

つばき ケーブルベヤ®

取扱説明書

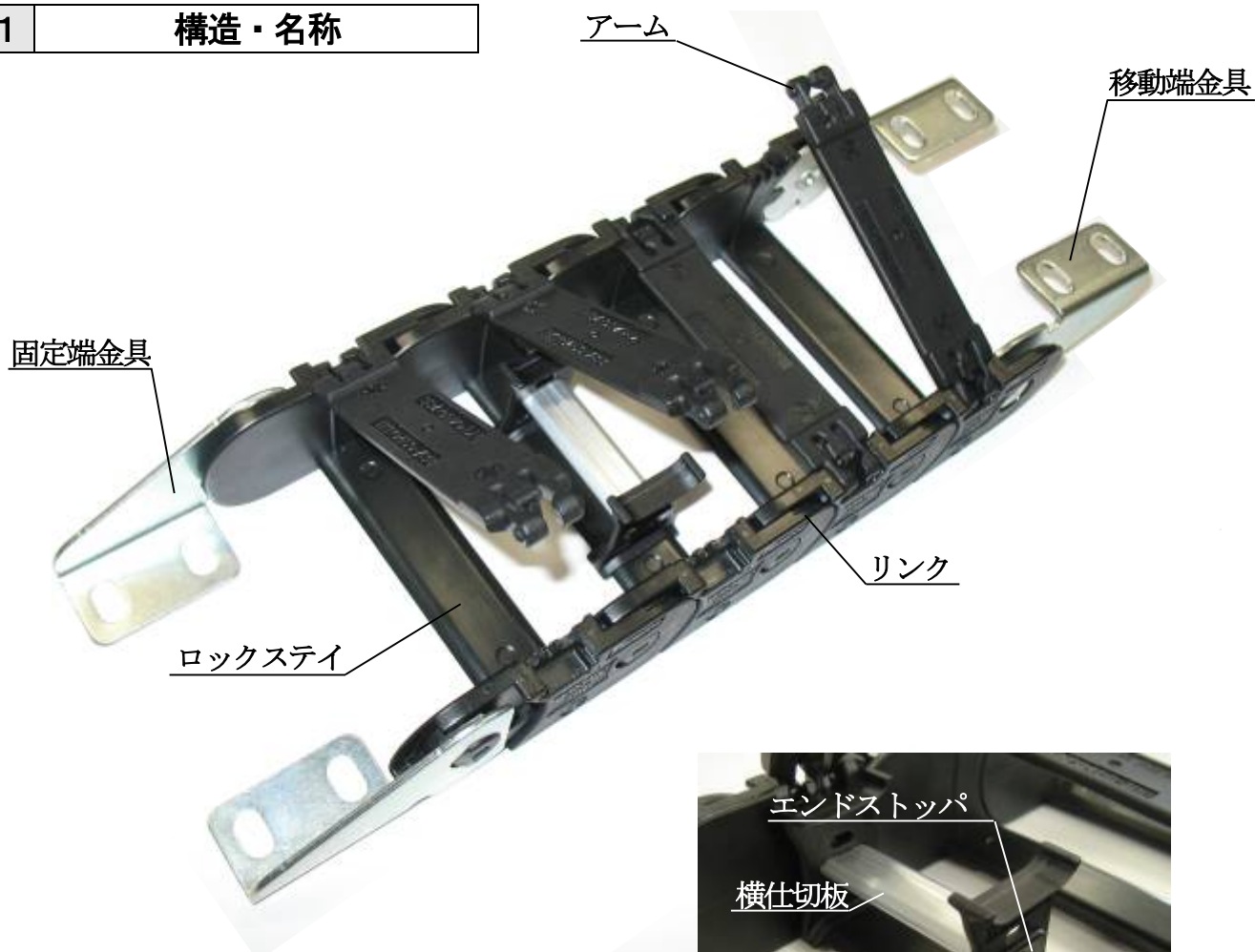
TKP45H25 ・ TKP58H39

(旧 TKP0450)

(旧 TKP0580)

