IECEx bevizsgálva
Ex II 2 GD, Ex d IIC Gb /
Ex e IIC Gb, Ex ta IIIC Da
- Réz vagy rozsdamentes acél elektródák
- Háromféle szerelvény méret választható
- Használható 2kV-ig és 200A-ig
- Használati nyomástartomány:
vákuumtól egészen 550 bar-ig*
- Hőmérséklet-tartomány:
-60°C ... +200°C*
- Rozsdamentes acél test (316L) és belső fém alkatrészek; a szigetelő pedig alumina
- Kétféle tömítőanyag választható
- Egyszerű a karbantartása, a tömítés cserélhető
- Az elektroda be van építve a szerelvénybe, ami pedig előre meghúzott állapotban, beszerelésre készen áll

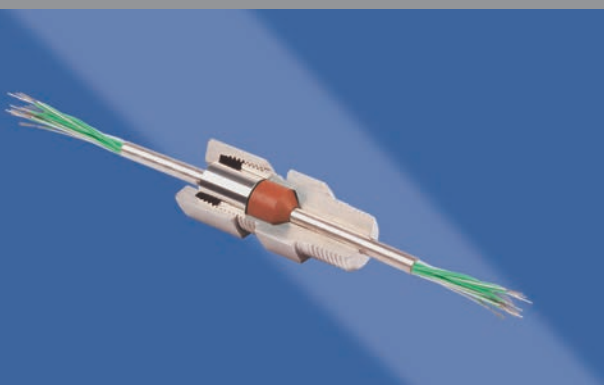
*a választott fitting és tömítés függvénye

HF sorozat

Kötegelő átmenő tömítő szerelvények

PTFE belső bevonatú rozsdamentes acélcső fogja körül a szigetelt vezetékeket. A tömítőcső rá van zsugorítva az áthaladó vezetékekre, így biztosítva a szerelvény két oldala közti tömítettséget, mely nagyon hasznos lehet hőelemekhez, ellenállás-hőmérőkhöz és alacsonyfeszültségű alkalmazásokhoz. A tömítőcső általában PF vagy MF sorozat szerelvényeibe van beszerelve. Az áthaladó vezetékek száma a megrendelő által meghatározható.

A HF szerelvények összeszerelésekor nem használunk semmilyen gyantát vagy ragasztót, és mégis alkalmas olyan felhasználási területeken, ahol nem jöhet létre átszivárgás.



- ATEX / IECEx bevizsgálva
Ex II 2 GD, Ex d IIC Gb /
Ex e IIC Gb, Ex ta IIIC Da (a megfelelő PF/MF fittinggel tömítve)
- Időt és költséget takaríthat meg az érzékelő elemek vezetőinek egy szerelvényben történő rögzítésével
- Időt és költséget takaríthat meg az érzékelő elemek egy szerelvényben történő rögzítésével
- Több darab szigetelt vezeték tömített csőben történő átvetéssel
- Rozsdamentes acélcső (316L) gyanta és ragasztás nélkül
- Rézvezetékekhez vagy K, T, J és N típusú hőelemvezetékekhez
- Használható 100VDC-ig és 500mA-ig
- Használati nyomástartomány: vákuumtól egészen 350 bar-ig (alacsony szivárgási ráta mellett)
- Négyféle csőméret: 12, 24, 40 vagy 60db 0,5mm átmérőjű réz- vagy hőelemvezetékhez (24AWG)

Példa a rendelési kódra:

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

Szerelvénytípus Vezetékek száma² Vezeték anyaga A vezetékek hossza a cső két oldalán¹ (100mm-ekre kerekítve)

HF - Kötegelő tömítő átmenő szerelvény

Vezetékek száma	12	24	40	60
Típus				
HF1	✓			
HF2		✓		
HF3			✓	
HF4				✓

1, A vezetékek hossza az átmenő cső két végétől számítandó és nem tartalmazza a cső kiálló részének hosszát. A csőméretek a lent látható táblázatban láthatók. A vezetékek mindkét végükön jellel van ellátva az összepárosíthatóság érdekében. A minimális kiálló vezetékhossz 50mm.

