



## アクセサリ

カラムとカートリッジのフィッティングとアクセサリ .....	330
チューブとコネクタ .....	331

Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.™

# カラムとカートリッジのフィッティングとアクセサリ

## Waters カラムおよびカートリッジの交換パーツ

### ACQUITY UPLC カラムインラインフィルター



商品名	商品番号
インラインフィルターホルダー (0.2 μm 交換フィルター 5個)	205000343
205000343 用エンドナット、0.2 μm 交換フィルター 5個	700002775

### エンドコネクターキット

(カートリッジカラムのエンドフィッティング)



ウォーターズカートリッジカラム用エンドコネクター

商品名	商品番号
エンドコネクターキット (エンドフィッティング1組、C-クリップ、カバー入り)	WAT037525
交換用 O-リング 2個入り	WAT023401
交換用 C-クリップ 1個入り	WAT037560

### カラム用交換フィルターアセンブリ



カラム用交換フィルターアセンブリ

カラム内径	粒子径	商品番号
2.1 mm	2 μm	600000177
2.1 mm	0.5 μm	600000178
3.0, 3.9, 4.6 mm	2 μm	600000179
3.0, 3.9, 4.6 mm	0.5 μm	600000180
7.8 mm	2 μm	600000181
7.8 mm	5 μm	600000182
19 mm	2 μm	600000183
30 mm	2 μm	600000184

## パーカー型カートリッジ用フィッティングとアクセサリ

このエンドフィッティングとアクセサリは、内径 4.6 mm、4.0 mm、3.0 mm のカートリッジに使用できます。



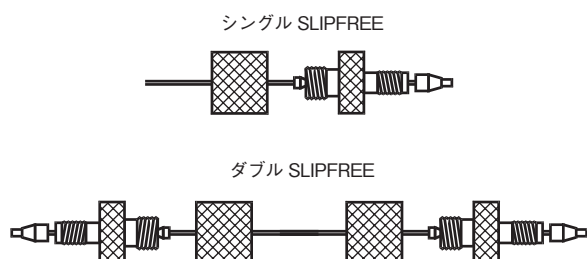
カラム内径	個数	商品番号
リムーバブルカラムエンドフィッティング	2	PSS 614100
フリットアセンブリ (2 μm)	5	PSS 614103
フリットアセンブリ (0.5 μm)	5	PSS 614104
カラムカバー	2	PSS 614102
10mm インテグラルガード用 延長エンドフィッティング	1	PSS 614108
コンプリートカラム保存用 ナイロンカラムプラグ	1	WAT015674
交換カートリッジカラム保存用 ナイロンカラムキャップ	10	PSS 614113
上記製品用インライン 10mm ガードカートリッジホルダーキット		PSS 830008

- 1 30 mm スタンドアロンガード／カラム（エンドフィッティングは別売です）
- 2 10 mm インテグラルガード用延長エンドフィッティング：PSS614108
- 3 10 mm インテグラルガードカラム
- 4 カラムカバー：PSS614102

# チューブとコネクタ

## 新世代 HPLC カラムコネクタ

- ・チューブをエンドフィッティングに押し込みますので、ボイドができません；チューブに取り付けられたフェラルはカラムに合わせて位置調整ができるようにデザインされています。
- ・10,000 psi まで手締めで接続できますーレンチは必要ありません。
- ・どのカラムエンドフィッティングにも使用可能です。市販のエンドフィッティングにはすべて使用できます。
- ・安定性の高いステンレススチール製で、微粒子を出しません。
- ・チューブを支える機能とシール機能をわけたユニークなデザイン