(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・名称
---	-------



2 使用する工具および保護具

- ・ マイナスドライバ（先端幅 6mm 程度）
- ・ 保護具（安全眼鏡、手袋、安全靴など）
- ・ プラハンマー

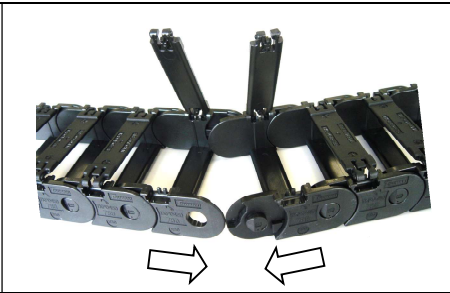
3 作業をする前に

ご注文いただいた商品に間違いがないか、また、運搬時の破損がないか確認してください。
作業時は適切な服装、保護具（安全眼鏡、手袋、安全靴など）を着用してください。
次の部品は部品送りいたしますので取付時に組み込み願います。

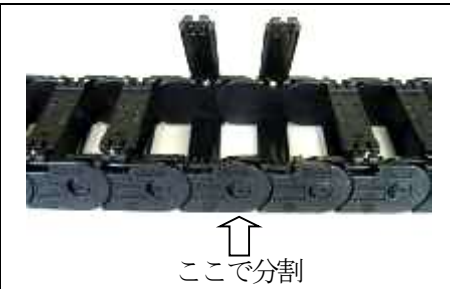
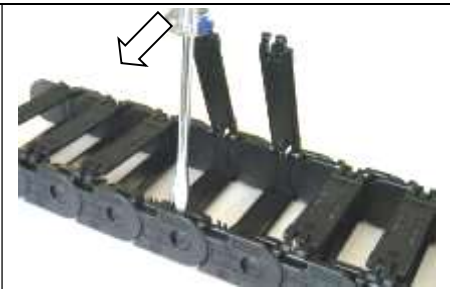
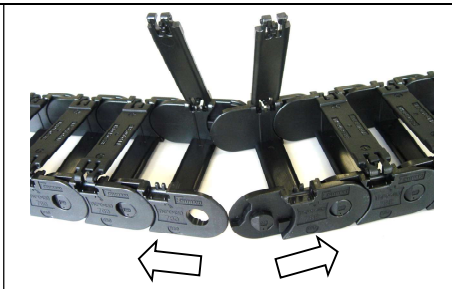
- ・ 移動端金具、固定端金具
- ・ 縦仕切板 / 横仕切板

4 連 結

ケーブルベヤは梱包、輸送の都合上、所定の長さに分割納入しています。以下の手順にしたがって、必要な長さに連結してご使用ください。尚、連結の際は、アームを開いてください。

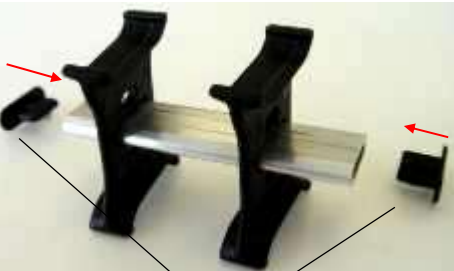
		
1) 方向をそろえます。	2) リンク部を重ねて、次に一方のピンを穴に挿入します。	3) 他方を押し込みます。

5 分 割

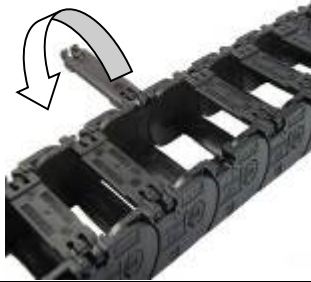
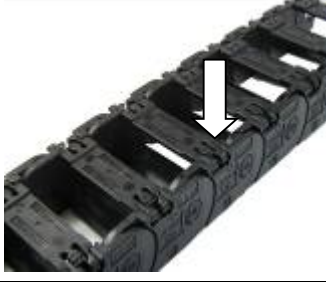
		
1) 分割するリンクの両側のアームを2ヶ所を開きます。	2) リンク間のスキマ（図参照）にマイナスドライバを差し込み、ドライバを手前に倒して、ピンを穴から外します。	3) 他方のピンを支点にしてケーブルベヤを「V」の字形に曲げると外れます。

