

# FILO form

フィロフォームの管路貫通部防水システム  
簡単で施工が早く優れた防水気密性能を提供します

Specialist in sealing technology



# フィロフォーム社は 防水材メーカーとして 50年超の知識経験をもつ オランダのメーカーです

**FILOFORM（以下フィロフォーム）**社は、本社をオランダに置く企業です。ドイツとイギリスに拠点を持ちヨーロッパ及び世界へ製品を供給しています。主要品目が防水気密性能を組合わせた管路および開口部の防水材であり、電力送配電会社や再生可能エネルギーの建設工事において重要な設備を水や湿気及びガスや火災から保護する製品を25年以上にわたり製造供給をしています。

**水や湿気**に起因する設備トラブルは現代社会では製造ラインの停止による損失、企業評価の低下につながる深刻な問題となっています。

また、**人手不足による労働力低下**、法規制などによる労働条件の制限により、作業を簡単に、時間を削減しながらも信頼度の高い設備を構築する需要が高まっています。

世界各国が掲げる**カーボンニュートラル**、**温暖化ガスの削減**は、**廃棄物の少ない製品**の必要性につながります。

本資料をお読みいただき、フィロフォーム製品の採用をご検討ください。

**フィロフォーム製品**は、以下のような共通したコンセプトで製造されています

## シンプル

部材種類が少ないので、作業ごとに部品を探す必要がありません

## 無害

人体に有害なガス等を発生せず、管路やケーブルに悪影響を与えません

## 作業性

基本作業は簡単で、習得しづらい工程がないように設計されています

## 環境重視

パッケージを最低限に抑え、資源を大切にしています

## 火気電源不要

一般的な作業工具のみで作業ができます。専用工具は必要ありません

## 耐水気密性

耐水性と同時に気密性（気体）があり、湿気やガスからの保護をします

## 高性能

耐圧気密の値は最低でも1気圧、高性能製品は2気圧となります

## 多目的

管路や躯体開口部、ケーブル及びパイプ貫通部に幅広く使えます

# コスト・性能・作業性で 5つの種類からお選びいただけます

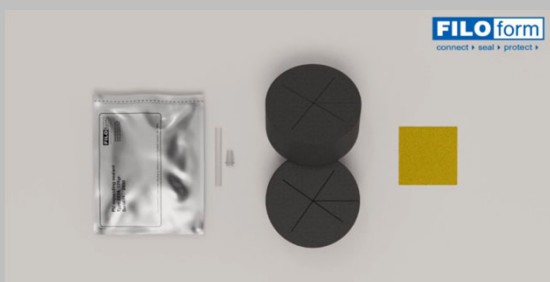
## 発泡レジン混合注入タイプ

==密閉空間に常温硬化レジンを注入し、発泡膨張することで信頼度の高い防水気密性を発揮します==

### フィロフォーム MD3

巻付けないウレタンストッパーで作業効率が良く性能とコストバランスに優れた製品。最大φ250

性能：気密1気圧／耐熱120℃ (4～5ページ)



### フィロフォーム MD5

カートリッジ式レジン混合注入で作業効率と性能を向上させた製品。最大φ160

性能：気密1.5気圧／耐熱100℃ (6～7ページ)



## コンパウンド充填タイプ

==1液性コンパウンドとケーブル配置性に優れたストッパーで1ランク上の高い性能を発揮します==

### フィロシール プラス

万能用途、単心、多条配線の防水作業を効率化水平垂直双方に適用。最大φ200

性能：気密1気圧／耐熱120℃ (8～9ページ)



### フィロシール プラス HD

2気圧の高い防水気密性と100kgの把持力を持つ柔軟性があり振動収縮を吸収。最大φ160

性能：気密2気圧／耐熱120℃ (10～11ページ)



### フィロシール プラス HD 耐火

高い防水気密性と耐火性能が1つの製品に集約ケーブルの100kg把持力を持つ。最大φ200

性能：気密2気圧／耐熱120℃ (12～13ページ)



### 防水耐火 MDシーラント

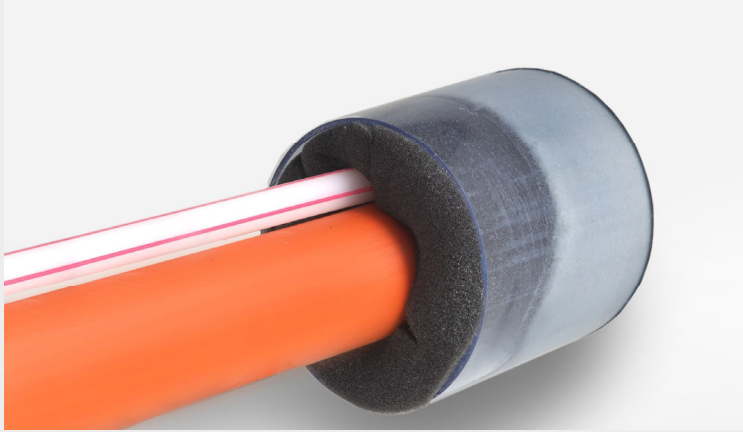
フィロシールの充填材として使われている製品シリコンベースの1液性湿気硬化型充填材

