

沈殿池汚泥かき寄せ機用
つばきACPチェーン&スプロケット
取 扱 い 説 明 書

目 次

1. 樹脂チェーン(チェーン、スプロケット等)の取扱い上の一般注意事項	1頁
2. ACPチェーンの連結・分解	1頁
2-1) 開梱時の注意	
2-2) チェーンの連結	
3. フライトとシュー・チェーンの組み立て	4頁
3-1) フライトとシューの組み立て	
3-2) フライトとチェーンの組み立て	
4. 据付け	5頁
5. チェーンの張力調整	6頁
6. 試運転	9頁
6-1) 試運転の準備	
6-2) 試運転	
7. 維持管理	9頁
7-1) チェーンの張り調整	
7-2) 各部品の使用限界	
7-3) 維持管理上の注意	
8. 安全にご使用いただくために	13頁

1. 樹脂製品(チェーン、スプロケット等)取扱い上の一般注意事項

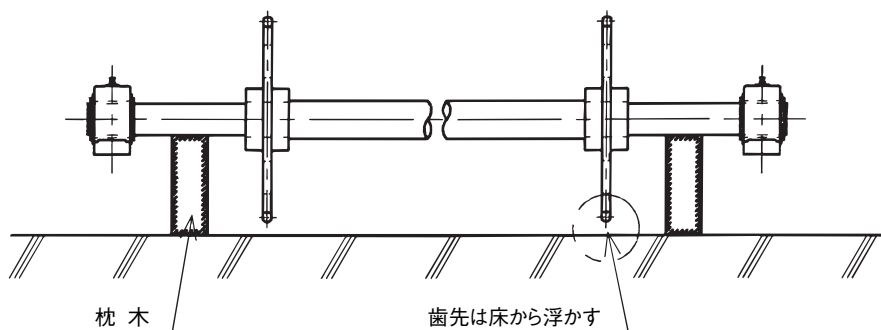
1-1) 樹脂製品には塗装を施さないでください。

1-2) 樹脂製品にはトーチなど、火気を近づけないでください。

1-3) 樹脂製品は傷つきやすいため、取扱いには十分にご注意ください。とくに下記留意ください。

- ・製品を投げたり落下させたりしないでください。
- ・製品にはハンマーで叩くなど衝撃をあたえないでください。
- ・チェーンの連結、分解には必ず専用工具(同梱包)をご使用ください。
- ・据付時に酸などがかからないようご配慮ください。
- ・製品を据付け現場で保管する場合は、コンクリート床などに直接置かずにビニールシートなどのうえに置いて保管してください。

