

ベルトコンベヤ

取扱説明書



まえがき

必ずお読み下さい

この取扱説明書について

- 本書では、コンベヤを安全に御使用頂くために欠かせない情報をまとめたものです。コンベヤを取扱う前に本書の内容をよくお読み頂き、十分ご理解頂いた上でコンベヤを取扱って下さい。
- 本書の内容で不明な点が有れば、コンベヤの取扱いする前に弊社にお問合せ下さい。
- 本書に記載されている方法以外での取扱は行わないで下さい。
- 本書はすぐに取出せる所に大切に保管して下さい。

コンベヤの改造・変更について

- 弊社がコンベヤを納入した後、コンベヤの改造・変更を行うときには、事前に弊社にご連絡下さい。お客様が独自に行われたコンベヤの改造・変更につきましては、万一トラブルが発生しても弊社は一切責任を負いかねますのであらかじめご了承下さい。

コンベヤの転売・貸与について

- コンベヤを転売したり貸与した場合は、本書およびコンベヤ納入時に添付されていた取扱説明書一式を必ずコンベヤに添付して下さい。

仕様変更について

- コンベヤの改良に伴い、本書に記載されている記述や図面が多少異なる事が有ります。あらかじめご了承ください。

安全作業をするための記述について

- 本書は、お客様が安全にコンベヤを取扱う事ができるように作成しました。本書の安全に関する記述について、読み落とすことの無いように熟読して下さい。

目次

1.はじめに	4
①製品の確認	②製品の積込・積降ろし及び移動
③据付姿勢	
2.構造と各部名称	5
3.安全注意事項	6
①一般事項	②運転開始前
③運転中	④運転終了
⑤保守点検の定期的実施	⑥災害時の処置(地震・水害・火災等)
4.運転	8
①試運転	②負荷運転
5.ベルトの調整・交換	9
①ベルトの張り調整	②ベルトの蛇行調整
③ベルトの交換	
6.メンテナンス	12
7.こんな場合には	13

1.はじめに

①製品の確認

コンベヤが到着しましたら、下記の点をご確認下さい。ご確認の上万一不備な点がありましたら、弊社にご連絡下さい。

i ご注文通りの製品ですか？(仕様・オプション等)

据付場所の電源及びエア源と製品の仕様が合っていますか？

ii 輸送中の事故等でフレームが曲がっていたりベルトが破損していたりスイッチ等が破損していませんか？

iii 標準品の使用環境の範囲は以下の通りです。

周 囲 温 度	5℃～40℃
周 囲 湿 度	85%以下
高 度	標高 1000m以下
設 置 場 所	屋内(塵埃の少ない水のかからない場所、直射日光の当たらない場所)
雰 囲 気	腐食性ガス、爆発性ガス、湿気等ない事