性能：湿気硬化型1液性／耐熱-40～120℃ (14ページ)



# FILO form フィロフォーム MD3 レジン注入タイプ

Specialist in sealing technology



コストと性能のバランスが良い製品

巻き付けないウレタンで作業効率向上

ポリウレタンレジンの高い防水性能

水平垂直及び傾斜部に取付け可能

適用最大管路内径φ250mm

単心・多条・より線に使える万能タイプ

気密性能試験1bar/720時間

振動試験10ヘルツ振動幅3mm/240時間

## 【特徴】

- ・ 特殊円形ブロックとポリウレタンレジンのキット品
- ・ 円形ブロックはケーブルにウレタン巻き付けが不要
- ・ ブロック間のスペースに混合したレジン注入膨張させることで、高い性能で防水します
- ・ レジンはパック仕切りを外し、混合後ノズルで注入します  
混合や注入作業は簡単で力は不要です
- ・ レジンは30秒混合注入後約15分で硬化します
- ・ レジンは硬化後も優れた柔軟性を有します
- ・ 水酸化ナトリウム、硫酸ナトリウムなどに耐性があります
- ・ ガソリン、ディーゼル油に耐性があります

※CVTケーブルの場合には、相間にストッパーのスポンジとコンパウンドが注入できる空間を確保してください

## 【製品・サイズ】

商品番号	製品名	適用管路内径 最大値mm	適用収納外径 最大値mm
82525	フィロフォーム MD3-25	φ 25	φ 8
82550	フィロフォーム MD3-50	φ 50	φ 20
82575	フィロフォーム MD3-75	φ 75	φ 40
80295	フィロフォーム MD3-110	φ 110	φ 80
80296	フィロフォーム MD3-160	φ 160	φ 130
802973	フィロフォーム MD3-200	φ 200	φ 160
802978	フィロフォーム MD3-250	φ 250	φ 220

## 【用途】

- ・ マンホール及びハンドホール内の管路口止水
- ・ 迅速な施工を希望される箇所
- ・ 高い耐水圧性能1.0barが求められる箇所
- ・ 防水部分に振動吸収性能を求める箇所
- ・ 電気室や地下ピット壁及び床面の貫通部防水対策

## 【性能等】

- ・ 耐圧(水、ガス)1bar30日試験漏れなし
- ・ 水深10m、30日試験漏れなし
- ・ 振動10ヘルツ振動幅3mm240時間漏れなし
- ・ 耐熱120℃
- ・ レジンは製造後30カ月が保管期限

vimeo

## 【動画でわかる製品イメージ】

動画URL

<https://vimeo.com/537665571>

QRコード (スマートフォン)



