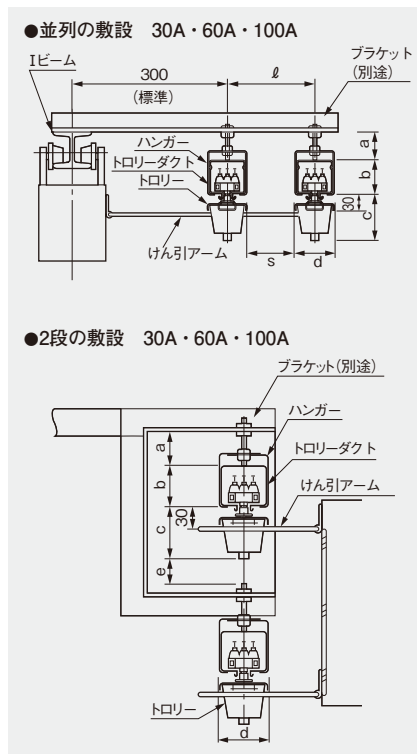
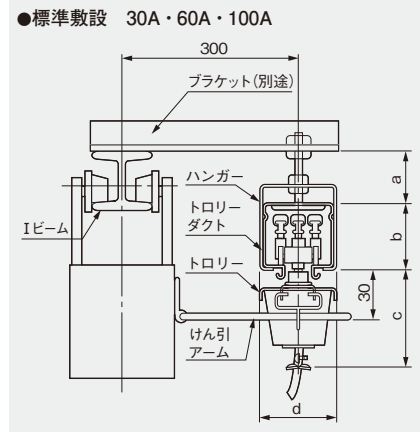


施工方法 トロリーダクト

トロリーダクトは、敷設現場の条件に合わせてお選びいただいたダクト本体、集電用トロリー、必要な部品を組み合わせるだけで簡単に施工できます。施工方法をよくご覧いただき、確実にご施工ください。不備がありますと、火災・感電・落下のおそれがあります。

■トロリーダクトの取付関係寸法

Iビームなどの造営材、ダクト支持用のブラケット(別途)、およびダクト本体とトロリーの取付関係寸法は図の通りです。なおトロリーのけん引はけん引アームを使用してください。



寸法は右表をご覧ください。

ダクト定格		a	b	d	S	ℓ
2P	300V 30A	65	50	60	50	110
3P	60A					
4P	300V 30A	60	55	90		140
5P	60A					
2P	600V 100A					
3P	600V 100A					

⚠️注意

S、ℓは最小寸法です。

トロリー定格		c	e
2P	300V 20A	92	リード線(ケーブル)のたわみ長さと余裕寸法を加味して寸法を決定してください。 e寸法が十分取れない場合はケーブル横出しトロリーを使用してください。
3P	40A		
4P	300V 20A		
5P	300V 40A		
2P	600V 40A		
3P	600V 40A		
2P	600V 80A	120	
3P	80A		

●エンド
ダクトの末端を閉そくするのに使用します。

●直線ダクト
回路構成の基本となるダクトで、標準長さは3m・2m・1mの3タイプがあります。

単位：mm

●水平曲がりダクト
水平曲がりライン用のトロリーダクトです。

●けん引アーム
トロリーをスムーズにけん引するための金具です。

●ハンガー
トロリーダクトを造営材や機器に固定するための支持金具です。

●接続板(ダクト本体に付属)
ダクト相互の接続に使用します。

●センターフィードインボックス
ライン中間のダクト接続部に取り付ける給電ボックスです。

●ドロップアウトダクト
トロリー着脱用の開口部を設けたダクトです。

●トロリー
トロリーダクトから負荷へ電気を取り出すための、集電および走行機能を備えた分岐器具です。

●ハイフレックススルー(別途)
(可とう電線管)

●フィードインボックス
ダクトの始端に取り付け、ここから給電します。

ご注意

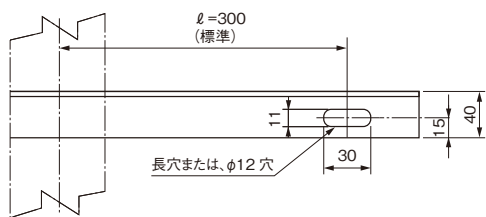
- ダクト1本につき、ハンガーは必ず2ヶ所以上使用してください。ただし、1,000mm以下のダクト本体についてはハンガーを必ず1ヶ所以上使用してください。(図の寸法は参考)
- 曲がりダクトはハンガーを必ず2ヶ所以上使用してください。

1 ブラケット(別途)の準備

トロリーダクトを支持するハンガー取り付け用のブラケットは供給外となっています。市販のアンクルなどをあらかじめご準備ください。

ダクト定格	ブラケット(参考)
2P AC 300V 30A	L-40×40×5
3P AC 300V 60A	
4P AC 300V 30A	
5P AC 300V 60A	
2P AC 600V 100A	

