

つばき

ケーブルベヤ

TKH形

取扱説明書

株式会社 椿本チェイン

# つばき ケーブルベヤ (TKH形)

毎度お引立てをいただき厚くお礼申し上げます。

これまでケーブルやホースの支持方法としては、カーテン式、ワイヤドラム式、マキトリ式などが一般的でした。しかしこうした方式では、ケーブルやホースの寿命あるいはスムーズな操作などの点で多くの欠点がありました。つばきケーブルベヤは、機械や装置の可動部へ電気・油圧・空気・水などを供給するケーブルやホースを、最も安全に確実にそしてスムーズに支持する装置です。

## 1. ケーブル・ホースを傷めません。

ケーブル・ホースはソーターで完全に保持されて、一定の屈曲半径で移動しますから、すれ合ったり、引張られたり、折れ曲がったりせず傷みません。

## 2. 油圧・電流の変動・断続がありません。

ホース・ケーブルは常に一定でしかも安全な屈曲半径で移動しますから、油圧の変動や電流の断続がありません。

## 3. V字スキマのない安全リンクです。

屈曲部で物を噛み込む心配を解消した小判形リンクプレートを採用、作業者保護優先の安全設計です。

## 4. 切り継ぎ容易です。

チェーンの連結は止め輪方式ですので切り継ぎが簡単です。奇数リンクでのご使用をお願い致します。

## 5. 場所をとりません。

簡単な装置で場所をとらず、電気・油圧・空気など、数種の動力を同時に供給できます。

## 6. 耐久性に優れた構造です。

ピンを熱処理することにより、摩耗と変形を少なくしています。

(長尺の場合又は屈曲半径が大きい場合は補強バーを取付けます。)

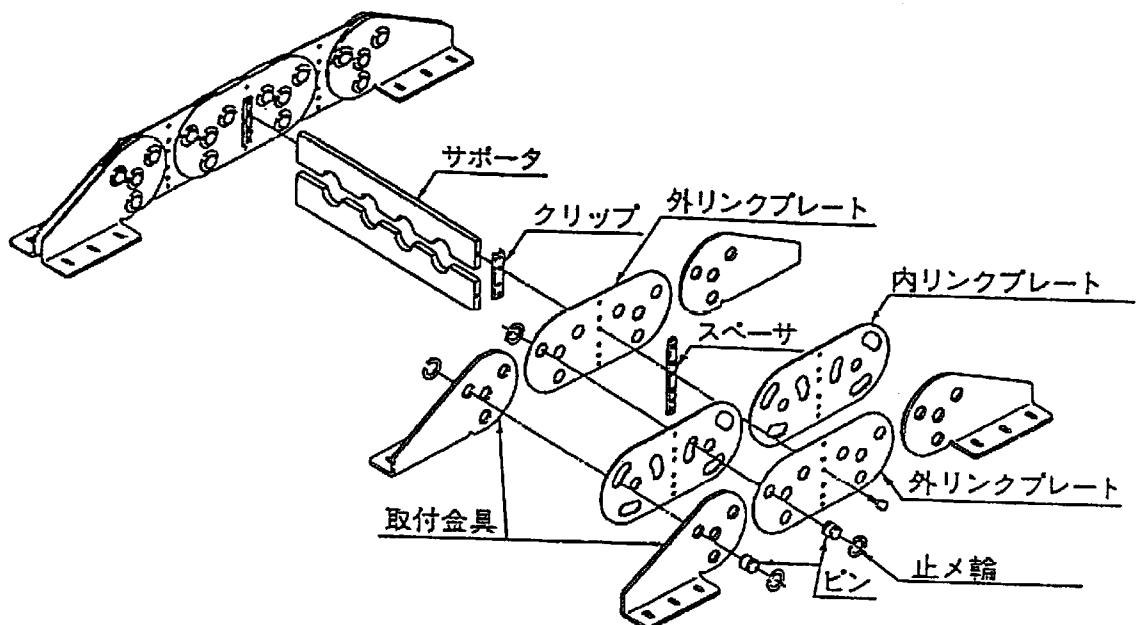
## 7. 経済的です。

損耗部分がなくほとんど手がかかりません。

などの長所があります。その他、つばきケーブルベヤには、数々の優れた特長があり、ご満足いただけることと存じますが、なお一層能率よくご使用していただくためには、不断のご留意が肝要と存じます。

