Innovation in Motion TSUBAKI

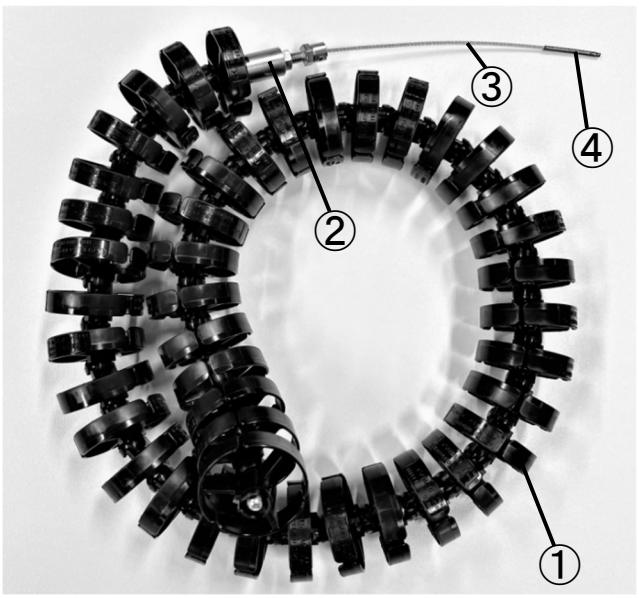
つばき　取扱説明書

ケーブルベヤ®

TKRB14H10

（注）作業の際には適切な保護具（安全眼鏡、手袋、安全靴など）を着用してください。

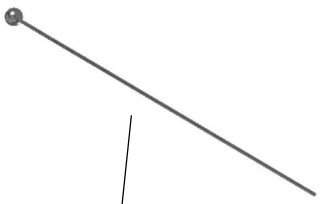
1　構造・部品名称



納入状態

①リンク（単体）

②チャッキングパーツ（以下 CP）



③片側玉付きワイヤ

④熱収縮チューブ

※完成組立品で納入されます。

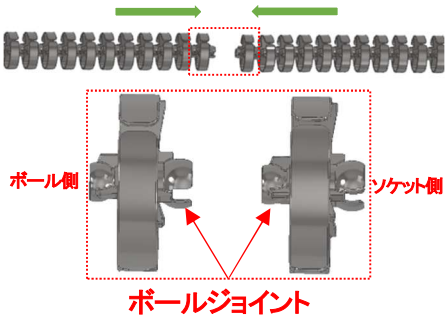
2　工具類

3　作業時の注意事項

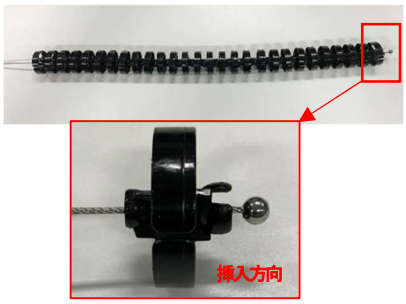
1）本商品は容易に組み立て・分解が可能です。組込み時に入りにくい場合は位置がずれている可能性がありますので、その場合は無理に叩き込んだりせずに位置を確認・調整してください。

2）作業時には手袋・安全メガネ・安全靴などの適切な保護具を着用してください。
（詳細は巻末の資料を参照ください。）

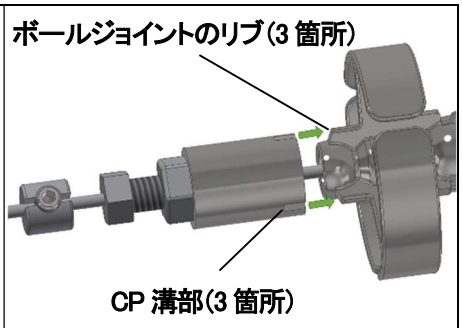
4 組立方法



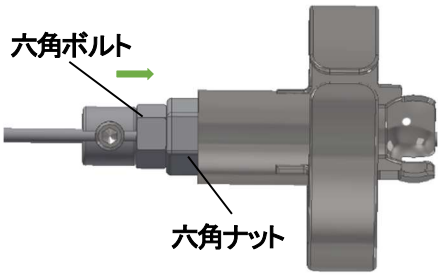
4-1 リンクの両端部はボールジョイントとなっているのでボール側とソケット側を組み合わせて連結します。



