

ローラチェーンの取扱い、保守

1. 取扱いと取付け



ご注意 安全作業のために

- 作業に適した服装、適切な保護具（安全眼鏡、安全靴など）を常に着用して下さい。
- 実際に作業を行う人だけでなく、周囲の人にも安全を確保して下さい。
- 労働安全衛生規則第2編第1章第1節一般基準（原動機、回転軸などによる危険の防止）を遵守して下さい。
- 作業に入る前に必ず電源あるいは他の動力源を切り、不慮にスイッチが入らないようにして下さい。
また、作業中はチェーンとスプロケットあるいは周辺装置に衣類、身体が挟まれないように注意して下さい。
- 作業する周囲は常に整理し、安全な状態で行って下さい。
- 吊り下げ装置の下には入らないで下さい。
- チェーンが自由に動かないように固定して運搬して下さい。

■切り詰め方法（リンク数の調節）

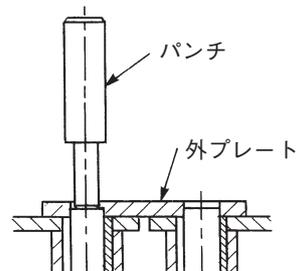
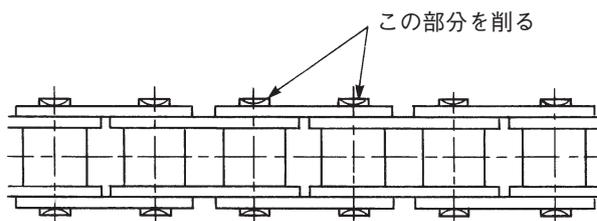
1. 必要な長さに切り詰める場合には常に良好な状態の適切な治具を使用し、チェーンの構造に適した方法で行って下さい。
専用治具の使用を推奨します。

2. リベット形チェーンを切り詰める場合は同一リンクの2本のピンの加締部分（同じ側）をグラインダーで削り落として下さい。

3. パンチを削り落としたピンの頭にあて、パンチの頭をハンマーでたたいて下さい。
この際、2本のピン交互に行って下さい。
加締を削り落とさないままピンを抜くとチェーンを損傷させてしまいます。

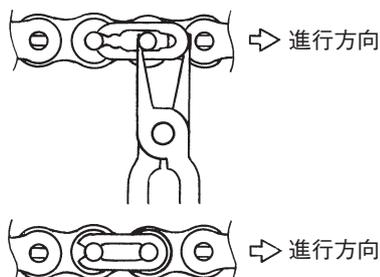
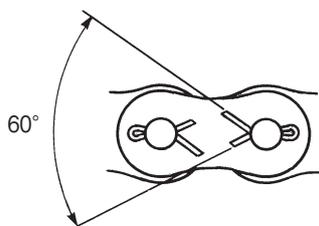
4. ピンを抜いた後はプッシュが抜けかかっているかを確認して下さい。
抜けかかったままの使用は円滑な伝動を妨げたり強度低下をまねきます。

5. 分解した部品は使用しないで下さい。



■連結方法（機械装置への取付け）

1. スプロケット軸の平行度と水平度、スプロケットの芯ずれが適切な範囲内であることを確認して下さい。
2. チェーンの両端末（内リンク）を引き寄せて継手リンクを挿入します。スプロケットに噛み合わせて行くと連結が容易に行えます。
3. 割りピン穴、クリップ取付け溝が継手プレート面から出るまで継手プレートを挿入します。
4. 割りピンまたはクリップを取付けて下さい。
 - 割りピンは60°程度開いて下さい。
 - クリップは図のように進行方向を考慮した向きで確実に溝に取付けて下さい。



- 純正の割りピン、クリップをご使用下さい。
- 取付けが不十分な場合には運転中に継手プレートが脱落して事故につながる恐れがあります。

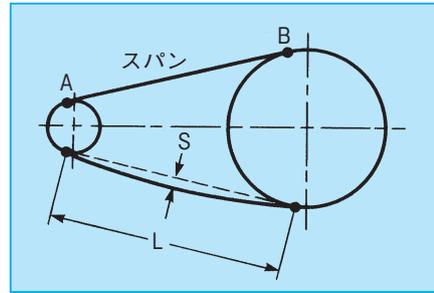
■適正たるみ量

たるみ量SはスパンLに対して以下の値が適正です。軸間距離を調節して下さい。

$$S=0.02L$$

次の場合にはたるみ $S \leq 0.01L$ として下さい。

- 垂直に近い配置
- 上側がたるみ側となる場合
- 軸間距離がピッチの50倍を超える場合
- 振動または衝撃がかかる場合
- 起動停止を頻繁に行う場合
- 正転逆転を繰り返す場合
- 変速比が7：1以上の場合



軸間距離はピッチの30～50倍が適当とされています。



ご注意 再加工、追加工の禁止



チェーンおよびチェーン部品への再加工や追加工は絶対に行わないで下さい。重大な事故につながる危険があります。再加工や追加工が必要な場合には当社にご相談下さい。

- 電気メッキは脆性破壊の原因になります。
- 熱処理されているチェーンへの溶接は割れや強度低下をまねきます。
- 熱処理されている各部品の焼きなましは強度が低下します。
- 継手プレートの穴を大きくしたり継手ピンを細くしたりすると強度が低下します。

2. 運 転

■運転前の確認事項

- 運転前には以下の内容が正常であることを確認し、必ず安全カバーをかけた後に運転を開始して下さい。
- 運転開始後、異音が発生した場合にはただちに機械を停止してその原因を取り除いて下さい。