●ブラケット参考寸法 30A・60A・100A

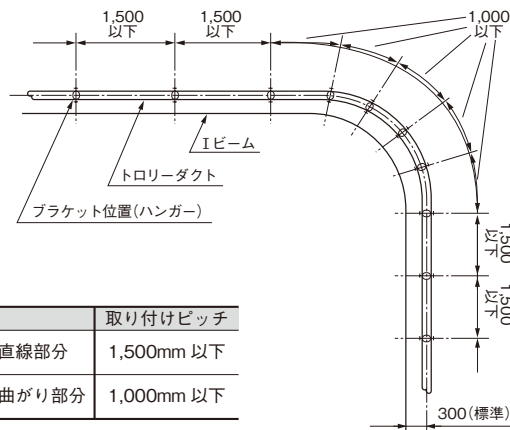


ご注意

- 上記以外のブラケットをご使用になる場合は、同等もしくはそれ以上の強度を持つ材料をお選びください。落下のおそれがあります。寸法は使用機器との関連で決定してください。また、本体設定後、本体の直線性改善のために位置調整する場合があるので、長穴加工されることをお勧めいたします。

2 ブラケットの取り付け

1. トロリーダクトの接続部やドロップアウトダクトのトロリー挿入部にハンガーの位置がこないように注意して、Iビームなどの造営材の上にブラケットの取り付け位置を決めます。
2. ブラケットをIビームなどに取り付けます。

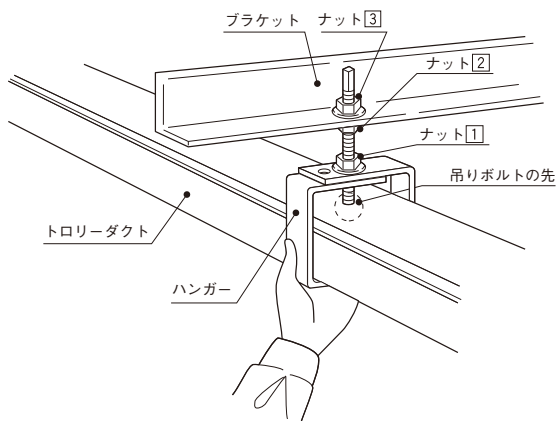


	取り付けピッチ
直線部分	1,500mm 以下
曲がり部分	1,000mm 以下

ご注意

- ブラケットの標準取り付けピッチは図の通りです。
- ダクト1本につき、ハンガーは必ず2ヶ所以上使用してください。落下のおそれがあります。ただし、1,000mm以下のダクト本体についてはハンガーを必ず1ヶ所以上使用してください。落下およびトロリーダクト導体のバリ発生のおそれがあります。
- 曲がりダクトはハンガーを必ず2ヶ所以上使用してください。

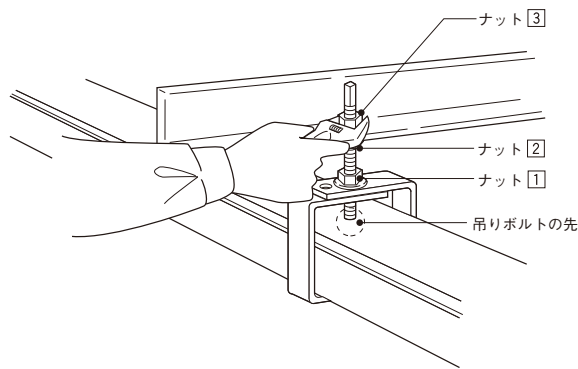
3 ハンガーの取り付け



1. まずハンガーをブラケットに取り付け、トロリーダクトを図のように仮止めします。次に吊りボルトの先端がダクトの上面に軽く当たるところまで回し、ダクトが動かないようにナット①を締め付けます。

ご注意

- ナット①を締め付ける前に、ハンガー側面とダクト側面との間にすき間がないことを確認してください。落下のおそれがあります。
- ナット①を締め付ける際、ボルトの供回りに注意してください。
- 吊りボルトを締め付けすぎた場合、トロリーダクト本体の開口部が狭くなるおそれがあります。



2. ダクトの高さをナット③で調整した後、ダクト相互を接続します。最後にナット②でハンガーをブラケットにしっかりと固定します。ナット②は確実に締め付けてください。落下のおそれがあります。

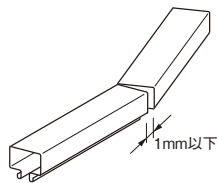
ご注意

- トロリーダクト相互の接続方法については、④トロリーダクトの接続をご覧ください。
- ハンガーの中心とダクトの中心が一致しているか、もう一度確認してください。接触不良、トロリーの脱線などのおそれがあります。
- ハンガーはブラケットに確実に固定してください。

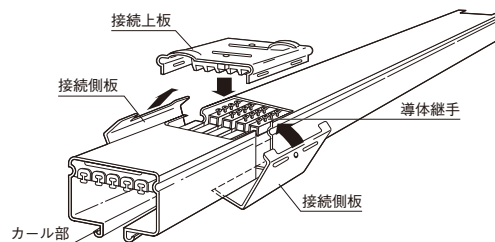
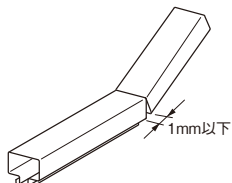
4 トロリーダクトの接続

