

●ご使用になるお客様は必ずお読みください。

(No.10)

FA型・FB型・SA型 FAIII型・FBIII型・SAIII型

電気チェンブロック

取扱説明書

- この度は、当社製品をお買い求めいただき誠にありがとうございました。
- 当社製品をご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みになり正しくご使用ください。
- 保守や点検の際にはこの取扱説明書が必要になりますので大切に保管してください。
- 分解、組立を伴う検査は、必ず当社製品取り扱い店または当社営業所までご用命ください。

象印チェンブロック株式会社

〒589-8502 大阪狭山市岩室2丁目180番地

TEL.(072)365-7771(代) FAX.(072)367-2053

安全上のご注意

電気チェーンブロックの使い方を誤ると、つった荷物の落下や感電などの危険な状態になります。
据え付け・取り付け、運転・操作、保守点検の前に、必ずこの取扱説明書を熟読し、正しくご使用ください。
購入された製品は、事業主はもとより、作業される方に「クレーン等安全規則」「玉掛け作業」「貴社の作業基準」などを教育され、作業者として取り扱いを習熟した者であることを確認した後に作業に従事させてください。本取扱説明書は取り扱いを習熟した者が使用するものとして説明してあります。
本機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。
この取扱説明書では、注意事項を「危険」、「注意」の2つに区分しています。

 危険	取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
 注意	取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

なお、 **注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも重要な内容を記載しているので、必ず守ってください。

絵表示の例



△記号は、危険・注意を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容(左図の場合は感電注意)が記載されています。

⊘記号は、禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容が記載されています。



●記号は、行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中や近傍に具体的な指示内容(左図の場合は必ずアースを接続してください)が記載されています。

※お読みになったあとは、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。

1. 取り扱い全般について



危険

- 取扱説明書および注意銘板の内容を熟知しない人は運転しないでください。
- 必要な法定資格のない人は、絶対にクレーン操作、玉掛け業務を行わないでください。また、行わないでください。
- 作業開始前の点検や定期自主検査を必ず実施してください。



2. 据え付け、取り付けについて

 危険	
●据え付けは、専門業者、専門知識のある人以外絶対に行わないでください。 ●電気チェーンブロックに雨や水がかかるなど、規定外の環境の場所に据え付けしないでください。	
●必ずアース工事を行ってください。また、アースのほかに漏電遮断器を電路に取り付けてください。	
●簡易リフトとして使用する場合法令を遵守してください。 ●横行および走行のレール端には必ずストッパを取り付けてください。 ●電気チェーンブロックを設置する場所に十分な強度があることを確認してください。 ●電気チェーンブロックは、自由に揺れ動くように、つり下げてください。 ●電気チェーンブロックを設置する前に、必ずチェーンバケットを取り付けてください。	

3. 運転と操作について

 危険	
●定格荷重を超える荷は、絶対に、つらないでください。 ※定格荷重はフックブロックや銘板に表示してあります。 ●つった荷に人は乗らないでください。また、人の乗る用途には絶対に使用しないでください。 ●つり荷の下に入らないでください。 ●つり荷の動く範囲に人がいる時は、運転しないでください。 ●人の頭上を越えて荷を運転しないでください。 ●荷を、つったまま運転位置を離れないでください。 ●運転中は荷から気をそらさないでください。 ●荷やフックブロックを揺らせるような運転はしないでください。 ●上下限のリミットスイッチ、またはスリップ機構を、常時使って止める使い方はしないでください。 ●斜め引きをしないでください。 ※荷の真上に電気チェーンブロックを移動させてから、つり上げてください。 ●地球づり(建屋構造物に引っ掛ける操作など)をしないでください。 ●つり荷の反転作業はやらないでください。 ※反転作業は、反転専用の機器を使用して行ってください。 ●使用前に押ボタンの動作を確認し、押ボタンが円滑に動作しない時は運転しないでください。 ●押ボタンスイッチの指示と違う方向に動く時は直ちに運転をやめてください。 ●使用前にブレーキの動作を確認し、ブレーキが確実に作動しない時は運転しないでください。 ●損傷を受けたもの、および異音や異常振動がする電気チェーンブロックを運転しないでください。 ●ロードチェーンに次の異常がある時は絶対に運転しないでください。 ・ねじれやもつれを生じているもの、亀裂や傷のあるもの、かみ合いが異常なもの。 ・規定の長さより伸びたもの、摩耗が著しいもの。 ●宙づりした荷を電気溶接しないでください。 ●ロードチェーンに溶接機のアースを接続しないでください。 ●ロードチェーンに溶接用電極を絶対に接触させないでください。 ●建屋の溶接工事を行う場合電気チェーンブロックが溶接のアース経路にならないようにしてください。 ※溶接電流が電気チェーンブロックの内部配線の焼損をひきおこします。	



注意

- 定格電圧以外では使用しないでください。
※特に SA シリーズ・単相電気チェーンブロックでは、ガバナスイッチの誤作動およびモータが、あつくなります。
- フックの外れ止め金具が破損しているものは絶対に使用しないでください。
- ブラッキング(急逆転)や過度のインチング(寸動運転)をしないでください。
- つり荷をほかの構造物や配線などに引っ掛けないでください。
- 押ボタンコードを他のものに引っ掛けたり、強く引っ張らないでください。
- 本体やトロリをストッパや構造物に衝突させないでください。
- ロードチェーンは荷に直接巻き付けしないでください。
- シャープエッジ(鋭利な角)にロードチェーンを接触させないでください。
- 荷や玉掛け用具などでチェーンバケットを突き上げないでください。
- 短時間定格、負荷時間率、始動頻度を超える使用は絶対にしないでください。
- 単相電気チェーンブロックの電源は専門知識のある人以外は、エンジン発電機から接続しないでください。
- 本体に取り付けられた、警告および注意表示の銘板やラベルを外したり、不鮮明なまま使用しないでください。



- 使用前に下フックが円滑に回転することを確認してください。
- 玉掛け用具はフックに正しく掛けてください。
- 巻上げは、ロードチェーンまたは玉掛け用具が張ったところで一度停止してください。
- 押ボタンの周りに塵埃、砂などがたまり積まないよう常に清掃してください。
- 共づりする場合は、2台が連動する操作方式としてください。
- 作業に対し揚程が十分であることを確認してください。



4. 保守点検、改造について



危険

- 製品および付属品の改造は絶対にしないでください。
- 当社製純正部品以外は絶対に使用しないでください。
- ロードチェーンの切断、継ぎ足しは絶対に行わないでください。



- 保守点検、修理を実施する前に電源を遮断してください。
- 保守点検、修理は、事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。
- 保守点検、修理をする時は、必ず空荷(つり荷がない)状態で行ってください。
- 保守点検で異常な箇所がある時は、そのまま使用せず直ちに補修してください。



注意

- 保守点検、修理を実施する時は、作業中の表示(『点検中』や『通電禁止』など)を必ず行ってください。



ご注意

- 分解、組み立てを伴う検査は、必ず当社製品取り扱い店または当社営業所までご用命ください。

規制を受ける法令について



- 電気チェーンブロックをエレベータとしては使用できません。



- 電気チェーンブロックを「簡易リフト」として使用する場合は「簡易リフト構造規格」の適用を受けます。
- 簡易リフトの詳細は「クレーン等安全規則」・「簡易リフト構造規格」を参照してください。



電気チェーンブロックは、クレーンなどに使用される形態や、つり上げ荷重(または積載荷重)によって、「労働安全衛生法」「クレーン構造規格」などの法令の規制を受けます。

※詳しくは付属品の「クレーン等安全規則抜粋集」をよくご覧になって必ずお守りください。

- 「クレーン等安全規則」の概要

クレーン・電気チェーンブロックの法令と規則

電気チェーンブロックは設置、使用される形態や、つり上げ荷重(または積載荷重)によっては、クレーン等安全規則でいうクレーン等に該当し、その製作、使用、検査、整備については、クレーン等安全規則の適用を受けることになります。

- | | | | |
|---|---|---|------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">●クレーン(トロリ結合式で電気チェーンブロックを使用した場合)・・・つり上げ荷重 0.5t 以上●簡易リフト・・・つり上げ荷重 0.25t 以上●その他(移動式クレーン・デリック・エレベーター・建設用リフト等) | } | → | クレーン等安全規則
および他の法令規則
が適用されます。 |
|---|---|---|------------------------------------|

電気チェーンブロックをトロリなしで使用し、荷のための搬器がないか、搬器があってもその昇降をガイドする物がない場合にはクレーン等安全規則に該当しません。

操特＝クレーンの操作に関する特別の教育を受けた人。

免＝クレーン運転士免許所持者。

技＝5t 以上の床上操作式クレーンを操作するための技能講習修了者。

玉特＝玉掛けに関する特別の教育を受けた人。

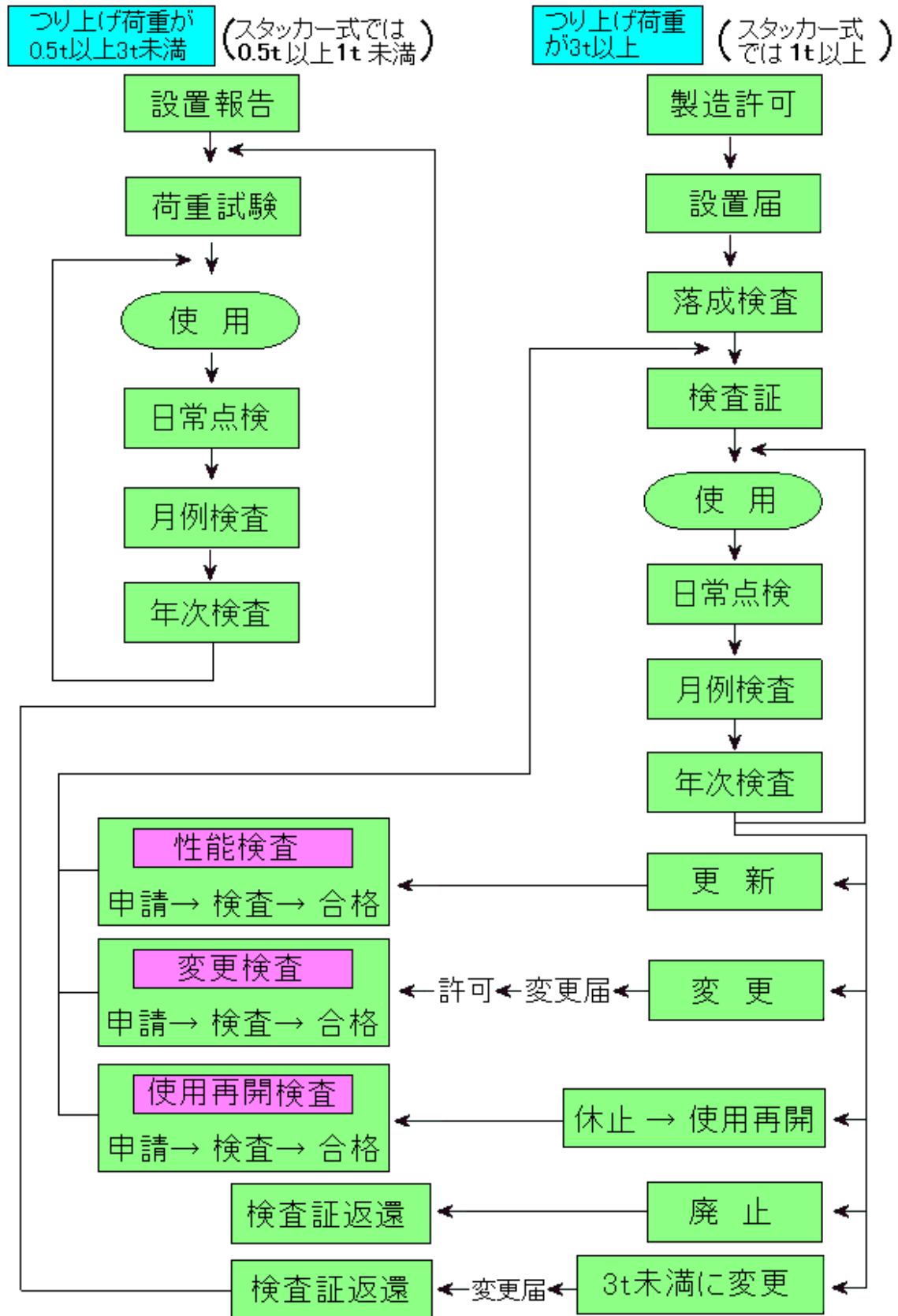
玉＝玉掛け技能講習修了者。

職＝職業訓練法に基づく玉掛科の訓練を修了した人。

労＝その他労働大臣が定める人。

法令規則に規定される義務の種類 →		設置段階の手続き義務、 製造者の資格			使用する段階での必要資格		保守点検およびその記録保管の義務
規定の義務を果たすべき者、または 資格を必要とされている者 →		製造者	クレーン等を使用 する事業者		クレーンを 操作する人	玉掛けを する人	クレーン等 を使用する 事業者
	資格・手続きの 種類等 →	製造 許可	設置届 ～ 検査証 具備迄	設置報告 荷重試験	(※注 事業者は、資格のないものを当 作業につかせてはなりません)		
クレーンまたは簡易 リフトの種類・容量 ↓							
クレーンのうち床上 で運転し、かつ運転 者が荷の移動ととも に移動する方式の 物、または跨線テル ハで、つり上げ荷重 が、	0.5t 未満				規定なし	規定なし	
	0.5t 以上 1t 未満			○	操特 か 技 か 免	玉特 か 玉 か 職 か 労	○
	1t 以上 3t 未満			○	操特 か 技 か 免	玉 か 職 か 労	○
	3t 以上 5t 未満	○	○		操特 か 技 か 免	玉 か 職 か 労	○
	5t 以上	○	○		技 か 免	玉 か 職 か 労	○
クレーンのうち上記 に該当しない物で (例：遠隔操作)つり 上げ荷重が、(スタ ッカー式は除く)	0.5t 未満				規定なし	規定なし	
	0.5t 以上 1t 未満			○	操特 か 技 か 免	玉特 か 玉 か 職 か 労	○
	1t 以上 3t 未満			○	操特 か 技 か 免	玉 か 職 か 労	○
	3t 以上 5t 未満	○	○		操特 か 技 か 免	玉 か 職 か 労	○
	5t 以上	○	○		免 に限る	玉 か 職 か 労	○
クレーンのうち、スタ ッカー式クレーン で、つり上げ荷重 が、	0.5t 未満				規定なし	――	
	0.5t 以上 1t 未満			○	操特 か 技 か 免	――	○
	1t 以上 5t 未満	○	○		操特 か 技 か 免	――	○
	5t 以上	○	○		免 に限る	――	○

クレーン



1. 設置する場合の法的義務について

1. 次の条件で横行レール(またはクレーンなど)を設置される場合は、所轄の「労働基準局」に「製造許可」を受ける必要があります。

クレーン製造許可 クレーン共同製造許可	(1)つり上げ荷重が3t以上の電気チェーンブロックを用いて、横行レール(またはクレーンなど)を設置する場合は共同製造許可が必要です。 (2)当社に横行レール(またはクレーンなど)をご注文の場合は、当社はすでに製造許可されていますので、その必要はありません。 (3)つり上げ荷重が3t未満は必要ありません。
------------------------	--

2. 次の条件でご使用になる場合、所轄の労働基準監督署に設置報告書、または設置届の提出が義務付けられています。

設置報告書が必要	(1)積載荷重0.25t以上の簡易リフトとして使用する場合。 (2)つり上げ荷重が0.5t以上3t未満の電気チェーンブロックを横行装置(手動・鎖動・電気トロリ)を付けて使用する場合。
設置届が必要 (設置する30日前)	(1)つり上げ荷重が3t以上の電気チェーンブロックを、横行装置を付けて使用する場合。

2. 使用する場合の法的義務について



運転資格のない人、「特別教育」を受けていない人、「玉掛け技能講習」を受けていない人はクレーン操作、玉掛け業務を行わないでください。また、行わせないでください。



電気チェーンブロックを安全に使用していただくため、使用する人に次の教育を受けさせることや、免許を取得させることが義務付けられています。

●運転資格のない人、特別教育を受けていない人、玉掛け技能講習を受けていない人にクレーン操作、玉掛け業務を行わせないでください。

※特別教育とは「クレーン等安全規則」(第21条)に定められているもので、クレーンに関する知識、電動機および電気に関する知識、関連法令などを一定の時間受ける教育をいいます。

●運転操作を必要とする資格者の条件・玉掛け業務を必要とする資格者の条件は「クレーン等安全規則」の概要をご参照ください。

3. 点検の法的義務について

電気チェーンブロックを使用する場合は、次の定期自主検査の実施と検査記録の保管が義務付けられています。

●日常の点検、月例・年次の自主検査。

●月例・年次自主検査記録の3年間保管。

各部の名称

FA・FAIII・FB・FBIII・SA・SAIII 型、電気チェーンブロックの各部の名称（電気トロリ結合式の例）



製品の確認と設置上のご注意

1. 製品の確認

●ご注文通りの電気チェーンブロックが届いたか確認してください。
ケースに記載した下記事項が、ご指定通りか、ご確認ください。

1. 電気チェーンブロック(包装)

- | | |
|----------|---------------------------|
| (1) 機種 | 機種の確認(銘板も確認) |
| (2) 使用電源 | 単相100V、または3相200V(または特殊電圧) |
| (3) 定格荷重 | 定格荷重の確認 |
| (4) 揚程 | 3mまたは6mなど(または特殊揚程) |

2. トロリ関係(包装)

- | | |
|------------|----------------------|
| (1) トロリの種類 | プレントロリ、ギヤードトロリ、電気トロリ |
| (2) 定格荷重 | 定格荷重の確認 |

3. 押ボタン(包装)

- | | |
|---------------|-------------------------|
| (1) 押ボタン点数 | 2点式または4点式または6点式など |
| (2) 押ボタンコード長さ | 2.5mまたは 5.5mなど(または特殊揚程) |

4. 電源コード(包装)

- | | |
|------------|---------------------|
| 5. 電源コード長さ | 5m(電気トロリの場合には 0.5m) |
|------------|---------------------|

※特殊揚程・コードの長さをご注文の場合はその揚程の長さを確認してください。

●輸送中に起きたと思われるような破損、その他の破損がないか、ご確認ください。

●所定の付属品、書類が入っているか、ご確認ください。

付属品、書類 一覧表

取扱説明書	1冊
トロリ取扱説明書(トロリを購入された場合)	1冊
クレーン等安全規則抜粋集	1冊
電気チェーンブロック検査証	1部
チェーンゲージ	1個
チェーンバケット	1セット

上記について不都合がありましたら、早急にお買い求めの当社製品取り扱い店または当社営業所にご連絡ください。

2. 特殊環境条件でのご注意



危険

●爆発性の危険がある環境では、使用出来ません。
有機溶剤や爆発性粉じんなどのある場所。

●低温・高温・高湿・薬品などの使用場所では使用できません。
環境条件が、高温(40 度を超える)、低温(-10 度以下になる)、高湿(90%を超える)の場所、酸や塩分の多い場所、薬品の影響を受ける場所など、特殊な環境で使用する場合には、必ず、当社営業所にご相談ください。

●屋外でご使用になる場合は必ず本体が風雨や雪から保護されるような待避場所、またはカバーを設けてください。
特に、低温条件下では、金属がもろくなる為、容量に十分な余裕をみる必要があります。



