

# 駆動ローラコンベヤ


---


## 取扱説明書

- この度は弊社の「駆動ローラコンベヤ」をお買い上げ頂きまして、誠に有り難うございます。
- この取扱説明書は使用者がいつでも見る事の出来る場所に大切に保管願ひ、ご使用前に必ずお読み頂ける様、お願い申し上げます。

太陽工業株式会社  
[www.taiyokogyo-kk.co.jp](http://www.taiyokogyo-kk.co.jp)

〒459-8001  
愛知県名古屋市緑区大高町字己新田114番地

 052-621-2663(代)

 050-3531-1121



## お願い

### この取扱説明書は大切に保管して下さい

- この取扱説明書が関係する運転作業員の責任者に必ず渡るようにして下さい。
- この取扱説明書が常にこれらの方々の手元がない場合は、その目的が果たされない事になります。
- この取扱説明書は機械の動く限り、保存いただくようお願いいたします。
- お客様が機械を運用された結果につきましては、責任を負いかねる事がございますのでご了承ください。
- 設計変更、特別仕様の為納入しました機種と本説明書の内容が異なる場合がございますのでご了承ください。
- この取扱説明書の著作権はあくまでも弊社にあります。弊社の書面による承認なしに本書の内容の一部または全部を無断で転載、複製、複写、改ざんすることを禁じます。
- 本書の内容に関しましては将来予告なしに変更する事がございます。
- 本書に関してご不明な点や誤り、記載漏れ等お気づきの際には下記までご一報いただけると幸いです。




#### ■お問合せ先■

### 太陽工業株式会社 サービスネットワーク課

〒459-8001 愛知県名古屋市緑区大高町字己新田114番地  
メールアドレス s.n@taiyokogyo-kk.co.jp

TEL 052-621-2663(代) FAX 052-621-2225

 050-3531-1121



## 警告

# 作業上の安全注意事項

- ご使用前に運送途中の衝撃等による商品の破損、取付部品の外れがないか、ご使用前に必ずご確認いただき、正規の状態でご使用頂きますようお願い致します。
- 異常に気付かれたときは、直ちにご使用を中止願います。
- 作業時は巻き込まれる恐れのある服装や、髪の毛等が巻き込まれないようご注意ください。
- 作業時は作業関係者以外は近づけない様お願い致します。お子様は特に近づけない様ご注意ください。
- 本機は十分な広さがあり、硬い水平面にてご使用願います。
- ローラの中に手や足等はいれなくて下さい、挟まれる恐れがあります。
- ローラの上には絶対に載ったり、座ったりしないで下さい。転倒や巻き込まれ、挟まれる恐れがあります。
- 許容荷重を超えての搬送はしないで下さい。
- 本機の分解や改造は絶対にしないで下さい。
- 荷物を載せての移動はしないで下さい。
- 本機に水をかけたり、間接的に濡らしたりしないで下さい。
- 荷物を載せる際に投げ込んだり、衝撃を与えないで下さい。
- ローラや部品の交換は弊社純正部品をご使用下さい。
- 保守、点検が不十分ですと故障の原因になりますので、正しい保守点検を行ってください。
- 保守点検の際には必ず電源を「オフ」して安全な保守、点検を行ってください。



# 第1章

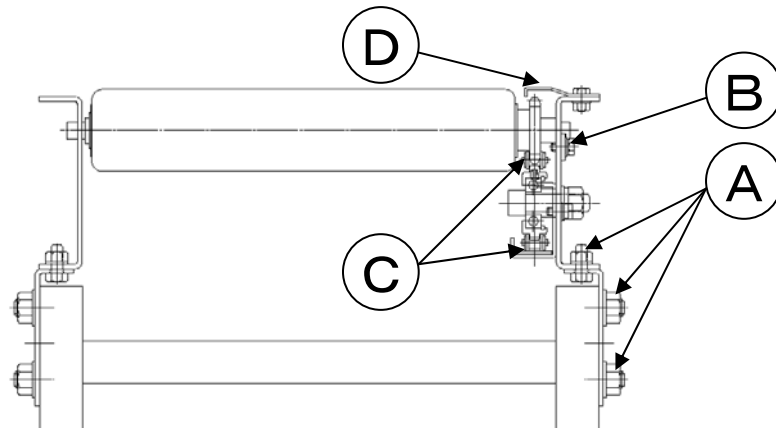
## コンベヤ試運転時の注意事項

1. 試運転調整時は無負荷にて行ってください。
2. 起動に際し、走行部、回転部に異物がない事をご確認下さい。
3. 試運転の為にコンベヤを起動させる場合はチェーンがロックを起こさないか確認する為に1.2度スイッチを押して確かめて下さい。
4. 試運転起動時にコンベヤ自体の音が高い場合は走行しているチェーンとローラ  
の上下関係の隙間が悪い為に音が発生するのが一番の原因です。チェー  
ンロールのホルトを緩めて上下調整して下さい。
5. パチパチとした音が生じる場合はチェーンを張りすぎているのが原因です。  
テンションを緩めて調整して下さい。

