



イーグル・クランプ株式会社

取扱説明書

縦吊用無傷クランプ

NE型



ご使用前に、必ずお読みください。

ご使用になる方、お一人に一冊ずつお渡しください。

ご希望の方は、取り扱い販売店、または当社営業所まで
ご請求ください。

M-4 第2版

ごあいさつ

この度は、「イーグル縦吊無傷クランプNE型」をお買い上げ頂き、誠に有難うございます。

ご使用前には、この説明書をよくお読み頂き、正しい使用方法で安全にお使いくださいますようお願い申し上げます。

弊社は、吊具の専門メーカーとして、お買い上げ頂いたクランプの保守管理のために、巡回サービスによる定期点検および不良部品の交換など、安全対策に万全を期しております。しかし何分にも多方面にわたりご使用頂いておりますので、訪問点検は緊急の場合を除き、当社の計画予定サイクルで実施させて頂いております。

労働安全衛生規則では現在ご使用中のクランプおよび吊具について、メーカーを問わず定期自主点検の実施および点検内容の記録が義務付けられています。つきましては労働安全衛生規則に則った、定期自主点検を実施して頂きまして、吊具による事故の防止にご配慮くださいますようお願い致します。

なお、イーグル・クランプの保守点検につきましては、後記の点検基準表をご参照の上、異常が認められたものは使用禁止とし、部品交換、または修理の処置をお願い致します。

修理不能品は誤使用による事故を防止するため、廃棄処分としてください。

交換部品、修理品、点検サービスのご用命、製品等についてのお問い合わせは、イーグル・クランプ取扱店、および最寄りの弊社営業所にて承っておりますので、お気軽にご相談ください。

この取扱説明書は保守点検の際に必要となりますので、お読みいただいた後は、ご使用になる方がいつでもご覧になれる場所に、保証書・点検報告書とともに大切に保管してください。

ユーザー登録・クランプ登録のお願い

保守管理のための大切なデータとなりますので、保証書に添付されております保証書発行確認書に必要事項をご記入の上、弊社まで必ずご返送頂きますようお願い申し上げます。

安全上のご注意

玉掛け用クランプを ご使用になる前に、 必ずお読みください。

玉掛け用クランプ（以下、クランプという）の使い方を誤ると、吊荷の落下などの危険な状態になります。ご使用前に、必ずこの取扱説明書を熟読し、正しくお使いください。

クランプを購入され使用される事業主はもとより、作業される方に、『クレーン等安全規則』『玉掛け用クランプの作業マニュアル』『貴社の作業基準』などを教育し、作業される方が、クランプの知識・安全の情報・そして注意事項の全てについて習熟されたことをご確認の上、作業に従事させてください。

『玉掛安全協議会』では、この取扱説明書に使用する注意事項を『危険』『注意』の2つに区分しています。

お読みになった後は、お使いになる方が、いつでもご覧になれるところに必ず保管してください。




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、重要な内容が記載されていますので、必ず、守ってください。

記号の説明



危険



注意

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が記載されています。
(右図の場合は挟まれ注意)



禁止

記号は、禁止の行為であることを告げるものです。



指示

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が記載されています。

(右図の場合は2点吊)



2点吊

1 . 取り扱い全般について



危 険




- 1 . 取扱説明書および注意銘板の内容を熟知しない人は、使用しないでください。
- 2 . 法定資格のない人は、絶対にクレーン操作、玉掛け作業をしないでください。
(参照：クレーン等安全規則第221条・第222条)
- 3 . 吊上げ運搬中は吊荷の落下・転倒範囲内に立ち入らないでください。
(参照：クレーン等安全規則第28条・第29条)
- 4 . 玉掛け作業以外には、使用しないでください。






- 5 . 作業開始前の点検や定期点検を必ず実施してください。
(参照：クレーン等安全規則第217条・第220条)









2 . 作業前の確認について

|  危 険 | |
|---|---|
| <p>1 . 作業方法に適合しないクランプは、使用しないでください。</p> <p>2 . クランプの変形、亀裂、作動不良、摩耗等異常のあるものは、使用しないでください。</p> <p>3 . 吊荷の条件が次の場合は、クランプを使用しないでください。</p> <p style="padding-left: 2em;">ぜい性材 高硬度材、および低硬度材や強度の著しく低い材料 つかみ部に勾配がある部材</p> |  禁 止 |
| <p>4 . クランプ本体に表示された型式、基本使用荷重、開口寸法、定期点検済表示を確認してください。</p> <p>5 . 吊荷の重量が、使用するクランプの基本使用荷重の許容範囲内であること。</p> <p>6 . 吊荷の板厚が、使用するクランプの許容範囲内であること。</p> |  指 示 |




|  注 意 | |
|---|---|
| <p>7 . クランプに取り付けられた注意タグ、または注意銘板を取り外したり、不鮮明なまま使用しないでください。</p> <p>8 . 環境の条件が次の場合は、クランプを使用しないでください。</p> <p style="padding-left: 2em;">吊荷の温度が150 以上の高温、および - 20 以下の低温 酸・アルカリ等の溶液中、および雰囲気中</p> |  禁 止 |
| <p>9 . クランプに使用するスリングは、玉掛け作業に適合したものを使用してください。</p> |  指 示 |




3 . 使用方法と玉掛け作業について

|  危 険 | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">1 . 1点吊で、クランプを使用しないでください。2 . クランプで、次のような吊方はしないでください。 (重ね吊、当て物吊、段吊、共吊、および横つかみ吊)3 . クランプで鋼矢板の引抜き、およびそれらの縦吊作業をしないでください。4 . 強風時、危険が予想される場合は、クランプを使用しないでください。5 . 油圧ショベルでは、クランプを使用しないでください。 玉掛け作業に適合したフック等を装備した場合は、 「労働安全衛生規則 第164条」および「労働基準局通達 基発第542号」によること。 |  禁 止 |
| <ol style="list-style-type: none">6 . クランプの取り付けは、2個以上のクランプでバランスを保つ位置に取り付けて、吊荷の安定を図るようにしてください。 |  2点吊 |
| <ol style="list-style-type: none">7 . クランプの吊角度、および掛け幅角度は、型式に合った規定の角度以内であること。8 . クランプの開口部の奥まで、吊荷を差し込んでください。9 . ロック装置付きのクランプを使用する場合は、必ずロックを掛けて使用してください。 |  指 示 |




|  注 意 | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">10 . 吊荷のつかみ部に、油、塗料、スケール、サビ等の付着物がある場合は、使用しないでください。11 . クランプを投下したり、引きずったりしないでください。 |  禁 止 |



4 . クレーンの操作について

|  危 険 | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1 . クランプの基本使用荷重を越える吊荷は、絶対に吊らないでください。2 . 吊荷やクランプに、衝撃荷重が働くようなクレーン操作はしないでください。3 . クランプで吊った荷に、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。4 . クランプで、地球吊をしないでください。5 . 吊荷を吊上げ中に、クランプのロックを開放しないでください。6 . 吊荷から取り外したクランプを、再度吊荷に引っ掛けたり、隣接の部材に当てたりしないでください。 |  禁 止 |
| <ol style="list-style-type: none">7 . クレーンで巻き上げる時、クランプに荷重が掛かった時点で、一旦停止して、安全確認（差し込み深さ、ロック状態等）をしてください。8 . 着地前に一旦停止して、次の事項を確認してください。 (吊荷の傾き、転倒、および着地場所とその周辺の安全確保) |  指 示 |

|  注 意 | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">9 . 吊荷を引きずるようなクレーン操作はしないでください。10 . クランプで吊荷を吊ったまま、クレーン（巻き上げ機等）の運転位置から離れないでください。 |  禁 止 |
| <ol style="list-style-type: none">11 . クレーンの巻き上げ・巻き下げは、静かに丁寧に行ってください。 |  指 示 |

5 . 保守点検・保管・改造について

|  危 険 | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1 . クランプ、および付属品の改造は、絶対にしないでください。2 . クランプ、および付属品に溶接、加熱などをしないでください。3 . 当社純正部品以外は、絶対に使用しないでください。4 . 修理が必要なクランプは、別の場所に保管し、誤って使用されないようにしてください。 |  禁 止 |
| <ol style="list-style-type: none">5 . 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。6 . 保守点検で異常があったときは、そのまま使用せず、ただちに補修、または廃棄してください。7 . クランプの可動部、カム、受け金（旋回アゴ）にかみ込んだ塗料・汚泥等を除去してください。 |  指 示 |

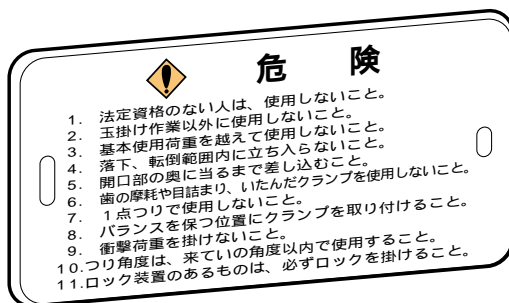
|  注 意 | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">8 . 保守点検、修理をするときは、必ず空荷（吊荷がない）の状態で行ってください。9 . 保守点検、修理をするときは、点検作業中の表示（「点検中」等）を必ず行ってください。10 . クランプの回転部分（ピン回り）・ガイド溝等、摺動部に必ず注油してください。11 . クランプは、必ず室内に保管してください。 |  禁 止 |

【ご注意】 分解・組み立てに必要な、検査項目・点検基準は、取り扱い販売店、または当社営業所までご用命ください。

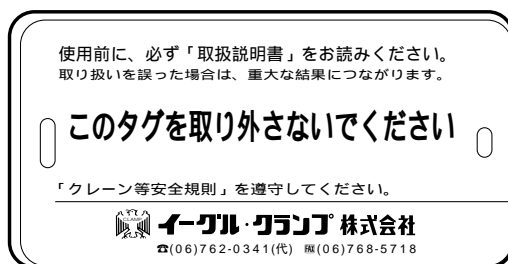
クランプには下記の注意タグ又は注意銘板が
取り付けられています。

ご使用時、ご確認ください。

注意タグ

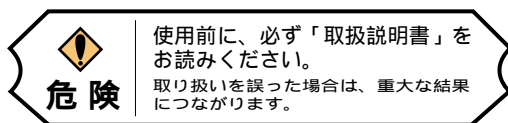


表



裏

注意銘板

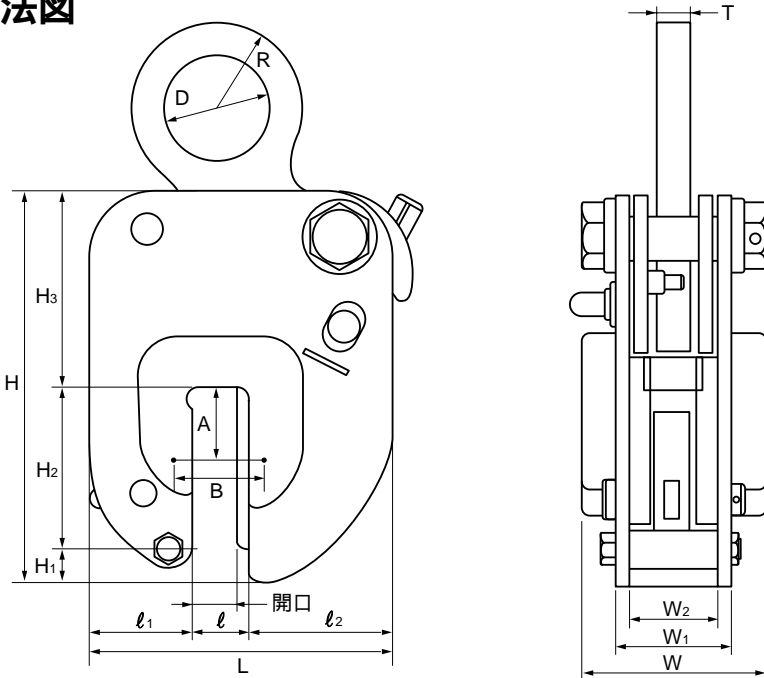


目 次

| | |
|------------------------------|---------|
| ごあいさつ | 1 |
| 安全上のご注意 | 2 ~ 10 |
| 目 次 | 11 |
| 1. 仕様・寸法 / 分解構造図・部品名 | 12 ~ 13 |
| 2. 構造と作動機構 | 14 |
| 3. 製品の性能と材料 | 15 |
| 4. 縦吊用無傷クランプNE型の作業マニュアル..... | 16 ~ 26 |
| (1) 目的 | 16 |
| (2) 適用範囲 | 16 |
| (3) クランプの種類..... | 16 |
| (4) 作業前の確認事項 | 17 ~ 19 |
| (5) クランプの作業手順..... | 20 ~ 26 |
| 5. 使用上の注意事項..... | 27 ~ 47 |
| 6. 保守・保管について..... | 48 |
| 7. 縦吊用無傷クランプNE型の点検マニュアル..... | 49 ~ 66 |
| (1) 目的..... | 49 |
| (2) 適用範囲..... | 49 |
| (3) 点検の種類..... | 49 |
| (4) 点検要領および処置..... | 49 |
| (5) 保守点検時の注意事項..... | 50 |
| (6) 点検箇所..... | 51 |
| (7) 点検基準..... | 52 ~ 66 |
| 8. スリング角度について..... | 67 ~ 68 |
| (1) クランプを使用する場合の角度..... | 67 |
| (2) 機種別スリング角度表..... | 68 |

1. NE型 仕様・寸法 / 分解構造図・部品名

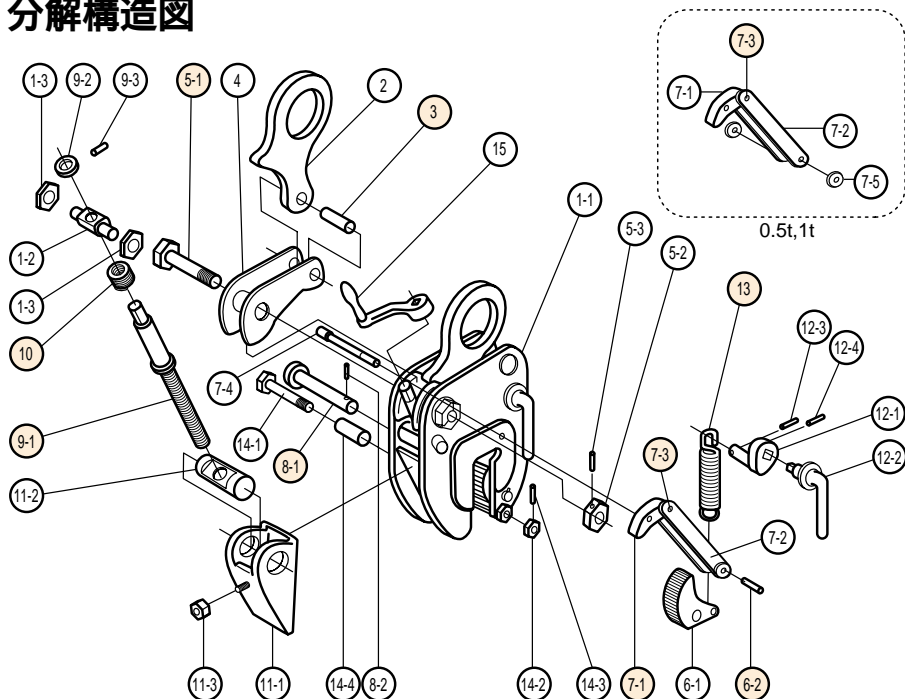
寸法図



仕様寸法表

| 型式 | 基本使用荷重 (t) | 開口寸法 (mm) | 寸法 (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | 自重 (kg) |
|--------|------------|-----------|---------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----|----|----|----|----|----|---------|
| | | | ℓ | ℓ ₁ | ℓ ₂ | L | H ₁ | H ₂ | H ₃ | H | W ₁ | W ₂ | W | D | R | T | A | B | |
| NE-0.5 | 0.5 | 0 ~ 20 | 25 | 55 | 68 | 148 | 18 | 78 | 99 | 195 | 48 | 36 | 60 | 50 | 40 | 12 | 40 | 40 | 5.8 |
| NE-1 | 1 | 5 ~ 25 | 31 | 60 | 80 | 171 | 27 | 88 | 110 | 225 | 55 | 43 | 71 | 50 | 45 | 16 | 50 | 50 | 8.6 |
| NE-2 | 2 | 5 ~ 30 | 36 | 71 | 91 | 198 | 26 | 107 | 133 | 266 | 71 | 54 | 87 | 60 | 55 | 19 | 50 | 60 | 15.1 |
| NE-3 | 3 | 10 ~ 35 | 40 | 85 | 100 | 225 | 35 | 125 | 155 | 300 | 82 | 62 | 102 | 60 | 55 | 19 | 60 | 60 | 23.6 |
| NE-5 | 5 | 10 ~ 40 | 50 | 105 | 130 | 285 | 40 | 130 | 175 | 345 | 104 | 80 | 128 | 70 | 60 | 25 | 60 | 70 | 42.0 |