2, Ez a szám a tényleges, egyéni vezetékek számát jelöli, melyek akár egyszerű rézvezetékek vagy hőelemvezetők is lehetnek. A HF szerelvénycsalád mindegyik tagja kérhető rézvezeték és hőelemvezeték párok tetszőleges kombinációjával. Ha pedig erre van szükség, akkor az alábbi módon kell megadni a rendelési kódot:

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

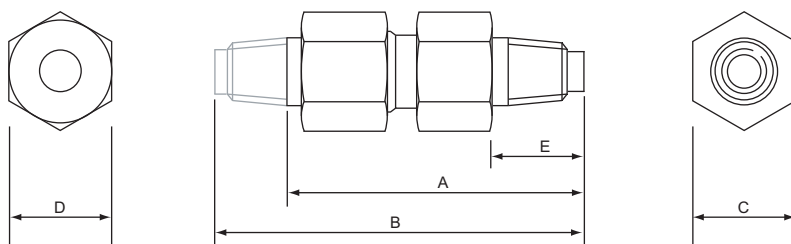
Az első példa esetén 12db rézvezeték és 6db J típusú hőelem vezetékpárt adtunk meg – az össz vezetékszám így 24db. A másik példa 10db K típusú hőelem vezetékpárt, 6db T típusú hőelem vezetékpárt és 8db rézvezeték tartalmaz – összesen 40db vezeték. A kód megalkotása után nagyon fontos leellenőrizni, hogy a megadott vezetékek száma pontosan megegyezzen a tömítőcsőre jellemző vezetékszámmal (ne felejtjük el, hogy egy hőelem két vezetékből áll).

Hőmérséklet-tartomány: -40°C...+125°C

Méretek (mm)

Típus	HF1	HF2	HF3	HF4
Csőátmérő	4.5	6.0	8.0	10.0
Csőhossz	80	100	100	100
Vezetékhossz	Megrendelő által meghatározott			

Méretek – WF sorozat (mm)



Menetcsatlakozás mérete	Teljes hossz normál záróanyával	Teljes hossz menetes toldóanyával	Szerelvényház laptávolság	Záróanya laptávolság	Menethossz a hatlapfej aljág
	A méret	B méret	C méret	D méret	E méret
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

További toldóanya méreteket lásd az 5. oldalon és a katalógus hátoldalán!

ATEX / IECEx Minősítési Magyarázat

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

CE jelölés

Szerelvénny

EC jelölés

A műszercsoportra, kategóriára és környezetre utal. Szerelvényeink nem bányászati területre készültek és Zone 1-es és 21-es zónákra alkalmasak mind gáz és por esetében.

Minősítés gáz környezetre:

A védelem típusára, gázcsoportra és védelem fokozatára utal. A fitting megfelel a gyulladásbiztos és megnövelt biztonság típusok előírásainak a IIC gáz csoport (Acetilén/Hidrogén) esetén.

A Gb védelmi fokozat a Zóna 1-es és 2-es megfelelésre utal.

Minősítés por környezetre:

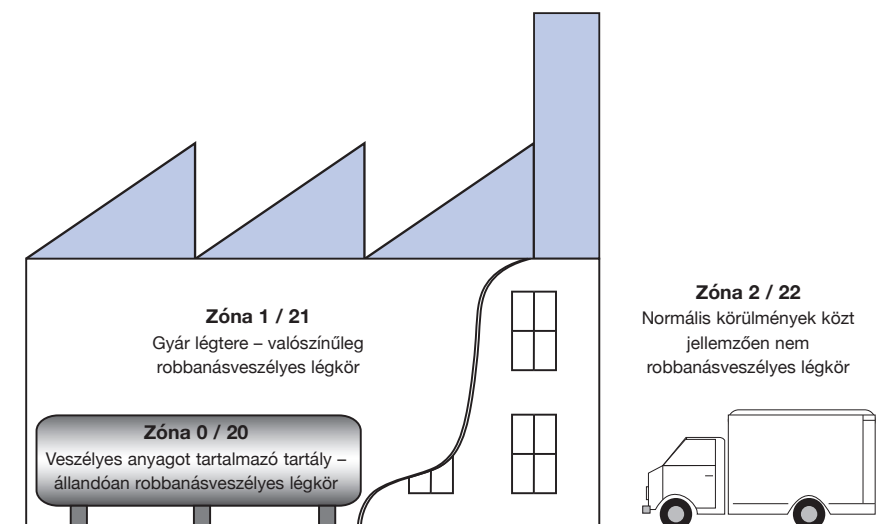
A védelem típusára, porcsoportra és védelem fokozatára utal. A védelem típusa tokozat

A fitting gyúlékony porok ellen véd (vezető anyagokat is beleértve)

A Da védelmi fokozat a Zóna 21-es és 22-es megfelelésre utal

Gyártás éve

Tipikus ATEX / IECEx Zóna Diagram



SPECTITE®
Vákuumos és nagynyomású tömítő

Minősítés

ATEX akkreditálásunk

Az olykor tömszelencének is nevezett átmenő tömítő szerelvényeket szélsőséges feltételek mellett működő, két különböző nyomású és/vagy légköri térben áthaladó alkatrészek tömítésére használják számtalan ipari területen: Spectite® szerelvénycsalád elemek számára lett kifejlesztve, mikor azok szélsőséges feltételek mellett működő, két különböző nyomású és/vagy légköri térben haladnak át.