FILO form

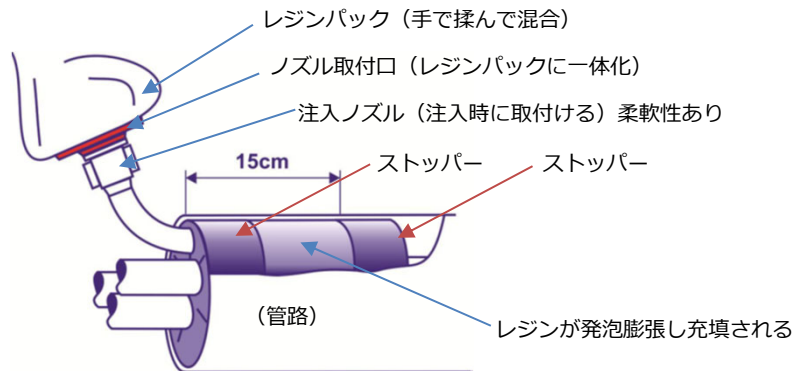
# フィロフォーム MD3の優れた特徴

## 【レジン発泡膨張による優れた防水】

発泡レジン少量でも体積の膨張が大きく、ケーブルや管路に影響を与えず防水性能をもちます



注入イメージ



## 【使える範囲が広い】

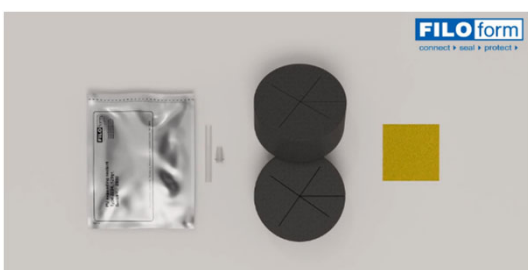


レジンやストッパーの特性により、完全な円形でない場合や、内面が平滑でない波付形状の管路にも使えます。

また、小口径から最大で250mmの内径までに複数サイズ製品が適合します。

ケーブルは最大外径以内であれば、サイズに関わらず施工が可能です

## 【部品点数が少なく作業が簡単】



### 【標準部材】

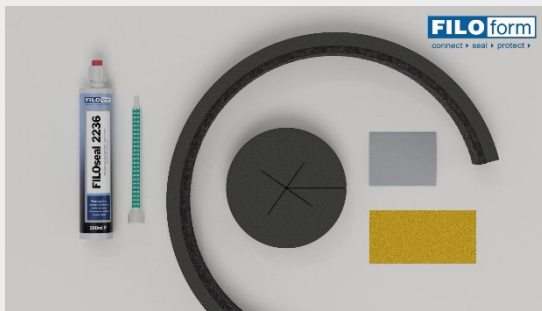
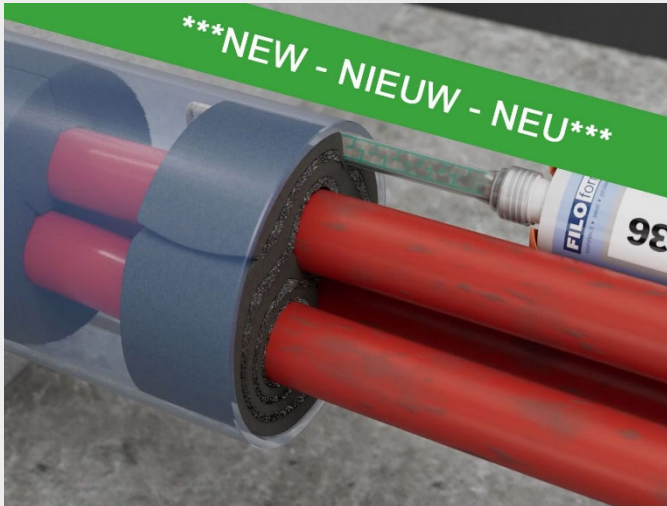
- ①ストッパー 2個
- ②レジンパック 適量
- ③レジン注入ノズル 1本
- ④サンドペーパー

部品点数が少なく、作業時間を短くする工夫がされています。

※キット内容は写真とことなる場合があります

# FILO form フィロフォーム MD5 レジン注入タイプ

Specialist in sealing technology



カートリッジレジンによる高い防水性能

ノズル方式で混合注入を同時作業で効率化

ポリウレタンレジンの高い防水性能

水平垂直及び傾斜部に取付け可能

適用最大管路内径φ160mm

単心・多条・より線に使える万能タイプ

気密性能1.5bar/720時間

気密性能2.5bar/168時間

長期最大耐熱温度100℃

## 【特徴】

- ・ 特殊ストッパーとポリウレタンレジンセット
- ・ レジンはカートリッジ式でノズル内で混合注入します
- ・ レジンは注入後膨張し高い防水性能を発揮します
- ・ 単心・多芯・CVT等のより線ケーブルに適合します
- ・ 水平垂直及び傾斜部にも施工が可能です
- ・ 水酸化ナトリウム、硫酸ナトリウムなどに耐性があります
- ・ ガソリン、ディーゼル油に耐性があります

## 【用途】

- ・ マンホール及びハンドホール内の管路口止水
- ・ 迅速な施工を希望される箇所
- ・ 高い耐水圧性能が求められる箇所
- ・ 壁及び床面のパイプ貫通部防水対策

## 【性能等】

- ・ 耐圧(水、ガス)2.5bar7日試験漏れなし
- ・ 耐圧(水、ガス)1.5bar30日試験漏れなし
- ・ 長期耐熱温度100℃
- ・ レジンは製造後18カ月が保管期限

## 【製品・サイズ】

商品番号	製品名	適用管路内径 最大値mm	ケーブルの制限
80347	フィロフォーム MD5-160	φ 160	仕上外径は管路内径の 65%未満にすること
80345	フィロフォーム MD5-110 (2キット入り)	φ 110	

※最大で管路内径φ250mmに対応ができます。お問い合わせください

vimeo

【動画でわかる製品イメージ】

QRコード (スマートフォン)