分解構造図



部品名

| 部品番号 | 品名 | 枝番 | 部品名 | 数 |
|------|------------------|-----|------------------|---|
| 1 | 本体 | 1-1 | 本体 | 1 |
| | | 1-2 | 締付ねじガイド | 1 |
| | | 1-3 | カラー | 2 |
| 2 | 吊環 | | | 1 |
| 3 | 吊環ピン | | | 1 |
| 4 | 押さえリンク | | 押さえリンク | 1 |
| 5 | 押さえリンクボルト | 5-1 | 押さえリンクボルト | 1 |
| | | 5-2 | ナット | 1 |
| | | 5-3 | ロールピン | 2 |
| 6 | ストッパーカム | 6-1 | ストッパーカム | 1 |
| | | 6-2 | ロールピン | 1 |
| | | | | |
| 7 | ストッパーカム 作動レバー | 7-1 | 作動レバー | 1 |
| | | 7-2 | リンク | 2 |
| | | 7-3 | リンクピン | 1 |
| | | 7-4 | 作動レバー止めねじ | 1 |
| | | 7-5 | カラー (0.5t, 1tのみ) | 2 |
| 8 | カムピン | 8-1 | カムピン | 1 |
| | | 8-2 | ロールピン | 1 |

| 部品番号 | 品名 | 枝番 | 部品名 | 数 |
|------|-------------------|------|------------|---|
| 9 | 締付ねじ | 9-1 | 締付ねじ | 1 |
| | | 9-2 | 締付ねじ用カラー | 1 |
| | | 9-3 | ロールピン | 1 |
| 10 | 押しばね | | | 1 |
| 11 | 開口調整用クサビ | 11-1 | クサビ | 1 |
| | | 11-2 | ネジコマ | 1 |
| | | 11-3 | クサビ止め付けナット | 1 |
| 12 | ストッパーカム用 ロック装置 | 12-1 | ロックカム | 1 |
| | | 12-2 | ロックハンドル | 1 |
| | | 12-3 | ロールピン | 1 |
| | | 12-4 | ロールピン | 1 |
| 13 | ロックスプリング | | | 1 |
| 14 | 本体ボルト | 14-1 | 本体ボルト | 1 |
| | | 14-2 | ナット | 1 |
| | | 14-3 | ロールピン | 1 |
| | | 14-4 | 本体ボルト用カラー | 1 |
| 15 | 締付ハンドル | | | 1 |

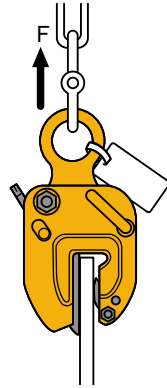
.....注油箇所

2 . 構造と作動機構

吊上げ・締め付け（クサビ締め付け機構）

開口調整用クサビを備え、吊荷に傷を付けずに運搬作業のできる無傷クランプです。吊荷をクランプの開口部に差し込み、クサビ締め付ねじを回してクサビを吊荷に強く押し付けます。クレーンの巻き上げと同時に、クサビは吊荷をさらに強く押し付けて吊上げる構造となっています。吊荷重が増えるに従い、リンク・クサビ機構による自動締め付け作用で締め付力が増加します。この時の締め付力は、吊荷重の約5倍以上となります。

反転作業時には一時的に無負荷状態になりますが、クサビ締め付ねじに装備した巻きばねの押付け力で、クサビは吊荷を押し付け、クランプの安定を確保します。

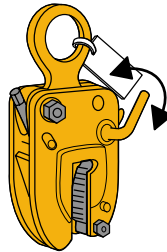
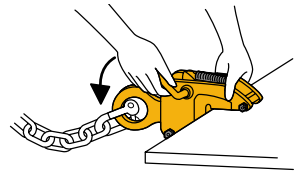


ストッパーカム機構

クランプを吊荷に差し込み、クサビを締め付けた状態でストッパーカム用ロックハンドルを「閉」方向に回してロックすると、ロックスプリングの張力により、ストッパーカムがセットされ、吊荷とクサビとの間の油やスケール等による万一の場合の滑落を防止する機構です。

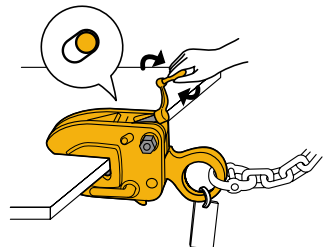
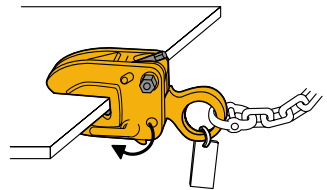
通常、吊荷がクランプの開口部に十分差し込まれている時には、ストッパーカム作動レバーにより、ストッパーカムは吊荷を押さえ付けられない構造となっているため、吊荷に傷を付けることはありません。

ストッパーカムロック装置をセットしないと、吊荷に付着した油等の介在物のために吊荷とクサビの摩擦係数が低下した時、吊荷の抜け落ちを防止できず、重大事故の原因となります。



クサビ締め付け確認機構

無傷クランプの把持機構は、表面研磨のクサビ式を採用しているため、作業中の衝撃荷重や運搬中の振動、吊荷の汚れ等による、摩擦力の低下が原因となる吊荷の滑落を防止する、ストッパーカム機構が必要条件となります。このストッパーカム機構が確実に作動するためには、クサビが吊荷を確実に押し付けていることが必要です。NE型にはクサビの押し付けを確認するための「確認窓」が本体側面にあり、クサビ締め付ねじを締め付けた時に、クサビの押し付け状態を確認することができる構造となっています。ストッパーカム用ロック装置はクサビの締め付けを確認後、セットしてください。



3 . 製品の性能と材料

(1) 安全係数

試験荷重（プルーフロード）は基本使用荷重の3倍

破断荷重は基本使用荷重の5倍以上

安全係数“5”以上

（クレーン等安全規則 第8章 第213条・第214条による）

(2) 使用材料と機械的性能

本体、吊環、リンク、クサビ

| 材質 | 降伏点 (N / mm ²) | 引張強さ (N / mm ²) | 伸び (%) | 硬さ (H V) |
|-------|--------------------------------|---------------------------------|-------------|------------|
| SM570 | 420以上 | 570以上 | 19以上 | - - |

ストッパーカム

| 材質 | 歯先硬度 (H V) |
|---------|--------------|
| EKN - 7 | HV640 ~ 700 |

締付ねじ

| 材質 | 歯先硬度 (H V) |
|---------|--------------|
| SNCM447 | HV513 ~ 544 |

ボルト・ピン類

| 材質 | 降伏点 (N / mm ²) | 引張強さ (N / mm ²) | 伸び (%) | 硬さ (H R C) |
|--------|--------------------------------|---------------------------------|-------------|-----------------|
| SCM435 | 785以上 | 930以上 | 15以上 | 31 ~ 34 |

4 縦吊用無傷クランプNE型の作業マニュアル

(1) 目的

縦吊用無傷クランプNE型の使用にあたっては、その使用方法が悪いと吊荷を落下させたり、クランプを著しく損傷させるなどの危険を伴うため、クランプの正しい使用方法をマスターしておく必要があります。

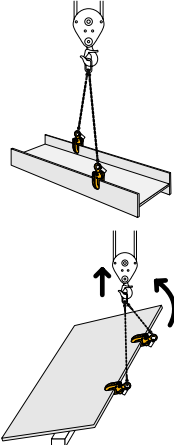
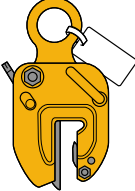

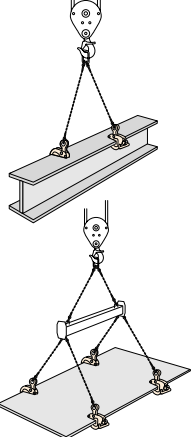
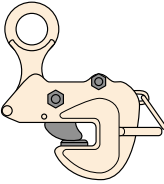
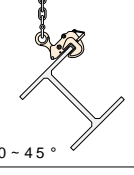
このマニュアルは安全な玉掛け作業を確保し事故を未然に防止するため、クランプの正しい使用指針を与えることを目的としています。

(2) 適用範囲

玉掛け用具として使用する鋼材用縦吊無傷クランプNE型の使用基準について規定しています。

(3) クランプの種類

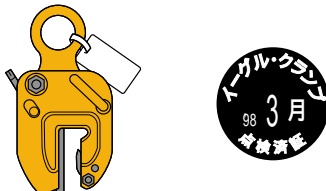
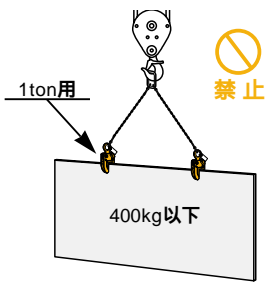
玉掛け作業にあたっては、使用条件に適合した型式のクランプを選定しなければなりません。

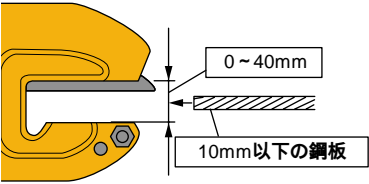
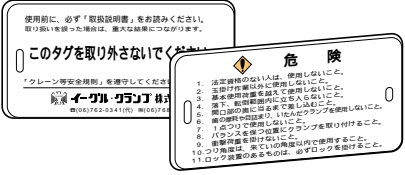
| | 作業内容 | クランプの選定 | クランプの構造と作業区分の判定基準 |
|---------------------------------------|---|--|---|
| <p>鋼板・形鋼等の縦吊運搬作業 引き起こし作業／反転作業</p> |  | <p>縦吊専用無傷クランプを選定</p>  | <p>縦吊クランプ クランプ開口部が、吊荷の荷重方向と同じ方向に設けられた構造のクランプです。荷を吊上げた時に、クランプ角度（P.67参照）が45°以上になる場合に使用してください。（鋼板の反転作業等）</p> <p>縦吊作業 荷を吊上げた状態で、くわえ口が鉛直になる作業をいいます。反転作業を行う場合、引き起こし、及び反転後は一時的に横吊状態になることがあります。この時のクランプの最大使用荷重は基本使用荷重の1/2としてください。</p>  <p>45°以上</p> |
| <p>鋼板・形鋼等の横吊運搬作業</p> |  | <p>横吊専用クランプを選定</p>  | <p>横吊クランプ クランプ開口部が、吊荷の荷重方向と交わる方向に設けられた構造のクランプです。荷を吊上げた時に、クランプ角度（P.67参照）が0°～45°になる場合に使用してください。（鋼板の水平吊・形鋼の横吊作業等）</p> <p>横吊作業 荷を吊上げた状態で、くわえ口が水平になるクランプ作業をいいます。反転作業や引き起こし吊上げ作業を行う場合、一時的に縦吊状態になることがあります。この時、クランプ自身の回転によって外れることがないように、吊角度に十分注意してください。</p>  <p>0～45°</p> |



(4) 作業前の確認事項

作業開始前には必ず使用クランプと作業内容を点検し、次の事項を確認してください。

4-4-1

| 項目 | 確認事項 | 処置 | 注意事項 |
|--------------------|---|---|--|
| <p>(1) 表示内容の確認</p> |  <p style="text-align: center;">危険</p> <p>クランプ本体の側面に表示された下記の事項を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・型式 ・基本使用荷重 ・開口寸法 ・定期点検済表示 ・用途表示 (タテ・ヨコ) | <p>表示のないものや不鮮明なものは使用しないでください。</p> <p>定期点検済表示のないものや、点検月表示の正しくないものは使用禁止。</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">但し 貴社社内規定優先</p> | <p>縦吊作業には、「縦吊用クランプ」を使用してください。</p> <p>表示のないものや、表示の不具合なものは使用現場に置かないでください。</p> |
| <p>(2) 吊荷重量の確認</p> | <p>吊荷重の算定にあたっては、偏荷重・衝撃荷重を考慮して行ってください。吊荷の重量が基本使用荷重の1/5以下のものは吊上げないでください。(軽量吊荷に注意)</p>  <p style="text-align: center;">危険</p> <p>吊荷の重量が、使用するクランプの基本使用荷重の許容範囲内であること。 クランプの基本使用荷重を超える吊荷は、絶対に吊らないでください。</p> | <p>吊荷重に適合した基本使用荷重のクランプを使用してください。</p> <p>(例) 400kgのものを吊上げる場合、0.5ton用のクランプを2個使用してください。</p> | <p>吊荷重が許容範囲を超えた場合、クランプの破損・吊荷の落下などの原因となります。</p> <p>また、吊荷重が小さすぎると、鋼板へのくい込みが少なくなり、吊荷が滑る原因となります。</p> <p>速度変化の大きい場合や反転時には、衝撃的な力が作用することがあるので余裕を持たせてください。</p> |

| 項目 | 確認事項 | 処 置 | 注意事項 |
|-------------------------|---|--|--|
| <p>(3) 吊荷板厚の確認</p> | <p>吊荷の板厚が最大開口寸法の1/4以下のものは吊上げないでください。 (薄板の吊上げに注意)</p>  <p>危険</p> <p>吊荷の板厚が、使用クランプの板厚許容範囲内であること。</p> | <p>吊荷の板厚に適合した開口寸法のクランプを使用してください。</p> | <p>吊荷の板厚が薄い場合、引き起こし時などに位置ずれを生じたり外れる危険があります。</p> <p>部材の折れ曲がり等により、思わぬ事故につながる恐れがあります。</p> |
| <p>(4) 注意タグ・注意銘板の確認</p> |  <p>危険</p> <p>クランプに取り付けられた注意タグ、または注意銘板を取り外したり、不鮮明なまま使用しないでください。</p> | <p>注意タグ・注意銘板のないクランプは使用しないでください。</p> <p>注意タグ・注意銘板のない場合は、必ず弊社まで注意タグ・注意銘板をご請求の上、取り付けを行ってください。</p> | |
| <p>(5) スリングの確認</p> | <p>クランプ作業に使用するスリング及び金具の安全係数が、次の基準を満たしていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ワイヤロープ 6以上 ・チェーンスリング 5以上 ・金具 5以上 <p>注意</p> <p>クランプに使用するスリングは、玉掛け作業に適合したものを使用してください。</p> | <p>有害なワイヤロープ・チェーンスリング・金具類は使用しないでください。</p> | <p>「クレーン等安全規則第213条・第214条」参照</p> |

| 項目 | 確認事項 | 処置 | 注意事項 |
|---------------------|--|--|---|
| <p>(6) 作業開始前の点検</p> | <p>(1)  危険</p> <p>作業前には必ず作業開始前の点検を行ってください。 (クレーン等安全規則第220条)</p> <p>P.49「縦吊用無傷クランプNE型の点検マニュアル」に従ってください。</p> <p>(2) 取り付けスリング(チェーン、ワイヤ、金具、シャックル等)については、「玉掛け用具の点検」(右欄注意事項参照)に従って行ってください。</p> | <p>クランプの外観(特に歯の摩耗)および機能を点検してください。異常が認められた場合は使用禁止とし、分解点検を行い、部品の交換をするかメーカーまたはメーカー指定の場所へ送付してください。</p> <p>き裂のあるもの、または変形や摩耗の著しいものは使用しないでください。</p> | <p>「玉掛け用具の点検」については、(社)日本クレーン協会発行「玉掛け作業必携」(第3編第5章)を参照ください。</p> |
| <p>(7) 作業者の資格</p> | <p>玉掛け作業に従事する作業者は、作業内容に応じた資格を有すること。 (資格証の確認)</p> <p> 危険</p> <p>法定資格のない人は、絶対にクレーン操作、玉掛け作業をしないでください。 (クレーン等安全規則第221条・第222条)</p> | | |