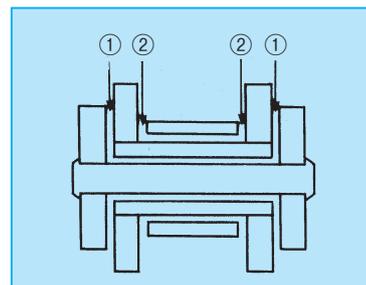
| | 確 認 内 容 |
|-------|-----------------------------------|
| 噛み合い | スプロケットに正常に噛み合っているか？たるみ量は適切か？ |
| 継手連結部 | 確実に連結しているか、また部品に異常がないか？ |
| 干渉物 | チェーンに干渉している物がないか、周囲に飛散したりする物がないか？ |
| 潤滑油 | 給油状況が適切か？ |
| 安全カバー | 適切な安全カバーが取付けられているか？ |
| 周辺装置 | 正常に取付けられているか？ |

■給 油

- 運転開始時にはチェーンに付着した油が飛散することがあります。身体や衣服への付着には特に注意して下さい。
- チェーンに適切な給油が行われない場合、乾燥摩擦状態となってピンとブッシュが急激に摩耗し、チェーンの伸びや屈曲不良といったトラブルが発生します。チェーンの寿命を保つために使用条件にあった給油方法で良質な潤滑油を給油して下さい。給油できない環境で使用するチェーンについてはお求めの販売店または当社までご相談下さい。

給油箇所

- ① 内プレートと外プレート間
(チェーンの伸び防止)
- ② ローラと内プレート間
(ブッシュ・ローラの摩耗と破損防止、騒音の低下)



3. 点検・保守

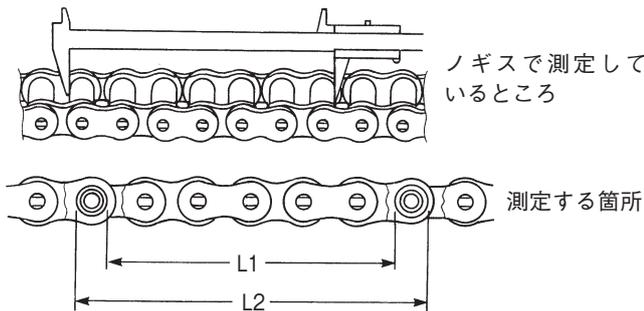
事故未然防止と伝動能力の維持のために点検・保守を励行して下さい。

■点検項目と異常時の処置

| 点 検 項 目 | 異 常 時 の 処 置 |
|-----------------------------|---|
| ●有害な傷やさびの発生 | 有害な傷やさびは強度低下につながります。早期交換をお勧めします |
| ●チェーンのたるみ量 | 軸間距離を調整下さい。伸び量を測定し寿命であればチェーンを交換して下さい。 |
| ●ピンの回転 (加締が初期の向きになっていない) | 過大な負荷での使用と思われます。使用条件を見直して下さい。 ピンが回ったチェーンは使わないで下さい。 |
| ●ローラの偏摩耗 | チェーンを交換して下さい。ローラ回転不良です。原因を調べて下さい。 |
| ●屈曲不良の発生 | チェーンを交換して下さい。伝動条件と潤滑形式を見直して下さい。 |
| ●チェーンへの給油状況 | 潤滑形式に従って給油して下さい。 |

■伸び量の測定方法と交換時期

(1)伸び量の測定方法



- チェーンをある程度ひっぱってL1、L2を測定します。
- 測定誤差を少なくするため6～10リンク程度で測定して下さい。
- チェーンの伸びの計算は次のとおりです。

$$\text{チェーン長さ} = \frac{L1 + L2}{2}$$

$$\text{基準長さ} = \text{ピッチ} \times \text{測定リンク数}$$

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

(2)交換時期

チェーンの伸びによる交換時期の目安は次のとおりです。

| 大スプロケット歯数 | 伸び (%) |
|-----------|--------|
| 60以下 | 1.5 |
| 61～80 | 1.2 |
| 81～100 | 1.0 |
| 101以上 | 0.8 |

- この値はテークアップ可能な場合、またはテンショナー、アイドラー等がある場合です。
- 軸間距離固定の場合は0.5～0.7%を目安にし下さい。
- チェーンの交換時期にはスプロケットを点検して下さい。摩耗したスプロケットをそのまま使用した場合、チェーンに悪影響をあたえトラブルが発生する恐れがあります。

- チェーンの寿命は同じ種類、同じ寸法のチェーンであってもその使用される環境条件とスプロケットの歯数、給油の状態、その他種々の条件で大きな差が生じます。

⚠️ ご注意

- ⊘ 破損した部分等に対して部分的に新品を組み込んで使用しないで下さい。この場合は一連のチェーンを新品に交換して下さい。また、一度使用した継手リンクや部品を新品のチェーンに組み込んで使用しないで下さい。
- ⊘ 酸やアルカリを含んだ液および高揮発性溶剤をチェーンやスプロケットに付着させたり洗浄に用いたりしないで下さい。あやまって付着させた場合は新品と交換して下さい。酸やアルカリの付着は脆性破壊の原因になります。洗浄する場合は灯油を使用して下さい。洗浄後は灯油を乾燥させて潤滑油を十分に塗布して下さい。

■本書の内容は標準的な環境（-10℃～60℃）での標準的な使用を想定しております。

■本書およびその他不明な点がございましたらお求めの販売店または当社までお問い合わせ下さい。