この取扱説明書は、組立から運転に至るまでを述べたものです。ご熟読の上、検査・取扱・保守などに十分ご注意くださるようお願いいたします。

## 1 構造および名称



(注) 仕様によってタウ構造が異なる場合があります。組立図を参照下さい。

## 2 確 認

ケーブルレベヤをご購入になりましたら、まず下記の点をお調べ下さい。

1. 組立図に記載してあるチェーン名称、リンク数等がご要求のものと一致しているかどうか。
2. 輸送のため破損した箇所はないか。  
もし、不具合のところがありましたら、幣製造番号ご記入の上、お買上店へご連絡下さい。
3. 納入荷姿は、チェーンとサポートが組込まれていますが、チェーンは約1.7mの長さに分割して納入します。

### 3 組立

サポートを分割した分割形と、分割していない一体形の二種類があります。

適正な組立が、ケーブルベヤを能率よく長期間ご使用いただくために最も重要なことですから、特に下記の点に注意して組立て下さい。

#### 1. 組立場所

なるべく砂塵の少ない場所を選んで下さい。

#### 2. 組立位置

コンクリートの床面あるいは、水平に近い鉄板上で組立て下さい。

#### [A] サポータ分割形の割合

##### ① チェーンを連結します。(分割納入の場合)

- ・内周側を上に(外周側識別マーク  を下にして)して、チェーンをならべます。
- ・連結は、リンクプレート(まゆ穴部)に取り付けてあるピンと止メ輪により行います。  
リンクプレート面(まゆ穴部)を合わせ、中央のピンから連結します。