SLIPFREE フィッティング			商品番号
シングル SLIPFREE	長さ 6cm	内径 0.005 インチ	PSL 618000
シングル SLIPFREE	長さ 20cm	内径 0.005 インチ	PSL 618004
シングル SLIPFREE	長さ 6cm	内径 0.010 インチ	PSL 618006
シングル SLIPFREE	長さ 10cm	内径 0.010 インチ	PSL 618008
シングル SLIPFREE	長さ 20cm	内径 0.010 インチ	PSL 618010
ダブル SLIPFREE	長さ 6cm	内径 0.005 インチ	PSL 618001
ダブル SLIPFREE	長さ 10cm	内径 0.005 インチ	PSL 618003
ダブル SLIPFREE	長さ 20cm	内径 0.005 インチ	PSL 618005
ダブル SLIPFREE	長さ 6cm	内径 0.010 インチ	PSL 618007
ダブル SLIPFREE	長さ 10cm	内径 0.010 インチ	PSL 618009
ダブル SLIPFREE	長さ 20cm	内径 0.010 インチ	PSL 618011

SLIPFREE コネクタには、交換可能な Vespel® フェラルが標準で付いています。

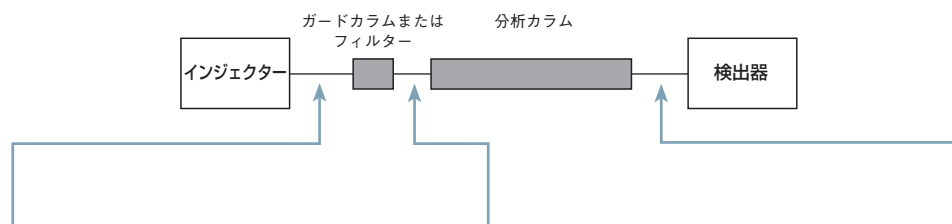
内径 0.010 インチは、ルーチンワークにお勧めです。

内径 0.005 インチは、内径 4.6 mm のショートカラムおよびスモールボアまたはマイクロボアカラムの接続にお勧めです。

内径 0.020 インチは、分取またはセミ分取時のカラムの接続あるいはインジェクタとポンプ間の接続用としてお勧めです。

## SLIPFREE コネクタの使用法

HPLC システム内でフィッティングを常時つけたりはずしたりするところに SLIPFREE コネクタを使用してください。シングルタイプは、インジェクタとカラム間、またはカラムと検出器間のように片側のみ頻繁にとり外しをおこなう部分に使用します。ダブル SLIPFREE コネクタはカラムのカップリングや両端を頻繁に弛める必要のあるところなどに使用してください。



### シングル SLIPFREE (必要な分の長さ)

シングル SLIPFREE コネクタは SLIPFREE デザインが片方にだけついたものです。一方の脱着を頻繁に行うようなところに使用します。カラムや検出器間のエンドフィッティングなどです。この例では、反対側のエンドフィッティングはインジェクタに接続しています。ここにはインジェクタメーカーのものに適切なステンレススチール製のナットとフェラルを使用しています。

### ダブル SLIPFREE (長さ 60 mm)

ダブル SLIPFREE コネクタは SLIPFREE デザインが両端についています。両端の脱着を頻繁に行うようなところに使用します。カラムとガードカラムの間などです。デッドボリュームを極力小さくした短く (6 cm) で内径の小さいコネクタもあります。SLIPFREE コネクタはどのようなメーカーのカラムエンドフィッティングにも合いますので、エンドフィッティングの種類を気にする必要はありません。

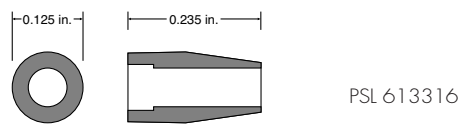
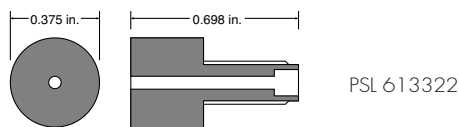
### シングル SLIPFREE (必要な分の長さ)

