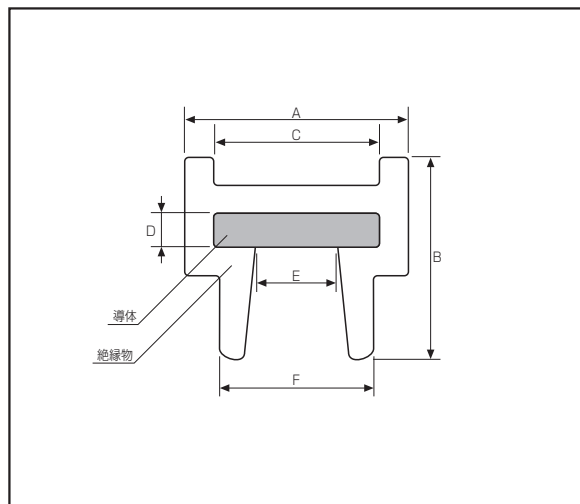


長尺式スミロングC (単線型 / 屋内・屋外用)

本体・付属品

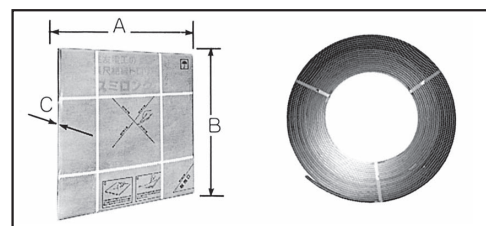
●スミロングC断面形状



定格電圧		600V		
定格電流		150A	200A	300A
材質	導体	銅 (30mm ²)	銅 (30mm ²)	銅 (70mm ²)
	絶縁物	硬質塩化ビニル (許容 75℃) オレンジ色	硬質塩化ビニル (許容 95℃) 赤色	硬質塩化ビニル (許容 95℃) 赤色
寸法 (mm)	A	16.0	16.0	18.0
	B	14.5	14.5	17.0
	C	12.0	12.0	14.0
	D	2.5	2.5	5.0
	E	6.0	6.0	6.0
	F	11.0	11.0	11.0
重量 (kg/m)		0.38	0.38	0.79

●本体の梱包状態

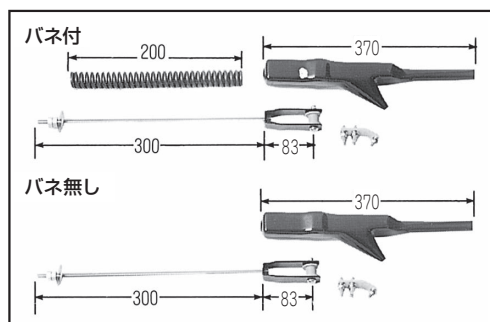
品名	品番	外形寸法(mm)	重量(kg)	
本体150A	30m巻	段ボール 1100 [□] ×30	12	
	40m巻		15	
	50m巻		19	
	60m巻		23	
	80m巻	段ボール 1500 [□] ×30	31	
	100m巻		38	
	120m巻		46	
	120m以上	ドラム巻き	—	—
本体200A	30m巻	段ボール 1100 [□] ×30	12	
	40m巻		15	
	50m巻		19	
	60m巻		23	
	80m巻	段ボール 1500 [□] ×30	31	
	100m巻		38	
	120m巻		46	
	120m以上	ドラム巻き	—	—
本体300A	30m巻	段ボール 1100 [□] ×30	25	
	40m巻		33	
	50m巻		41	
	60m巻		49	
	80m巻	段ボール 1500 [□] ×30	65	
	100m巻		81	
	100m以上		ドラム巻き	—



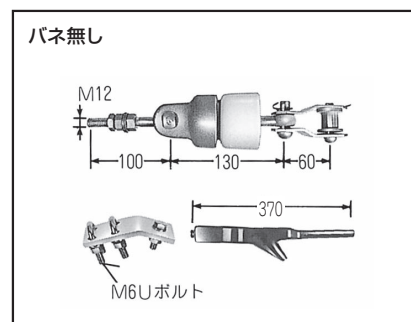
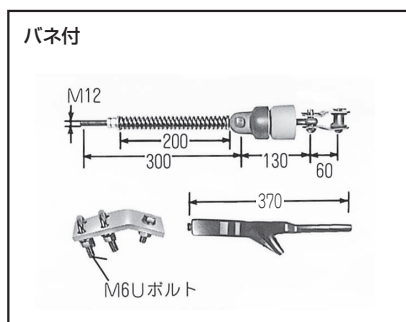
■上記以外の長尺も製作いたします。
■ご注文は指定長に応じます。

スミロングC

●引留金具（屋内用）



●屋外用引留金具



●屋内

容量	トロリー長 (m)	引留金具	品番	重量 (kg)
150A 200A	60m 未満	片側 200mm バネ付き	C8-1A	1.0
		片側 バネ無し	C8-2A	0.6
	60m 以上～120m 未満	両側 200mm バネ付き	C8-1A	1.0
		両側 300mm バネ付き	C8-3	1.2
120m 以上～180m 未満	両側 300mm バネ×2本付き	C8-6	1.8	
	300A	35m 未満	片側 200mm バネ付き	C38-10
片側 バネ無し			C38-20	0.6
35m 以上～75m 未満		両側 200mm バネ付き	C38-10	1.0
75m 以上～115m 未満		両側 300mm バネ付き	C38-30	1.2
115m 以上～230m 未満		両側 300mm バネ×2本付き	C38-40	1.8
230m 以上～350m 未満	両側 300mm バネ×3本付き	C38-50	2.4	

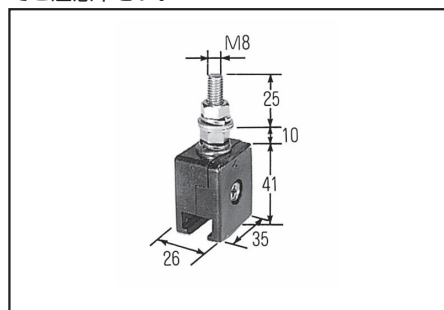
●屋外

容量	トロリー長 (m)	引留金具	品番	重量 (kg)
150A 200A	60m 未満	片側 200mm バネ付き	C8-4	1.9
		片側 バネ無し	C8-5	1.4
	60m 以上～120m 未満	両側 200mm バネ付き	C8-8	1.9
		両側 300mm バネ付き	C8-7	2.1
120m 以上～180m 未満	両側 300mm バネ×2本付き	C8-9	2.7	
	300A	35m 未満	片側 200mm バネ付き	C38-60
片側 バネ無し			C38-70	1.4
35m 以上～75m 未満		両側 200mm バネ付き	C38-60	1.9
75m 以上～115m 未満		両側 300mm バネ付き	C38-80	2.1
115m 以上～230m 未満		両側 300mm バネ×2本付き	C38-90	2.7
230m 以上～350m 未満	両側 300mm バネ×3本付き	C38-100	3.3	