②製品の積降ろし及び移動

弊社では積込の際にコンベヤのセンターマーキング及び吊位置を表示しております。先ず位置を確認後、フォークリフトやクレーン等を使って積込・積降を行って下さい。

i リフトアップの際、製品の強度の弱い部分(カバー、ガイド等)に力がかかっていませんか？ベルトを挟み込んでリフトアップすると破損の原因になります。

ii ワイヤー等を使用してリフトアップする際、製品とワイヤーの間に布やダンボール等で保護を行って下さい。

iii リフトアップの際、少し浮かせてみてバランスを取ってから行って下さい。

iv フォークリフト・クレーン等の運転手と作業者の間で十分に安全確認を行って下さい。

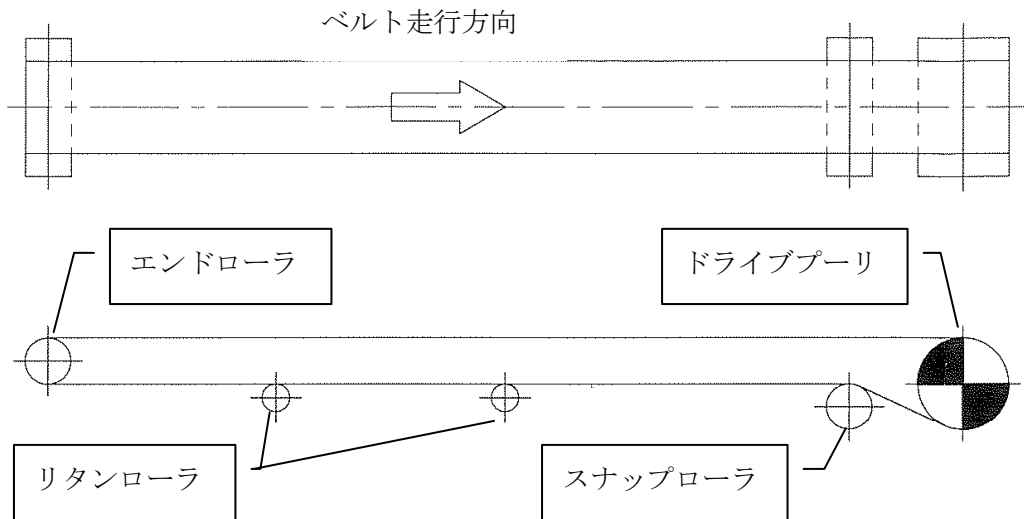
v リフトアップしている製品の下には絶対に入らないで下さい。

③据付姿勢

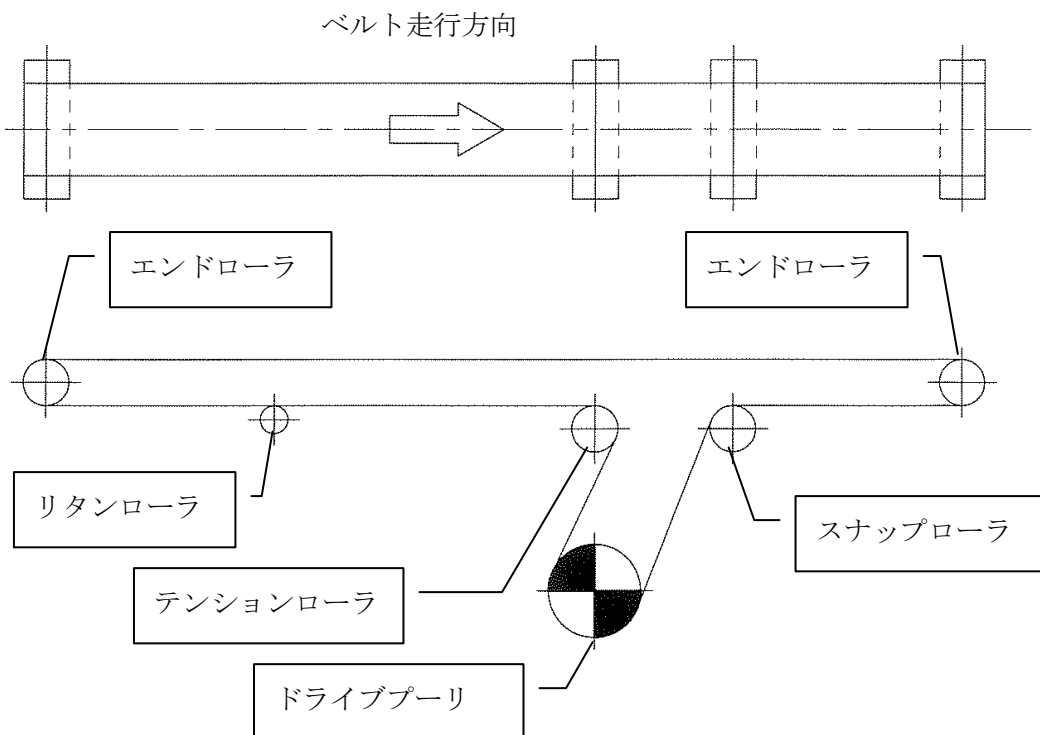
コンベヤの機長が長い場合には、積込み姿が組立図の状態通りでない場合があります。つまりフレームを分割した状態及び脚を取外した状態等で出荷致します。その場合、お客様にて組立作業を行って頂きます。次に、コンベヤを設置するとき、フレームが平面方向及び側面方向において真っ直ぐ据付して下さい。また、フロアが平らでない所ではフレームがねじれないように水平に据付して下さい。