施工精度の目安

①水平方向施工精度



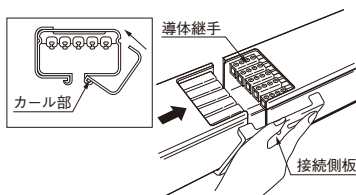
②垂直方向施工精度



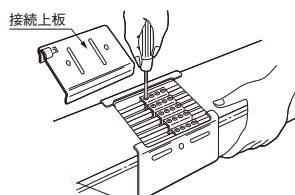
(図は5Pの場合です)

ご注意

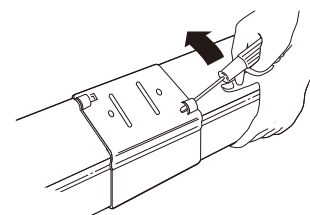
●接続側板には直線ダクト用と曲がりダクト用があります。
(ダクト本体に付属) 施工時、誤使用に注意してください。



1. 導体継手を導体に挿入し、ダクト相互をつき合わせたあと、接続側板を左右からカール部に巻き込むようにセットしてはめ込みます。
接続側板はカール部に確実にセットしてください。落下のおそれがあります。

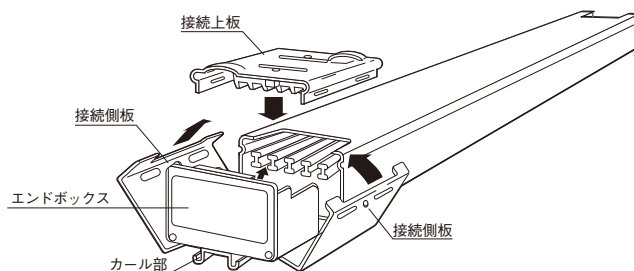


2. 導体継手を接続部の中央へ動かし、止めねじを片側の導体にねじが必ず2個かかるように確実に締め付けます。
続いて接続上板をはめ込んでください。止めねじは、確実に締め付けてください。
(締付トルク1.0~1.5N・m)
芯ずれしたまま無理に施工すると導体がねじれ、導体のバリ発生または火災のおそれがあります。

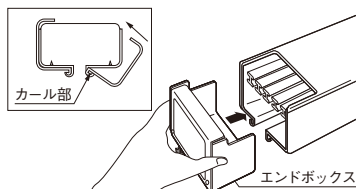


〈上板の取り外し方〉
上板の切り起こし部分にマイナスドライバーを差し込み、上方へ持ち上げると簡単に外れます。

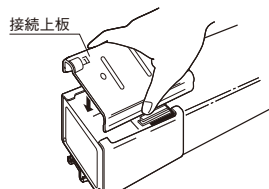
5 エンドの接続



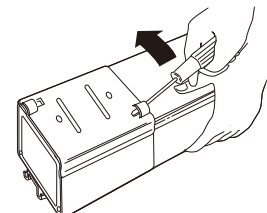
(図は5Pの場合です)



1. エンドボックスをダクト端末部につき合わせたあと、接続側板を左右からカール部に巻き込むようにセットしてはめ込みます。
接続側板は、カール部に確実にセットしてください。落下のおそれがあります。



2. 接続上板をはめ込みます。



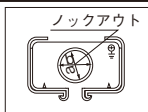
〈上板の取り外し方〉
上板の切り起こし部分にマイナスドライバーを差し込み、上方へ持ち上げると簡単に外れます。

6 フィードインボックスの接続

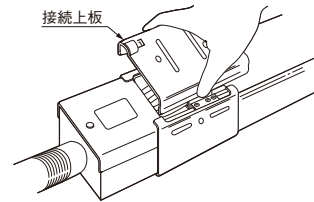
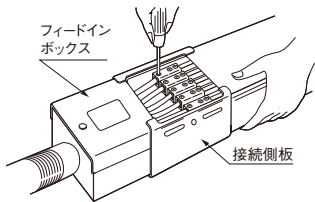
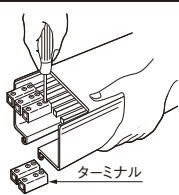
トロリーダクトの種類			適合可とう電線管呼び	適合電線公称断面積
定格電圧	定格電流	極数		
AC 300V	30A	2・3	30	22㎟
	60A	4・5	38	22㎟
AC 600V	100A	2・3	38	38㎟

注意

- 使用電線は、負荷容量などを考慮して決める火災のおそれがあります。
- 使用する電線によって、適合可とう電線管が変わるので、電線に合わせて選定する



注)ノックアウト穴はトロリーダクトに取り付ける前に抜いてください。



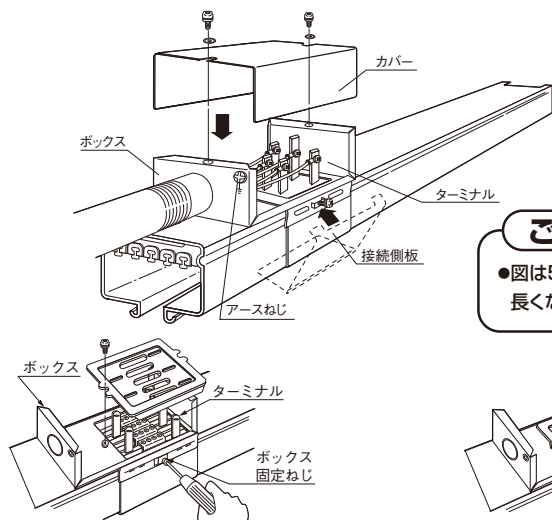
●ノックアウト穴寸法

定 格	a	b
2P AC 300V 30A	φ26.1	φ32.5
3P AC 300V 60A		
4P AC 300V 30A	φ32.5	φ38.8
5P AC 300V 60A		
2P AC 600V 100A	φ32.5	φ38.8

