

取扱説明書

INSTRUCTION MANUAL

コンクリート二次製品用クランプ

ECC 型、ECC-600 型

ECBN 型、ECB 型



**ご使用になる前に、
必ずお読み下さい。**

ご使用になる方、お一人に
一冊ずつお渡し下さい。

ご希望の方は、取扱販売店、
または、当社営業所までご
請求下さい。

品質マネジメントシステム ISO9001 認証取得



A.C.NO.YKA 0200132
Design, Manufacture, Maintenance and Management



イーグル・クランプ株式会社

M-66 第3版

ごあいさつ

この度は、「イーグルコンクリート二次製品クランプ ECC 型・ECC-600 型・ECBN 型・ECB 型」をお買上げ頂き誠に有難うございます。

ご使用前には、この取扱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いただきますようお願い申し上げます。

弊社は、クランプの専門メーカーとしてお買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。

労働安全衛生法では、現在ご使用中のクランプおよびつり具について、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のっとり定期自主点検を実施して頂きまして、クランプ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、部品の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させていただきます。

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、お読み頂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、つり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確認の上、作業に従事させてください。

「玉掛け安全協議会」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。

〔以下に記載する注意事項「危険」「注意」を守らずに起きた事故・損失等については、責任を負いかねますのでご了承ください。〕

※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、危険な状態が起これて、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、危険な状態が起これて、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。図の中に具体的な危険内容・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、行為の強制や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）



1. 取り扱い全般について

◇ 危険	
<ol style="list-style-type: none">1. 取扱説明書、および注意銘板または注意シールの内容を熟知してい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。(クレーン等安全規則第 221 条・第 222 条)3. つり上げ運搬中は、つり荷の落下・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)4. 玉掛け・玉外し作業以外には使用しないでください。	 禁止
<ol style="list-style-type: none">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。(クレーン等安全規則第 217 条・第 220 条)	 指示

2. 作業前の確認について

◇ 危険	
<ol style="list-style-type: none">1. 運転と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。2. クランプに変形・き裂・作動不良があるもの、ボルト・ナットの緩み・脱落等のあるものは、使用しないでください。3. つり荷の条件が次の場合には、クランプを使用しないでください。<ul style="list-style-type: none">・もろくて砕けやすい材料。・高硬度材、および低硬度材や強度の著しく低い材料。・10°以上の勾配部材・養成中のコンクリート4. 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。	 禁止
<ol style="list-style-type: none">5. つり荷の荷重が、使用するクランプの最大使用荷重または最小使用荷重の許容範囲内であること。6. つり荷の形状が、使用するクランプの許容範囲内であること。7. 玉掛け作業に従事される人は、玉掛け作業に適した服装をしてください。	 指示
⚠ 注意	
<ol style="list-style-type: none">8. クランプに取り付けられた注意銘板または注意シールを取り外したり、不鮮明なまま使用しないでください。9. 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。<ul style="list-style-type: none">・つり荷の温度が 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。	 禁止
<ol style="list-style-type: none">10. 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。	 指示

3. 使用方法について

◇ 危 険	
1. クランプで、規定以外の物には使用しないでください。 2. 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。	 禁 止
3. クランプの玉掛けはバランスを保つ位置に取り付け、クランプおよびつり荷の安定を図るようにしてください。 4. 玉掛け作業を高所で行う作業者は、安全帯を装着し墜落防止策を確実に施行した後、安定した足場・姿勢で作業を行ってください。 5. クランプは、所定の位置まで差し込んでください。	 指 示
△ 注 意	
6. クランプを傾けたり、引きずったりしないでください。	 禁 止