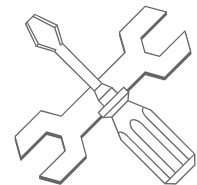


## 第2章

# コンベヤ運転上の点検



1. フレーム及び脚関係
  - ①フレーム及び脚は確実に固定されているか →A部
  - ②シャフト固定キープレート、ボルト類、のゆるみ脱落はないか →B部
2. チェーン及びチェーンレール
  - ①運転途中で当る部分はないか →C部
  - ②異音はしないか
  - ③異常振動、発熱はしていないか
  - ④適当な給油はされているか
  - ⑤チェーンが張りすぎたり、緩んだりしていないか
3. 駆動部
  - ①モーター、変速機、減速機の軸芯は平行度がでてるか
  - ②テンション部の押しねじは十分効いていて運転中緩むことのないようにボルトは固定されているか
  - ③変速機、減速機の油室には適正なオイルが入っているか
  - ④適正な給油はされているか
  - ⑤安全カバーはきちんとされているか、干渉はしていないか →D部
4. 電気配線
  - ①電気配線は確実に接続されているか
  - ②モーターのアースは確実に取ってあるか



## 第3章

# ローラチェーンのメンテナンス

弊社の標準駆動ローラには(株)椿本チエイン製のチェーンを使用しています。  
より詳しいチェーンの事をお知りになりたい場合は  
下記チェーンCSセンターにお問い合わせ願います。

