

地中埋設管と施工方法及び注意点

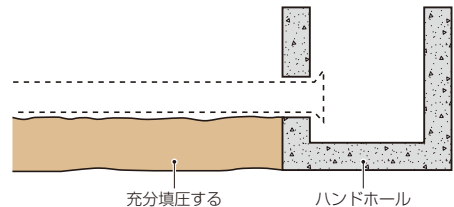
カクフレキ、ミラレックスF、ミラレックス（地中埋設管として）をご使用になる場合は、電気設備技術基準解釈第120条、125条、内線規程2400節ならびにJIS C3653に基づいて施工してください。

(1) 掘削

掘削構内には砂または良質の土を入れて均一に敷き詰めて平坦にならした後、コンパクター等で填圧してください。特にハンドホール等壁面近くの土砂の填圧は入念に行い、段差が生じないようにしてください。また、石等を含む残土は、管に損傷を与えますので管床に使用しないでください。

公道の場合は道路法施行令第11条により、車両その他重量物の圧力を受ける恐れのある場合は0.8m以上、その他の場合は0.6m以上に埋設する必要があります。

カクフレキ、ミラレックスF、ミラレックスを使用した地中電線路は、電気設備技術基準上（第120条）、管路式となります。掘削の幅については管のサイズ、条数によって決まります。埋設深さについては、需要場所で使用電圧7000V以下の場合、JIS C3653（電力用ケーブルの地中埋設の施工方法）により舗装下面から0.3m以上です。

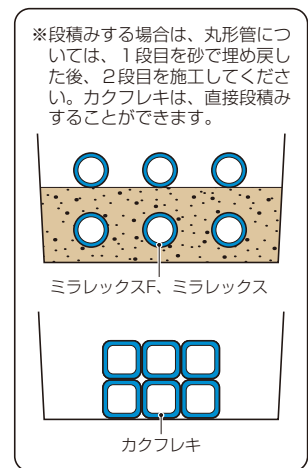
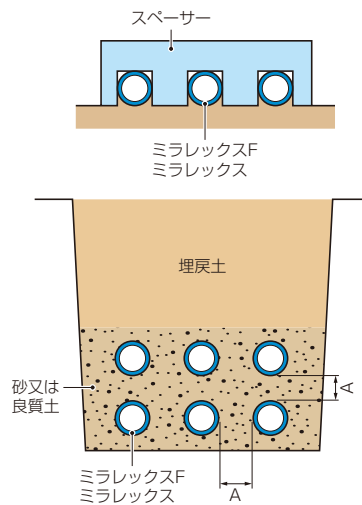


(2) 布設

管口部より、土石、土砂、水等が侵入しないようにキャップをつけたまま、直線状にのぼしながら布設してください。カクフレキ、ミラレックスF、ミラレックスの曲げ半径は内径（呼び径）の6倍まで曲げられます。ただし、ケーブルの許容曲げ半径及び通線張力を考慮して布設してください。

(3) 配列

ミラレックスF、ミラレックスを多条布設する場合は、管の間隔を一定に保つために、下図に示すようなスペーサー（ベニヤ等の木製）をセットして管のくせとりを行いながら配列し、スペーサーの周囲だけを砂で埋め、管の仮固定を行った後スペーサーを抜き取ってください。尚、硬質塩化ビニル管やFRP管で用いられている管は使用しないでください。カクフレキを多条布設する場合は、管同士支え合うため、隙間は不要です。



※難燃ミラレックスF・ミラレックス

呼び50(54)まで : 0.05m以上
 呼び65(70)~150 : 0.07m以上
 呼び200 : 0.1m以上

※難燃カクフレキ

接触させての施行が可能。

注) ※印は電気設備技術基準・解釈では具体的に規定されていませんが、(難燃)ミラレックスF、ミラレックスは、作業性（隙間がないと十分に砂が入らない）を考慮して、上記の間隔を標準としてください。カクフレキについては、管同士支え合うため、接触させての施行が可能です。

カクフレキ
& 付属品

ミラレックスF
& 付属品

ミラレックス
& 付属品

地中梁貫通部材

ハンドホール

防水処理部材

埋設シート

バックシリングス

架装配管用部材

トラフレキ

ボルトタッチパー

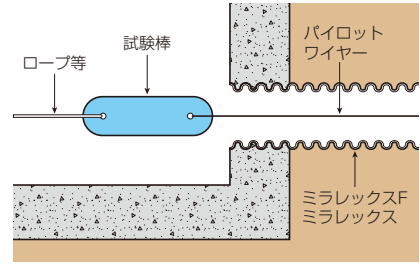
ボルトタッチパー

ボルトタッチパー

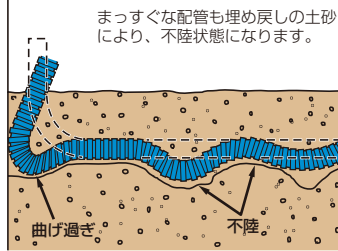
ボルトタッチパー

(4) 埋め戻し

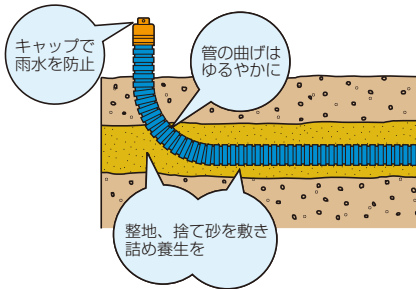
カクフレキ、ミラレックスF、ミラレックスの整直度や管内に小石や異物等が入っていないかどうかを試験棒を通して調べ、良好であることを確認してから埋め戻しを行ってください。埋め戻しは、ミラレックスF、ミラレックスの上約50mmになるまで砂又は良質土で管を覆い、その上に掘削した土を埋め戻して突き固めてください。特にハンドホール等壁面近くの土砂は入念に突き固めてください。



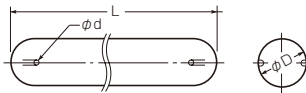
整地が悪いと・・・



ちょっとした気配りでまっすぐ配管できます。



■試験棒



当社規格品 ※曲げ部：内径の6倍を通過します。

| 品番 | 適合 | ϕD | ϕd | L |
|---------|--------|----------|----------|-----|
| SKB-30 | 呼び径 30 | 20 | 6 | 120 |
| SKB-40 | // 40 | 30 | 6 | 150 |
| SKB-50 | // 50 | 40 | 6 | 185 |
| SKB-65 | // 65 | 55 | 6 | 200 |
| SKB-80 | // 80 | 60 | 10 | 280 |
| SKB-100 | // 100 | 80 | 10 | 320 |
| SKB-125 | // 125 | 105 | 10 | 400 |
| SKB-150 | // 150 | 130 | 10 | 400 |
| SKB-200 | // 200 | 180 | 10 | 520 |