150A・200A

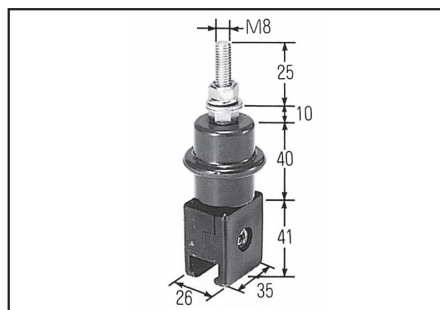
●標準ハンガー （一般屋内使用）

ハンガーはポリアセタールを使用しており、化学薬品、潤滑剤、各種溶剤が付着するか、これらの雰囲気中で使用すると破損する恐れがありますのでご注意ください。



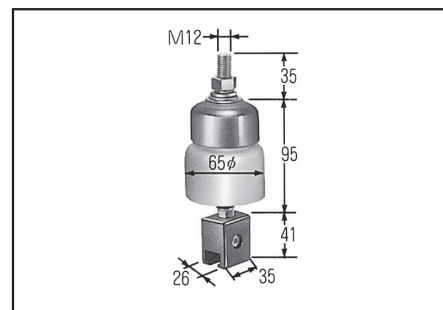
品番	重量 (kg)
C6-1	0.1

●モールド碇子付ハンガー （一般屋外・高温・多湿・粉塵の多い場所）



品番	重量 (kg)
C6-2	0.2

●磁器碇子付ハンガー （塩害地区・酸洗など重環境）

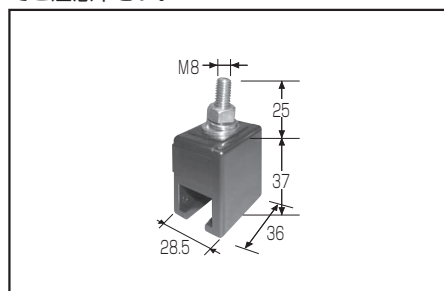


品番	重量 (kg)
C6-3	0.7

300A

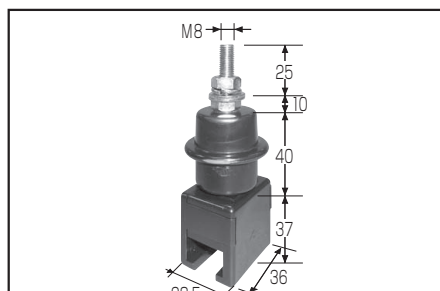
●標準ハンガー （一般屋内使用）

アンカーはポリアセタールを使用しており、化学薬品、潤滑剤、各種溶剤が付着するか、これらの雰囲気中で使用すると破損する恐れがありますのでご注意ください。



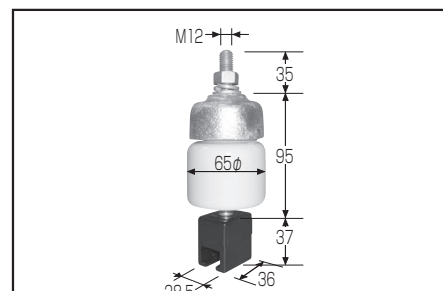
品番	重量 (kg)
C36-10	0.1

●モールド碇子付ハンガー （一般屋外・高温・多湿・粉塵の多い場所）



品番	重量 (kg)
C36-20	0.2

●磁器碇子付ハンガー （塩害地区・酸洗など重環境）

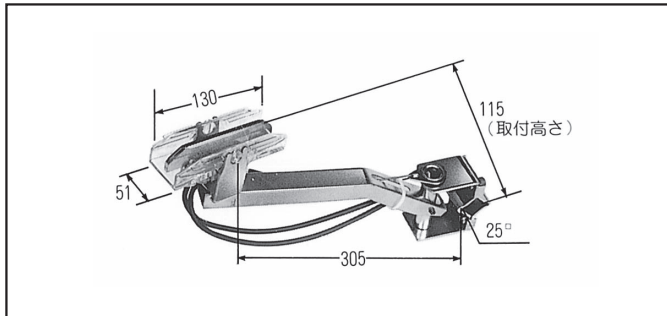


品番	重量 (kg)
C36-30	0.7

スミロングC

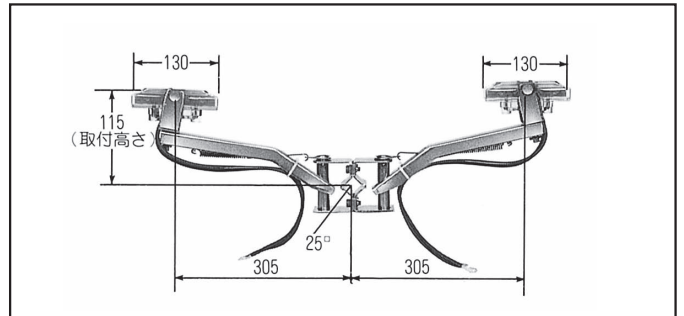
コレクター コレクターのブラシホルダーはポリカーボネイトを使用しており、化学薬品、潤滑剤、各種溶剤が付着するか、これらの雰囲気中で使用すると破損する恐れがありますのでご注意ください。

●シングル型 (標準用)



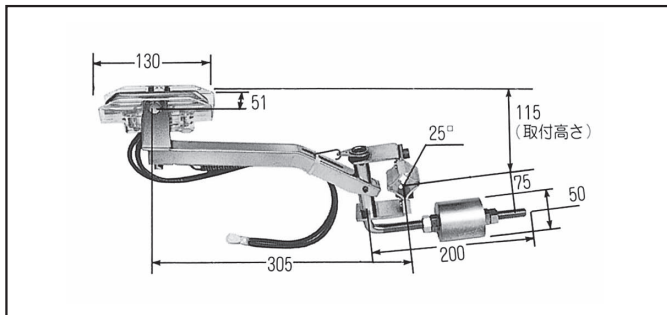
定格	品番	重量 (kg)
60A	SCA-60	0.9
120A	SCA-120	0.9

●タンデム型 (標準用)



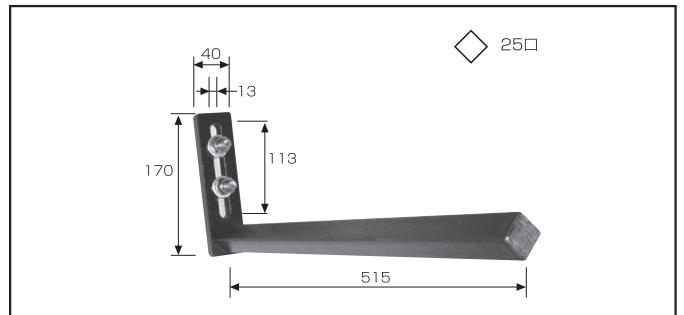
定格	品番	重量 (kg)
60A×2	SCA-60W	1.8
120A×2	SCA-120W	1.8

●シングル型 (横向用)



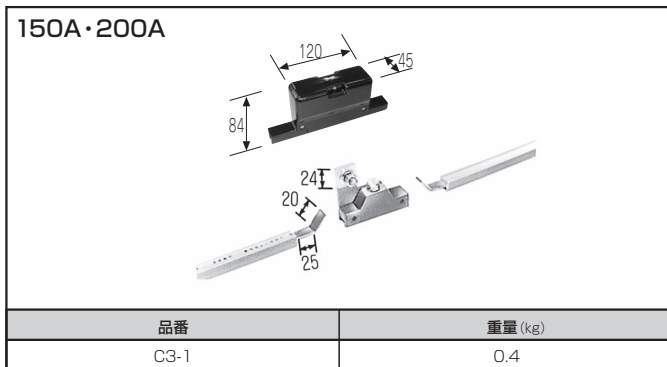
定格	品番	重量 (kg)
60A	SCB-60	2.0
120A	SCB-120	2.0

●絶縁支持棒



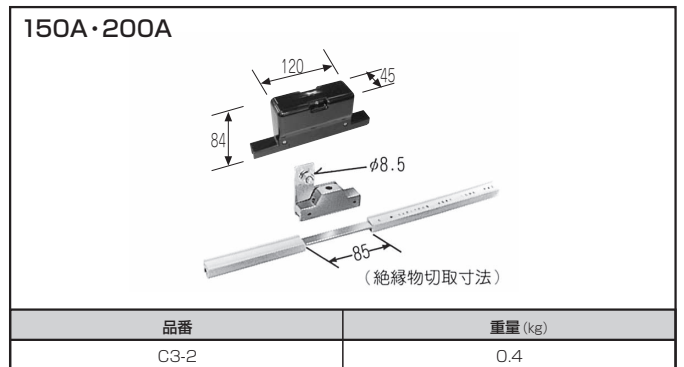
品番	重量 (kg)
ST-17	2.2

●ジョイント金具 (中間給電端子付)