縦仕切板、横仕切板（DSA及びDSBタイプ）は、ケーブル・ホース挿入時に取付けます。

注）縦仕切板、横仕切板は、2リンク毎に取付けるため、1ヶ所に入る数量を確認してください。

 ロックステイに縦仕切板を取付	1) 縦仕切板の取付 縦仕切板をロックステイに押し付け、「カチッ」と音がするまで押し込みます。 ※ 縦仕切板は上下左右対称形です。
 横仕切板 DSAセット状態  ※TKP45H25 は中央の穴のみ取付可能	2) 横仕切板（DSAタイプ）の取付 ① 縦仕切板の穴に、横仕切板を通します。 ※ 縦仕切板は2ヶ以上必要 ② 上記1セットでリンク本体に取付けます。 ※ ケーブル・ホース両端のコネクタが仕切り空間よりも大きい場合はケーブル・ホースを先に配置してください。 ※ 横仕切板の切断面で手を切らないように注意してください。 ※ ケーブル・ホースがまっすぐになるように縦仕切板の位相を合わせてください。 ※ 横仕切板は上下左右対称形です。
 エンドストップ DSBセット状態  ※TKP45H25 は中央の穴のみ取付可能	3) 横仕切板（DSBタイプ）の取付 ① 縦仕切板の穴に、横仕切板を通します。 ※ 縦仕切板は2ヶ以上必要 ② 横仕切板の両端の穴にエンドストップを組込みます。 ③ 上記1セットでリンク本体に取付けます。 ※ ケーブル・ホース両端のコネクタが仕切り空間よりも大きい場合はケーブル・ホースを先に配置してください。 ※ 横仕切板の切断面で手を切らないように注意してください。 ※ ケーブル・ホースがまっすぐになるように縦仕切板の位相を合わせてください。 ※ エンドストップの紛失に注意してください。 ※ エンドストップの挿入にはブラハンマーをご使用下さい。

7 ケーブル・ホースの挿入・アームの閉め方

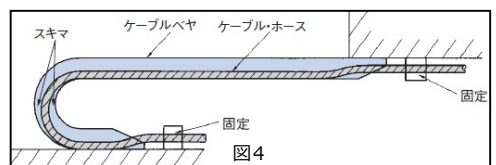
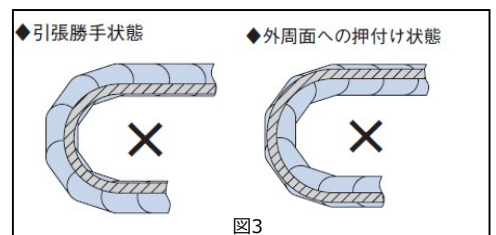
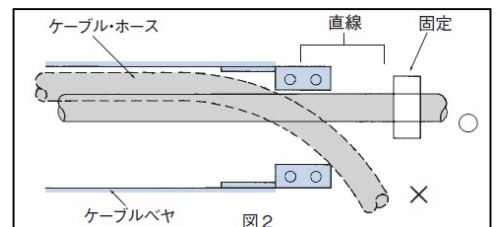
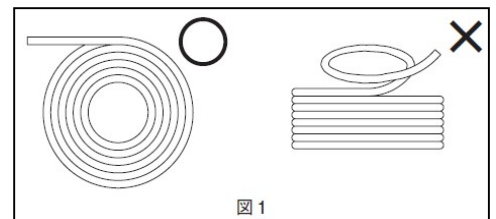
		
1) アームを起こしてケーブル・ホースのねじれをとり、挿入してください。 ※ ケーブル・ホース挿入の詳細は下記「ケーブル・ホースの配線について」を参照してください。	※ アームを 180 度回転させると、リンクから外れ易くなるので注意してください。リンクから外れた場合、アームの表裏を確認してからリンクに挿入してください。(刻印のある方が外側です。)	2) アーム端部を「カチッ」と音がするまで手で押し込むか、プラハンマーでたたいてください。