3. 使用時間について



注意

負荷時間率・始動頻度を超える使用は絶対にしないでください。



	FA・FAIII・FB・FBIII 型	SA・SAIII 型
負荷時間率(%ED)	40%	30%
最大始動頻度(回/h)	180回	180回

表1

荷重 区分	1日の平均運転時間(Hr)					
	～ 0.25	～ 0.5	～ 1	～ 2	～ 4	
軽						通常は荷重の 1/3 程度でまれに定格荷重で使用する。
中						通常は荷重の 1/3～2/3 程度でときどき定格荷重で使用する。
重						通常は 2/3 以上の荷重で使用し定格荷重で使用するが多い。
超重						ほとんど定格荷重またはこれに近い荷重で使用する。

SA型・SAIII 型は の範囲でご使用ください。

FA型・FB型 ・ FAIII 型・FBIII 型は の範囲でご使用ください。

●製品の寿命は荷重と運転時間によって大きく左右されます。

●長時間ご使用していただくため の範囲でのご使用をおすすめします。

●次のような場合は当社製品取り扱い店または当社営業所にご相談ください。

(1) 部分を超える使用が予想される場合。

※定期自主検査を頻繁に行うなど十分な予防保全が必要です。

(2) 部分を大幅に超える使い方が予想される場合。

※1段上の型式、またはDA型シリーズを選定する必要があります。

(3)短時間に集中したご使用が予想される場合。

※電動機の過熱や、電気部品の損傷の原因になります。

据え付け方法

危 険

- ご自分での据え付けはやめてください。必ず専門工事に業者に依頼してください。
※感電や電気チェーンブロックの落下などによりけがをする恐れがあります。
- 必ずアース工事を行ってください。またアースのほかに漏電遮断器を電路に取り付けてください。
※漏電による感電事故を防ぐために必ず実行してください。
※アースは、第3種接地工事あるいは特別第3種接地工事を行ってください。
※アースおよび漏電遮断器の取り付け工事は、電気設備技術基準および内線規定に従ってください。
- 電気チェーンブロックを設置する場所に、十分な強度があることを確認してください。
※電気チェーンブロックなどが落下により、けがをする恐れがあります。



据え付けに関しては必ずお買い求めの当社製品取り扱い店または当社営業所にご相談ください。

1. 電気配線

電気工事は専門工事に業者に依頼し、この取扱説明書にもとづいた適正な電気工事を行ってください。
電気工事は電気設備技術基準、および内線規定に従って行ってください。

- 電源を電気チェーンブロックに接続する前に、電源電圧が製品の適用電源に合っていることを確認してください。

1. 電源線の接続

注 意

- 電源は必ず配電盤(主電源開閉器)を通して接続してください。
- 電気チェーンブロックをご使用にならない時は配電盤を遮断しておいてください。
※漏電による感電や火災の恐れがあります。

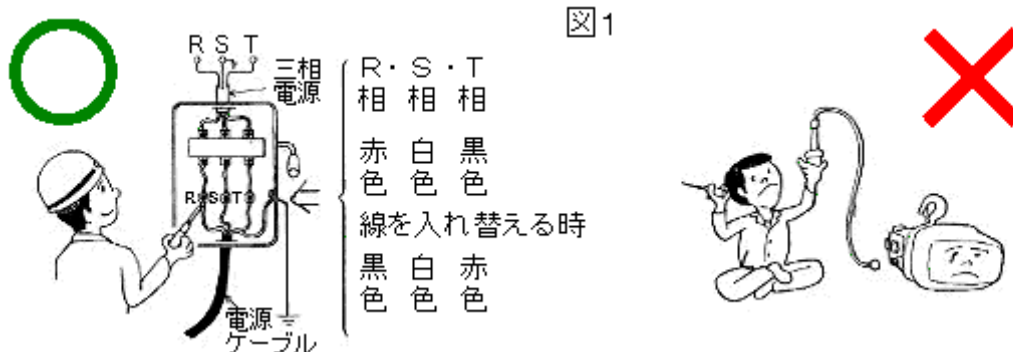


- (1)FA・FAIII・FB・FBIII 型電気チェーンブロックは三相電源を使用し、SA・SAIII 型電気チェーンブロックは単相電源を使用してください。
- (2)電気配線を図1のように行い電源線、3線の中で接地してある相を電源ケーブルのS線(白色)に接続してください。
- (3)電源ケーブルの黄・緑色線(アース線)は必ずアースに接続してください。

危 険

- 逆相の場合、押ボタンスイッチ内部および本体内部の配線を変更しないでください。
※リミットスイッチなどが動作しなくなり、大変危険です。





●遮断器を投入し押ボタンを押しても電気チェーンブロックが動かない時は、「逆相防止装置」が作動していることがあります。このような場合は、遮断器をOFFにして図1のように電源ケーブル側のT(黒色)とR(赤色)の線を入れかえてください。電気チェーンブロックは、正常に動作します。

(電源ケーブルのS線が、電源の接地してある相に接続されていることを確認してください。)

●単相 100V電源SA・SAIII 型電気チェーンブロックの場合は、電源ケーブルにアース付きの 100V用プラグをつけてあります。(平成 12 年6月出荷分より)単相 200V電源および単相電気トリリ結合式電気チェーンブロックにはプラグはついておりません。

●コンセントは配電盤(主電源開閉器)のちかくに配線し、必ずアース線を接続してください。配電盤からリード線など(コードリールなど)を延長したソケットに差し込む方法は絶対にしないでください。電圧降下により単相電気チェーンブロックの過熱、ガバナスイッチ(モータ方向スイッチ)の誤作動および電源コードの過熱焼損になります。

※コンセント側の電流容量が適正であるかを確認してください。

2. 電源ケーブル(電源コード)の設定

⚠ 注 意

●細すぎる電源ケーブルや電圧が降下した電源を使用しないでください。

※電気チェーンブロックが正常に動作しなかったり、電源ケーブルが過熱焼損したりします。

※単相電気チェーンブロックではガバナスイッチが音がしたり焼損したりします。



電源から電気チェーンブロックまでのケーブルおよびその他の給電材の抵抗値(単位Ω)が大きいと、電気チェーンブロックに送られる電源の電圧(単位V)が大きく降下し、電気チェーンブロックが正常に動作しなかったり、給電材の過熱焼損につながったりします。

電圧降下の計算予測値が4V(単相の場合は2V)を超えないように、給電材を選択してください。

電圧降下の大きさの求めかた

3相 200Vの場合

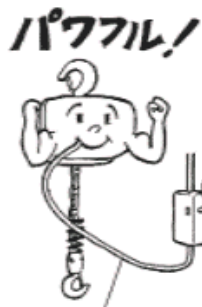
電圧降下の大きさ $= 30.8 \times L \times I \div A \div 1000$

単相 100Vの場合

電圧降下の大きさ $= 35.6 \times L \times I \div A \div 1000$

ここで L=ケーブルの長さ(m)、I=定常消費電流(A)、A=ケーブルの断面積(スクエア数)(mm²)

図2



太くて(m当たりの抵抗値が小さい)
短い給電材=条件が良い

図3



細くて(m当たりの抵抗値が大きい)
長い給電材=条件が悪い

表2

			定常消費電流
FA FB	490kg・0.5t	電気トリなし	4A
	0.9t・1t		7A
	2t		
	2.8t		
FA FB	490kg・0.5t	電気トリあり	7A
	0.9t・1t		10A
	2t		
	2.8t		14A
SA	0.25t	電気トリなし	12A
	490kg・0.5t		
	0.9t・1t		

3. トリ結合式での給電とご注意

- ギヤードトリ・プレントリと結合して使用する時の給電は、本書取扱説明書と同じ方法です。
- 電気トリを電気チェーンブロックと結合して使用する時のトリと電気チェーンブロックの配線は、電気トリの取扱説明書を参照してください。
- 単相電動トリ結合式電気チェーンブロックは押ボタンを巻上(UP)、巻下(DN)と横行(東・西)の押ボタンを同時に押しても、2方向が同時に作動しないように設計してあります。瞬間的にボタンを押した早い方の1方向しか作動しないようにしてあります。
- 走行レールに必ず接地(アース)してください。
- 導電性を良くするために、走行レールの走行面および車輪面は必ずペンキ、油などの汚れを落としてください。

2. 電気チェーンブロックの取り付け



- 設置場所は電気チェーンブロックが落下などの危険がないように、工事を行ってください。
 - 電気チェーンブロックは自由に揺れ動くように、つり下げてください。
- ※固定部に無理な力が加わり、機器破損による本体落下でケガをする恐れがあります。



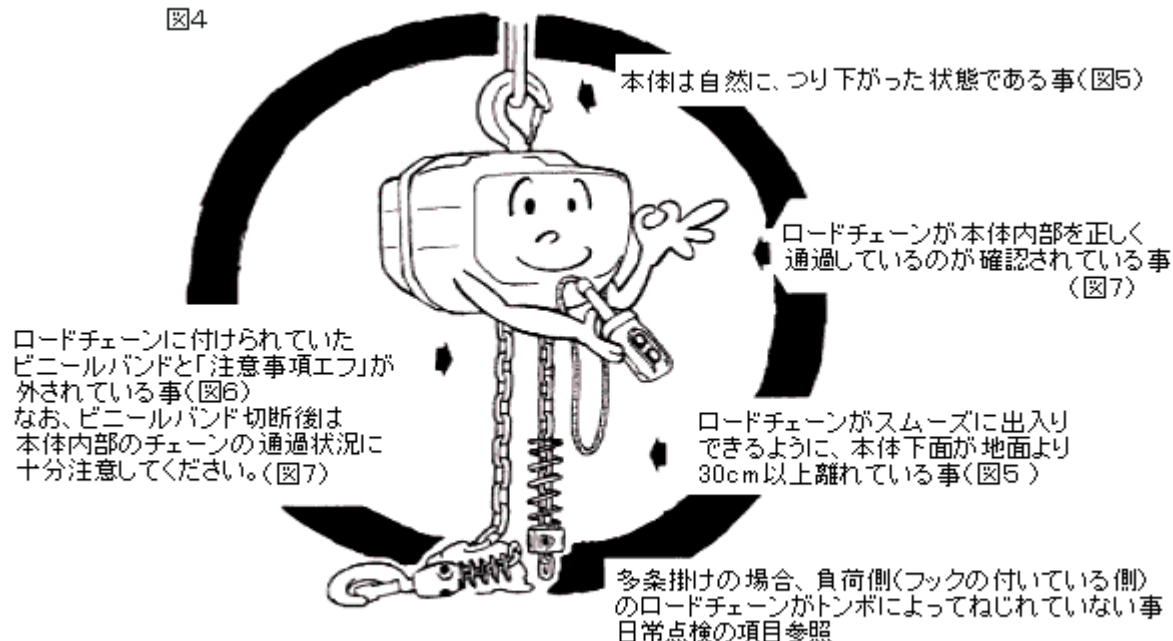
電気チェーンブロックを巻上げ、巻下げだけで使用される場合フックを掛ける金具は、定格荷重を、つった時の5倍以上の安全率を確保する構造と材料を選定してください。

1. 運転前のご注意

電気を入れて動かす前に、次のことを理解し正しく取り扱ってください。
誤った扱いをしますと、強力なモータの力により、ロードチェーンや他の部品が破損することがあります。

この図4に示す状況でない時は、電気を入れて運転をしてはいけません。

図4

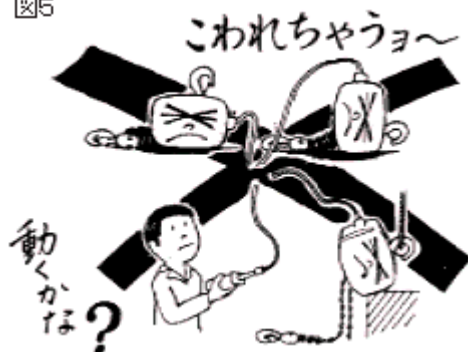


⚠ 危険

本体を、つり下げない状態、あるいは本体が極度に傾いた状態では、絶対に運転しないでください。



図5

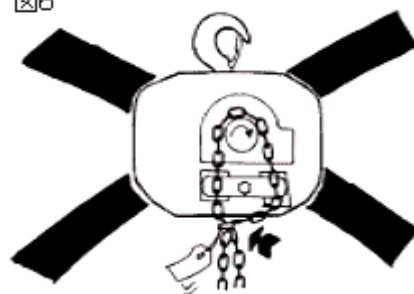


ビニールバンド、「注意事項エフ」は、必ず除去してから運転してください。



除去されないまま運転しますと、ロードチェーンが異常な動き方をしますので部品を破損する事があります。

図6

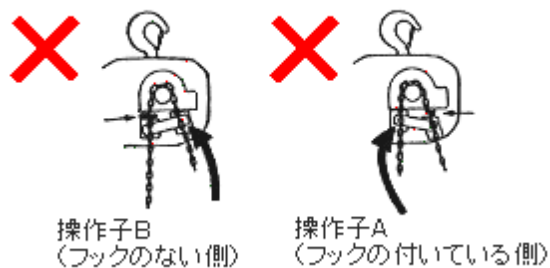


ビニールバンドは運送途中に下図のような異常が起こらない為に取り付けられています。ビニールバンド除去の後、本体が地面に置かれたり、おおむけに近い姿勢になったりしますとまれに、下図のような事があります。このような異常が起こっているかどうかは、操作子A、操作子B各々の下方のロードチェーンを片方ずつ強く引っ張ってみると分かります。本体内部を正常にロードチェーンが通過していれば、ロードチェーンを強く引いてもチェーンや操作子は上下に動きません。もし万一チェーンと操作子が動くようでしたら、異常発生サインです。



運転前に必ず直してください。ロードチェーンを何度もしゃくるように強く引っ張る事で直ります。

図7



3. ケーブルの接続方法およびチェーンバケット取り付け方法

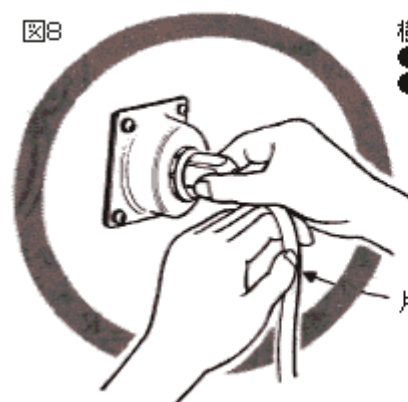


●コネクター部分の取り付け方法を誤ると、ケーブルが断線したりコネクターが破損します。
※下記を熟読し、正しく取り付けてください。



1. プラグの取り付け方法

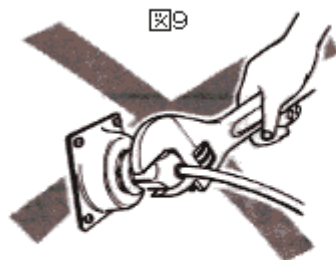
図8



樹脂ナットを締め付ける作業は
●必ず指で
●コードが過度に回転しない
ように保持して行ってください。

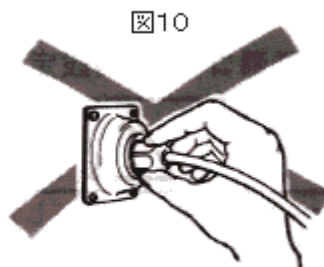
片手でコードの回転を止める

図9



モンキーレンチ、スパナなどの
工具を用いると樹脂のねじ部
が破損してしまいます。

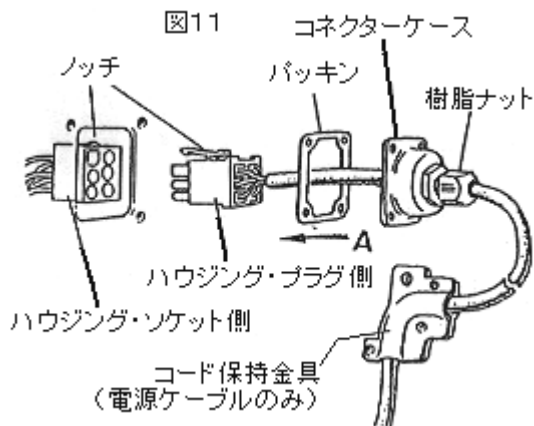
図10



コードを保持せずにナットを締めると、
内部のコードがねじれて、断線を引き
起す原因になります。

2. 電源ケーブルおよび押ボタンコード取り付け方法(電気トリを用いない場合)

・各部名称



●接続手順

(1)コネクターケース後部の樹脂ナットをゆるめてください。
●コードが容易に移動できるようになります。
●コードを(A)方向に引き出し、プラグが差し込みやすくなります。

(2)ハウジングの接続前にパッキンを図示の位置に配置してください。

(3)プラグをソケット側に入れる。この時、互いのノッチが確実にかみ合った事を確認してください。接続時はそのまま押し込むだけでノッチがかみ合いますが、はずす時には、プラグ側のノッチ後部を押し下げ、ノッチ先端を浮かせてから引き抜いてください。

(4)コネクターケースのビス穴とパッキンのビス穴を合わせ、接続相手に押し付け、スプリングワッシャ付きのビス4本で固定してください。

また付属の押ボタンつり金具もスプリングワッシャ付きのビス2本で固定してください。

(5)●樹脂ナットを締め込んでください。締めすぎは、破損につながります。

●工具などは用いず必ず指で締め込んでください。また、ナットを締め込む際に、コードと一緒に回転しようとしませんが、過度に回転しますと断線など引き起こします。

●樹脂ナットを締め込む時には、手前に出てきているコードを回転しないように保持しながら行ってください。

●コードが 90° 以上自然な状態からひねられる事のないようにセットしてください。

●コードは時計回りに回転しようとしめますから、あらかじめ反時計回りに 90° ほどひねって保持しておくことで適正なセットが容易に行えます。(電源ケーブル・押ボタンコードも同じ方法です)

(6)ここまでの作業で、接続部の防水・防塵は完全になります。しかし、コードが強く引っ張られた場合、コードの抜けや断線につながる可能性があります。その防止のため、コード保持金具が電源コードにセットされていますから、これを正しく固定してください。また、押ボタンケーブルには、コード保持金具はセットされていませんが、コードと一体になっているワイヤが付いております。そのワイヤを押ボタンつり金具に正しくスプリングワッシャ付きのビスで固定してください。

図12 押ボタンコードの押ボタンつり金具
装着場所と完了状態図

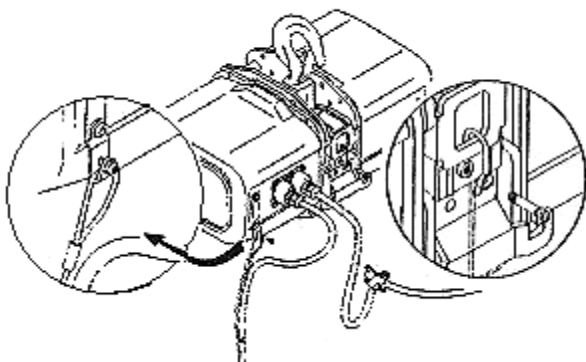
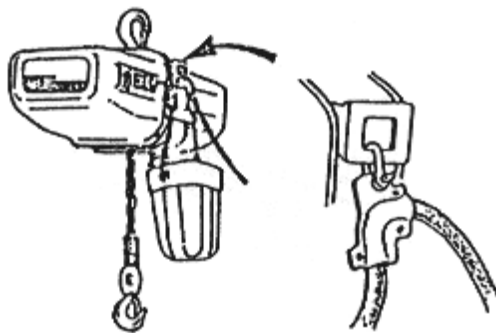


図13 電源ケーブルのコード保持金具
装着場所と完了状態図



3. 電気トロリを用いる場合の押ボタンコード取り付け方法

(1)電気トロリには、図に示す押ボタン受けが付いています。

押ボタン受けをトロリのモータ側サイドプレート右下方のタップ穴にナットのついたままねじ込みます。(その時バネ座金とナットを入れ替えてください。)押ボタン受けの先端がギヤ車輪に当たらず、後部のリングが縦向きになる位置を選び(押ボタン受けの先端がモータ側サイドプレートの内側の面にくるまでねじ込んでください。ねじ込み不足は部品の変形を引き起こします。)つぎにナットをモータ側サイドプレート方向に締め込んで押ボタン受けを固定します。