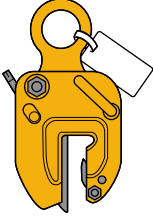
(5) クランプ作業の手順

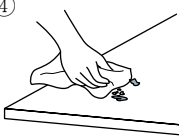


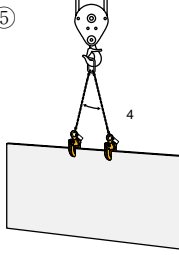


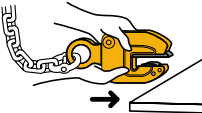
玉掛け作業にクランプを使用するときは、正しい手順に従って使用してください。

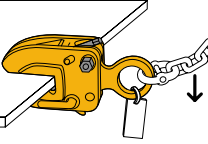
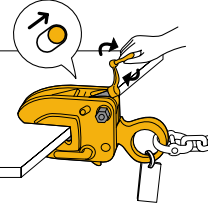

危険

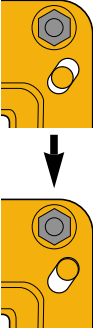
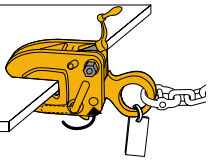
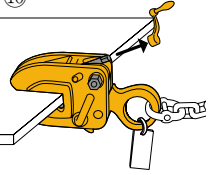
取扱説明書および、注意タグまたは注意銘板の内容を熟知しない人は使用しないでください。
玉掛け作業以外には、使用しないでください。

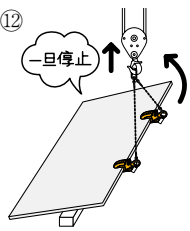
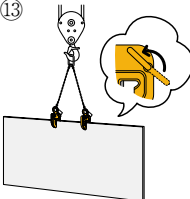
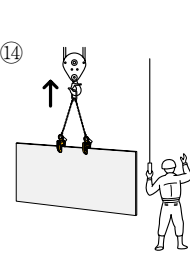
4-5-1

| | 作業手順 | 確認事項 | 図解 |
|---------------|----------------------------|--|--|
| (1) 形式選定 | 縦吊用無傷 NE型クランプ | (吊上げ方法 吊点数 取り付け位置) を決定 (吊荷の重量 取り付け部分の板厚) を確認 [P.16 ~ 18] |  |
| | 作動確認 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 危険 作業方法に適合しないクランプは使用しないでください。 </div> <p>P.49「7. 縦吊用無傷クランプNE型 の点検マニュアル」を参照</p> | |
| (2) 作業開始前の点検 | ① 締付ハンドルの 取り付け | ← 締付ねじ [8 - 1] の上端に締付ハンドル [14] を取り付ける。 | ① |
| | ② ストッパーカム 用ロック装置を 開放 | ← ロックハンドル [11 - 2] を本体の「開」表示まで右へ回して、ロック装置 [11] を開放する。(ストッパーカム [6 - 1] は本体内に収納される) | ② |
| | ③ 開口部を開く | ← 締付ハンドル [14] を左へ回してクサビ [10 - 1] を本体内に収納し、吊荷の差し込みが可能な幅になるまで開口部を開く。 | ③ |
| (3) クランプの取り付け | 1 | | |

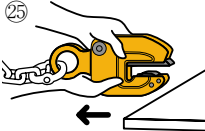
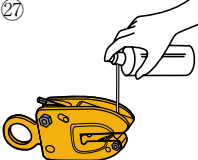
| 作業手順 | 確認事項 | 図解 |
|--|---|--|
| (3) クランプの取り付け 2 | ④ 取り付け位置の確認 ←クランプする部分の状態 | ④  |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  注意 </div> <p>吊荷のつかみ部に、油、塗料、スケール、サビ等の付着物がある場合は、きれいに取り除いてください。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  危険 </div> <p>クランプの取り付けは、2個以上のクランプでバランスを保つ位置に取り付け、吊荷の安定を図るようにしてください。 クレーンの巻き上げ・巻き下げ時に、ロック装置がスリング、吊環、吊荷等に当たらない位置にクランプを取り付けてください。</p> | ⑤  |
| | ⑤ スリング角度の確認 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  危険 </div> <p>2点吊の場合、掛け幅角度は20°以内。 4点吊の場合、クランプが対向する対向角度 (③) は60°以内、並行する掛け幅角度 (④) は20°以内。</p> |
| ⑥ 深く差し込む ←クサビ〔10-1〕を上にして、吊荷にクランプを差し込んでください。 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  危険 </div> <p>吊荷に開口部の奥が当たるまで、クランプを差し込んでください。</p> | ⑥  |

| 作業手順 | 確認事項 | 図解 | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|-------|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|--|
| (3) クランプの取り付け 3 | ⑦ 取り付け位置の確認 吊環〔2〕に力が掛からないようクレーンを巻き下げ、スリングを十分たるませる。 | ⑦  | | | | | | | | | | | | |
| | ⑧ 締付ねじを締める 締付ハンドル〔14〕を右へ回して、締付ねじ〔8-1〕を締め付ける。 (クサビ〔10-4〕が本体内よりせり出し、吊荷に密着する。) そのまま締付ハンドル〔14〕を回し続けると、1段目の締付力が働く。さらに締付ハンドルを回し続けて、締付ハンドルが少し重くなったところをなお回し続けると、押しばね〔9〕が働いて2段目の締付力が働き、クサビが吊荷を一層締め付ける。 | ⑧  | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">2段目の締付力が働く時点の締付トルク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.5 t</td> <td>100kg・cm以上</td> </tr> <tr> <td>1 t</td> <td>100kg・cm以上</td> </tr> <tr> <td>2 t</td> <td>150kg・cm以上</td> </tr> <tr> <td>3 t</td> <td>200kg・cm以上</td> </tr> <tr> <td>5 t</td> <td>250kg・cm以上</td> </tr> </tbody> </table> | | 2段目の締付力が働く時点の締付トルク | | 0.5 t | 100kg・cm以上 | 1 t | 100kg・cm以上 | 2 t | 150kg・cm以上 | 3 t | 200kg・cm以上 | 5 t | 250kg・cm以上 | |
| 2段目の締付力が働く時点の締付トルク | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.5 t | 100kg・cm以上 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 t | 100kg・cm以上 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 t | 150kg・cm以上 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 t | 200kg・cm以上 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 t | 250kg・cm以上 | | | | | | | | | | | | | |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  危険 </div> <p>締付ねじ〔8-1〕の締付力が不十分な場合、ストッパーカム〔6-1〕が作動する場合があります。ストッパーカムが働くと、吊上げ後の吊荷に傷が付きまますので、締付ねじは十分に締め付けてください。ストッパーカムは、ストッパーカム用ロック装置をセットしないと作動しません。</p> | | | | | | | | | | | | | | |

| | 作業手順 | 確認事項 | 図解 |
|---------------------|-------------------------|--|--|
| (3) クランプの取り付け 4 | | <div style="text-align: center;">⚠ 危険</div> <p>締付ねじ〔8-1〕を締め付ける時は、吊環に力が掛からないようにしてください。 吊環に力が掛かっていると、クサビ〔10-1〕が十分に作用しません。</p> | |
| | | <div style="text-align: center;">⚠ 危険</div> <p>本体両側の「締め付け確認穴」にある締付ねじガイド〔1-2〕が、「締め付け確認穴」の上端に当たってもなお強く締め付けてください。 この締付ねじガイドが「締め付け確認穴」の下方や中間にある場合は、締め付けが不十分なため吊上げをしないでください。</p> |  |
| | ⑨ ストッパーカム用 ロック装置をセット | <p>←ロックハンドル〔11-2〕を本体の「閉」表示まで左へ回してロック装置〔11〕をセットする。</p> <div style="text-align: center;">⚠ 危険</div> <p>ロック装置付きのクランプを使用する場合は、必ずロックを掛けて使用してください。</p> | ⑨  |
| | ⑩ 締付ハンドルを 取り外す | <div style="text-align: center;">⚠ 注意</div> <p>締付ハンドルを取り付けたまま吊上げを行うと、吊環と干渉し、危険な状態となることがあります。</p> | ⑩  |
| (4) 引き起こし・巻き上げ 1 | ⑪ クレーンを 巻き上げ | <div style="text-align: center;">⚠ 注意</div> <p>クレーンの巻き上げ・巻き下げは、静かに丁寧に行ってください。</p> | |

| | 作業手順 | 確認事項 | 図解 |
|---------------------|---|--|--|
| (4) 引き起こし・巻き上げ 2 | <p>⑫ 一旦停止</p> <p>↓</p> <p>⑬ 安全確認</p> <p>↓</p> <p>⑭ 巻き上げ再開 ← 静かに、丁寧に</p> | <p>危険</p> <p>クレーンで巻き上げる時、吊環に荷重が掛かった時点で一旦停止して、次の項目の安全確認を行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対向角度60°以内 ・掛け幅角度20°以内 ・(P.68機種別吊角度表参照) ・クランプの差し込み深さ ・ロック装置 ・締付ハンドルの取り外し <p>危険</p> <p>吊上げ、反転作業に伴う引き起こし作業中、クランプに荷重が完全に掛かるまでの状態は危険です。</p> | <p>⑫ 一旦停止</p>  <p>⑬</p>  <p>⑭</p>  |
| | (5) 運搬 | <p>⑮ 吊荷姿勢確認</p> <p>↓</p> <p>⑯ 吊荷姿勢よし</p> <p>↓</p> <p>⑰ 吊上げ・運搬</p> | <p>バランスが悪い → 作業を中止</p> <p>↓</p> <p>巻き下げ → P.20手順①に戻ってやり直す</p> <p>危険</p> <p>人の頭上を通過させないでください。吊上げ・運搬中や反転作業中には、吊荷の落下・転倒範囲内に立ち入らないでください。(クレーン等安全規則第28条・第29条)</p> <p>吊荷やクランプに衝撃荷重が働くようなクレーン操作はしないでください。</p> |

| 作業手順 | 確認事項 | 図解 | |
|---------------|---|---|-----|
| (6) 巻き下げ・取り外し | ⑱ クレーン巻き下げ ← 静かに、丁寧に | ⑲ | |
| | ⑲ 着地前に一旦停止 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 危険 </div> <p>着地前に一旦停止して、次の事項を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・吊荷の傾き、転倒しないこと。 ・着地場所とその周辺の安全確保 | ⑳-1 |
| | ㉑ 着地前安全確認 | | ㉑-2 |
| | ㉑ 安全確認 | バランスが悪い ↓ 安全対策施行 | ㉒ |
| | ㉒ 巻き下げ再開 ← クランプに荷重が掛からなくなるまで、クレーンを巻き下げる | | ㉓ |
| | ㉓ ストッパーカム用ロック装置を開放 ← クランプに荷重が掛かっていないことを確認後、ロックハンドル〔11-2〕を本体の「開」表示まで右へ回して、ロック装置を開放する | | ㉔ |
| | ㉔ 開口部を開く ← 締付ハンドル〔14〕を締付ねじ〔8-1〕の上端へ差し込み、左へ回してクサビ〔10-1〕を本体内に収納し、開口部を開く。 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 危険 </div> <p>開放が不十分な場合、吊環を引いた時にクサビが吊荷を再度クランプすることがあり危険です。</p> | |

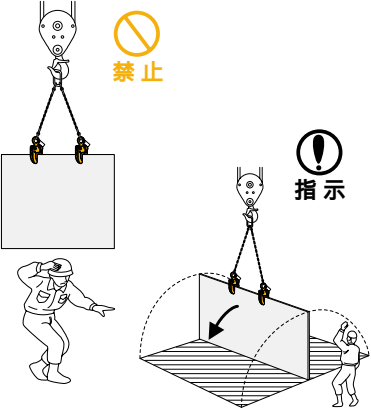
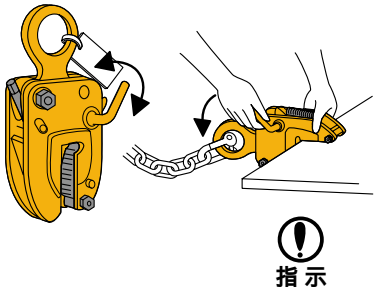
| 作業手順 | 確認事項 | 図解 | |
|------------|---|--|---|
| (7) 手入れ・保管 | <p>②5 クランプ取り外し ← 本体を持って吊荷から外す。</p> <p>②6 次の作業のために P. 20 (1) に戻る</p> | <p>②5 </p> | |
| | <p>②7 注油</p> | <p>危険</p> <p>クランプの可動部、カム等にかみ込んだ塗料・汚泥等を除去してください。</p> | <p>②7 </p> <p>注油箇所は分解構造図 (P.13) をご参照ください。</p> |
| | <p>②8 所定の場所へ保管</p> | <p>注意</p> <p>クランプの回転部分 (ピン回り) ・スプリング等、摺動部に必ず注油してください。 クランプは、必ず室内に保管してください。</p> | |