例) TKH250R600 45 リンク 両端金具付、1セットの時

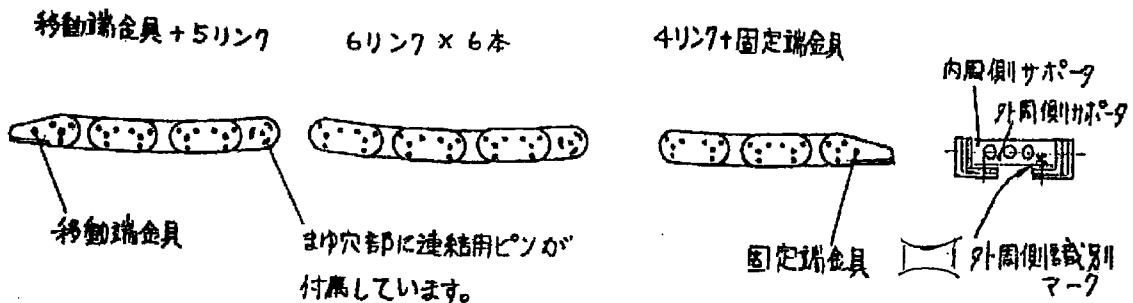
図面では、次のように表示します。

チェーン編成

( 45 リンク + 両端金具 ) × 1 組

チェーン分割仕様 45 L = 5 L + 6 L × 5本 + 5 L

下図のようにならべて連結下さい。



注記 :外周側識別マーク側を内周側に組込みますと、チェーンが正しく屈曲しません。

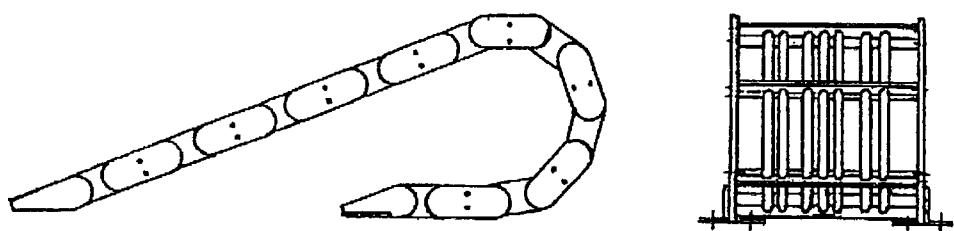
無負荷の時のチェーンは、たわみとの関係上ふくらませて製作しておりますので、床面に添わせた時は、両端が浮き上ります。この場合まくら木を下に敷いてオフセット面のピン穴を合わせて連結下さい。

② ケーブルホースの組込みをします。

- ・内周側サポートを取り外します。(サポートの取り外し及び取り付けが困難な時は、他方のボルトを一旦緩めると容易です。)
- ・ケーブルホースを所定のサポートの半穴の上に乗せます。
- ・内周側サポートを被せて、仮止めとします。

③ チェーンの調整及び本締

ケーブルホースの組込み、サポートの仮止めが終わったら下図の様な状態にして床面に置き、サポート 取付ボルトを、本締めして下さい。このとき左右2条のチェーンの振れが生じないように注意下さい。