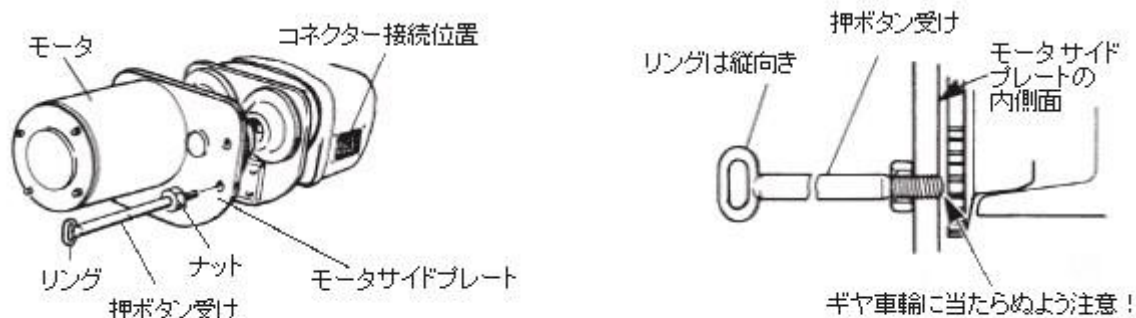


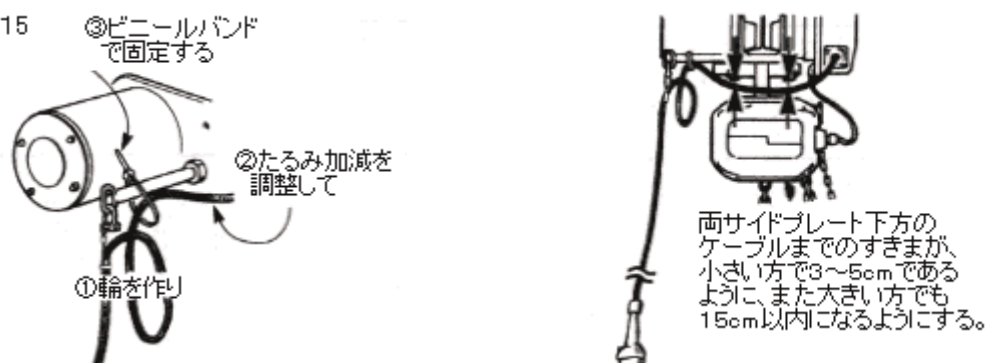
図14

(2)押ボタンコードを付属のシャックルで押ボタン受けのリングに取り付けます。

(3)押ボタンコードのコネクター部分を電気トロリに接続します。(ケーブルの接続方法およびチェーンパケット取り付け方法を参照してください。)

(4)コネクターから押ボタン受けのリングまでの間のコードの垂れ下がり量を調整します。トロリの下に大きいたるみがあると、懸垂されたチェーンブロックが揺れ動いた時にコードを傷めますので、余分な押ボタンコードはリング近辺に環状にしてまとめます。リング近くでコードを環状にし、輪の大きさを調節してたるみ量を適正にしてください。コードの輪の上方を付属のビニールバンドで押ボタン受けに縛りつければ完了です。

図15



4. チェーンバケットの取り付け方法

⚠ 危険

●電気チェーンブロックを設置する前に、チェーンバケットを必ず取り付けてください。
※チェーンバケットが取り付けられていないと、つり荷その他に無負荷側チェーンが引っ掛かる場合があります、大変危険です。
※使用途中にチェーンバケットが高所から落下すると、大変危険ですから正しく取り付けられているか、確認してください。

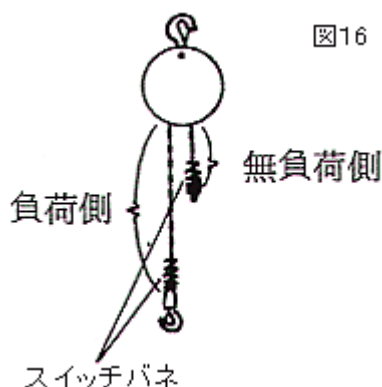
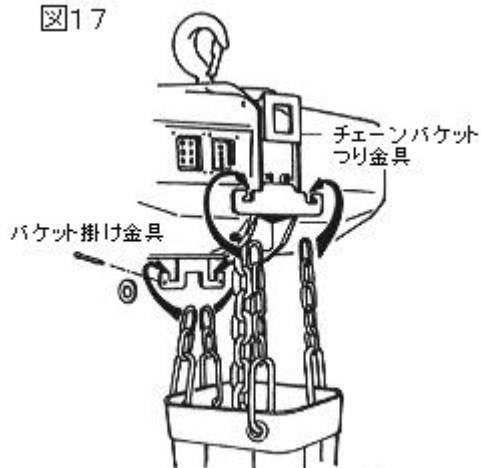


図16



下フックに荷をかけても張力のかからない遊んでいる側のロードチェーンを無負荷側ロードチェーンといいます。

図17



A バケット掛け金具部分 取り付け位置注意



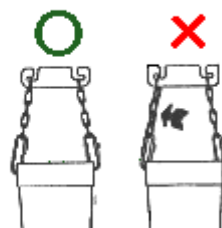
割りピンの足を確実に開く



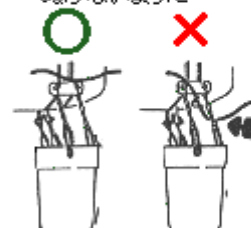
先端が軸に付くまで開く

足の開きを片方だけ曲げる

B チェーンバケット つり金具部分



C ケーブル類が4本の チェーンの間をくぐり ぬけないように



チェーンがねじれないように引っ掛ける

⚠ 注意

- チェーンバケットは、つり荷などで押し上げないようにしてください。
- チェーンバケットは、ロードチェーンの長さにあったチェーンバケット以外は使用しないでください。
- ロードチェーンをチェーンバケットに入れる時は、まとめて一度に入れないでください。



●チェーンバケットの取り付けは、無負荷側チェーンが 50cm 程度しか出ていない状態で行ってください。（図 18 参照）

このようにすると取り付けが楽なだけでなく、ロードチェーンがチェーンバケット内に理想的な状態で収納されます。

●チェーンバケットは、電気チェーンブロック本体から自然に、つり下がった状態を保つようにしてください。

●バケットが、つり荷などで押し上げられると（図 19）ロードチェーンがあふれ出たり、電気チェーンブロック本体をロードチェーンがスムーズに通過出来なくなったりして危険です。

●チェーンバケットが、ロードチェーンの長さに対して、小さすぎる場合も、同様に危険です。

ロードチェーンを長い物に交換された場合は、バケットを表3にしたがって交換しなければなりません。

図18

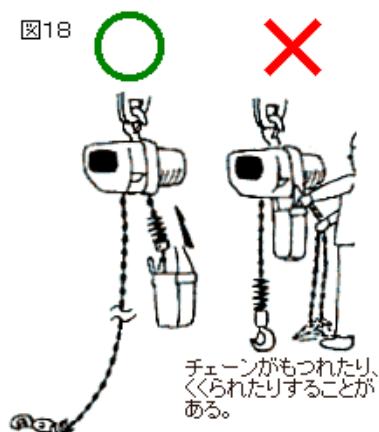


図19

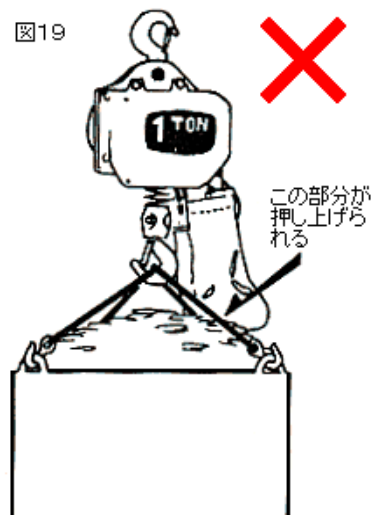


表3 チェーンバケット選定表

バケット No.	250kg・490kg 500kg・揚程(m)	0.9t・1t 揚程(m)	490kg(W)・1t(W) 揚程(m)	2t 揚程(m)	2.8t 揚程(m)
1	4以下	4以下	—	—	—
2	8以下	6以下	4以下	3以下	—
3	12以下	10以下	6以下	5以下	3以下
4	18以下	15以下	9以下	7.5以下	5以下
5	35以下	30以下	17.5以下	15以下	10以下

注) 次のような場合は、チェーンがバケットからあふれることがあります。

- ・ほこりが多い場所での使用
- ・異物がバケットに入るような作業場所での使用
- ・チェーンが錆びついた時 など

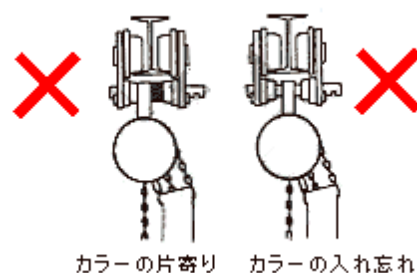
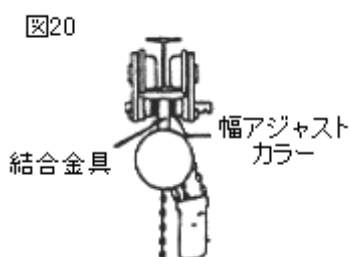
バケットおよびチェーンをきれいに掃除し、チェーンには常に油をつけてください。

4. トロリ結合式で使用する場合



●アジャストカラーは、必ず結合金具の両側に入れてください。片側にまとめて入れると荷重が変則にかかり、トロリの動きが悪くなったり、トロリが落下して事故になります。
※詳しくは、トロリの取扱説明書をご参照ください。





1. 横行レールにトロリを取り付ける場合

- トロリは、アジャストカラーの移動だけで、数種類の横行レール幅に調整して、取り付けることができます。
- アジャストカラーは、電気チェーンブロックを、つる金具（結合金具）の両側に必ず同じ枚数を組込んでください。
- 図 20 の × 印のような取り付け方をすると、重大な事故を起こす恐れがありますので注意してください。

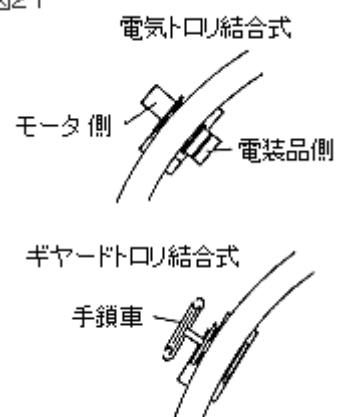
2. 曲線横行レールに取り付けの場合

曲線横行レールに、電気トロリや、ギヤードトロリ結合式の電気チェーンブロックを取り付ける場合には、モータ側、または手鎖車側をカーブの外側にしてください。

反対向きにすると、横行レールやトロリの車輪のギヤを傷めることがあります。

横行レールに「右」「左」両方向のカーブがある場合は、半径の小さい方のカーブで、図の状態になるように取り付けてください。（図 21）

図21



3. 横行レールおよびストッパ



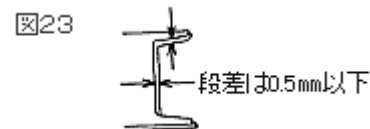
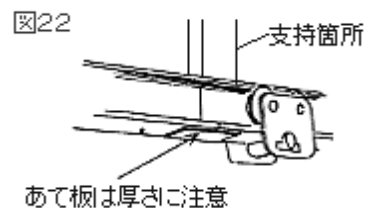
- 万一の電気チェーンブロックやトロリの落下防止のため、レール端には必ずストッパを取り付けてください。
- トロリをストッパに衝突させて止めるような使い方はしないでください。



横行レールのトロリの車輪の当たる部分は塗装しないでください。また、錆がひどい場合は錆を落としてください。

●横行レールの継ぎ目は、

- (1)横行レールの支持箇所付近に設定してください。
 - (2)側面や底面にあて板(図 22)を溶接する場合には、厚みにご注意ください。
- 厚いあて板を使用すると、トロリがあたって、通過しない事があります。



- (3)レール接合部における段差は、左右、上下方向共、0.5mm 以下に合わせ、トロリの車輪が走る部分は、グラインダー仕上げをしてください。(図 23)



●レール末端の脱落防止ストッパは

- (1)トロリ結合式電気チェーンブロックが万一高速でストッパに当たり、電気チェーンブロックが振れても、壁などに当たる事がないよう、図 24 のaで示した間隔を、広くとってください。
 - (2)衝撃に耐える強固な取り付けをし、ゴムなどの緩衝材を必ず取り付けてください。(表4、図 24 参照)
- トロリがいつもストッパに衝突して止まるような設置方法・使用計画は絶対に避けてください。

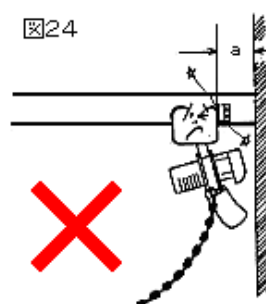
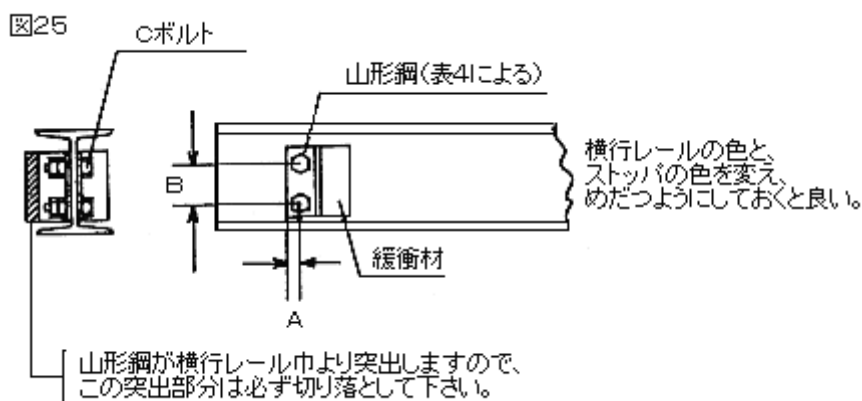


表4 ストッパ

横行レール寸法(mm)	150×75	200×100	250×125	350×150	450×175
山形鋼(mm)	L50×50×6	L65×65×6	L75×75×6	L90×90×7	L90×90×7
A (mm)	20	30	35	45	45
B (mm)	50	50	50	50	50
C (mm)	M16	M16	M16	M16	M16



5. 設置後の確認と試運転

電気チェーンブロックを設置したあとは、次の項目を確認してください。

(1)運転を行う前の確認 (2)空荷運転による確認 (3)定格荷重運転による確認

●確認と試運転の方法は「日常点検」に従って行ってください。

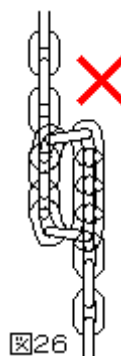
●空荷による巻上げ動作の確認を行った時、次のような場合は、電源接続が逆相であることが考えられます。



●運転が出来ない。電源スイッチを切り、電源のRとTを再確認し、入れ替えてください。
※この時、押ボタンスイッチ内部、本体内部の配線を変更しないでください。大変危険です。



●ロードチェーンが、括られていたり、もつれて団子状になっている状態のままでは、絶対に使用しないでください。



●多条掛けの場合、チェーンがトンボになっていないか確認してください。



●単相電気チェーンブロックで、モータのガバナスイッチから異常音がする時は、電圧が低下していますのでこの状態で使用しないでください。

※定格荷重を 1 通り、モータを動かしている時に電気チェーンブロック本体配電盤の電源側端子台、アカ・シロ・キ色の内アカ・シロ色の端子で電圧を測定してください。電圧を正常にするには電源ケーブルを太い線に変更すると、モータの過熱・焼損の防止になります。

※電源ケーブルを標準品5mより長くして使用される場合は、電源ケーブル5mの分も含めて、太い線に変更してください。

●運送中(梱包内)は、チェーンのもつれを防ぐため、針金でチェーンを縛ってある機種があります。この場合、針金を完全に取りのぞいてから、使用してください。

※針金の切れはしや、ビニール、「注意事項エフ」などが電気チェーンブロックに巻き込まれないようにしてください。

●「巻上げ過ぎ」「巻下げ過ぎ」の過巻防止装置を常時作動させるような運転はしないでください。

※過巻防止装置は、あくまで非常用の装置で永久に使える装置ではありません。

設置後は、下フックの口の開きの寸法やワイヤロープがかかる部分の寸法を測定し、記録しておくこと。
※下フックの検査の際、口の開き、摩耗量を比較するうえで必要となります。

使用上のご注意



- 取扱説明書、警告ラベルおよびタグの内容を熟知しない人は、運転をしないでください。
- 法定資格のない人は、絶対にクレーン操作、玉掛け業務を行わないでください。また、行わせないでください。



1. 正しい使い方とご注意

1. 玉掛け用具



- 玉掛け用具は、その日に使用するものを作業開始前に全数点検してください。
※玉掛け用具の点検要領、廃棄基準はクレーン等安全規則第8章・第1節に義務づけられています。
- 荷重と形状に適した最も安全な玉掛け用具（つり具）を使用してください。
※玉掛けチェーン：安全率5以上。玉掛けワイヤロープ：安全率6以上。玉掛けベルトスリング：安全率6以上。



2. 安全確実な玉掛け方法

玉掛けは、能力、長さとも適切な玉掛け用具を用いて、慎重に行ってください。玉掛け用具の使用荷重に注意を払う事はもちろんですが、図 27 のような不良状態になっていない事もご確認ください。

図27

（図 27 の説明）

●まちがった使用例1

玉掛け用具がフックの適正な位置に掛かっていないまま、つり上げると、荷を移動させている間に、玉掛け用具の位置がずれ、ショック荷重がかかり、大変危険です。一度荷を降ろして、つり直してください。

まちがった使用例1

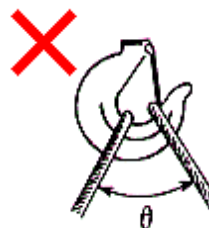


フックの先に掛けた例

まちがった使用例2

●まちがった使用例2

図の θ が広すぎると、玉掛け用具にかかる力が大きくなり、外れ止めの破損や、荷の落下につながる危険性があります。
荷の、つり箇所を変えるか、つりしろに余裕がある場合には、玉掛け用具を長い物に変える事によって改善できます。図中の θ が 60° 以内でご使用ください。

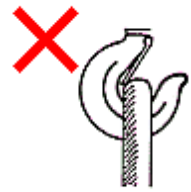


角度が広すぎる場合の例

●まちがった使用例3

玉掛け用具が太く、外れ止め金具が戻っていない。
玉掛け用具を変えてください。金具付きのチェーンスリングをご検討ください。

まちがった使用例3



{ お買い上げの当社製品取り扱い店または当社営業所にお問い合わせください。
各種玉掛け用具をご用意しております。 }

玉掛け用具が太すぎる例

注意

●ロードチェーンを直接つり荷に巻き付ける事は、荷が重い、軽いかかわらず、絶対にしないでください。大変危険です。
●フックの外れ止め金具が破損した状態では、絶対に使用しないでください。
※外れ止め金具は正常に動くよう、常に整備しておき、玉掛けの際には、正しく動くか確認してください。(図 28)