2.構造と各部名称

ヘッドドライブタイプ



センタードライブタイプ



3.安全注意事項

①一般事項

i 使用及び保守責任者・取扱者限定

保守責任者・取扱責任者を決め、責任者(職場で認定された人)以外の方は操作しないで下さい。(教育・訓練を受けた人のみに限定して下さい)

ii 接近者(取扱責任者含む)に対する注意

- ・ 運転中・停止中を問わず、機械本体及び付属品の上に乗らないで下さい。
- ・ 運転中は機械に接触しないで下さい。
- ・ ダブダブの服・装飾品・長髪等、機械部品に引っかかる危険性の物を着用した状態での機械の操作や整備を行わないで下さい。
- ・ カバーやガードを外したままで絶対運転しないで下さい。

iii 関係者安全教育





取扱責任者は安全について十分認識し、作業者には安全教育を実施して下さい。

iv 仕様書厳守・使用目的限定

仕様書以外の搬送物を流したり、目的外の使用等は絶対にしないで下さい。

v 警告ラベル

障害を負う危険又は物的損害の発生が想定される箇所に貼っております。表意内容をよく理解し、不安全行動はしないで下さい。また、その警告ラベルは絶対にはがさないで下さい。万一はがれたり汚れた場合は、弊社に御連絡下さい。

	<p>巻き込まれの恐れがあることを表します。</p>
	<p>巻き込まれの恐れがあることを表します。</p>
	<p>転倒の恐れがあることを表します。</p>
	<p>運転中にカバー等の取外を禁止することを表します。</p>

②運転開始前

- i 保守及び管理者が、以下の項目を点検・確認下さい。
 - ・運転前には必ず、上流・下流の関連設備との安全を確認して下さい。
 - ・運転前には必ず、作業員・通行人及び機械の安全を確認して下さい。
 - ・機械内部及び可動部に異物がないか確認し、有れば取除いて下さい。
 - ・電源・エア圧が、所定の値で供給されているか確認して下さい。
 - ・実運転前に空運転を行い、各部に異常がないことを確認して下さい。
 - ・異常時の非常停止をセットする場合、正しく機能している事を確認して下さい。

③運転中

- i 運転中の注意
 - ・運転中は機械の動作領域に入らないで下さい。
 - ・運転中は必要な作業員以外、回転・走行・昇降部等の機械の可動部分に触れたりコンベヤに乗らないで下さい。また機械の下に入らないで下さい。
 - ・搬送物は、規定の寸法・種類以外の物は流さないで下さい。また規定の能力を守って下さい。
 - ・光電スイッチ・リミットスイッチ等をセットされた場合、センサーに触れないで下さい。
- ii 異常発生時(事故含む)の注意
 - ・運転中に異常が発生した場合は、直ちに機械を停止して下さい。
 - ・修復する場合は、必ず主電源を切ってから行って下さい。
 - ・電気回路を修復する場合は、人が機械に触っていないか、物が機械に載っていないか等、周囲の安全を確認してから行って下さい。
 - ・運転を再開する前にトラブルの原因を取除いた事を確認してから行って下さい。

④運転終了

- i 電源・エア源を切り、ドレン等を取除いて下さい。
- ii 主電源を切って下さい。

⑤保守点検の定期的実施

- i 保守・取扱責任者が取扱説明書の保守点検項目に沿って定期的に保守点検を実施して下さい。
- ii 保守点検時の注意
 - ・電源を遮断し、完全に運転を停止して下さい。
 - ・機械の点検等やむなく設備内に入る場合は保守点検作業中である事が判る様表示して下さい。
 - ・設備内に入る場合、危険の恐れがある所に防護対策を確実に実施して下さい。
 - ・部品交換の必要な場合には、弊社に御連絡下さい。
 - ・保守点検後、安全カバー類を復元して下さい。