シングル SLIPFREE コネクタは SLIPFREE デザインが片方にだけついたものです。一方の脱着を頻繁に行うようなところに使用します。カラムや検出器間のエンドフィッティングなどです。この例では、反対側のエンドフィッティングは検出器に接続しています。ここには検出器メーカーのものに適切なステンレススチール製のナットとフェラルを使用しています。検出器に取付けにくい場合は、ユニオンを使用することもできます。

PEEK 手締め式フィッティング、1/16 インチ、10-32 ピッチ

このフィッティングでは、4000 psi (280 bar) 程度まで手締めで接続できます。お求め安い PEEK フェラルで、接続回数は少なくとも 50 回までできます。ナットは何度も使用できます。PEEK フェラルは化学的に不活性なもので、ほとんどの移動相に使用できます。スエジロック、パーカー、レオダイン、ベックマン、バルコ、ウォーターズなど 10-32 ピッチのフィーメール型を使用している既存の HPLC フィッティングにはすべて対応できます。HPLC 接続方法の 1 つとしてお薦めします。

商品名	商品番号
PEEK フィッティング ナット	PSL 613322
PEEK シングルフェラル	PSL 613316



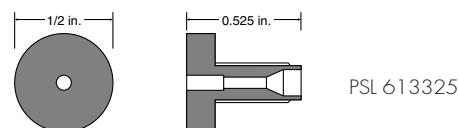
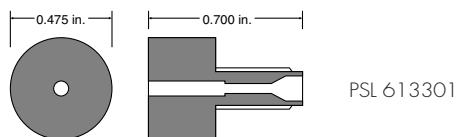
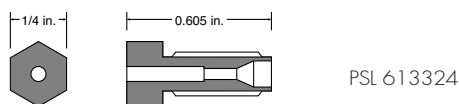
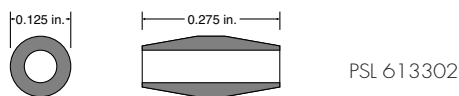
PEEK ダブルフェラルフィッティング、1/16 インチ、10-32 ピッチ

このフィッティングでは PEEK 製の DOUBLE-FERRULE を使用してチューブを 2 箇所で抑えますので、信頼性が極めて高いものです。このタイプのフェラルでは、シングルの 2 倍の力がかかっており、シングルフェラルでは抜けてしまうような PEEK や Tefzel® チューブでの使用に理想的です。ステンレススチールやチタン製チューブで使用すると、さらに締りが良く、高圧での信頼性が高まります。

ダブルフェラルには手締め式ナットと 6 角ナットの両方がご利用いただけます。手締め式では、約 6,000 psi まで手締めできる場合があります。狭い空間の場合は 6 角ナットをご利用ください。

このフィッティングは、パーカー、スエジロック、ウォーターズ、バルコ、レオダイン、アップチャーチなど 1/16 インチのフィーメール型フィッティングで 10-32 ピッチのものすべてに使用できます。

商品名	商品番号
PEEK ダブルフェラル	PSL 613302
PEEK 6 角ナット	PSL 613324
PEEK 手締め式ナット	PSL 613301
ステンレススチール手締め式ナット	PSL 613325



PTFE/ETFE チューブとフィッティング

商品名 外径 (mm)	内径 (mm)	長さ/材質	商品番号
0.125 (3.2)	0.062 (1.57)	25 ft. (7.6 m), PTFE	WATO26808
0.149 (3.8)	0.119 (3.0)	25 ft. (7.6 m), PTFE	WATO26809
0.250 (6.3)	0.190 (4.8)	10 ft. (3 m), PTFE	WATO26810
0.080 (2.0)	0.058 (1.5)	25 ft. (7.6 m), PTFE	WATO26974
0.178 (4.52)	0.148 (3.76)	25 ft. (7.6 m), PTFE	WATO51041
0.149 (3.8)	0.119 (3.0)	20 ft. (6 m), PTFE	WATO51052
0.125 (3.2)	0.020 (0.508)	10 ft. (3 m), PTFE	WATO88430
0.125 (3.2)	0.009 (0.228)	10 ft. (3 m), PTFE	WATO88431
0.125 (3.2)	0.040 (1.0)	10 ft. (3 m), PTFE	WATO88432
0.062 (1.57)	0.009 (0.228)	36 in. (1 m), ETFE	WATO88561
0.062 (1.57)	0.040 (1.0)	36 in. (1 m), PTFE	WATO88563
PTFE Adapter, 0.125 (3.2) to 0.065 (1.6) 5/pkg			WATO05137