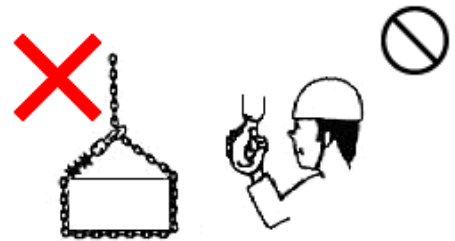


図28

3. 荷のつり上げを始める時

玉掛けが終わり、荷を、つり上げる時には、

●電気チェーンブロックのロードチェーンや、玉掛け用具が、ピンと張った時点で、まず玉掛けの状態を確認してください。

●次に、荷をわずかに浮かせて、荷のバランスが悪くないか、確認してください。

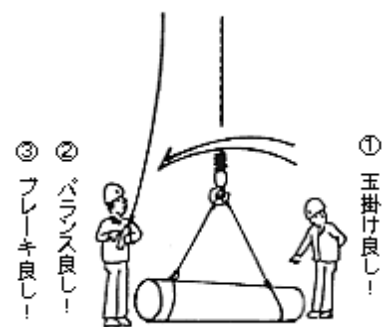
●次に、電気チェーンブロックのブレーキが、確実に作動する事を、数十 cm の巻上げ、巻下げを数回行って、確認してください。
荷を高く、つり上げる前に、上記3点の確認を行う事を、必ず習慣付けてください。(図 29)

●単相電気チェーンブロックを巻上げ、巻下げした時、ガバナスイッチから音がする時はそのまま使用せずに次のことを確認してください。

※電源ケーブルが細すぎないか、電圧が低下していないか、電圧は高すぎないか、荷重がオーバーロードしていないか、を確認してください。電源ケーブルをコードリールで延長した方法は絶対にしないでください。

※単相電源をエンジン発電機から接続する場合は、定格出力 100Vー3kVA以上の発電機を使用してください。スローダウン機能付きの発電機および溶接用発電機は、使用できません。またアースは必ず接続してください。

図29



2. 操作中のご注意

1. 荷のつり上げ、つり下げ

危険

●定格を超える荷重は絶対に、つらないでください。
※本機の損傷や、つり荷が落下する原因になり大変危険です。



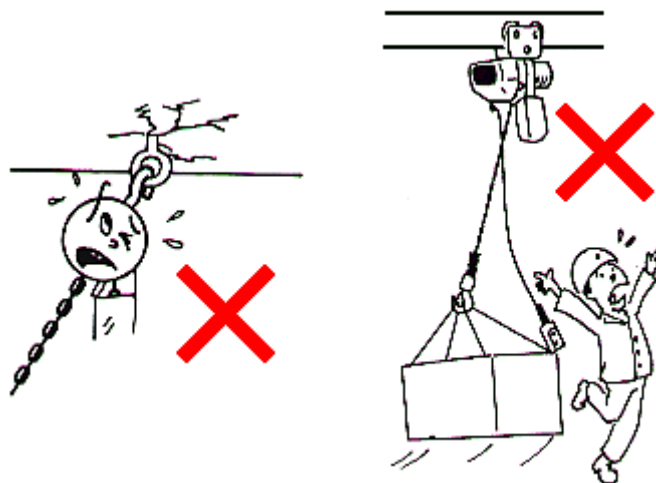
注意

●荷の、つり上げや、つり下げの場合は、荷を振らせないでください。
●空荷の時も、電気チェーンブロックを振らせないでください。
※荷の落下や、チェーンの損傷の原因になります。
●斜め引き(縦引き、横引き)はしないでください。必ず荷の真上に電気チェーンブロックを移動させてから荷を、つり上げてください。
斜め引きは、地面をひきずっている荷が、急に高速度で動き出し、また電気チェーンブロックの支持物に、斜め方向の力が加わるなどの理由で、大変危険をとまなう作業ですので、やめてください。
(図 30・31)



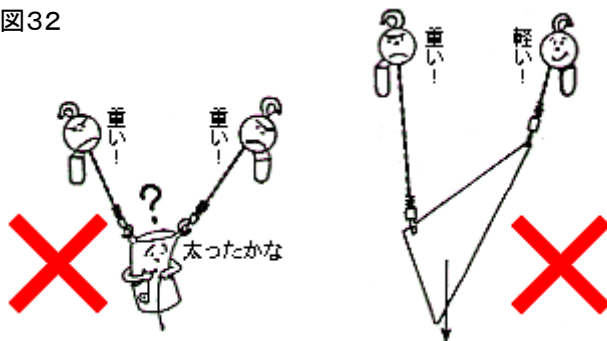
図30

図31



●2台つりは大変危険ですのでしないでください。
※2台つりをする時は、2台の電気チェーンブロックが連動する操作方法にするか専用の2点水平つりの電気チェーンブロックを選定してください。

図32

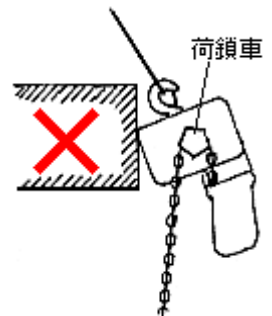


⚠ 注 意 (続き)

- 巻上げは、チェーンが張ったところで一度止めて安全を確認してください。
- ※地切りの衝撃をやわらげることができ、チェーンの傷みも少なくなります。
- 地球づり(建物構造物に引っ掛ける操作など)は絶対にしないでください。
- ※無理な力が加わり機器破損の原因になります。
- 「巻上げ過ぎ」「巻下げ過ぎ」の過巻防止装置(リミットスイッチ)は安全装置です。
- 過巻防止装置が常に作動するような使い方はしないでください。
- ※リミットスイッチが損耗し、非常時に動かなくなるおそれがあります。
- ※上、下限の過巻防止装置の作動確認は、クレーン等安全規則第 36 条で、始業時の点検項目として定めています。その日の作業を開始する前に、無負荷で(荷を、つらない状態で)上下とも数回、作動させて点検してください。
- 荷物や玉掛け用具などでチェーンバケットを突き上げないでください。
- ※チェーンがあふれ出したり、チェーンバケットを破損する危険があります。
- つり荷の反転作業は行わないでください。反転作業には専用の電気チェーンブロックを選定してください。
- ※異常に大きな衝撃が発生するおそれがあります。
- 電気チェーンブロック本体が何かに当たった状態または、本体を固定した状態で使用しないでください。
- ※本体は必ず、自然に、つり下がった状態でご使用ください。
- ※電気チェーンブロック本体は、フックあるいはトロリから自然に、つり下がった状態で使用されるように設計されており、多角形の荷鎖車(ロードチェーンに駆動力を伝達する部品)の回転に伴って、わずかに振れを起こします。
- ※この自然な振れを阻害しないでください。前記の振れが制限されると、計算外の力が各種部品に加わる事になるため、大変危険です。(図 33)



図33



2. 荷の移動(横行)

⚠ 注 意

- つり荷の真下や進路方向には人が入らないでください。
- ※つり荷が人に衝突したりして危険です。
- ※クレーン等安全規則 28 条 29 条に制限されています。

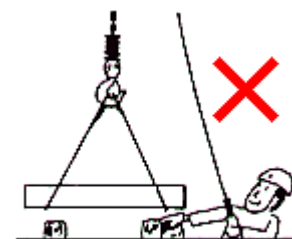


図34

- 電気チェーンブロックやトロリをストッパや構造物に衝突させないでください。
- ※つり荷が落下する原因になります。
- ※トロリの横行操作はストッパ付近では特に注意し、トロリがストッパに当たる前に自然に停止するようにしてください。(図 35)

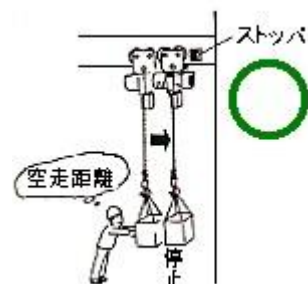


図35

⚠ 注 意 (続き)

- 押ボタンコードを引っ張らないでください。
※断線のおそれがあります。(図 36)

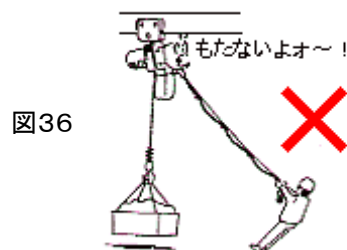


図36

- ギヤードトロリの手鎖を、つり荷や、トラックの荷台にひっかけないでください。
※ギヤードトロリの手鎖に、つり荷やトラックの荷台のフックなどが引っかかり、手鎖が強く引っばられると、トロリの変形や落下につながります。
※ギヤードトロリの手鎖には、十分な注意を払ってください。(図 37)



図37

3. 押ボタンスイッチの操作

- 使用する前に、必ず押ボタンが円滑に動作することを確認してください。
- 押ボタンは、手ごたえのあるところまで確実に押し込んでください。
- 単相電気チェーンブロックは、巻上げ(上・下)と横行(東・西)の2方向同時操作は出来ません。

⚠ 注 意

- 押ボタンスイッチの指示方向と逆の動作をする場合は運転しないでください。
※電気配線の項目を再確認するか当社にご連絡ください。
- 急逆転操作(ブラッキング)をしないでください。
※つり荷が一度停止してから逆転操作を行ってください。
※急逆転操作をしますと、つり荷の荷重の2倍を超える大きな瞬間負荷がチェーンブロックに加わる事があり、本体やロードチェーンの寿命を極端に縮めてしまう事になります。

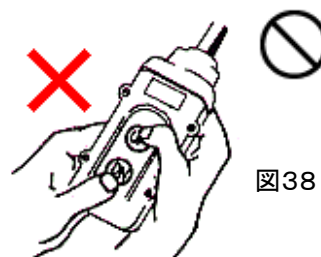


図38

- 単相電気チェーンブロックの「巻上げ」押ボタンを押した時ロードチェーンが巻上がらない時は運転を 15 分ほど休止してください。(巻下げ方向は安全上からスイッチは入るようにしてあります。)モータに取り付けてある、サーマルプロテクタ(温度センサー)が働きモータの温度が下がるまで運転が出来ないようにしてあります。この状態は次の原因によって発生しておりますので使用条件の変更が必要です。

※(1)電圧が低下していないか！(2)電圧が高すぎないか！(3)電源線が細すぎないか！(4)コードリールを使用していないか！(5)不適切な発電機を使用していないか！(6)押ボタンのインチング操作が多すぎないか！(7)押ボタンの急逆転(ブラッキング)操作をしていないか！(8)使用頻度が高すぎないか！(9)オーバーロードをしていないか！

※上記の不適合が何点か重複しますと、ガバナスイッチ(モータ方向スイッチ)が1方向に入ったままになりモータには定格電流の約3倍の電流が流れ、モータは十数秒で過熱焼損するためサーマルプロテクタを設置してあります。また場合によってはマグネットスイッチの接点が溶着したりしますのでモータは十分温度を下げてからお使いください。

※一度モータの温度が上昇し、少しモータ温度が下がった時、運転が再開できても、ガバナスイッチ(モータの方向スイッチ)が正常動作しない時がありますので 15 分ほど休止しモータ温度を十分さましてから使用してください。

(参考)

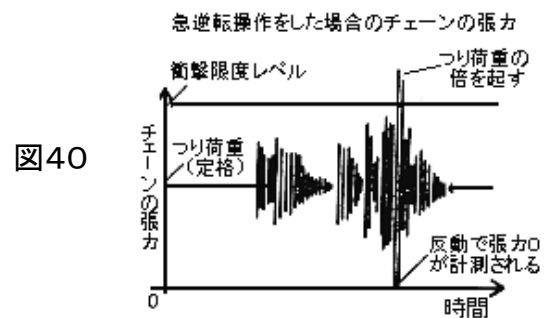
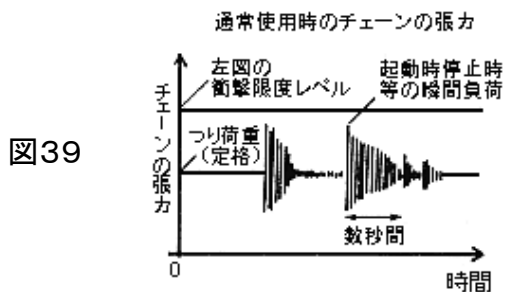
ロードチェーンは、瞬間負荷が、あるレベル以内ですと、その負荷が何回加わっても疲労破壊を起こすことはありませんが、あるレベルを超す瞬間負荷を、くり返しかけると、その負荷の大きさと、くり返し回数によって、疲労破壊を起こします。

十分なテストの上、定格荷重で、正常な使用条件では、上記のあるレベル以内の負荷におさまるよう、チェーンの耐力や巻上げスピードを設計していますが、オーバーロードや、つり荷がショックを受けるような操作がたび重なりますと、疲労破壊を招く恐れがあります。

ロードチェーンにショック負荷がかかった場合(通常の起動時、停止時にも、小さなショック負荷がロードチェーンにかかっています。)、ロードチェーンの張力は、図 39 の波形のように、短い周期で変動します。

1つのショックがおさまりかけた時に、次のショックが与えられる場合、タイミングによっては、残留している張力の変動に、新たな変動が重複する事により図 40 のような、とてつもなく大きな瞬間張力値になる場合があります。

ロードチェーンの張力の変動は、数秒間でほぼ収まりますが、急逆転操作ではこの変動の減衰が不十分なうちに次のショックが与えられます。このため、大変大きな瞬間負荷がロードチェーンにかかりますので、急逆転操作はしないでください。

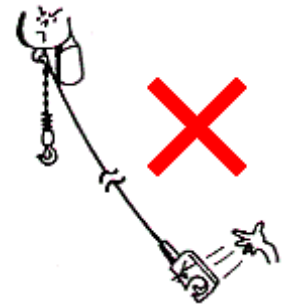


⚠ 注 意

●インチング(寸動)運転は頻繁に行わないでください。
 ※インチング操作や移動中の、つり荷の衝突も、通常の使用時以上の瞬間張力をロードチェーンに発生させます。
 ※インチング操作は、ブレーキや電気部品の接点の消耗、モータ過熱を引き起します。位置合わせの為などで、上下の寸動操作の多いご使用条件でしたら、ぜひ2速式電気チェーンブロックをご使用ください。(DB型・F4B・F6B型)
 ※2速式電気チェーンブロックの押ボタンは1段目が低速、2段目が高速の、2段押し込み式となっております。
 ※当社製2速式電気チェーンブロックは、電気回路の寿命を延ばす為、特殊な回路になっており、押ボタンを操作してから、一瞬間をおいて動き出す場合(1. 一気に高速まで押し込んだ場合、2. 速度を切り替えた場合)があります。故障ではありませんので、節度の感じられる所で、そのままお待ちください。
 ※低速と高速の頻繁な切り替えは行わないでください。



図41



●操作後、押ボタンスイッチケースを放す時には、押ボタンスイッチケースを電気チェーンブロックから自然に、つり下がった位置まで戻してから、放してください。(図41) 予知できない破損や誤動作を防ぐ為です。

●押ボタンは周りに、ほこり・砂などがたい積しないように常に清掃してください。

※押ボタンのケースが割れたり、部品が脱落したり、異物が付着した場合は、感電したり誤動作を起こす恐れがありますから新品と交換してください。

●強化プラスチック製の押ボタンスイッチのケースは、高熱にさらされますと、変形を起こす事があります。

※アルミ鋳物製スイッチケースが適しておりますので、交換については、お買い上げの当社製品取り扱い店または当社営業所にご相談ください。(この場合押ボタンにアースを接続してください)



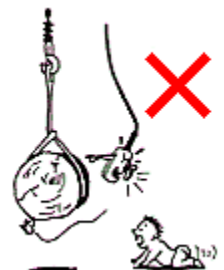
4. 安全な作業のために

⚠ 注 意

●荷を、つったまま放置することは絶対にやめてください。
 ●運転中は気をそらさないでください。
 ※操作者以外の人荷に近づいたりすると大変危険です。
 ※電気チェーンブロックで荷を、つったまま、その電気チェーンブロックの運転者が操作位置を離れてはいけません。(図42) <クレーン等安全規則第32条>
 ※荷が、つり上げられている場合、操作資格のある者が、絶えずその荷や周囲の安全を、責任を持って監視してください。
 ●つり荷の上に乗ったり、つり荷の上で作業することは、絶対にやめてください。
 ※つった荷は不安定で、人の転落や荷が落下する恐れがあります。
 ●人の頭上を越えて、絶対に荷を運搬しないでください。
 ※万一、荷が落下した時危険です。
 ●使用しない時は、下フックを頭の届かない位置まで上げておいてください。
 ※下フックが低い位置にあると、うっかり衝突する危険があります。



図42



3. その他のご注意

⚠ 危険

●操作に必要な教育を受けていない人には、使用させないでください。
※不適格な人の運転は非常に危険です。

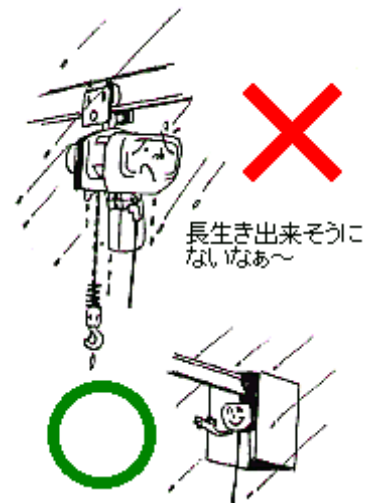


●電気チェーンブロックを使用目的に応じて、改造することは絶対にしないでください。

⚠ 注意

●電気チェーンブロックに雨や水のかかる使い方は、しないでください。
※極端なさびの発生や、絶縁低下を招きます。
※機械寿命を延ばす為に、露天設置の物には、本体が完全にカバーされる待避場所をもうけてください。
※待避場所では、チェーンバケット内にも雨水が入らないようにしてください。
●日常点検や定期自主検査を必ず実施してください。
●ロードチェーンに次の異常がある場合は運転をしないでください。
(1)チェーンがねじれたり、もつれたり、または団子状になっている場合。
(2)チェーンに亀裂、伸びがある場合。
(3)チェーンの摩耗が大きい場合。
(4)チェーンのかみ合に異常がある場合。
(5)チェーンに油がついていない場合。
※チェーンの損傷により、つり荷が落下する恐れがあります。
●電気チェーンブロックで宙ぶりした荷を電気溶接しないでください。
※チェーンに電気が流れ、チェーンや電気チェーンブロック本体を損傷します。
●クレーン、簡易リフト、または船舶用、鉱山坑用、石油化学工場などで使用する場合は、関係法令を遵守してください。

図43



●ロードチェーンには油をつけて使用してください。
ロードチェーンは、油のつき具合を普段から良く見ておき、油分がなくなったら直ちに給油してください。(図44)
砂、泥、鉄粉その他の異物が付着しやすい場所でご使用になる場合には、粘度の低いオイルを注油してください。オイルが落下しては困る場所ではグリースが適しており、ご使用になる場所に合わせた油の選定をして頂くことになります。
(鉄粉、ゴミなど、不純物が除去されておれば廃油でも十分に目的は達せられます。)
沿岸地帯など、錆が特に発生しやすい場所向けに、優れた防錆処理を施した各種ロードチェーンを用意しております。
お買い上げの当社製品取り扱い店または当社営業所にお問い合わせください。
但し、この種の処理を施したロードチェーンでも、寿命を延ばす為に、必ず注油を行ってください。
チェーンの寿命は十分な注油によって数十倍以上長くなります。

図44



ロードチェーンはその全長にわたり、こまめに注油を行ってください。

保守・点検

保守全般について

電気チェーンブロックが安全に使用される為には、電気チェーンブロック自体に異常が無い事はもとより、その際、より力が加わる電気チェーンブロック以外の各部分も、良好な状態で保たれていることが必要です。

{ 以後本章では、電気チェーンブロック自体の点検、整備の事を、「電気チェーンブロックの点検整備」電気チェーンブロック以外の力の加わる各部の点検整備の事を、「支持構造物の点検整備」またクレーンに關係する法律の事を「クレーン等安全規則」と呼びます。 }