特にスプロケットを現場にて保管する場合は、歯の部分で荷重を受けないよう下図のように行なってください。



2. ACPチェーンの連結・分解

2-1) 開梱時の注意

- ・チェーンの梱包箱に分解組み立ての専用工具が同時梱包されております。

チェーンの連結、分解に必要ですので必ず確認のうえ保管ください。

*梱包箱に貼付けの送り状に「分解組み立て工具一式」の表示をしております。

- ・チェーンは左右勝手違いで納入されております。左右の識別は赤エフと白エフをチェーンの末端につけておりますので、ご確認ください。

また、チェーンはフライトピッチ単位に編成して納入しております。フライト間ピッチが均一でない場合は、左右チェーンの編成長に注意して連結してください。

2-2) チェーンの連結

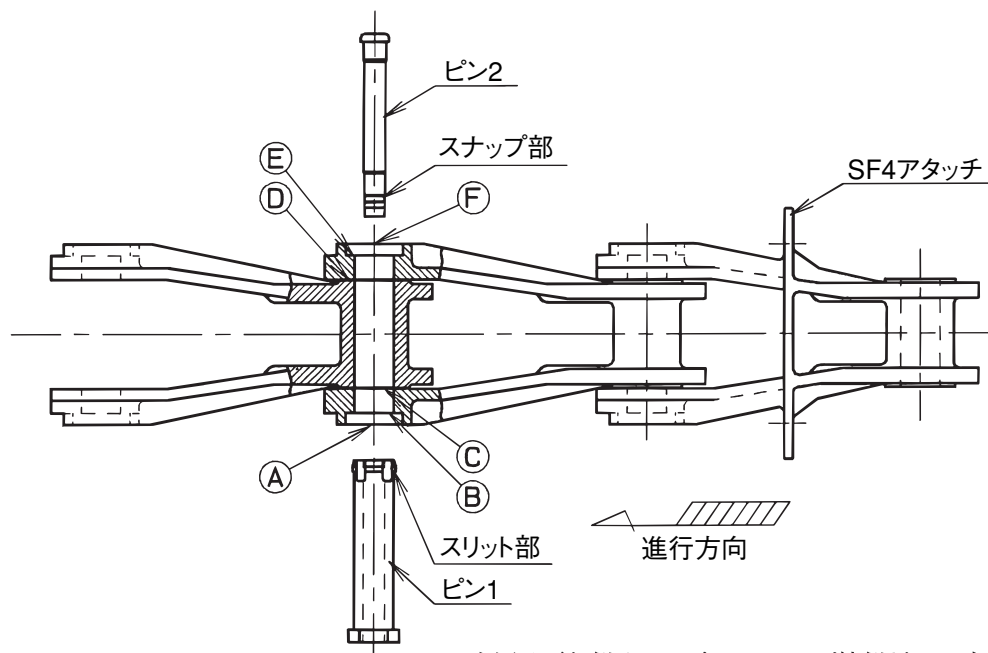
チェーンはプレーンリンク・SF—4attリンク・ピンで構成されています。

いずれの部品も樹脂製ですので取扱いには細心の注意が必要です。

本説明書の1. 項を再確認のうえ作業をおすすめください。

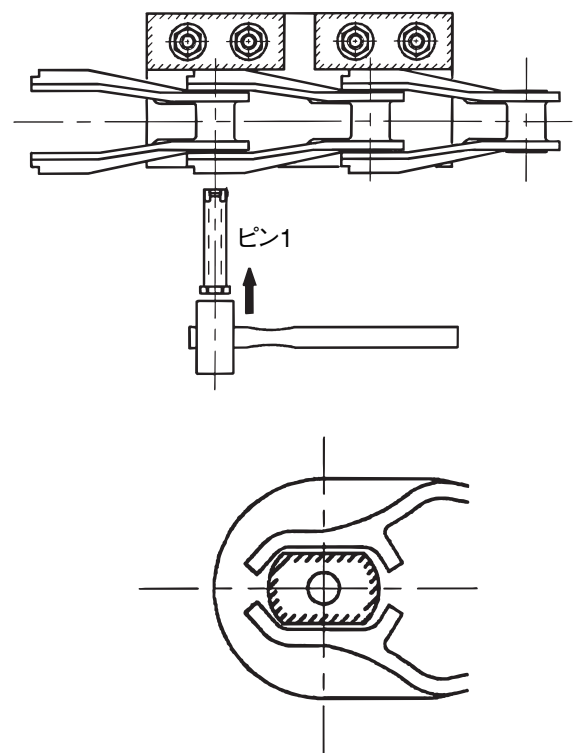
チェーンの連結は次の①から⑤の手順にしたがって行なってください。

- ・同時梱包の専用の分解・組み立て工具以外は使用しないでください。
- ・木ハンマー・プラスチックハンマー以外は使用しないでください。

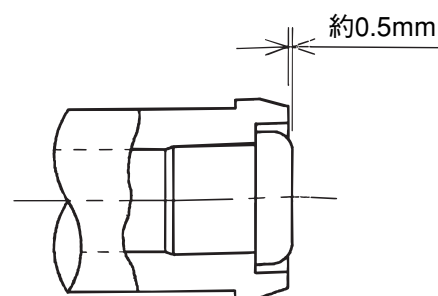
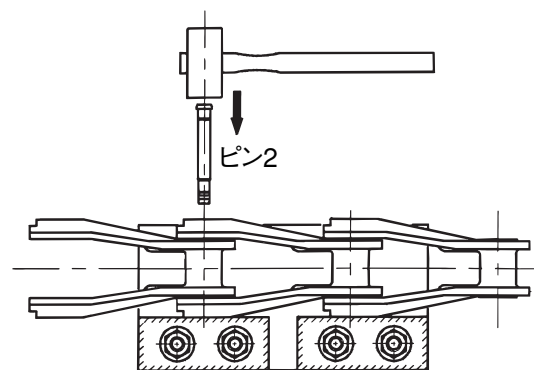


上図は戻り側チェーンをテークアップ軸側よりみて右側の組立図です。

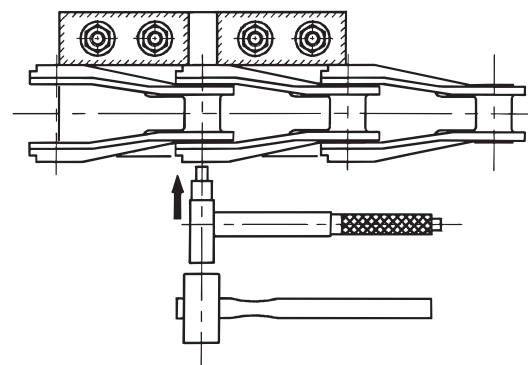
- ①チェーンを右図のように並べ、当板側にリンクを当て、バレル穴とピン穴を合わせます。
(この時SF—4attの向きに注意してください。)
ピン1をスリット部の方からリンクに入れ、頭部を木ハンマー・プラスチックハンマーで軽く叩き③～④間を通過させます。
- ②ピンのスリット部が③～④間を通過すれば、ハンマーで軽く叩くだけでリンクの⑤部までピンは入ります。
この時点でピン1頭部の切欠とリンク切欠を合わせてください。(ピン1頭部の切欠とリンク切欠が合っていないと、ピンの挿入ができません。)
- ③ピン頭部の切欠を合わせた後、ピンのスリット部がリンクの⑤～⑥間を通過し、ピンの先端がリンクの⑦部に出てくるまでハンマーで叩き込んでください。