動画URL

<https://vimeo.com/545994756>



FILO form

# フィロフォーム MD5の優れたポイント

## 【カートリッジレジジン充填による優れた作業性と防水】

カートリッジタイプレジジン採用で混合と注入がワンステップ、作業性が大幅に進化しています



## 【幅広い用途やサイズに使えます】

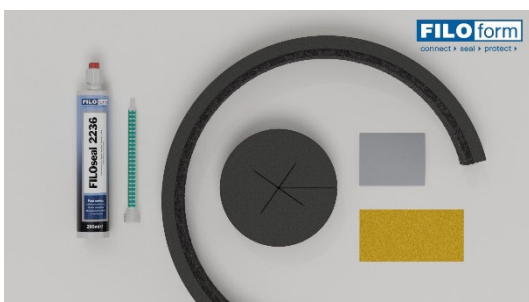
膨張率の高いレジジンと柔軟なストッパーで小径～最大内径160mmの幅広いサイズの管路に使用可能です



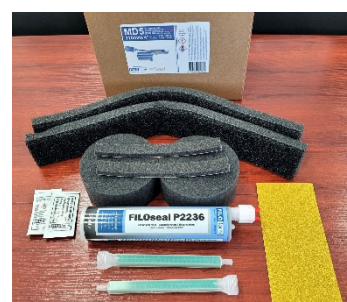
- ・単心、多芯、CVTケーブルに適用
- ・管路内径の65%未満の外径ケーブルを選定する  
(レジジン注入に空間体積の35%以上が必要のため)

## 【部品点数が少なく作業が簡単】

コーキングガン以外の必要なものはキットに含まれています。部品点数がすくないシンプルな工法で廃棄物も最小限に抑えられる、環境に優しい製品です



MD5-160の標準的部品



MD5-110の標準的部品 (2キット分)

※キット内容は写真とことなる場合があります

# FILO form フィロシールプラス 防水気密システム

Specialist in sealing technology



作業が簡単で水平垂直部に施工可能

小口径から最大内径φ200mmに適応

特殊形状ストッパーにより作業性大幅向上

耐火性1液性シリコン系シーラント充填

各部材に柔軟性があり、振動収縮を吸収

単心・多条・より線に使える万能タイプ

気密性能1bar/30日、水深10m/30日

耐ガス性、耐アルカリ性、耐ガソリン性

耐熱温度-40~120℃/耐ガス性

## 【特徴】

- シリコンコンパウンドが優れた防水と気密性を有します
- 幅広い径の単心ケーブルや多条通線に適します
- 特殊形状ストッパーで配線位置の調整保持が簡単です
- 管路サイズによりストッパーを手で切って調整ができます
- カートリッジ式コンパウンド採用で作業を簡素化しています
- 火気電源を使わずガス注入やレジン混合作業は不要です
- ガソリン、ディーゼル、LPG、エタノールに耐性
- 硫化水素、メタン等に耐性があります
- 取付工事が簡単で迅速、施工後に解体が可能

## 【製品・サイズ】

商品番号	製品名	適用管路内径 最大値mm	適用収納外径 最大値mm
80203	フィロシールプラス50 (10キット入り)	φ 50	φ 40
80201	フィロシールプラス125	φ 125	φ 95
80202	フィロシールプラス200	φ 200	φ 160

## 【用途】

- マンホール及びハンドホール内の管路口止水
- 迅速な施工を希望される箇所
- 防水部分に振動吸収性能を求める箇所
- 壁及び床面のパイプ貫通部防水対策

## 【性能等】

- 耐圧(水、ガス)1.0bar30日試験漏れなし
  - 耐熱温度-40~120℃
  - コンパウンド完全硬化:7~10日
- ※性能発揮必要期間(張力や衝撃を与えないこと)

vimeo

【動画で見える製品イメージ】

動画URL

<https://vimeo.com/575320962>

QRコード (スマートフォン)