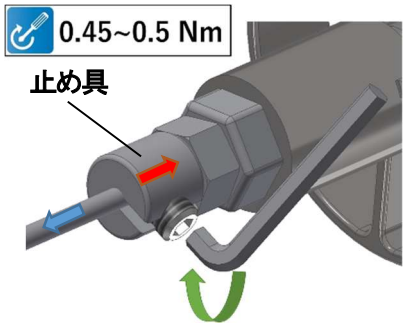
4-2 連結したリンクに片側玉付きワイヤをリンクのソケット側から挿入します。



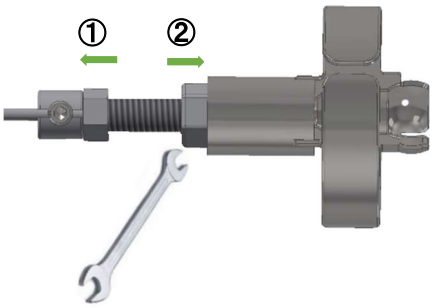
4-3 ボール側から CP をワイヤに通した後、CP の溝部とリンクのボールジョイントのリブを合わせて組込みます。



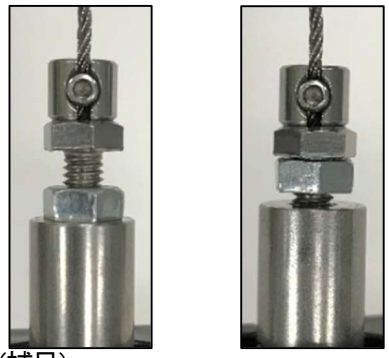
4-4 CP の六角ボルト・ナットを最後まで締めこみ、上図の位置に配置してください。