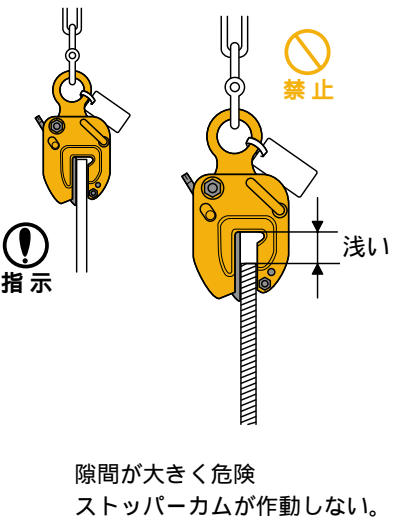

5 .使用上の注意事項

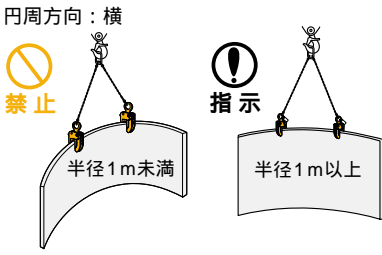
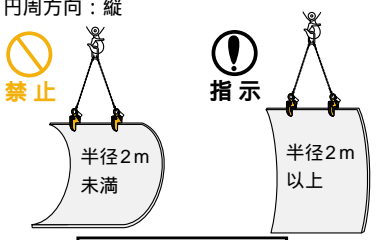
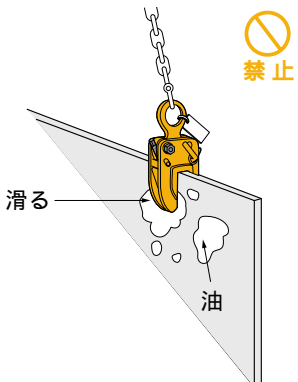
クランプによる事故の大半は、玉掛け作業時の誤った作業方法によるものです。作業者は正しい使用方法を習得し、安全な作業をしなければなりません。

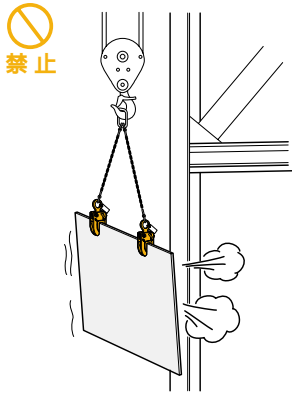
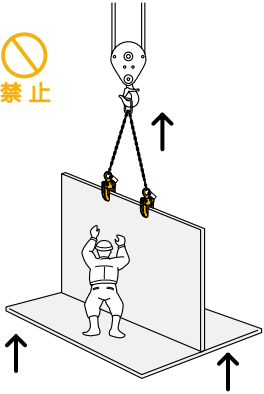
5-1

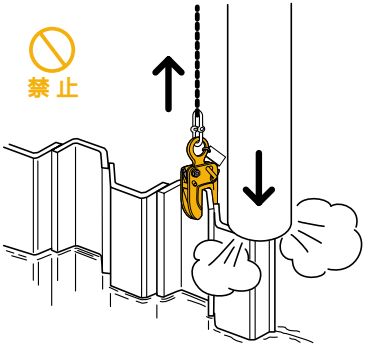
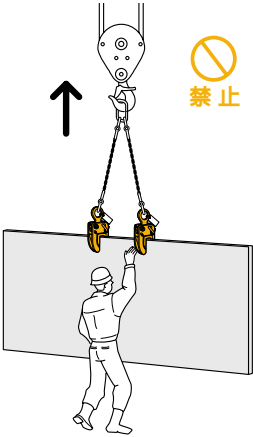
| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|------------------|---|--|---------|
| <p>(1) 1点吊厳禁</p> | <p>2個以上のクランプを使用すること。</p> <p>(注) 4点吊の場合、JIS.ISOと同じく対角方向の最大角度を吊角度()とし、対角方向の外角を()とします。</p> | <p>1点吊では重心を吊上げて荷ぶれを生じやすく、クランプが外れやすく危険です。</p> <div data-bbox="711 683 920 735" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>危険</p> </div> <p>2個以上のクランプを使用する場合、クランプは同じ型式(基本使用荷重、開口寸法)のものを使用して下さい。</p> <div data-bbox="711 1018 920 1070" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>危険</p> </div> <p>1点吊でクランプを使用しないでください。 重心を正しく出し、2個以上のクランプで重心をはさむ位置にクランプを取り付け、吊荷の安定を図ってください。 クランプの対向角度(3)は、60°以内、掛け幅角度(4)は、20°以内としてください。クランプの型式による制限角度について「P.68機種別スリング角度表」を参照ください。</p> | |

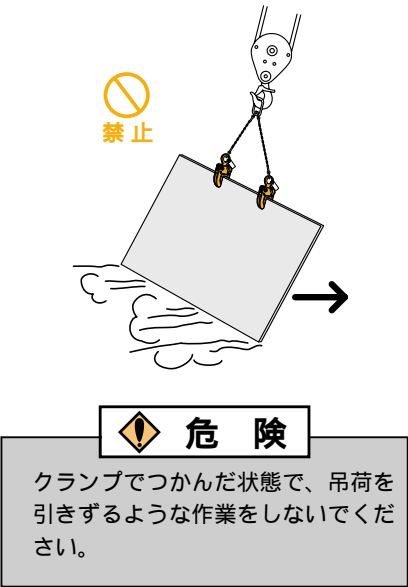
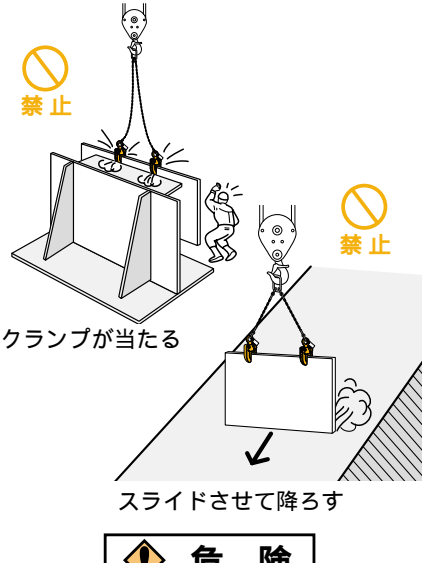
| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|------------------------------|---|--|--|
| <p>(2) 転倒範囲内立入禁止</p> |  <p>危険</p> <p>吊上げ運搬作業中や反転作業中には、吊荷の落下・転倒範囲内に立ち入らないでください。 絶対に人の頭上を通過させないでください。</p> | <p>クランプは構造上、反転作業中・着地時等においてクランプ力が減少する特性を持っているので、落下・転倒範囲内に立ち入ることは危険です。</p> | <p>「クレーン等安全規則第28条・第29条」参照。</p> |
| <p>(3) ストッパーカム用ロック装置を掛ける</p> |  <p>危険</p> <p>反転作業や運搬作業に使用するクランプはロック装置付のものを使用し、必ずロックを掛けて使用してください。(自動ロッククランプも同様。)</p> | <p>ロック装置を掛けないともしも部材が滑り出した場合、滑りを止める事が出来ません。</p> <p>反転作業や連続作業をするときには、特に危険度が高くなります。</p> | <p>スプリングの伸びたものや、壊れたものは使用しないでください。</p> <p>必ずクランプに適合した純正スプリングと交換して使用してください。</p> <p>ストッパーカムの歯先の摩耗状態のチェックをして下さい。NE型のストッパーカムは一箇所ないし二箇所の摩耗がほとんどです。</p> |

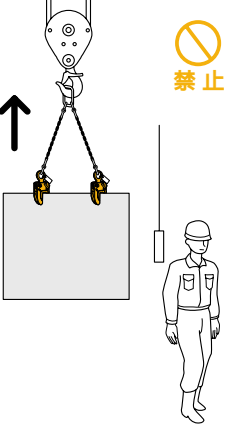
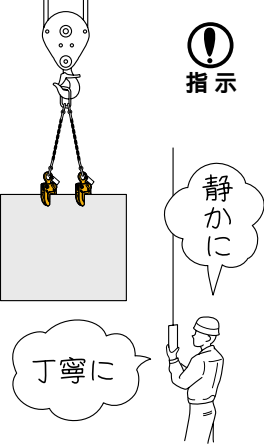
| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|------------------|--|--|---|
| (4) クランプを確実に差し込む |  <p>隙間が大きく危険 ストッパーカムが作動しない。</p> <p>危険</p> <p>クランプを吊荷に差し込む場合、開口部の奥まで一杯に差し込んで使用してください。</p> | <p>差し込みが不十分だと外れる危険があります。</p> <p>ストッパーカムの機構が作動しません。</p> | <p>型式によっては赤目印や突起目印で吊荷を差し込むべき位置を明確にしているものがあります。この場合、この目印より奥に差し込まれていることを確認してから巻き上げてください。</p> <p>最大開口寸法の1/4以下の板厚に使用する場合、引き起し時に吊荷がずれることがあります。</p> |
| (5) 勾配部材の吊上げ厳禁 |  <p>危険</p> <p>吊荷のクランプ部に勾配のある部材には使用しないでください。</p> | <p>吊荷にクサビが密着せず、締付力が不足して吊荷が滑落する危険があります。</p> | <p>作業に適したクランプを使用してください。</p> |

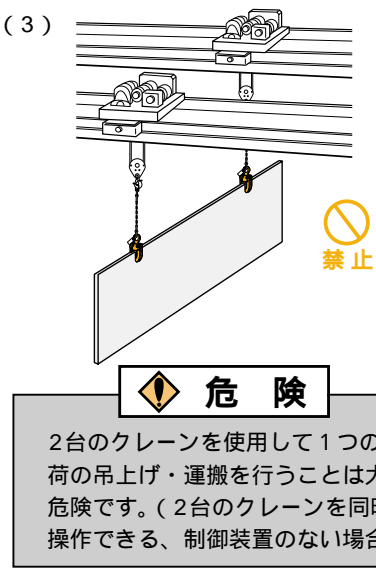
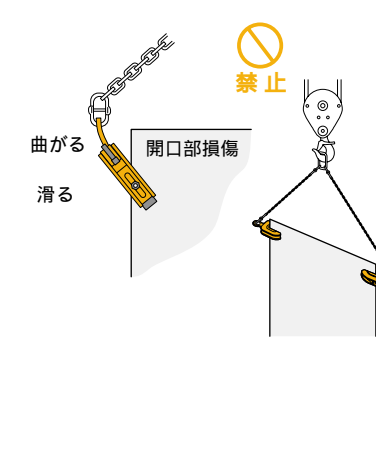

| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|----------------------|---|---|--|
| <p>(6) 湾曲材の吊上げ禁止</p> | <p>円周方向：横</p>  <p>半径1m未満</p> <p>半径1m以上</p> <hr/> <p>円周方向：縦</p>  <p>半径2m未満</p> <p>半径2m以上</p> <p>危険</p> <p>湾曲部材の吊上げには使用しないでください。</p> | <p>吊荷にクサビが密着せず、締付力が不足して吊荷が滑落する危険があります。</p> | <p>作業に適したクランプを使用してください。</p> <p>ただし、吊上げた状態で円周方向が横方向になる場合の半径が1m以上の部材、または円周方向が縦方向になる場合の半径が2m以上の部材については吊上げが可能です。</p> |
| <p>(7) 油等付着材の吊上げ</p> |  <p>滑る</p> <p>油</p> <p>きれいにふいてから取り付ける</p> <p>注意</p> <p>吊荷に油・塗料・さび、スケール等の付着物がある場合はよく取り除いてから使用してください。</p> | <p>ストッパーカム・クサビ・開口部の内側に塗料・油等が付着すると、滑りを生じやすく、吊荷を落下させる原因となります。</p> | <p>塗装された吊荷を吊上げる場合、ストッパーカムの歯が新しいクランプを使用してください。</p> |

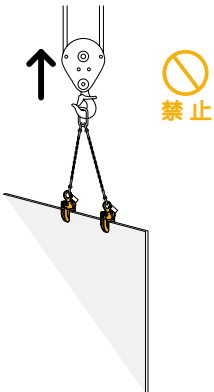
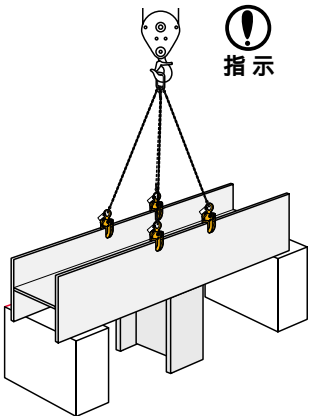
| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|---------------------|--|--|---|
| <p>(8) 衝撃荷重禁止</p> |  <p style="text-align: center;">危険</p> <p>吊荷やクランプに衝撃荷重が働くような使い方をしないでください。</p> | <p>衝撃荷重が作用すると、クランプの主要部であるリンク機構が損傷し、クランプとしての機能を果たすことができなくなるので注意してください。</p> <p>又部材の滑りの原因になります。</p> <p style="text-align: center;">危険</p> <p>一度衝撃荷重が掛かったクランプは使用禁止です。</p> | <p>作業周辺のスペースを十分確保してください。</p> <p>形鋼・鉄骨等の構造物の反転時には特に注意してください。</p> |
| <p>(9) 吊荷への同乗厳禁</p> |  <p style="text-align: center;">危険</p> <p>クランプで吊った荷に、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。</p> | <p>クレーン等安全規則第26条「事業者はクレーンにより、労働者を運搬または労働者を吊上げて作業させてはならない。」</p> | |

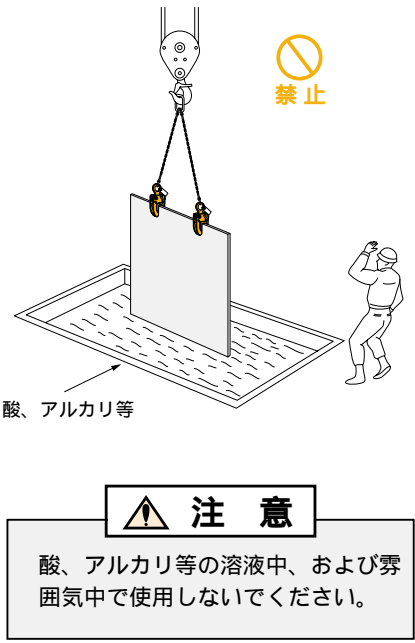
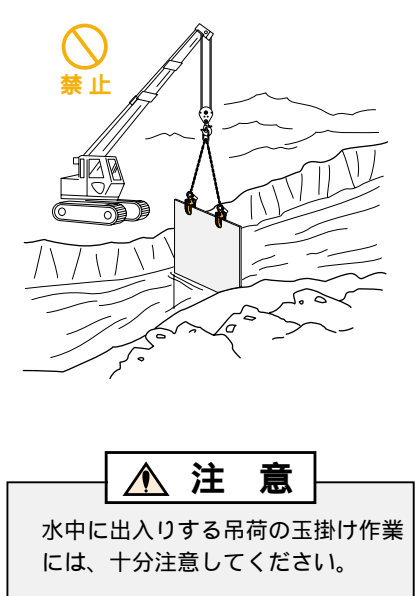
| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|-------------------|---|--|---|
| (10) 地球吊禁止 |  <p style="text-align: center;">危険</p> <p>鋼矢板を打ち込む際の共下がり防止等に、クランプを使用しないでください。 クランプで、地球吊をしないでください。</p> | <p>オーバーロードにより、クランプの破損や吊荷の落下の原因になります。</p> | <p>共下がり防止には、専用治具を使用してください。</p> <p>架台を一緒に吊上げたりしないでください。</p> <p>固定接続ボルトが開放されているか確認してください。</p> |
| (11) 吊上げ中のロック開放厳禁 |  <p style="text-align: center;">危険</p> <p>吊荷を吊上げ中に、クランプのロックを開放しないでください。</p> | <p>着床と同時に吊荷からクランプが外れる危険があります。</p> | |