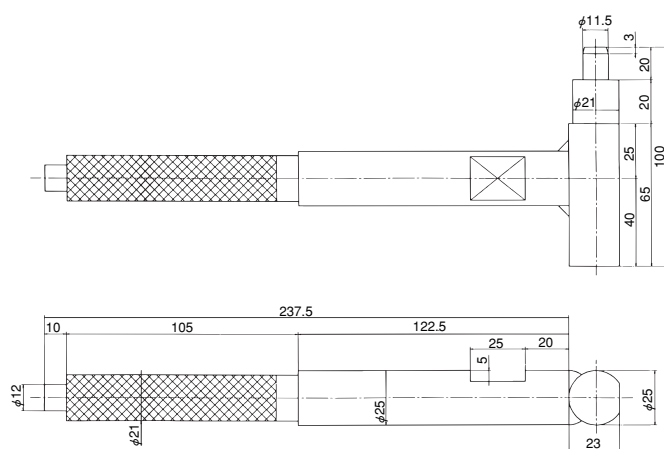
- ④ リンク⑥側から心ピンを挿入するため、治具をリンクの①側へセットしなおしてください。
- ⑤ 心ピンが止まるまで手で軽く押し、その後①部に当てている治具をしっかりと固定し、心ピンの頭部をハンマーで叩き、心ピンの頭部が右図のように約0.5mm出るまで叩き込んでください。これでチェーンの連結は終了です。



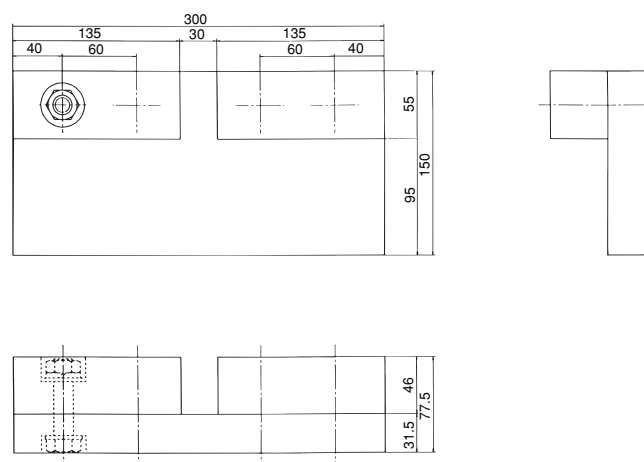
チェーンの分解については以上の反対の手順で行なってください。この時、治具のスリット部にピンがくるようにセットしてください。



連結治具 1



連結治具 2



3. フライトとシュー、フライトとチェーンの組み立て

3-1) フライトとシューの組み立て

ボルト・ナット類は全てSUS304製を使用してください。

注) 1. ナットの締込みはバネ座金の口で閉ざしてから 180° だけさらに締めこんでください。(締め付けトルクは約 19.6Nm { $200\text{kg}\cdot\text{f}\cdot\text{cm}$ })

3-2) フライトとチェーンの組み立て

ボルト・ナット類は全てSUS304製を使用してください。

- 注) 1. チェーンの進行方向に注意し組み付けてください。
2. フライトとチェーンには約 7.5mm のスキマがあります。このスキマに 7mm 程度のディスタンスを挟むと組み立てが容易です。
3. ナットの締込みはバネ座金の口で閉ざしてから 180° だけさらに締めこんでください。(締め付けトルクは約 19.6Nm { $200\text{kg}\cdot\text{f}\cdot\text{cm}$ })

4. 据付け

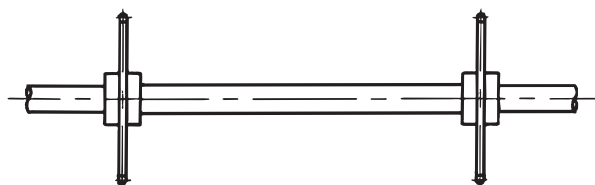
スプロケット、カイドレールなどの据付けの良否はチェーンのスムーズな運行に大きな影響をあたえ、また、チェーン・スプロケットなど各部の寿命に影響しますので、できるだけ正確に据付けることが必要です。