「クレーン等安全規則」では、“定期自主検査等”の項目が設けられており、「クレーン等安全規則」適用範囲のクレーンなどは、定期的な自主検査、補修、ならびにその記録保管が義務づけられています。しかし、「クレーン等安全規則」に規定されている各項目は、電気チェーンブロックの点検、支持構造物の点検共、特に重要な点のみを抜粋したものであり、實際上、それだけで十分とは言えません。

また、「クレーン等安全規則」が適用されないご使用方法の電気チェーンブロックにつきましても、点検は絶対に必要であり、かつ定期的を実施する事が肝要です。

「クレーン等安全規則」が適用される、されないにかかわらず、必ず定期的に点検を実施してください。支持構造物の点検になりますと、電気チェーンブロックの設置形式、ご使用状況等により、必要項目が大きく異なってきます。

「クレーン等安全規則」適用範囲であれば、個別のクレーンなどについては、「クレーン等安全規則」に規定された事項を最低限とし、安全確保の為に必要な項目を付加して頂き、検査項目ならびにふさわしい点検周期を定め、適格な定期検査要領を確立していただく必要があります。

その検査要領に従い、電気チェーンブロックの点検項目も含めた、保管用定期自主検査記録表を作成し、適格な定期点検・検査を実施され、記録を保管してください。

「クレーン等安全規則」適用範囲以外の方も、安全確保の為必要な点検・検査項目と、点検・検査実施時期が明確となる点検・検査表を作成し、点検・検査が定期的に行われるようにしてください。

定期自主検査記録表(個別必要項目を追加して頂く必要があります)の例が、収録されていますので、ご利用ください。

なお、クレーンにつきましても、「クレーン等安全規則」に規定された点検項目は●日常点検●月例の自主検査●年次の自主検査を行ってください。

また、日本クレーン協会による「ホイスト式天井クレーン点検基準」等、公的機関による点検要領の指針が発表されています。

これらをご参照の上、適格な定期自主点検・検査を実施してください。

日常点検

日常、使用前には必ず次の始業点検を行ってください。

●異常がある時は、使用をやめ「故障の原因とその処置」に従い必ず正しい処置を行ってからご使用ください。

●処置が出来ない時は当社製品取り扱い店または当社営業所までご連絡ください。

※異常のままでのご使用は、事故につながり大変危険ですのでしないでください。

1. 運転を行う前の確認

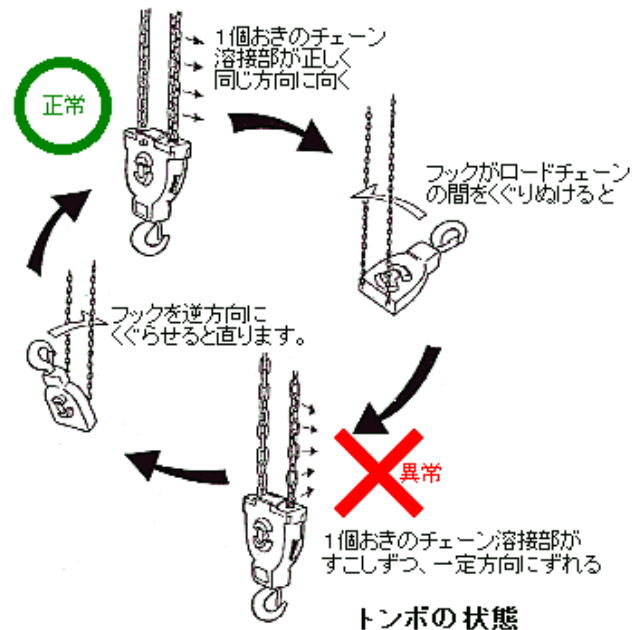
※運転を行う前に、次の事を確認してください。

1. 目視で次の点検を行ってください。

点検箇所	点検項目	 危険 点検基準 (下記の基準になったものは交換するか廃棄処分すること)
(1) チェーン	1・ピッチの伸び	異常な伸びが見られないこと。
	2・摩耗	極端に線径が摩耗していないこと。
	3・変形	変形がないこと。
	4・きず, その他有害な欠陥	亀裂, その他有害な欠陥がないこと。
	5・腐食	著しいさびが発生していないこと。
(2) フック	1・フックの開き	著しい変形がないこと。
	2・変形	曲がり, ねじれのないこと。
	3・きず, その他有害な欠陥	亀裂, その他有害な欠陥がないこと。
	4・動作	下フックは円滑に回転すること。
(3) 本体	1・各部のボルト, ナット, ねじ, 割リピンなど	外部から見える箇所のボルト, ナット, ねじ, 割リピンなどの脱落の有無とゆるみのないこと。
	2・給油, グリースアップ	所定の箇所への補油, 塗油, および給油の有無。
(4) トロリ	1・各部のボルト, ナット, ねじ, 割リピンなど	外部から見える箇所のボルト, ナット, ねじ, 割リピンなどの脱落の有無とゆるみのないこと。
	2・給油, グリースアップ	所定の箇所への補油, 塗油, および給油の有無。
(5) 押ボタンスイッチ, コード	1・外観	変形, 破損, ねじのゆるみなどがいないこと。 表示が明確であること。
	2・スイッチ操作	正しくスイッチが作動すること。 インターロックが正しく作動すること。
(6) 電源接続	1・逆相	逆相でないこと。
(7) 玉掛け用具	1・摩耗, 変形など	異常がないこと。

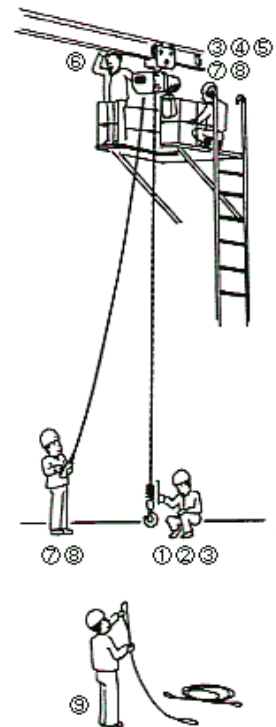
2. チェーンのねじれやもつれがないこと

多条掛け(2本掛けのタイプ)のモデルでは、下フックがロードチェーンの間をぐりぬける事によってトンボと言われる異常状態になっていないか。この場合、チェーンにねじれが発生しており、チェーンの荷重を支える能力が低下するばかりか、無負荷でもそのまま上限近くまで巻き上げると、本体やチェーンの破損を引き起こす事になります。大変危険な状態ですから、必ず運転前に修正してください。



2. 空荷運転による確認

- (1) 下フックがスムーズに回転するか。また、外れ止めは完全に機能するか。下フックに遊び車の付いたものは、遊び車がスムーズに回転するか。
 - (2) 負荷側スイッチバネにヘタリや変形がないか(スイッチバネの自由長が、部品取り替え限界寸法以下の場合、交換してください)
 - (3) ロードチェーンの全長にわたり、油切れしていないか。また、ねじれていないか。
 - (4) 無負荷側スイッチバネにヘタリや変形はないか。(2に同じ)
 - (5) チェーンバケット内にゴミや水がたまっていないか。
チェーンバケットの取り付け状況は良好か。
 - (6) トロリやクレーンサドルなどの車輪の走る軌道上に異物が乗っていないか。
 - (7) 電気チェーンブロックの押ボタンスイッチを操作した時、押ボタンスイッチの表示通りの方向に動作するか。上、下限の過巻防止装置は、正常に作動するか。(空荷で実際に数回作動させてみる)
 - (8) 押ボタンスイッチを放した時、直ちに停止すること。また、異常な音や、においがしないか。
- この時チェーンの巻き取りが異常なく行われていることも確認してください。
- (9) 当日使用する玉掛け用具に、欠陥がないか全てを確認してください。



3. 定格荷重運転による確認

定格荷重を、つった状態で、荷を巻き下げ途中で停止させた時、スイッチを切ってから荷が停止するまでに動く距離を確認してください。

- 停止までの距離は、1リンク以内が正常です。

定期自主検査について

電気チェーンブロックを安全に、また十分機能を発揮して使用していただくため、必ず定期的な自主検査を行ってください。

●自主検査により、部品交換や調整作業などを行った場合は「**設置後の確認と試運転**」の項目をご確認のうえ、ご使用ください。

●「**クレーン等安全規則**」では、次の使用条件では自主検査の定期的実施と、記録の3年間の保管が義務付けられています。

(1) 0.5t以上のクレーンとして使用する場合

(2) 0.25t以上の簡易リフトとして使用する場合

●検査は、電気チェーンブロックの電源を確実に切り、周囲の安全を確かめたうえで行ってください。

※必ず、「**検査中**」の表示を行ってから検査してください。

●検査用に専用の点検台を作ることをお勧めします。

●クレーンに該当しない場合も同様な検査を行ってください。

1. 月例の自主検査

●毎月1回以上は自主検査を行ってください。

●もし異常な箇所が発見された場合は、適正な処置を行ってください。

月例自主検査に於ける重点検査項目は、クレーン等安全規則(第35条)では下記のように定めています。

(1)電気チェーンブロックの重要な機能が全て正常に作動するか。

(2)重要部品が限界以上に劣化していないか。

(3)全体の給電状態が良好に保たれているか。また、支持構造物・電気チェーンブロックの各締め付けボルト・ナットにゆるみがないかも重要なチェック項目です。

※電気チェーンブロックの点検および給電状態の確認については、月例検査表に記載の全項目を実施してください。

※支持構造物の点検につきましては個別のクレーンにつき、必要項目を検討の上、実施してください。

※検査方法と適正な処置については、「**保守と検査の方法**」を参照してください。

2. 年次の自主検査

検査で異常の箇所が発見された場合は、適正な処置を行ってください。

年次自主検査に於ける重点検査項目は、クレーン等安全規則(第34条)に定めています。

定格荷重を つけ、クレーンを試運転し、電気チェーンブロックのあらゆる動作、ならびに支持構造物各部に異常のない事を確認します。

取扱説明書の年次検査表(クレーンの形式によっては、不要項目が記載されていたり、必要項目が欠落している場合がありますのでご了承ください。)をご参考に適切な検査要領を独自で作成し、それに基づき検査、整備を実施してください。

検査方法とその処置は「**保守と検査の方法**」を参照してください。

月例検査は1ヶ月以内ごとに1度、年次検査は1年以内ごとに1度実施してください。

年次検査を行う月であっても、月例検査を省略することはできません。

分解・検査は当社製品取り扱い店または当社営業所までご用命ください。

3. 部品の使用限界



●使用限界を超えた部品・電気チェーンブロックは使用しないでください。

月例、年次の自主検査やその他の点検で、使用限界の基準を超えた消耗部品が発見された場合は、必ず交換処置を行ってください。

※使用限界の基準を超えた部品を使用することは非常に危険です。



●使用限界の検査方法は、「**保守と検査の方法**」および点検基準・使用基準に示してあります。

保守と検査の方法

⚠ 危険

- 保守と検査・修理を実施する前に、必ず電源を遮断してください。
- 保守と検査・修理は専門知識のある人が行ってください。または、当社にご依頼ください。
- 保守と検査・修理をする時は、必ず空荷（つり荷がない）状態で行ってください。
- 保守と検査で異常箇所がある時は、使用しないでください。



1. 検査を行う前に

電気チェーンブロックを安全に、また十分に機能を発揮してご使用いただくため、必ず正しい検査方法で検査を行ってください。

- 検査は、必ず電気チェーンブロックの電源を切り、周囲の安全を確かめたうえで行ってください。
- 分解を行う場合は、必ず電気チェーンブロックを地上に降ろしてから行ってください。
- 交換する部品は、当社の指定部品以外は絶対に使用しないでください。

2. フックの検査と使用限界

上フック部・上つり金具部

- 外れ止めは異常がなく、正常に機能するか。
- フックその他に、目視で確認できる大きなキズや変形がないか。
- 遊び車（アイドルシーブ）付きのものは、遊び車がスムーズに回転するか、またロードチェーンとの噛み合いは良好か。
- 取り付けボルト・ナット類、割リピンのゆるみや脱落がないか。

フックブロック部

- 外れ止めは異常がなく、正常に機能するか。
- フックが軽く円滑に回転するか。
- フックその他に、目視で確認できる大きなキズや変形がないか。
- ボルト・ナット類のゆるみ、脱落がないか。
- ロードチェーンの掛数が2以上のものは、遊び車がスムーズに回転するか。またロードチェーンとの噛み合いは良好か。
- 異物が多量にこびりついていないか。

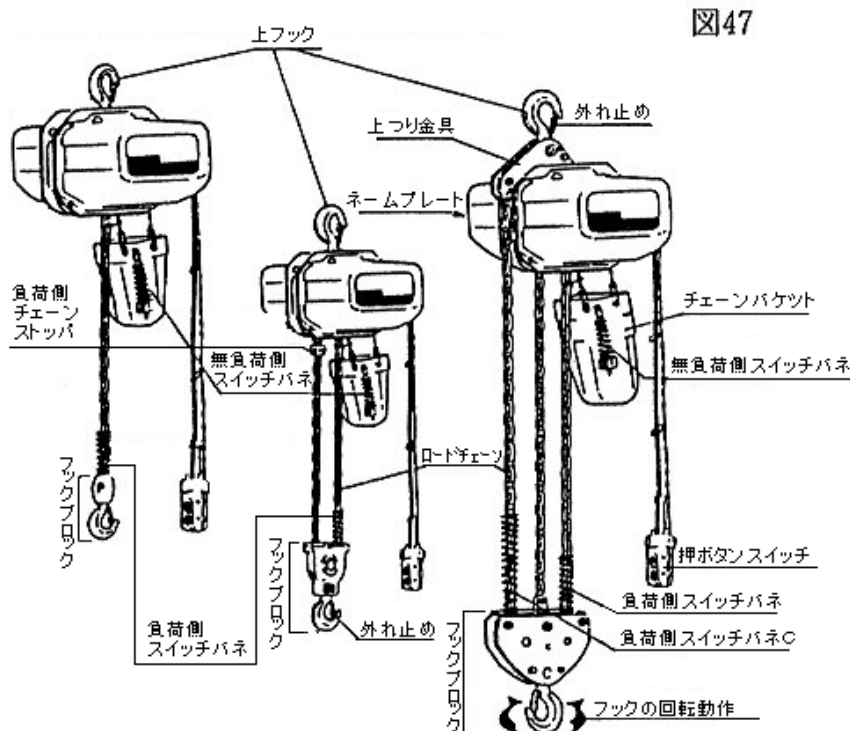
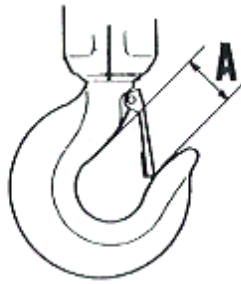


図47

フックの口の開きの測定

図48



フックの口は、定格荷重をはるかにオーバーする荷重がかけられたり、先端部に大きな荷重がかかったりすると開いてきます。

このように口の開いたフックは、本来必要とされる強度・衝撃吸収力を失っていますので、新品と交換してください。

図48のAに示す寸法が表5の限界値以上になっている場合には新品と取り替えてください。口の開いたフックを加熱補修して使用する事は大変危険です。必ず廃棄して新品とお取り替えください。

表5

定格荷重(t)	メーカー基準値A(mm)	限界値A(mm)
0.25	33±1	36
0.49・0.5	33±1	36
0.9・1	40±1	43
2	49±1	53
2.8	55±1	59

フックのキズ・摩耗・たおれ

(1)～(3)に示す状況になったフックも交換してください。

図49



(1)鋭利なキズが見られる

(2)摩耗・表6による

(3)たおれ(曲がり)が目視でわかる

表6 玉掛け用具または支持物の接触部の摩耗限界

単位(mm)

定格荷重(t)	新品時H寸法	限界寸法
0.25	19	17.1
0.49・0.5	19	17.1
0.9・1	25	22.5
2	35	31.5
2.8・3	49	44.1

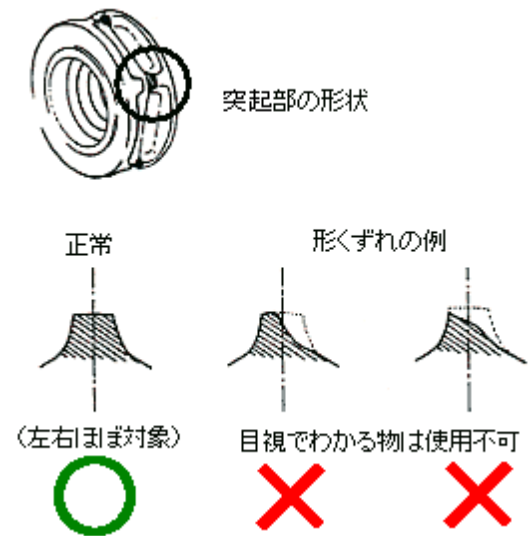
図50

遊び車部分に多量の異物が付着している場合は、分解掃除をしてください。この時、次の点検をしてください。

1. 遊び車の軸受けベアリングや回転軸の異常。
2. 遊び車ポケット部に異物の蓄積や異常摩耗。
3. 遊び車突起部の形くずれ(図 50 参照)。

また、組立時には回転部に必ずグリースアップを行ってください。

遊び車部分がきれいに保たれている場合は、遊び車突起部の形くずれの有無を目視検査してください。



下フック部について

フックの回転動作が円滑でない場合や、図 52 に示すすき間が2mm 以上になっている時には、下フック部を分解して不良部品を交換してください。

スラストベアリングが単独で交換出来るものもありますが、装着の際、上下を間違えないでください。内径の大きな方が下です。

図 51 矢印Aの部分に、目視でわかる程の変形が生じている場合は、新しい部品と交換してください。

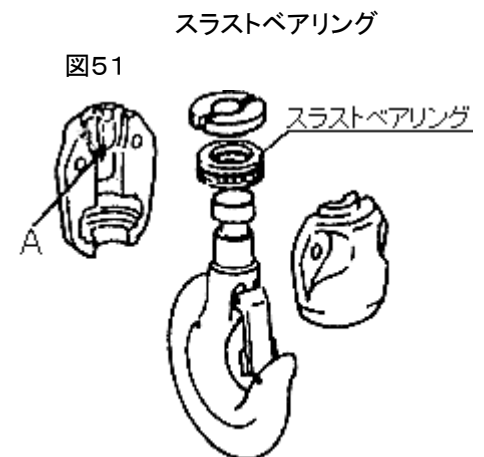
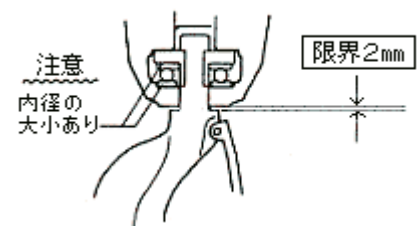