(株)椿本チエイン チェーンCSセンター (tel)0088-25-1180  
ホームページ <http://www.tubakimoyo.jp>

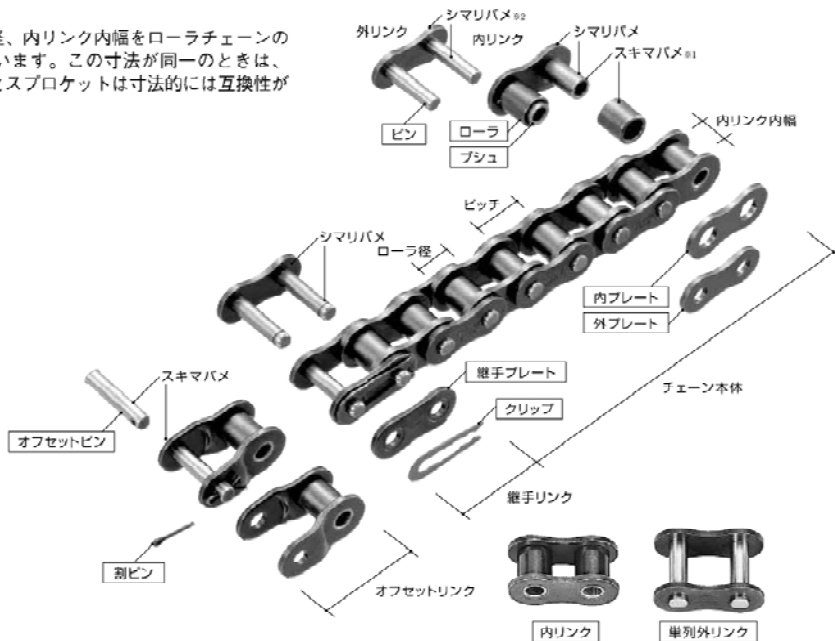
尚、メンテナンス要項の文面の一部は(株)椿本チエインの文面を抜粋してあります。

# 第3章

# ローラチェーンのメンテナンス

## ローラチェーンの基本構造

ピッチ、ローラ径、内リンク内幅をローラチェーンの基本3寸法と言います。この寸法が同一のときは、ローラチェーンとスプロケットは寸法的には互換性があります。



### ※1 スキマバメ

軸と穴を組合わせたときに、常にスキマができるはめあい。穴の公差域が完全に軸（ピン、またはプッシュ）の公差域の上側にあるはめあい。

### ※2 シマリバメ

軸と穴を組合わせたときに、常に締めしめることができるはめあい。穴の公差域が完全に軸（ピン、またはプッシュ）の公差域の下側にあるはめあい。

### △注意

クリップ・割ピン・スプリングピンは、継手プレートの脱落を防ぎ、チェーン本来の強さを守る重要な部品です。絶対に忘れないように取付ける必要があります。

### ●プレート

プレートは伝動中にローラチェーンにかかる張力を受持つメンバです。この張力は通常は繰返し荷重ですが時には衝撃を伴う場合もあります。したがって、プレートには単に静的な抗張力だけではなく、疲れ強さ・衝撃強さが高く、動的にも強靱なものであることが要求されます。

### ●ピン

ピンはプレートを介して剪断と曲げを受けると同時に、ローラチェーンが屈曲してスプロケットと啮合う際、プッシュと共に軸受部を構成するものです。したがって、剪断強さ・曲げ強さ・靱性の外に耐摩耗性が必要です。

### ●プッシュ

プッシュは各部品を介して複雑な力を受けますが、特にスプロケットと啮合う際に、ローラを介して繰返し衝撃荷重を受けますので、衝撃疲労強さが大きくなければなりません。また、ピンの相手となって軸受の作用をしますので耐摩耗性も要求されます。

### ●ローラ

ローラはローラチェーンがスプロケットに啮込むとき、歯面との衝突により繰返し衝撃荷重を受けます。また、啮合った後、張力の大きさによって歯との啮合いの平衡位置が変化しますので、歯とプッシュに挟まれながら歯面を移動し圧縮荷重と摩擦力を受けます。したがって、衝撃疲労強さ・耐圧縮強さ・耐摩耗性が必要です。

### ●内リンク

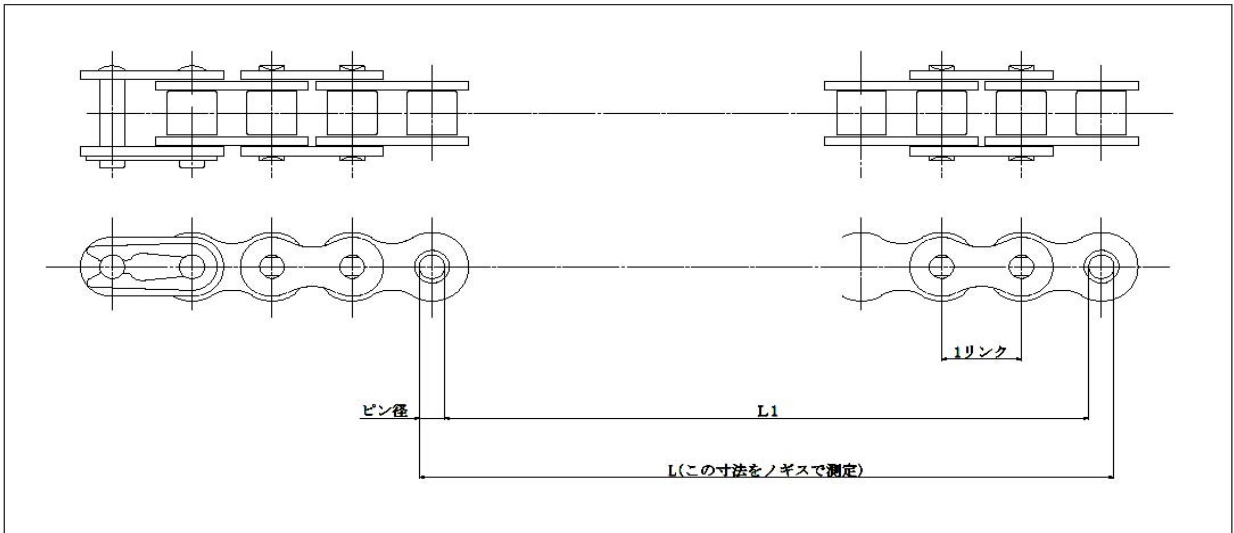
2個のプッシュが2枚の内プレートに圧入され、プッシュの外側にローラが回転できるようにはめられています。

### ●外リンクと中間プレート

外リンクは、2本のピンが2枚の外プレートに圧入されています。多列ローラチェーンの場合は、外リンクに中間プレートが加わります。RSローラチェーンの中間プレートはスキマバメ、スーパチェーンはシマリバメです。