以下の精度にしたがって据付けていただきますようご注意ください。

軸の据付け精度

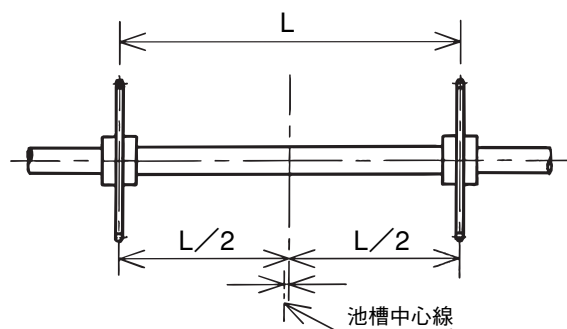
①各軸の水平度

軸長（軸受間）に対してレベルで測定し
 $2/1000$ 以下に据付けてください。



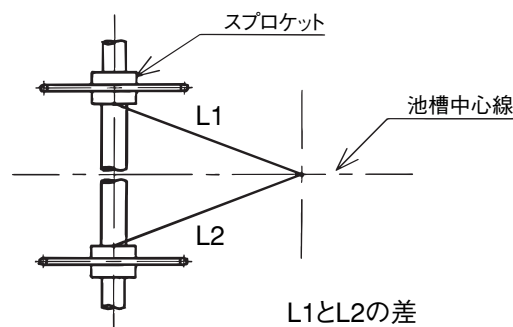
②通り心（心ずれ）

各軸のスプロケットより下げ振りをおろし池槽
中心とのズレを3mm以内にセットしてください。



③直角度

スプロケット内側仕上げ面を基準として、軸
加工面より下げ振りをおろし、池底の軸通り
心より3mm以内にセットしてください。



注) 1. 主務チェーンの駆動用スプロケットは、キー加工時に位相合わせをしております。

スプロケットが2組以上の場合は合マークの合ったもの同士を組み合わせて使用してください。

2. 樹脂スプロケットを分解後・再組立をする場合、ボルト・ナットは十分に締め付けてください。

締め付けトルクは約 $49.0\text{kN}\cdot\text{m}$ { $500\text{kg}\cdot\text{f}\cdot\text{cm}$ } ~ $58.8\text{kN}\cdot\text{m}$ { $600\text{kg}\cdot\text{f}\cdot\text{cm}$ } を目安としてください。
(ボルトサイズM20のとき)

3. スプロケット組み付け後、各従動スプロケットが円滑に回転(手で回せる)するか確認してください。

5. チェーンの張力調整

樹脂製チェーンは温度変化により伸縮します。通水時の温度(水温)と据付け時のチェーンの温度に大きな差がある場合はチェーンのたるみすぎ、張りすぎとなる事がありますので注意してください。

チェーンの温度差による伸縮は $0.11\text{mm}/\text{m} \cdot ^\circ\text{C}$ です。

また、左右のチェーンの温度差が大きい場合(片側チェーンにのみ直射日光が当たっているような場合)には張力調整は避けてください。

参考 チェーン全長:65mで温度が 20°C 上昇した場合の総伸び量

$$(0.11\text{mm}/\text{m} \cdot ^\circ\text{C}) \times 65\text{m} \times 20^\circ\text{C} = 143\text{mm}$$

なお、チェーンの温度測定にはデジタル放射温度計が便利です。

カテナリー量の確認

チェーンの「張り」については、基本的には設計時に定めたカテナリー長さを取って、張り調整をおこないますが前述したように樹脂チェーンは温度の影響などを考慮しなければなりません。

