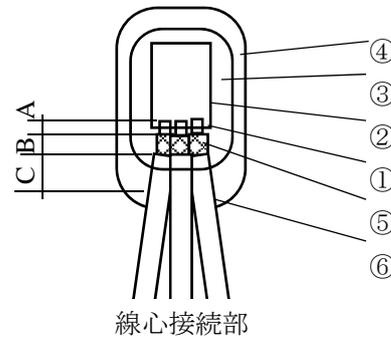
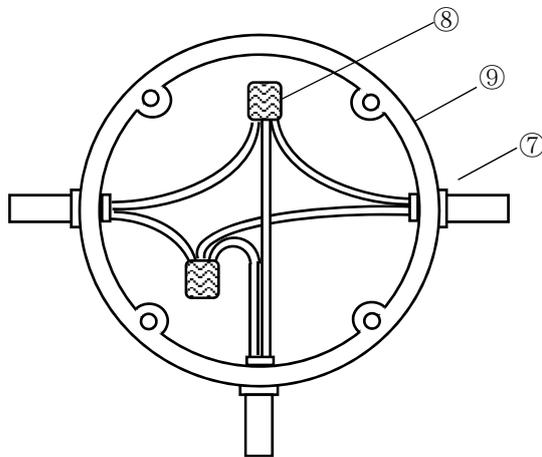


## JCS 4506 : 2018 低圧耐火ケーブル

### 附属書 B 低圧耐火ケーブル接続部標準工法(規定)

- a) ボックス内線接続工法(金属製ボックス)
- b) テープ巻式単心直線接続工法
- c) テープ巻式多心直線接続工法
- d) テープ巻式単心分岐接続工法
- e) 射出成型方式単心分岐接続工法
- f) 射出成型方式多心分岐接続工法
- g) 収縮チューブ方式単心直線接続工法
- h) 収縮チューブ方式多心直線接続工法
- i) 収縮チューブ方式単心分岐接続工法
- j) 収縮チューブ方式多心分岐接続工法

a) ボックス内線接続工法(金属製ボックス)



各部寸法 (mm)

断面積 (mm <sup>2</sup> )		A		B	C
8 mm <sup>2</sup> 以下のもの		5		15	20~30

- ①ケーブル導体
- ②導体接続管
- ③耐火テープ (ガラスマイカテープ)
- ④黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ (JCAA D004 適合品)
- ⑤ケーブル耐火層
- ⑥ケーブル絶縁体
- ⑦ケーブルシース
- ⑧線心接続部
- ⑨ボックス (アウトレットボックス又は丸型露出ボックス)

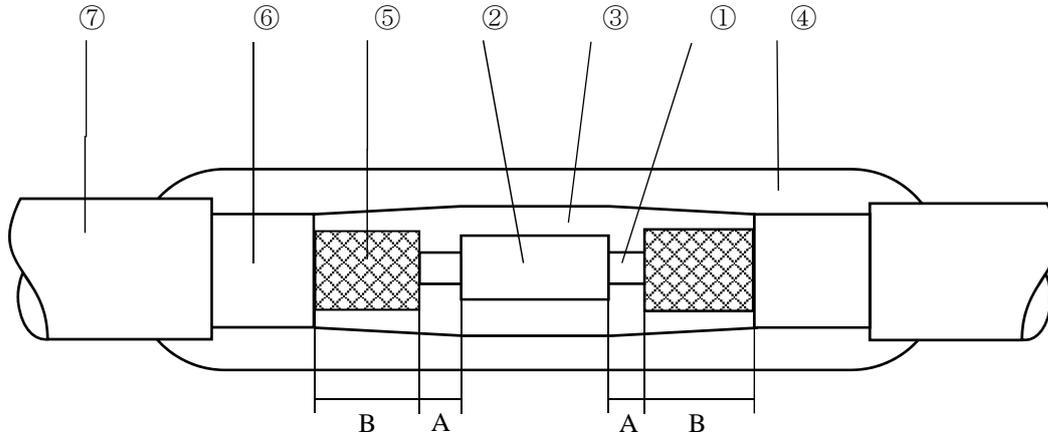
〈作業手順〉

- 1 ケーブルをシース, 絶縁体, 耐火層の順に剥ぎとる。(段むき)
- 2 導体接続管(圧縮又は圧着スリーブ)により, 導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。  
また, 接続管より突き出している導体先端部は, 耐火テープを損傷しないようにサンドペーパーなどを使って十分磨きなめらかに仕上げる。
- 3 耐火テープを亀裂及び隙間が無いように重ね巻きし, 巻厚さは約 1.3 mm とする。なお, 標準としてテープ厚さ 0.13 mm のものならば 1/2 ラップで 5 層巻きとする。(注-1)
- 4 次に黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ (JCAA D004 適合品) を 1/2 ラップで絶縁体厚さの約 1~1.5 倍とする。
- 5 以上の処理を必要線心数行ったならば, なるべく接続部がボックスに接触しないようにボックス内に入れ蓋を閉じる。なお, ボックス内にはロックウール, ガラスウールなどの充填物は入れないものとする。
- 6 ボックスのケーブル入口部でケーブルとボックスの隙間が大きい場合には, 黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ (JCAA D004 適合品) 等で巻きつける。