4. クレーン操作について

◇ 危 険	
1. クランプの最大使用荷重を超えるつり荷、または最小使用荷重に満たないつり荷への使用は、絶対にしないでください。 2. つり荷やクランプに、衝撃荷重が動くようなクレーン操作はしないでください。 3. クランプでつった荷には人は乗らないでください。また、人の乗る用途には絶対使用しないでください。 4. クランプで地球づりをしないでください。 5. クランプの仕様寸法以外のつり荷は、絶対につり上げないでください。 6. つり荷を人の頭上を越えて運搬しないでください。 7. つり荷の昇降作業時は、つり荷を振らせないでください。 8. つり荷から取り外したクランプを再度つり荷に引っ掛けることや、隣接の部材に当てたりしないでください。	 禁 止
9. 運転中は、気をそらさないでください。 10. クレーンで巻上げるときは、つり荷に荷重がかかった時点で一旦停止し安全確認（差込深さ等）を行ってください。 11. 着地前に一旦停止して、次の事項を確認してください。 (つり荷の傾き、転倒、および着地場所とその周辺の安全確保)	 指 示
△ 注 意	
12. 斜め引きや、つり荷を引きずるような操作はしないでください。 13. クランプでつり荷をつったまま、クレーン（巻上機等）の運転位置から離れないでください。	 禁 止

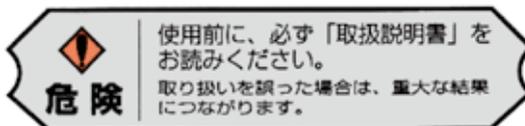
 注 意	
14. クレーンの巻上げ・巻下げは、静かに丁寧に行ってください。 15. 油圧ショベルでクランプを使用する場合は、つり上げ・旋回は静かに丁寧に行ってください。	 指示

5. 保守点検・保管・改造について

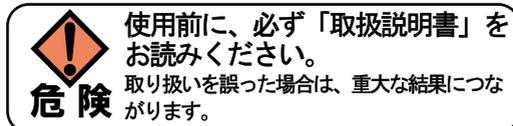
 危 険	
1. クランプ、および付属品の改造は、絶対にしないでください。 2. クランプ、および付属品に溶接、加熱などをしないでください。 3. 当社製純正部品以外は、絶対に使用しないでください。 4. 修理が必要なクランプは別の場所に保管し、誤って使用されないようにしてください。	 禁止
5. 保守点検・修理は、事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。 6. 保守点検で異常があったときはそのまま使用せず、ただちに補修、または廃棄してください。 7. 保守点検を行う場合は、必ずクランプを安定した場所に着地させ、周囲の安全を確かめた上で行ってください。 8. クランプの可動部にかみ込んだ塗料・汚泥等を必ず除去してください。	 指示
 注 意	
9. 保守点検、修理をするときは、必ず空荷（つり荷がない）の状態で行ってください。 10. 保守点検、修理をするとき、点検作業中の表示（『点検中』等）を必ず行ってください。 11. クランプは必ず室内に保管してください。 12. クランプの回転部分（ピン回り）、摺動部、ガイド溝等に必ず注油してください。	 指示