4軸タイプの搔き寄せ機での張り調整の目安値を次頁以下に示しますので、該当する L_2 値以上の値で張り調整をおこなってください。

なお、中間軸スプロケットの回転抵抗がチェーンの平滑な運転に大きな影響を与えますのでスプロケットは手で軽く回転するよう調整ください。

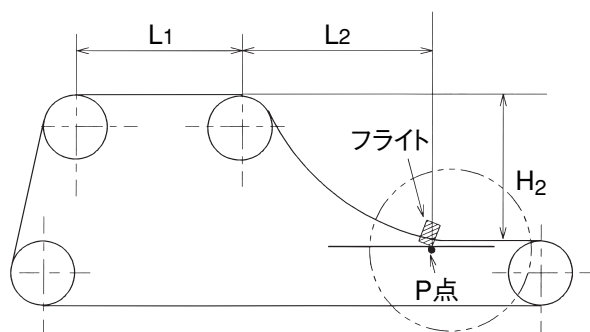
① 据付け時のチェーン温度 < 通常運転時の水温 表1

② 据付け時のチェーン温度 > 通常運転時の水温 表2

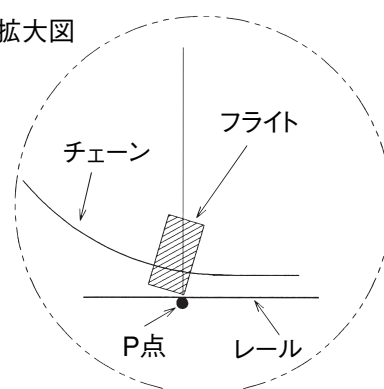
表中記号の説明

E = チェーン一条当たりの全長

ΔT (温度差) = 池の水温(通常運転時) - 据付け時のチェーン温度



拡大図



P点はフライトシュー底面がレールに接触した位置

チェーン温度＜池の水温（冬）の場合

表1 かき寄せ機のカテナリ部長さ (L2) 適正值例 (ACP04152 ご使用時)

(単位 ; m)

L1 E H2 ΔT		5				10				15				20				25				30							
		40		60	80	100	120	40		60	80	100	120	40		60	80	100	120	40		60	80	100	120				
		5.5	6.4	6.8	6.4	5.5	5.5	6.9	8.4	9.1	8.4	6.9	—	10.8	11.9	10.8	8.4	—	—	—	10.0	—	—	—	—	11.8	—	—	—
1	5	5.0	5.3	5.4	5.3	5.0	6.1	6.5	6.7	6.5	6.1	—	7.7	7.9	7.7	7.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	5.2	5.7	5.8	5.7	5.2	6.4	7.0	7.3	7.0	6.4	—	8.4	8.7	8.4	7.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	5.5	6.0	6.2	6.0	5.5	6.8	7.6	7.9	7.6	6.8	—	9.3	9.7	9.3	8.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	5.8	6.5	6.7	6.5	5.8	7.2	8.3	8.8	8.3	7.2	—	10.3	11.0	10.3	8.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	6.1	6.9	7.3	6.9	6.1	—	9.1	9.8	9.1	7.7	—	11.6	12.6	11.6	9.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5	5	5.1	5.2	5.3	5.2	5.1	6.1	6.4	6.4	6.4	6.1	—	7.4	7.5	7.4	7.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	5.2	5.4	5.5	5.4	5.2	6.3	6.6	6.7	6.6	6.3	—	7.8	7.9	7.8	7.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	5.3	5.6	5.7	5.6	5.3	6.5	6.9	7.0	6.9	6.5	—	8.1	8.4	8.1	7.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	5.5	5.8	5.9	5.8	5.5	6.7	7.2	7.4	7.2	6.7	—	8.6	8.8	8.6	7.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	5.6	6.0	6.2	6.0	5.6	6.9	7.5	7.8	7.5	6.9	—	9.1	9.4	9.1	8.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	5	5.1	5.3	5.3	5.3	5.1	6.3	6.4	6.5	6.4	6.3	—	7.5	7.6	7.5	7.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	5.2	5.4	5.4	5.4	5.2	6.4	6.6	6.7	6.6	6.4	—	7.7	7.8	7.7	7.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	5.3	5.5	5.5	5.5	5.3	6.5	6.8	6.9	6.8	6.5	—	7.9	8.1	7.9	7.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	5.4	5.6	5.7	5.6	5.4	6.7	7.0	7.1	7.0	6.7	—	8.2	8.4	8.2	7.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	5.5	5.7	5.8	5.7	5.5	6.8	7.2	7.3	7.2	6.8	—	8.5	8.7	8.5	8.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.5	5	5.2	5.3	5.3	5.3	5.2	6.4	6.5	6.6	6.5	6.4	—	7.6	7.7	7.6	7.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	5.2	5.3	5.4	5.3	5.2	6.5	6.6	6.7	6.6	6.5	—	7.8	7.9	7.8	7.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	5.3	5.4	5.5	5.4	5.3	6.6	6.8	6.8	6.8	6.6	—	8.0	8.0	8.0	7.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	5.4	5.5	5.5	5.5	5.4	6.7	6.9	7.0	6.9	6.7	—	8.1	8.2	8.1	7.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	5.4	5.6	5.6	5.6	5.4	6.8	7.0	7.1	7.0	6.8	—	8.3	8.4	8.3	8.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	5	5.2	5.3	5.3	5.3	5.2	6.4	6.5	6.6	6.5	6.4	—	7.6	7.7	7.6	7.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	5.2	5.3	5.4	5.3	5.2	6.5	6.6	6.7	6.6	6.5	—	7.8	7.9	7.8	7.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	5.3	5.4	5.5	5.4	5.3	6.6	6.8	6.8	6.8	6.6	—	8.0	8.0	8.0	7.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	5.4	5.5	5.5	5.5	5.4	6.7	6.9	7.0	6.9	6.7	—	8.1	8.2	8.1	7.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	5.4	5.6	5.6	5.6	5.4	6.8	7.0	7.1	7.0	6.8	—	8.3	8.4	8.3	8.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表2 かき寄せ機のカテナリ部長さ(L2)適正值例(ACP04152 ご使用時)