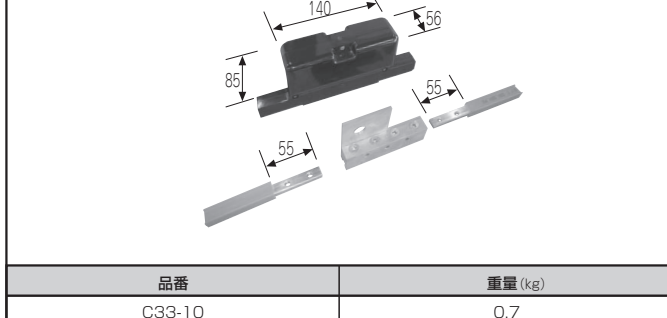
品番	重量 (kg)
C3-1	0.4

●中間給電金具



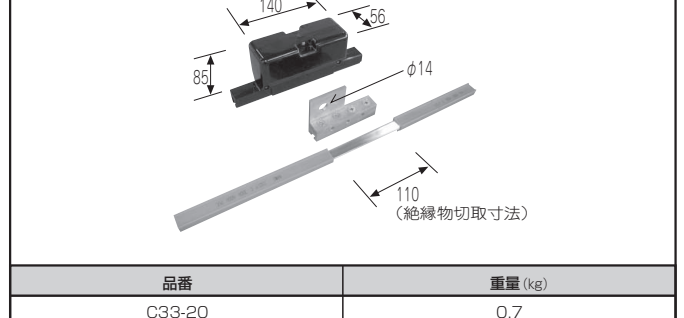
品番	重量 (kg)
C3-2	0.4

300A



品番	重量 (kg)
C33-10	0.7

300A

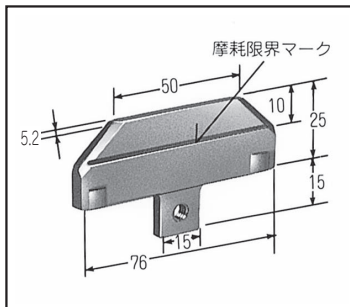


品番	重量 (kg)
C33-20	0.7

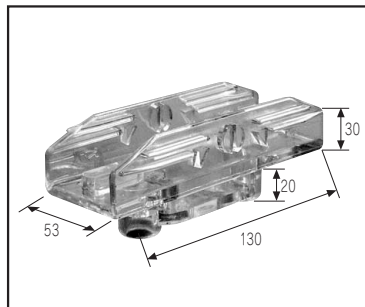
スミロングC

コレクター補修用部品

●60Aブラシ



●ブラシホルダー

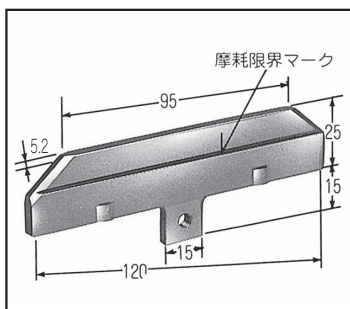


ブラシホルダーはポリカーボネイトを使用しており、化学薬品、潤滑剤、各種溶剤が付着するか、これらの雰囲気中で使用すると破損する恐れがありますのでご注意ください。

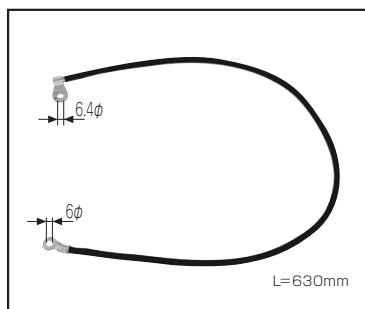
品名	品番
60Aブラシ	SMS-60
120Aブラシ	SMS-120
ブラシホルダー	FH-10
リード線 (60A)	FL-60
リード線 (120A)	FL-120

■ブラシは、摩耗限界マークまで摩耗したら取替えてください。
■補修部品の詳細は、弊社技術員にお問い合わせください。

●120Aブラシ



●リード線

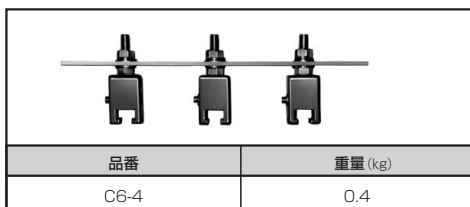


●リード線

容量	サイズ
60A	8mm ² ×1本
120A	8mm ² ×2本/組

応用部品

●スペーサ付ハンガー (屋内用/特殊仕様)



■この製品はスペーサのみでハンガーは含んでおりません。

スミロングCの品質特性

張力

1.引留金具のバネの特性

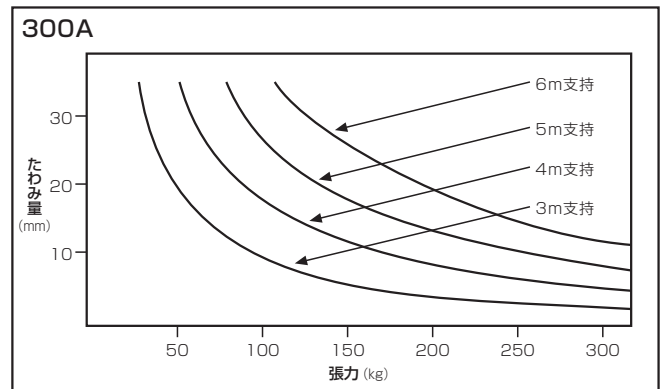
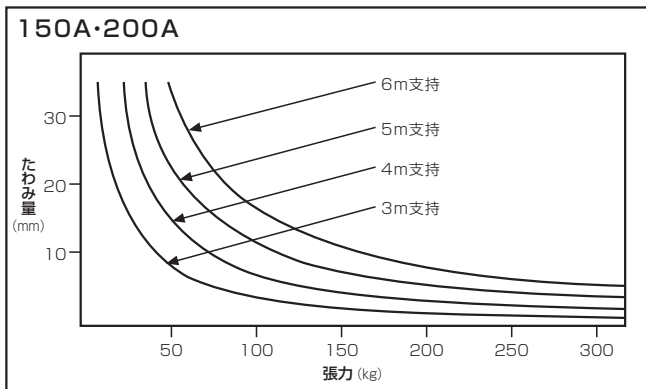
	標準バネ (mm)	長尺バネ (mm)
自由時長さ	200	300
密着時長さ	150	225

2.施工時のバネの長さ

施工時の周囲温度 (°C)	標準バネ (ℓ=200mm)		施工時の周囲温度 (°C)	長尺バネ (ℓ=300mm)	
	バネ長さ ℓ (mm)	張力 (kg)		バネ長さ ℓ (mm)	張力 (kg)
0	160	275	0	240	300
10	165	238	10	248	260
20	170	200	20	255	225
30	175	163	30	263	185
40	180	125	40	270	150

3.張力とたわみ量

●スミロングC本体の張力と自重によるたわみ量の関係



■たわみ量の基準は、10mm以下にすることにより安定した走行性能が得られます。

■張力が不足し、たわみ量が増加しますと、集電アームの脱線および落下などの原因となります。

インピーダンス・電圧降下

●相間隔100mmの場合

定格電流	交流抵抗 (R)	インピーダンス (×10 ⁻⁴ Ω/m)		3相の場合の電圧降下 (V/km)			
		リアクタンス (X)		力率 0.8		力率 0.5	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
150A	7.23	2.46	2.95	1.257×1	1.308×1	0.995×1	1.069×1
200A	7.69	2.46	2.95	1.321×1	1.372×1	1.035×1	1.108×1
300A	3.30	2.29	2.74	0.695×1	0.742×1	0.629×1	0.696×1

●計算式

(3相の場合)

$$\Delta V = \sqrt{3} \cdot I (R \cos \theta + X \sin \theta) L$$

△V : 電圧降下 (V)

I : 通電電流 (A)

R : 交流抵抗 (Ω/m)

X : リアクタンス (Ω/m)

cos θ : 負荷力率

L : 産業用トロリーの長さ (m)

張力式スミロングCの標準取付方法

●スミロングCの標準取付方法

標準取付

2段取付

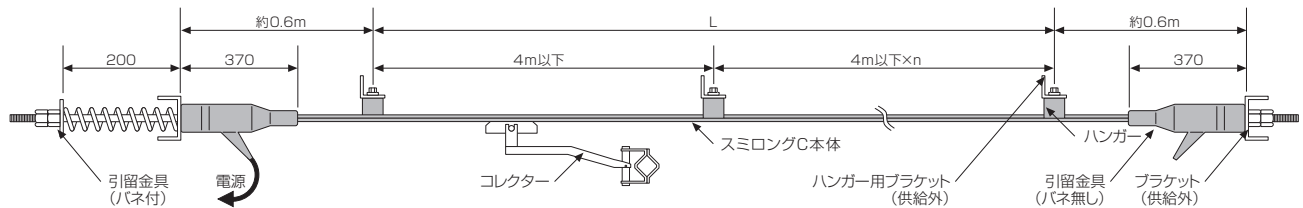
横向取付

ハンガーの種類	寸法	A寸法(mm)		B1寸法(mm)	150A・200A		300A	
		最小	標準		B2寸法(mm)	h寸法(mm)	B2寸法(mm)	h寸法(mm)
標準ハンガー使用の場合	75	100	115	158	43	145	30	
モールド端子付ハンガー使用の場合				206	91	193	78	

