

## 保守点検

### 点検

a. 運転前に下記の事項を確認して下さい。

継手連結部	・十分に連結されているか、また部品に異常がないか確認して下さい。 ・屈曲がスムーズか確認して下さい。 (シールチェーンの場合は、屈曲が少し硬くなっています。)
チェーン スプロケット アタッチメント	・有害な傷・錆がないか、また損耗がないか確認して下さい。 ・たるみが適正か確認して下さい。 ・ピンが回転していないか確認して下さい。 ・ローラがスムーズに回転するか確認して下さい。 ・スプロケットの歯にチェーンが噛み合っているか確認して下さい。
干渉物	・チェーンに干渉している物、周囲に干渉したり、安全カバーに干渉していないか、また飛散したりする物が置いてないか確認して下さい。
潤滑	・給油量は適正か確認して下さい。(給油量は潤滑形式の表を参照)
駆動・従動軸	・両軸の水平度・平行度が適正か確認して下さい。 ・スプロケットの心ずれが許容範囲以内か確認して下さい。
周辺装置	・周辺装置が正常に取付けられているか確認して下さい。

b. a 項を確認、調整し安全カバーを取付けた後、動力を入れ運転して下さい。

・予期せぬ破断によってチェーンが投げ出されることがあります。運転中は回転方向に入らないで下さい。



### ご注意

- 干渉物** ●干渉物があった場合、切損・破壊による飛散物などで受傷する恐れがあります。必ず干渉物を取除いて下さい。
- 異音** ●運転中の異音はトラブルの兆候と考えられます。ただちにスイッチを切り、原因を調べて下さい。
- 傷・錆** ●チェーンの外観に有害な傷・錆があった場合、切損・破壊し受傷の原因となることがあります。必ず有害な傷・錆がないか確認して下さい。
- スプロケット** ●スプロケットに損耗があった場合、スプロケットの破壊、チェーンがスプロケットに乗り上げ切損などの受傷の恐れがあります。必ず損耗がないか確認して下さい。
- 危険回避の装置** ●危険防止具を取付けて下さい。  
飛散物による受傷を避けるため、危険防止具（安全カバー、落下防止ネットなど）を取付けて下さい。  
●緊急停止装置を取付けて下さい。  
予期せぬ過負荷による受傷を避けるため、負荷制御装置やブレーキなどの緊急停止装置を取付けて下さい。

### 試運転に入る前に

次の項目に注意してチェーンを取付け、運転に入ってください。

- チェーンが正しくスプロケットと噛み合っているか。
- 継手部は正常か。(クリップ取付け不良、割ピンの曲がりはないか。)
- チェーンのたるみは適正か。
- チェーンがチェーンケースに当たっていないか。
- 給油は適当か。

### 試運転中の点検

もし、チェーンが手で回せるのなら、回して異常のないことを確認の後、試運転に入ります。試運転中には、次のことに注意して下さい。

- 異常な騒音はないか。  
チェーンケースとの当たりがあったり、チェーンの振動が多かったりすると異音が発生します。チェーンケースの取付けとチェーンのたるみを再度、見直して下さい。
- 運転中の給油は正常に行われているか。  
給油状態を再度チェックして下さい。

### チェーン伸び限界

#### チェーンのたるみ、伸び

●たるみ異常によって生ずる現象  
チェーンのたるみは、運転開始前に正常であったとしても、

ピン、ブッシュなどの摩耗によるチェーン伸びによって、たるみが増加することがあります。たるみが大きすぎると次の現象が生じます。

- 異常振動の発生。
- チェーンのローラがスプロケットの歯先に乗りに上げる。
- チェーンがスプロケットに巻き込まれる。
- チェーンケースに当たる。

これらの場合は異常騒音を伴うことが多いので、異音が生じたら、直ちに運転を中止して入念な点検を行って下さい。このような現象が生じると、チェーンのみでなく装置全体を壊してしまうことが多いので事前のチェックが必要です。

#### ●チェーンの伸び限界について

たるみがたとえ正常に調整されたとしても、チェーンの伸びが大きすぎると同様の異常が生じて円滑な伝動を期待できません。このような場合は新品と取替えて下さい。なお、取替えの目安となるチェーンの伸びは表の通りです。1リンクでも伸び限界値に達したらチェーンをお取替え下さい。また、給油が正常でないとチェーンが早期に摩耗してたるみが生じ、前述のようなトラブルとなります。次項「潤滑」の内容をよくご理解の上、保守点検を行って下さい。