(注意事項)

(注-1) 耐火層の上にガラステープ, ガラス糸などの保護層を設けてもよい。

**b) テープ巻式単心直線接続工法**



- ①ケーブル導体
- ②導体接続管
- ③耐火テープ（ガラスマイカテープ）
- ④黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ（JCAA D004適合品）
- ⑤ケーブル耐火層
- ⑥ケーブル絶縁体
- ⑦ケーブルシース

各部寸法（mm）

断面積(mm <sup>2</sup> )	A	B
14	5	15
22	5	15
38	5	15
60	5	15
100	5	20
150	10	20
200	10	20
250	10	30
325	10	30
400	15	30
500	15	30
600	15	30
800	15	30
1 000	15	30

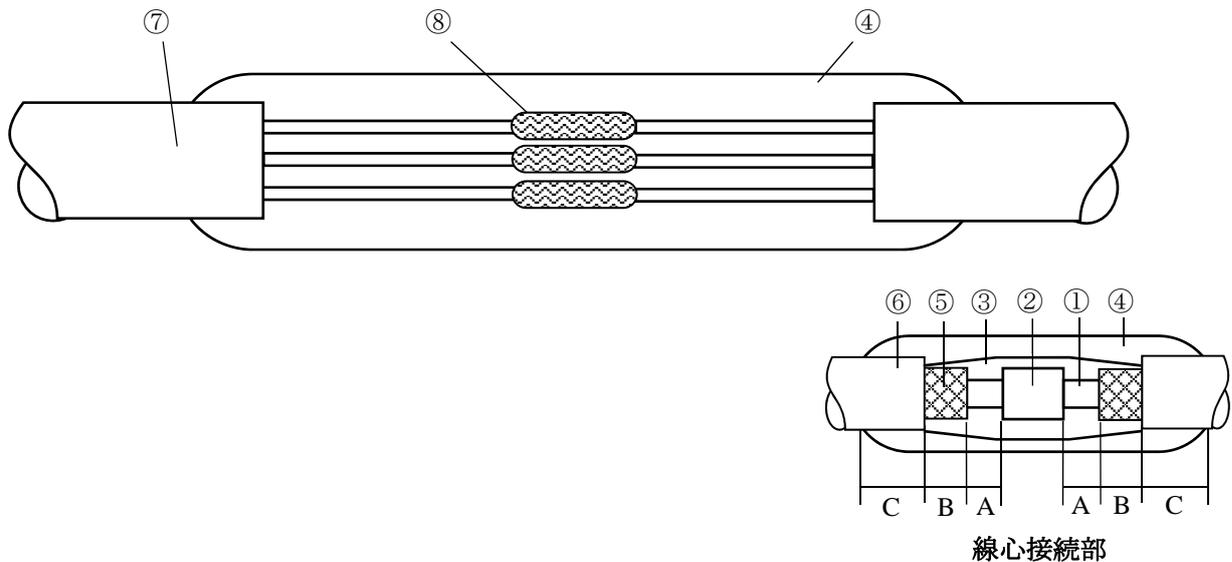
〈作業手順〉

- 1 ケーブルをシース、絶縁体、耐火層の順に剥ぎとる。（段むき）
- 2 導体接続管（圧縮又は圧着スリーブ）により、導体相互を接続する。  
この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。（注-1）
- 3 導体及びケーブル耐火層の上に亀裂及び隙間がないように耐火テープを重ね巻きし、巻厚さは約1mmとする。なお、標準としてテープ厚さ0.13mmのものならば1/2ラップで4層巻きとする。（注-2）
- 4 黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ（JCAA D004 適合品）を1/2ラップで2層以上巻き、絶縁体厚さの約1~1.5倍とする。（注-3）
- 5 さらに黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ（JCAA D004 適合品）を1/2ラップで6層以上巻き、シース厚さの1倍以上かつ凹凸が無くなるように十分巻きつける。

（注意事項）

- （注-1）導体接続部の形状は、サイズが大きくなるほど凹凸が顕著となるのでシリコンゴム、シリコンテープ、シリコンゴム引ガラステープなどで凹凸部を整形することが望ましい。
- （注-2）耐火層の上に、ガラステープ、ガラス糸などの保護層を設けてもよい。
- （注-3）絶縁保護層として、絶縁カバーなどを使用する場合は、作業手順4項のテープの上に絶縁カバーなどをかぶせ、その上から黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ（JCAA D004 適合品）で1/2ラップ2層巻きして仕上げてもよい。

c) テープ巻式多心直線接続工法



- ①ケーブル導体
- ②導体接続管
- ③耐火テープ(ガラスマイカテープ)
- ④黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ (JCAA D004適合品)
- ⑤ケーブル耐火層
- ⑥ケーブル絶縁体
- ⑦ケーブルシース
- ⑧線心接続部