Szigorú tesztek során az alábbi szabványoknak megfeleltek:

Zóna 1 robbanásbiztos – Gáz és Por
Ex d IIC / Ex e IIC Gb Ex II 2 GD - Gáz
Ex ta IIIC Da Ex II 2 GD - Por

Tömítő szerelvényeink 700bar-ig és +450°-ig használhatóak, mely függvénye a használt tömítőanyagnak és magának a szerelvénytípusnak.

A külső menet többféle lehet. A legelterjedtebbek a BSPT kúpos csőmenet / „R” menet (a BS21, DIN 2999 ISO 7/1 és JIS B0203 szabványoknak megfelelően) valamint az NPT (nemzeti szűkülő) csőmenet (az ANSI/ASME B1.20.1 szabványoknak megfelelően) általában raktáron vannak. A kívánt tömítés és szerelvény típusa specifikálandó.

- Zóna 1 robbanásbiztos – Gáz és Por
- Ex d IIC / Ex e IIC Gb Ex II 2 GD – Gáz
- Ex ta IIIC Da Ex II 2 GD – Por
- Része cégünk több robbanásbiztos termékének, mint ATEX-es hőelemek, ellenállás-hőmérők és távadók
- Akár raktárról, azonnal is szállíthatóak
- Tapasztalt mérnökeink állnak rendelkezésre a kiválasztáshoz



SPECTITE®

Vákuumos és nagynyomású tömítő

Általános Leírás

Tömítő szerelvényeink 700bar-ig és +450°-ig használhatóak, mely függvénye a használt tömítőanyagnak és magának a szerelvénytípusnak.

Egyérzékelős szerelvények 0,5mm-től 25,4mm átmérőig terjedő érzékelőkhöz alkalmasak. A többérzékelős szerelvényeknél ez a méret 0,5mm és 9,53mm közé esik.

A Spectite® egy vagy több érzékelő, rúd megfelelő tömítettséggel történő beépítésére szolgál, és megakadályozza, hogy a nyomáskülönbség hatására azok elmozduljanak, vagy a gázok átszivárognak. A tömítések és belső alkatrészek cserélhetőek, így a fitting újra és újra felhasználható. Ha az áthaladó elem cseréjére van szükség, akkor a szerelvény szétcsavarozásával (ez csak nyomásmentes állapotban tehető meg) oldható az elemre ható szorítóerő, és máris kivehető az egyik vagy akár az összes átmenő elem.

Menetcsatlakozás

A külső menet többféle lehet. A legelterjedtebbek a **BSPT** (kúpos csőmenet / „R” menet) a BS21, DIN 999 ISO 7/1 és JIS B0203 szabványoknak megfelelően valamint az **NPT** (nemzeti szűkülő csőmenet) az ANSI/ASME B1.20.1 szabványoknak megfelelően általában raktáron vannak.

Párhuzamos menet a **BSPP** (párhuzamos csőmenet / „G” menet) a BS2779, DIN ISO 228/1 és JIS B0202 szabványoknak megfelelően; UNF/UNEF menet az ANSI/ASME B1.20.1, PG a DIN 40430, ET a BS31 szabványoknak megfelelően valamint az **ISO metrikus** csőmenet DIN 13 szabványnak megfelelően, melyek szintén elkészíthetők külső menetként. Párhuzamos menet használatakor Ó-gyűrű vagy tömítőgyűrű (nem tartozék) használatára szükség van.

Fittingjeink menet nélkül is készülhetnek, mely akkor praktikus, ha a felhasználó fel akarja hegeszteni a szerelvényt. Készülhetnek többféle peremes (ISO-KF és -CF típusok) felfogatással a vákuumos felhasználásra. Végül pedig a Triclover® és Triclamp csatlakozást az élelmiszeripar és a gyógyszergyártás részére ajánljuk.

A fentiekől eltérő kialakítás iránti igény esetén állunk szíves rendelkezésükre.