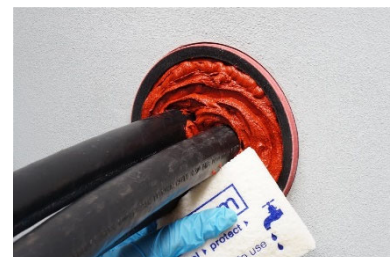
FILO form



# フィロシールプラスの優れたポイント

## 【特殊形状ウレタンと1液性シリコンコンパウンドの優れた作業性】

特殊ウレタンをケーブルに巻き、表面20mmにシリコンコンパウンドを充填するだけの簡単な作業



※シリコンコンパウンドは湿気により硬化しますが、作業では付属専用スポンジで表面を濡らします

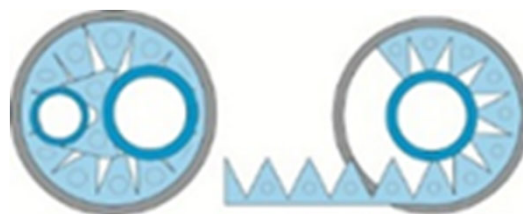
## 【幅広い用途やサイズに使えます】

管路や躯体貫通部に多目的に使用することができます



## 部品点数が少なくシンプルな工法

コーキングガン以外の必要なものはキットに含まれています。部品点数がすくないシンプルな工法で廃棄物も最小限に抑えられる、環境に優しい製品です

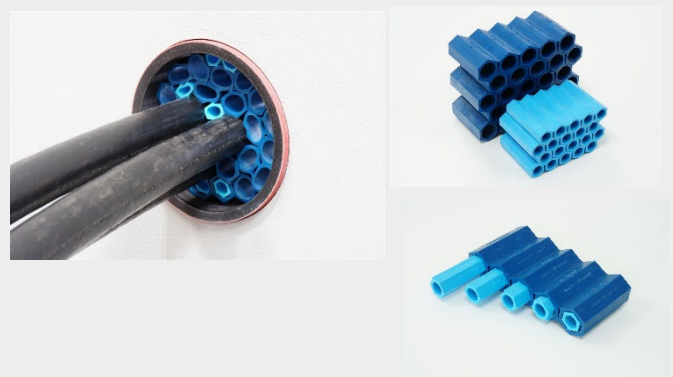


※特殊形状の切れ込み入りストッパーをケーブルに巻き付けます  
狭いスペースにも押し込むことができます

※キット内容は写真とことなる場合があります

# FILO form フィロシールプラスHD 防水気密システム

Specialist in sealing technology



最も優れた防水気密性能を実現

六角ブロックが強いハニカム構造を形成

ケーブル配置と隙間埋め作業が簡単

各部材に柔軟性があり振動収縮を吸収

適用管路最大内径160mm

ケーブル引張荷重100kgに耐える

気密性能2.0bar/曲げ部1.0bar

耐熱温度-40~120℃/耐薬品、ガス性

低圧から特別高圧太径ケーブル向け製品

## 【特徴】

- 1液性コンパウンドが優れた防水と気密性能を有します
- コンパウンドはシリコンベースで耐火性があります
- 単心及びCVTや多条ケーブルに適合します
- 強靱で柔軟な六角ブロックが重なりハニカム構造化します
- 各部材に柔軟性が有り、振動やケーブル収縮に追随します
- 火気電源を使用せず、ガス注入やレジン混合作業は不要です
- 化学薬品、硫化水素、メタンその他ガスに耐性があります
- ガソリン、ディーゼル、LPG、エタノールに耐性があります
- 無機酸、アルカリ、油脂に耐性があります
- ねずみ、シロアリへの耐性があります
- 既存設備にも取付可能、解体可能で追加配線にも対応します

## 【製品・サイズ】

商品番号	製品名	適用管路内径 最大値mm	適用収納外径 最大値mm
80204	フィロシールプラス HD110	Ø 110	Ø 80
80205	フィロシールプラス HD160	Ø 160	Ø 130

## 【用途】

- マンホール及びハンドホール、ピットの管路口止水
- 壁及び床面のパイプ貫通部防水対策
- 高い耐水圧と気密性能が求められる箇所
- 防水部分に振動吸収性能を求める箇所
- 電力設備、上下水道設備、再エネ、データセンター向け

## 【性能等】

- 耐圧(水、ガス)2.0bar/1bar(ケーブル45度曲り時)
- 耐熱温度-40~120℃
- 引張荷重100kgに耐える
- 保管期限 12ヵ月(1液性コンパウンドのみ)
- コンパウンド完全硬化:7~10日  
※性能発揮必要期間(張力や衝撃を与えないこと)

vimeo

## 【動画で見える製品イメージ】

動画URL

<https://vimeo.com/521367078>

QRコード(スマートフォン)