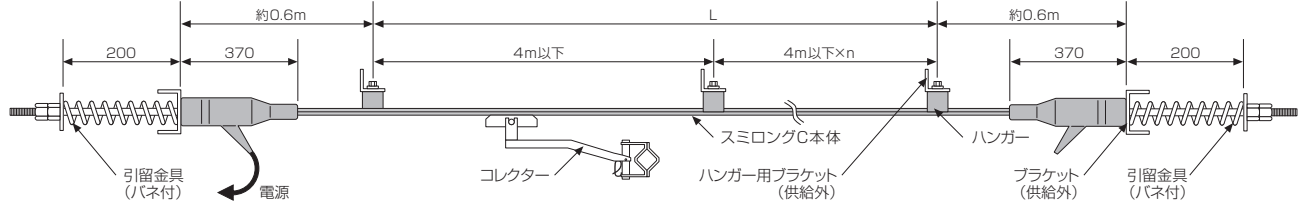
■B1寸法はコレクター支持棒～スミロングC導体摺動面間の寸法です。

●直線施工法による構成部品 ()は300A用を示します。

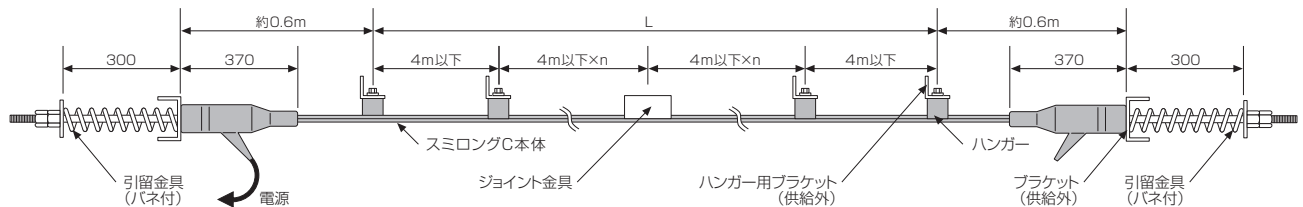
■60m (35m) 未満の場合：片端に引留金具〈バネ付〉、片端は引留金具〈バネ無し〉を使用してください。



■60m以上～120m未満 (35m以上～75m未満) の場合：両端に引留金具〈バネ付〉を使用してください。



■120m以上～200m未満 (75m以上～115m未満) の場合：両端に特殊引留金具〈バネ付 ℓ=300〉を使用してください。



●屋内

容量	トローリ長 (m)	引留金具	品番	重量 (kg)
150A 200A	60m 未満	片側 200mm バネ付き	C8-1A	1.0
		片側バネ無し	C8-2A	0.6
	60m 以上～120m 未満	両側 200mm バネ付き	C8-1A	1.0
		両側 300mm バネ付き	C8-3	1.2
120m 以上～180m 未満	両側 300mm バネ×2本付き	C8-6	1.8	
		C8-8	1.9	
300A	35m 未満	片側 200mm バネ付き	C38-10	1.0
	35m 以上～75m 未満	片側バネ無し	C38-20	0.6
		両側 200mm バネ付き	C38-10	1.0
	75m 以上～115m 未満	両側 300mm バネ付き	C38-30	1.2
	115m 以上～230m 未満	両側 300mm バネ×2本付き	C38-40	1.8
230m 以上～350m 未満	両側 300mm バネ×3本付き	C38-50	2.4	

●屋外

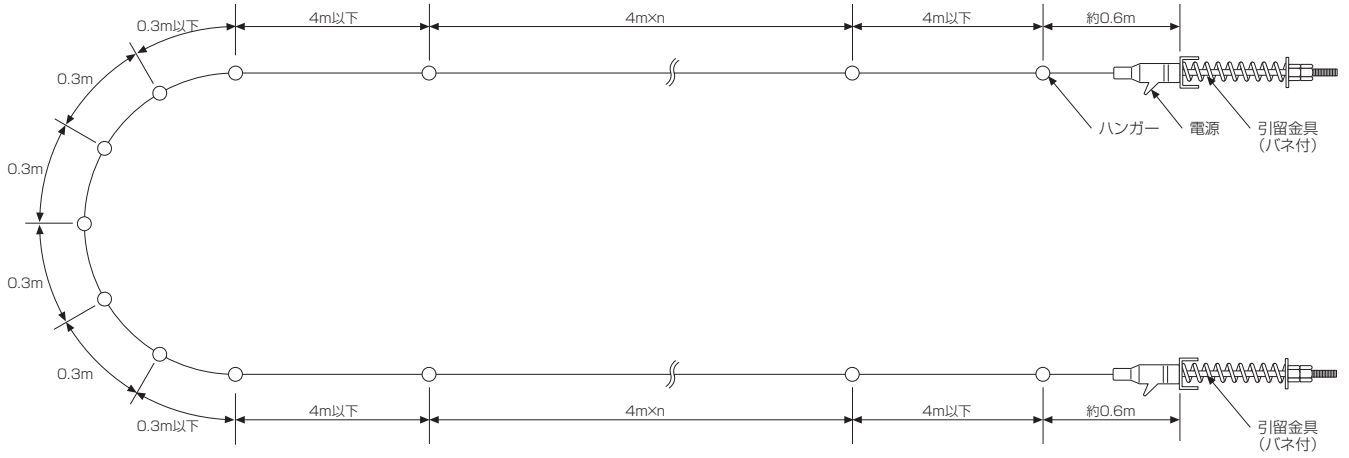
容量	トローリ長 (m)	引留金具	品番	重量 (kg)
150A 200A	60m 未満	片側 200mm バネ付き	C8-4	1.9
		片側バネ無し	C8-5	1.4
	60m 以上～120m 未満	両側 200mm バネ付き	C8-8	1.9
		両側 300mm バネ付き	C8-7	2.1
	180m 以上～350m 未満	両側 300mm バネ×2本付き	C8-9	2.7
300A	35m 未満	片側 200mm バネ付き	C38-60	1.9
		片側バネ無し	C38-70	1.4
	35m 以上～75m 未満	両側 200mm バネ付き	C38-60	1.9
		両側 300mm バネ付き	C38-80	2.1
	75m 以上～115m 未満	両側 300mm バネ×2本付き	C38-90	2.7
		両側 300mm バネ×3本付き	C38-100	3.3

■ハンガー支持間隔はたわみ量を抑制するため、4m以下を標準として推奨いたします。

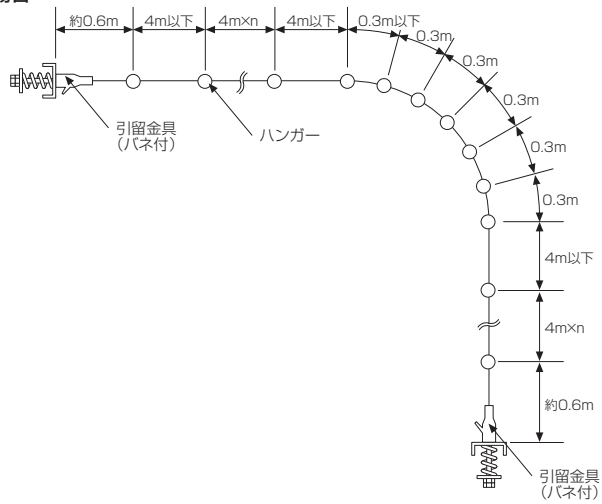
※L寸法はコレクターが実際に集電できる範囲です。

●曲線施工例の構成部材

U字型ラインの場合



L字型ラインの場合



- 直線部のハンガー支持間隔は、4m以下を標準といたします。曲線部は、0.3m以下とします。
- 曲線部の最小曲げ半径は、下向施工で2.5m、横向施工で1.5mを目途としてください。
- 本体への給電は、直線部で行ってください。

張力式スミロングCの施工方法

施工時の5つのポイント

150A・200A・300A (屋内・屋外用)