(図は5Pの場合です)

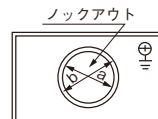
1. まずターミナルを導体に挿入し、止めねじを片側の導体にねじが必ず2個かかるように確実に締め付けます。次にフィードインボックスとダクト本体をつき合わせ、接続側板を左右からカール部に巻き込むようにセットしてはめ込みます。止めねじは、確実に締め付けてください。(締付トルク1.0~1.5N・m) 接続側板は、カール部に確実にセットしてください。落下のおそれがあります。
2. フィードインボックスへの配線工事を行います。配管はハイフレックス(2種金属製可とう電線管)工事が最適です。ターミナルへの結線およびアースねじは、確実に締め付けてください。(締付トルク1.0~1.5N・m) アースねじには接地線を確実に接続してください。
3. 接続上板をはめ込みます。取り外しは、上板の切り起こし部分にマイナスドライバーを差し込み、上方に持ち上げるだけで簡単に外れます。

7 センターフィードインボックスの接続



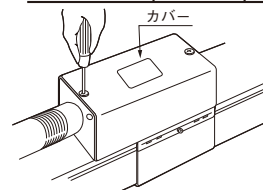
ご注意

- 図は5Pの場合で中央のターミナルが他より長くなっています。



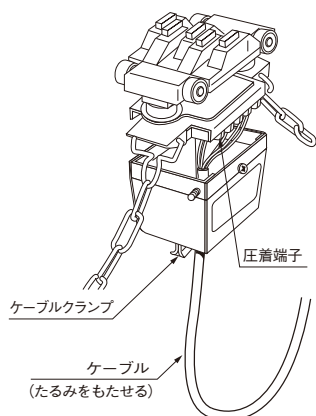
●ノックアウト穴寸法

定 格	a	b
2P AC 300V 30A	φ26.1	φ32.5
3P AC 300V 60A		
4P AC 300V 30A	φ32.5	φ38.8
5P AC 300V 60A		
2P AC 600V 100A	φ32.5	φ38.8



1. ターミナルを図のように千鳥状に導体に挿入します。5Pの場合、中央のターミナルはほかより長いものを使用してください。続いて接続側板をセットし、ボックスを上面からはめ込んで、ボックス固定ねじを締め付けます。接続側板は、カール部に確実にセットしてください。落下のおそれがあります。
2. 次にターミナルを導体に固定します。配線工事の配管はハイフレックス(2種金属製可とう電線管)工事が最適です。ターミナルへの結線およびアースねじは、確実に締め付けてください。(締付トルク1.0~1.5N・m) アースねじには接地線を確実に接続してください。
3. 結線後、カバーを取り付けます。

8 配線工事



■トロリーへの配線

ケーブルはキャプタイヤケーブルを使用し、圧着端子で確実に締め付けてください。20A トロリーには 3.5 mm²、40A トロリーには 5.5 mm²の圧着端子が付いています。(ただし 80A トロリーは直接ターミナルに締め付けます。)なお、ケーブルの固定は、ケーブルクランプで確実に行ってください。