(単位：m)

L1 E H2ΔT		5				10				15				20				25				30					
		40	60	80	100	120	40	60	80	100	120	40	60	80	100	120	40	60	80	100	120	40	60	80	100	120	
1	0	4.9	5.5	5.8	5.5	4.9	6.0	6.9	7.3	6.9	6.0	—	8.5	9.0	8.5	7.2	—	—	—	12.0	9.5	—	—	—	—	—	10.8
	— 5	4.5	4.9	5.0	4.9	4.5	5.4	5.9	6.1	5.9	5.4	—	7.0	7.3	7.0	6.3	—	—	9.8	9.3	8.0	—	—	—	10.4	8.9	
	—10	4.1	4.3	4.4	4.3	4.1	4.9	5.2	5.3	5.2	4.9	—	6.0	6.1	6.0	5.6	—	6.8	7.0	6.8	6.3	—	—	—	8.3	7.6	
	—15	3.8	3.9	4.0	3.9	3.8	4.4	4.6	4.6	4.6	4.4	—	5.2	5.3	5.2	5.0	—	5.8	5.9	5.8	5.6	—	—	7.0	6.9	6.6	
	—20	3.5	3.6	3.6	3.6	3.5	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	—	4.6	4.6	4.6	4.6	—	5.1	5.1	5.1	5.0	—	—	5.9	5.9	5.8	
1.5	0	4.8	5.0	5.1	5.0	4.8	5.7	6.1	6.2	6.1	5.7	—	7.1	7.3	7.1	6.6	—	—	9.3	9.0	8.3	—	—	—	9.9	9.1	
	— 5	4.6	4.8	4.8	4.8	4.6	5.5	5.7	5.8	5.7	5.5	—	6.6	6.7	6.6	6.3	—	7.4	7.5	7.4	7.0	—	—	—	9.0	8.4	
	—10	4.4	4.5	4.6	4.5	4.4	5.2	5.4	5.4	5.4	5.2	—	6.1	6.2	6.1	5.9	—	6.8	6.9	6.8	6.6	—	—	—	8.2	7.8	
	—15	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	5.0	5.1	5.1	5.1	5.0	—	5.7	5.8	5.7	5.6	—	6.4	6.4	6.4	6.2	—	—	7.5	7.5	7.3	
	—20	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	—	5.4	5.4	5.4	5.4	—	5.9	6.0	5.9	5.9	—	—	6.9	6.9	6.9	
2	0	4.9	5.1	5.1	5.1	4.9	5.9	6.1	6.2	6.1	5.9	—	7.1	7.2	7.1	6.8	—	—	9.0	8.8	8.4	—	—	—	9.6	9.1	
	— 5	4.8	4.9	5.0	4.9	4.8	5.8	5.9	5.9	5.9	5.8	—	6.8	6.8	6.8	6.6	—	—	8.5	8.4	8.1	—	—	—	9.1	8.8	
	—10	4.7	4.8	4.8	4.8	4.7	5.6	5.7	5.7	5.7	5.6	—	6.5	6.5	6.5	6.4	—	7.3	7.3	7.3	7.1	—	—	—	8.6	8.4	
	—15	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	5.4	5.5	5.5	5.5	5.4	—	6.3	6.3	6.3	6.2	—	6.9	7.0	6.9	6.9	—	—	—	8.2	8.1	
	—20	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	—	6.0	6.0	6.0	6.0	—	6.7	6.7	6.7	6.6	—	—	—	7.8	7.7	
2.5	0	5.1	5.2	5.2	5.2	5.1	6.1	6.3	6.3	6.3	6.1	—	7.3	7.3	7.3	7.1	—	—	9.1	9.0	8.7	—	—	—	9.8	9.5	
	— 5	5.0	5.0	5.1	5.0	5.0	6.0	6.1	6.2	6.1	6.0	—	7.1	7.1	7.1	6.9	—	—	8.8	8.7	8.5	—	—	—	9.5	9.2	
	—10	4.9	4.9	5.0	4.9	4.9	5.9	6.0	6.0	6.0	5.9	—	6.9	6.9	6.9	6.8	—	—	8.5	8.4	8.3	—	—	—	9.1	9.0	
	—15	4.8	4.9	4.9	4.9	4.8	5.8	5.8	5.9	5.8	5.8	—	6.7	6.7	6.7	6.6	—	7.4	7.5	7.4	7.4	—	—	—	8.8	8.7	
	—20	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	—	6.5	6.5	6.5	6.5	—	7.2	7.2	7.2	7.2	—	—	—	8.5	8.5	
3	0	5.1	5.2	5.2	5.2	5.1	6.3	6.4	6.4	6.4	6.3	—	7.5	7.5	7.5	7.3	—	—	9.4	9.3	9.1	—	—	—	10.1	9.9	
	— 5	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	6.2	6.3	6.3	6.3	6.2	—	7.3	7.3	7.3	7.2	—	—	9.1	9.1	8.9	—	—	—	9.9	9.7	
	—10	5.0	5.0	5.1	5.0	5.0	6.1	6.2	6.2	6.2	6.1	—	7.2	7.2	7.2	7.1	—	—	8.9	8.9	8.8	—	—	—	9.6	9.5	
	—15	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	—	7.0	7.0	7.0	7.0	—	—	8.7	8.6	8.6	—	—	—	9.3	9.3	
	—20	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	—	6.9	6.9	6.9	6.9	—	—	8.4	8.4	8.4	—	—	—	9.1	9.1	