目次

安全の注意

構成・特長

選定のポイント

絶縁トロリー

剛体トロリー

裸トロリー線

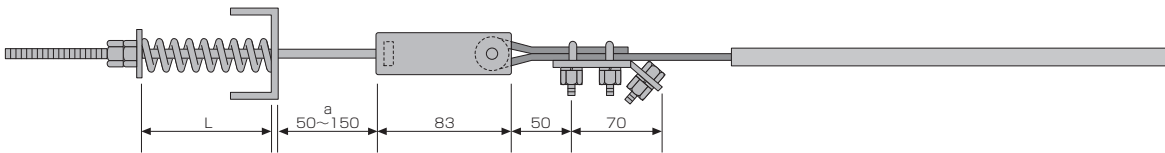
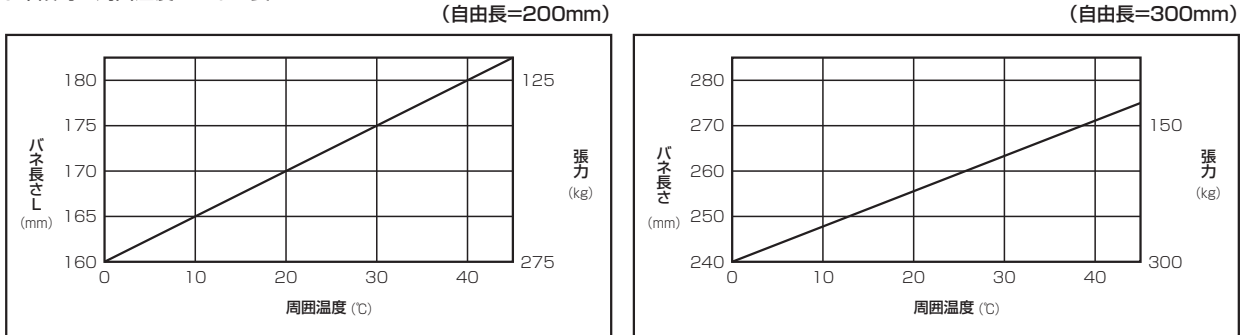
定期点検

関連法規

お問合せ

1. 端末引留装置の張力は、基準に従い確実に調整してください。

●布設時の周囲温度とバネの長さ



■ブラケットとの間隔aが狭すぎると、スミロングC本体が伸びた際に金具が当たりバネ力が利かなくなりますので、トロリー長さにより50~150mm以上開けて施工してください。

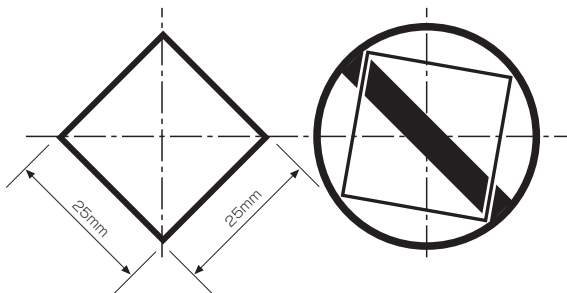
●施工後の使用温度範囲

■支持間隔4mにおいて施工後の使用温度範囲は下表のとおりです。なお、ライン長が短い場合はさらに範囲が広がります。詳細は、弊社技術員にお問い合わせください。

150Aで60m以上120m未満の場合 (120mとして算出)

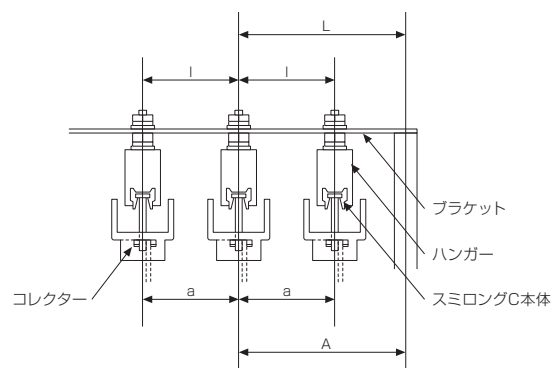
施工時周囲温度 (°C)	下限温度 (°C)	上限温度 (°C)
0	-10	28
10	-5	33
20	0	38
30	6	44
40	11	49

2. コレクター取付用角棒は、ねじれないように正しく固定してください。



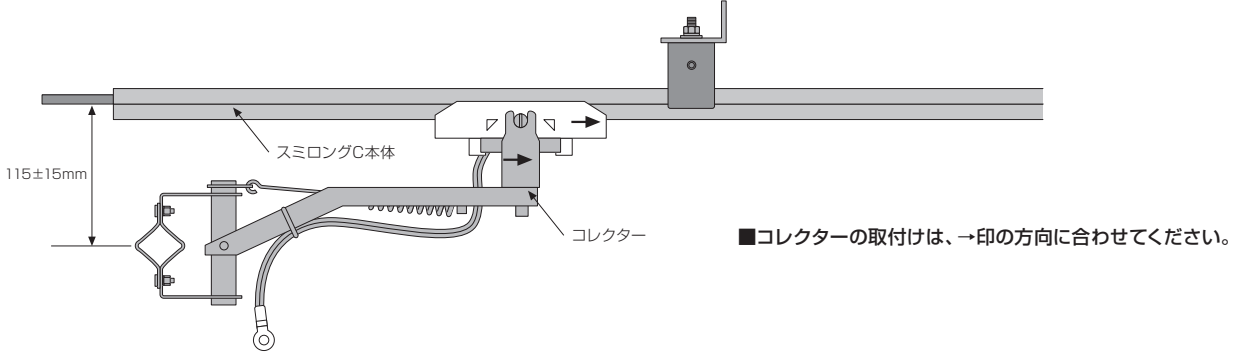
3. 本体とコレクターの中心が揃うようにしてください。

- LとA、lとaは同一寸法にしてください。
~接触不良およびコレクターの脱線などの原因となります。



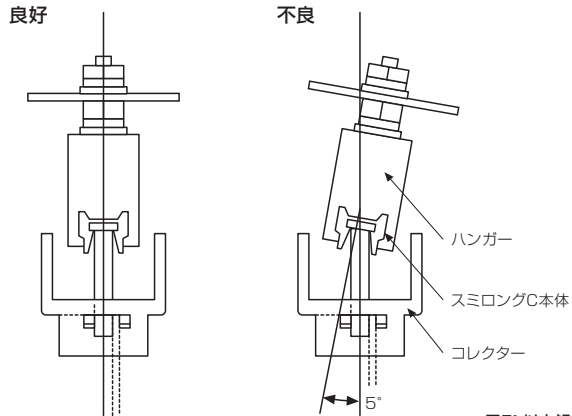
4. コレクター取付用角棒と本体の摺動面までの高さは、115mm±15mmとしてください。

- コレクターは、スミロングC本体にねじれないよう平行に取り付けてください。
- コレクター取付用角棒は、25mm角棒を使用してください。



5. スミロングC本体の傾きやねじれにご注意ください。

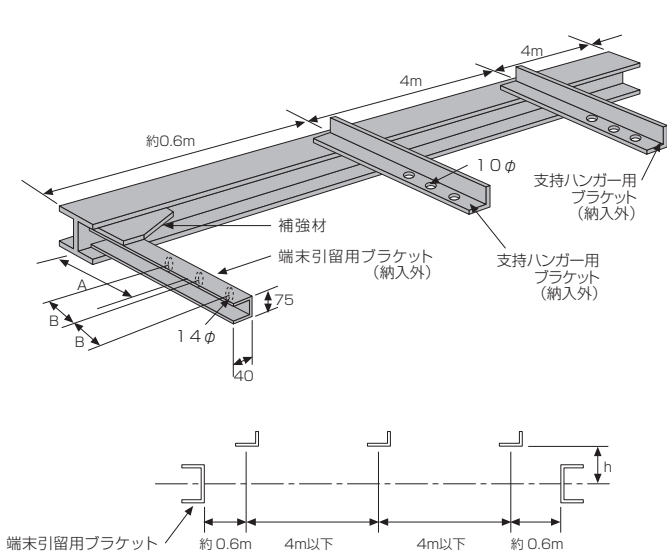
- 本体が傾きますと集電アームの脱線が起こります。施工の際、傾きが生じていたら、修正してください。また、スパークによる導体の損傷の原因となります。



張力式スミロングCの施工手順

1. ブラケットを取付けます。

- 端末引留用ブラケットと支持ハンガー用ブラケットの2種類のブラケットを準備してください。



	h (mm)	
	150A・200A	300A
標準ハンガー	43	28
碍子付ハンガー	91	76

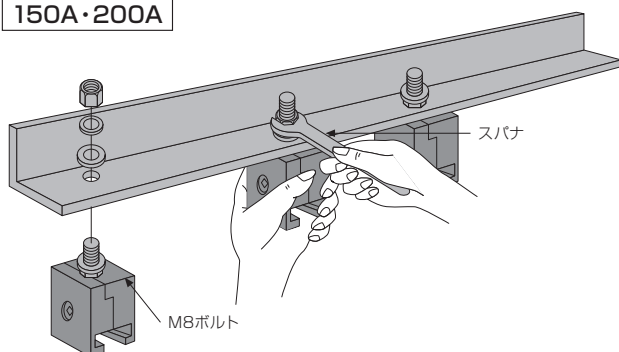
A寸法 (mm)	B寸法 (mm)	
	最小	標準
250~300	75	100