4-5 止め具をボルト頭に押さえつけながらワイヤを引っ張り、六角穴付き止めネジを規定トルクで締めます。



4-6 上図のように CP の六角ボルトを緩め(上図①側)六角ナットをスパナで締めこみ(上図②側)、ワイヤの張力を調整してください。



(補足)
張力がかかっている状態が左図
張力がかかっていない状態が右図

4-7 ワイヤ張力の目安は、上図のように手でケーブルベヤの 10 リンク目を持ち上げた時に、屈曲せず自立する程度としてください。

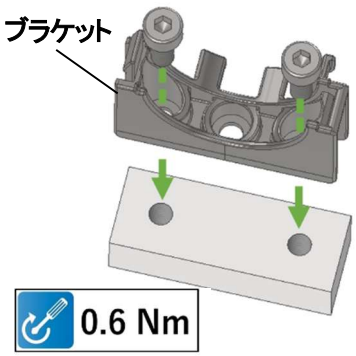
4-8 CP から突き出たワイヤを適度な長さに切断してください。

4-9 CP から突き出たワイヤの端部に熱収縮チューブをかぶせ、ヒートガンを用いて固定します。冷却後抜けないことをご確認ください。

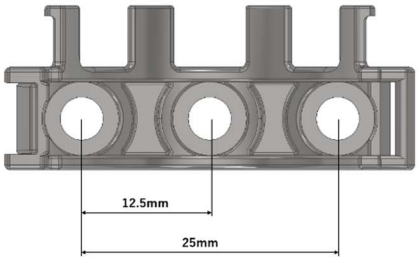
5 ブラケットの取付方法

M4×2

5-1 ブラケットの取付けには六角穴付きボルト(M4)が 2 本必要です。ご準備ください。

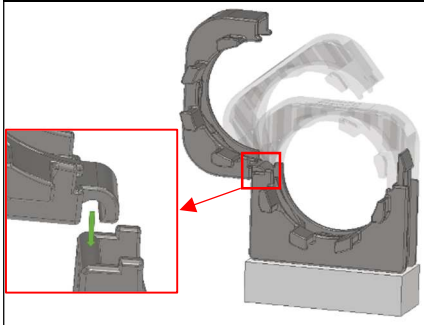


5-2 ブラケットの片側(下側)を六角穴付きボルトで取付箇所に固定します。

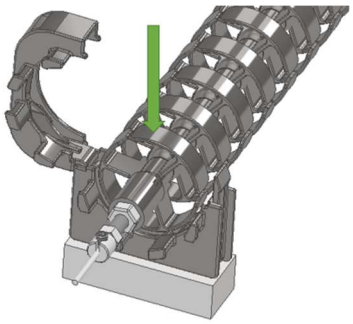


ブラケット底面図

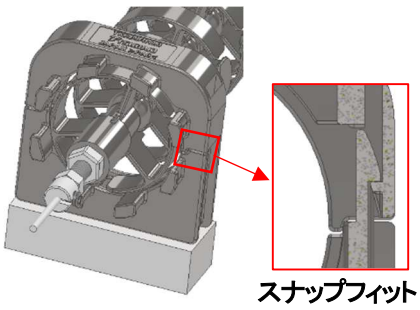
5-3 取付にはブラケット底面の両端 2 箇所、または3箇所の取付穴をご使用ください。



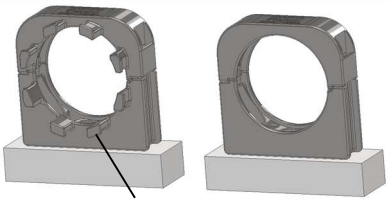
5-4 ブラケットのもう片側(上側)を固定してあるブラケットのヒンジ部に嵌め込みます。上図の向きでしか嵌まらないのでご注意ください。



5-5 ブラケット内部の縁にリンクの外周を合わせて、ケーブルベヤ本体をブラケットに嵌め込みます。



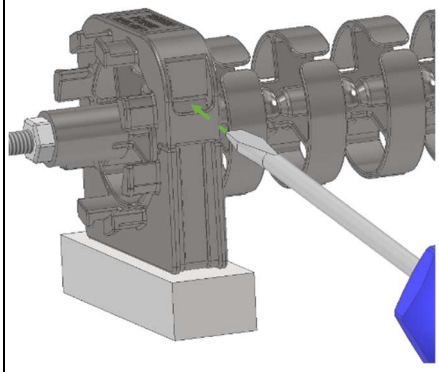
5-6 上側のブラケットで蓋をします(スナップフィット)。以上でブラケットの取付けは完了です。