⑥災害時の処置(地震・水害・火災等)

- i 災害時には、主電源を切って下さい。
- ii その後の処置は、取扱責任者の指示に従って下さい。
- iii 機械設備等の損害がある場合は、弊社に御相談下さい。

4. 運転

① 試運転

- i 据付状態が計画通りか、据付姿勢は正しいか確認して下さい。
- ii 付属品の取付忘れは無いか、ボルトの締め忘れは無いか確認して下さい。
- iii フレーム内に異物が入り込んでいない事を確認して下さい。
- iv 本体に電源の配線及びエア源の配管が正しく行われているか確認して下さい
- v 試運転時にはスイッチを断続させつつ動かし、回転方向の確認を行うと共に、事故・故障を未然に防止するように心掛ける必要があります。
- vi ベルトが蛇行していない事を確認して下さい。弊社での試運転で蛇行調整は十分行っておりますが、据付場所により条件が変わるので蛇行する恐れがあります。
- vii 試運転時に以下の異音の確認を行って下さい。
 - ・ ベルトがフレーム等と接触していないか？ベルトは破損していないか？
 - ・ 軸受及びローラのベアリングが故障していないか？
 - ・ モーターから異音はしていないか？

※上記の内容は弊社内試運転時にも確認済です。

② 負荷運転

- i 運転準備が完了した事を確認して下さい。
- ii 運転前に周囲の作業者に合図(かけ声等)で安全を確認してから起動して下さい
- iii 起動時は搬送物を載せず、本体が安定している事を確認して下さい。
- iv 搬送物の搬入量は、輸送状態を確認しながら徐々に計画量まで増やして下さい。
- v 運転停止時は輸送物を全て搬出完了後に行ってください。
- vi 使用後はコンベヤ本体、ベルトの汚れを落として下さい。

5.ベルトの調整・交換

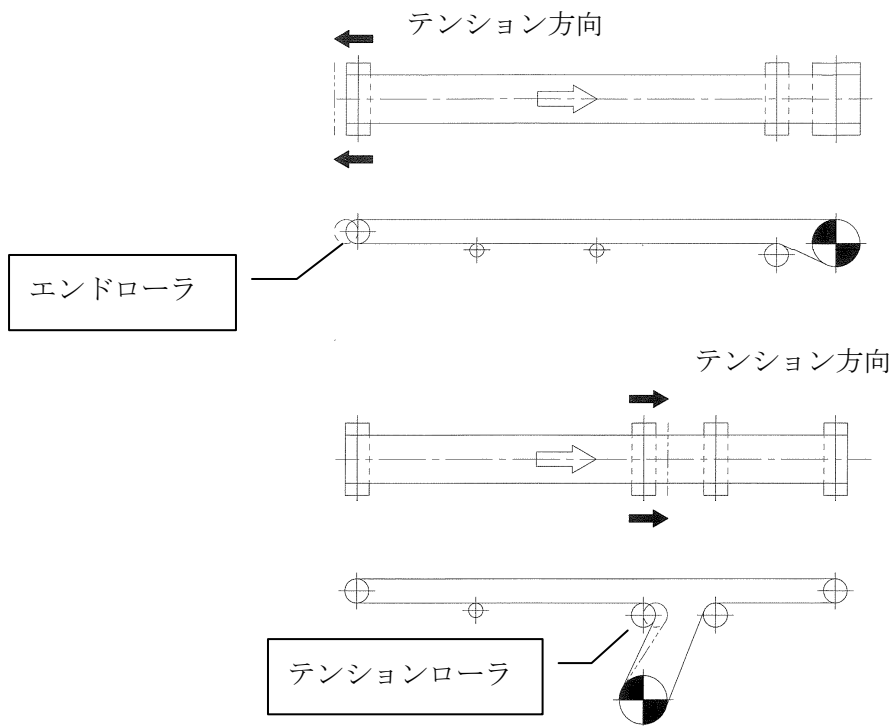
本機は運転調整して出荷しておりますが、納品後ベルトの伸び、又はベルトの蛇行(片寄り)が発生する事がありますので、以下の要領にて調整して下さい。