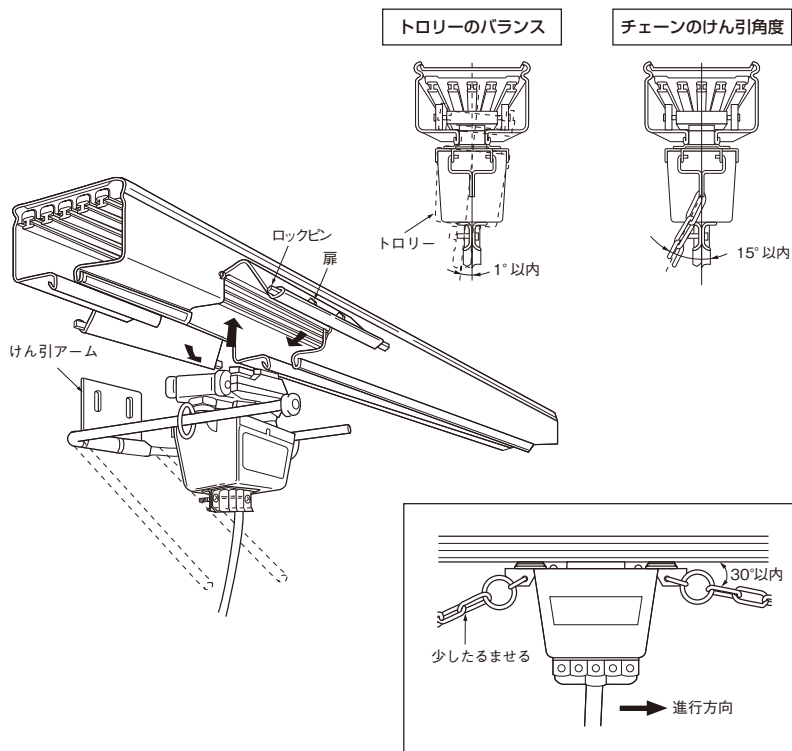
ご注意

- 端子ねじは確実に締め付けてください。(締付トルク 1.0~1.5N・m)
- トロリーには電源ケーブル以外の物は吊り下げないでください。
- ケーブルはたるみをもたせ、トロリーの走行に影響を与えないようにしてください。

●ケーブルはキャプタイヤケーブルをご使用ください。

トロリーの種類			適合電線
定格電圧	定格電流	極数	線心数 × 公称断面積 × 本数
AC 300V	20A	2	2心 × 0.75~5.5 mm ² × 1
		3	3心 × 0.75~5.5 mm ² × 1
		4	4心 × 0.75~5.5 mm ² × 1
	40A	4	2心 × 0.75~5.5 mm ² × 2
		5	3心 × 0.75~5.5 mm ² × 2
		5	4心 × 0.75~3.5 mm ² × 1
AC 600V	40A	2	2心 × 0.75~8.0 mm ² × 1
		3	3心 × 0.75~8.0 mm ² × 1
		4	4心 × 0.75~8.0 mm ² × 1
	80A	4	2心 × 0.75~8.0 mm ² × 2
		5	3心 × 0.75~8.0 mm ² × 2
		5	4心 × 0.75~5.5 mm ² × 1
AC 600V	80A	2・3	単心 × 8 ~ 30 mm ² × 3

9 トロリーの装着およびけん引



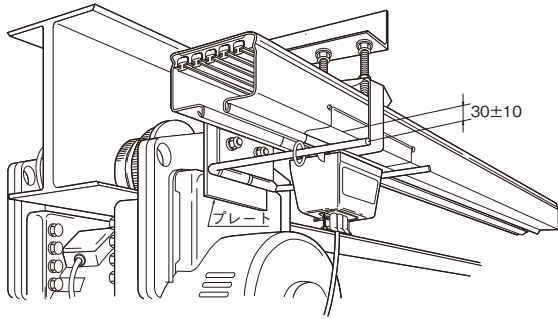
1. トロリーはドロップアウトダクトの扉を開き挿入口からトロリーダクト内に装着します。ドロップアウトダクトの挿入口は、ロックピンをつまみ、ロックを外して開きます。トロリー装着後は元通り確実に閉じてください。ロックが不完全だと落下のおそれがあります。
2. トロリー装着後 30 cmほど手で動かしてスムーズに動くかどうか、また集電子とダクト導体が正しく接触しているかどうか、必ずご確認ください。トロリーを最良の状態でけん引していただくには、トロリーけん引アームのご使用をお勧めします

ご注意

- けん引アームのアームがスムーズに動くことを確認してください。トロリーをけん引する際、トロリーが傾き本体導体が偏磨耗してノイズ発生のおそれがあります。

3. チェーンでけん引する場合は、チェーンのけん引角度にご注意ください(図参照)。接触不良・トロリーの脱線などのおそれがあります。

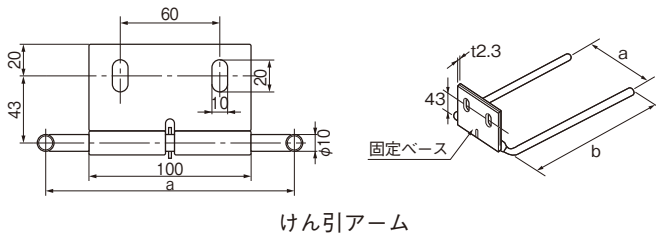
10 けん引アームの取り付け



1.けん引アームは、クレーン・ホイストなどに取り付けられたプレートにボルトで固定します。プレートは別途ご用意ください。

2.ダクト下面とけん引アームの丸棒との間隔は 30 ± 10 mmとします。取り付け位置は固定ベースの向きと長穴によって調整できます。なお、取り付けボルトはM8を使用してください。また、けん引アームが上下に動くことを確認してください。