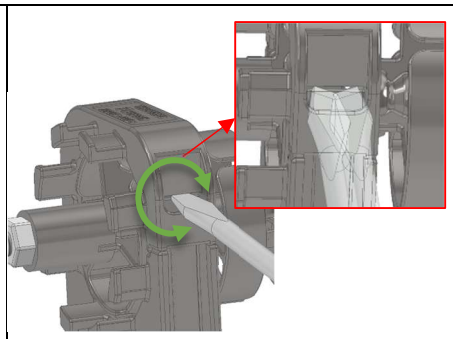
ケーブルクランプクシ歯形

ブラケットはケーブルクランプクシ歯形付と無しの仕様がありますのでクシ歯付きは編成品両端、クシ歯無しは編成品中間部にご使用ください。

ブラケットの取り外し方法

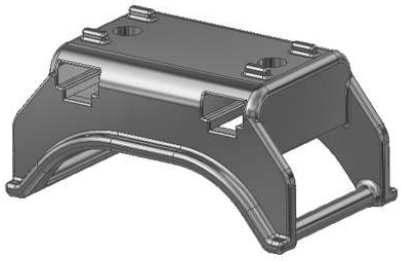


5-7 ブラケットの開口部スキマにマイナスドライバーを差し込みます。



5-8 マイナスドライバーを捻ることでスナップフィットが外れます。以上でブラケットの取り外しは完了です。

6 ブラケットホルダ構成部品



ブラケットホルダ本体

グリップパッド

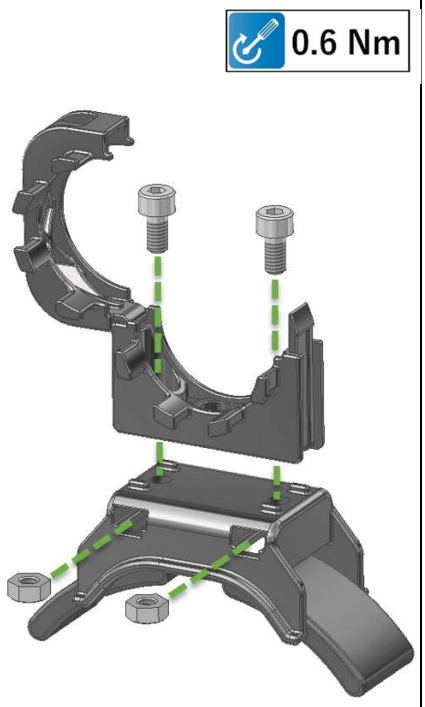
面ファスナー(1 m)

平カン

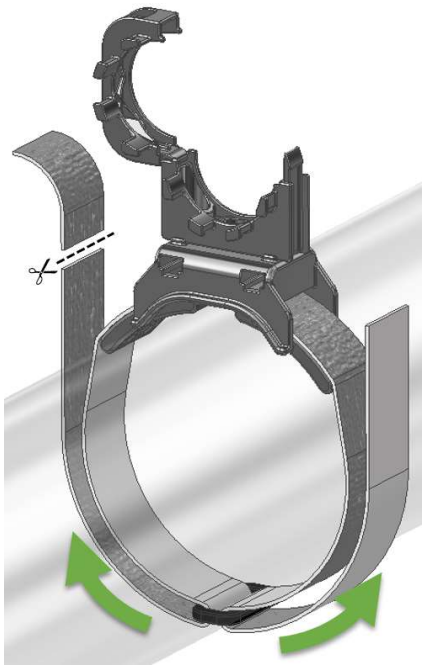
M4 ナット

ボルト(L = 8 mm)

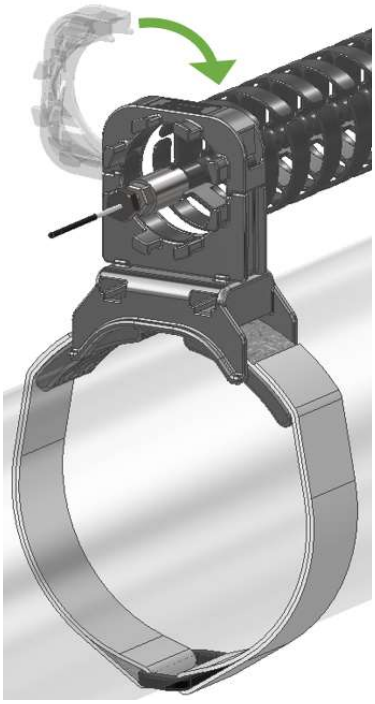
7 ブラケットホルダ取付方法



① 本体にナットを挿入
② ボルトでブラケットを固定



③ 面ファスナーを本体に通す
④ ロボットアーム上にブラケットホルダを置く
⑤ 面ファスナー両端を平カンに通し、両サイドに引張りながら面ファスナーを固定する



⑥ ブラケット内部の縁にリンクの外周を合わせて、ケーブルベヤ本体をブラケットに嵌め込む
⑦ 上側のブラケットで蓋をする(スナップフィット)