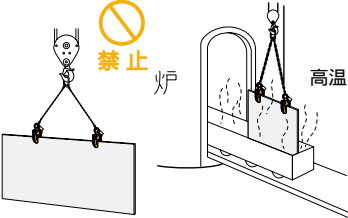
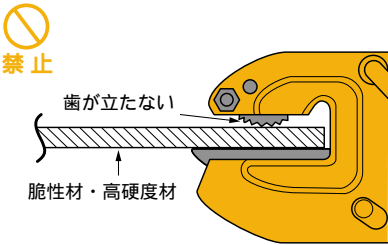
| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|----------------|---|--|---------|
| (12) 引きずり作業禁止 |  <p>クランプでつかんだ状態で、吊荷を引きずるような作業をしないでください。</p> | <p>吊荷を引きずると、振動により瞬間的に無負荷状態ができるため、その場合クランプ力が低下し、吊荷が滑る危険があります。</p> <p>転倒時の衝撃により、クランプに衝撃荷重が掛かり、破損や転倒事故の原因となります。</p> | |
| (13) 他の物への接触禁止 |  <p>クランプが当たる</p> <p>スライドさせて降ろす</p> <p>危険</p> <p>吊上げ・運搬・巻き下げ時には、クランプや吊荷を他の物に接触させないでください。</p> | <p>クランプや吊荷が他の物に接触したり、つかえたりすることで、吊環に作用する吊荷重が小さくなり、吊荷をつかむ力がなくなり、吊荷が落下する危険があります。</p> | |

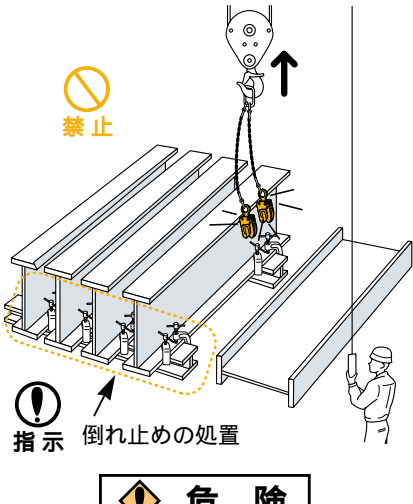
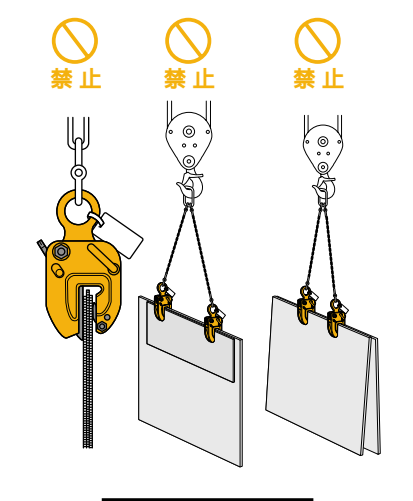
| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|----------------------|--|---|--------------------------|
| (14) クレーン操作上の注意 ① | <p>(1)</p>  <p>注意</p> <p>クランプで吊荷を吊ったまま、クレーン（巻き上げ機等）の運転位置から離れないでください。</p> | <p>長時間にわたり吊荷重が掛かっていると、クレーンおよびクランプを含む、吊治具全てに悪影響を及ぼします。</p> | <p>「クレーン等安全規則第32条」参照</p> |
| | <p>(2)</p>  <p>注意</p> <p>クレーンの巻き上げ・巻き下げは、静かに丁寧に行ってください。</p> | <p>乱暴なクレーン操作をすると振動や衝撃により、吊荷の位置ずれや落下等の危険があります。</p> | |

| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|----------------------|---|--|---|
| (14) クレーン操作上の注意 ② |  <p>2台のクレーンを使用して1つの吊荷の吊上げ・運搬を行うことは大変危険です。(2台のクレーンを同時に操作できる、制御装置のない場合)</p> | <p>2台のクレーンを別々に操作するとタイミングが合わず、吊荷が傾き、クランプが外れて、吊荷が落下する危険があります。</p> | |
| (15) 横つかみの禁止 |  <p>クランプの吊環が作用しない方向への横つかみを行わないでください。クランプで、次のような吊方には使用しないでください。 (重ね吊、当て物吊、段吊、共吊、および横つかみ吊)</p> | <p>構造上、吊上げに必要なクランプ力が得られません。</p> <p>吊環とクランプ開口部との間の回転モーメントによってクランプが回転して簡単に外れる。</p> <p>吊環が曲がりクランプ開口部の角が損傷する等の原因になります。</p> | <p>吊上げ運搬中やむを得ずクランプの吊上げ方向が変わる場合は、吊ピースまたは、ねじ式クランプ(SB型・SBB型・SAR型(無傷タイプ))を使用してください。</p>  <p>SB型 SBB型 SAR型</p> |

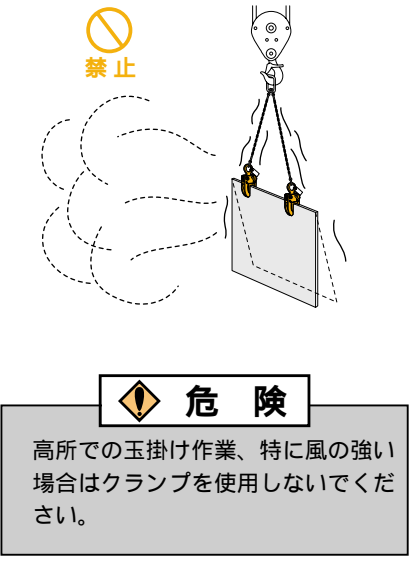
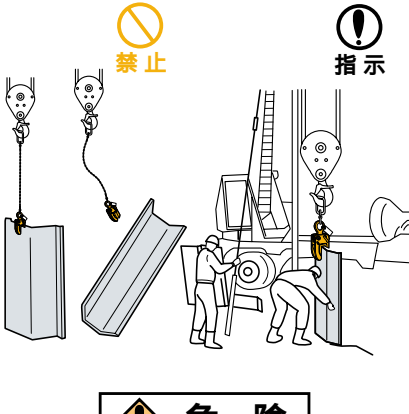

| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|---------------|---|---------------------------------------|--|
| (16) 異形材の取り扱い | <p>(1)</p>  <p>危険</p> <p>異形材の吊上げ・運搬には、必ず2個以上のクランプを使用し、偏荷重に十分注意してください。</p> | <p>吊荷の振れにより位置ずれや、クランプが外れる危険があります。</p> | <p>吊ピースまたはねじ式クランプ (S B型・S B B型・S A R型 (無傷タイプ)) で2点吊を行ってください。</p> |
| | <p>(2)</p>  <p>危険</p> <p>異形材の着地時には、必ず倒れ止めを使用してください。</p> | <p>反転時の着床方向が決まらず横転の危険があります。</p> | |

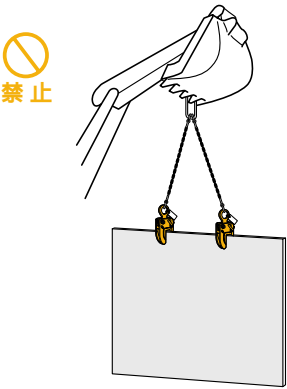

| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|----------------|--|--|--|
| (17) 薬品中での取り扱い |  | <p>クランプの本体を始め主要部分が腐食し、クランプの強度・機能が低下するとともに、腐食割れの原因となります。</p> | <p>専用の特注クランプを使用してください。</p> <p>詳細は当社営業所にご相談ください。</p> |
| (18) 水中での使用 |  | <p>海中または河川等で、水中に出入りする吊荷や、水中にある吊荷を扱う場合、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・浮力による吊荷重の変化 ・流れによる吊荷の安定性 ・水中での吊荷状態 <p>等が確認できないため、十分な注意が必要です。</p> | <p>川のせき止め等のために、クランプで吊上げた荷を川の流れるの中に入れる場合も、流れによる抵抗や浮力により、瞬間的に過負荷や無負荷状態が発生し危険であるため、このような作業は絶対にしないでください。</p> |

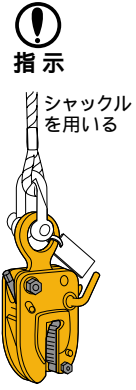



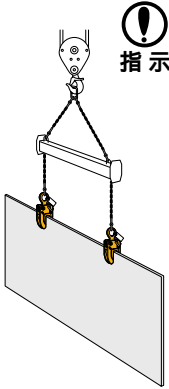
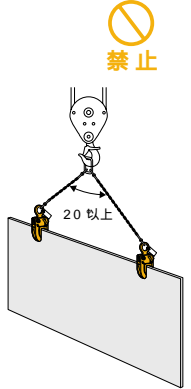

| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|------------|---|--|---|
| (19) 使用温度 | <p data-bbox="252 84 476 113">確認および使用方法</p>  <p data-bbox="143 411 176 502">高温</p> <div data-bbox="204 411 565 592" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p data-bbox="269 411 479 459" style="text-align: center;">⚠ 注意</p> <p data-bbox="236 475 554 566">クランプの温度が150 以上になるような高温物の玉掛け作業に使用しないでください。</p> </div> | <p data-bbox="677 84 733 113">理由</p> <p data-bbox="613 145 792 427">クランプの本体・クサビ・ストッパーカムが軟化し、本体強度・くい込み機能の低下により、本体破損・落下事故の原因となります。</p> | <p data-bbox="841 84 1016 113">注意事項・処置</p> <p data-bbox="841 145 1016 300">150 以上となることが避けられない場合、当社営業所にご相談ください。</p> |
| | <p data-bbox="143 703 176 794">低温</p> <div data-bbox="204 699 565 890" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p data-bbox="269 699 479 746" style="text-align: center;">⚠ 注意</p> <p data-bbox="236 767 554 858">気温が - 20 以下になる寒冷地等での玉掛け作業に使用しないでください。</p> </div> | <p data-bbox="613 647 792 898">低温においては、クランプの主要部材の耐衝撃値が極端に低下するので、クランプの強度が低下し、破損の原因となります。</p> | <p data-bbox="841 647 1016 802">- 20 以下となることが避けられない場合、当社営業所にご相談ください。</p> |
| (20) 吊荷の硬度 | <p data-bbox="87 948 120 1166">(20) 吊荷の硬度</p>  <p data-bbox="258 1278 468 1326" style="text-align: center;">⚠ 危険</p> <div data-bbox="160 1305 565 1497" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p data-bbox="191 1342 554 1465">脆性材・高硬度材等の、硬さの著しく高いものには使用しないこと。吊荷の硬さや強度が著しく低いものには使用しないこと。</p> </div> | <p data-bbox="613 951 792 1137">硬さが著しく高いと、ストッパーカムの歯がくい込まないため滑りの原因となり危険です。</p> <p data-bbox="613 1177 792 1393">硬さや強度が著しく低いと、クランプ力で吊荷をくい切ったり、吊荷が自重で破断したりして危険です。</p> | <p data-bbox="841 951 1016 1106">吊荷の使用可能材料：硬度 HV 85 ~ HV 320 までの鋼材および非鉄金属。</p> <p data-bbox="841 1145 1016 1329">やむを得ず HV 320 以上の材料に使用する場合当社営業所にお問い合わせください。</p> |

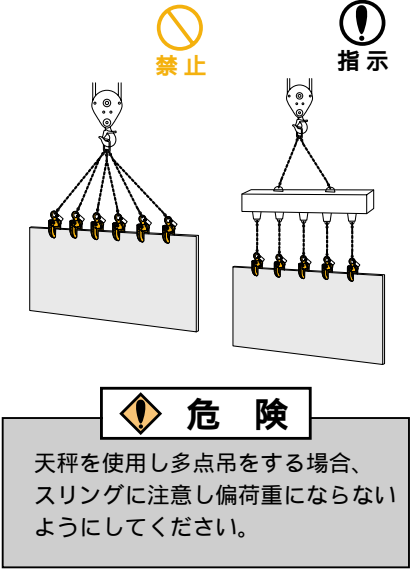
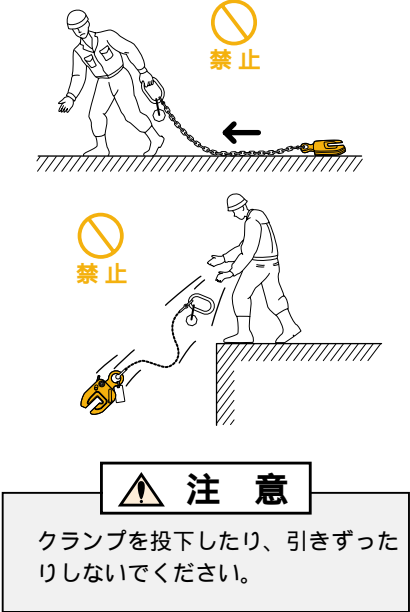
| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|--------------|--|--|--|
| (21) 取り外し後注意 |  <p>危険</p> <p>吊荷から取り外したクランプが、再度吊荷を引掛けたり、隣接の部材に当たらないよう取り扱ってください。</p> | <p>作業終了後クレーンを巻き上げたとき、吊荷や隣接する形鋼等を引っ掛け、転倒事故を引き起こす危険があります。</p> | <p>倒れ止め処置対策を講じてからクランプを外してください。</p> |
| (22) 重ね吊禁止 |  <p>危険</p> <p>2枚以上の重ね吊や、当て物吊を行わないでください。</p> | <p>重ね吊や当て物吊を行うと、クランプ力が直接吊荷に作用しないことと、万一の場合にストッパーカムが吊荷をクランプすることができず、わずかな衝撃や振動で滑りが生じ、吊荷を落下させる危険があります。</p> | <p>クランプを使用する玉掛け作業では、吊荷は、1枚または1本ずつ吊上げてください。</p> |

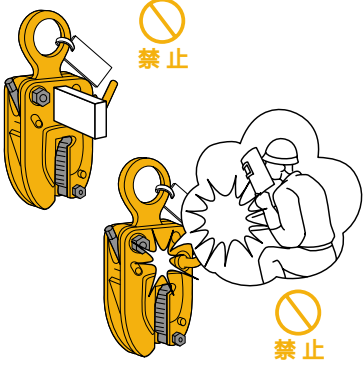

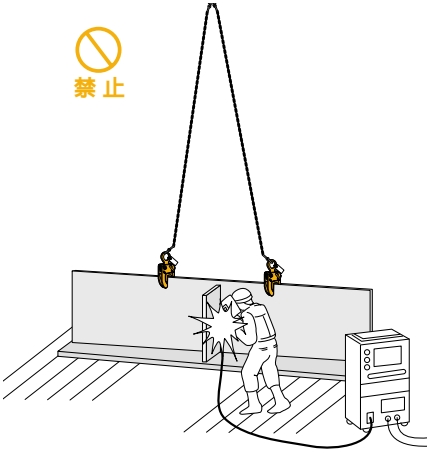


| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|--------------|---|--|--|
| (23) 段吊・共吊禁止 | <p>共吊</p> <p>禁止</p> <p>禁止</p> <p>段吊</p> <p>危険</p> <p>段吊や共吊を行わないでください。</p> | <p>段吊は作業者が吊荷の下に入ることになり危険です。</p> <p>共吊はクランプが接触して、吊荷が外れる危険があります。</p> | <p>クレーンフック 1個から2枚以上の鋼板等を吊ることはしないでください。</p> |
| (24) 鋼管の縦吊禁止 | <p>禁止</p> <p>禁止</p> <p>クサビが接触しない</p> <p>危険</p> <p>鋼管等の丸い吊荷には絶対に使用しないでください。</p> | <p>吊荷にクサビが密着せず、締付力が不足して吊荷が滑落する危険があります。</p> | <p>作業に適合したクランプを使用してください。</p> <p>但し、直径2m以上の大径鋼管については、ご相談ください。</p> |