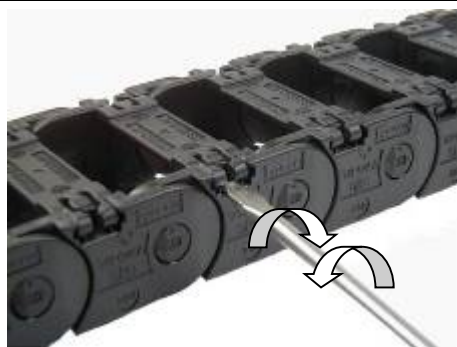
●ケーブル・ホースの配線について

- ケーブル・ホースは、柔軟性に富み、繰り返し屈曲性・耐摩耗性に優れた可動用のものを使用してください。
- ケーブル・ホースはねじれないように、配線してください。ドラムやコイルからスパイラル状に引き出すと、ケーブル・ホースがねじれた状態で配線されますので、行わないでください。(図1 参照)
ケーブル・ホースは、直線状態でケーブルベヤ内にはいるようにしてください。(図2 参照)
- ケーブル・ホースの必要長さ
ケーブルの長さは通常

$$(\text{ピッチ} \times \text{リンク数}) + \text{取付部長さ} = \text{ケーブル必要長さ}$$
とするのが適当です。
ホース使用の場合は使用時に圧力により長さが変化するので

$$\{(\text{ピッチ} \times \text{リンク数}) + \text{取付部長さ}\} \times 1.015 = \text{ホース必要長さ}$$
とするのが適当です。なお、係数 1.015 はホースの収縮を見込んだ値ですが、ホースの種類によって異なりますので、ホースメーカーに確認してください。
- ケーブル・ホースは屈曲部で引張り勝手やケーブルベヤ外周面に押し付けた状態にならないよう、緩ませ気味(ケーブルベヤ内周面より浮き上がり)に、自由に動けるように配線してください。(図3・4 参照)
- ケーブル・ホースに不要な張力が作用しないように、ケーブルベヤ内での長さを保つために移動端および固定端で固定(クランプ)してください。(図4 参照)
なお、ケーブル・ホースをケーブルベヤ内では固定しないでください。
- ケーブル・ホースを多段に仕切る場合、ケーブル・ホースの長さは、内外周では同一ではありません。それぞれのケーブル・ホースの中心ライン上で必要長さを求めてください。
- ケーブル・ホースは横一列に配列し、積み重ねないでください。仕切板を取付けられるタイプでは、仕切板によりケーブル・ホースを整頓してください。
ただし、ケーブル・ホースを多段に仕切ると、ケーブル・ホースが摺動し、摩耗しやすくなりますので、横一列に並べることをおすすめします。
- ケーブル・ホースを多段に仕切る場合、ケーブル・ホースの長さは、内外周では同一ではありません。それぞれのケーブル・ホースの中心ライン上で必要長さを求めてください。





- 1) アーム端部とリンクのスキマにマイナスドライバを差し込み、ドライバを左右に回転させて、アームを開けます。

※ ドライバは先端幅 6 mm 程度のものを使用してください。



- 2) アームは 90 度起こした状態で、横方向の移動 (矢印) により、取外し・挿入ができます。

※ アームを取外した場合、アームの表裏を確認してからリンクに挿入してください。(刻印のある方が外側です。)

■ TKP45H25 のアーム開閉方向について

アームはリンクのどちら側でも開閉可能です。

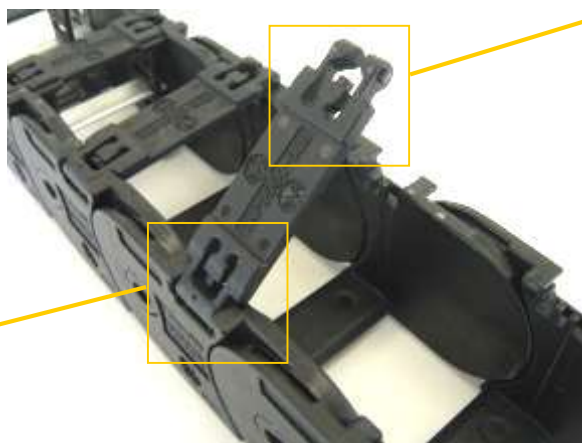


■ TKP58H39 のアーム開閉方向について

アームは先端にスキマがある方を開閉してください。(下図参照)



ヒンジ側拡大
(固定)