以上でブラケットホルダの取付けは完了です。

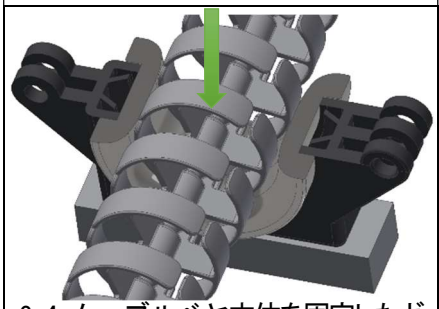
8 ガイドホルダの取付方法

M4×2

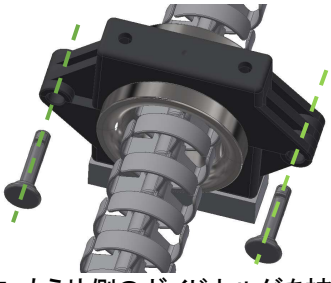
6-1 ガイドホルダの取付けには六角穴付きボルト(M4)が 2 本必要です。ご準備ください。

6-2 上図部品(片側)を、六角穴付きボルトで取付箇所に固定します。

6-3 筒状の部品の片側を先程固定した部品の上に載せます。



6-4 ケーブルベヤ本体を固定したガイドホルダに配置します。

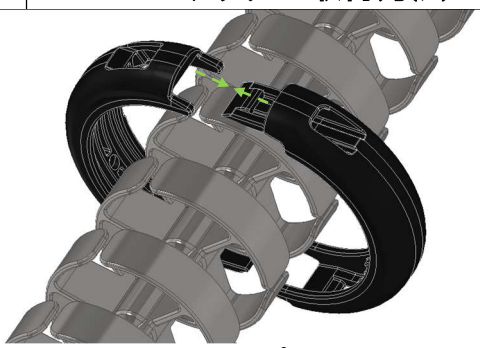


6-5 もう片側のガイドホルダを被せ、開閉部ピンでガイドホルダを固定します。以上でガイドホルダの取付けは完了です。

ガイドホルダは閉じた状態でもケーブルベヤ本体を挿入することができます。本書では装置への取付易さを考慮して、分割した状態での作業説明を掲載しています。

※ガイドホルダはオプションパーツとなります

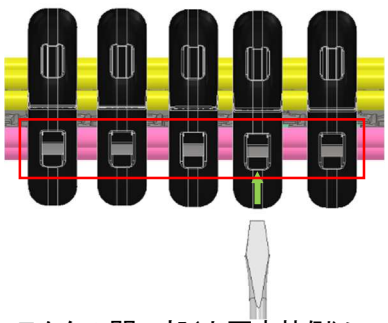
9 プロテクタの取付方法



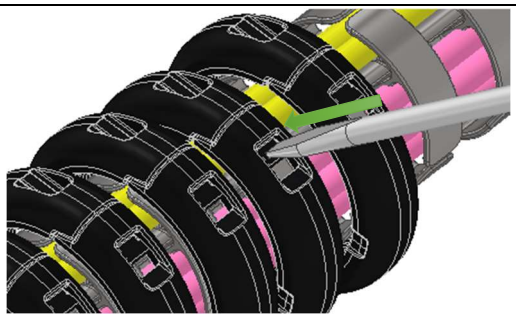
8-1 リンクの外周に沿う形でプロテクタを取付け、両側のスナップフィットを嵌め合わせて固定します。

8-2 プロテクタ装着後は、ケーブルベヤ本体のスリット部から支持物を挿入することはできません。プロテクタ装着前に支持物をケーブルベヤ内部に挿入ください。

プロテクタの取り外し方法



8-3 プロテクタの開口部(上図赤枠側)にマイナスドライバーを差し込みます。



8-4 マイナスドライバーを上図の方向で押し当てるとスナップフィットが外れます。以上でプロテクタの取り外しは完了です。

※プロテクタはオプションパーツとなります

10 メンテナンス(リンクの延長/短縮)