図52

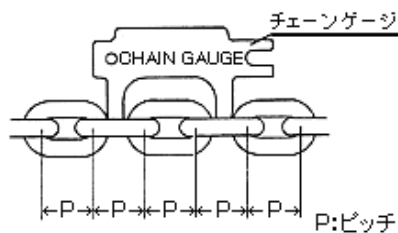


3. チェーンの検査と使用限界

図53

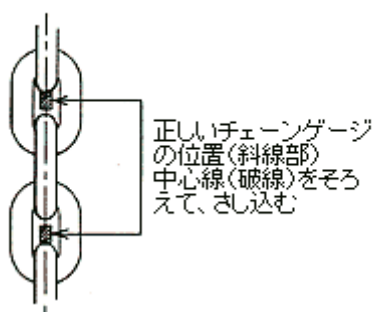
図54

- 全長にわたり、油切れしていないか。
- 著しいキズがないか。
- くんだり、ねじれたりしていないか。



チェーンゲージによるピッチの伸びの測定

図55



ロードチェーンは、一部分だけでなく、全長にわたり慎重に検査を行ってください。

50cm おきくらいにチェーンゲージをさし込んでみて（図 55 に注意）ピッチの伸び具合を確認する。

ピッチの伸びが使用限界以内の場合は、図 53 のように、チェーンゲージのさし込み部がロードチェーンと当り通過しません。

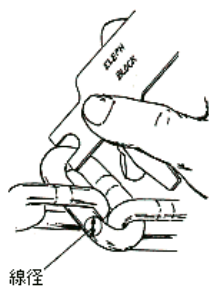
ピッチが使用限界以上に伸びますと、図 54 のように、チェーンゲージが通過するようになります。

限界ぎりぎりの部分がありましたら、その近辺では測定間隔をつめ、1ヶ所でもチェーンゲージの通過する所がないか、確認してください。

1ヶ所でもチェーンゲージの通過する所がありましたら、新品のロードチェーンと交換してください。

チェーンゲージによる線径減少の測定

図56



錆や薬品の影響などにより、線径が細くなってしまったロードチェーンも危険ですから、新品と交換してください。

図 56 のようにチェーンゲージをさし込んでみて、口がはまり込むようでしたら、線径が使用限界以下になっていますので、ロードチェーンを交換してください。

その他、ロードチェーンの目視検査

ロードチェーンにキズや曲がりが発見されたり、異物が溶着したりした時には、新品のロードチェーンに交換してください。

線径（表7参照）の5%以上摩耗しているものは廃棄してください。

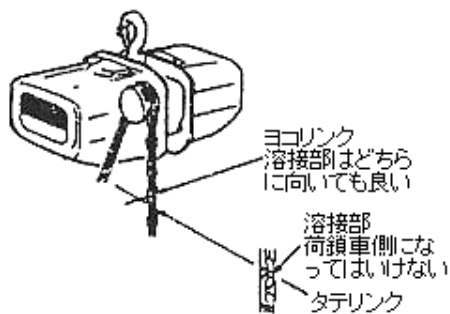
その他、目視ではっきりわかる形状変化や熱影響を受けた形跡がありましたら、新品に取り替えてください。

表7 機種記号と正規の線径・ピッチ（単位 mm）

機 種 記 号	正 規 線 径	正 規 ピ ッ チ
SA-0.25・SA-0.49・SA-0.5・SA-0.9W・SA-1・FA-0.49・FA-0.5・SA-1W・FB-0.49・FB-0.5・FB-1W	6.3	19
FA-0.9・FA-1S・FA-2・FA-2.8・FB-0.9・FB-1S・FB-2・FB-2.8	7.1	21

ロードチェーンの取り替え時注意事項

図57



●チェーンの交換は、基本的には、お客様ご自身でしないでください。当社製品取り扱い店または当社営業所に依頼してください。

●ロードチェーンの取り替えの際は、次の事に注意してください。

●タテリンクの溶接部は、荷鎖車に対し必ず外側にする。(図 57)

●掛数が2以上の場合、ロードチェーンのねじれが起こらないように、チェーン止めピンで止めるリンクがタテリンクになっている事。

●チェーンは丸ごと交換し、1部だけを交換してつなぐことは絶対にしないでください。

他の取説より割込追加の項目

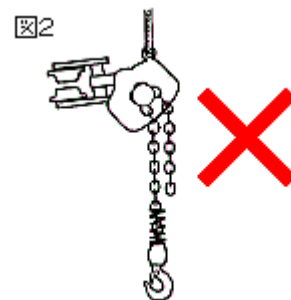
⚠ 注意

●作業にかかれる前に、必ずこの説明を最後までお読みください。

●ロードチェーンの取り替えは、通常電気チェーンブロックが高所に取り付けられたままの状態でも十分行えます。都合上やむなく一度おろして作業なさる場合は、電動による操作時に、ロードチェーンの電気チェーンブロック本体内の流れがスムーズであるよう、図1～3をご参照の上、正しく、つって行ってください。



地面などに横たえたままの電動運転は絶対にしてはいけない。



本体が極端に傾いた状態で、電動運転をしないでください。

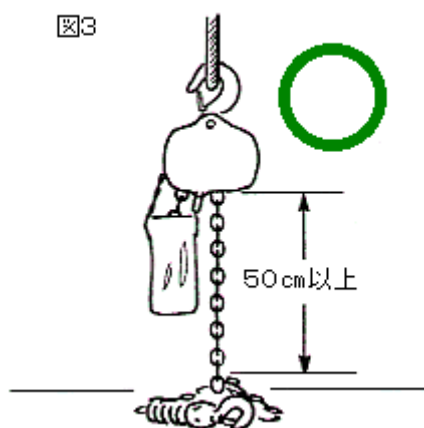
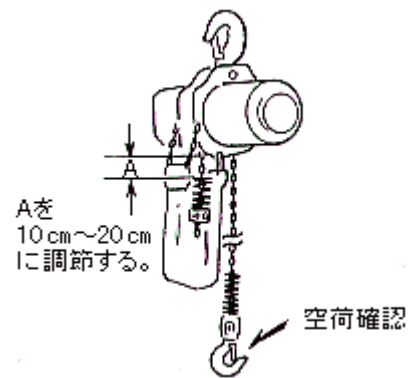
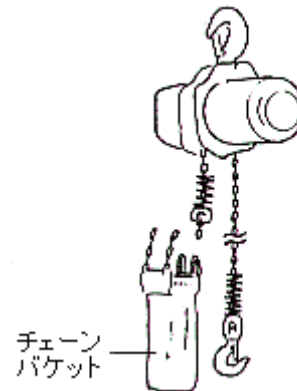


図3に示すように、本体を正しい姿勢で、つり下げ、本体から自然に垂れ下がっているロードチェーンの長さが50cm 以上ある状態を保ちながら作業を行ってください。

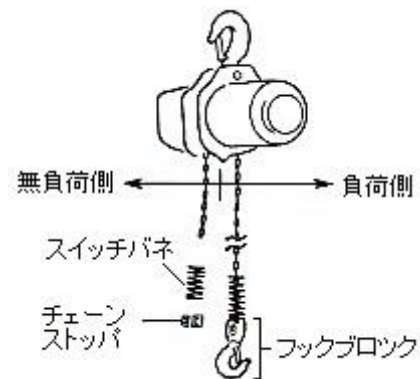
1. 電気チェーンブロックを空荷(下フックに荷重がかかっていない状態)にし、下限過巻防止装置が作動する約10~20cm 手前まで巻下げ運転をする。



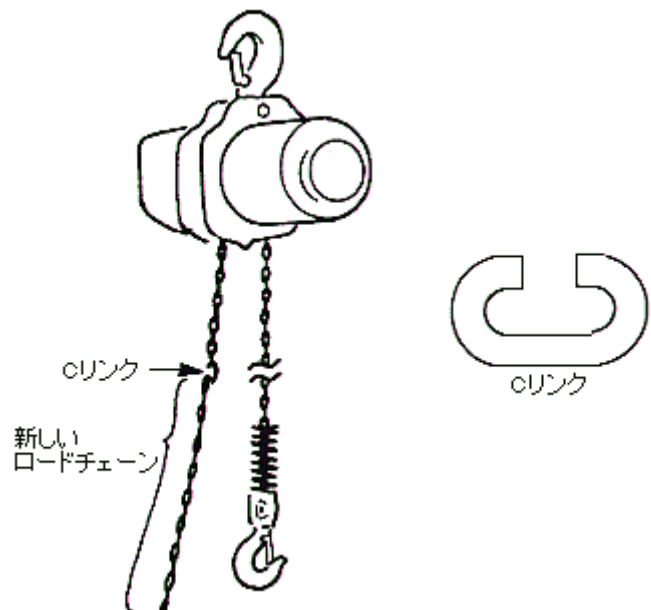
2. チェーンバケットを外す。



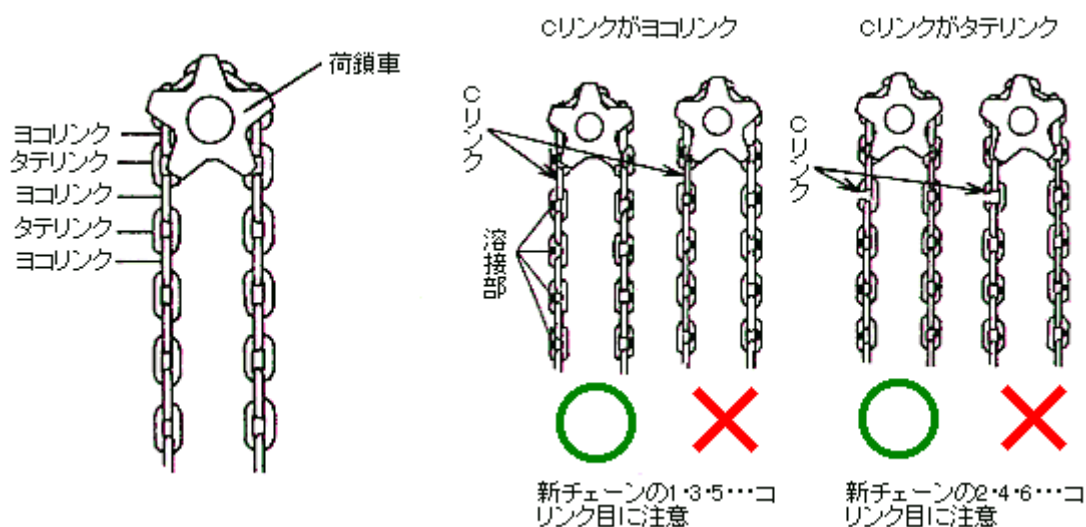
3. 無負荷側チェーンストッパと無負荷側スイッチバネをロードチェーンから外す。



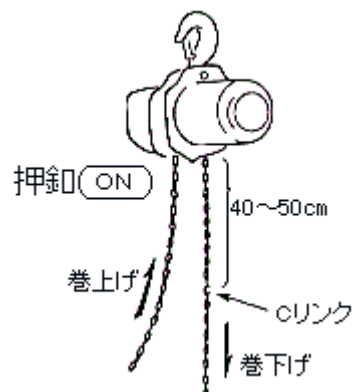
4. Cリンク(ロードチェーンのリンクの一部をカットしたもの。必ず正しい寸法の物をご使用ください。当社営業所までご用命ください。)を用いて、古いロードチェーンと新しいロードチェーンをつなぎます。
この時、新しいロードチェーンのタテリンクの溶接部が、荷鎖側に向かないようにセットしてください。ヨコリンクは溶接部がどちらに向いてもかまいません。



タテリンクかヨコリンクかは荷鎖車
に対する向きで決まります。



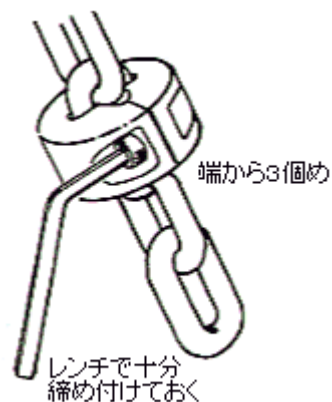
5. 巻下げの押釦を押して、Cリンク、新ロードチェーンを本体に
巻き取らせます。新ロードチェーンが反対側から40～50cm 位
出るまで一気に巻き下げを行ってください。(途中で停止や起動
の為の本体の揺れを起こさない事)また、新チェーンがもつれて
いたり、ダンゴ状になったりしている為に、過巻防止装置が働
き、本体の揺れにつながらないように、事前に新チェーンをよく確
認しておいてください。



6. Cリンク、旧ロードチェーンを外す。

7. 新しいロードチェーンに、旧チェーンに付いていた部品を全部
取り付けます。

- ・スイッチバネ(負荷側・無負荷側共)
 - ・チェーンストッパ(無負荷側) 端末から3コ目のリンクに取り付け
る。→図参照
 - ・フックブロッカー式(負荷側)
- ボルト、ナット、割りピンの類は確実に取り付け、電気チェーンブ
ロックの操作中に部品の脱落などが起こることのないよう、慎重
に作業を行ってください。



8. チェーンバケットを元通り取り付けて完了です。事前にロードチェーンの無負荷側が、40～50cm 程になる位
まで巻下げを行ってから取り付けると楽に出来ます。

9. 新しいロードチェーンに給油し、まず空荷で、次に定格荷重負荷で試運転を行い、異音他の異常がない事を
確認してください。

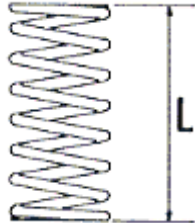
10. 上限・下限の過巻防止装置の作動を確認してください。

4. スイッチバネの検査と使用限界(負荷側・無負荷側とも)

スイッチバネの自由長減少

クレーン等安全規則第 18 条の規定に準ずる為に、また、スイッチバネのもつ機能が完全に果たされる為に、スイッチバネは表8の交換寸法以下になっておりましたら取り替えてください。(図58)

図58



自由長L : (力を加えて圧縮されない時のバネの全長)

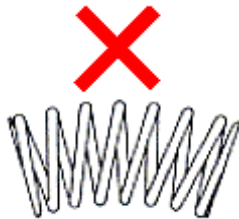
FA・FB・SA各機種共通とする。

表8

容量(t)	250kg～1t		2t		2. 8t		
使用箇所別寸法	負荷側スイッチバネ	無負荷側スイッチバネ (2個)	負荷側スイッチバネ	無負荷側スイッチバネ (2個)	負荷側スイッチバネ	無負荷側スイッチバネ (2個)	準負荷側スイッチバネ
新品時寸法(L)	120	70	150	70	150	70	210
要交換寸法(L)	108	63	135	63	135	63	195

スイッチバネの曲がり

図59



●曲がっているスイッチバネは交換してください。ロードチェーンに引っかかり自然にフックブロックまで降下しない状態になっていましたら交換してください。(図59)

5. チェーンバケットの検査と使用限界

次の状態が確認された場合は、そのまま使用せず交換してください。

- チェーンバケットが傷んでいる場合。
※ロードチェーンが落下する危険があります。
- チェーンバケットを、つっている部品類が正常に付いていない場合。
- チェーンバケット内にゴミや水がたまっている場合。
- 無負荷側スイッチバネにヘタリや曲がりがある場合。(バネの自由長を測定する)

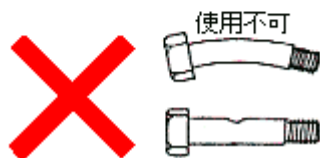
6. チェーン止めボルトの検査と使用限界

次の状態を確認してください。不良の場合は、そのまま使用せず交換してください。
(但し、掛数2または3以外の物にはありません)

図60



図61



●掛数2では本体の下部に、掛数3ではフックブロックに、負荷側のロードチェーンの末端がチェーン止めボルトで固定されています。

このボルトを抜き取り、変形をチェックします。ボルトを抜き取る際に、フックブロックやロードチェーンの重量が十分保持できる状況で行いませんと、チェーンやフックブロックの落下の恐れがありますから注意してください。

●掛数2の時(図60)はフックブロックを上限近くまで巻き上げて、掛数3の時は下フックブロックを地面に安定させて行うと楽です。

●チェーン止めボルトは曲がっている時と、ロードチェーンの当たっていた所に目視ではっきりする変形が見られる時には、新品と交換してください。(図61)

●チェーン止めボルト、ロードチェーンの装着の際には、ロードチェーンがねじられないよう厳重に注意してください。

また、検査合格品を再使用する場合は、従来通りの所がロードチェーンに当たるように装着してください。

7. チェーンストッパの検査

次の状態を確認してください。不良の場合は、そのまま使用せず交換してください。

図62



●チェーンストッパの六角穴付きボルトがゆるんでいないか、毎月点検してください。

●無負荷側のチェーンストッパは、ロードチェーンの無負荷側末端から数えて3個めのリンクについていなければなりません。

(図62)

●掛数2の場合のみ、負荷側にもチェーンストッパがついていますが、これは負荷側末端リンク(チェーン止めピンで止まっている)から数えて、2リンク目についているのが正しい位置です。

8. 押ボタンスイッチの検査

次の状態を確認してください。不良の場合は、そのまま使用せず交換してください。

●ケースに割れ・ヒビなどが発生している場合。

●押ボタンが円滑に動かない場合。(押し込んだボタンを放した時の戻りが円滑でない場合)

※カバーを外してみて、ねじのゆるみやリード線に異常がある場合。

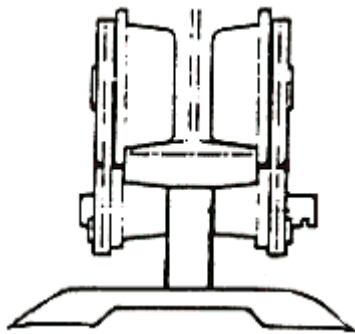
●異物が多量にこびりついている場合。

9. トロリの検査と使用限界

次の状態を確認してください。不良の場合は、そのまま使用せず交換してください。

サイドプレートの変形

図63



- 2枚のサイドプレートに変形がないこと。
- 横行時、油切れによる異音が発生するようでしたら、注油してください。
- ボルト・ナット類の脱落、ゆるみがないこと。
- 車輪にギヤの切られているものはギヤ部分にゴミがたまっていないこと。

トロリ車輪の摩耗

次のようなトロリ車輪は交換してください。

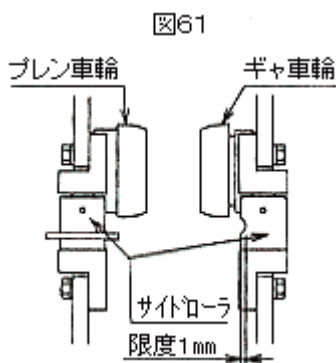
図64



サイドローラの摩耗

図65

(電気トロリ(MTIII 型)に適用します)



- サイドローラは、Iビームの下フランジと当たる箇所が徐々に摩耗します。
 - 摩耗が1mm 以上になったものは交換してください。
 - 錆や異物の侵入の為、回転が円滑でなくなっている時には、分解掃除が必要です。
 - 図 65 に示す六角ボルト2本を外し、ローラを受台と一緒に取り外して、灯油などで洗浄します。
- ※部品交換時や洗浄後の取り付け時には、ギヤ車輪側のものとギヤなし車輪側のものを間違えないよう注意してください。また、回転不良が起こらないように十分給油をしておいてください。

10. モータブレーキの検査と使用限界

安全のためモータブレーキを検査する場合は必ず次の作業を励行してください。

- (1)無負荷(下フックに荷重がかかっていない状態)にする。
- (2)下限側の過巻防止装置が働く約 10cm 手前まで巻下げをする。
- (3)電源を切る。

ライニング2枚の場合は、切り欠きの向きにご注意ください。必ず切り欠きを正反対に向けてください。

図66

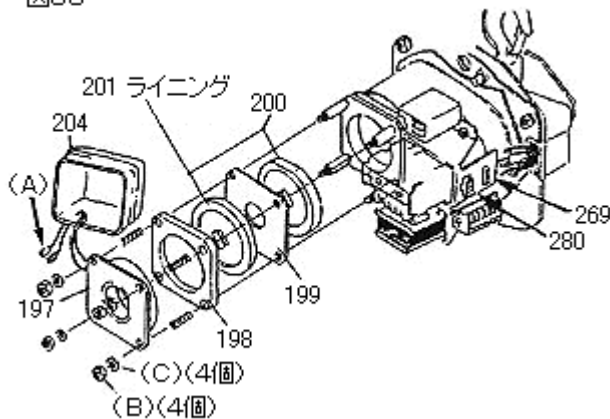
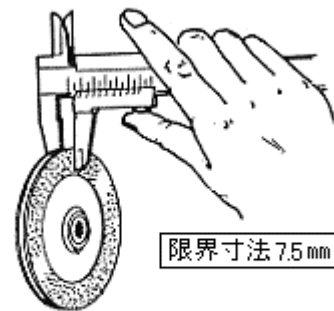