※各現場で指定がある場合は、そのサイズの試験棒を使用してください。

旧文部科学省仕様

| 品番 | 適合 | ϕD | ϕd | L |
|----------|--------|----------|----------|-----|
| SKB-30M | 呼び径 30 | 20 | 6 | 400 |
| SKB-40M | // 40 | 30 | 6 | 400 |
| SKB-50M | // 50 | 40 | 6 | 400 |
| SKB-65M | // 65 | 55 | 6 | 400 |
| SKB-80M | // 80 | 60 | 10 | 600 |
| SKB-100M | // 100 | 80 | 10 | 600 |
| SKB-125M | // 125 | 105 | 10 | 600 |
| SKB-150M | // 150 | 130 | 10 | 600 |
| SKB-200M | // 200 | 180 | 10 | 600 |

(5) ケーブルの引き入れ

カクフレキ、ミラレックスF、ミラレックスは摩擦抵抗が小さくケーブルの引き入れが大変容易です。管路口にはベルマウスを取り付け、予め挿入されているパイロットワイヤーを引き入れ用ロープに引替えてケーブルを引き入れてください。

■地中電線路の施設 (抜粋)

省令第47条

地中電線路は、車両その他の重量物による圧力に耐え、かつ、当該地中電線路を埋設している旨の表示等により掘削工事から影響を受けないように施設しなければならない。

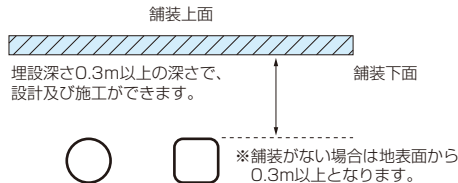
解釈第120条

地中電線路は、電線にケーブルを使用し、かつ、管路式、暗きょ式又は直接埋設式により施設すること。
 なお、管路式には電線共同溝 (C.C.BOX) 方式を、暗きょ式にはキャブ (電力、通信等のケーブルを収納するために道路下に設けるふた掛け式のU字構造物) によるものを、それぞれ含むものとする。

- 2 地中電線路を管路式により施設する場合は、次の各号によること。
- 一 電線を取める管は、これに加わる車両その他の重量物の圧力に耐えるものであること。
- ※1 (難燃)ミラレックスF・ミラレックス・(難燃)カクフレキを使用した地中電線路は管路式になります。
- 注) 公道の場合は道路法施工令第11条をご参照ください。

■ミラレックスF・ミラレックス・カクフレキの埋設深さ

JIS C3653 (電力用ケーブルの地中埋設の施工方法) 需要場所の地中に施設する使用電圧が7000V以下のケーブルの場合



■地中電線と他の地中電線等との接近又は交差

省令第30条

地中電線、屋側電線及びトンネル内電線その他の工作物に固定して施設する電線は、他の電線、弱電流電線等又は管 (他の電線等という。以下この条において同じ。) と接近し、又は交差する場合には、故障時のアーク放電により他の電線等を損傷するおそれがないように施設しなければならない。ただし、感電又は火災のおそれがない場合であって、他の電線の管理者の承諾を得た場合は、この限りでない。

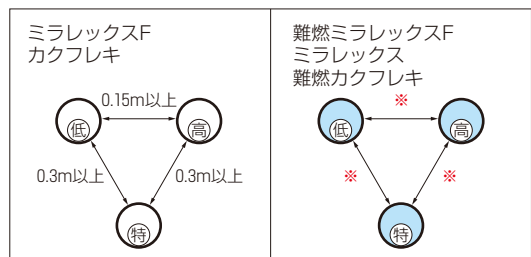
解釈第125条

低圧地中電線と高圧地中電線とが接近又は交差する場合、又は低圧若しくは高圧の地中電線と特別高圧地中電線とが接近又は交差する場合は、次の各号のいずれかによること。ただし、地中箱内についてはこの限りでない。

- 一 低圧地中電線と高圧地中電線との離隔距離が、0.15m以上であること。
- 二 低圧又は高圧の地中電線と特別高圧地中電線との離隔距離が、0.3m以上であること。
- 三 暗きょ内に施設し、地中電線相互の離隔距離が、0.1m以上であること (第120条第3項第二号イに規定する耐燃措置を施した使用電圧が170,000V未満の地中電線の場合に限る。)

- 四 地中電線相互の間に堅ろうな耐火性の隔壁を設けること。
- 五 いずれかの地中電線が、次のいずれかに該当するものである場合は、地中電線相互の離隔距離が、0m以上であること。
 - イ 不燃性の被覆を有すること。
 - ロ 堅ろうな不燃性の管に収められていること。
- 六 それぞれの地中電線が、次のいずれかに該当するものである場合は、地中電線相互の離隔距離が、0m以上であること。
 - イ 自消性のある難燃性の被覆を有すること。
 - ロ 堅ろうな自消性のある難燃性の管に収められていること。

■地中電線相互の離隔距離



※難燃ミラレックスF・ミラレックス ※難燃カクフレキ
 呼び50(54)まで : 0.05m以上 接触させての施工が可能。
 呼び65(70)~150 : 0.07m以上
 呼び200 : 0.1m以上

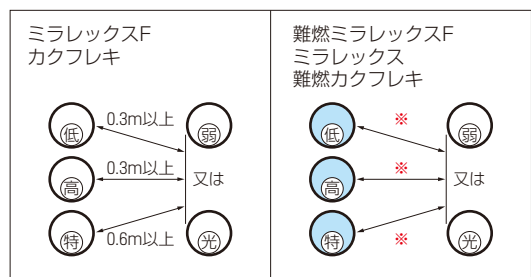
- 2 地中電線が、地中弱電流電線等と接近又は交差して施設される場合は、次の各号のいずれかによること。
- 一 地中電線と地中弱電流電線等との離隔距離が、125-1表に規定する値以上であること。

125-1表

| 地中電線の使用電圧の区分 | 離隔距離 |
|--------------|------|
| 低圧又は高圧 | 0.3m |
| 特別高圧 | 0.6m |

- 二 地中電線と地中弱電流電線等との間に堅ろうな耐火性の隔壁を設けること。
- 三 地中電線を堅ろうな不燃性の管又は自消性のある難燃性の管に収め、当該管が地中弱電流電線等と直接接触しないように施設すること。

■地中電線と、地中弱電流電線等との離隔距離



※難燃ミラレックスF・ミラレックス ※難燃カクフレキ
 呼び50(54)まで : 0.05m以上 接触させての施工が可能。
 呼び65(70)~150 : 0.07m以上
 呼び200 : 0.1m以上

- 四 地中弱電流電線等の管理者の承諾を得た場合において、次のいずれかによること。
- イ 地中弱電流線等が、不燃性の被覆若しくは自消性のある難燃性の被覆を有する光ファイバケーブル、又は不燃性の管もしくは自消性のある難燃性の管に収めた光ファイバケーブルであること。
 - ロ 地中電線の使用電圧が170,000V未満である場合は地中電線と地中弱電流電線等との離隔距離が、0.1m以上であること。
- 五 地中弱電流電線等が電力保安通信線である場合において、次のいずれかに適合すること。
- イ 地中電線の使用電圧が低圧であること。
 - ロ 地中電線の使用電圧が高圧又は特別高圧である場合は、次のいずれかによること。
 - (イ) 電力保安通信線が、不燃性の被覆若しくは自消性のある難燃性の被覆を有する光ファイバケーブル、又は不燃性の管若しくは自消性のある難燃性の管に収めた光ファイバケーブルであること。
 - (ロ) 地中電線が電力保安通信線に直接触れないように施設すること。