サポートを外さずケーブルホースを挿入する場合でもボルトが緩んでいることがありますので締め直して下さい。

[ B ] ケーブルサポート 一体形の場合の組立

① [ A ] - ①(分割納入の場合)の要領に従ってチェーンを連結します。

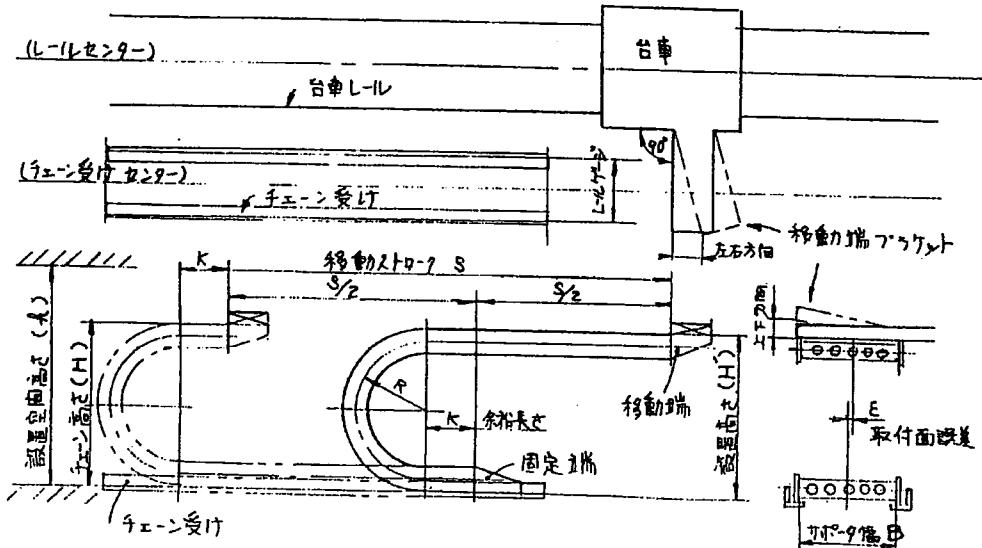
② ケーブルホースの組込みをします。

移動端(固定端)からサポート穴内に1本ずつケーブル・ホースを挿入します。

③ [ A ] - ③の要領に従ってチェーン調整及び本締めをして下さい。

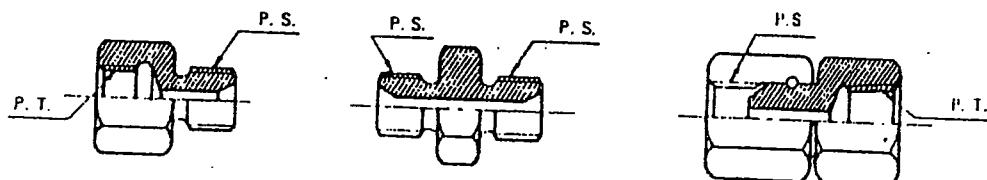
#### 4 機械本体への取付

1. ケーブルベヤTKH形には、チェーン受けが必要です。チェーン受けは鋼板または、アングルで製作して下さい。(下図参照、アングルL75×75以上)
2. 支持ローラを必要とするものは、弊社発行の図面または、カタログの選定基準に従って下さい。
3. 機械の移動端取面高さ( $H'$ )は、チェーン高さ(H)より 30mm 以上高くなるようにして下さい。  
ただし、ケーブルベヤ上面の設置空間高さ(h)はチェーン高さ(H)より 100mm 以上高くして下さい。
4. 移動金具と固定金具の取付面誤差 ( $\varepsilon$ )は、15mm 以下にして下さい。
5. 移動端金具とチェーン連結部は余裕長さを270mm以上にして下さい。
6. チェーン受け及び台車ブラケットの芯出しあは下記基準にて正確に製作して下さい。
  - ・チェーン受け内幅を正確に施工下さい。  
レールゲージ基準値 +3mm～-2mm
  - ・チェーン受けと台車レールとの平行度を正確に施工下さい。  
平行度基準値 ±5mm
  - ・移動端ブラケットとチェーン受けとの上下左右の直角度を正確に施工下さい。  
直角度 ±2mm



## 5 ホース取付時の注意

1. ホースは口金の付根から曲げないで、所定の余裕長さを取ってください。通常は、ホース外径の6倍の直線部が必要です。  
※ 移動端及び固定端にてケーブル及びホースの反発力によるチェーンへの横荷重・サポータへの異常な負荷が掛らないように直線状態でケーブルベヤに通すように配管ください。
2. ホース長さの決定  
[(ピッチ×リンク数)+取付部長さ] × 1.015 = ホース必要長さ、とするのが適当です。ただし、ホースに圧力が加わると、長さの収縮がありますから、ホースメーカーのカタログをご参照ください。
3. ホースが短い場合は、ホースメーカー指定のアダプタを用いて修正してください。



アダプタの例

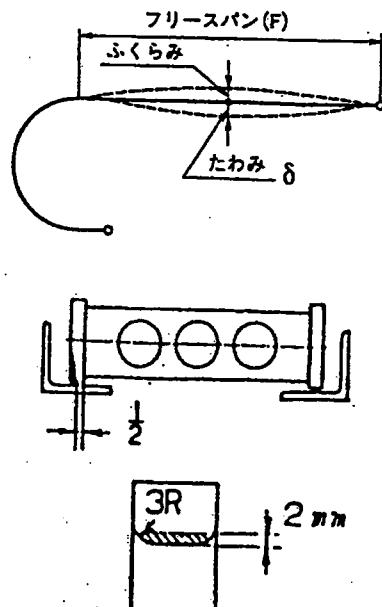
4. ホースが長い場合は、ケーブルサポータとホースが屈曲部で無理な擦れ合いが生じてホースのカバーゴム（被覆）が損傷しますので、ケーブルベヤの両端部で一旦クランプして、ケーブルベヤ間でのホースの張り具合の調節を行なってください。

## 6 組立完了後の確認および注意

1. 支持物が異状に引張られたり、取付金具部のボルト等と干渉していないか確認してください。
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することがありますから避けてください。
3. サポータが正しく（外周側識別マーク位置）取付てあるか確認ください。
4. 所要ストロークに対してチェーンの余裕長さが適正（270mm以上）か、どうか確認ください。
5. 左右2条のチェーンの捩れがないことを確認ください。