Záróanyák

Mindegyik szerelvény mérethez ajánlhatunk hengeres vagy hatlapfejű vagy külső menetes záróanyákat. A külső menet lehet: **NPT**, **BSPP** (párhuzamos) csőmenet, **BSPT** kúpos csőmenet. Ezek az 1/4”, 1/2”, 3/4”-os foglalatú spectiteokhoz illenek, azaz a menetük ugyanolyan, mint a foglalaté.

Nyomástartó Edények Direktíva (PED)

A szerelvények megfelelnek a PED (97/23/EC). és SEP előírásainak. A zárósapkákon a SPECTITE felirat olvasható.

A szerelvény egyes darabjainak anyaga

A szerelvényt, a pozicionáló, a fészkek és EF (SS elektródás) sorozatnál az elektróda ausztenites rozsdamentes acél (UNS S31603 vagyis 316L). Ez egyenrangú az alábbiakkal: (UK) BS 316 S11; (Németország) W.-Nr. 1.4404, DIN CrNiMo 17.13.2; (Franciaország) AFNOR Z2 CND 17.12; (Olaszország) UNI X2 CrNiMo 17.12; (Svédország) SS2353; (USA) AISI 316L; (Japán) JIS SUS 316L. A jellemző kémiai összetétele ennek az anyagnak: 0.03%C, 16.0-18.0%Cr, 10-14%Ni, 2.0-3.0%Mo, 0.10%N. Az anya UNS S30300 (303) rozsdamentes acél.

Amennyiben a 316L-os acél nem felelne meg a felhasználásra, akkor a közzeggel érintkező rész anyagát másból is készíthetjük. Ez lehet pl.: Hastelloy® és Inconel®, Monel® R-405 vagy szénacél. Ezen igények esetén szabhatunk meg minimális rendelési mennyiséget.

A WF sorozat 1/8”-os típusának szigetelői és a WF sorozat összes tagjának szigetelői nagytisztaságú alumínából (Al₂O₃) készülnek.

Külső, egylyukú szigetelők a WF családnál porcelánból készülnek. A belső szigetelők a gyártási technológiától függően max. +230°C-os használatra vagy +450°C-os használatra alkalmasak.

Az EF sorozat elektromos vezetői vagy C101 rézből vagy 316L rozsdamentes acélból készülnek. Az anyák, alátétek a réz vezető esetében sárgarézt, rozsdamentes acélnál pedig rozsdamentes acél.

A szerelvények részein használt kenőanyag klorotrifluoretilén (PCTFE).

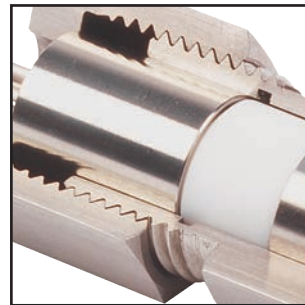
Spectite® a Spectite Ltd. védett márkanéve.

Kapton® az E.I. du Pont de Nemours and Company védett márkanéve.

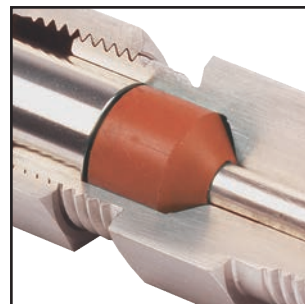
Viton® az DuPont Performance Elastomers védett márkanéve.

Hastelloy® a Haynes International, Inc. védett márkanéve.

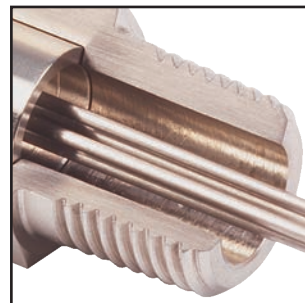
Inconel® és Monel® a Special Metals Corporation csoport védett márkanéve.



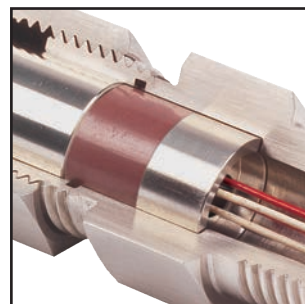
Spectite® szerelvényt, a pozicionáló, a fészkek, az anyák anyaga rozsdamentes acél.



Tömítőanyagok széles választéka a legváltozatosabb felhasználási területekhez.



A Spectite® tömítő szerelvények megfelelnek a Nyomástartó Edények Direktíva (PED) előírásainak.



A Spectite® tömítő szerelvények széles hőmérséklet-tartományban használhatóak.

SPECTITE®

a TC Méréstechnikai Kft.-től.

1734 Budapest

Pf.: 99

Tel: 06 1 421 5133

Fax: 06 1 421 5134

Email: info@tckft.hu

Web: www.tckft.hu