①ベルトの張り調整

本機はドライブプーリとコンベヤベルトの摩擦力によってベルトに動力を伝達しておりますのでベルトの張り調整を行って頂く必要があります。しかしベルトを張り過ぎるとベルトの疲労を促進させ、エンドレス部の破断及びローラ等の寿命に影響を与えます。

以下の要領に従って確実に行って下さい。

- i 電源を遮断し、完全に運転を停止して下さい。
- ii エンドローラ(テンションローラ)をテンション方向(→)に動かしてベルトをテンションして下さい。但しベルトの張り具合が同じになるように、左右交互に張ってください。
- iii ベルトの蛇行調整を行って下さい。(5.②参照下さい)



※ベルトの適正テンション

弊社から納入させて頂いたリタン側のベルトのたわみ量を控えておいて下さい。

目安としては10～50mm程度ですが、ベルトのタイプ・形状により異なります。

②ベルトの蛇行調整

ベルトの悪影響には次のようなものがあります。

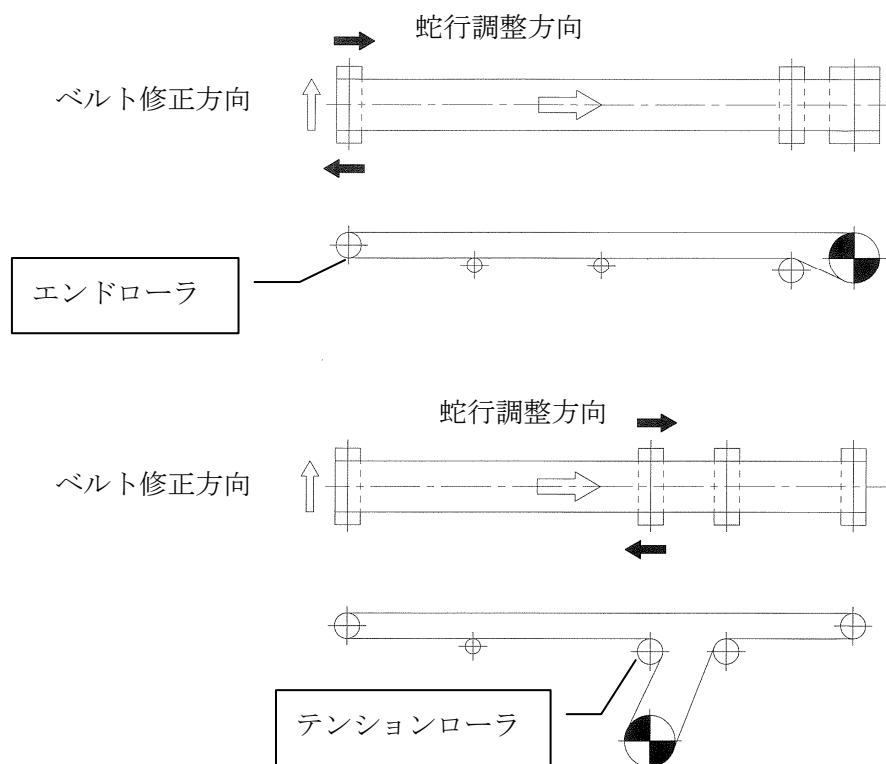
- ・ベルトがフレームの内側に接触しベルト端がほつれる。
- ・ベルトがドライブプリーでスリップし搬送できなくなる。
- ・モータへの負荷が増大し損傷の原因になる。