3 特別高圧地中電線が、ガス管、石油パイプその他の可燃性若しくは有毒性の流体を内包する管（以下この条において「ガス管等」という。）と接近又は交差して施設される場合は、次の各号のいずれかによること。

- 一 地中電線とガス管等との離隔距離が、1m以上であること。
- 二 地中電線とガス管等との間に堅ろうな耐火性の隔壁を設けること。
- 三 地中電線を堅ろうな不燃性の管又は自消性のある難燃性の管に収め、当該管がガス管等と直接触れないように施設すること。

4 特別高圧地中電線が、水道管その他のガス管等以外の管（以下この条において「水道管等」という。）と接近又は交差して施設される場合は、次の各号のいずれかによること。

- 一 地中電線と水道管等との離隔距離が、0.3m以上であること。
- 二 地中電線と水道管等との間に堅ろうな耐火性の隔壁を設けること。
- 三 地中電線を堅ろうな不燃性の管又は自消性のある難燃性の管に収めて施設すること。
- 四 水道管等が不燃性の管又は不燃性の被覆を有する管であること。

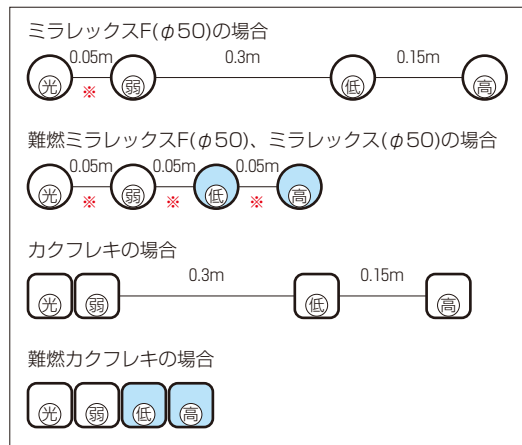
5 第1項から第4項までの規定における「不燃性」及び「自消性のある難燃性」は、それぞれ次の各号によること。

- 一 「不燃性の被覆」及び「不燃性の管」は、建築基準法第2条第九号に規定される不燃材料で造られたもの又はこれと同等以上の性能を有するものであること。
- 二 「自消性のある難燃性の被覆」は、次によること。
 - イ 地中電線における「自消性のある難燃性の被覆」は、IEEE Std. 383-1974に規定される燃焼試験に適合するもの又はこれと同等以上の性能を有するものであること。
 - ロ 光ファイバケーブルにおける「自消性のある難燃性の被覆」は、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第一附表第二十一に規定する耐燃性試験に適合するものであること。

三 「自消性のある難燃性の管」は、次のいずれかに適合するものであること。

- イ 管が二重管として製品化されているものあっては、電気用品の技術上の基準を定める省令別表第二 1. (4) トに規定する耐燃性試験に適合すること。
 - ロ 電気用品の技術上の基準を定める省令別表第二附表第二十四に規定する耐燃性試験に適合すること又はこれと同等以上の性能を有すること。
 - ハ 日本電気技術規格委員会規格 JESC E7003(2005)「地中電線を収める管又はトラフの「自消性のある難燃性」試験方法」の「2. 技術的規定」に規定する試験に適合すること。
- ※2 難燃ミラレックスF・ミラレックス・難燃カクフレキは「堅ろうな自消性のある難燃性の管」に該当します。
- ※3 難燃ミラレックスF・ミラレックス・難燃カクフレキは、「ロ 電気用品の技術上の基準を定める省令別表第二附表第二十四に規定する耐燃性試験」に適合しています。

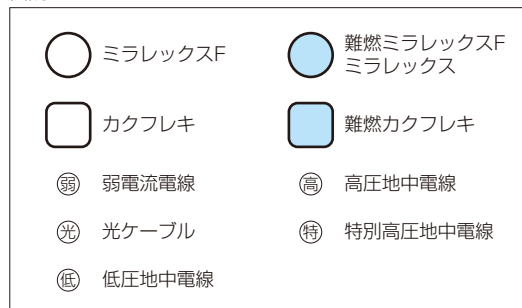
各管の布設例



※難燃ミラレックスF・ミラレックス ※難燃カクフレキ
 呼び50(54)まで : 0.05m以上 接触させての施工が可能。
 呼び65(70)~150 : 0.07m以上
 呼び200 : 0.1m以上

注) ※印は電気設備技術基準・解釈では具体的に規定されていませんが、(難燃)ミラレックスF、ミラレックスは、作業性(隙間がないと十分に砂が入らない)を考慮して、下記の間隔を標準としてください。カクフレキについては、管同士支えあうため、接触させての施工が可能です。

図説



カクフレキ

ミラレックスF

ミラレックス

地中梁貫通部材

ハンドホール

防水処理部材

埋設シールド

バックシールド

架空配管用部材

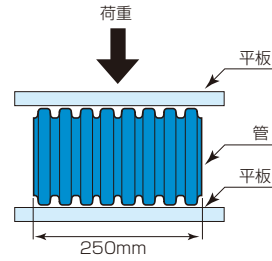
トラフレキ

ボルトカッチ

各種試験結果

■圧縮強度

カクフレキ、ミラレックス(F)をJIS C3653(電力用ケーブルの地中埋設の施工方法)の附属書1(波付硬質合成樹脂管)に規定された圧縮強度試験により試験を行ったとき、外径のたわみ率は全サイズとも3.5%以下でした。



カクフレキ (難燃カクフレキ)

| サイズ | 圧縮荷重N (kgf) | 外径のたわみ率 (%) |
|-----|--------------|-------------|
| 30 | 399(40.7) | <3.5 |
| 50 | 639(65.2) | <3.5 |
| 80 | 1,017(103.7) | <3.5 |
| 100 | 1,283(130.9) | <3.5 |
| 125 | 1,640(167.2) | <3.5 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ミラレックスF (難燃ミラレックスF)

| サイズ | 圧縮荷重N (kgf) | 外径のたわみ率 (%) |
|-----|--------------|-------------|
| 20 | 274(28.0) | <3.5 |
| 30 | 378(38.6) | <3.5 |
| 40 | 511(52.1) | <3.5 |
| 50 | 618(63.0) | <3.5 |
| 65 | 809(82.5) | <3.5 |
| 80 | 980(99.9) | <3.5 |
| 100 | 1,241(126.5) | <3.5 |
| 125 | 1,534(156.4) | <3.5 |
| 150 | 1,816(185.2) | <3.5 |
| 200 | 2,434(248.2) | <3.5 |