図67



分解前に必ず上記重要事項 1～3 を実施のこと。

電源が切られていても、被覆されていない通電部分には、触れないこと。

●200・201 ラインングの厚み

200・201 ラインングの厚みの限界寸法は 7.5mm です。図 67 に示す測定の結果、限界寸法以下の場合、新しい部品に取り替えてください。(初期寸法 8mm)

●機種により、ラインングが1枚で、199 可動心薄手がないものもあります。

●可動心厚手 198 と、可動心薄手 199 を組み込む順番を間違えますと、正常な作動をしなくなりますから十分ご注意ください、図 66 通りに組み立ててください。

分解手順(本体分解図もご参照ください。)

- (1)図 66 280・269 部に接続されているコネクター関係を取り外す。
 - (2)205 電装品ケースを外す。
 - (3)図 66 電磁ブレーキの(A)に示す被覆付き端子を引き外してください。(再組み立ての際、結線が入れ代わっても問題ありません。)
 - (4)204 ブレーキカバーを外し、つぎに(B)ナット(C)スプリングワッシャを外せば図 66 の状態に分解できます。組み立ては、分解手順を、逆から順にたどって行ってください。
- このブレーキ部検査の為の分解・組み立ての完了後は、必ず、定格荷重に相当する荷を、つってブレーキの作動の確認を実施してください。

11.FAIII 型・FBIII 型・SAIII 型・過負荷防止装置の調整と分解

●構造

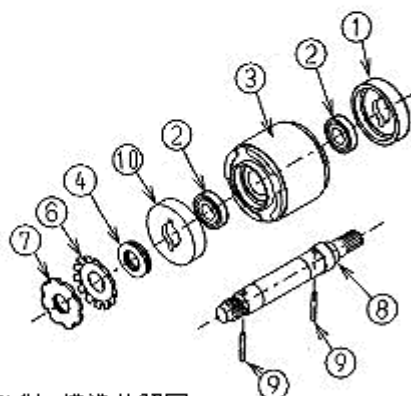
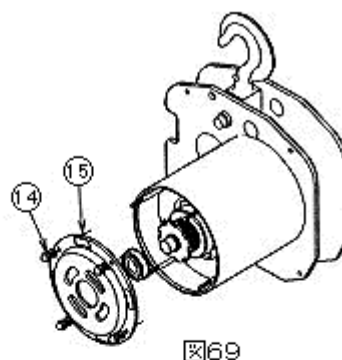
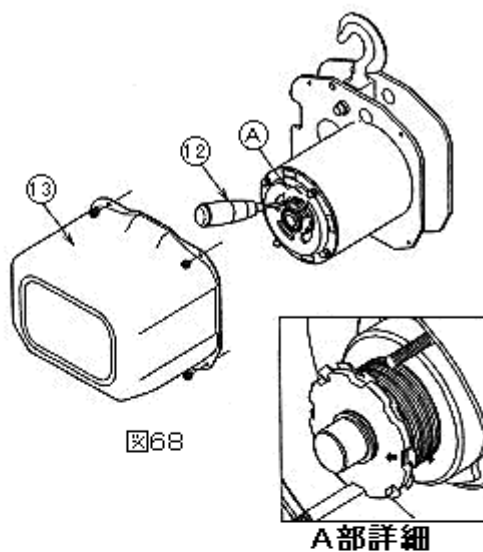
- (1)荷重がオーバーロードになると、ロータシャフトとロータがスリップする、ロータスリップ構造になっております。
- (2)オーバーロードした時、荷物が上がらない場合は押ボタンスイッチを押している指をすぐ放してください。いつまでも押ボタンスイッチを押し続けていると、モータの焼損やスリップ機構のライニングの過熱、並びに摩耗が激しくなります。
- (3)ロータスリップを激しく使用していると定格荷重が上がらなくなります。その時は、ロータスリップの調整か、部品の交換が必要です。

●調整の手順

- (1)下フックには荷重の掛かっていない無負荷の状態にしてください。
- (2)電気チェーンブロックの元スイッチを切ってください。
- (3)モータカバーを取り外してください。
- (4)モータブラケットの4つの長穴より中を見てください。ロックワッシャの爪が1ヶ所だけ調整ナットの溝部へ折り曲げてあります。(調整ナットの緩み止め)
- (5)折り曲げられた部分をドライバーなどで真っ直ぐにしてください。(図 68 詳細図参照)
- (6)ロックワッシャの爪が調整ナットから解除され、調整ナットが回転出来るようになれば、ドライバーなどで調整ナットを廻してスリップの調整をしてください。時計方向へ廻すと、つり上げ荷重が増えてきます。
- (7)定格荷重が巻上げられない場合は、調整ナットの溝2～3ピッチを時計方向に廻すと元の過負荷防止状態に復元します。
- (8)定格荷重の半分しか荷物が、つれない状態の時は、更に2～3ピッチ廻す必要があります。
- (9)電源を入れ、何種類かの荷重を、つり変えて調整してください。調整ナットを時計方向に廻し過ぎてスリップ機構を締め込み過ぎるとオーバーロードになり危険です。
- (10)調整は定格荷重の 125%～150%になるよう調整してください。
- (11)調整が終われば調整ナットの溝部とロックワッシャの爪が合う所を見つけて、ロックワッシャの爪を折り曲げ、調整ナットが廻らないようにロックしてください。(この作業をする時は電源を必ず切ってください。)
- (12)確実に調整ナットがロックワッシャでロックされたか確認後、モータカバーを取り付けてください。

●分解の手順

- (1)無負荷の状態にして、電源を切りモータカバーを取り外します。(調整手順と同じ)
- (2)モータ取り付け用六角袋ナットをゆるめてモータブラケットを外し、ロータセットを引き出します。
- (3)調整ナット溝部に折り曲げてあるロックワッシャの爪を真っ直ぐにして調整ナットを反時計方向に廻して調整ナットを取り外し、ロックワッシャ・皿バネ・ディスクハブ・廻り止めピン・モータ軸をロータから順に抜き取ります。
- (4)分解掃除をして悪い部分があれば、交換してください。
注)ライニングはロータごと交換してください。特殊な加工をしてありますので、ライニングだけを交換することは出来ません。
- (5)部品のチェックが終われば組立は分解した時と逆手順で組み立てれば完了です。
- (6)組立の時、ディスクハブのライニング面とライニングに油を付けないこと、また皿バネの枚数を表9に従ってください。
- (7)調整ナットは手できつく締め付けた後、ロータセットをモータに組み込み、モータブラケットを取り付け後、調整してください。
- (8)調整の方法は調整手順の(1)～(12)を参照してください



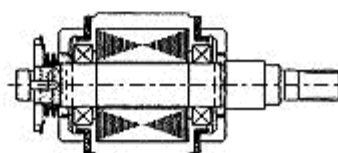
- ①⑩ ディスクハブ
- ② ベアリング
- ③ ロータ
- ④ 皿ばね
- ⑥ ロックワッシャ
- ⑦ 調整ナット
- ⑧ モータ軸
- ⑨ 廻り止めピン
- ⑫ マイナスドライバーなど
- ⑬ モータカバー
- ⑭ 六角袋ナット
- ⑮ モータブラケット

図70 皿ばね構造分解図

表9 皿ばね仕様

	皿ばね寸法	枚数	組み合わせ
250kg 490kg 0.5t	$\phi 31.7 \times \phi 20.4 \times 0.4$	10	
0.9t 1t, 2t 2.8t 3t, 5t	$\phi 41.6 \times \phi 25.5 \times 0.5$		

● 皿ばね〔皿ばね構造用〕



12. ネームプレート・タグの検査

- ネームプレート・警告ラベル・タグは、はずさないでください。
 - ネームプレート・タグの表示は容易に読み取れますか。汚れは放置しておかず、いつもきれいにしておいてください。
 - 次の3項目を控えておいてください。部品ご発注の際には分解図の部品名称・部品番号（またはアッセンブリー番号）と共に必ずお知らせください。
- (1)型式
 - (2)定格荷重
 - (3)製造番号(シリアル・ナンバー／SERIAL No.)

13. 機体内の配線と各部の締め付け

機内配線に外傷や端子・コネクタのゆるみなどがないかを調べます。
また、各部の締め付けボルトがゆるんでいないかを調べます。
※ゆるんでいる場合は、締め付けてください。

14. 全体の作動の検査と使用限界

各部の検査が終わりましたら、「**設置後の確認と試運転**」の項の試運転を行ってください。

- 押ボタンの指示通りの方向に動くか。
- 押ボタンを放して、フックが止まるまでの距離を確認する。
- 上・下限の過巻防止装置の機能が正常であるか。
- 上下、横行、走行の動作時に、通常と異なる異音が発生しないか。

故障の原因とその処置

一般的な電気チェーンブロックの故障、原因について下記表にまとめました。
本表以外の故障が生じた場合は、当社製品取り扱い店または当社営業所にご連絡ください。

故 障 診 断 表

表 9

異常または故障	主な原因	処置	備考
1.モータが動かない。	●配電盤のスイッチが入っていない。 ヒューズ切れ、ブレーカ遮断。	配電盤を確認し、通電処置をする。	
	●電源線の接続が不十分である。	電源のR・S・Tを確実に接続する。	三相機種
	●電源の接続が逆相になっている。	電源のR・Tを入れ替える。	三相機種で逆相防止装置付き機種。
	●トランス損傷、押ボタン・電磁開閉器・リミットスイッチ接触不良、機内配線コード、ケーブルが断線している。	導通を確認し、断線部を修理する。損傷部品は交換する。	
	●ブレーキが開放しない。	電磁ブレーキの接続を確実にする。ブレーキライニングが破損している場合は交換する。整流器が破損している場合は交換する。	FA・FB型 ・SA型
	●電源の誤り。	銘板どおりの正しい電源にする。	
	●はなはだしい電圧降下。	所定の給電電圧を確保する。適正な電源線を使用する。	電源コードが細すぎると始動時に急に降下することがあります。
2.押ボタンの指示と異なった動作をする。	●極端なオーバーロードになっている。	定格以下の荷重にする。	
	●押ボタン、電磁開閉器など機内配線の誤り。	接続図により正しく接続する。	
	●方向スイッチの動作不良。	接続を確認する。	単相機種
3.巻き上がらない。	●モータ始動コイルの接続がまちがっている。	始動コイル端子を入れ替える。	単相機種
	●極端なオーバーロードになっている。	定格以下の荷重にする。	
4.巻き下がらない。	●押ボタン、電磁開閉器、リミットスイッチの接触不良、機内配線のゆるみ。	導通を確認し、損傷部品は交換する。接続を確実にする。	
5.ブレーキが動作しない。	●押ボタン、電磁開閉器、リミットスイッチの接触不良、機内配線のゆるみ。	導通を確認し、損傷部品は交換する。接続を確実にする。	
	●電源電圧が過度に低下している。	所定の電圧を確保する。	
	●ブレーキギャップが限界を超えている。	摩耗部品を交換する。	
	●端子接続部が断線している。	電磁ブレーキを交換する。	
	●ソレノイドコイルが焼損している。	電磁ブレーキを交換する。	
	●整流器が破損している。	基板を交換する。	
	●整流器への接続が誤っている。	基板の記号どおり接続する。	

故障診断表（続き）

異常または故障	主な原因	処置	備考
6.逆転動作ができない。	●ガバナスイッチが破損している。	部品交換する。	単相機種SA
7.巻上げ・巻下げ停止時の惰走が大きい。	●ブレーキギャップが限界に達している。	摩耗部品を交換する。	
	●オーバーロードになっている。	定格以下の荷重にする。	
8.速度が遅い。	●オーバーロードになっている。	定格以下の荷重にする。	
	●電源電圧が低下している。	所定の電圧を確保する。	
9.モータが異常に過熱する。	●オーバーロードになっている。	定格以下の荷重にする。	
	●電源電圧が低下している。	所定の電圧を確保する。	
	●外気温が極端に高い。	ふく射熱などを防ぎ、周囲温度を40℃以下にする。	
	●ブレーキギャップが限界に達している。(ソレノイド始動不可)	摩耗部品を交換する。	
10.上・下限時モータが停止しない。	●リミットスイッチが動作しない。	接続を確認する。違っていれば接続図どおりとする。リミットスイッチの接点動きを確認し、異常があれば交換する。	
11.騒音が通常より大きい。	●歯車が過度に摩耗している。	部品交換する。	
	●チェーン、スプロケット、ガイドが過度に摩耗している。	部品交換する。	
12.チェーンの摩耗がほかの電気チェーンブロックより早い。	●潤滑油がないか不足している。	規定の給油をする。	
	●スプロケット、スプロケットガイドが過度に摩耗している。	新品と交換する。	
	●オーバーロードになっている。	定格以下の荷重にする。	
13.チェーンがスプロケットにうまくかみ合わない。	●適合チェーンが異なっている。	正規なチェーンに交換する。	チェーンが摩耗して新品と交換する場合はスプロケットやガイドの摩耗状態も確認してください。
	●チェーン、スプロケット、ガイドが過度に摩耗している。	新品と交換する。	
14.電気チェーンブロックに触れるとショックを受ける。	●アースが不備。 ●押ボタンなど電気部品に絶縁不良が発生している。	アース線を確実にアースに接続する。	電動トロリ結合式品
		走行レールを確実にアースする。走行レールの車輪接触面はペンキなど付着していないこと。 異常箇所を修理・交換する。	

電気チェーンブロックの使用基準、点検基準(JISB8815 参考)

下記の使用基準、点検基準は電気チェーンブロック(JISB8815)とクレーン等安全規則を参考にして作成したものです。使用の際にはこれを必ず守ってください。

 危険 (1.使用基準)	表 10
(1)使用する電気チェーンブロックの種類、等級、揚程などが、使用条件に合ったものであることを確認すること。 (2)電気チェーンブロックは、定格電圧および定格周波数以外で使用しないこと。発電機を電源に使用する場合は、当社と打合せすること。 (3)電気チェーンブロックは、感電防止のため、完全に接地して使用すること。 (4)使用前に日常点検を、また、定められた期間ごとに定期点検を行うこと。 (5)電気チェーンブロックは、使用者が無断で改造を行ってはならない。改造の必要がある時は、当社が行うこと。 (6)電気チェーンブロックは、十分な強度のあるはりなどに、つるすこと。また、トロリ方式のものは、十分な強度および精度がある横行レール(例えば、H形鋼、I 形鋼など)に、つるして使用すること。 (7)使用前にロードチェーンがトンボの状態にないか、ねじれやキングがないかを点検し、これらを正しく修正してから使用すること。 (8)ロードチェーンは、潤滑剤を塗布して使用すること。 (9)電気チェーンブロックを低温度、高温、腐食雰囲気など特殊状態で使用する場合には、当社と打合せすること。 (10)歯車、軸受、その他摩耗のおそれがある箇所には、適時潤滑剤を塗布して使用すること。 (11)屋外で使用する場合には、雨水の影響を避けるために、防雨用の覆いを設けること。	(12)電気チェーンブロックは、当社が定めた以外のロードチェーンを使用してはならない。 (13)電気チェーンブロックは、定格荷重以上の荷を、つってはいけない。また、衝撃力が作用するような使用はしないこと。 (14)巻上げから巻下げへの逆転などの操作では、一度停止させてから行い、ブラッキング(急激な逆転操作)をしてはならない。 (15)過巻防止装置を頻繁に使用するような作業はしないこと。 (16)斜め引きはしないこと。 (17)著しく荷振れをさせて使用しないこと。 (18)押ボタンコードを引っ張り、横引き(横行)をしてはならない。 (19)電気チェーンブロックを落下させないこと。 (20)電気チェーンブロックで宙づりした荷を電気溶接してはならない。 (21)著しいインチングはしないこと。 (22)ロードチェーンに急激な負荷が作用するような操作はしてはならない。 (23)ロードチェーンを荷に巻き付けて使用しないこと。 (24)フックの先端に負荷して使用しないこと。 (25)地球づりをしてはならない。 (26)電気チェーンブロックは長時間荷を、つり上げたまま放置しないこと。 (27)電気チェーンブロックで、つり上げた荷の下に手・足・人が入ってはいけない。



注意(1. 点検基準)

電気チェーンブロックを使用する際、次の事項に注意しなければならない。

- (1)三相誘導電動機においては、単相運転で使用しないこと。
- (2)通常の状態にある時、非常停止ボタンを操作しないこと。(オプション)



- (3)電気チェーンブロックを初めて設置した時、電源線の接続で逆相になっていないことを確認すること。
- (4)電気チェーンブロックの電源ケーブルは電圧を降下させないために、太目の電源ケーブルを使用すること。
- (5)長期にわたり使用しない時は、電源を遮断し、かつ、適切なさび止め処理を行い雨水・潮風の影響を受けない所に保管すること。
- (6)電気チェーンブロックを、クレーン、簡易リフトまたは船舶用、鉱山坑用、石油化学工場用などとして使用する場合には、関連法令に十分に留意すること。また、当社と打合せすること。



2. 点検基準は、次による。

- (1)電気チェーンブロックは、日常点検(注1)および定期点検(注2)を行って使用すること。
- (2)日常点検・定期点検における点検項目、点検方法および点検基準は表 11(注3)による、ただし、使用頻度の多い場合または特殊な場合には、この点検項目以外についても点検すること。
- (3)修理または部品交換は、本機の機能を把握した熟練者が行うか、当社営業所に修理・交換などの依頼を申し出てください。
- (4)電気チェーンブロックを修理した場合には、修理後 表 11(注3)の定期点検項目について点検し、正常な状態で作動することを確認すること。
- (5)電気チェーンブロックは、総運転時間に達したものを使用してはならない。

(注1)使用前の点検をいう。

(注2)定期的に行う点検で、使用頻度によって異なるが、1か月、3か月、6か月または1年ごとに行う。また定期点検を当社で行うことも出来ますのでご連絡ください。

(注3)表 11 で○印の項目について点検を行う。

備考 総運転時間に達して、まだ、使用可能な状態にあるものは、当社と協議して使用してもよい。

表 11 点検基準

点検の種類		点検項目	点検方法	 危険 点検基準 (下記の基準になったものは交換するか廃棄処分すること)
日常点検	定期点検			
○	○	表示(銘板・ラベル)	目視	表示(銘板・ラベル)の有無と、読めないものは取り替え

ロードチェーン

点検の種類		点検項目	点検方法	 危険 点検基準 (下記の基準になったものは交換するか廃棄処分すること)
日常点検	定期点検			
	○	種類	目視	ロードチェーンの種類の確認
○	○	ピッチの伸び	日常点検では目視、定期点検では測定	ピッチが3%以上伸びているものは、使用しないこと (使用前に基準寸法表を作成しておくこと)
○	○	摩耗	日常点検では目視、定期点検では測定	線径の摩耗が5%以上のものは使用しないこと。
○	○	変形	目視	変形がないこと。
○	○	きず、その他有害な欠陥	目視	き裂、その他有害な欠陥がないこと。
○	○	腐食	目視	著しいさびが発生していないこと。