### チェーンの伸び限界

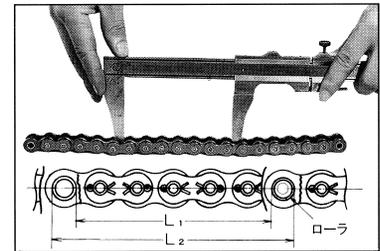
大スプロケット 歯数	普通チェーン	シールチェーン 焼結ブッシュローラチェーン
40以下	2.0%	1.0%
41~60	1.5	1.0
61~80	1.2	1.0
81~100	1.0	1.0
101以上	0.8	0.8

※シールチェーン、焼結ブッシュローラチェーンは上表の値を越えると、これまでと比べて急速に摩耗します。  
※上記伸び量はテークアップ可能である場合、もしくはたるみ調整装置のある場合です。  
軸間固定でたるみ調整装置がない場合は、0.5~0.7%を目安にして下さい。

#### ●伸びの測定法

- チェーン全体のガタを除くために、ある程度チェーンを張った状態で測定します。  
注) 正確には、JIS規格で定められた測長荷重によりチェーンを張った状態で測定します。
- 図のように測定するリンク数のローラ間の内側 (L<sub>1</sub>) と外側 (L<sub>2</sub>) を測定し判定寸法 (L) を求めます。

$$L = \frac{L_1 + L_2}{2}$$



3. 次にチェーン伸びを求めます。

$$\text{チェーン伸び} = \frac{\text{判定寸法} - \text{基準長さ}}{\text{基準長さ}} \times 100 (\%)$$

$$\text{基準長さ} = \text{チェーンピッチ} \times \text{リンク数}$$

4. 測定に際しては、測定誤差をできるだけ少なくするために6~10リンク程度で測定します。

### 限界ゲージ

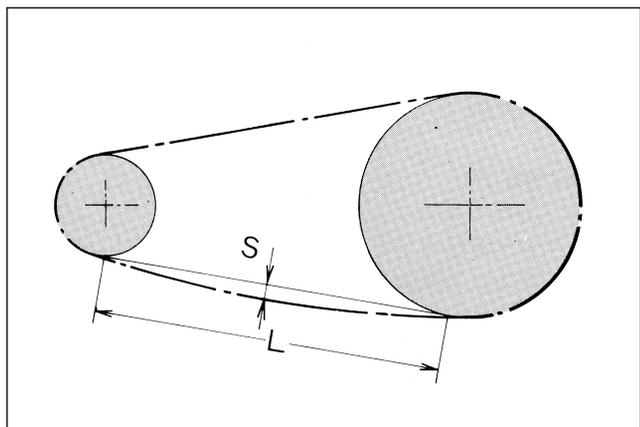
当社ではチェーンの摩耗伸びの目安を知るため限界ゲージ (P110) を用意しております。これによれば、容易に伸び限界が判ります。ぜひご利用下さい。

## ローラチェーンのたるみ調整

ローラチェーンの寿命を長くするためには、適なたるみをもたせることが大切なポイントです。ローラチェーンは張りすぎるとピン・ブッシュ間の油膜が切れ、チェーン寿命の低下、軸受損傷の原因となります。たるみすぎると、チェーンが振動する、またはスプロケットに巻き込まれるという異常現象が生じます。ローラチェーンは使いはじめてから50時間前後（使用条件によって変わります）までは各接触部のなじみによって全長の0.1%前後の伸びが発生しますので、この時点でたるみ具合を調整して下さい。以後、適切な潤滑を行えば伸びは極めて少なくなりますので、適当な時期に点検し調整して下さい。