ハンガー支持間隔		
下向取付 (標準)		●標準4m以下
横向取付		

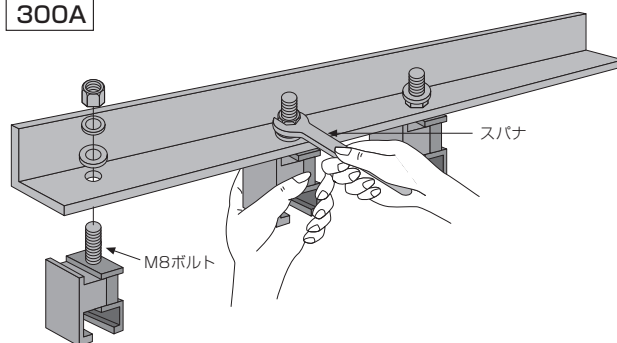
- 端末引留用ブラケットは、適当な補強材を入れ補強してください。
- 端末引留用ブラケットから約600mmの位置に、支持ハンガー用ブラケットを取付けてください。

2.ハンガーをブラケット（納入外）に取付けます。

150A・200A

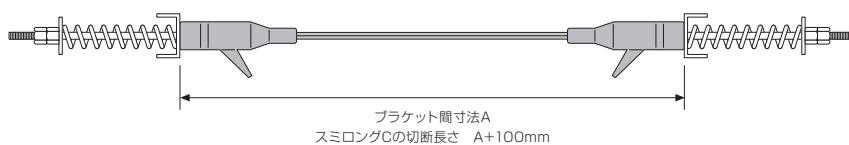
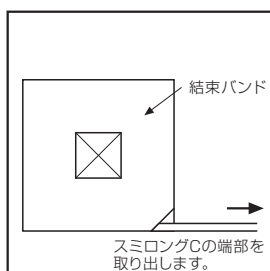


300A



■300A用のハンガーは、スミロングC本体を取り付けるまで開いた状態にしておいて下さい。

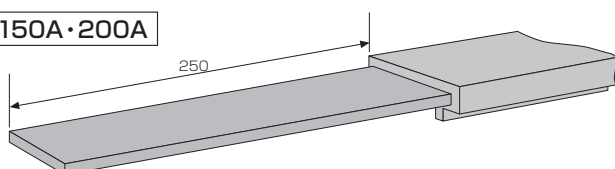
3.スミロングC本体を引出し、切断します。



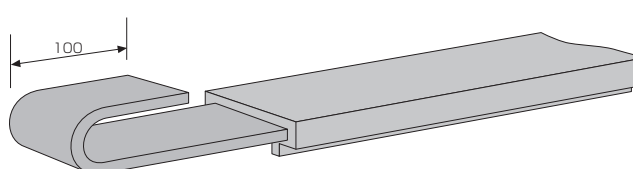
- ダンボール箱の中心部を切取線に沿って切断し、結束バンドを切断します。
- ダンボール箱右下の点線部を切断し、スミロングCの端部を取り出します。
- ラインの長さに合わせて本体を切断します。両引留金具間寸法に合わせて本体を切断します。
- 端末加工は延伸後に行ってください。

4.端末加工をします。

150A・200A

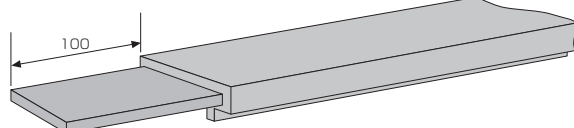


■絶縁物を先端から250mm切断してください。

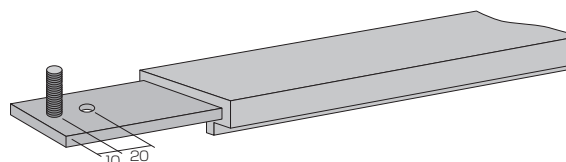


■導体を先端から100mmの位置でU字型に折曲げてください。

300A



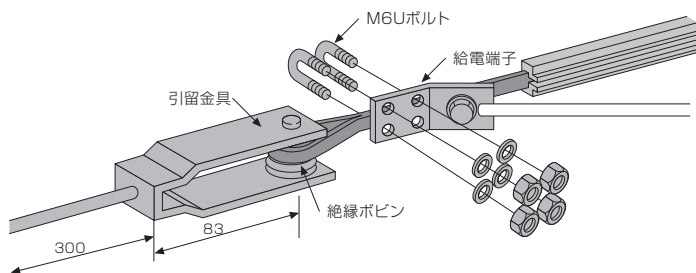
■絶縁物を先端から100mm切断してください。



■φ7mmの穴あけを行ってください。

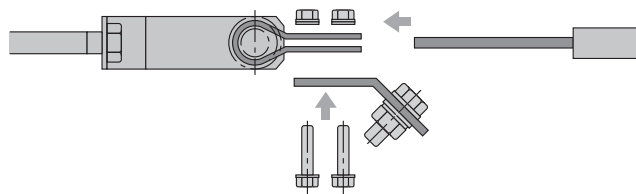
5. 引留金具を取付けます。

150A・200A



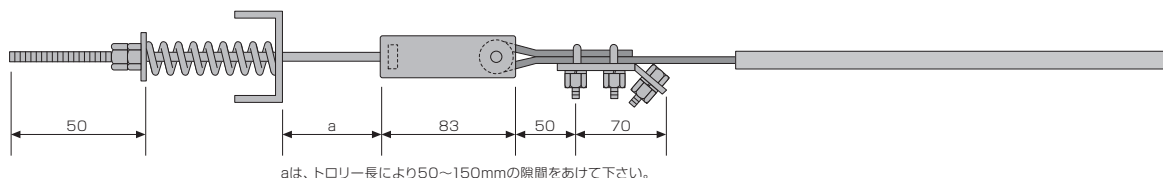
■折曲げた導体を引留金具の絶縁ポピンに巻付け、プライヤーなどで押さえて給電端子をM6Uボルトで締付けます。

300A



■穴開けした導体を引留金具の導体で挟み込み、給電端子とあわせてM6ボルトで締め付けます。

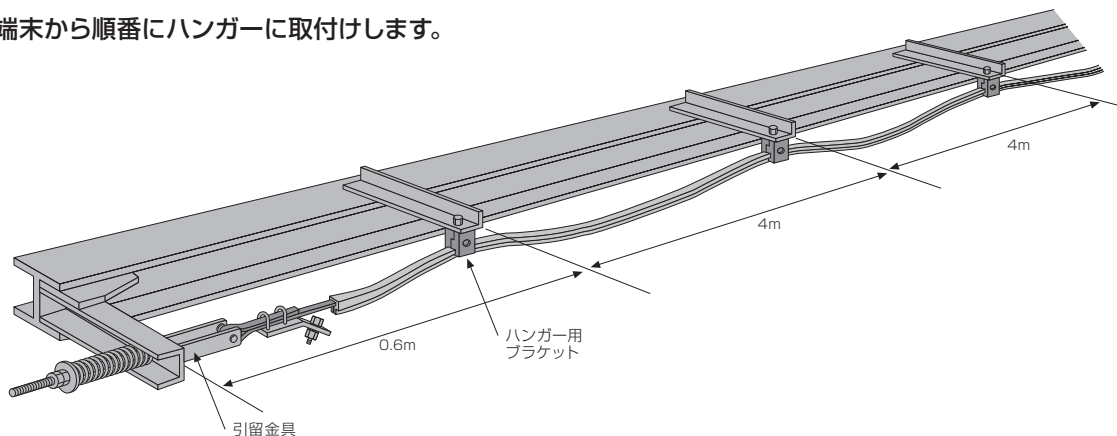
6. 引留金具の取付けた本体をブラケットに固定します。



aは、トロリー長により50～150mmの隙間をあけて下さい。

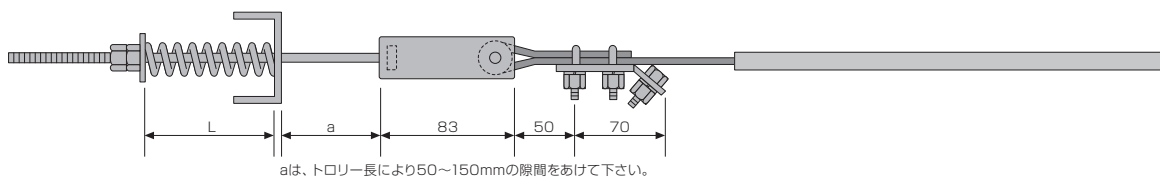
■引留ボルト先端より約50mmの位置にバネ締付けナットをセットして、建屋のブラケットに取付けてください。