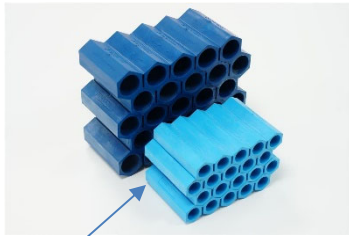


FILO form

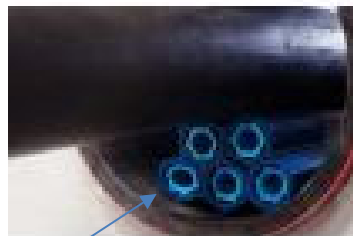
# フィロシールプラスHDの優れたポイント

## 【六角ブロックと1液性コンパウンドの優れた性能と作業性】

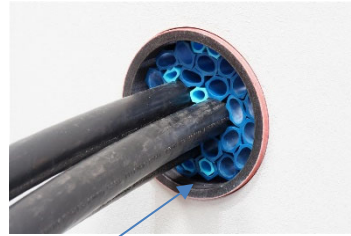
丈夫で柔軟性を持つ六角ブロックを隙間に挿入し、表面にシリコンコンパウンドを充填するだけの簡単な作業。六角パイプがケーブルの位置決めを容易にし、ハニカム構造により100kgの耐引張力を実現。気密性能は2.0bar/ケーブルを45度曲げた場合でも1.0baの気密性を有します。



大小の六角ブロックが必要な数量キット化



重ねて挿入すると強度が向上します



並んだブロックがハニカム構造化



20mm厚でコンパウンド充填

※シリコンコンパウンドは湿気により硬化しますが、作業では付属専用スポンジで表面を濡らします

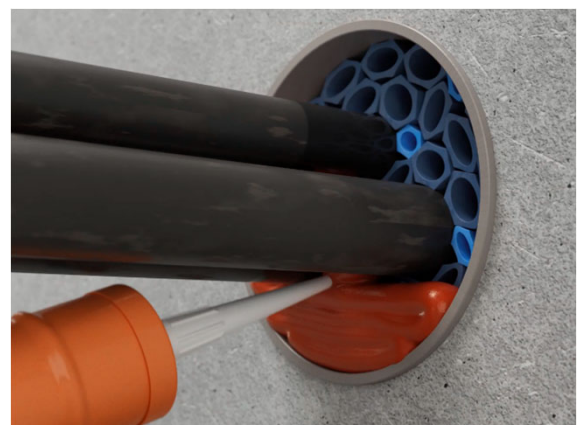
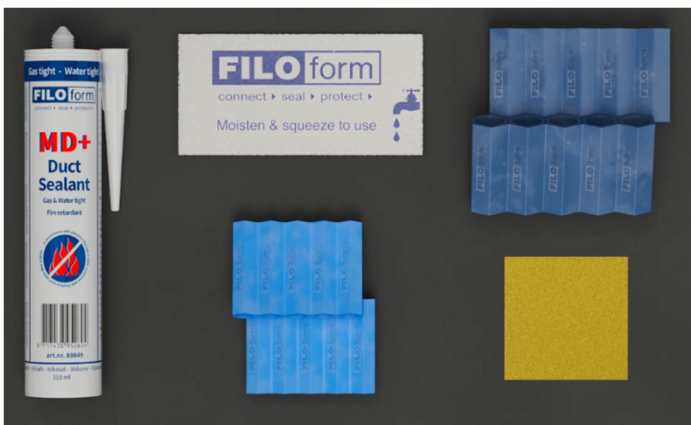
## 【幅広い用途やサイズに使えます】

管路や躯体貫通部に多目的で使用することができます。また様々なタイプの管路種類に適用します



## 【部品点数が少なく作業が簡単】

コーキングガン以外の必要なものはキットに含まれています。部品点数がすくないシンプルな工法で廃棄物も最小限に抑えられる、環境に優しい製品です



※キット内容はサイズにより変わります。また写真とことなる場合があります



高性能な防水気密耐火防水材

最大4時間耐火（EN規格1366-3）試験合格

六角ブロックがハニカム構造を形成

ケーブル配置と隙間埋め作業が簡単

ケーブル引張荷重100kgに耐える

複数キット使用で大規模開口部に適用

気密性能2.0bar／曲げ部1.0bar

各部材に柔軟性があり振動収縮沈下を吸収

硫化水素、メタンその他多くの耐ガス性

## 【特徴】

- EN1336-3に規定される最大4時間の耐火試験に合格
- 耐火性シリコンパウンドが優れた防水と気密性を有します
- ATEX規制に適合します
- 単心及びCVTや多条ケーブルに適合します
- 水平及び垂直貫通部への施工に使えます
- 強靱で柔軟な六角ブロックが重なりハニカム構造化します
- 各部材に柔軟性が有り、振動やケーブル収縮に追随します
- コンパウンド充填はコーキングガン方式で作業を簡素化
- 火気を使わずガス注入やレジン混合作業は不要です
- 化学薬品、硫化水素、メタンその他ガスに耐性があります
- 既存設備にも取付け可能、解体可能で追加配線にも対応