各部寸法 (mm)

断面積 (mm <sup>2</sup> )	A	B	C
14	5	15	20
22	5	15	30
38	5	15	30
60	5	15	40
100	5	20	50
150	10	20	50
200	10	20	60
250	10	30	60
325	10	30	60

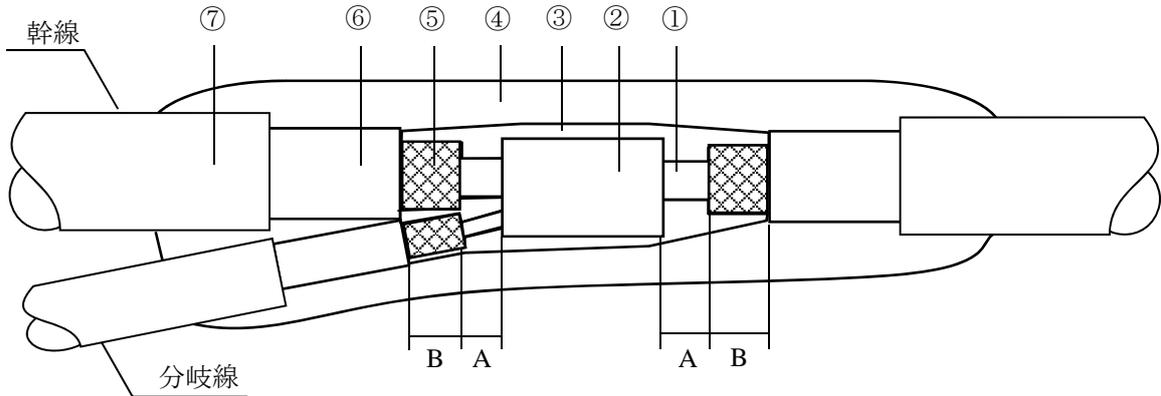
〈作業手順〉

- 1 ケーブルをシース，絶縁体，耐火層の順に剥ぎとる。(段むき)
- 2 導体接続管(圧縮又は圧着スリーブ)により，導体相互を接続する  
この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。(注-1)
- 3 導体及びケーブル耐火層の上に亀裂及び隙間がないように耐火テープを重ね巻きし，巻厚さ約1 mmとする。なお，標準としてテープ厚さ0.13 mmのものならば1/2ラップで4層巻きとする。(注-2)
- 4 黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ (JCAA D004適合品) を1/2ラップで2層以上巻き絶縁体厚さの約1~1.5倍に巻きつける。(注-3)
- 5 以上の処理を必要線心数行ったものを，一括した上より，黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ (JCAA D004適合品) を1/2ラップで6層以上巻き，シース厚さの1倍以上かつ凹凸が無くなるように十分巻きつける。

(注意事項)

- (注-1) 導体接続部の形状は，サイズが大きくなるほど凹凸が顕著となるので，シリコンゴム，シリコンテープ，シリコンゴム引ガラステープなどで，凹凸部を整形することが望ましい。
- (注-2) 耐火層の上に，ガラステープ，ガラス糸などの保護層を設けてもよい。
- (注-3) 個々の接続部を耐火処理，絶縁処理したものを一括した上に，さらに耐火テープなどの保護層を設けてもよい。

**d) テープ巻式単心分岐接続工法**



- ①ケーブル導体
- ②導体接続管
- ③耐火テープ(ガラスマイカテープ)
- ④黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ (JCAA D004適合品)
- ⑤ケーブル耐火層
- ⑥ケーブル絶縁体
- ⑦ケーブルシース

各部寸法 (mm)

断面積 (mm <sup>2</sup> )	A	B
14	5	15
22	5	15
38	5	15
60	5	15
100	5	20
150	10	20
200	10	20
250	10	30
325	10	30