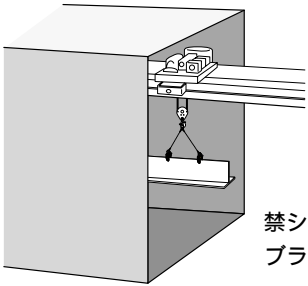
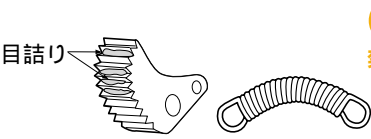
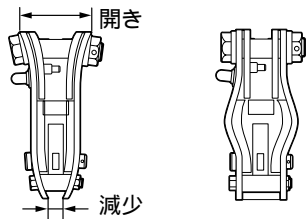
| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|------------------|--|---|---|
| (25) 高所および強風時の使用 |  | <p>高所では地上よりも風が強く、吊荷が風にあおられ荷ぶれや衝突を引き起こし、バランスを崩し、吊荷を落下させる原因となります。</p> | <p>地上における風があまり強くない場合でも、高所では予想外の強い風があるので作業は十分注意してください。</p> <p>「クレーン等安全規則第31条の2」参照</p> |
| (26) 鋼矢板等の吊上げ |  | <p>鋼矢板の端部は形状が複雑なため、つかみ部に適合したクランプでないと外れることがあり危険です。</p> <p>打ち込まれた鋼矢板等を引き抜く場合には、オーバーロードとなりクランプが変形したり破損したりすることがあり、危険です。</p> | <p>鋼矢板等の長尺物を吊下げて着地する場合、着地時の安定が悪くクランプが外れることがあり、危険です。</p> <p>ねじ式クランプ S B B型を使用してください。(S B B型は無傷クランプではありません。)</p>  <p>S B B型</p> |




| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|------------------------|--|--|--|
| (27) 油圧ショベルでの吊上げ |  <p style="text-align: center;">危険</p> <p>油圧ショベルで使用する場合、直接爪に引掛けて使用しないでください。</p> | <p>バケットの爪にチェーンスリング等を引掛けて、玉掛け作業をすることは出来ません。</p> | <p>「労働安全衛生規則第164条」および、「労働基準局通達基発第542号」を厳守して使用してください。</p> |
| (28) 取付スリングとの接続方法 ① | <p>(1) 2個のクランプを使用する場合、必ず2本のチェーンスリングまたはワイヤロープを使用してください。</p>  <p style="text-align: center;">注意</p> <p>クランプに使用するスリングは、玉掛け作業に適したものを使用してください。</p> | <p>1本のチェーンスリング、ワイヤロープに2個のクランプを取り付けて使用しないでください。スリングに滑りが生じたとき、吊荷の傾きと衝撃力で予想以上の荷重が作用し、チェーンスリングまたはワイヤロープやクランプを損傷させるとともに、吊荷を落下させることにもなり危険です。</p> | <p>「クレーン等安全規則第213条」参照</p> |

| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|------------------------|--|---|-------------------------------------|
| (28) 取付スリングとの接続方法 ② | <p>(2) 接続金具の使用</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>指示</p> <p>シャックル を用いる</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>指示</p> <p>カップリング</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>禁止</p> </div> </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  注意 </div> <p>クランプに直接チェーンスリング、またはワイヤロープを取り付けて使用しないでください。</p> | <p>吊環にチェーンスリングまたはワイヤロープを直接差し込んで使用した場合、吊環の角でチェーンスリングまたはワイヤロープが著しく損傷します。</p> | <p>接続金具は、玉掛け作業に適合したものを使用してください。</p> |
| (29) 天秤の使用について ① | <p>(1) 吊幅が大きい場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>指示</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>禁止</p> <p>20以上</p> </div> </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  危険 </div> <p>長尺物を吊る場合、天秤を使用しクランプの取り付け角度を垂直状態に近づけてください。</p> | <p>天秤を使用せず長尺物を吊ると、吊角度が大きくなり、クランプの取り付け角度も大きくなるため、危険です。</p> <p>天秤を使用すれば、クランプの取り付け角度が垂直状態に近くなり、くわえ深さも深くでき安全です。</p> | <p>天秤の構造・基本使用荷重に注意してください。</p> |

| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|---------------------|---|--|---|
| (29) 天秤の使用について ② | <p>(2) 多点吊の場合</p>  | <p>多点吊の場合、偏荷重や取り付けスリング長の不均一により、特定の吊点に荷重が集中し、オーバーロードによる破損・落下の危険があります。</p> | <p>剛性の小さい吊荷で、長さに比べて吊点数が少ない場合、吊荷がたわみクランプがこじれて外れる危険があります。</p> |
| (30) クランプの取り扱いについて |  | <p>衝撃によりクランプの本体およびロック装置が破損し、作動不良の原因となります。</p> | |

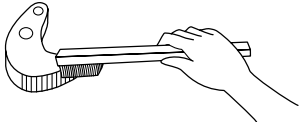
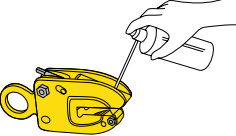
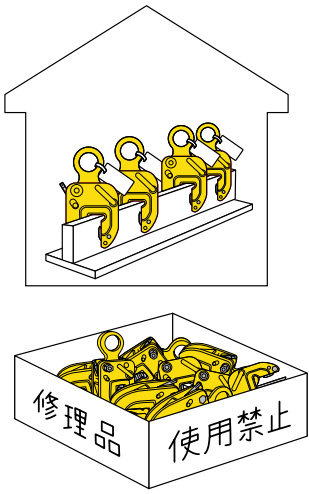
| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|--------------------|--|--|--|
| (31) クランプの改造禁止 |  <div data-bbox="258 576 465 628" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  危険 </div> <div data-bbox="157 608 564 783" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>クランプ、および付属品の改造は、絶対にしないでください。 クランプ、および付属品に溶接、加熱などをしないでください。</p> </div> | <p>加熱によってクランプの材質が組織変化をおこし、硬くなってもろくなり、破損の原因となります。</p> | |
| (32) 荷を吊ったままでの溶接禁止 |  <div data-bbox="258 1331 465 1383" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  危険 </div> <div data-bbox="157 1362 564 1485" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>荷を吊ったまま溶接作業をしないでください。</p> </div> | <p>アースが不完全な場合ストッパーカム、クサビ等の、部品およびチェーンリング、ワイヤロープの損傷の原因となります。</p> | <p>やむを得ず溶接作業を行う場合は、絶縁フック等を使用し、アースを完全に取り、漏電を防止してください。</p> <div data-bbox="874 1139 986 1358" style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">絶縁フック：IH型</p> |

| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|--------------------|---|--|--|
| (33) ショットブラストの禁止 |  <p>禁ショット ブラスト装置</p> <p>危険</p> <p>クランプを取り付けたまま、ショットブラスト等の作業をしないでください。</p> | <p>クランプやチェーンスリング、ワイヤロープが損傷し、危険な状態になります。</p> | |
| (34) 整備不良クランプの使用厳禁 |  <p>目詰り</p> <p>危険</p> <p>ストッパーカムの歯が摩耗・目詰り・欠落した物や、ロックスプリングのききの悪いクランプは使用しないでください。</p> | <p>引き起こし作業や着床時で吊荷重が小さくなった時にグリップ力がなくなり、吊荷が滑り落ちる危険があります。</p> | <p>必ず作業開始前の点検を実施してください。異常が認められた場合は使用禁止とし、分解点検を行い部品の手入れ・交換をするか、メーカー（またはメーカー指定の場所）に送付し、修理しなければなりません。</p> |
| | <p>本体間隔の開き・減少</p>  <p>危険</p> <p>本体間隔の開き・減少や、本体のゆがみ、ガイド溝の摩耗等本体に異常があるクランプは使用しないでください。</p> | <p>本体に異常があると、締付ねじガイドが締め付け確認穴から外れる等、作動不良を起こし、吊荷が滑り落ちる危険があります。</p> | <p>点検基準等の詳細は、P.49「7. 縦吊用無傷クランプNE型の点検マニュアル」を参照ください。</p> |

| 項目 | 確認および使用方法 | 理由 | 注意事項・処置 |
|-----------------|---|--|---|
| (35) ユーザー登録のお願い | <div style="text-align: center;">  <p>指示</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>危険</p> </div> <p>保守管理のための大切なデータとなりますので、必ずユーザー登録を行ってください。</p> | <p>ユーザー登録がされていないため、点検や点検の御案内ができず、クランプの整備不良で事故が発生した事実があります。</p> | <p>保証書に添付されている「保証書発行確認書」に必要な事項をご記入の上、必ず弊社までご返送ください。</p> <p>料金受取人払いとなっておりますので、差出有効期限が過ぎても弊社に届きますので、そのまま投函してください。</p> |

6 . 保守、保管について

作業終了後は次の作業に備え、下記の要領で手入れを行い指定の場所に保管しなければなりません。

| 項目 | 手入れの箇所 | 手入れの方法 | 注意事項 |
|-----------------------|---|--|--|
| <p>(1) 付着物の除去</p> |  <div data-bbox="252 446 459 494" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>⚠ 危険</p> </div> <div data-bbox="162 502 565 582" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>可動部・ストッパーカムにかみ込んだ塗料・汚泥等の除去。</p> </div> | <p>布およびワイヤブラシで除去してください。</p> <p>乾燥した塗料はタガネ等で除去してください。</p> | <p>除去不能の場合ストッパーカムを交換してください。</p> |
| <p>(2) 注油</p> |  <div data-bbox="252 774 459 821" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>⚠ 注意</p> </div> <div data-bbox="162 829 565 909" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>回転部分（ピン回り）ガイド溝等の摺動部に注油してください。</p> </div> | <p>マシン油を差し、ストッパーカム部の油をきれいにふき取ってください。</p> <p>注油箇所は分解構造図（P.13）を参照してください。</p> | <p>ストッパーカム部に油が付着していると、滑ることがあり危険です。</p> |
| <p>(3) 保管場所</p> |  | <div data-bbox="610 1029 789 1189" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>⚠ 注意</p> <p>保管場所は必ず室内として下さい。</p> </div> <div data-bbox="610 1212 789 1500" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>⚠ 危険</p> <p>故障等により修理が必要なクランプは別の場所に保管し、誤って使用されないようにしてください。</p> </div> | <p>屋外に放置したり気温変化の大きい場所では雨・結露により、錆び等が発生し、十分な機能を確保できなくなります。</p> <p>廃棄すべきクランプは本体にその由を表示するとともに、別の場所に移し、すみやかに廃棄してください。</p> |

7. 縦吊用無傷クランプNE型の点検マニュアル

(1) 目的

このマニュアルはクランプを正しく使用し、より安全を図るため、作業開始前の点検および定められた時期に点検を行い、事故を未然に防ぐことを目的とした点検指針として規定しています。

(2) 適用範囲

玉掛け用吊具として使用するクランプの点検について規定しています。

(3) 点検の種類

日常点検（作業開始前の点検）

玉掛け作業者は、作業開始前に必ず点検を行わなければならない。

（参考：クレーン等安全規則 第220条「作業開始前の点検」）

定期点検（保守契約制度もあります。）

・月例点検

外観・機能の目視による点検を行い、異常が認められた場合は使用禁止とする。

・年次点検

年に一度期日を定め、定期的に分解点検を行い、点検者はその時期および点検内容を記録・保管しなければならない。

（参考：クレーン等安全規則

第217条「不適確なフック・シャックル等の使用禁止」）

(4) 点検要領および処置

日常点検・月例点検

クランプの外観（特に歯の摩耗）および機能を点検して下さい。

月例点検の場合、異常が認められない場合は「点検済み」の表示をして下さい。

異常が認められた場合は使用禁止とし、分解点検を行い、部品の手入れ・交換をするか、メーカー（またはメーカー指定の場所）に送付し修理しなければなりません。部品交換基準は、別表の「判定基準」に従って下さい。

年次点検（保守契約制度もあります。）

外観・機能のみでなく分解点検を行い、異常が認められない場合は「点検済み」の表示をして下さい。

異常が認められた場合は使用禁止とします。処置は日常点検・月例点検に準じます。

(5) 保守点検時の注意事項

確認・注意事項

⚠ 危険

1. 保守点検は、事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。

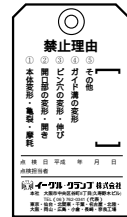
イーグル・クランプでは、点検講習を受講された適格者に、保守点検講習修了証を発行しています。



⚠ 危険

2. 保守点検で異常があったときはそのまま使用せず、ただちに補修または廃棄してください。

点検で使用不可能と判断した製品には、使用禁止札を取り付けています。



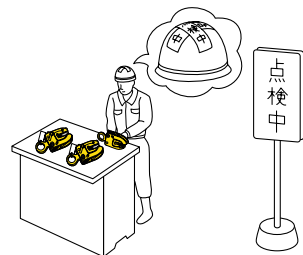
⚠ 危険

3. 当社製純正部品以外は、絶対に使用しないでください。

純正部品以外の部品の使用による、事故および故障については、補償の対象外となります。

⚠ 注意

4. 保守点検、修理をするときは、点検作業中の表示（『点検中』等）を必ず行ってください。



⚠ 注意

5. 保守点検、修理をするときは、必ず空荷（吊荷がない）の状態で行ってください。

作業中の保守点検、修理は危険です。安全な場所で行ってください。

(6) 点検個所

| NO | 点検個所 | 点検内容 | | |
|-----|-------------------|--|------|--------------------------|
| | | 日常点検内容 | | 定期点検内容 |
| | | 作業開始前の点検 | 月例点検 | 年次点検 |
| 0-1 | 外観 (全体) | 基本使用荷重の表示内容が確認できること | | 同左 クラック・錆がないこと |
| 0-1 | 全体機能 | 吊環・リンク・カム等の連動機能がスムーズなこと | | 同左 各部がスムーズに作動すること |
| 1 | 本体 | 変形・割れ・亀裂・口の開きがないこと | | 同左 ピン穴・接触部の摩耗がないこと |
| 2 | 吊環 | 変形・摩耗・曲がりがないこと | | 同左 ピン穴の摩耗がないこと |
| 3 | 吊環ピン | 変形・曲がりがないこと | | 同左 傷がないこと |
| 4 | 押さえリンク | 変形・摩耗・割れがないこと | | 同左 ピン穴の摩耗がないこと |
| 5 | 押さえリンクボルト | 変形・曲がり・ナットのゆるみや脱落・ロールピンの変形や脱落がないこと | | 同左 傷がないこと |
| 6 | ストッパーカム | 摩耗・亀裂・欠け・歯の目詰まりがないこと・作動レバーとの連動がスムーズなこと | | 同左 ピン穴の摩耗がないこと |
| 7 | ストッパーカム 作動レバー | 変形・摩耗・曲がりがないこと | | 同左 ピン穴の摩耗がないこと |
| 8 | カムピン | 変形・摩耗がないこと・ロールピンの変形や脱落がないこと | | 同左 曲がり・傷がないこと |
| 9 | 締付ねじ | ねじ山の摩耗・傷 ねじ本体の曲がり・割れ | | 同左 押しばねとの接触部分が変形しないこと |
| 10 | 押しばね | ねじれ・伸び・変形・錆・折れがないこと | | 同左 圧縮力の減少がないこと |
| 11 | 開口調整用クサビ | 変形・亀裂がないこと | | 同左 |
| 12 | ストッパーカム用 ロック装置 | 変形・曲がりがないこと ロック状態がスムーズなこと | | 同左 ロックでカムが下がること |
| 13 | ロックスプリング | ねじれ・伸び・変形・錆・折れがないこと | | 同左 |
| 14 | 本体ボルト | 変形・曲がり・ナットのゆるみや脱落・ロールピンの変形や脱落がないこと | | 同左 傷がないこと |
| 15 | 締付ハンドル | 変形による操作不能がないこと | | 同左 |