## 【製品・サイズ】

商品番号	製品名	適用管路内径 最大値mm	適用収納外径 最大値mm
80206	フィロシールプラス HD FIRE 耐火 110	Ø 110	Ø 80
80207	フィロシールプラス HD FIRE 耐火 160	Ø 160	Ø 130

## 【用途】

- 耐火性能と防水気密性能を同時に求める箇所
- マンホール及びハンドホール内の管路口止水
- 変電所ピット及び電気室の管路及び貫通部
- 高い耐水圧と気密性能が求められる箇所
- 電力設備、上下水道設備、再エネ、データセンター向け

## 【性能等】

- 耐圧(水、ガス)2.0bar、1.0bar(ケーブル45度曲時)
- 最大4時間耐火(EN規格 1336-3)※片側
- 引張荷重100kgに耐える
- 保管期限 製造から12ヵ月(充填コンパウンド)
- コンパウンド完全硬化:7~10日
- ※性能発揮必要期間(張力や衝撃を与えないこと)



## 【動画で見える製品イメージ】

動画URL

<https://vimeo.com/521862568>

QR コード (スマートフォン)



# フィロシールプラスHD FIREの優れたポイント

## 【簡単な作業で高い防水気密耐火性能と引張荷重をもたらす】

丈夫で柔軟性を持つ六角ブロックを隙間に挿入し、表面にシリコンコンパウンドを充填するだけの簡単な作業。六角ブロックがケーブルの位置決めを容易にし、ハニカム構造により100kgの耐引張力を実現。気密性能は2.0bar/ケーブルを45度曲げた場合でも1.0baの気密性を有します。



※シリコンコンパウンドは湿気により硬化しますが、作業では付属専用スポンジで表面を濡らし、硬化を促進させます

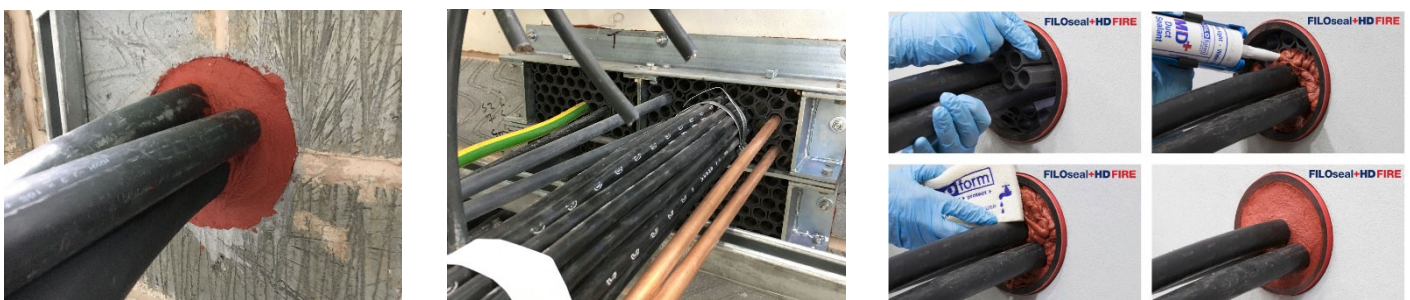
## 【試験によって実証された高い耐火性能】

EN規格1336-3（施設の耐火性テスト - パート 3: 貫通シール）による最大4時間耐火試験をクリア

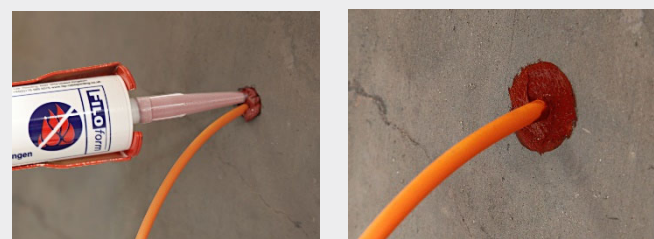


## 【管路と開口部向けのシンプルで高性能な防水気密耐火製品】

管路口と開口部に適用し、特殊工具や電源を必要としないシンプルな作業ができる製品です  
新設既設設備に取付け可能、ケーブルの追加、取替工事にも適用します



※円形以外の開口部の対応に関しては、材料選定とフレームが必要となります、ご相談ください



シリコンベース1液性耐火防水充填材

空気（湿気）と反応して硬化

硬化後も弾性と柔軟性を維持

優れた接着性、防水性、耐火性

解体可能、解体部に再注入可能

無毒性で人体に安全、中性でほぼ無臭

衝撃や振動を吸収

耐熱温度-40~120℃

## 【特徴】

- シリコンベース1液性充填材、優れた防水気密耐火性
- 310mlのカートリッジ式、注入ガンで押し出して使います
- 先端ノズルは任意の位置で切断し、注入量の調整が可能
- ケーブルシースや一般的建材に対して優れた接着性
- 空気中の湿気と反応して硬化します
- フィロシル耐火防水材に部材として使われています
- 硫化水素、メタン等に耐性、耐アルカリ性、
- 金属を腐食させず、解体が可能です