# 第3章

# ローラチェーンのメンテナンス



**10(5)リンクのピッチ寸法 = L1 = L - ピン径**

10(5)リンクの長さをノギスで測定し、伸びが1.5%を超えるものは新品に交換してください。  
 測定はチェーンをある程度引っ張った状態にて お願いいたします。  
 ノギスで計れない場合は巻尺でも計れますが測定誤差を少なくするためリンク数を10として下さい。

チェーンサイズ	(L1寸法) 10リンクの長さ(新品)	(L1寸法) 仕様限界値	(L寸法) 使用限界値
No.40	127 mm	128.9mm	132.9mm
No.50	158.8	161.2	166.3
No.60	190.5	193.4	199.3
No.80	5リンクにて測定127	128.9	136.8

### バイピッチチェーン

チェーンサイズ	(L1寸法) 5リンクの長さ(新品)	(L1寸法) 仕様限界値	(L寸法) 使用限界値
No.2040	127 mm	128.9mm	132.9mm
No.2050	158.8	161.1	166.2
No.2060	190.5	193.4	199.3
No.2080	3リンクにて測定 152.4	154.7	162.6



# 第3章

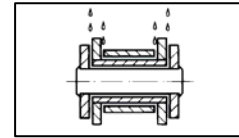
# ローチェーンのメンテナンス

## ローチェーンとスプロケットの潤滑

運用に際し、潤滑は非常に重要です。潤滑が不十分では到底寿命を全う出来ません。使用条件によっては、極めて短時間に寿命の尽きる事もありますから、潤滑においては特にご注意ください。

給油の最大の目的は、チェーンとスプロケットの磨耗をおさえ腐食を防止する事にあります。チェーンの伸びは屈折部に起こるピンとブッシュ間の磨耗によって生じますので給油はこの部分に行わなければなりません。

外プレートと内プレートのすきまに潤滑油が入るようにします。



「給油の位置」

### 推奨潤滑油

#### 1) SAE番号 (表1)

潤滑形式 (14頁参照)	A I · A II · B				C				
	周回温度	-10°C~0°C	0°C~40°C	40°C~50°C	50°C~60°C	-10°C~0°C	0°C~40°C	40°C~50°C	50°C~60°C
チェーン番号									
RS50以下の小ピッチのもの	SAE10W	SAE20	SAE30	SAE40	SAE10W	SAE20	SAE30	SAE40	
RS60・80	SAE20	SAE30	SAE40	SAE50					
RS100					SAE20	SAE30	SAE40	SAE50	
RS120以上の大ピッチのもの	SAE30	SAE40	SAE50		SAE20	SAE30	SAE40	SAE50	

#### 2) 市販潤滑油 (表2)

メーカー名はアイウエオ順

ISOVG (CST40°C)	SAE10W	SAE20	SAE30	SAE40	SAE50
メーカー名	32	68	100	150	220
出光興産(株)	ダフニーメカニックオイル 32	◇ 68	◇ 100	◇ 150	◇ 220
エクソンモービル(有)	テレッソ 32	◇ 68	◇ 100	◇ 150	—
	DTEオイルライト	◇ ヘビーメディアム	◇ ヘビー	◇ エキストラヘビー	◇ BB
(株)ジャパンエナジー(JOMO)	レータス 32	◇ 68	◇ 100	◇ 150	◇ 220
昭和シェル石油(株)	テラスオイル C32	◇ 68	◇ 100	◇ 150	◇ 220
新日本石油(株)	FBKオイル RO32	◇ 68	◇ 100	◇ 150	◇ 220
ゼネラル石油(株)	パノール 32	◇ 68	◇ 100	◇ 150	◇ 220

#### 3) 低温・高温のときの潤滑油の例 (表3)

ローチェーンを低温、または高温で使用する場合の潤滑油として次のものがあります。他銘柄については相当品をご使用ください。

外気および 運転温度	-50°C~-25°C	-25°C~0°C	-10°C~60°C	60°C~200°C	150°C~250°C
メーカー名 潤滑油名	東レ・ダウコーニング(株) SH510 信越化学工業(株) KF50 GE 東芝シリコン(株) TSF431	エクソンモービル(有) アークティックオイル Cペビー	上記参照	佐藤特殊製油(株) ホットベアリングオイル #200 エクソンモービル(有) DTEオイルHH (株)マツケン モレスコハイループ L-150	佐藤特殊製油(株) ハイサーモルブ #700 (株)マツケン モレスコハイループ R-220