〈作業手順〉

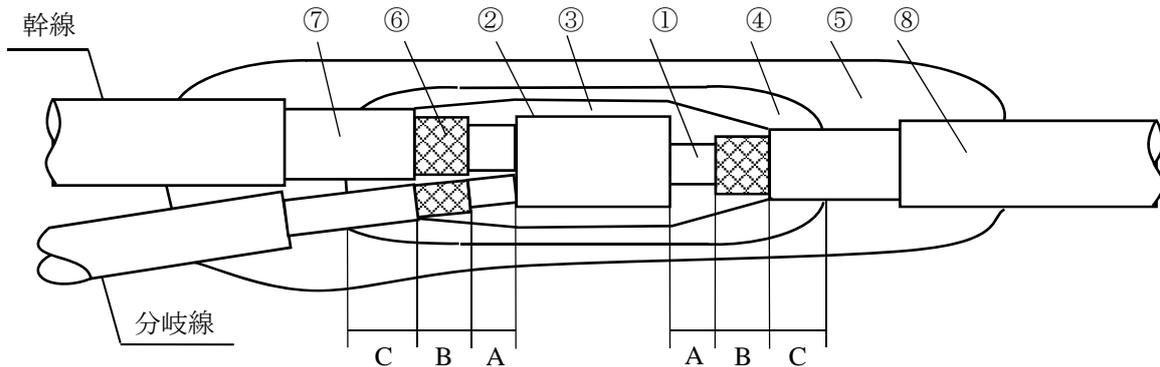
- 1 ケーブルをシース，絶縁体，耐火層の順に剥ぎとる。(段むき)
- 2 導体接続管(圧縮又は圧着スリーブ)により，幹線及び分岐線の導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。(注-1)
- 3 導体及びケーブル耐火層の上に亀裂及び隙間がないように耐火テープを重ね巻きし，巻厚さは約1mmとする。なお，標準としてテープ厚さ0.13mmのものならば1/2ラップで4層巻きとする。(注-2)
- 4 黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ (JCAA D004 適合品) を 1/2 ラップで2層以上巻き，絶縁体厚さの約1~1.5倍に巻きつける。(注-3)
- 5 さらに，黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ (JCAA D004 適合品) を 1/2 ラップで6層以上巻き，シース厚さの1倍以上かつ凹凸が無くなるように十分巻きつける。

(ただし，分岐線は幹線と同一サイズ又はそれ以下とする。)

(注意事項)

- (注-1) 導体接続部の形状は，サイズが大きくなるほど凹凸が顕著となるので，シリコンゴム，シリコンテープ，シリコンゴム引ガラステープなどで，凹凸部を整形することが望ましい。
- (注-2) 耐火層の上に，ガラステープ，ガラス糸などの保護層を設けてもよい。
- (注-3) 絶縁保護層として絶縁カバーなどを使用する場合は作業手順の4項のテープの上に絶縁カバーなどをかぶせ，その上から黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ (JCAA D004 適合品) で 1/2 ラップ2層巻きして仕上げてもよい。

e) 射出成形方式単心分岐接続工法



- ①ケーブル導体
- ②導体接続管
- ③耐火テープ（ガラスマイカテープ）
- ④粘着性ポリオレフィン絶縁テープ(注-1)
- ⑤射出成形混合物
- ⑥ケーブル耐火層
- ⑦ケーブル絶縁体
- ⑧ケーブルシース

各部寸法 (mm)

断面積 (mm <sup>2</sup> )	A	B	C
8	3~10	5~15	10~20
14	3~10	5~15	10~20
22	3~10	5~15	10~20
38	3~10	5~15	10~20
60	5~15	10~20	10~30
100	5~15	10~20	10~30
150	5~15	10~20	10~40
200	5~15	10~20	10~40
250	5~15	10~20	10~40
325	5~15	10~20	10~40
400	5~15	10~20	10~40
500	5~20	10~30	10~40
600	5~20	10~30	10~40
800	5~20	10~30	10~40
1 000	5~20	10~30	10~40

〈作業手順〉

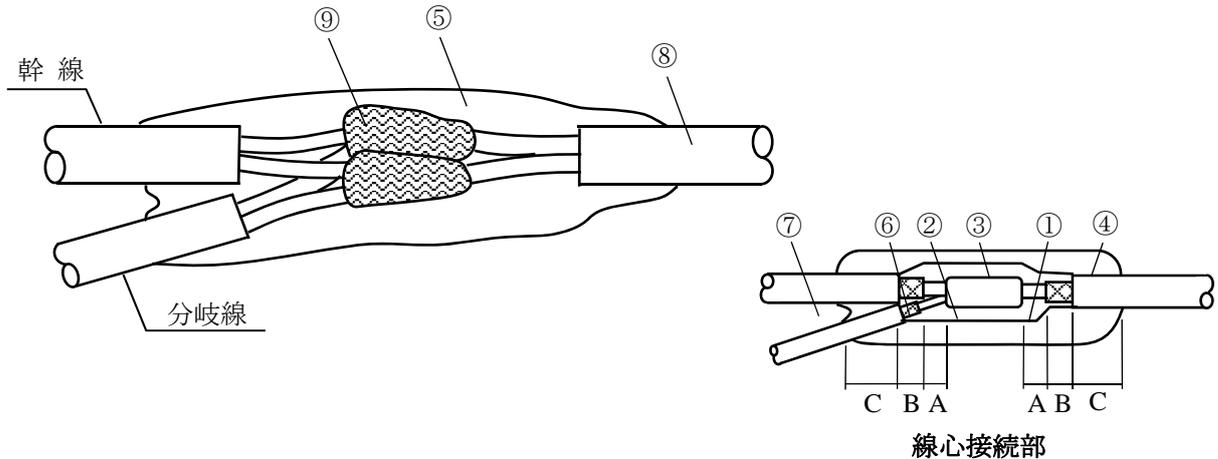
- 1 ケーブルをシース、絶縁体、耐火層の順に剥ぎとる。  
(段むき)
- 2 導体接続管（圧縮又は圧着スリーブ）により、幹線及び分岐線の導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。（注-2）
- 3 導体及びケーブル耐火層の上に亀裂及び隙間がないように耐火テープを重ね巻きし、巻厚さ約1mmとする。なお、標準としてテープ厚さ0.13mmのものならば1/2ラップで4層巻きとする。（注-3）
- 4 粘着性ポリオレフィン絶縁テープを約1.0~2.0mmの厚さに巻きつける。（注-4）
- 5 射出成形により耐燃ポリエチレン混合物の外装を施す。