6. 試運転

試運転については、下記の項目につき確認を行なってください。

6-1) 試運転の準備

- | | |
|------------|----------------------------|
| ①池底の清掃 | 池底に工具類・材木などが放置されていないか。 |
| ②ボルト | 各部取付けボルトは所定の位置に締め付けられているか。 |
| ③フラインクの平行度 | チェーン編成に間違いはないか。 |
| ④スプロケット | 各従動スプロケットの回転は円滑(手で回せる程度)か。 |
| ⑤給脂 | 各軸受への給油は十分か。(油脂がしみでる程度) |
| ⑥レールの潤滑 | レールは潤滑(中性洗剤など)されているか。 |

6-2) 試運転

- ①駆動軸スプロケットとチェーンの歯離れはスムーズか。
- ②駆動スプロケットからリターンレールへのフラインクの乗り継ぎはスムーズまた、乗り継ぎ部でチェーンのたるみはないか。
- ③フラインクのシャクリ・斜行はないか。
- ④フラインクがテークアップを通過する時、池底レールとフラインクシューの隙間は十分か。
- ⑤フラインクが押さえガイドレールに干渉していないか。また、逆転時に干渉しないか。
- ⑥安全装置は正常に作動するか。

7. 維持管理

チェーンを強く張過ぎると過負荷となり、チェーン、スプロケットや軸受部などの摩耗を促進します。

一方、チェーンの張りが緩過ぎるとたるみが大きくなりスプロケットとの噛合いが悪くなり歯飛びが生じ、チェーン切断の原因ともなりますので、1年に1回はテークアップの調整を行なってください。

特に運転当初の1年目には吸水伸びの発生が考えられますので、必ずテークアップ調整を行ってください。

7-1) チェーンの張り調整

リターンレール上でフラインクのシャクリが生じているのは、チェーンがたるんでカテナリー張力が十分でない証拠です。放置しますと駆動スプロケット部でチェーンの歯飛びがおこる可能性がありますので、早急にテークアップ調整またはチェーンの切りつめを行なってください。

7-2) 各部品の使用限界

①チェーンの伸び

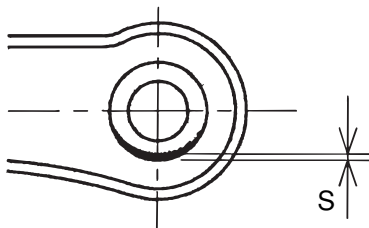
チェーン伸び率が2%を超えると使用限界です。

駆動スプロケット前の垂直部で10リンク程度の長さを測定し、チェーンの伸び率を求めてください。

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

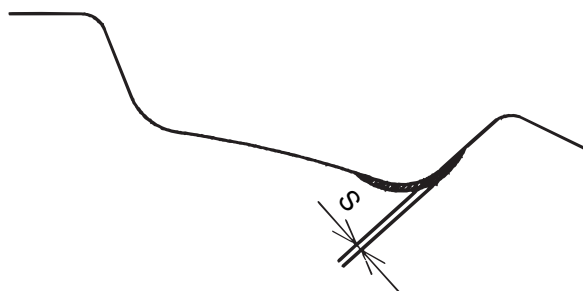
注) 基準長さはチェーン温度20℃の時の長さです。

②バレル部はバレル外径の摩耗量5mmにてチェーンの使用限界とします。



③スプロケット

スプロケットは歯型ゲージを歯面にあて隙間(摩耗量)が5mm以上になれば使用限界です。



④その他

チェーン・フライトなどに異常な傷などがないか、目視にてチェックしてください。

チェーンのリンク内面が片減りしている場合はスプロケットの心がずれているものと考えられますので修正してください。

また、スプロケットの回転がスムーズか否かも同時に確認ください。

7-3) 維持管理上の注意

①チェーンを取り付けた状態で長時間放置しますと、大気の湿度、温度変化によりチェーンの伸縮が発生します。以下の処置を施してください。

- ・ テール軸をスライドさせチェーンを緩んだ状態にし、清水または処理水を使用し、チェーンが水没するように管理してください。
- ・ チェーンを水没できない場合、下記②の状態にし、チェーンを緩めてください。