給油方法はいずれも滴下、油差し、ブラシで給油します。

## ローラチェーンの継ぎ方 (継手リンクを使用)

ローラチェーンをエンドレスに取付ける場合

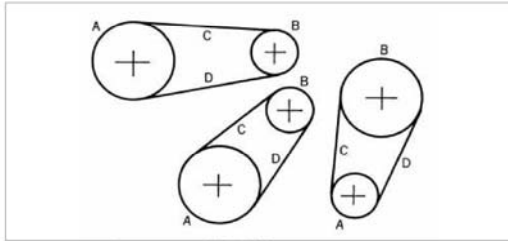


図14. チェーンをエンドレスに継ぐ位置

**AまたはBの位置で継ぐ方法 (一般の場合)**

- 1) ローラチェーンをスプロケットに巻付けて、両端の内リンクをAまたはBの位置でスプロケットの歯に噛み合わせます。(図14) このとき大きなローラチェーンの場合はチェーンの両端をワイヤで引き寄せて落下を防止してください。
- 2) 「継手用ピン差し」を両端の内リンクに通し、多列チェーンの時は中間プレート2枚 (チェーン列数-1箇所) を入れて、次の内リンクにピンを通して行きます。(図15)

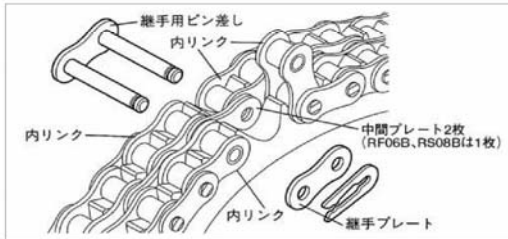


図15. 「継手用ピン差し」を通す

- 3) 次に継手プレートを2本のピンに直角に入れます。

### ●M形継手プレート

継手プレートの穴とピンは、スキマバメのため、入れやすいのですが、少しかたい時はハンマで、継手プレートを軽くたたいて入れます。

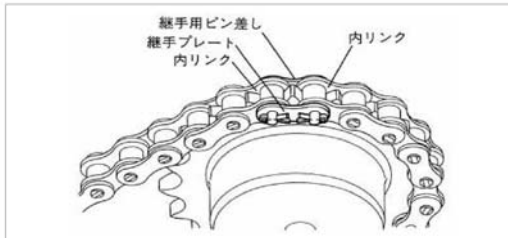


図16. スプロケット上で継ぐ (完了の状態)

### ●F形継手プレート

継手プレートの穴とピンは、シマリバメのため、「継手用ピン差し」2本のピンに少し重い「当て板」を当て、継手プレートを治具を介してたたき込みます。(図17)

(A・B交互にたたいて入れる)

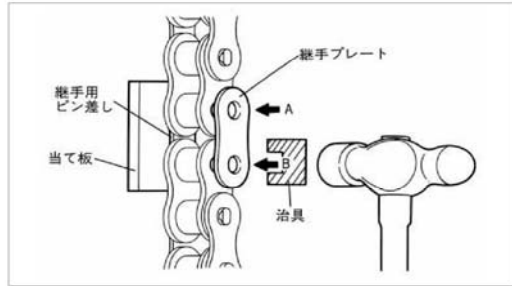


図17. シマリバメの継手リンク

継手プレートをピンに入れる所定の位置は、外リンクと同じ所まで入れます。(図18)

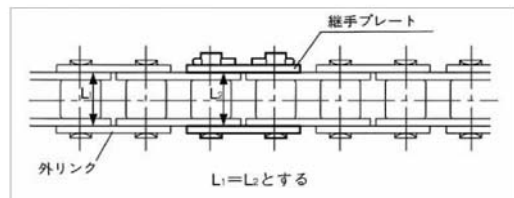


図18. 継手プレートの位置

- 4) ハンマでたたくときは、スプロケットの歯に傷を付けないように注意してください。(特に鋳鉄製スプロケットに注意)
- 5) 次にクリップ、割ピン、スプリングピンのいずれかの所定のもの完全に取付けます。(取付要領は11頁7.3項に記載しています。)

**CまたはDの位置で継ぐ方法**

- 1) レイアウトの関係でAまたはBの所が狭い場合は、CまたはDの位置で継ぎます。
- 2) チェーンの両端をロープやワイヤで引き寄せ、両端の内リンクに「継手用ピン差し」を通します。この時、両端が大体の位置まで来た時に「チェーンプーラ」を併用すると細かい調整が容易です。
- 3) 以下の「A・Bの位置で継ぐ方法」の2)～5)項に準じます。
- 4) 多列チェーンのときは、中間プレートも忘れないように入れてください。