### 最適たるみ量

一般にたるみ量SはスパンLの2%前後としますが、下に示す状況の場合は1%前後として下さい。



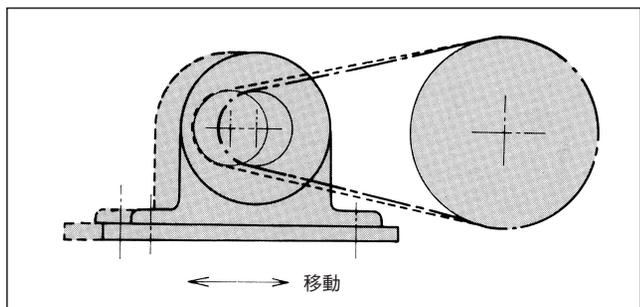
$S \leq 0.01L$  とする場合

- 垂直、または垂直に近い配置
- 水平、または水平に近い配置で上側がたるみ側となる場合
- スプロケット軸間距離がチェーンピッチの50倍を超えるような場合
- 振動、または衝撃のかかる場合
- しばしば起動、停止を行う場合
- 急に逆転する場合
- 速度比が7：1以上の場合（ただし、7：1以下にする方が安全で、好ましい）

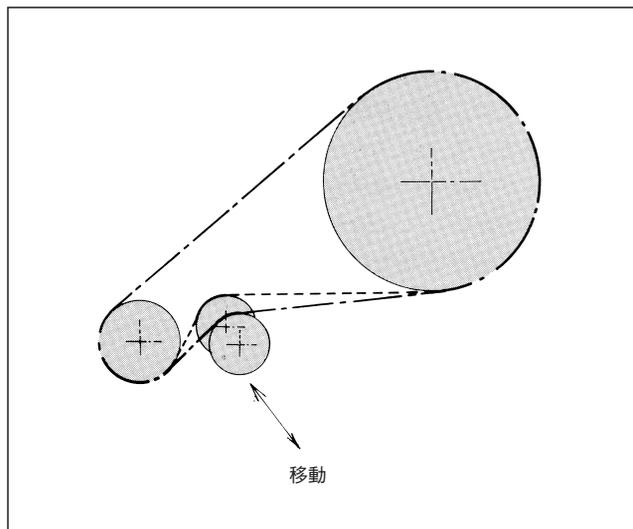
### たるみ調整法

たるみ調整をするには次のような方法があります。

#### 1. 軸間距離調整法



#### 2. テンショナ、アイドラーによる調整法



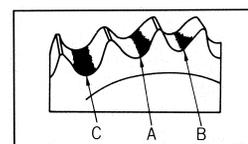
#### 3. オフセットリンクによるピッチ数の増減法

オフセットリンクを利用することにより、チェーンの全長を1ピッチ増減することができます。しかしオフセットリンクは一般に性能が劣りますので、なるべく偶数リンクとして下さい。

### その他の点検

#### ●スプロケットの点検

スプロケットがシャフト上の正しい位置になかったり、軸が平行でなかったりしますと、チェーンのプレートに傷をつけたり、チェーンをねじったりします。これはスプロケット歯の当たり面を見て判断します。図のAのように均等に当たるのが正常で、Bのように左右で当たり方が違うときは正しくないので、修正して下さい。



#### ●アイドラー、テンショナの点検

たるみの調整時には、アイドラーやテンショナ自体にも損傷がないかどうかチェックして下さい。アイドラーやテンショナとチェーンの当りは図のCのように歯底中央であるとき正常でAやBのようになるときは、アイドラー、テンショナの軸受異常が考えられます。

#### ●チェーン付属品の点検

アタッチメント付チェーンなどで、取付け部品との取付けがゆるんでいたり外れていたりすると、思わぬ事故を起こします。また、取付け孔が摩耗して大きくなっていたりすると、チェーンの寿命を短くすることがあります。

なお、運転中のトラブルについては「トラブル、その原因と対策」をご参照下さい。

伝動用チェーン	
—	一般
—	標準形ローラ
—	高強度シリーズ
—	耐摩耗シリーズ
—	耐環境シリーズ
—	静音シリーズ
—	特定用途シリーズ
—	関連商品
—	スプロケット
—	設計
—	メンテナンス

小形搬送用チェーン	
—	一般
—	シングルピッチ
—	ダブルピッチ
—	その他
—	技術資料

DK汎用コンベヤチェーン	
—	概説
—	汎用並形
—	固着防止ローラ形
—	ベアリングローラ形
—	メガ・シール
—	強力H・Z形
—	ハイリンク
—	サイドローラ
—	トップローラ

DK特定用途コンベヤチェーン	
—	特殊搬送専用
—	水処理専用
—	3次元屈曲
—	その他

写真集	
—	スプロケット
—	実績写真集
—	特殊チェーン写真集
—	スプロケット

技術資料	
—	チェーンの選定
—	許容負荷
—	推奨仕様
—	耐食性
—	メンテナンス