リンクの延長(4リンクまで)

①

熱収縮チューブとステンレスワイヤの境目辺りを切断し、熱収縮チューブを外す。

②

六角穴付き止めねじを緩め、 チャッキングパーツを外す。

③

追加するリンクをワイヤに通す。
※リンクは別途ご購入ください

④

チャッキングパーツを取り付ける。

注) 1. 5リンク以上延長する場合は玉突きステンレスワイヤを別途購入しなおしてください。
2. 熱収縮チューブは別途購入して取り付けてください。

リンクの短縮

①

熱収縮チューブとステンレスワイヤの境目辺りを切断し、熱収縮チューブを外す。

②

六角穴付き止めねじを緩め、 チャッキングパーツを外す。

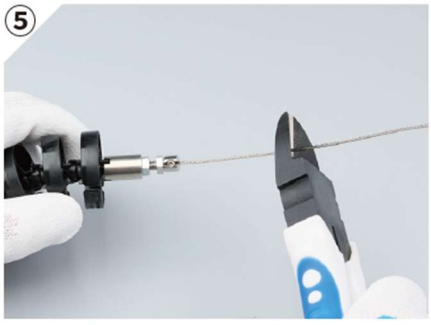
③

短縮する分のリンクを外す。

④

チャッキングパーツを取付ける。

⑤

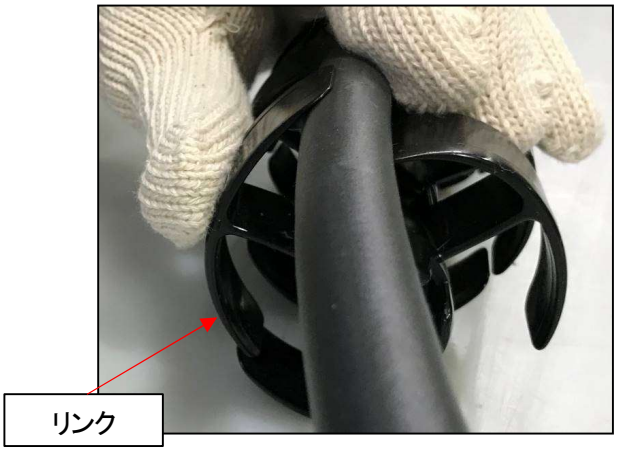


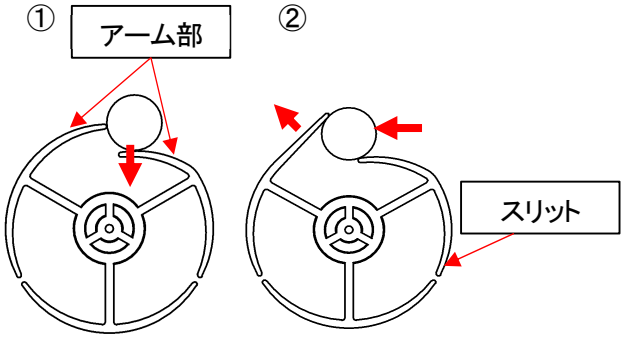
余ったステンレスワイヤを必要に応じて切断する。

注) 熱収縮チューブは別途購入して取り付けてください。

11 支持物挿入方法

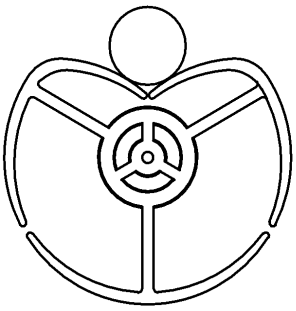
■1 本目のケーブル･ホースの挿入方法





①ケーブル･ホースをアーム部に押し付け、アーム部を片側だけ変形させます。
②広がったスリットにケーブル･ホースを水平に押し込むともう片方のアーム部が上に持ち上がり、挿入することができます。