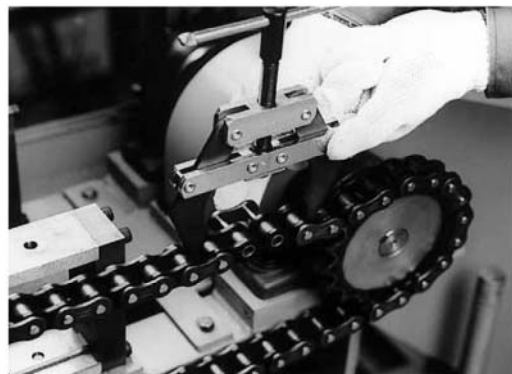


図19. チェーンのスパン内で継ぐ

# 第3章

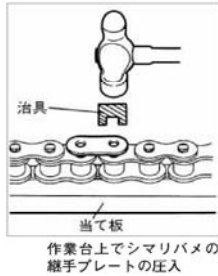
# ローラチェーンのメンテナンス

## 前もって所定の長さに継ぐ場合

次の場合は、この方法を実施してください。作業が容易になります。

- チェーンを長くするために継ぐとき。
- チェーンをエンドレスにした後で2軸に取り付けられるとき。
- 継手プレートとピンがシマリバメのとき。

- 1) 水平で強固な作業台の上で作業を行います。
- 2) 前ページのAまたはBの位置で継ぐ方法に準じて行いますが、作業台上で継ぎますので、チェーンをワイヤで引き寄せることも有りませんので簡単になります。
- 3) シマリバメの継手リンクの場合も「当て板」を作業台上に置くだけで安定した作業が出来ます。

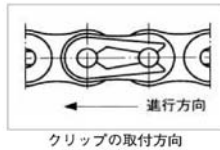


## クリップ・割ピン・スプリングピンの取付要領

### ●クリップ

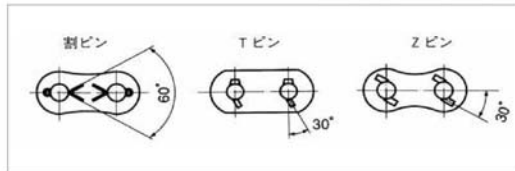
クリップは、RS60以下及びRS16B以下のローラチェーンの継手リンクに使用されています。連結のときには、ピンに継手プレートを挿入後、クリップを継手リンクの2本のピンの溝に確実に挿入してください。

クリップの脚を抜け過ぎると、正しく挿入できず脱落して思わぬ事故となりますので、注意してください。クリップの取付方向は、一般にローラチェーンの進行方向に対して右図のようになります。



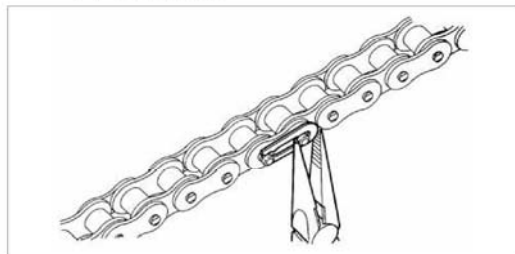
### ●割ピン

当社の汎用、強力、無給油ドライブチェーンなどの割ピンは、熱処理を行っています。割ピンの開脚は60°程度とさせていただきます。割ピンの再使用や市販の割ピンは使用しないでください。