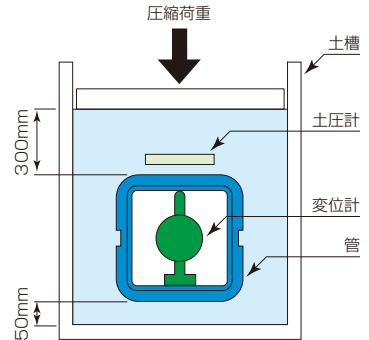
ミラレックス

| サイズ | 圧縮荷重N (kgf) | 外径のたわみ率 (%) |
|-----|--------------|-------------|
| 22 | 280(28.5) | <3.5 |
| 28 | 343(35.0) | <3.5 |
| 36 | 434(44.3) | <3.5 |
| 42 | 495(50.5) | <3.5 |
| 54 | 623(63.5) | <3.5 |
| 70 | 788(80.4) | <3.5 |
| 82 | 921(93.9) | <3.5 |
| 100 | 1,132(115.4) | <3.5 |
| 125 | 1,467(149.6) | <3.5 |
| 150 | 1,736(177.0) | <3.5 |

■土中埋設強度

土槽に管と土圧計を埋設し、管上面部の土圧が34N/cm²になるように圧縮試験機で繰り返し荷重を加え、管の内部の変位量を測定した結果、内径の変形率は3.5%以下でした。また、ひび、割れもなく、地中埋設管として十分な強度を有しています。

土圧34N/cm²は、埋設深さ30cmで車輻荷重T-25の条件で算出したものに安全率3を乗じた荷重であり、JIS C3653附属書3に準拠しています。



カクフレキ (難燃カクフレキ)

| サイズ | 土圧N/cm ² (kgf/cm ²) | 内径のたわみ率 (%) |
|-----|--|-------------|
| 80 | 34(3.5) | <3.5 |
| 100 | 34(3.5) | <3.5 |
| 125 | 34(3.5) | <3.5 |

ミラレックスF (難燃ミラレックスF)

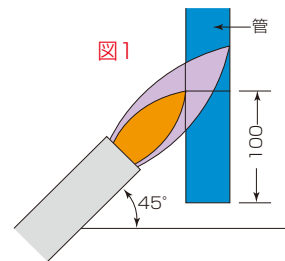
| サイズ | 土圧N/cm ² (kgf/cm ²) | 内径のたわみ率 (%) |
|-----|--|-------------|
| 80 | 34(3.5) | <3.5 |
| 100 | 34(3.5) | <3.5 |

■難燃性試験 (難燃カクフレキ、難燃ミラレックスF)

長さ約600mmの難燃カクフレキ、難燃ミラレックスFの試料を鉛直にし、試料の下端より100mmの部分、水平面に対し45°傾けたものを所定時間燃焼させ、その炎を取り去ったとき、30秒以内に自然に消えるかどうかを調べます。JIS C3653附属書1難燃性試験に準拠しています。図1

(試験結果)

全サイズとも30秒以内に消えました。



■材料特性

| 品質項目 | 試験方法 | 単位 | 規格値 |
|-----------|-------------|--------------------|--------|
| 密度 | JIS K6922-2 | kg/cm ³ | 942以上 |
| メルトフローレイト | JIS K6922-2 | g/10min | 0.4未満 |
| 引張強さ | JIS K6922-2 | MPa | 19.6以上 |
| 引張破断伸び | JIS K6922-2 | % | 300以上 |
| デュロメータD硬さ | JIS K6922-2 | HDD | 60以上 |
| ピカット軟化点 | JIS K6922-2 | ℃ | 115以上 |

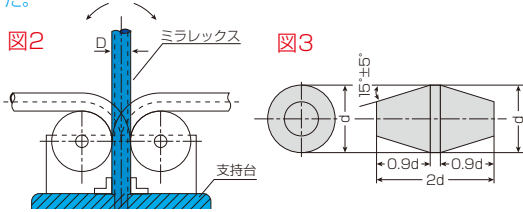
各種試験結果 (ミラレックス)

■可とう性

ミラレックス及び図2に示す試験装置を $-15^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ に2時間保った後、試験装置に管を取り付け、管の外径の6倍の直径を有する円筒のまわりに管を 90° 屈曲させ、1分間保った後直線状に戻し、次に反対方向に 90° 屈曲させ、1分間保つという動作を3回半繰り返し、最後に屈曲させた方向と反対方向に 90° 屈曲させ5分間保ちます。そして屈曲させた状態で 45° の角度に試験装置を傾け、図3に示すゲージがミラレックス内を容易に通過し、かつ管にひび又は割れが生じないかを調べます。

(試験結果)

ミラレックス内をゲージは容易に通過し、ひび割れは生じませんでした。

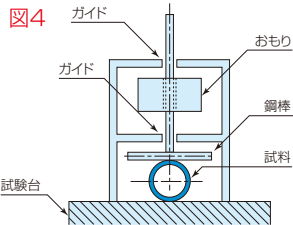


■耐熱変形性

ミラレックスを図4に示す試験装置とともに $60^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ の温度に4時間保った後、管の中央に管軸と直角方向に直径6mmの鋼棒を乗せ、その上から重さ2kgのおもりを乗せ24時間保ちます。次に室温に放置して冷却した後荷重を取り除いて試料を鉛直にし、ゲージを落下させたとき、ゲージが試料内を容易に通過するかどうかを調べます。

(試験結果)

全サイズともゲージは容易に通過しました。



■衝撃強度

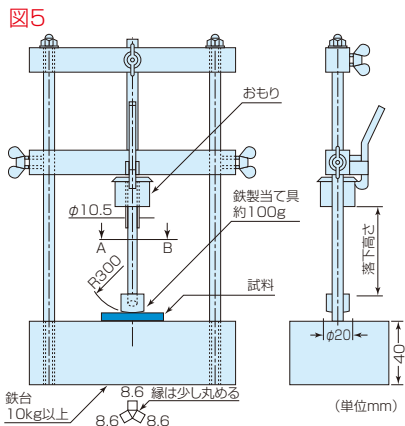
長さ200mmのミラレックスをそれぞれ12本とり、 $60^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ の温度に10日間保った後、図5に示す試験装置とともに $-25^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ の温度に2時間保った後、試験装置の鉄台上に試料を置き、重さ2.0kgのおもりを

(試験結果)

100mm \pm 1mmの高さから落下させたとき、9本以上の試料にひび又は割れが生じないかを調べます。

(試験結果)

全サイズにひび又は割れは生じませんでした。



■絶縁抵抗試験

絶縁耐力試験の直後に同一サンプルで両電極間に500Vの直流電圧を1分間加えたとき、絶縁抵抗が100M Ω 以上であるかどうかを調べます。

(試験結果)