ステンレススチールチューブとフィッティング

商品名 外径 (mm)	内径 (mm)	長さ/材質	商品番号
0.0625 (1.6)	0.020 (0.508)	10 ft. (3 m), SS	WATO26804
0.0625 (1.6)	0.030 (0.762)	10 ft. (3 m), SS	430000366
0.0625 (1.6)	0.040 (1.020)	10 ft. (3 m), SS	WATO26805
0.125 (3.2)	0.062 (1.57)	10 ft. (3 m), SS	WATO26806
0.125 (3.2)	0.093 (2.36)	10 ft. (3 m), SS	WATO26807
0.0625 (1.6)	0.009 (0.228)	10 ft. (3 m), SS	WATO26973
0.0625 inch OD Stainless Steel Tubing Cutter with 3 Blades			WATO22384
Replacement Blades for WATO22384, 3 per Package			WATO22385

Last Drop 移動相フィルター

Last Drop 移動相フィルターは平型フィルターで、リザーバーボトルの底にぴったりフィットします。このデザインにより、移動相を最後の2%までエアを入れずに吸上げることができます。Last Drop フィルターには、316L ステンレススチールとPAT (PEEK と Teflon の混合プラスチック) のフィルターがあり、ハウジングは Teflon です。ハウジングの末端は PEEK 製の三脚形になっており、内径 1.5、2.2、3.5 mm のいずれのポンプインレットラインにもフィットするようになっています。

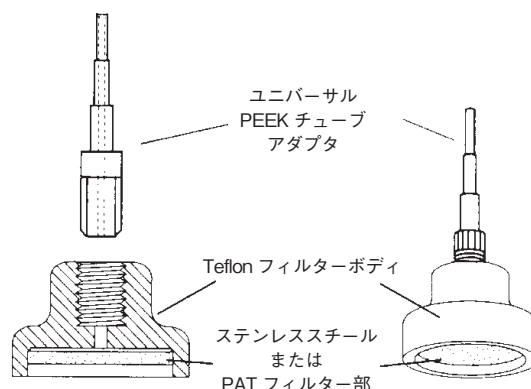
商品名	商品番号
2 μm ステンレススチールフィルター付き	PSL 901290
10 μm ステンレススチールフィルター付き	PSL 901291
2 μm PAT フィルター付き	PSL 901292
5 μm PAT フィルター付き	PSL 901294

コンプレッション スクリュー&フェラル

商品名	商品番号
Ferrule, O1, Stainless Steel, 10 per Package	WATO05063
Compression Screw, 0.0625 in., 10 per Package	WATO05070
Compression Fitting Plug, Stainless Steel, 5 per Package	WATO05079
Rheodyne Ferrule, 10 per Package	WATO07020
Ferrule, Stainless Steel	WATO22330
Ferrule, 1/16 in. OD, PEEK	WATO21817
Compression Screw, Stainless Steel	WATO25313
Compression Fitting Plug, Stainless Steel	WATO25566
Compression Screws & Ferrules, 0.166 in., 5 per Package	WATO25604
Compression Screws, 0.125 in., PEEK, 2 per Package	WATO46-12
Compression Screw, Long, 1/16 in.	WATO21812
Compression Screw, Short, PEEK 1/16 in.	WATO21815
Extra Long Compression Screw, Stainless Steel, 10 per Package	WATO60051
Finger Tight Poly Knob used with compression screws plus PEEK ferrules	WATO21816
Tee, 0.0625 in. Compression Screw, Stainless Steel	WATO75215
Tubing Cap, Hex Stainless Steel	WATO84078
Union, 0.0625 in. Stainless Steel	WATO97332