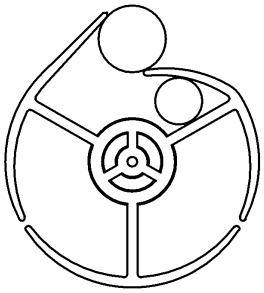
※ケーブル･ホース挿入時の注意点



ケーブル･ホースをスリット中央部に押し込んで挿入するとリンクが割れる可能性がありますので、正しい挿入方法で作業をして下さい。
また、温度･湿度が低い環境下でケーブル･ホースを複数回挿入するとリンクが割れる可能性がありますのでご注意ください。

■2 本目以降のケーブル･ホースの挿入方法

既に挿入したケーブル･ホースをリンクの収納空間の端に寄せてから２本目以降のケーブル･ホースを１本目と同じ方法で挿入下さい。



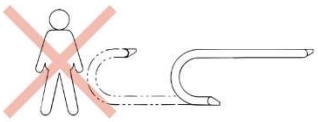
12 保守点検

1)ケーブルベヤへの給油は不要です。
2)ケーブルベヤの上に人間や、その他の重量物を乗せると破損の原因になりますので避けて下さい。
3)稼働範囲に異物が落下したり堆積しないようにご配慮願います。
4)ケーブルベヤをご使用する際には、本稼働前に試験運用を行い、ケーブルベヤに無理な力がかかる箇所が無く、スムーズに動いているかを必ずご確認ください。
5)ケーブルベヤが導入装置、その他設備と接触する際には、接触が予想されるリンクにプロテクタをご使用ください。
6)ケーブルベヤにクラックが生じてないか、外面が異常に摩耗していないか注意して下さい。
7)運用前には各所のボルトが緩んでいないか、スナップ開閉部がしっかり閉まっているかを必ずご確認ください。

安全にご使用いただくために

⚠ 警 告　危険防止のため、下記の事項にしたがってください。

- ケーブルベヤ(以下、クリーンベヤ・フラットベヤ 含む)および部品は、本来の用途以外には使用しないでください。
- ケーブルベヤの上には絶対に乗らないでください。破損して落下する可能性があります。
- ケーブルベヤおよび部品への追加工は絶対に行わないでください。(クリーンベヤ、フラットベヤのケーブルやチューブの端末加工を除く)
  - ・ケーブルベヤおよび部品を酸やアルカリで洗浄しないでください。割れが生じます。
  - ・ケーブルベヤおよび部品への電気メッキは絶対に行わないでください。水素脆性割れする可能性があります。
  - ・ケーブルベヤおよび部品への溶接は行わないでください。熱影響で強度低下や割れが生じます。
- 労働安全衛生規則第2編第1章第1節一般基準を遵守してください。(労働安全衛生規則には、ケーブルベヤ製品に該当しない項目も含まれます。)
- 損耗(破損)した箇所の取替えは、損耗(破損)部分のみの取替えではなく、すべてを新品に取替えてください。
- 脆性割れを引き起こすもの(酸・強アルカリ・バッテリー液など)がケーブルベヤおよび部品に付着した場合は、直ちにケーブルベヤおよび部品の使用を中止し、新品に交換してください。
- ケーブルベヤおよび部品の連結、取付け、取外し、保守点検などの際には、
  - ・取扱説明書、カタログまたはお客様に対して特別に提出された文書に従って作業してください。
  - ・ケーブルベヤおよび部品が自由に動かないように固定してください。ケーブルベヤは自重により自走したり、倒れたりする可能性があります。
  - ・ケーブルベヤの屈曲部で手を挟まないようにご注意ください。
  - ・作業に適した服装、適切な保護具(安全眼鏡、手袋、安全靴など)を着用してください。
  - ・事前に必ず装置の元電源を切り、また不慮にスイッチが入らないようにしてください。
  - ・ケーブルベヤの取扱いは、作業に熟練した方が行ってください。