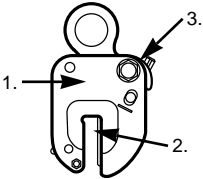
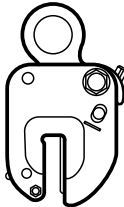
日常点検 (作業開始前の点検) 原則として非分解点検

定期点検 (月例) 原則として非分解点検 (点検シールを貼る)

定期点検 (年次) 分解点検を行う (点検シールを貼る)

(7) 点検基準

7-7-1

| 点検箇所 | 項目 | 判定基準 | 点検要領 | 処置(部品No.) |
|-------------------|--|-------------------------|---|---|
| 0-1 外觀 (全体) | 1. 表示内容の確認 ・型式 ・基本使用荷重 ・開口寸法 ・定期点検済表示、 注意タグ、注意銘 板の確認 | 表示のないもの、不鮮 明なものは使用不可 | 目視で確認する | |
| | 2. 歯の目詰まり | 歯の目詰まりがないこと | 目視で点検する | 歯の目詰まり は掃除をする |
| | 3. ボルト・ナット・ ロールピンのゆる み・脱落 | ゆるみ・脱落のないこと | 目視で点検する | ゆるみがある ものは締め付 ける 脱落のあるも のは取り付ける |
| |  | | | |
| 0-2 全体 機能 | 1. 吊環・リンク・カ ムの作動がスムー ズであるか 2. ロック装置は正常か | 全てがスムーズに作動 すること | 1. 吊環を動か し、作動検 査を行う 2. ロック装置 の開閉を行 う | 作動がスムー ズでない場合 は、分解点検 を行うこと |
| |  | | | |

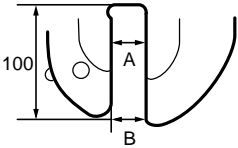
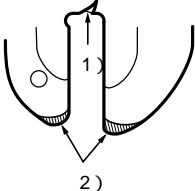
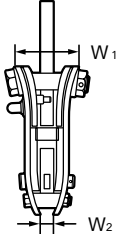
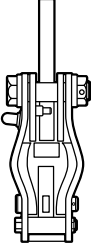
💡 ヒント...クランプの機能の簡単なチェック方法

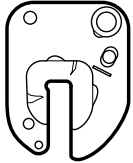
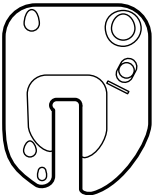
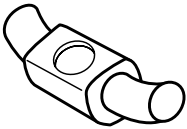
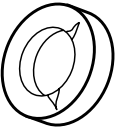

・ロック装置のチェック

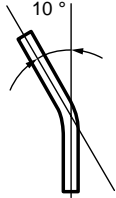

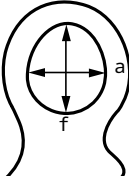
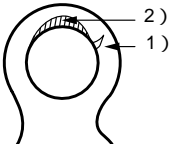

クランプを鋼板に差し込み、ロック装置をセットする。
クランプの基本使用板厚の最小、最大の鋼板でチェックする。

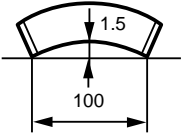
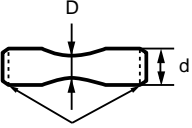
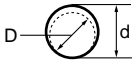


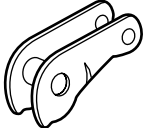
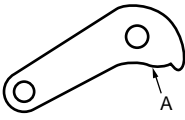
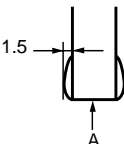
・カムの摩耗、クランプ力のチェック

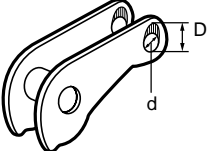
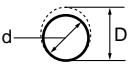
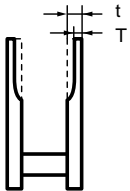
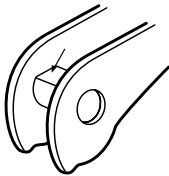
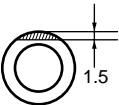
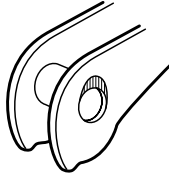
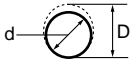
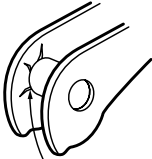
ロック装置をロックした状態で、クランプの吊環を45～90°の角度で斜めに引き、クランプが開口部でこじられて滑らないかどうかをチェックする。

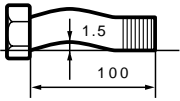
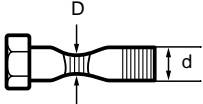



| 点検箇所 | 項目 | 判定基準 | 点検要領 | 処置(部品No.) |
|---------------------------------------|---|---|--|---------------------------|
| 1 本体 (2-1) | 1. 開口部の開き ・ 標点間隔の測定  | 奥行き100mmにつき 5mm以上は不可 $B - A \frac{5}{100}$ | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは廃棄 (1-1) |
| | 2. 開口部の傷 1) ノッチ傷 2) 摩耗  | 1) 深さ2mm以上は不可 開口部奥のノッチ傷は不可 2) 2mm以上は不可 | 目視またはゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは廃棄 (1-1) |
| | 3. 本体間隔 1) 開き 2) 減少  | 基準寸法 (P.12寸法表を参照) 1) 開き寸法はW ₁ (外寸) + 2mm以上は不可 2) 閉じ寸法はW ₂ (内寸) - 2mm以上は不可 | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する ・ 開き寸法は外寸を、 ・ 閉じ寸法は内寸を測定する | 許容値を超えるものは廃棄 (1-1) |
| | 4. 本体のゆがみ  | ゆがみのないこと | 目視により、ゆがみの有無を点検する | ゆがみのあるものは廃棄 (1-1) |

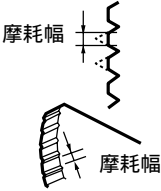


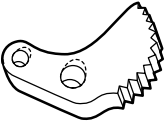
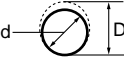

| 点検箇所 | 項目 | 判定基準 | 点検要領 | 処置(部品No.) |
|--|--|---|-------------------|--------------------------------|
| 1 本体 (212) | 5. 溶接部の欠陥 1) 補強板 2) カラー  | 欠陥がないこと ・アンダーカット ・ブローオール ・割れ ・亀裂 ・肉盛不良 ・脚長不良 等 | 目視により、欠陥の有無を点検する | 欠陥が1ヶ所でもあるものは廃棄 (1-1・3) |
| | 6. 本体ボルト穴の伸び・摩耗  | 5%以上は不可 d : 基準寸法 D : 測定寸法 $\frac{D-d}{d} \leq \frac{5}{100}$ | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは廃棄 (1-1) |
| | 7. 締付ねじガイド  | 変形、曲がりスプリング接触面の摩耗 | 目視により、欠陥の有無を点検する | 欠陥が1ヶ所でもあるものは廃棄 (1-2) |
| | 8. カラー  | カラーの変形、亀裂のないこと | 目視により、欠陥の有無を点検する | 欠陥が1ヶ所でもあるものは廃棄 (1-3) |
|  吊環を作動させて動きの固いものは、本体のゆがみ、本体間隔の減少の恐れがあるので点検すること。 | | | | |


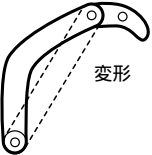

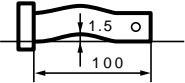
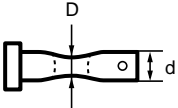
| 点検箇所 | 項目 | 判定基準 | 点検要領 | 処置(部品No.) |
|--|---|---|------------------------|-------------------------|
| 2 吊環 | 1. 吊環の曲がり  | 曲がり角度が10°以上は不可 | 目視またはゲージ等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 (2) |
| | 2. 吊環のねじれ  | ねじれがあるものは不可 | 目視にて、ねじれの有無を確認する | ねじれがあるものは交換 (2) |
| | 3. 吊環の伸び・摩耗  | 5%以上は不可 $\frac{f - a}{a} \leq \frac{5}{100}$ | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 (2) |
| | 4. 吊穴の変形 1) ノッチ傷 2) 摩耗  | 1) 深さ2mm以上は不可 2) 2mm以上は不可 | 目視またはゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 (2) |
| | 5. 吊環ピン穴の伸び・摩耗  | 5%以上は不可 d: 基準寸法 D: 測定寸法 $\frac{D - d}{d} \leq \frac{5}{100}$ | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 (2) |
| 💡 クランプのロック装置をロックした状態で吊環を動かし、縦方向に2mm以上ガタがある場合は、分解点検を行うこと。 | | | | |

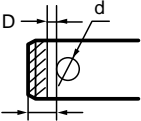
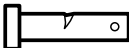

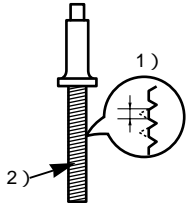

| 点検箇所 | 項目 | 判定基準 | 点検要領 | 処置(部品No.) |
|------------------|---|--|--|---|
| 3 吊環ピン | 1. 曲がり  | 長さ100mmに対し、 曲がりが1.5mm以上 は不可 | 目視およびゲージにて計測する | 許容値を超えるものは交換 (3) |
| | 2. 摩耗  | ピン径の減少が5%以上は不可 d: 基準寸法 D: 測定寸法 $\frac{d - D}{d} \leq \frac{5}{100}$  | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 注油 (3) |
| | 3. はくり  | はくりのないこと | 目視により、はくりの有無を点検する | はくりのあるものは交換 注油 (3) |
| |  注油不足、およびオーバーロードのクランプは、吊環ピンの摩耗・はくりが多い。 | | | |
| 4 押さえリンク(2-1) | 1. 押さえリンクの傷・変形 1) ノッチ傷 2) 亀裂 3) はくり  | 1) 深さ2mm以上は不可 2) 3) 亀裂・はくりがあるものは不可 | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する 目視で亀裂・はくりの有無を点検する | 許容値を超えるものは交換 亀裂・はくりが1ヶ所でもあるものは交換 (4) |
| | 2. 接触部の変形  | 1.5mm以上は不可  | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 亀裂・はくりのないものは、ヤスリ・グラインダーで修正可能 (4) |


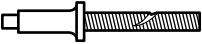
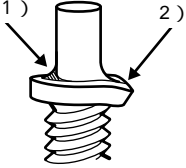
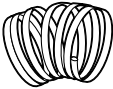
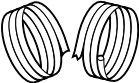
| 点検箇所 | 項目 | 判定基準 | 点検要領 | 処置(部品No.) |
|------------------|--|---|-------------------|------------------------|
| 4 押さえリンク(2-2) | 3. 吊環ピン穴の伸び・摩耗  | 5%以上は不可 d: 基準寸法 D: 測定寸法 $\frac{D-d}{d} \leq \frac{5}{100}$  | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 (4) |
| | 4. 押さえリンクの板厚の減少  | 10%以上は不可 t: 基準寸法 T: 測定寸法 $\frac{t-T}{t} \leq \frac{5}{100}$ | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 (4) |
| | 5. 溶接スリーブの板厚の減少  | 減少幅が1.5mm以上は不可  | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 (4) |
| | 6. 溶接スリーブのピン穴の伸び・摩耗  | 5%以上は不可 d: 基準寸法 D: 測定寸法 $\frac{D-d}{d} \leq \frac{5}{100}$  | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 (4) |
| | 7. 溶接スリーブの溶接部の欠陥  | 欠陥がないこと ・アンダーカット ・ブローホール ・割れ ・亀裂 ・肉盛不良 ・脚長不足 等 | 目視により、欠陥の有無を点検する | 欠陥が1ヶ所でもあるものは廃棄 (4) |





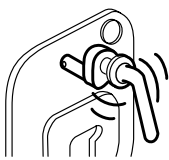
| 点検箇所 | 項目 | 判定基準 | 点検要領 | 処置(部品No.) |
|--|--|--|----------------------|--|
| 5 押さえリンクボルト | 1. 曲がり  | 長さ100mmに対し、 曲がり量が1.5mm以上 は不可 | 目視およびゲージにて計測する | 許容値を超えるものは交換 (5) |
| | 2. 摩耗  | ボルト径の減少が、 5%以上は不可 d: 基準寸法 D: 測定寸法 $\frac{d - D}{d} \leq \frac{5}{100}$ | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 注油 (5) |
| | 3. はくり  | はくりのないこと | 目視により、はくりの有無を点検する | はくりのあるものは交換 注油 (5) |
| | 4. ナットの脱落・ゆるみ  | 脱落・ゆるみのないこと | 目視により、脱落・ゆるみの有無を点検する | ナットの脱落したものは取り付け、ゆるんだものは締め付けること (5-2) |
| | 5. ロールピンの割れ・変形・反発力の低下  | 割れ・変形のないこと | 目視により、割れ・変形の有無を点検する | 割れ・変形のあるものは交換 一度抜いたものは交換すること (5-3) |
| <p>💡 注油不足、およびオーバーロードのクランプは、押さえリンクボルトの摩耗・はくりが多い。</p> <p>💡 一度抜いたロールピンは使用禁止。必ず交換すること。</p> | | | | |

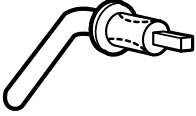

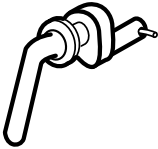


| 点検箇所 | 項目 | 判定基準 | 点検要領 | 処置(部品No.) |
|--|--|-----------------------|---|---------------------------|
| 6 ストッパーカム | 1. 摩耗(幅)  | W.LL (t) 許容寸法 (mm) | ゲージ・ノギス等の測定具にて計測する | 許容値を超えるものは交換 (6-1) |
| | | 0.5 0.2以内 | | |
| | | 1 0.2以内 | | |
| | | 2 0.2以内 | | |
| | | 3 0.2以内 | | |
| | | 5 0.2以内 | | |
| 2. 歯の欠け・座屈  | 歯の欠け・座屈がないこと | 目視により、歯の欠け・座屈の有無を点検する | 欠け・座屈があるものは交換 (6-1) | |
| 3. 歯の目詰まり  | 歯の目詰まりがないこと | 目視により、歯の目詰まりの有無を点検する | 目詰まりがあるものはワイヤブラシ等で除去する 除去が不可能なものは交換 (6-1) | |
| 4. ピン穴の伸び・摩耗  | 5%以上は不可 d: 基準寸法 D: 測定寸法  $\frac{D-d}{d} \leq \frac{5}{100}$ | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 (6-1) | |
| 5. ロールピンの割れ・変形・反発力の低下  | 割れ・変形のないこと | 目視により、割れ・変形の有無を点検する | 割れ・変形のあるものは交換 一度抜いたものは交換すること (6-2) | |
| 💡 一度抜いたロールピンは使用禁止。必ず交換すること。 | | | | |