(ただし、分岐線は幹線と同一サイズ又はそれ以下とする。)

(注意事項)

- (注-1) 上記④の粘着性ポリオレフィン絶縁テープは同品相当以上の他のハロゲンフリーテープを使用してもよいこととする。
- (注-2) 導体接続部の形状が、凹凸になる場合には、必要に応じて耐火コンパウンドや耐火性のテープ等にて、整形することが望ましい。
- (注-3) 耐火層の上に、ガラステープ、ガラス系などの保護層を設けてもよい。
- (注-4) 接続部を耐火処理、絶縁処理した上に、さらに耐火テープなどの保護層を設けてもよい。

f) 射出成形方式多心分岐接続工法



- ①ケーブル導体
- ②導体接続管
- ③耐火テープ（ガラスマイカテープ）
- ④粘着性ポリオレフィン絶縁テープ（注-1）
- ⑤射出成形混合物
- ⑥ケーブル耐火層
- ⑦ケーブル絶縁体
- ⑧ケーブルシース
- ⑨線心接続部

各部寸法 (mm)

断面積 (mm <sup>2</sup> )	A	B	C	分岐線 線心数
2	3~10	5~15	10~20	4心以下
3.5	3~10	5~15	10~20	4心以下
5.5	3~10	5~15	10~20	4心以下
8	3~10	10~20	10~20	4心以下
14	3~10	10~20	10~30	4心以下
22	3~10	10~20	10~30	4心以下
38	3~10	10~20	10~30	4心以下
60	5~15	10~20	10~30	4心以下
100	5~15	10~20	10~30	4心以下

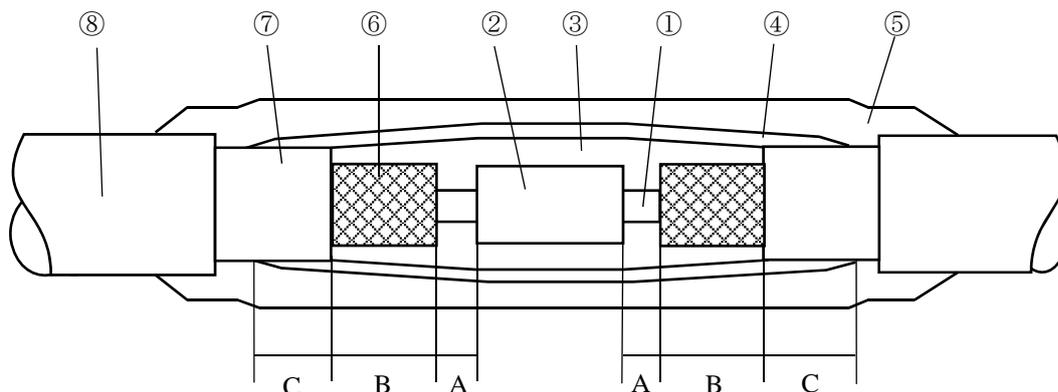
〈作業手順〉

- 1 ケーブルをシース、絶縁体、耐火層の順に剥ぎとる。（段むき）
- 2 導体接続管（圧縮又は圧着スリーブ）により、（ただし、分岐線は幹線と同一サイズ又はそれ以下とする。）幹線及び分岐線の導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。（注-2）
- 3 導体及びケーブル耐火層の上に亀裂及び隙間がないように耐火テープを重ね巻きし、巻厚さ約 1 mm に仕上げる。なお、標準としてテープ厚さ 0.13 mm のものならば 1/2 ラップで 4 層巻とする。（注-3）
- 4 粘着性ポリオレフィン絶縁テープを約 1.0~2.0 mm の厚さに巻きつける。（注-4）
- 5 射出成形により耐燃ポリエチレン混合物の外装を施す。