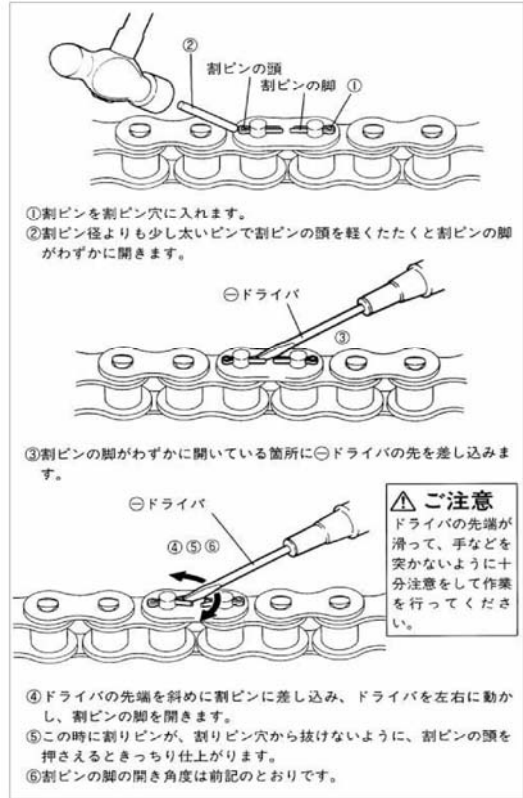
割ピンなどの開脚

### クリップの止め方



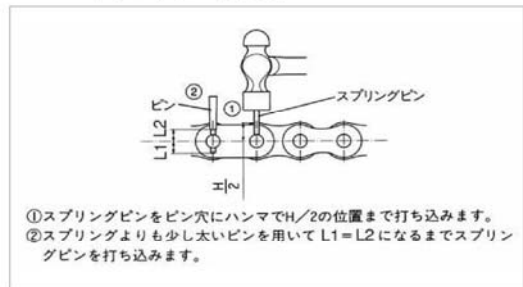
クリップの止め方

### 割ピンの止め方



割ピンの止め方

### スプリングピンの止め方



スプリングピンの止め方

# 第4章

# 保守、点検項目

日常の作業開始時と終了時には点検を行うことを推奨いたします。  
 また、毎月1回以上 日を決めて月例点検、毎年1回以上の年次点検を行い、  
 その記録は保管するようにしてください。  
 下記の点検表をご参考に点検を行ってください。



※点検は必ず主電源を「オフ」にして行ってください。

No.	点検	点検部品	点検項目	点検方法	処置	備考
1	月例	フレーム・脚	ボルト・セットボルトのゆるみ	目視	増締	
	年次	取付部品	塗装落発錆の有無	目視	塗装	
			部材の変形損傷	目視	補修	
2	月例	ベアリングユニット	回転潤滑	目視	給油	給油式のもの
	年次	ベアリング	取付ボルトのゆるみ	目視	増締	
			異常音の有無	聴診		
			異常振動の有無	触診		
3	月例	ローラチェーン	チェーンのゆるみ	計測	調整	チェーン伸限度1.5%以内
	年次	スプロケット	潤滑	目視	給油	
			摩耗・伸び寿命破損	手診	取替	歯の磨耗4%以内
4	月例	ギヤ	潤滑	目視	給油	
	年次		摩耗・損傷	目視	取替	
5	月例	ローラ	回転状態	目視		
	年次		ローラ表面のよごれ	目視	清掃	
			変形損傷の有無	打診		
6	月例	ベルト	摩耗・亀裂	目視・触診	取替	
	年次		張り具合	触診	調整	
			スリップ	目視		
			蛇行	目視		