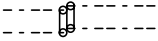

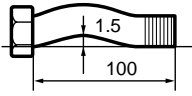
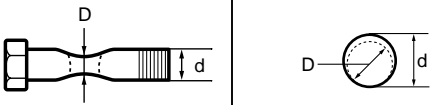
| 点検箇所 | 項目 | 判定基準 | 点検要領 | 処置(部品No.) |
|-------------------|--|---|-------------------|---|
| 7 ストッパーカム作動レバー | 1. 作動レバーの摩耗  | 摩耗のないこと | | 交換 (7-1) |
| | 2. リンクの変形  | 変形のないこと | 目視により、変形の有無を点検する | 変形のあるものは、ストッパーカム作動レバー式を交換 (7-2) |
| | 3. リンクの曲がり  | 曲がりによる作動不良は不可 | 目視および作動検査にて | 曲がりのあるものは、ストッパーカム作動レバー式を交換 (7-2) |
| 8 カムピン(2-1) | 1. 曲がり  | 長さ100mmに対し、曲がり量が1.5mm以上は不可 | 目視およびゲージにて計測する | 許容値を超えるものは交換 (8-1) |
| | 2. 摩耗  | ピン径の減少が、5%以上は不可 d: 基準寸法 D: 測定寸法 $\frac{d - D}{d} \leq \frac{5}{100}$ | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 注油 (8-1) |





| 点検箇所 | 項目 | 判定基準 | 点検要領 | 処置(部品No.) |
|--------------------|--|--|---|--|
| 8 カムピン(2-2) | 3. 先端の摩耗  | 残存の長さ [D] が、 1 / 3 d (mm) 以下 は不可 d : 基準寸法 D : 測定寸法 | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 (8 - 1) |
| | 4. ノッチ傷  | ノッチ傷の、深さが認められるものは不可 深さ0.5mm以上は不可 | 目視検査を行う ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 (8 - 1) |
| | 5. ロールピンの割れ・変形・反発力の低下  | 割れ・変形のないこと | 目視により、割れ・変形の有無を点検する | 割れ・変形のあるものは交換 一度抜いたものは交換すること (8 - 2) |
| | <p>💡 カムピンを本体に付けたまま回転させ、カムの振れを見る。振れ(縦、横)の生じるものは分解点検を行うこと。(カムピンの曲がりが見られる)</p> <p>💡 一度抜いたロールピンは使用禁止。必ず交換すること。</p> | | | |
| | 9 締付ねじ(2-1) | 1. ねじの摩耗・傷 1) 摩耗 2) 当り傷  | 1) ねじ本体の直径の減少が、5%以上は不可 d : 基準寸法 D : 測定寸法  $\frac{D - d}{d} \leq \frac{5}{100}$ | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する |
| 2) 当り傷による作動不良がないこと | | | 目視および作動検査にて点検する | 作動不良のものは交換 (9 - 1) |

| 点検箇所 | 項目 | 判定基準 | 点検要領 | 処置(部品No.) |
|----------------|---|------------------------------|----------------------|--------------------------|
| 9 締付ねじ(2-2) | 2. ねじ本体の曲がり  | 1) 長さ100mmに対し、曲がりが1.5mm以上は不可 | 目視およびゲージにて計測する | 許容値を超えるものは交換 (9-1) |
| | | 2) 曲がりによる作動不良は不可 | 目視および作動検査にて点検する | 作動不良のものは交換 (9-1) |
| | 3. ねじ本体の割れ  | 割れないこと | 目視により、割れの有無を点検する | 割れが1ヶ所でもあるものは交換 (9-1) |
| | 4. ツバ部分の摩耗・曲がり 1) 摩耗 2) 曲がり  | 1) ツバ部分のRが1.5以下は不可 | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 (9-1) |
| | 2) 曲がりのないこと | 目視により、曲がりの有無を点検する | 曲がりのあるものは交換 (9-1) | |
| 10 押しばね | 1. 変形  | 変形のないこと | 目視により、変形の有無を点検する | 変形のあるものは交換 (10) |
| | 2. 傷・折損  | 傷・折損のないこと | 目視により、傷・折損の有無を点検する | 傷・折損のあるものは交換 (10) |

| 点検箇所 | 項目 | 判定基準 | 点検要領 | 処置(部品No.) |
|--------------------|--|----------------------|---------------------|--|
| 開口調整用クサビ | 1. 変形・亀裂  | 変形・亀裂のないこと | 目視により、変形・亀裂の有無を点検する | 変形・亀裂のあるものは交換 (11-1) |
| | 2. クサビ止めボルトの変形  | 変形のないこと | 目視により、変形の有無を点検する | 変形のあるものは交換 (11-2) |
| | 3. クサビ止めナットの脱落・ゆるみの脱落・ゆるみ  | 脱落・ゆるみのないこと | 目視により、脱落・ゆるみの有無を点検 | ナットの脱落したものは取り付ける ゆるんだものは締め付け、ゆるみ止めを施行のこと (11-3) |
| ストッパーカム用ロック装置(2-1) | 1. ロックカム先端の摩耗  | 摩耗幅が3mm以上のものは不可 | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 (12-1) |
| | 2. ロックカムとロックハンドルとの、連結部のガタ  | ロールピンの変形・ピン穴の伸びがないこと | 目視検査を行う | ロールピンの変形があるものはロールピンを交換 ピン穴の伸びがあるものはロック装置を交換 (12-1・2) |

| 点検箇所 | 項目 | 判定基準 | 点検要領 | 処置(部品No.) |
|-----------------------------|---|--|---------------------------|---|
| 12 ストッパークラム用ロック装置(2-2) | 3. 連結ピンの摩耗  | 5%以上は不可 d: 基準寸法 D: 測定寸法  $\frac{d - D}{d} \leq \frac{5}{100}$ | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 (12-2) |
| | 4. 連結ピンのねじれ  | ねじれのないこと | ロックハンドルとロックカムの取り付け角度を点検する | ねじれのあるものは交換 (12-2) |
| | 5. ロールピンの割れ・変形・反発力の低下  | 割れ・変形のないこと | 目視により、ねじれの有無を点検する | 割れ・変形のあるものは交換 一度抜いたものは交換すること (12-3・4) |
| 💡 一度抜いたロールピンは使用禁止。必ず交換すること。 | | | | |
| 13 ロックスプリング(2-1) | 1. 伸び  | 基準寸法(下記参照)より5%以上の伸びは不可 0.5 t 95.5 mm 1 t 107.0 mm 2 t 130.0 mm 3 t 135.0 mm 5 t 136.0 mm | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは変更 (13) |

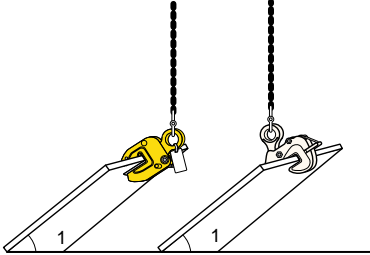
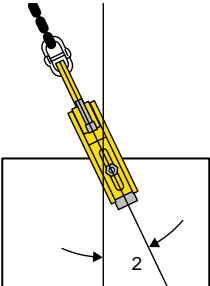
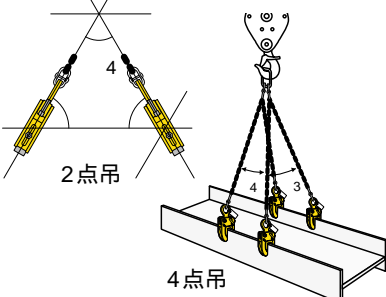
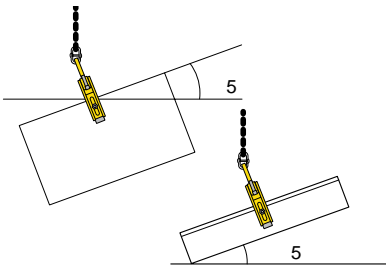
| 点検箇所 | 項目 | 判定基準 | 点検要領 | 処置(部品No.) |
|---------------------|---|---|-------------------|--------------------------------------|
| 13 ロックスプリング(2-2) | 2. 変形  | 変形のないこと | 目視により、変形の有無を点検する | 変形のあるものは交換 |
| | 3. 折損  | 折損のないこと | 目視により、変形の有無を点検する | 変形のあるものは交換 (13) |
| | 4. 張力低下 | 開口部を閉じてロック装置をロックした時、ロック装置が簡単に外れる場合や、開口部に鋼材を差し込んでロック装置をロックした時、ロック装置が掛かりにくい場合は、ロックスプリングを交換すること。 | | (13) |
| 14 本体ボルト(2-1) | 1. 曲がり  | 長さ100mmに対し、まがりが1.5mm以上は不可 | 目視およびゲージにて計測する | 許容値を超えるものは交換 (14-1) |
| | 2. 摩耗  | ボルト径の減少が、5%以上は不可 d: 基準寸法 D: 測定寸法 $\frac{d - D}{d} \leq \frac{5}{100}$ | ゲージ・ノギス等の測定具で計測する | 許容値を超えるものは交換 注油 (14-1) |

| 点検箇所 | 項目 | 判定基準 | 点検要領 | 処置(部品No.) |
|----------------------|--|----------------|----------------------|---|
| 14 本体ボルト (212) | 3. はくり  | はくりのないこと | 目視により、はくりの有無を点検する | はくりのあるものは交換 注油 (14-1) |
| | 4. ナットの脱落・ゆるみ  | 脱落・ゆるみのないこと | 目視により、脱落・ゆるみの有無を点検する | ナットの脱落したものは取り付け、ゆるんだものは締め付けること (14-2) |
| | 5. ロールピンの割れ・変形・反発力の低下  | 割れ・変形のないこと | 目視により、割れ・変形の有無を点検する | 割れ・変形のあるものは交換 一度抜いたものは交換すること (14-3) |
| | <p>💡注油不足、およびオーバーロードのクランプは、本体ボルトの摩耗・はくりが多い。</p> <p>💡一度抜いたロールピンは使用禁止。必ず交換すること。</p> | | | |
| 15 締付ハンドル | 1. 変形  | 変形による操作不能がないこと | 目視および作動検査にて点検する | 操作不能のものは交換 (15) |

8. スリング角度について

(1) クランプを使用する場合の角度

クランプには、使用状況によって次の様な角度とその制限があります。


| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| <p>クランプ角度 1</p> |  | <p>吊荷を吊上げた時にクランプ本体を側面から見て、開口部の中心線が水平線と交差する角度。これによつては、吊上げ荷重に制限があります。</p> |
| <p>取り付け角度 2</p> |  | <p>クランプを吊荷に取り付けた時、又は吊上げた時に吊荷端面の直交線とクランプ本体厚の中心線が交差する角度を指します。</p> |
| <p>対向角度 3</p> <p>掛け幅角度 4</p> |  | <p>吊荷を吊上げた時のワイヤロープ、チェーン等の交わる角度。</p> <p>4点吊の場合、クランプ位置が隣同士の角度を「掛け幅角度」、向き合う場合の最大角度を「対向角度」とします。</p> |
| <p>吊荷の傾斜角 5</p> |  | <p>クランプを正しい状態で並列使用した場合の吊荷の端面又は上方の傾斜角を指します。</p> |

(2) 機種別スリング角度表

下記表は、機種又は型式別のスリング角度制限です。

作業の安全のため、それぞれの許容範囲を厳守してください。

| 機種 | 型式 | クランプ 角度 1 | 取り付け 角度 2 | 対向 角度 | 掛け幅 角度 | 吊荷傾斜角 最大 |
|-------------|--|-------------------|-----------------|----------|-----------|-------------|
| | | | | 3 | 4 | 5 |
| 縦吊用 クランプ | E、SL、RS | 0～180 | 0±5 | 60 | 60 | 30 |
| | SLT、RST | 0～180 | 0±5 | 60 | 60 | 45 |
| | NNE、NE | 0～180 | 0±5 | 60 | 20 | 10 |
| | NEC | 0～180 | 0±5 | 60 | 20 | 10 |
| 横吊用 クランプ | G、GC、GD、GL、 VA、VA(N)、VAS、 VAN、VANL | 0～45 | 0±5 | 60 | 30 | 15 |
| | AMS、VAR、AMN | 0～45 | 0±5 | 60 | 30 | 15 |
| | AC | 専用の取扱説明書をご参照ください。 | | | | |
| | HR、BMB、BM | 0～45 | 0±5 | 60 | 30 | 15 |

 **注意** クランプ角度が - 90° になる使い方は無負荷時クランプが自重で外れる危険があります。

イーグル・クランプでは製品を安全にご使用頂くため、用途別の「取扱説明書」および「安全上のご注意」を作成致しておりますので、下記ご案内を参照のうえ、用途に合った「取扱説明書」、「安全上のご注意」をご請求ください。

- ①玉掛け用吊具全般（電動式を除く）
- ②鉄鋼用（縦吊クランプ）
- ③鉄鋼用（横吊クランプ）
- ④縦吊用無傷クランプNE型 [本紙]
- ⑤形鋼用クランプAC型
- ⑥ハッカー
- ⑦コンクリート二次製品用クランプ
- ⑧チェーンスリング
- ⑨トング・フック
- ⑩大型吊具（電動式を含む）

後書き

この取扱説明書は、クランプを正しくお使い頂き作業の安全、能率の向上を願い、長期にわたりご愛用頂けるよう念願して作成致しました。

吊具の安全性は正しい作業手順と、玉掛け作業に適した機種種の選定、正しく整備された吊具によって確保されます。

このマニュアルに記載された内容は、標準的な玉掛け作業を基準に作成しましたが、作業内容によっては最適な条件とは異なる場合も考えられますので、内容についてご不審な点や、誤りがありました場合は、当社営業所または本社企画部までお問い合わせ頂きますようお願い申し上げます。

発 行 者：大阪市中央区谷町八丁目 2-3

イーグルクランプ株式会社

編 集：企画部 山口春香 / 技術部 川島利広 / 営業部 畠山郁夫

編集責任者：企画部 津山初雄

初版発行日：1998年4月25日

第2版発行：2000年9月14日

発行部数：500部

識別コード：M-4

領布価格：2,000円

本書の内容の一部または全部を無断で転載する事は禁止されています。

本書の内容に関しては予告なく変更する場合があります。

本書の内容について万全を期しておりますが、万一ご不審な点がありましたら弊社営業所または上記までご連絡下さい。

運用の結果の影響については前項にかかわらず責任を負いかねる場合もありますのでご了承下さい。また前項に伴い事故の保証は出来かねます。更にこのマニュアル及びクランプのトラブルによって発生した機械損失についても、保証は出来かねますのでご了承下さい。

製品のデザイン、仕様は予告なく変更する事があります。

このマニュアルは、1998年4月末日現在までに作成された製品を対象としております。

これ以降に購入頂きました新機種または、他機種につきましては弊社までお問い合わせ下さい。