（注意事項）

- （注-1）上記④の粘着性ポリオレフィン絶縁テープは同品相当以上の他のハロゲンフリーテープを使用してもよいこととする。
- （注-2）導体接続部の形状が、凹凸になる場合には、必要に応じて耐火コンパウンドや耐火性のテープ等にて、整形することが望ましい。
- （注-3）耐火層の上に、ガラステープ、ガラス糸などの保護層を設けてもよい。
- （注-4）個々の接続部を耐火処理、絶縁処理したものを一括した上に、さらに耐火テープなどの保護層を設けてもよい

g) 収縮チューブ方式単心直線接続工法



- ① ケーブル導体
- ② 導体接続管
- ③ 耐火テープ(ガラスマイカテープ)
- ④ 絶縁収縮チューブ
- ⑤ 保護収縮チューブ
- ⑥ ケーブル耐火層
- ⑦ ケーブル絶縁体
- ⑧ ケーブルシース

各部寸法 (mm)

断面積 (mm <sup>2</sup> )	A	B	C
8	5	10	15
14	5	10	15
22	5	10	15
38	5	10	15
60	5	10	15
100	5	10	15
150	5	15	15
200	5	15	15
250	5	15	15
325	5	20	15

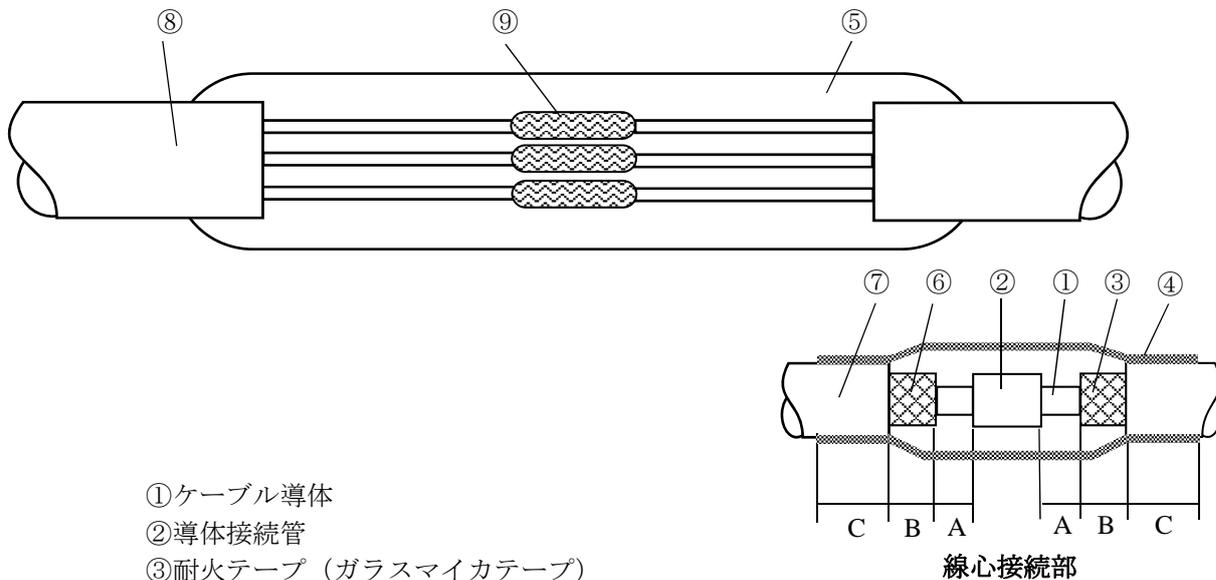
〈作業手順〉

- 1 ケーブルをシース，絶縁体，耐火層の順に剥ぎとる。(段むき)
- 2 保護収縮チューブ及び絶縁収縮チューブをケーブルの上に各々送り込む。  
なお，収縮チューブはケーブルの外径に適合したものを使用すること。
- 3 導体接続管（圧縮又は圧着スリーブ）により，導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。(注-1)
- 4 導体及びケーブル耐火層の上に亀裂及び隙間がないように耐火テープを重ね巻きし，巻厚さ約1mmとする。なお，標準としてテープ厚さ0.13mmのものならば1/2ラップで4層巻きとする。(注-2)
- 5 絶縁収縮チューブを接続部の中央に移動し，適切な方法で収縮させる。(注-3)
- 6 保護収縮チューブを両側のシースに均等にかかるように移動し，適切な方法で収縮させる。

(注意事項)

- (注-1) 導体接続部の形状は，サイズが大きくなるほど凹凸が顕著となるのでシリコンゴム，シリコンテープ，シリコンゴム引ガラステープなどで，凹凸部を整形することが望ましい。
- (注-2) 耐火層の上に，ガラステープ，ガラス糸などの保護層を設けてもよい。
- (注-3) 接続部分の絶縁体は，黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ (JCAA D004 適合品) でもよい。なお，黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ (JCAA D004 適合品) は，絶縁体厚さの約1~1.5倍に巻きつける。