ベルト蛇行の原因には次のようなものがあります。

- ・各プリー、ローラの水平・直角がでない場合。
- ・長時間使用しベルトが損傷または磨耗した場合。
- ・各プリー、ローラに異物が付着した場合。

従って、ベルトの蛇行が発生したら、上記の原因を取除いて頂き、その上で蛇行調整を以下の要領に従って確実に行ってください。

- 試運転(無負荷運転)の状態にしてください。
- 各プリー・ローラのフレームに対する位置を左右等しくしてください。
- ベルトの修正方向(⇒)を確認してください。
- エンドローラ(テンションローラ)を蛇行調整方向(→)に動かしベルトを蛇行調整してください。
但しベルトの修正方向が下図と逆の場合は蛇行調整方向は逆になりますのでご注意ください。



※ベルトの蛇行調整はベルトの横方向の移動が止まるまで、根気よくかつ冷静に行ってください。

※ベルトの蛇行調整はベルト運転中の作業となるため、安全を十分確認してください。

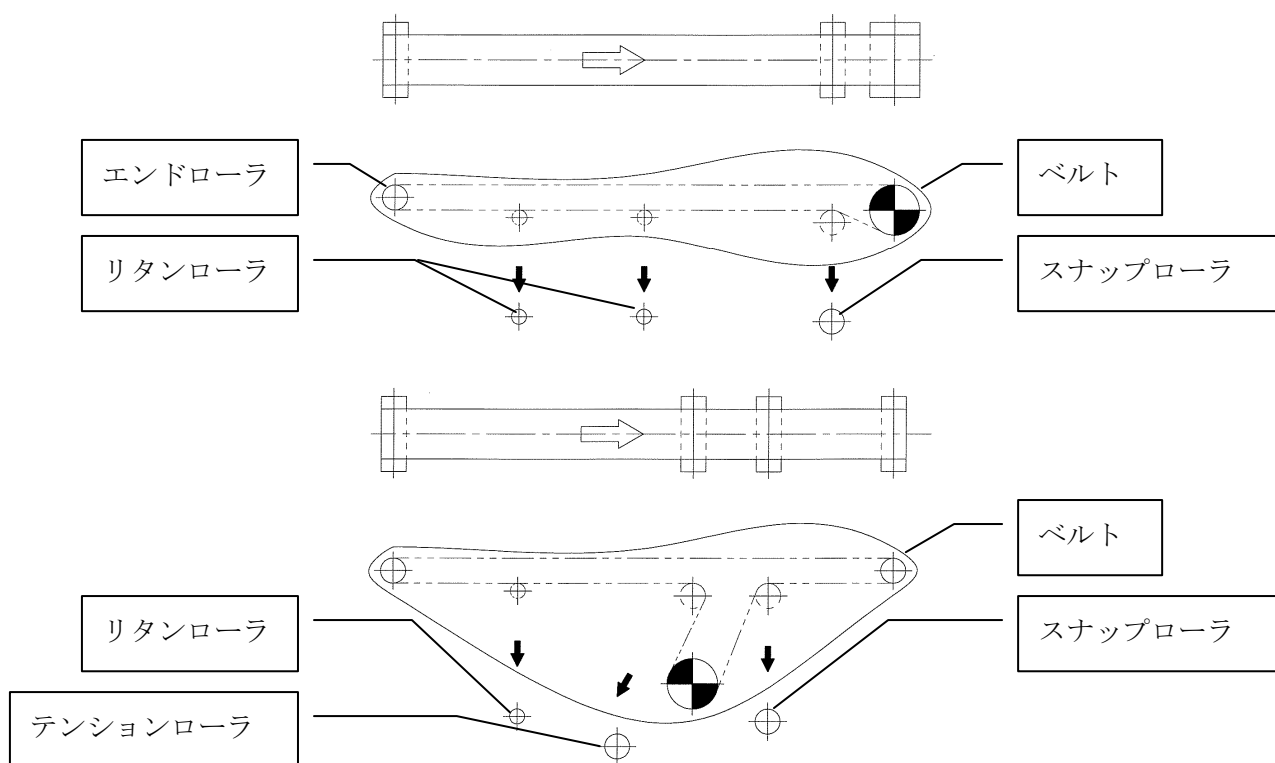
※ベルトの蛇行調整時もベルトの適正テンションに注意しながら行ってください。

③ベルトの交換

ベルトの磨耗及び伸びにより交換が必要となります。

以下の要領に従って確実に行って下さい。

- i 電源を遮断し、完全に運転を停止して下さい。
- ii エンドローラを最大まで緩めて下さい。
- iii スナップ・テンション・リタン等のベルト表面に接触しているローラを取外して下さい。
- iv ベルトを抜取り易い横方向に抜取って下さい。(反モータ側がお勧めです)その時、邪魔になる部品等有りましたら取外して下さい。
- v ベルトを抜取った作業と反対の要領で新しいベルトを搬送方向に注意して差込んで下さい。
- vi 取外した部品・ローラ等を元通りに復旧下さい。
- vii ベルトの張り調整・蛇行調整を行って下さい。(5.①・②参照下さい)



※上記の方法でのベルトの交換が不可能な場合、弊社にご連絡下さい。ベルトエンドレスによる交換方法等提案させていただきます。

6.メンテナンス

コンベヤを末永くご利用頂く為には、適正なメンテナンス・調整が必要です。下記の点検項目でチェックして下さい。異常があれば次の手順で調整して下さい。

No.	点検箇所	点検項目	点検方法	処置
1	モータ	異常音	聴診	給油・給脂・点検・交換
		異常発熱	触診	給油・給脂・点検・交換
		異常振動	触診	給油・給脂・点検・交換