※多条配線やCVTケーブル、大きめの開口部には、フィロフォーム社の防水材製品を使用してください

## 【用途】

- 開口部の防水気密耐火全般
- ※開口部が大きい場合には、ウレタンスポンジなどを併用して施工し、厚み20mm以上充填すること
- ※コーキングガンはストロークが小さく出力が高いものをお使いください

## 【性能等】

- 硬化後硬度：ショア30A（柔らかい消しゴム相当）
- 伸び率：100%
- 耐熱温度：-40~120℃
- 作業温度：5~40℃
- 指触乾燥時間：約15分
- 完全硬化時間：24時間以上（張力をかけないこと）

## 【製品・サイズ】

商品番号	製品名	入数/箱
80849	MDシーラント 310ml	24

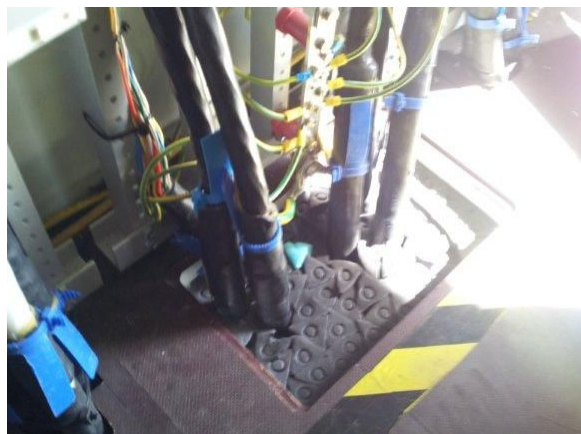
※販売単位は1本より

# フィロシールプラスシリーズは開口部にも適用します

## フィロシールプラスの開口部適用



フィロシールプラスの特殊形状ウレタンストッパーは簡単に形状を変えることができます。そのため落下しないようにケーブルに巻きながら開口部をふさぎ、表層に充填材でシーリングすることで、壁及び床面の貫通部を止水できます



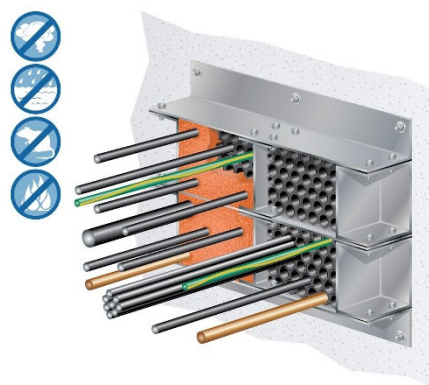
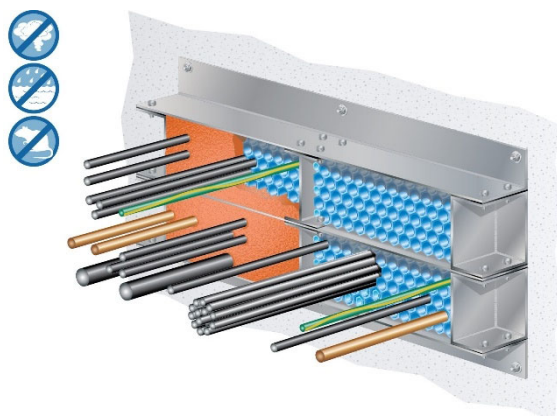
## フィロシールプラスHDの開口部適用

フィロシールプラスHD及び耐火シリーズは、120×120cm及び120×240cmのフレームに収納できる製品となっています。

### フィロシールプラスHD



### フィロシールプラスHD耐火



※開口部取付についてはお問い合わせください

# FILO form

フィロフォームの防水システムは、広い分野で使われています

常温収縮ケーブルキャップ



光ファイバーさや管用防水プラグ



光ファイバーさや管用半割防水プラグ



光ファイバー用さや管補修キット



フィロフォームの製品は全てが日本で購入することができます、輸入元へご連絡ください

製造元  
Filoform BV

De Panoven 17  
4191 GW Geldermalsen Netherlands  
<http://www.filoform.nl>

日本輸入元  
株式会社 北海道ダイエitteック

札幌市西区発寒8条14丁目516-293  
TEL 011-667-1020/FAX011-667-1021  
[sales2@h-det.com](mailto:sales2@h-det.com)  
<https://www.h-det.com/>