開閉側拡大



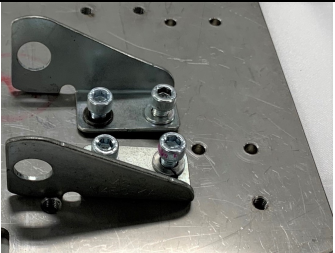
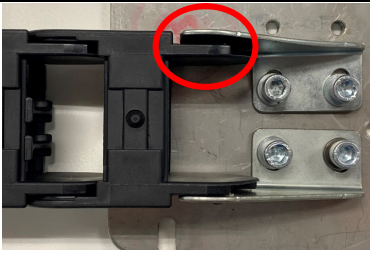
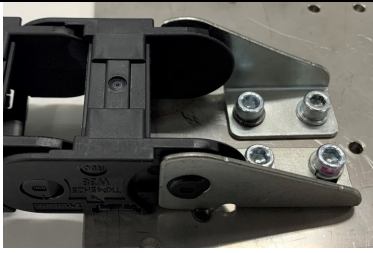
※ヒンジ側の取付方向を変更することで、開閉方向を変更することができます。

9 取付金具の取付方法

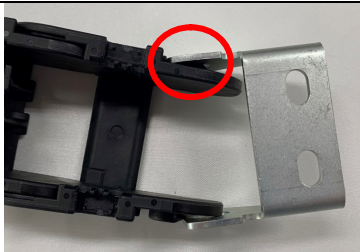
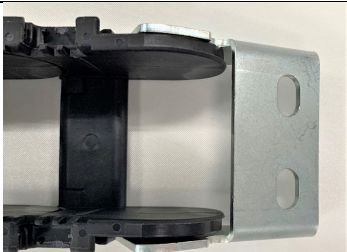
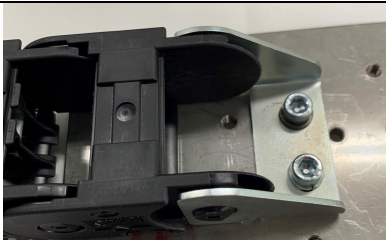
※金具取付用のボルトは付属しておりません。事前に M6 ボルトをご準備下さい。

1) 固定端金具

FOA (FIA / FOB / FIB / FC)

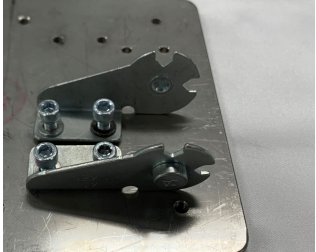
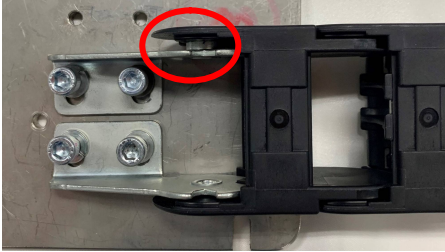
		
1) 金具だけを設置箇所にもボルトで仮止めます。	2) 赤○部に隙間がなくなるように、金具穴部をリンクのピン部に取付けます。	3) ボルトを本締めします。

FO (FI) ※固定端金具を取り付けるリンクのアームは、事前に取り外してください。

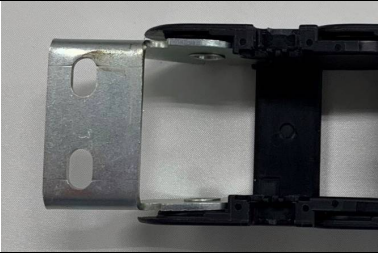
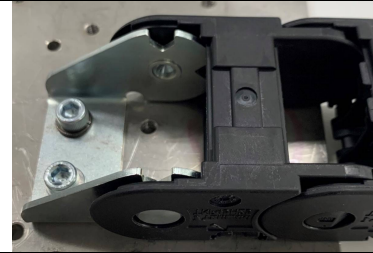
		
1) リンクのピン部に金具穴部を合わせ上図のように片側のみ取り付けます。	2) 他方を押し込み、リンクに金具を取り付けます。	3) アームを組み込み、金具を設置箇所に置いてボルトで止めます。