PEEK チューブとフィッティング

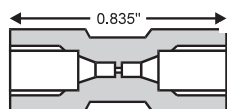
商品名 外径 (mm)	内径 (mm)	長さ/材質	商品番号
0.0625 (1.6)	0.005 (0.127)	5 ft. (1.5 m), PEEK	WATO22995
0.0625 (1.6)	0.010 (0.254)	5 ft. (1.5 m), PEEK	WATO22996
0.0625 (1.6)	0.015 (0.381)	5 ft. (1.5 m), PEEK	WATO22997
0.0625 (1.6)	0.020 (0.508)	5 ft. (1.5 m), PEEK	WATO22998
PEEK Tubing Cutter			WATO31795
PEEK Tubing & Fitting Kit			WATO22999
PEEK Union, 0.0625 in.			WATO26-04



## PEEK ユニオン、ティー、クロス

PEEK 製ユニオンでは 1/16 インチチューブをすばやくしっかりと接続でき、6,000 psi まで耐圧があります。PEEK 製ですので、不活性なため生体サンプルにも使用できます。PEEK 製ティーおよびクロスも 10,000 psi まで耐圧があります。

- 1/16 インチの PEEK、SS、Ti、Tefzel® チューブすべてに対応
- デッドボリウムが小さい
- 10-32 ピッチ

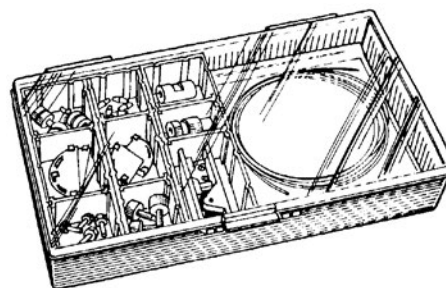


PEEK union

商品名	商品番号
PEEK ユニオン、PEEK 一体型手締め式フィッティング、1/16 インチ	PSL 613312
PEEK ユニオン、ナットやフェラルなし、1/16 インチ	PSL 613313
PEEK TEE 一体型手締め式フィッティング付き	PSL 613317
PEEK CROSS、一体型手締め式フィッティング付き	PSL 613319
PEEK TEE、フィッティングなし	PSL 613318
PEEK CROSS Without Fittings	PSL 613320

## PEEK スターターキット

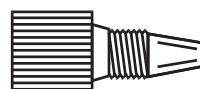
チューブ、フィッティング、フェラル、移動相フィルター、インラインフィルターなどステンレス鋼製のパーツを PEEK 製に交換すると、生体サンプルにも使用できる金属フリーの環境を作ることができます。PEEK スターターキットは、バイオ関連のクロマトグラフィーを始める場合に便利な PEEK 製のパーツがそろっています。キットは丈夫なプラスチックケースになっています。各パーツを個々に購入される場合に比べ、25% お得です。



商品名	商品番号
PEEK スターターキット	PSL 613321
含まれるもの：	
PEEK 手締め式一体型 (6)、PEEK 手締め式 (4)、PEEK 六角ナット (4)、PEEK ダブルフェラル (20)、PEEK チューブ 1/16 インチ×0.25mm (1×3m)、PEEK チューブ 1/16 インチ×0.50mm (1×3m)、PEEK ユニオン (1)、90 度エルボー (2)、180 度エルボー (2)、ギロチンカッター (1)、PAT <sup>™</sup> 移動相フィルター「Last Drop」 (1)	