クランプには注意銘板または注意シールが取り付けられています。
ご使用時、ご確認ください。

●注意銘板



●注意シール



目次

ごあいさつ

安全上のご注意…………… 1～4

目次…………… 5

1. 仕様寸法図／分解構造図・部品表……………6～11

2. 構造と作動機構…………… 12～13

3. 製品の性能と材料…………… 14

4. 作業マニュアル…………… 15～27

(1) 目的…………… 15

(2) 適用範囲…………… 15

(3) クランプの種類…………… 15

(4) クランプの選定…………… 16～17

(5) 作業前の確認事項…………… 18～20

(6) クランプの作業手順…………… 21～27

5. 使用上の注意事項…………… 28～44

6. 保守、保管について…………… 45

7. 点検マニュアル…………… 46～64

(1) 目的…………… 46

(2) 適用範囲…………… 46

(3) 点検の種類…………… 46

(4) 点検要領および処置…………… 46

(5) 保守点検時の注意事項…………… 47

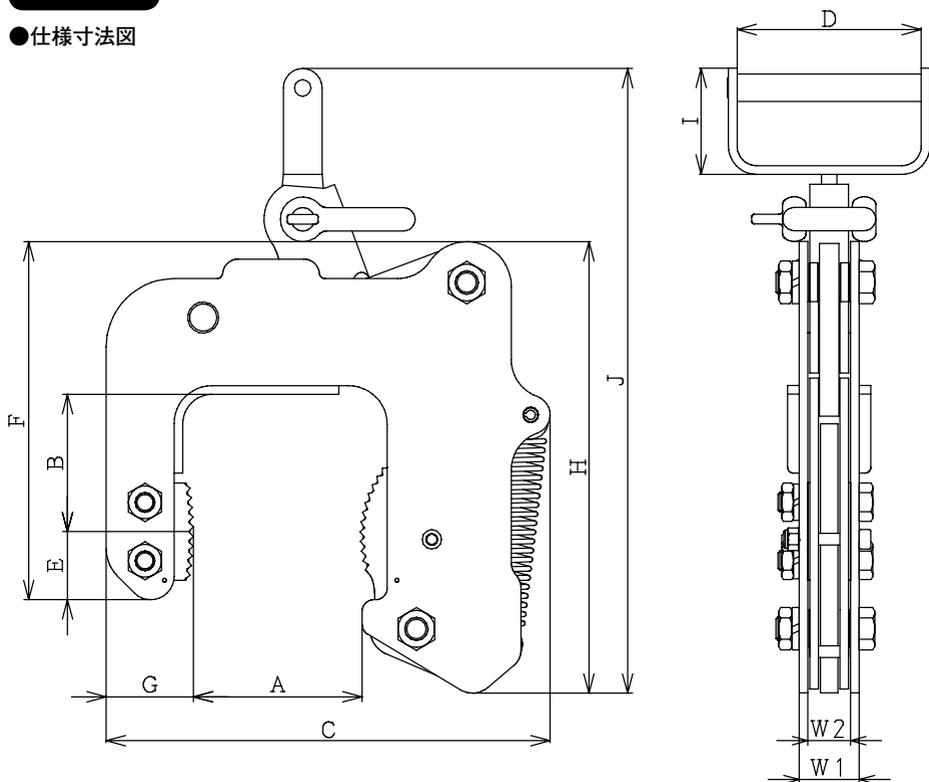
(6) 点検個所…………… 48

(7) 点検基準…………… 49～64

1. 仕様寸法図／分解構造図・部品表

ECC 型

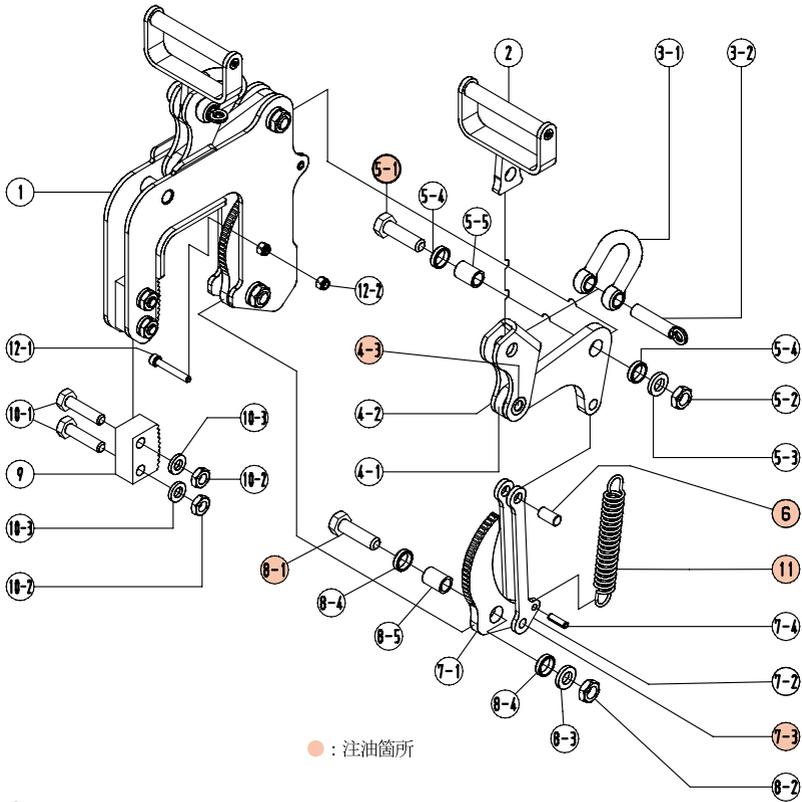
●仕様寸法図



型 式	使用荷重 最小～最大 (kg)	有効板厚 (mm)	寸法 (mm)				
			A	B	C	D	E
ECC-350 (25-75)	35～350	25～75	82	70.5	229	95	35
ECC-350 (30-80)	35～350	30～80	87	70.5	229	95	35
ECC-350 (50-100)	35～350	50～100	108	80.5	246	95	45
ECC-350 (100-150)	35～350	100～150	159	90.5	297	95	37
ECC-350 (150-200)	35～350	150～200	209	100.5	360	95	37