3.けん引アームは、けん引アームの丸棒がクレーンなどの車輪軸と平行となるように取り付けてください。

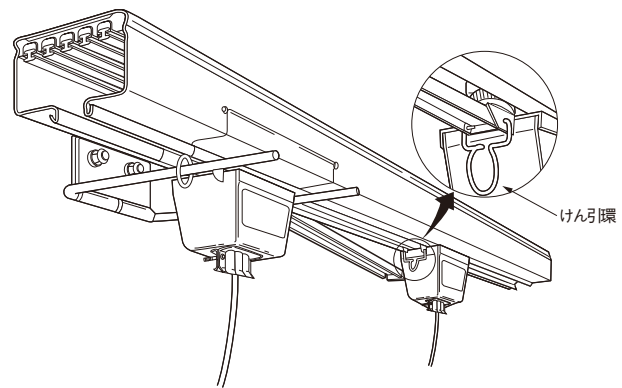
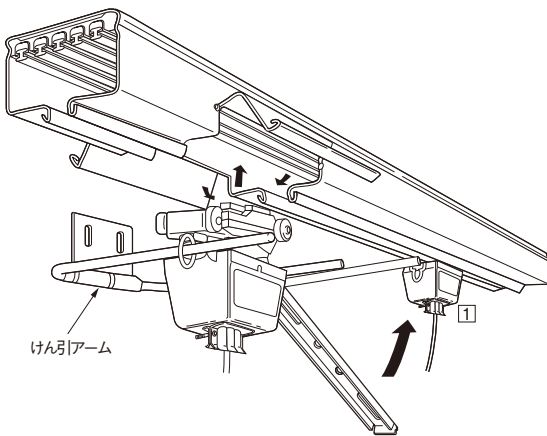


けん引アーム

単位：mm

品番	DH6117	DH6119	DH6417
品名	けん引アーム (A-1)	けん引アーム (A-2)	けん引アーム (B-1)
寸法	a	145	200
	b	250	250
適合トロリー	2P20A 5P20A 4P40A	3P20A 2P40A 5P40A	4P20A 3P40A 2P80A 3P80A

11 トロリーの連結



1.次のような場合はトロリーを2台以上連結使用することで、スムーズな集電が可能となります。この場合は連結金具でトロリーを連結してください。

- ①1台のトロリーでは容量不足の場合。
- ②離線をさきう用途の場合。(2台連結で相互の離線をカバーできます)
- ③ポイント用トロリーとして使用する場合。
(ダクトのポイント部での無通電区間がなくなります)

2.連結金具の取り付けは、①トロリーをダクト内に挿入し、①トロリー、②トロリーのけん引環に連結金具を引っ掛け、②トロリーをダクト内に挿入してください。

3.けん引アーム (A-2) を使用する場合は連結金具を使用しないでください。

- 2台連結時のけん引アームはいずれか1台のトロリーにセットしてご使用してください。
- 曲がりダクトに使用する場合には、最小回転半径1200R以上としてください。

品番	品名	寸法・形状	トロリー定格
DH6108	連結金具A	25 250	2P20A・40A 3P20A・40A 4P20A・40A 5P20A・40A
DH6109	連結金具B	30 250	2P80A 3P80A

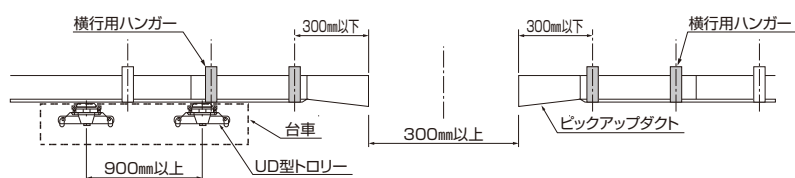
単位：mm

12 ピックアップダクトの取り付け

- 防火シャッターなどがあるラインなど、トロリーが空間からトロリーダクト内に挿入される部分には、トロリーがスムーズにダクト内に入れるよう、ピックアップダクトを使用します。また、トロリーについても、こうした用途に適した UD型トロリーをお使いください。

ご注意

- トロリーはUD型トロリーを2台使用してください。
- ピックアップダクトには横行用ハンガーを2本使用してください。
- 取付位置については表1の範囲内に抑えてください。
- また、C寸法が表2の範囲内であることを確認してください。
- 横行用ハンガーは、ピックアップ部端面より300mm以下の位置で取り付けてください。
- ピックアップダクトが対向する場所では、ピックアップ部相互の距離を300mm以上離して使用してください。
- UD型トロリーの取り付けピッチは、900mm以上（ピックアップダクト端面間距離+600mm）離して使用してください。



※2007年6月以前の商品(DH6382、DH6383、DH6384、DH6385、DH6387、DH6389)の取付位置のまま、現行のUD型トロリーに交換されても問題ありません。

表1

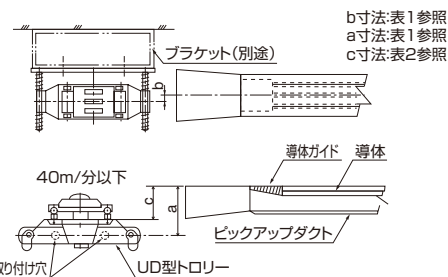
取付位置	a(レベル)	30A	2P・3P用	100±3mm
		60A	2P・3P用	
		30A	4P・5P用	105±3mm
		60A	4P・5P用	
	100A	2P・3P用	0±2mm	
b(芯ズレ)				

※a寸法は、ピックアップダクト天面～UD型トロリー取り付け穴までの距離を示す。

表2

C(レベル)	30A	2P・3P用	78±3mm
	60A	2P・3P用	
	30A	4P・5P用	83±3mm
	60A	4P・5P用	
100A	2P・3P用		