※モーター(減速機)、空圧機器、油圧装置、リフター等の付属品は各取扱説明書をご参照ください。

# 第5章

## チェーンのテンション調整

チェーンが伸びてゆるみが多くなると起動時にショックが出たり、運転中にシャクリが生じ各部に影響いたします。

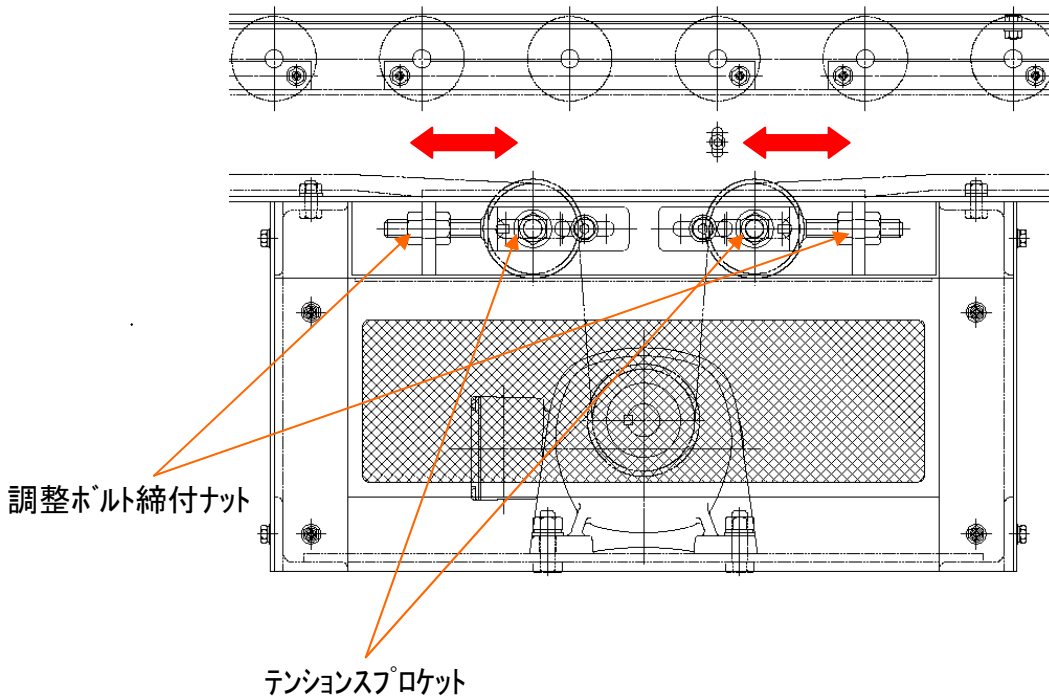
この緩みを取るためにチェーンの張りの調整を行ってください。

コンベヤには下記の様なテンション部が設けられています。

左右の「調整ボルト締付ナット」を緩めて「テンションスプロケット」の位置を調節して下さい。全体で約5～6ミリたわむ程度として下さい。

逆に張りすぎますとパチパチと異常を生じますのでご注意ください。

※調整は必ず主電源を「オフ」にして行ってください。



ローチェーンは使い始めてから数十時間までは各接触部のなじみにより少し伸びます。その為たるみ過ぎる事になりますので調整が必要です。

その後はなじんできますので伸びは極めて少なくなります。

※上記はシングルスプロケットの場合の図ですが、ダブルスプロケットの場合も基本同じです。



故障発生時には図面、資料をご参照の上チェックして下さい。  
故障原因を探求していただく際には制御盤内の制御機器のチェックの他に、外部の検出器、モーター等の点検も忘れないようお願いいたします。

また、下記の点をご連絡頂ければ正常運転への復帰時間の短縮が図れますのでご協力をお願い申し上げます。

1. 異常が起こった操作条件
  - 1) 操作の種類 …どのような操作を行ったか
  - 2) 異常が起こる前の作業(動作)内容
2. 異常の内容
  - 1) 異常現象
  - 2) 再発生はあるか
  - 3) 規則性はあるか
3. 損傷の状況  
異常発生によって目に見える損傷があったかどうか、損傷している場所名称、定格等をお教えます。
4. 故障チェック状況  
貴社で点検して頂いた内容と結果をお教えます。



# 第6章

# 故障チェックリスト

故障	原因	対策
コンベヤが動かない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モーターが回転しない。</li> <li>・起動スイッチの不良。</li> <li>・チェーン、スプロケットローラの破損。</li> <li>・過負荷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メインスイッチが入っているか調べる。</li> <li>・モータ、減速機の調査。</li> <li>・スイッチの点検</li> <li>・各 부품の交換。</li> <li>・正常な負荷にする。</li> </ul>
異常音が発生する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チェーンカバーが変形している。</li> <li>・異物が噛み込んでいる。</li> <li>・チェーンを張り(ゆるみ)すぎている。</li> <li>・取付ボルトがゆるんでいる。</li> <li>・給油切れ。</li> <li>・脚の高さが不ぞろいである。</li> <li>・過負荷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チェーンカバー修理、または交換</li> <li>・異物を取り除く。</li> <li>・テンション調整。→13ページ「第5章」</li> <li>・ボルトを増締。</li> <li>・給油。</li> <li>・レベル調整。</li> <li>・正常な負荷にする。</li> </ul>
製品が蛇行する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンベヤが傾いている。</li> <li>・荷が片寄っている。</li> <li>・テンションが不ぞろいである。</li> <li>・一部のボルトがゆるんでいる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レベル調整。</li> <li>・積み直す。</li> <li>・テンション調整。→13ページ「第5章」</li> <li>・ボルトを増締。</li> </ul>
製品が適正な位置にて停止しない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検出機の調整が悪い。</li> <li>・光電スイッチがホコリをかぶっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調整。</li> <li>・ホコリを除く。</li> </ul>
油モレがひどい。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・給油量が多い。</li> <li>・排油栓の締付不良。</li> <li>・モーター等のオイルシールの不良。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ふき取る。</li> <li>・締め直す。</li> <li>・オイルシール交換。</li> </ul>
ノッキングを起す。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・異物の噛み込み。</li> <li>・チェーンがゆるんでいる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・異物を取り除く。</li> <li>・テンション調整。→13ページ「第5章」</li> </ul>