2) 移動端金具

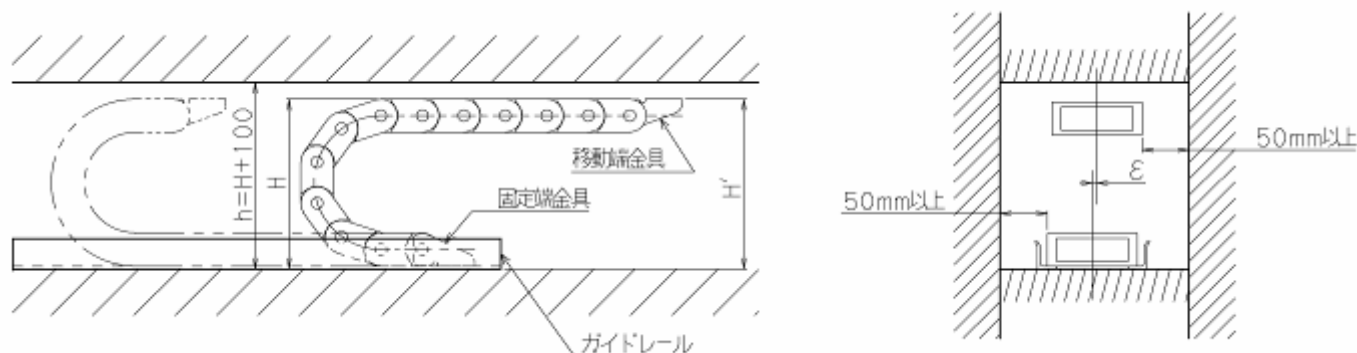
MOA (MIA / MOB / MIB / MC)

		
1) 金具だけを設置箇所にボルトで仮止めます。	2) 赤○部に隙間がなくなるように、金具ピン部をリンクの穴部に取付けます。	3) ボルトを本締めします。

MO (MI) ※移動端金具を取り付けるリンクのアームは、事前に取り外してください。

		
1) リンクの穴部に金具ピン部を合わせ、上図のように片側のみ取り付けます。	2) 他方を押し込み、リンクに金具を取り付けます。	3) アームを組み込み、金具を設置箇所に置いてボルトで止めます。

ケーブルベヤには、ご使用によっては、フリースパン部にふくらみやたわみがあらわれますが、当社能力線図内で選定されている場合は、使用上問題ありません。



1. 機械装置の移動端取付高さ (H') は、ケーブルベヤの高さ $H + (10 \sim 30)$ としてください。
2. ケーブルベヤの設置に必要な空間高さ (h) は、 $H + 100$ としてください。
3. ガイドレールを取付けてください。
4. 移動端金具と固定端金具の取付面誤差 (ε) は、下表の範囲内にしてください。
6. ワイヤブレード被覆のケーブル・ホースは、摺動によりケーブルベヤとワイヤブレードの双方が傷みますので、使用しないでください。
7. ガイドレール内に異物があると、破損の原因になりますので取除いてください。

サイズ	取付面誤差 (ε)
TKP 4 5 H 2 5	4 mm以下
TKP 5 8 H 3 9	6 mm以下

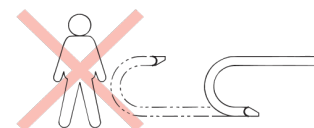
5. ケーブルベヤの移動端側、固定端側を確認してください。

※ 詳細はケーブルベヤカタログもしくは当社ホームページをご参照ください。

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)及び部品は、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)
 - ・ ケーブルベヤ及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。
 - ・ ケーブルベヤ及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。
 - ・ ケーブルベヤ及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)した箇所の取替は、損耗(破損)部分のみの取替ではなく、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)がケーブルベヤ及び部品に付着した場合は、直ちにケーブルベヤ及び部品の使用を中止し新品に交換してください。
- ケーブルベヤ及び部品の連結、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しがって作業してください。
 - ・ ケーブルベヤ及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。

- ケーブルベヤ及び部品の構造、仕様を理解したうえで取扱ってください。
- ケーブルベヤ及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。
- ケーブルベヤ及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、必ず最終ご使用いただくお客様のお手元まで届くようにしてください。
 - ・ お手元がないときは、お求めの販売店もしくは当社へ商品名、シリーズ名や形番をご連絡うえ、ご請求ください。
- 本カタログ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ヵ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み完了時から起算します)12ヵ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外したり取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、取扱説明書等にしがわらない使用方法(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 説明書に 記載の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。

※本カタログの仕様は、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。

2021 年 10 月 1 日発行 ©株式会社 椿本チエイン