## Handilok CTFE フィッティング

Handilok フィッティングは、既存の 1/16 インチチューブ用フィッティングと工具なしで交換できます。10-32 ピッチのフィッティングにはすべて使用できます。高圧での使用に対応でき、4000 psi を超える耐圧があります。

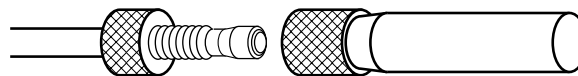


Handilok CTFE フィッティング  
商品番号：PSL618021

Handilok フィッティング	商品番号
1/16 インチフィッティング	PSL 618021
1/16 インチフィッティング、10 個入り	PSL 618022

## PEEK 生体サンプル用溶媒フィルター

溶媒フィルターは HPLC ポンプを移動相中の微粒子の混入から保護してくれます。多くの高分子体（生理活性物質）はかなり不安定で、バイオ対応クロマトグラフを必要とするばかりでなく、移動相フィルターも完全に不活性にする必要があります。このフィルターは、不活性なポリマーでできており、流路から金属を効果的に除去します。孔径 5 μm で、すべてのフィッティングは、チューブも含め完全に不活性な PEEK でできています。

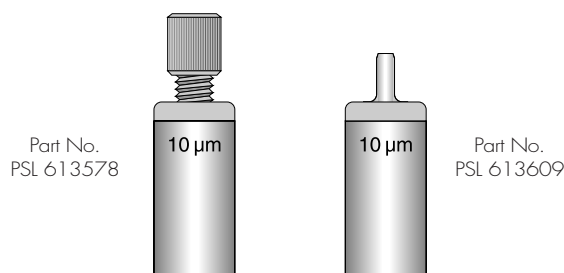


商品名	商品番号
生体サンプル用移動相フィルター	PSL 901282

## 溶媒インレットフィルター

常に移動相溶媒をろ過することによりポンプへのダメージを最小化できます。10 μm フィルターを使用した、Waters 溶媒インレットフィルターでこのようなポンプの保護が簡単におこなえます。本フィルターは表面積が大きく長寿命で、ポンプをからすことはありません。

フィルターは、使用頻度と移動相によって、定期的に交換してください。フィルターの交換は簡単で工具はいりません。プラスチックタイトのメーリングナットをフィルターにねじ込み、手で締めます。手締めだけでできます；プラスチックタイトのフィッティングはバリを出しません。



商品名	商品番号
<b>溶媒インレットフィルターキット</b>	
Teflon チューブ付きプラスチックタイトフィッティング 内径 1/16 インチ×外径 1/8 インチ×3 フィート	PSL 613602
10 μm 交換フィルター 5 箱	PSL 613604
<b>汎用溶媒インレットフィルター</b>	
10 μm 溶媒インレットフィルター、 1/8 インチチューブ用外径 1/16 インチ管（ステム）	PSL 613570
10 μm 溶媒インレットフィルター、 1/8 インチチューブ用フランジレスフィッティング	PSL 613578
<b>分取用溶媒インレットフィルター</b>	
10 μm 溶媒インレットフィルター、 1/8 インチチューブ用外径 1/16 インチ管（ステム）	PSL 613607
10 μm 溶媒インレットフィルター、 1/8 インチチューブ用フランジレスフィッティング	PSL 613608
<b>ウォーターズ HPLC システム用溶媒インレットフィルター</b>	
10 μm 溶媒インレットフィルター、 3/16 インチチューブ用外径 1/8 インチ管（ステム）	PSL 613609

## Bottom-of-the-Bottle 溶媒フィルター

このフィルターは、従来の Bottom-of-the-Bottle 交換フィルターの改良品として設計されたものです。このユニークなフィルターは、内径 1/16 インチのチューブに合うステンレススチール製の接続部を持っています。Bottom-of-the-Bottle 溶媒フィルターは 10 μm フィルターで、流速 10 mL/min まで使用できます。

商品名	商品番号
ステンレススチールフィルターアセンブリ	PSL 613457