2	スプロケット	磨耗量	目視	給油・交換
3	チェン	磨耗量	目視	給油・交換
		伸び	目視	テンション調整
4	ローラ	磨耗量	目視	交換
		搬送物の付着	目視	清掃
5	軸受・ベアリング	異常音	聴診	給油・給脂・交換
		異常発熱	触診	給油・給脂・交換
6	フレーム	変形・損傷	目視	修理
		塗装落ち	目視	塗装
7	ベルト	伸び	目視	張り調整(5.①参照)
		蛇行	目視	蛇行調整(5.②参照)
		変形・損傷	目視	交換(5.③参照)
8				
9				
10				

注意事項

- ① 運転開始後3ヶ月以内に各ボルトの緩みチェック及び増し締めをして下さい。
- ② リミットスイッチ・光電スイッチが取付られている場合は作動の確認・光軸確認・取付金具の緩み及びレンズの曇り等を日常点検願います。
- ③ 詳細につきましては、添付の取扱説明書を参照下さい。

7.こんな場合には

ローラ・プーリ等の回転部で異常音がなく回転しているか確認して下さい。

駆動部及びチェーンカバー内より異常音が発生していないか確認して下さい。

運転中の異常(故障)には次のようなものがあります。

No.	状況	原因	対策
1	モータが回転しない	配線の不良	配線のやり直し
		電源ヒューズの溶断	ヒューズの交換
		モータコイルの断線	モータの交換
2	モータの加熱・ 電流値異常	過負荷	点検・調整
		給油・給脂量の不足	給油・給脂
		チェンの張り過ぎ	テンション調整・給油・交換
		異物の噛み込み	除去・掃除
		軸受・ベアリングの損傷	給油・給脂・交換
3	異常音がする	据付芯出し不良	点検・調整
		チェンの緩み	テンション調整・給油・交換
		異物の噛み込み	除去・掃除
		軸受・ベアリングの磨耗	給油・給脂・交換
4	異常振動がする	チェンの張り過ぎ	テンション調整・給油・交換
		チェンの片寄り	点検・調整・交換
		異物の噛み込み	除去・掃除
		取付ボルトの緩み	点検・増し締め
5			
6			
7			
8			
9			
10			

注意事項

- ① 詳細につきましては、添付の取扱説明書を参照下さい。

MEMO

三和コンベア株式会社
〒675-1352 兵庫県小野市復井町955
TEL 0794-66-7311(代) FAX 0794-66-7656
E-mail: info@sanwa-conveyor.co.jp
URL <http://www.sanwa-conveyor.co.jp>