⚠ 注 意　事故防止のため、下記の事項を守ってください。

- ケーブルベヤおよび部品の構造、仕様を理解したうえで取り扱ってください。
- ケーブルベヤおよび部品を据え付ける際には、事前に運搬時の破損がないか検査してください。
- ケーブルベヤおよび部品は必ず定期的に保守点検をしてください。
- ケーブル・ホース支持案内装置の能力はメーカーによって異なります。当社カタログ等によって選定された場合には、必ず当社製品をご使用ください。
- 取扱説明書は、製品ご使用の前に当社WEBサイトにアクセスして必ずご確認をお願いいたします。
- 本リーフレットに記載する製品内容は、主に機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては、ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

保　証

1. 無償保証期間

工場出荷後18カ月間または使用開始後(お客様の装置への当社製品の組込完了時から起算します)12カ月間のいずれか短い方をもって、当社の無償による保証期間といたします。ただし、条件によっては有償となる場合があります。

2. 保証範囲

無償保証期間中に、お客様側にて、カタログ、取扱説明書等に準拠する正しい据付・使用方法・保守管理が行われていた場合において、当社製品に不具合が発生し、当社がこれを確認した場合は、速やかに当社製品または部品を無償で納入もしくは修理させていただきます。ただし、無償保証の対象は、お納めした製品についてのみとし、以下の費用は保証範囲外とさせていただきます。(取扱説明書などにはお客様に対して特別に提出された文書を含みます)

(1) お客様の装置から当社製品を交換または修理のために取り外したり取り付けたりするために要する費用およびこれらに付帯する工事費用。
(2) お客様の装置を修理工場などへ輸送するために要する費用。
(3) 不具合や修理にともなうお客様の逸失利益ならびにその他の拡大損害額。

3. 有償保証

無償保証期間にもかかわらず、以下の項目が原因で当社製品に不具合が発生した場合は、有償にて調査、修理、製作を承ります。

(1) お客様が、カタログ、取扱説明書等通りに当社製品を正しく配置・据付(切継ぎを含む)・潤滑・保守管理されなかった場合。(取扱説明書等にはお客様に対して特別に提出された文書を含みます)
(2) お客様が、カタログ、取扱説明書等に従わない使用方法(使用条件・使用環境・許容値を含む)でご使用された場合。(取扱説明書等にはお客様に対して特別に提出された文書を含みます)
(3) お客様が不適切に分解、改造または加工された場合。
(4) お客様が、当社製品を損傷・摩耗した他製品と使用された場合。(例:チェーンを摩耗したままのスプロケット・ドラム・レール等と使用された場合。)
(5) ご使用条件での、当社による選定上の寿命が本保証寿命に満たさない場合。
(6) お客様が、打合せ内容と異なる条件でご使用された場合。
(7) 当社製品に組み込んだベアリング・オイルシール・油などの消耗部品が、消耗・摩耗・劣化した場合。
(8) お客様の装置の不具合が原因で、当社製品に二次的に不具合が発生した場合。
(9) 災害等の不可抗力によって当社製品に不具合が発生した場合。
(10) 第三者の不法行為によって当社製品に不具合が発生した場合。
(11) その他当社の責任以外で不具合が発生した場合。

以上

本リーフレットに記載の「ケーブルベヤ」「ケーブルベア」「CABLEVEYOR」含むロゴマークおよび商品名は
株式会社椿本チエインまたはグループ会社の日本および他の国における商標または登録商標です。

※本リーフレットの仕様は、改良その他で予告なく変更する場合があります。設計される前に念のためお問い合わせいただくか、当社ホームページで最新情報をご確認ください。

2024 年 4 月 1 日発行 ©株式会社 椿本チエイン