※C寸法は、ピックアップダクト天面～UD型トロリー板ばねの天面までの距離を示す。



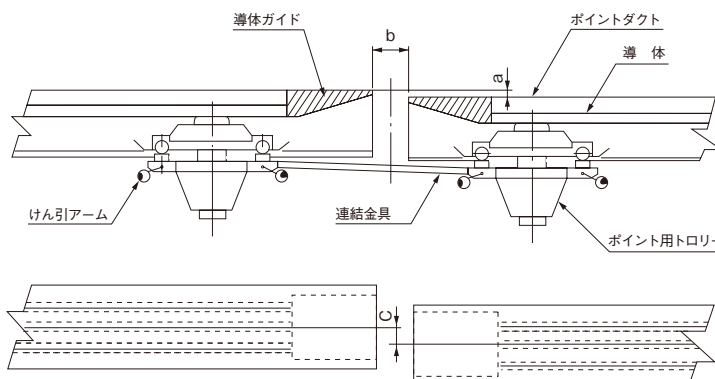
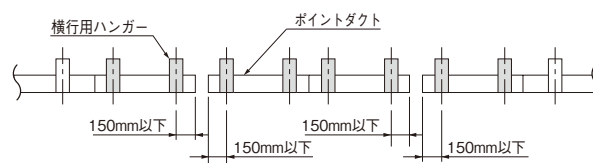
b寸法:表1参照
a寸法:表1参照
c寸法:表2参照

13 ポイントダクトの取り付け

- 1.トロリーはポイント用トロリー2台をそれぞれけん引アームを用いて別々にけん引します。
- 2.ポイント部分のダクトには横行用ハンガーを2本使用してください。
- 3.施工基準は表1の範囲内に抑えてください。
- 4.横行用ハンガーの取付位置はポイント部より150mm以下で取り付けてください。ただし、150mm以下で横行用ハンガーが取り付けできない曲がりダクトなどはポイント部より一番近い場所に取り付けてください。

表1

施工基準	
a (レベル)	3mm以下
b (すき間)	10～30mm
c (芯ズレ)	3mm以下 b : (10～15mm)
	5mm以下 b : (16～30mm)



■ 横行用ハンガーについて

トロリーダクトを取り付けているIビームなどが、常時固定されておらず移動したり回転したりする用途（例、クレーンガータ、ターンテーブルなどおよび、ピックアップダクト・ポイントダクトなど）には、トロリーダクトの振動を吸収する構造になっている横行用ハンガーをご使用ください。移動したり回転したりする部分には必ず横行用ハンガーをご使用ください。落下のおそれがあります。

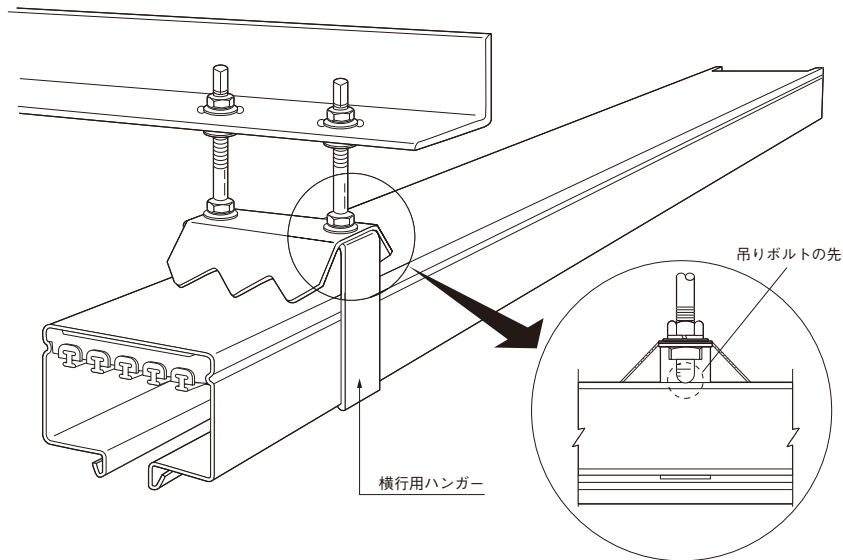
■ 横行用ハンガーの取り付け

⚠ 注意



必ず守る

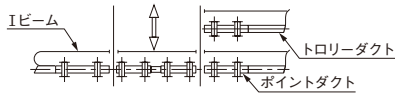
- 横行用ハンガーの吊りボルトは、ボルトの先端でダクト上面を押さえるヒゲ(バリ)による火災・短絡、接触不良のおそれがあります。