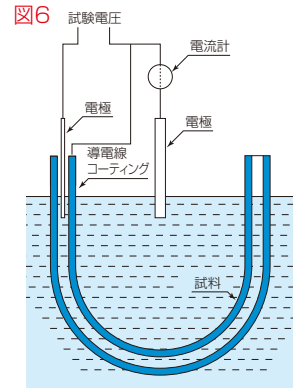
100M Ω 以上の絶縁抵抗がありました。

■絶縁耐力試験

ミラレックスの長さ1.2m以上の試料をとり、図6に示すように両端の長さ約100mmの部分水面から出るように $23^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ の食塩水中に浸し、24時間経過した後、試料の内側及び外側の清水中に電極を浸し両電極間に2,000Vの交流電圧を連続して15分間加えたとき、これに耐えるかどうかを調べます。

(試験結果)

全サイズ異常ありませんでした。

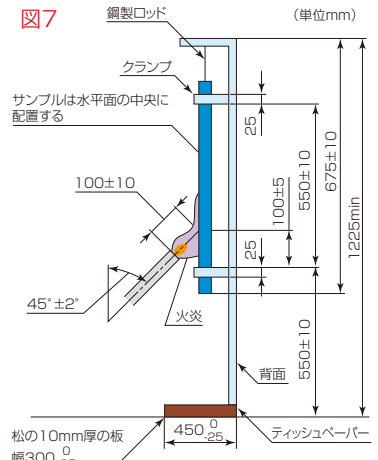


■耐燃性試験

長さ $675\pm 10\text{mm}$ のサンプルを図7に示すように金属製インクローザ内に垂直に取り付け、両端部をクランプする。バーナを鉛直に対して 45° の角度に支持し、火炎の軸が下側クランプの上端から $100\pm 5\text{mm}$ の点で、サンプルの表面に当たるようにする。そして所定時間火炎を当て、サンプルが燃焼した場合、火炎を除去して30秒以内に自然に消えるかどうか、燃焼又は炭化の形跡がクランプより50mm以内にはいかどうか、又、下面に置いたティッシュペーパーが落下して溶融物によって着火しないかどうかを調べます。

(試験結果)

全サイズ合格しました。

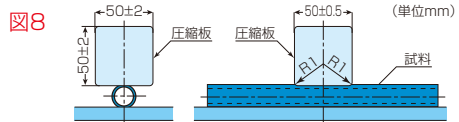


■圧縮復元性

長さ $200\pm 5\text{mm}$ のミラレックスをとり、 $20^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ の温度において、図8に示す試験装置を用い、試料のほぼ中央に幅50mmの鋼製の圧縮盤を乗せ、その上から750N以上の荷重を徐々に加え、30秒間で試料の外径の減少率が25%を超え50%以下になるように圧縮します。その後、荷重及び圧縮盤を取り除き、15分間放置したとき、試料にひび又は割れが生ぜず、かつ、試料の外径減少率が10%以下まで復元するかを調べます。

(試験結果)

全サイズにひび又は割れが生じず、外径減少率は10%以下に復元しました。



圧縮復元性

| 品番 | 圧縮後15分経過の外径減少率(%) |
|---------|-------------------|
| MFX-22 | 6.12 |
| MFX-28 | 6.15 |
| MFX-36 | 6.19 |
| MFX-42 | 5.91 |
| MFX-54 | 5.18 |
| MFX-70 | 5.52 |
| MFX-82 | 3.78 |
| MFX-100 | 4.89 |
| MFX-125 | 3.85 |
| MFX-150 | 4.21 |

カク付属品

ミラレックスF

ミラレックス

地中埋設用部材

ハンドホール

防水処理部材

埋設シールド

パッキンシール

架設配管用部材

トラフレキ

ボルトタッカー



FEP異種管接続対応表

※他社FEP管との接続にはカップリングをご使用ください。(接続方法は122頁を参照ください。)
 ※表に無いものはお問い合わせください。

| サイズ | 品番 ()内異種管側内径(mm) | 相手側異種管呼び径 ()内は外径(mm) | | | | | | | |
|------------------|----------------------|-----------------------|---------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|-------------------|------------------|
| | | 電線管 | | | 鋼管 (SGP) | 塩ビ管 | ※1 防水鉄管 (防) | ※1 ポリコン管 (PPF) | ※1 ヒューム管 (HP) |
| | | 厚鋼 | 薄鋼 | ライニング鋼管 | | | | | |
| 20 | FEGP-20 | 22(26.5) | | 22(27.9) | 20A(27.2) | | | | |
| | FEGP-20D | 16(21.0) | | 16(22.4) | 15A(21.7) | | | | |
| | FEGP-20+MG-20U | 28(33.3) | | 28(34.7) | 25A(34.0) | | | | |
| | FEGN-20 | 22(ねじ無)(26.5) | | | | | | | |
| | FEGN-20D | 16(ねじ無)(21.0) | | | | | | | |
| | FECP-20 | | 25(25.4) | | | | | | |
| | FECP-20D | | 19(19.1) | | | | | | |
| | FEFP-20 | | 25(ねじ無)(25.4) | | | | | | |
| | FEFP-20D | | 19(ねじ無)(19.1) | | | | | | |
| | FEVE-20 | | | | | VE-22(26) | | | |
| | FEVE-20+MV-20D | | | | | VE-16(22) | | | |
| | FEGL-20 | | | 22(ねじ無)(27.9) | 20A(ねじ無)(27.2) | | | | |
| FEGL-20D | | | 16(ねじ無)(22.4) | 15A(ねじ無)(21.7) | | | | | |
| 30 | FEGP-30B | 36(41.9) | | 36(43.3) | 32A(42.7) | | | | |
| | FEGP-30DB | 28(33.3) | | 28(34.7) | 25A(34.0) | | | | |
| | FEGP-30B+MG-36U | 42(47.8) | | 42(49.2) | 40A(48.6) | | | | |
| | FEGP-30DB+MG-28D | 22(26.5) | | 22(27.9) | 20A(27.2) | | | | |
| | FEGN-30B(42.6) | 36(ねじ無)(41.9) | | | | | | | |
| | FEGN-30DB(33.9) | 28(ねじ無)(33.3) | | | | | | | |
| | FECP-30 | | 39(38.1) | | | | | | |
| | FECP-30D | | 31(31.8) | | | | | | |
| | FEFP-30 | | 39(ねじ無)(38.1) | | | | | | |
| | FEFP-30D | | 31(ねじ無)(31.8) | | | | | | |
| | FEVE-30B | | | | | VE-36(42) | | | |
| | FEVE-30DB | | | | | VE-28(34) | | | |
| FEVE-30DB+MV-28D | | | | | VE-22(26) | | | | |
| FEGL-30B(43.8) | | | 36(ねじ無)(43.3) | 32A(ねじ無)(42.7) | | | | | |
| FEGL-30DB(35.1) | | | 28(ねじ無)(34.7) | 25A(ねじ無)(34.0) | | | | | |
| 40 | FEGP-40B | 42(47.8) | | 42(49.2) | 40A(48.6) | | | | |
| | FEGP-40DB | 36(41.9) | | 36(43.3) | 32A(42.7) | | | | |
| | FEGP-40B+MG-42U | 54(59.6) | | 54(61.0) | 50A(60.5) | | | | |
| | FEGP-40DB+MG-36D | 28(33.3) | | 28(34.7) | 25A(34.0) | | | | |
| | FEGN-40B(48.6) | 42(ねじ無)(47.8) | | | | | | | |
| | FEGN-40DB(42.6) | 36(ねじ無)(41.9) | | | | | | | |
| | FECP-40 | | 51(50.8) | | | | | | |
| | FECP-40D | | 39(38.1) | | | | | | |
| | FEFP-40 | | 51(ねじ無)(50.8) | | | | | | |
| | FEFP-40D | | 39(ねじ無)(38.1) | | | | | | |
| | FEVE-40B | | | | | VE-42(48) VP-40(48) | | | |
| | FEVE-40DB | | | | | VE-36(42) | | | |
| FEVE-40DB+MV-36D | | | | | VE-28(34) | | | | |
| FEGL-40B(49.8) | | | 42(ねじ無)(49.2) | 40A(ねじ無)(48.6) | | | | | |
| FEGL-40DB(43.8) | | | 36(ねじ無)(43.3) | 32A(ねじ無)(42.7) | | | | | |
| 50 | FEGP-50B | 54(59.6) | | 54(61.0) | 50A(60.5) | | | | |
| | FEGP-50DB | 42(47.8) | | 42(49.2) | 40A(48.6) | | | | |
| | FEGP-50B+MG-54U | 70(75.2) | | 70(76.6) | 65A(76.3) | | | | |
| | FEGP-50DB+MG-42D | 36(41.9) | | 36(43.3) | 32A(42.7) | | | | |
| | FEGN-50B(60.6) | 54(ねじ無)(59.6) | | | | | | | |
| | FEGN-50DB(48.6) | 42(ねじ無)(47.8) | | | | | | | |
| | FECP-50 | | 63(63.5) | | | | | | |
| | FECP-50D | | 51(50.8) | | | | | | |
| | FEFP-50 | | 63(ねじ無)(63.5) | | | | | | |
| | FEFP-50D | | 51(ねじ無)(50.8) | | | | | | |
| | FEVE-50B | | | | | VE-54(60) VP-50(60) | | | |
| | FEVE-50DB | | | | | VE-42(48) VP-40(48) | | | |
| FEVE-50DB+MV-42D | | | | | VE-36(42) | | | | |
| FEGL-50B(61.8) | | | 54(ねじ無)(61.0) | 50A(ねじ無)(60.5) | | | | | |
| FEGL-50DB(49.8) | | | 42(ねじ無)(49.2) | 40A(ねじ無)(48.6) | | | | | |