## 7 保守点検

1. チェーンのノーバックバンドは取付時の状態に対して、当初は「なじみ」によるたわみが進行しますが一定期間が過ぎると安定します。
2. チェーンへの給油は不要ですが、錆び易い雰囲気で使用の場合は、グリース等で防錆を行なって下さい。(チェーンは、亜鉛メッキで表面処理しております)。
3. サポータ取付ボルトはチェーン移動時の振動により、ゆるむ場合がありますので定期的に点検して下さい。
4. チェーン受けに異物があるとチェーンが蛇行したり、たわみを増大させる原因にもなりますので注意して下さい。
5. 油圧・空圧ホース等を使用の場合は、ホース加圧時の伸縮(約4%ホースメーカーのカタログ参照)によって、サポータに異状な引張がかかり、ホースの被覆を損傷したり、サポータを破損する場合がありますのでホースメーカー指定のアダプタ等で長さの調節を行なって下さい。
6. 電力ケーブルの場合でも、繰り返し屈曲をさせていると芯線の「ヨリ」がもどって来て、被覆の状態が一様でなくなり、ケーブルが損耗して来ます。従って、ケーブルベヤの各サポータ間でのスムーズな動きが妨げられ、ある方向に引き込まれたり(端子ボックス部の結線が引張られて外れ、ショートすることがある)サポータ間でU字形にはみ出てきたりします。この様な場合ケーブルベヤの両端部でクランプする必要があります。
7. 屈曲する時の音が気になる場合はチェーン受けにゴムを張ったり、チェーンのリンクプレート間に給油すると静かになります。また寿命延長の助けにもなります。
8. 下記の状態になった時を使用限度とします。
  - ①チェーンのたわみ(①は寿命の目安とします。)  
たわみ  $\delta$  が下記のいずれかの小さい方に達したとき  
・フリースパン長さの10% ( $F \times 0.1$ ) になったとき  
・ケーブルベヤの屈曲半径Rの値になったとき
  - ②チェーンの摩耗  
リンクプレートの板厚が  $1/2$  摩耗したとき。
  - ③サポータの摩耗  
穴断面の3R部が 2mm 摩耗したとき。
    - F : フリースパン長さ
    - $\delta$  : フリースパン中央でのたわみ



その他不具合または、お気付きの点がありましたら弊営業所の方へ、弊社製造番号をご連絡下さい。

# 安全にご使用いただくために

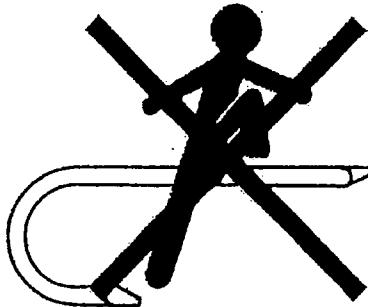
ケーブルベヤ



## 警 告

危険防止のため、下記の事項に従ってください。

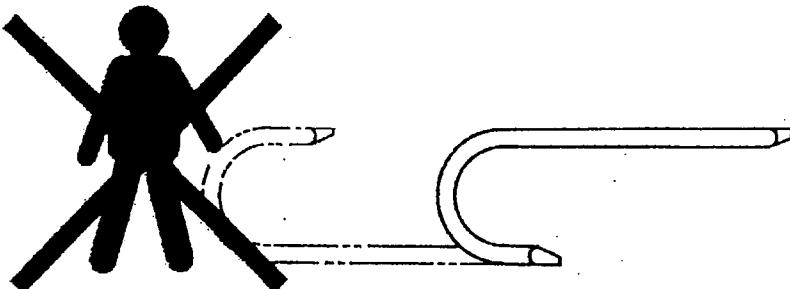
- ケーブルベヤの上には絶対に乗らないでください。破損して落下する可能性があります。



- 労働安全衛生規則第2編第1章第1節一般基準を順守してください。

- ケーブルベヤの連結、取り付け、取り外し、保守点検等の際には、

- ・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、安全靴等）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。

- ・取扱説明書もしくはカタログに従って作業してください。

- ・ケーブルベヤの取り扱いは、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。

- ケーブルベヤを据え付ける際には、事前に輸送時の破損がないか検査してください。

- ケーブルベヤは必ず定期的に保守点検をしてください。