**h) 収縮チューブ方式多心直線接続工法**



- ①ケーブル導体
- ②導体接続管
- ③耐火テープ（ガラスマイカテープ）
- ④絶縁収縮チューブ
- ⑤保護収縮チューブ
- ⑥ケーブル耐火層
- ⑦ケーブル絶縁体
- ⑧ケーブルシース
- ⑨線心接続部

各部寸法 (mm)

断面積 (mm <sup>2</sup> )	A	B	C
8	5	10	15
14	5	10	15
22	5	10	15
38	5	10	15
60	5	10	15
100	5	10	15
150	5	15	20
200	5	15	20
250	5	15	30
325	5	20	30

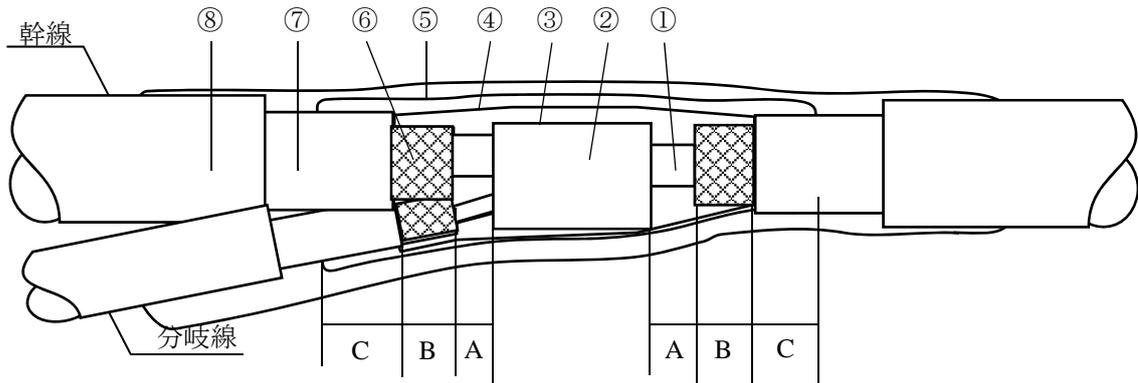
〈作業手順〉

- 1 ケーブルをシース，絶縁体，耐火層の順に剥ぎとる。（段むき）
- 2 保護収縮チューブ及び絶縁収縮チューブをケーブルの上に各々送り込む。なお，収縮チューブはケーブルの外径に適合したものをを使用すること。
- 3 導体接続管（圧縮又は圧着スリーブ）により，導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。（注-1）
- 4 導体及びケーブル耐火層の上に亀裂及び隙間がないように耐火テープを重ね巻きし，巻厚さ約1mmとする。なお，標準としてテープ厚さ0.13mmのものならば1/2ラップで4層巻きとする。（注-2）
- 5 絶縁収縮チューブを接続部の中央に移動し，適切な方法で収縮させる。（注-3）
- 6 以上の処理を必要線心数行った後，保護収縮チューブを両側のシースに均等にかかるように移動し，適切な方法で収縮させる。

（注意事項）

- （注-1）導体接続部の形状は，サイズが大きくなるほど凹凸が顕著となるのでシリコンゴム，シリコンテープ，シリコンゴム引ガラステープなどで，凹凸部を整形することが望ましい。
- （注-2）耐火層の上に，ガラステープ，ガラス糸などの保護層を設けてもよい。
- （注-3）接続部分の絶縁体は，黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ（JCAA D004 適合品）でもよい。なお，黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ（JCAA D004 適合品）は，絶縁体厚さの約1～1.5倍に巻きつける。

i) 収縮チューブ方式単心分岐接続工法



- ①ケーブル導体
- ②導体接続管
- ③耐火テープ（ガラスマイカテープ）
- ④絶縁収縮チューブ
- ⑤保護収縮チューブ
- ⑥ケーブル耐火層
- ⑦ケーブル絶縁体
- ⑧ケーブルシース

各部寸法 (mm)

断面積 (mm <sup>2</sup> )	A	B	C
8	5	10	15
14	5	10	15
22	5	10	15
38	5	10	15
60	5	10	15
100	5	10	15
150	5	15	15
200	5	15	15