7. 端末から順番にハンガーに取付けします。



■端末から順番にハンガーに取付けた後、反対側の引留金具も同じ手順で取付けてください。
 ■周囲温度による引留バネ長さを考慮し、トロリー長さを測定後に切断してください。

8. スミロングCに張力をつけるため、下図のようにバネを取付けてください。



aは、トロリー長により50～150mmの隙間をあけて下さい。

■端末引留装置の張力調整は、施工時の重要ポイントのひとつです。
 バネの長さLは、施工時の周囲温度条件に合わせて調整してください。
 ■端末引留装置の種類（標準バネ長さ）により、バネ長さの調整は異なりますので、ご注意ください。
 △施工時の5つのポイントをご参照ください。

9. 絶縁カバーの取付け

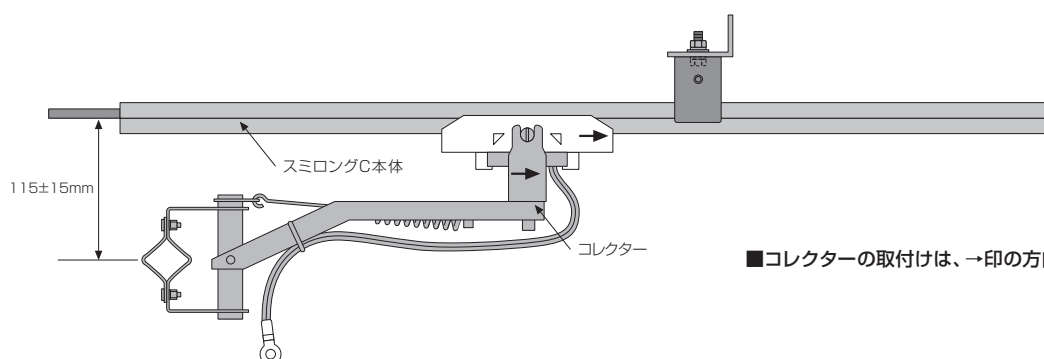
- 引留金具取付け後は、絶縁カバーをかぶせビニルテープ、または粘着テープなどで巻付けてください。

10. コレクターの取付方法

●コレクター（集電器）取付けの重要ポイント

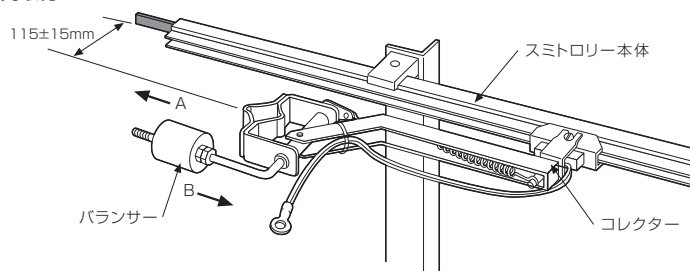
- コレクターの取付棒にねじれがないこと。
- 本体とコレクターの中心がずれていないこと。
- コレクター取付棒と本体の摺導面までの高さは基準値（115mm±15mm）内のこと。
- 本体の傾きやねじれがないこと。
- 取付棒は、25mmをご使用ください。

標準取付



- コレクターの取付けは、→印の方向に合わせてください。

横向取付

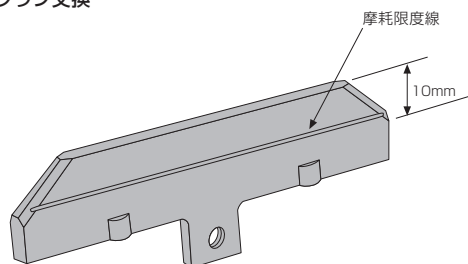


■タンデム型コレクター

- 特に離線してはいけない制御回路や乗り移りラインは、コレクターを2個組み合わせたタンデム型をご使用ください。
- 横向でタンデム型を使用する場合は、横向コレクター2個を単独で（一体化せずにご使用ください。

- 施工時にバラササー位置を調整してください。
- バラササーをA方向に動かすと、ブラシは上がります。B方向に動かすと、ブラシは下がります。

ブラシ交換



- ブラシは交換ラインまで摩耗したら取替えてください。

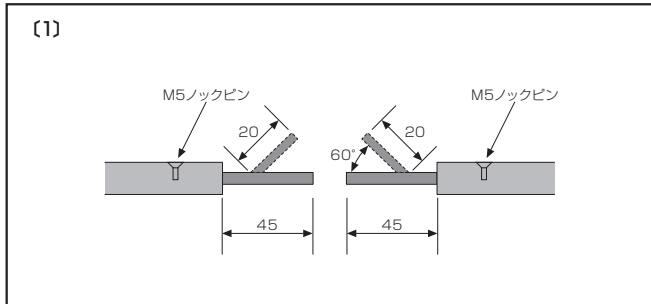
品番	定格電流 (A)
SMS-60	60
SMS-120	120

その他の部品の取付方法

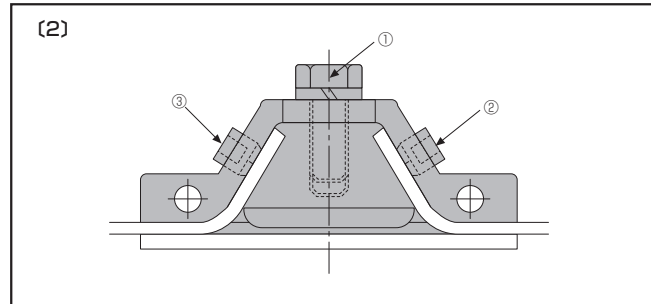
150A・200A

●ジョイント金具

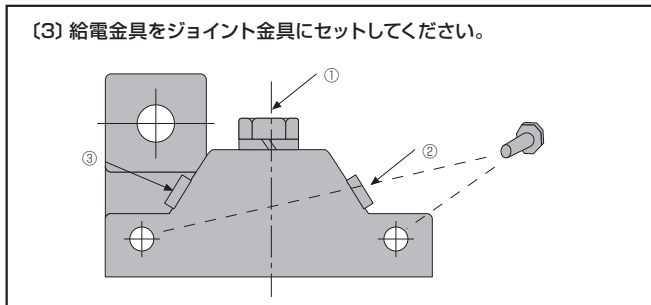
●スミロングC本体相互の接続用に使用します。



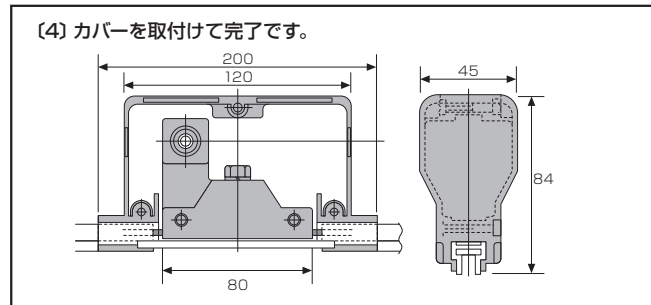
■本体の絶縁被覆を先端より45mm切断し、先端より20mmの位置で60°折曲げてください。



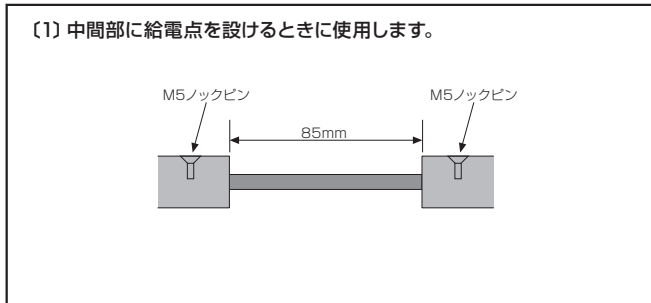
■ジョイント金具の①・②・③のボルトをゆるめて本体を取付けてください。(ボルトはゆるめておいてください。)