フック

点検の種類		点検項目	点検方法	 危険 点検基準 (下記の基準になったものは交換するか廃棄処分すること)
日常点検	定期点検			
○	○	フックの開き	日常点検では目視、定期点検では測定	基準寸法と比較し、変形がないこと。(使用前に初期寸法を測定し、寸法表を作成しておく)
○	○	変形	目視	曲がり、およびねじれがないこと。
○	○	外れ止め	目視	著しい摩耗、変形がなく、正しく作動すること。
○	○	シャンク部の変形	日常点検では目視、定期点検では測定	フック金具とシャンク部に著しいすきまがないこと。
○	○	スイベル	目視	円滑に水平に 360 度回転すること。
○	○	摩耗、腐食	目視	著しい摩耗および腐食がないこと。
○	○	きず、その他有害な欠陥	目視(注4)	き裂、その他有害な欠陥がないこと。

本体

点検の種類		点検項目	点検方法	 危険 点検基準 (下記の基準になったものは交換するか廃棄処分すること)
日常点検	定期点検			
○	○	外観	目視	変形および著しい腐食がないこと。
○	○	ギヤケース	目視	著しい変形および腐食がないこと。
○	○	各部のナット、リベット、割リピン、スナップリングなど	目視	日常点検では外部から見える箇所のナット、リベット、割リピンなどの脱落の有無と、ナット、リベット、スナップリングの緩みがないこと。 定期点検では、外部および内部の上記部品の異常の有無。
	○	歯車	分解して目視または測定	著しい異音および摩耗がないこと。破損がないこと。
	○	ロードシーブ、アイドルシーブ	分解して目視または測定	著しい摩耗、変形、きず、および破損がないこと。
	○	チェーンガイド	目視または測定	著しい摩耗、変形および破損がないこと。
	○	リミットレバー	目視	著しい摩耗、変形および破損がなく、円滑に作動すること。
	○	軸受	目視または測定	摩耗、きず、破損など有害な欠陥がないこと。
○	○	給油、グリースアップ	目視および測定	所定の箇所への補油、塗油および給油の有無。 (ギヤケースの油のよごれがあるものは交換すること。)

ブレーキなど

点検の種類		点検項目	点検方法	 危険 点検基準 (下記の基準になったものは交換するか廃棄処分すること)
日常点検	定期点検			
	○	ブレーキライニング、ブレーキディスク、ブレーキシュー	目視および測定	著しく摩耗したり、局部的に摩耗していないこと。きず、および破損がないこと。
	○	ブレーキばね (電磁ブレーキ装置)	目視または測定	著しい摩耗、変形、きず、および破損がないこと。
	○	オイルシート、防水シール	目視	著しい変形および破損がないこと。
	○	チェーンバケット	目視	本体に確実に装着され、著しい摩耗、および破損がないこと。

電動機など

点検の種類		点検項目	点検方法	 危険 点検基準 (下記の基準になったものは交換するか廃棄処分すること)
日常点検	定期点検			
	○	電動機	目視および測定	過熱しておらず、絶縁は良好であること。
	○	電装品(電磁接触器、電磁開閉器、変圧器、配線など)	目視および操作	過熱しておらず、絶縁は良好で操作が円滑であること。配線は確実であること。電装品の接点に異常がないこと。

横行装置(走行も含む。)

点検の種類		点検項目	点検方法	 危険 点検基準 (下記の基準になったものは交換するか廃棄処分すること)
日常点検	定期点検			
	○	横行装置	目視および測定	本体との結合、歯車、ブレーキ、車輪、手鎖などに異常がないこと。
○	○	横行装置各部のナット、リベット、割リピン、スナップリングなど	目視	日常点検では外部から見える箇所のナット、リベット、割リピンなどの脱落がなく、ナット、リベットおよびスナップリングの緩みがないこと。 定期点検では、外部および内部の上記部品の異常の有無。
○	○	給油、グリースアップ	目視および測定	所定の箇所への補油、塗油および給油の有無。

押ボタンスイッチ、コード

点検の種類		点検項目	点検方法	 危険 点検基準 (下記の基準になったものは交換するか廃棄処分すること)
日常点検	定期点検			
○	○	外観(表示・ラベル)	目視	変形、破損、ねじの緩みなどがなく、表示が明確であること。また読めないものは取り替え。
○	○	スイッチ操作	操作	正しくスイッチが作動すること。 インターロックが正しく作動すること。

電源接続

点検の種類		点検項目	点検方法	 危険 点検基準 (下記の基準になったものは交換するか廃棄処分すること)
日常点検	定期点検			
	○	接地	測定	アース線を完全に接地していること。
○	○	逆相	操作	逆相でないこと。

機能・性能

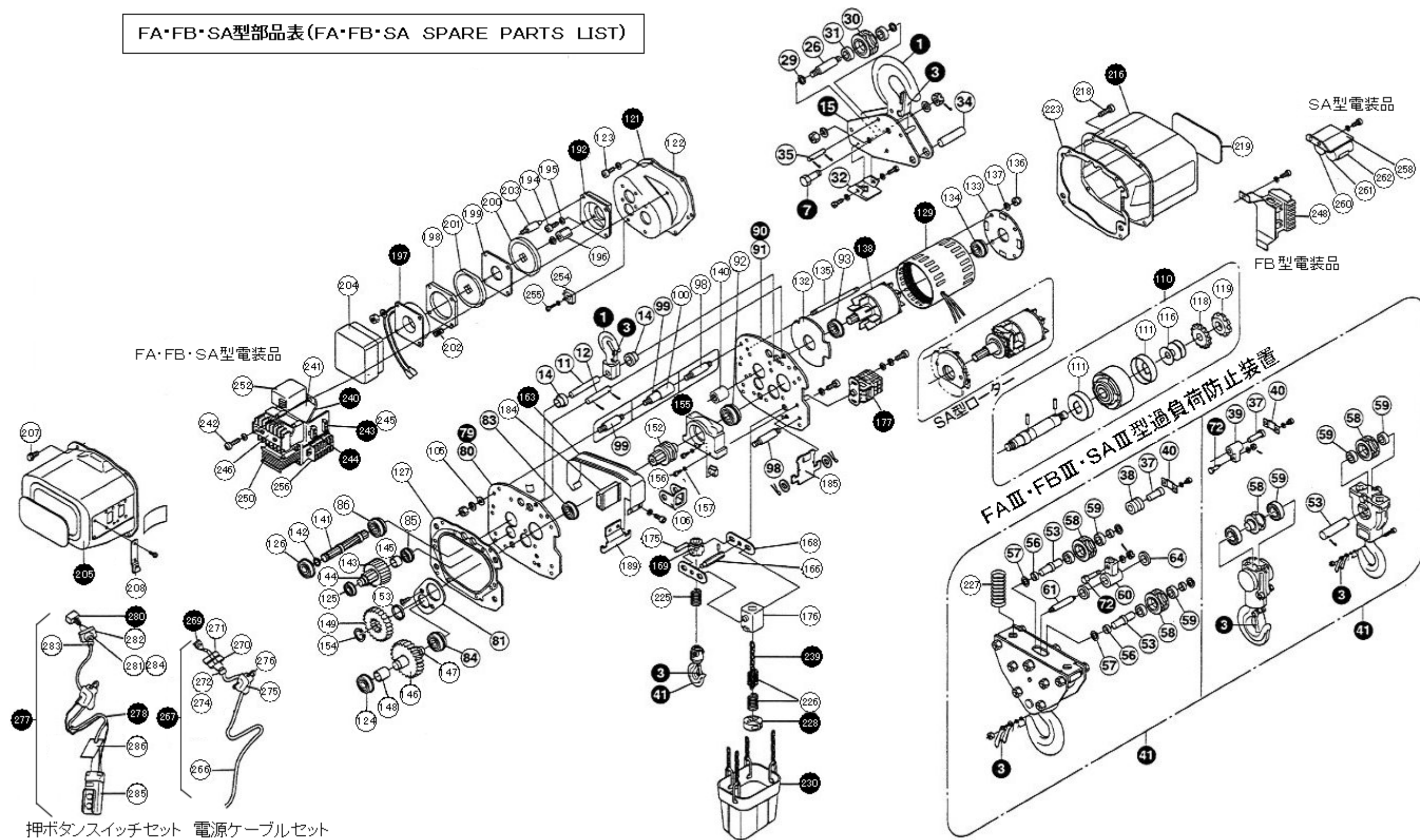
点検の種類		点検項目	点検方法	 危険 点検基準 (下記の基準になったものは交換するか廃棄処分すること)
日常点検	定期点検			
○	○	巻上げ巻下げ機能	無負荷で巻上げ、巻下げを行う (定格電圧、定格周波数による。)	巻上げ、および巻下げロードチェーンが円滑に巻き取られること。 巻下げで、ブレーキに異常がないこと。
○	○	横行機能	無負荷で横行を行う。	横行は円滑で、操作をやめた時直ちに停止すること。
	○	始動	目視	定格電圧の90%電圧で円滑に巻上げ、巻下げ、または横行すること。
	○	速度	目視および測定	定格荷重で巻上速度、横行速度が表示値内にあること。
○	○	ブレーキ	日常点検では目視、定期点検では測定	ブレーキが確実に作動していること。 また電動機の電流を遮断し、荷の降下距離は1分間における巻上距離1%以下であること。
○	○	過巻防止	無負荷で操作を行い、過巻き、過戻しを行う。	過巻防止装置が確実に作動すること。

負荷

点検の種類		点検項目	点検方法	 危険 点検基準 (下記の基準になったものは交換するか廃棄処分すること)
日常点検	定期点検			
	○	負荷	定格荷重で巻上げ、巻下げ、または横行を行う。	定格荷重、定格電圧、定格周波数で操作し、各部に異常がないこと。
	○	ロードリミッタ	過負荷で巻上げを行う。	所定の負荷でロードリミッタが作動すること。
	○	その他	目視または測定	その他使用上有害な欠陥がないこと。

(注4) 定期点検では、必要に応じて JIS Z 2320-1～3 に規定する磁粉探傷試験または JIS Z 2343-1～4 に規定する浸透探傷試験を行う。

FA・FB・SA型部品表(FA・FB・SA SPARE PARTS LIST)



FA・FB・SA部品名(FA・FB・SA PARTS LIST)

1	上フックセット	122	ギヤケース	203	ブレーキ取り付けボルト
3	外れ止めセット	123	十字穴付き六角ボルト	204	ブレーキカバー
7	結合ピンセット	124	ボールベアリング	205	電装品ケースセット
11	上フックピン	125	ボールベアリング	207	十字穴付き六角ボルト
12	上フックストッパピン	126	ボールベアリング	208	押ボタンつり金具
14	補強ブッシュ	127	ギヤケース用パッキン	216	モータ側ケースセット
15	上つり金具セット	129	モータセット	218	十字穴付き六角ボルト
26	遊び車ピン	132	位置決めプレート	219	ネームプレート
29	遊び車軸用ワッシャ	133	モータブラケット	223	ケース用パッキン
30	遊び車	134	ボールベアリング	225	スイッチバネ(A)
31	ボールベアリング	135	モータ取り付けボルト	226	スイッチバネ(B)
32	スイッチバネガイド	136	六角袋ナット	227	スイッチバネ(C)
34	上つり金具ピン	137	ばね座金	228	チェーンストッパセット
35	ストッパピン(上)	138	ロータセット	230	チェーンパケットセット
37	多条掛けピン	140	モータ軸ジョイント	239	ロードチェーン
38	チェーンローラ	141	第1ギヤ	240	電装品セット
39	チェーンつり金具	142	C形止め輪(軸用)	241	電装品取り付け台
40	多条掛けピン押え	143	第2ギヤ	242	十字穴付き六角ボルト
41	下フックセット	144	第3ギヤ	243	ハウジングソケットセット(電源側)
53	遊び車ピン	145	第3ギヤ用カラー	244	ハウジングソケットセット(押ボタン側)
56	遊び車用ワッシャ	146	第4ギヤ	245	十字穴付きナベ小ねじ
57	遊び車用カラー	147	第5ギヤ	246	電磁接触器
58	遊び車	148	第5ギヤ用カラー	248	電磁接触器
59	ボールベアリング	149	第6ギヤ	250	変圧器
60	チェーンつり金具	152	ロードシース	252	逆相防止装置
61	チェーンつり金具ピン	153	シース用カラー	254	整流器
64	チェーンつり金具カラー	154	C形止め輪(軸用)	255	樹脂ボルト
72	チェーン止めボルトセット	155	チェーンガイドセット	256	6P端子台
79	ギヤ側サイドプレートセット	156	六角穴付きボルト	258	コンデンサー取り付け台(A)
80	ギヤ側サイドプレート	157	ばね座金	260	始動コンデンサー
81	フランジB	163	シースカバーセット	261	ラン コンデンサー
83	ボールベアリング	166	操作子六角軸	262	コンデンサー取り付け台(B)
84	ボールベアリング	168	操作子プレート	266	電源ケーブル
85	ボールベアリング	169	操作子(A)セット	267	電源ケーブルセット
86	ボールベアリング	175	操作子止めピン	269	ハウジングプラグセット
90	モータ側サイドプレートセット	176	操作子B	270	コネクタケース
91	モータ側サイドプレート	177	リミットスイッチセット	271	コネクタケースパッキン
92	ボールベアリング	184	リード線保護ゴム	272	SCロック
93	ボールベアリング	185	チェーンパケット掛け金具	274	十字穴付きナベ小ねじ
98	ステーボルトA	189	チェーンパケットつり金具	275	電源コード保持金具
99	ステーボルトB	192	電磁ブレーキ取り付け台セット	276	シャックル
100	ステーパイプ	194	六角穴付きボルト	277	押ボタンスイッチセット
105	平座金	195	ばね座金	278	押ボタンケーブルセット
106	キャブタイヤ取り付け板	196	角ハブ	280	ハウジングプラグセット
110	ロータスリップセット	197	電磁ブレーキセット	281	コネクタケース
111	ディスクハブ	198	アマチュア(A)(可動芯)	282	コネクタケースパッキン
116	皿バネ	199	アマチュア(B)(可動芯)	283	SCロック
118	ロックワッシャ	200	ブレーキライニング(A)	284	十字穴付きナベ小ねじ
119	アジャストナット	201	ブレーキライニング(B)	285	押ボタン(2点)
121	ギヤケースセット	202	ブレーキバネ	286	警告タグ

定期自主検査記録表

製造 No.

設置 年 月 日

連絡先

廃棄 年 月 日

連絡先

良・不良いずれかに○印、部品交換の時【交換】を記入してください。

注) 始業前点検 作業する前に必ず点検してください。点検項目は使用頻度によって異なるが、下記項目の1ヶ月周期より選び点検項目を決めてください。

ロードチェーンの寸法 (初期寸法) 5 ケリンクのピッチ(P) _____ mm ● ケージ測定の際は下記の※(1)の欄ロードチェーンの(良)(不良)の所に○印を付ける。 ● 寸法測定の場合は※(2)欄の所に伸びた寸法を記入する。	上・下フック分の寸法 (初期寸法) 上フック初期寸法 _____ mm 下フック初期寸法 _____ mm ● フックの伸びた寸法を※(3)欄の所に記入する。
---	---

1. 電気チェーンブロック

検査内容	検査 周期	年　月　日			年　月　日			年　月　日			年　月　日			年　月　日		
		良	不 良	修理日	良	不 良	修理日	良	不 良	修理日	良	不 良	修理日	良	不 良	修理日
ブレーキライニング厚み	6ヶ月															
ボールベアリング(異音)	6ヶ月															
※(1)ロードチェーン(伸び・摩耗・きず・腐食)	1ヶ月															
※(2)ロードチェーンの寸法(5ヶリンク)	1ヶ月															
チェーン止めピン(変形・ゆるみ)	1ヶ月															
チェーンストッパ(変形・ゆるみ)	1ヶ月															
上フック部分(変形・キレツ)	1ヶ月															
※(3)上フックの口の開き寸法	1ヶ月															
上フック外れ止めの変形・磨耗・腐食	1ヶ月															
下フック部分(変形・キレツ)	1ヶ月															
※(3)下フックの口の開き寸法	1ヶ月															
下フック外れ止めの変形・磨耗・腐食	1ヶ月															
本体外觀(キレツ・変形の有無)	1ヶ月															
ボルト・ナットの締め付け状態	1ヶ月															
総合機能・作動確認	1ヶ月															
安全・警報装置の作動	1ヶ月															
過巻防止の作動	1ヶ月															
定格荷重の表示確認	1ヶ月															
検査証有効期限確認	1ヶ月															
検査実施者および 検査総括責任者の印	点 責 検 任 者 者															

定期自主検査記録表

本表の検査周期は、標準的な使用条件を想定して決めてあります。早期に異常、不適合が発生した部位の検査周期は、短くして検査してください。

良・不良いずれかに○印、部品交換の時【交換】を記入してください。

注)始業前点検 作業する前に必ず点検してください。点検項目は使用頻度によって異なるが、下記項目の1ヶ月周期より選り点検項目を決めてください。

2. トロリ

検査内容	検査 周期	年 月 日			年 月 日			年 月 日			年 月 日			年 月 日		
		良	不 良	修理日	良	不 良	修理日	良	不 良	修理日	良	不 良	修理日	良	不 良	修理日
車輪(摩耗・きず・キレツ)	6ヶ月															
サイドローラの摩耗	1ヶ月															
外観(キレツ・変形の有無)	1ヶ月															
ボルト・ナットの締め付け状態	1ヶ月															
ブレーキの効き(電気トリ)	1ヶ月															
潤滑・給油状況	1ヶ月															
総合機能・作動確認	1ヶ月															
定格荷重の表示確認	1ヶ月															
検査証有効期限確認	1ヶ月															
検査実施者および 検査総括責任者の印	点 責 検 任 者 者															

定期自主検査記録表

本表の検査周期は、標準的な使用条件を想定して決めてあります。早期に異常、不適合が発生した部位の検査周期は、短くして検査してください。

良・不良いずれかに○印、部品交換の時【交換】を記入してください。

注) 始業前点検 作業する前に必ず点検してください。点検項目は使用頻度によって異なるが、下記項目の1ヶ月周期より選び点検項目を決めてください。

3. 配線・電路

[illegible]

定期自主検査記録表

本表の検査周期は、標準的な使用条件を想定して決めてあります。早期に異常、不適合が発生した部位の検査周期は、短くして検査してください。

良・不良いずれかに○印、部品交換の時【交換】を記入してください。

注) 始業前点検 作業する前に必ず点検してください。点検項目は使用頻度によって異なるが、下記項目の1ヶ月周期より選り点検項目を決めてください。

4. 支持構造物他

検査内容	検査 周期	年　月　日			年　月　日			年　月　日			年　月　日			年　月　日		
		良	不 良	修理日	良	不 良	修理日	良	不 良	修理日	良	不 良	修理日	良	不 良	修理日
横行レールの変形	6ヶ月															
横行レールの取り付け状態	6ヶ月															
走行装置の作動	1ヶ月															
走行装置の車輪の摩耗	6ヶ月															
走行装置のブレーキ機能	1ヶ月															
走行レールの変形	6ヶ月															
走行レールの取り付け状態	6ヶ月															
走行ストツパ(ゆるみ・損傷)	1ヶ月															
走行装置外観	1ヶ月															
走行装置機内配線	6ヶ月															
検査実施者および 検査総括責任者の印	点 責 検 任 者 者															

5. 年次検査記録

実施日 年 月 日 点検者 責任者

クレーンに於いては定格荷重、簡易リフトに於いては積載荷重に相当する荷重の荷による荷重試験の結果、ならびに月例検査各項目の検査の結果。

No.	問 題 点	処置完了月日、および処置責任者		
		処置年月日	処置責任者	備 考
1.		・	・	
2.		・	・	
3.		・	・	
4.		・	・	
5.		・	・	
6.		・	・	
7.		・	・	
8.		・	・	
9.		・	・	
10.		・	・	

クレーン等安全規則第 38 条または第 211 条の規定により、定期自主検査の記録は3年間以上、保管されていなければなりません。