②工事などで上記①の状態にできない場合は、硫化水素により強酸が発生し、その水滴によってチェーンが破断した事例がありますので、チェーンの劣化など、悪影響をなくすために以下の処置を施してください。

- ・ 硫化水素が滞留しないように、沈殿池内を十分換気してください。
- ・ 沈殿池内に汚泥が残らないように清掃してください。
- ・ 排気ダクトなどからの強酸滴下保護のため、チェーンにビニールなど養生を行ってください。

③上記①②の状態から運転を開始する場合には、チェーンの張力調整や試運転をこの取扱い説明書にしたがって行ってください。

— MEMO —

安全にご使用いただくために

警告 危険防止のため、下記の事項にしてください。

- チェーンおよびチェーン用アクセサリは、本来の用途以外には使用しないでください。
- チェーンへの追加加工は絶対行わないでください。
 - ・チェーン各部品への焼きなましは行わないでください。
 - ・チェーン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。
 - ・チェーンおよ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。
 - ・チェーン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。
 - ・チェーンをトーチ等で加熱、切断した時は、その前後のリンクを完全に取除き再使用しないでください。
 - ・チェーンの切継ぎの際にプレートの穴を大きくしたり、ピンの径を細くしたりしないでください。チェーンの性能が著しく低下し事故の原因になります。
- 損耗（破損）した箇所の取替は、損耗（破損）部分のみの取替えではなく、全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）がチェーンに付着した場合は、直ちにチェーンの使用を中止し新品に交換してください。
- チェーンを吊下装置に使用する場合は、安全柵などを設け、吊下物の下部へは絶対立ち入らないでください。
- チェーンおよびスプロケットには、必ず危険防止具（安全カバーなど）を取付けてください。
- 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。
- チェーンの取付け、取外し、保守点検、給油などの際には、
 - ・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たがって作業してください。
 - ・事前に必ず装置の電源スイッチを切り、また不慮にスイッチが入らないようにしてください。
 - ・チェーンおよび部品が自由に動かないように固定してください。
 - ・切継ぎはプレス器具、専用工具を使用し、正しい方法で行ってください。
 - ・ピンやリベットの抜き差しは正しい方向から行ってください。
 - ・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。
 - ・チェーンの取替は、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。

- チェーンの構造、仕様を理解したうえで取扱ってください。
- チェーンを据付ける際には、事前に搬送時の破損がないか検査してください。
- チェーン、スプロケットは必ず定期的に保守点検をしてください。
- チェーンの強度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。
- 平均引張強さとは、チェーンの破断する荷重の平均値であり、最小引張強さではありません。また、実際の使用荷重を意味するものではありません。

保証

1. 無償保証期間

工場出荷後18ヶ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ヶ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。）

- (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り外したり取り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、取扱説明書等にしたがわない使用方法（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を満たさない場合。
- (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。



株式会社 椿本チエイン

カタログに関するお問合せは、お客様問合せ窓口をご利用ください。

【チェーン】TEL(0120)251-664

【スプロケット】TEL(0774)43-8911

東京支社 〒108-0075 東京都港区港南2-16-2(太陽生命品川ビル)

TEL(03)6703-8405 FAX(03)6703-8411

大宮営業所 〒330-0846 さいたま市大宮区大門町3-42-5(太陽生命大宮ビル)

TEL(048)648-1700 FAX(048)648-2020

名古屋支社 〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1-21-19(名駅サウスサイドスクエア)

TEL(052)571-8187 FAX(052)571-0915

大阪支社 〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3(中之島三井ビルディング)

TEL(06)6441-0309 FAX(06)6441-0314

広島営業所 〒732-0052 広島市東区光町1-12-20(もみじ広島光町ビル)

TEL(082)568-0808 FAX(082)568-0814

九州営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-12-24(博多駅東QRビル)

TEL(092)451-8881 FAX(092)451-8882

本社 〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3(中之島三井ビルディング)

工場 京田辺・埼玉・長岡京・兵庫・岡山

つばきホームページアドレス

<https://www.tsubakimoto.jp>

■お願い

このカタログに記載の仕様・寸法等は改良のため変更する場合がありますので、設計される前に念のためお問合せください。

©本書に集録したものはすべて当社に著作権があります。無断の複製は固くお断りします。

販売店

このカタログはSI単位{重力単位}で
記載しています。{ }値は参考値です。

価格は販売店が独自に定めていますので、
詳しくは各販売店にお尋ねください。