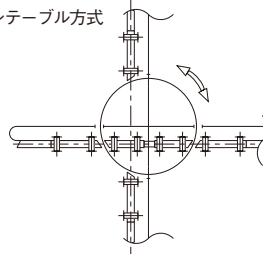
■ 横行用ハンガーの使用場所

① ポイントダクトを使用する場合

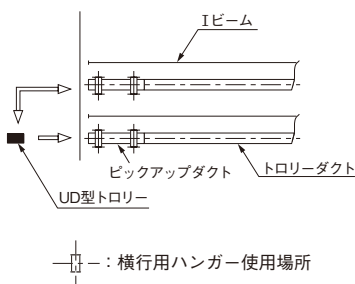
- トラバサ方式



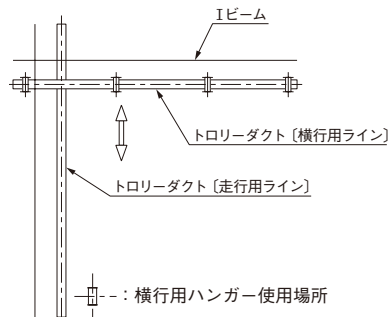
- ターンテーブル方式



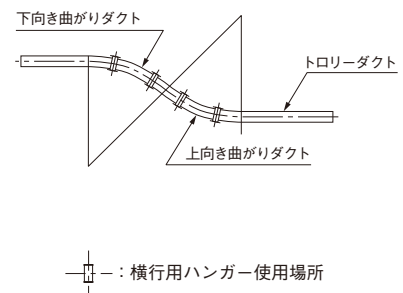
② ピックアップダクトを使用する場合



③ 横行用トロリーダクト



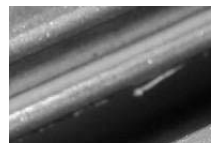
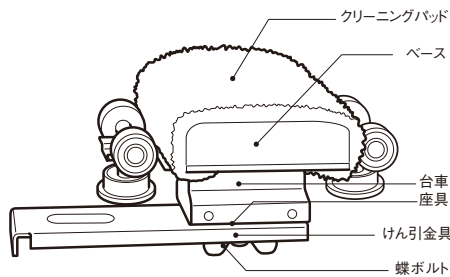
④ 垂直曲がりダクト部分



導体クリーナーの使用法

導体クリーナーは、トローリダクトの導体摺動面に付着する粉塵、バリ^{*1}などの異物を取り除き、いつも最良の状態で集電できるよう、定期的にご使用いただくものです。

■各部の名称



※1 バリの写真(一例)

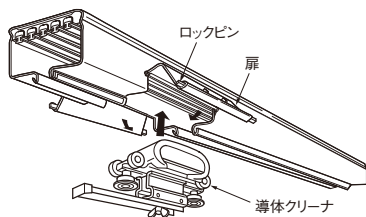
■導体クリーナーの種類

トローリダクトのハウジング型式により、次の2種類があります。

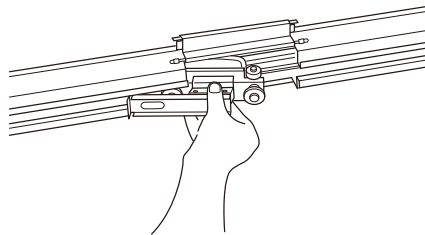
品番	品名	適合するダクトの型式と定格	
DH6166	導体クリーナー		2P30A 3P30A 2P60A 3P60A
DH6202	クリーニングパッド 10枚入		
DH6167	導体クリーナー		4P30A 5P30A 4P60A 5P60A 2P100A 3P100A
DH6203	クリーニングパッド 10枚入		

■ご使用方法

1. ドロップアウトダクトの開口部を開け、導体クリーナーをダクト内部に入れてください。



3. クリーニング後、導体クリーナーをダクトより取り出し、エアブローなどでダクト内部を清掃してください。



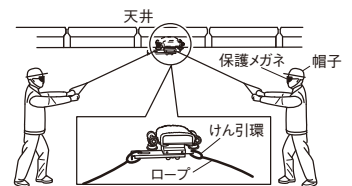
2. 導体表面をしっかりと磨くため、導体クリーナーを5往復以上させ、導体のクリーニングを行ってください。

- ①手の届く場合はけん引金具を持ってクリーニングを行います。
- ②手の届かない場合は、けん引金具および台車にけん引環を取り付け、ロープなどを通してクリーニングを行います。

①手の届く場合



②手の届かない場合



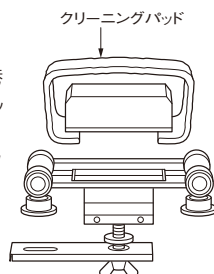
ご注意

- 導体クリーニングの使用法を間違えると、導体に発生したバリを起こし短絡の原因となります。導体クリーニングは十分に導体を磨きバリを完全に除去してください。
- ※クリーニングの目安：導体クリーナー5往復以上。



■クリーニングパッドの交換方法

クリーニングパッドをベースに巻き込み、台車上部にのせて蝶ボルトを締め付けてください。導体クリーナー用クリーニングパッドのみ別売しています。



ご注意

- クリーニングパッドが凹状に変形したときは、交換してください。

⚠ 注意



必ず守る

- 導体クリーナー使用の場合は必ずダクトの電源を切る
感電・短絡のおそれがあります。
- クリーニング後、必ず導体クリーナーはダクトから取り出す
- クリーニング後、ダクト内部をエアブローで清掃するときは、必ず保護具の着用をする

- クリーニング期間は、3ヶ月に1回の割合で行う
ただし、ご使用条件により適宜増減する
- クリーニングパッドは目安として50mごとに交換する
守らないと、クリーニングパッドの消耗により導体が汚れるおそれがあります。
- 導体クリーナーを取り外した後、ドロップアウトダクトの扉が確実に締まっているか確認する