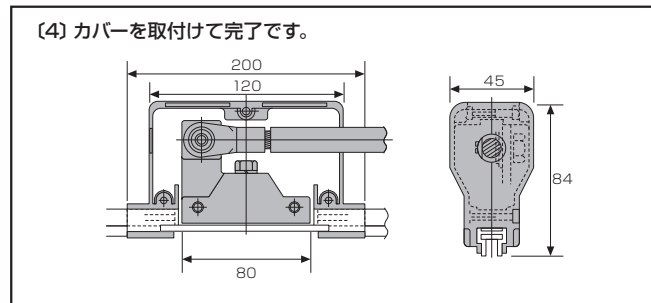
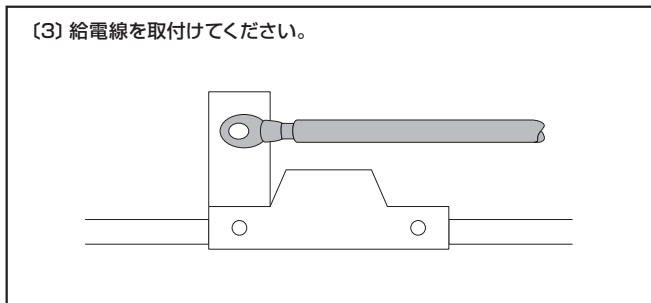
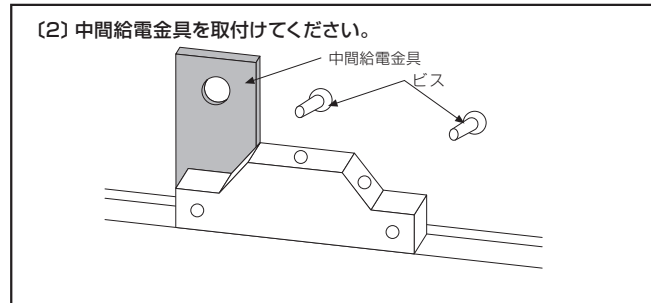
■ボルトをゆるめて導体とのレベルを合わせ、ボルトを次の順で締付けてください。(②→③→①)



●中間給電金具



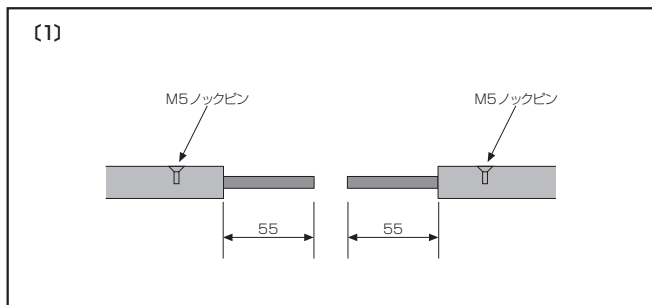
■本体の絶縁被覆を85mm切断してください。



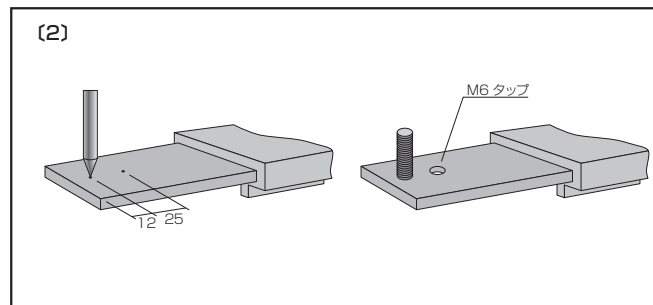
300A

●ジョイント金具

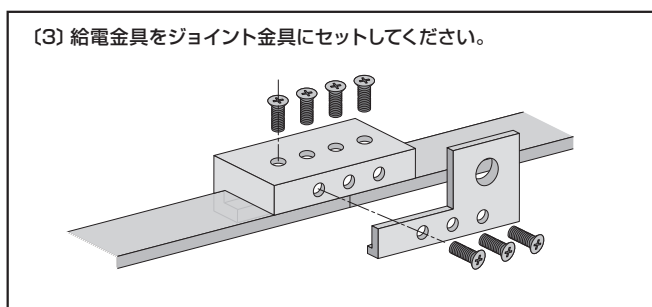
●スミロングC本体相互の接続用に使用します。



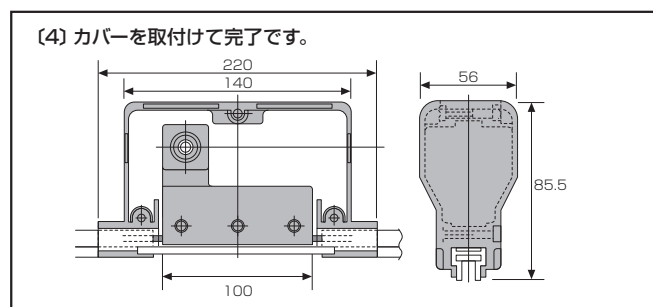
■本体の絶縁被覆を先端より55mm切断してください。



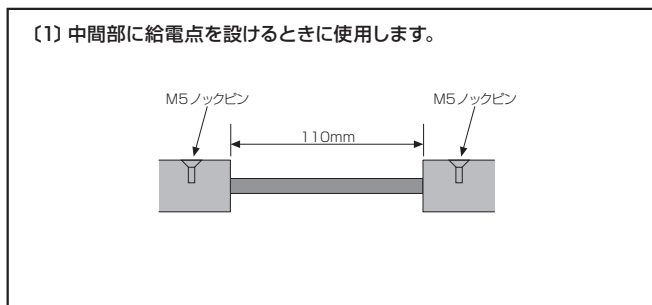
■導体先端に M6 タップ穴加工を行って下さい。穴あけ位置は付属のシールをご利用ください。



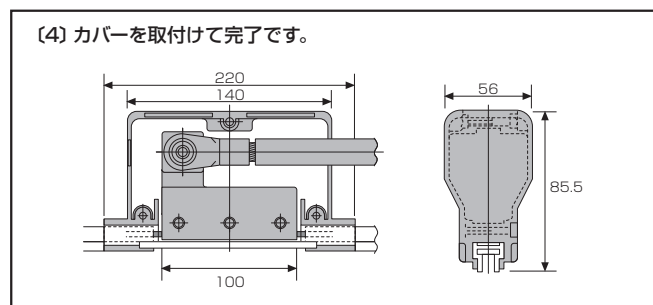
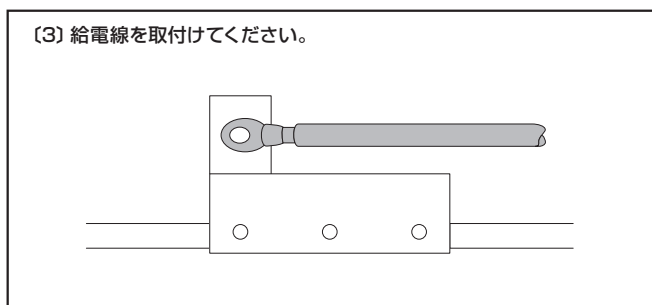
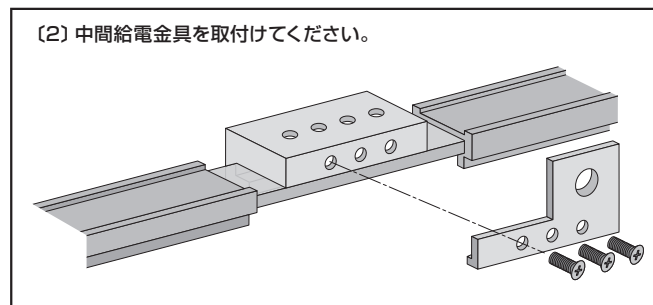
■ M6 ボルト上側4本と側面3本を締め付けて下さい。



●中間給電金具



■本体の絶縁被覆を110mm切断してください。



●スミロングC及び付属品のビス締め付けトルクは、右表を基準としてください。

ビスサイズ	締め付けトルク (N・m)	ビスサイズ	締め付けトルク (N・m)
M4	約 1.5	M10	約 24.5
M6	約 5.2	M12	約 42
M8	約 12.5	M16	約 106

初期点検・定期点検

- 初期点検は、すべての取付けが終了した段階で絶縁トローリー取扱説明書に示す内容で行ってください。
- 定期点検も同様に絶縁トローリー取扱説明書に示す内容により、点検項目を定めて行ってください。