カクフレキ
&付属品

ミラレックスF
&付属品

ミラレックス
&付属品

地中梁貫通部材

ハンドホール

防水処理部材

埋設シーストス

バックレックス

梁型配管用部材

トラフレキ

ワルトカバチ

カク
&付
属品

ミラ
レックス
&付
属品

ミラ
レックス
&付
属品

地中
梁貫
通部
材

ハン
ドホ
ール

防水
処理
部
材

埋
込
シ
ー
ト

パ
ン
シ
ン
グ
ス

架
空
配
管
用
部
材

ト
ラ
フ
レ
キ

ボ
ル
ト
カ
パ
ー

| サイズ | 品番 ()内異種管側内径(mm) | 相手側異種管呼び径 ()内は外径(mm) | | | | | | | |
|--------------------|------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| | | 電線管 | | | 鋼管 (SGP) | 塩ビ管 | ※1 防水鉄管 (防) | ※1 ポリコン管 (PPF) | ※1 ヒューム管 (HP) |
| | | 厚鋼 | 薄鋼 | ライニング鋼管 | | | | | |
| 65 | FEGP-65B | 70(75.2) | | 70(76.6) | 65A(76.3) | | | | |
| | FEGP-65DB | 54(59.6) | | 54(61.0) | 50A(60.5) | | | | |
| | FEGP-65B+MG-70U | 82(87.9) | | 82(89.3) | 80A(89.1) | | | | |
| | FEGP-65DB+MG-54D | 42(47.8) | | 42(49.2) | 40A(48.6) | | | | |
| | FEGN-65B(76.2) | 70(ねじ無)(75.2) | | | | | | | |
| | FEGN-65DB(60.6) | 54(ねじ無)(59.6) | | | | | | | |
| | FECF-65 | | 75(76.2) | | | | | | |
| | FECF-65D | | 63(63.5) | | | | | | |
| | FEEP-65 | | 75(ねじ無)(76.2) | | | | | | |
| | FEEP-65D | | 63(ねじ無)(63.111) | | | | | | |
| | FEVE-65B | | | | | VE-70(76) VP-65(76) | | | |
| | FEVE-65DB | | | | | VE-54(60) VP-50(60) | | | |
| | FEVE-65DB+MV-54D | | | | | VE-42(48) VP-40(48) | | | |
| | F EGL-65B(77.6) | | | 70(ねじ無)(76.6) | 65A(ねじ無)(76.3) | | | | |
| F EGL-65DB(61.8) | | | 54(ねじ無)(61.0) | 50A(ねじ無)(60.5) | | | | | |
| 80 | FEGP-80B | 82(87.9) | | 82(89.3) | 80A(89.1) | | | | |
| | FEGP-80DB | 70(75.2) | | 70(76.6) | 65A(76.3) | | | | |
| | FEGP-80DB+MG-70D | 54(59.6) | | 54(61.0) | 50A(60.5) | | | | |
| | FEGN-80B(89) | 82(ねじ無)(87.9) | | | | | | | |
| | FEGN-80DB(76.2) | 70(ねじ無)(75.2) | | | | | | | |
| | FECF-80 | | 75(76.2) | | | | | | |
| | FEEP-80D | | 75(ねじ無)(76.2) | | | | | | |
| | FEPT-80 | | | | | 75(99) | | | |
| | FEVE-80B | | | | | VE-82(89) VP-75(89) | | | |
| | FEVE-80DB | | | | | VE-70(76) VP-65(76) | | | |
| | FEVE-80DB+MV-70D | | | | | VE-54(60) VP-50(60) | | | |
| | F EGL-80B(90.5) | | | 82(ねじ無)(89.3) | 80A(ねじ無)(89.1) | | | | |
| | F EGL-80DB(77.6) | | | 70(ねじ無)(76.6) | 65A(ねじ無)(76.3) | | | | |
| | 100 | FEGP-100B | 104(113.4) | | 104(114.8) | 100A(114.3) | | | |
| FEGP-100DB | | 92(100.7) | | 92(102.1) | 90A(101.6) | | | | |
| FEGP-100DB | | 82(87.9) | | 82(89.3) | 80A(89.1) | | | | |
| FEGN-100B(114.7) | | 104(ねじ無)(113.4) | | | | | | | |
| FEGN-100DB(102) | | 92(ねじ無)(100.7) | | | | | | | |
| FEGN-100DB(89) | | 82(ねじ無)(87.9) | | | | | | | |
| FEPT-100 | | | | | | 100(124) | | | |
| FEVE-100B | | | | | | VE-100(114) VP-100(114) | | | |
| F EGL-100B(115.8) | | | | 104(ねじ無)(114.8) | 100A(ねじ無)(114.3) | | | | |
| F EGL-100DB(103.1) | | | | 92(ねじ無)(102.1) | 90A(ねじ無)(101.6) | | | | |
| F EGL-100DB(90.5) | | | 82(ねじ無)(89.3) | 80A(ねじ無)(89.1) | | | | | |
| 125 | FEPT-125(156) | | | | | 130(154) | 125(145) | 100(150) | |
| | FEVP-125(140) | | | | ※3 125A(139.8) | VP-125(140) | | | |
| | FEVP-125D | ※3 104(113.4) | | ※2 104(114.8) | ※3 100A(114.3) | VE-100(114) VP-100(114) | | | |
| 150 | FEPT-150(178) | | | | | 150(174) | 150(174) | 130(175) | |
| | FEVP-150(165.5) | | | | ※3 150A(165.2) | VP-150(165) | | | |
| | FEVP-150D(140) | | | | ※3 125A(139.8) | VP-125(140) | | | |
| | FEVP-150D+MV-125D(115) | ※3 104(113.4) | | ※2 104(114.8) | ※3 100A(114.3) | VE-100(114) VP-100(114) | | | |
| 200 | FEPT-200(232) | | | | | 200(224) | 200(230) | | |
| | FEVP-200(216.5) | | | | ※3 200A(216.3) | VP-200(216) | | | |