〈作業手順〉

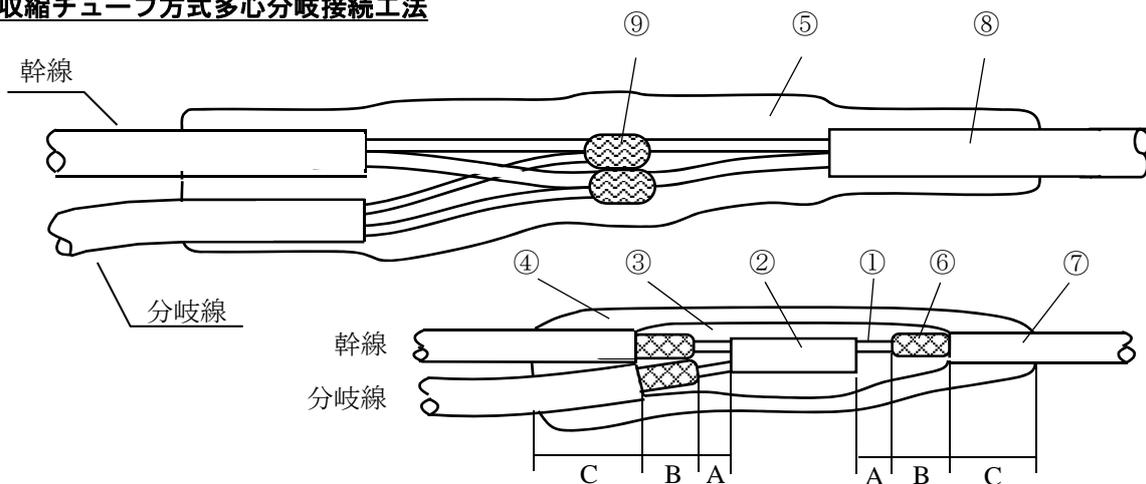
- 1 ケーブルをシース，絶縁体，耐火層の順に剥ぎとる。（段むき）
- 2 保護収縮チューブ及び絶縁収縮チューブをケーブルの上に各々送り込む。  
なお，収縮チューブはケーブルの外径に適合したものを使用すること。
- 3 導体接続管（圧縮又は圧着スリーブ）により，導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。（注-1）
- 4 導体及びケーブル耐火層の上に亀裂及び隙間がないように耐火テープを重ね巻き，巻厚さ約 1 mm とする。  
なお，標準としてテープ厚さ 0.13 mm のものならば 1/2 ラップで 4 層巻きとする。（注-2）
- 5 絶縁収縮チューブを接続部の中央に移動し，適切な方法で収縮させる。（注-3）
- 6 保護収縮チューブを両側のシースに均等にかかるように移動し，適切な方法で収縮させる。

（但し，分岐線は幹線と同一サイズ又はそれ以下とする。）

（注意事項）

- （注-1）導体接続部の形状は，サイズが大きくなるほど凹凸が顕著となるのでシリコンゴム，シリコンテープ，シリコンゴム引ガラステープなどで，凹凸部を整形することが望ましい。
- （注-1）耐火層の上に，ガラステープ，ガラス糸などの保護層を設けてもよい。
- （注-1）接続部分の絶縁体は，黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ（JCAA D004 適合品）でもよい。なお，黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ（JCAA D004 適合品）は，絶縁体厚さの約 1～1.5 倍に巻きつける。

j) 収縮チューブ方式多心分岐接続工法



線心接続部

- ①ケーブル導体
- ②導体接続管
- ③耐火テープ（ガラスマイカテープ）
- ④絶縁収縮チューブ
- ⑤保護収縮チューブ
- ⑥ケーブル耐火層
- ⑦ケーブル絶縁体
- ⑧ケーブルシース
- ⑨線心接続部

各部寸法 (mm)

断面積 (mm <sup>2</sup> )	A	B	C	分岐線線心数
8	5	10	15	4心以下
14	5	10	15	4心以下
22	5	10	15	4心以下
38	5	10	20	4心以下
60	5	10	20	4心以下
100	5	10	20	4心以下
150	5	15	20	4心以下
200	5	15	20	4心以下

〈作業手順〉

- 1 ケーブルをシース，絶縁体，耐火層の順に剥ぎとる。（段むき）
- 2 保護収縮チューブ及び絶縁収縮チューブをケーブルの上に各々送り込む。なお，収縮チューブはケーブルの外径に適合したものを使用すること。（但し，分岐線は幹線と同一サイズ又はそれ以下とする。）
- 3 導体接続管（圧縮又は圧着スリーブ）により，導体相互を接続する。この時スリーブと導体の間に耐火層の破片などが混入していないか十分確認する。（注-1）
- 4 導体及びケーブル耐火層の上に亀裂及び隙間がないように耐火テープを重ね巻し，巻厚さ約1mmとする。なお，標準としてテープ厚さ0.13mmのものならば1/2ラップで4層巻とする。（注-2）
- 5 絶縁収縮チューブを接続部の中央に移動し，適切な方法で収縮させる。（注-3）
- 6 以上の処理を必要線心数行った後，保護収縮チューブを両側のシースに均等にかかるように移動し，適切な方法で収縮させる。

（注意事項）

- （注-1）導体接続部の形状は，サイズが大きくなるほど凹凸が顕著となるのでシリコンゴム，シリコンテープ，シリコンゴム引ガラステープなどで，凹凸部を整形することが望ましい。
- （注-2）耐火層の上に，ガラステープ，ガラス糸などの保護層を設けてもよい。
- （注-3）接続部分の絶縁体は，黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ（JCAA D004 適合品）でもよい。なお，黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ（JCAA D004 適合品）は，絶縁体厚さの約1～1.5倍に巻きつける。