※1印は、呼称呼び径が同じでも実寸法が異なるものがありますので確認してください。

※2印は、ねじ付、ねじ無共用です。

接続には別売のエボキシパテ(MPT-E500又はMPT-E10K)が必要です。

※3印は、接続には別売のエボキシパテ(MPT-E500又はMPT-E10K)、シーリングテープ(MPT-T3)が必要です。

※ホームページの「製品資料(参考資料)」→「地中埋設管 異種管接続方法」をご覧ください。
更にわかり易くご利用いただけます!

URL : <http://www.mirai.co.jp/product/sanko/setsuzoku/index.html>



MFX異種管接続対応表

※他社FEP管との接続にはMFFE-●をご使用ください。
 (接続方法は122頁のカップリングを参照ください。)
 ※表に無いものはお問い合わせください。

| サイズ | 品番 ()内異種管側内径(mm) | 相手側異種管呼び径 ()内は外径(mm) | | | | | | | | | |
|---------|----------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|-------------|------------------------|------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| | | 電線管 | | | CD管 | 鋼管 (SGP) | 塩ビ管 | ミラックス F | ※1 防水鋼鉄管 (防) | ※1 ポリコン管 (PPF) | ※1 ヒューム管 (HP) |
| | | 厚鋼 | 薄鋼 | ライニング鋼管 | | | | | | | |
| 22 | MFGP-22 | 22(26.5) | | 22(27.9) | | 20A(27.2) | | | | | |
| | MFGP-22D | 16(21.0) | | 16(22.4) | | 15A(21.7) | | | | | |
| | MFGP-22+MG-22U | 28(33.3) | | 28(34.7) | | 25A(34.0) | | | | | |
| | MFGN-22 | 22(ねじ無)(26.5) | | | | | | | | | |
| | MFEP-22 | | 25(ねじ無)(25.4) | | | | | | | | |
| | MFEP-22D | | 19(ねじ無)(19.1) | | | | | | | | |
| | CDMF-22 | | | | 22(27.5) | | | | | | |
| | MFVE-22 | | | | | | VE-22(26) | | | | |
| | MFVE-22+MV-22D | | | | | | VE-16(22) | | | | |
| | MFGE-22 | | | | | | | FEP-20 | | | |
| MFGL-22 | | | 22(ねじ無)(27.9) | | 20A(ねじ無)(27.2) | | | | | | |
| 28 | MFGP-28 | 28(33.3) | | 28(34.7) | | 25A(34.0) | | | | | |
| | MFGP-28D | 22(26.5) | | 22(27.9) | | 20A(27.2) | | | | | |
| | MFGP-28+MG-28U | 36(41.9) | | 36(43.3) | | 32A(42.7) | | | | | |
| | MFGP-28D+MG-22D | 16(21.0) | | 16(22.4) | | 15A(21.7) | | | | | |
| | MFGN-28 | 28(ねじ無)(33.3) | | | | | | | | | |
| | MFEP-28 | | 31(ねじ無)(31.8) | | | | | | | | |
| | MFEP-28D | | 25(ねじ無)(25.4) | | | | | | | | |
| | CDMF-28 | | | | 28(34) | | | | | | |
| | MFVE-28 | | | | | | VE-28(34) | | | | |
| | MFVE-28+MV-28D | | | | | | VE-22(26) | | | | |
| MFGL-28 | | | 28(ねじ無)(34.7) | | 25A(ねじ無)(34.0) | | | | | | |
| 36 | MFGP-36 | 36(41.9) | | 36(43.3) | | 32A(42.7) | | | | | |
| | MFGP-36D | 28(33.3) | | 28(34.7) | | 25A(34.0) | | | | | |
| | MFGP-36+MG-36U | 42(47.8) | | 42(49.2) | | 40A(48.6) | | | | | |
| | MFGP-36D+MG-28D | 22(26.5) | | 22(27.9) | | 20A(27.2) | | | | | |
| | MFGN-36 | 36(ねじ無)(41.9) | | | | | | | | | |
| | MFEP-36 | | 39(ねじ無)(38.1) | | | | | | | | |
| | MFEP-36D | | 31(ねじ無)(31.8) | | | | | | | | |
| | CDMF-36 | | | | 36(42) | | | | | | |
| | MFVE-36 | | | | | | VE-36(42) | | | | |
| | MFVE-36+MV-36D | | | | | | VE-28(34) | | | | |
| MFGE-36 | | | | | | | FEP-30 | | | | |
| MFGL-36 | | | 36(ねじ無)(43.3) | | 32A(ねじ無)(42.7) | | | | | | |
| 42 | MFGP-42 | 42(47.8) | | 42(49.2) | | 40A(48.6) | | | | | |
| | MFGP-42D | 36(41.9) | | 36(43.3) | | 32A(42.7) | | | | | |
| | MFGP-42+MG-42U | 54(59.6) | | 54(61.0) | | 50A(60.5) | | | | | |
| | MFGP-42D+MG-36D | 28(33.3) | | 28(34.7) | | 25A(34.0) | | | | | |
| | MFGN-42 | 42(ねじ無)(47.8) | | | | | | | | | |
| | MFEP-42 | | 51(ねじ無)(50.8) | | | | | | | | |
| | MFEP-42D | | 39(ねじ無)(38.1) | | | | | | | | |
| | CDMF-42 | | | | 42(48) | | | | | | |
| | MFVE-42 | | | | | | VE-42(48) VP-40(48) | | | | |
| | MFVE-42+MV-42D | | | | | | VE-36(42) | | | | |
| MFGE-42 | | | | | | | FEP-40 | | | | |
| MFGL-42 | | | 42(ねじ無)(49.2) | | 40A(ねじ無)(48.6) | | | | | | |

※ホームページの「製品資料(参考資料)」→「地中埋設管 異種管接続方法」をご覧ください。
 更にわかりやすくご利用いただけます!

URL : <http://www.mirai.co.jp/product/sanko/setsuzoku/index.html>



地中埋設管用部材

| サイズ | 品番 ()内異種管側内径(mm) | 相手側異種管呼び径 ()内は外径(mm) | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------|---------------|------------------|----------------------------|----------------------------|------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| | | 電線管 | | | CD管 | 鋼管 (SGP) | 塩ビ管 | ミラックス F | ※1 防水鋼鉄管 (防) | ※1 ポリコン管 (PPF) | ※1 ヒューム管 (HP) |
| | | 厚鋼 | 薄鋼 | ライニング鋼管 | | | | | | | |
| 54 | MFGP-54 | 54(59.6) | | 54(61.0) | | 50A(60.5) | | | | | |
| | MFGP-54D | 42(47.8) | | 42(49.2) | | 40A(48.6) | | | | | |
| | MFGP-54+MG-54U | 70(75.2) | | 70(76.6) | | 65A(76.3) | | | | | |
| | MFGP-54D+MG-42U | 36(41.9) | | 36(43.3) | | 32A(42.7) | | | | | |
| | MFGN-54 | 54(ねじ無)(59.6) | | | | | | | | | |
| | MFEP-54 | | 63(ねじ無)(63.5) | | | | | | | | |
| | MFEP-54D | | 51(ねじ無)(50.8) | | | | | | | | |
| | CDMF-54 | | | | 54(60) | | | | | | |
| | MFVE-54 | | | | | | VE-54(60) VP-50(60) | | | | |
| | MFVE-54+MV-54D | | | | | | VE-42(48) VP-40(48) | | | | |
| MFFE-54 | | | | | | | FEP-50 | | | | |
| MFG-54 | | | 54(ねじ無)(61.0) | | 50A(ねじ無)(60.5) | | | | | | |
| 70 | MFGP-70 | 70(75.2) | | 70(76.6) | | 65A(76.3) | | | | | |
| | MFGP-70D | 54(59.6) | | 54(61.0) | | 50A(60.5) | | | | | |
| | MFGP-70+MG-70U | 82(87.9) | | 82(89.3) | | 80A(89.1) | | | | | |
| | MFGP-70D+MG-54D | 42(47.8) | | 42(49.2) | | 40A(48.6) | | | | | |
| | MFGN-70 | 70(ねじ無)(75.2) | | | | | | | | | |
| | MFEP-70 | | 75(ねじ無)(76.2) | | | | | | | | |
| | MFEP-70D | | 63(ねじ無)(63.5) | | | | | | | | |
| | MFVE-70 | | | | | | VE-70(76) VP-65(76) | | | | |
| | MFVE-70+MV-70D | | | | | | VE-54(60) VP-50(60) | | | | |
| | MFFE-70 | | | | | | | FEP-65 | | | |
| MFG-70 | | | 70(ねじ無)(76.6) | | 65A(ねじ無)(76.3) | | | | | | |
| 82 | MFGP-82 | 82(87.9) | | 82(89.3) | | 80A(89.1) | | | | | |
| | MFGP-82D | 70(75.2) | | 70(76.6) | | 65A(76.3) | | | | | |
| | MFGP-82+MG-70U | 54(59.6) | | 54(61.0) | | 50A(60.5) | | | | | |
| | MFGN-82 | 82(ねじ無)(87.9) | | | | | | | | | |
| | MFEP-82 | | 75(ねじ無)(76.2) | | | | | | | | |
| | MFPT-82 | | | | | | | 75(99) | | | |
| | MFVE-82 | | | | | | VE-82(89) VP-75(89) | | | | |
| | MFVE-82+MV-82D | | | | | | VE-70(76) VP-65(76) | | | | |
| | MFFE-82 | | | | | | | FEP-80 | | | |
| | MFG-82 | | | 82(ねじ無)(89.3) | | 80A(ねじ無)(89.1) | | | | | |
| 100 | MFGP-100 | 104(113.4) | | 104(114.8) | | 100A(114.3) | | | | | |
| | MFGP-100D | 92(100.7) | | 92(102.1) | | 90A(101.6) | | | | | |
| | MFGP-100DD | 82(87.9) | | 82(89.3) | | 80A(89.1) | | | | | |
| | MFGN-100 | 104(ねじ無)(113.4) | | | | | | | | | |
| | MFPT-100 | | | | | | | 100(124) | | | |
| | MFVP-100 | | | | | | VE-100(114) VP-100(114) | | | | |
| | MFFE-100 | | | | | | | FEP-100 | | | |
| MFG-100 | | | 104(ねじ無)(114.8) | | 100A(ねじ無)(114.3) | | | | | | |
| 125 | MFFE-125(164) | | | | | | | FEP-125 | | | |
| | MFPT-125(156) | | | | | | | | 130(154) | 125(145) | 100(150) |
| | MFVP-125(140) | | | | | ※3 125A(139.8) | VP-125(140) | | | | |
| MFVP-125+MV-125D(115) | ※3 104(113.4) | | ※2 104(114.8) | | ※3 100A(114.3) | VE-100(114) VP-100(114) | | | | | |
| 150 | MFFE-150(195) | | | | | | | FEP-150 | | | |
| | MFPT-150(178) | | | | | | | | 150(174) | 150(174) | 130(175) |
| | MFVP-150(165.5) | | | | | ※3 150A(165.2) | VP-150(165) | | | | |
| | MFVP-150D(140) | | | | | ※3 125A(139.8) | VP-125(140) | | | | |
| | MFVP-150D+MV-125D(115) | ※3 104(113.4) | | ※2 104(114.8) | | ※3 100A(114.3) | VE-100(114) VP-100(114) | | | | |

※1印は、呼称呼び径が同じでも実寸法が異なるものがありますので確認してください。

※2印は、ねじ付、ねじ無共用です。

接続には別売のエボキシパテ(MPT-E500又はMPT-E10K)が必要です。

※3印は、接続には別売のエボキシパテ(MPT-E500又はMPT-E10K)、シーリングテープ(MPT-T3)が必要です。

カク
&付
属品

ミラ
レックス
&付
属品

ミラ
レックス
&付
属品

地中
梁貫
通部
材

ハン
ドホ
ール

防
水
処
理
部
材

埋
設
シ
ック
ト
ス

パ
ン
シ
ン
グ
ス

架
空
配
管
用
部
材

ト
ラ
フ
レ
キ

ボ
ル
ン
タ
カ
ッ
パ
ー