寸法 (mm)							標点間隔 (mm)	製品質量 (kg)
F	G	H	I	J	W1	W2		
165	45	232	54.5	320～430	31	22	120	4.4
165	45	232	54.5	320～430	31	22	120	4.4
205	45	237	54.5	316～450	31	22	140	4.7
208	45	250	54.5	330～455	31	22	190	5.2
233	45	278	54.5	350～530	31	22	240	6.2

●分解構造図

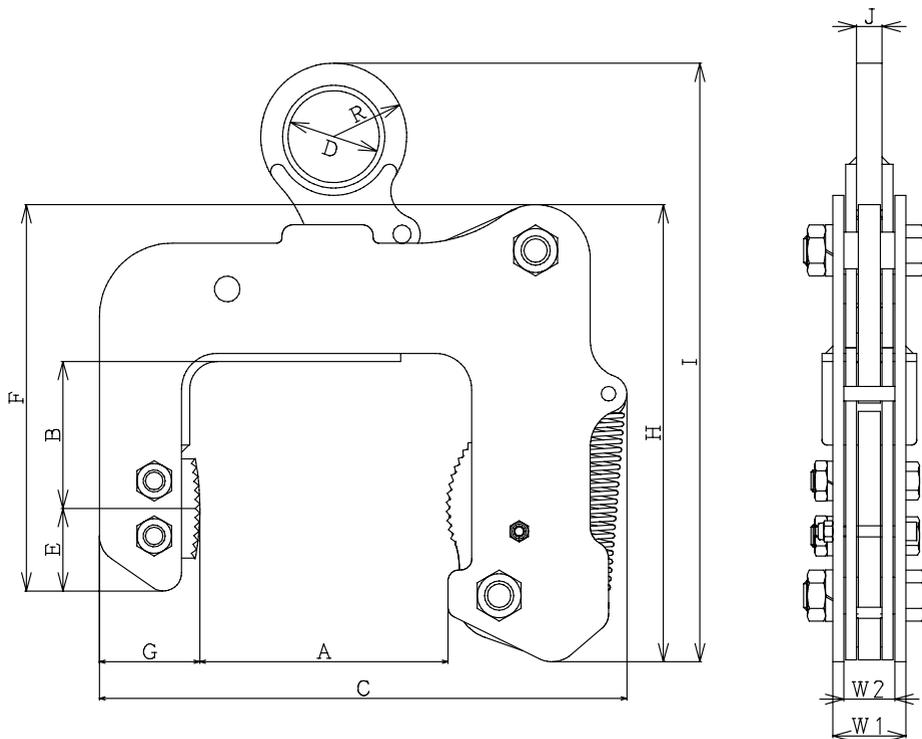


●部品表

部品番号	品名	枝番	部品名	数	部品番号	品名	枝番	部品名	数
1	本体			1	7	組立リンク	7-3	リンクカシメピン	1
2	取っ手			1			7-4	スプリングピン	1
3	ネジシャックル	3-1	ネジシャックル本体	1	8	カムボルト	8-1	カムボルト	1
		3-2	ネジシャックルボルト	1			8-2	ナット	1
4	Lリンク	4-1	Lリンク	1			8-3	ワッシャー	1
		4-2	シャックルリンク	1			8-4	カラー	2
		4-3	Lリンクカシメピン	1			8-5	スリーブ	1
5	Lリンクボルト	5-1	Lリンクボルト	1	9	角ウス		1	
		5-2	ナット	1	10	ウスボルト	10-1	ウスボルト	2
		5-3	ワッシャー	1			10-2	ワッシャー	2
		5-4	カラー	2			10-3	ナット	2
		5-5	スリーブ	1	11	ロックスプリング		1	
6	Lリンクピン			1	12	カムストッパーボルト	12-1	カムストッパーボルト	1
7	組立リンク	7-1	カム	1			12-2	ナイロンナット	1
		7-2	リンク	2					

ECC-600 型

●仕様寸法図

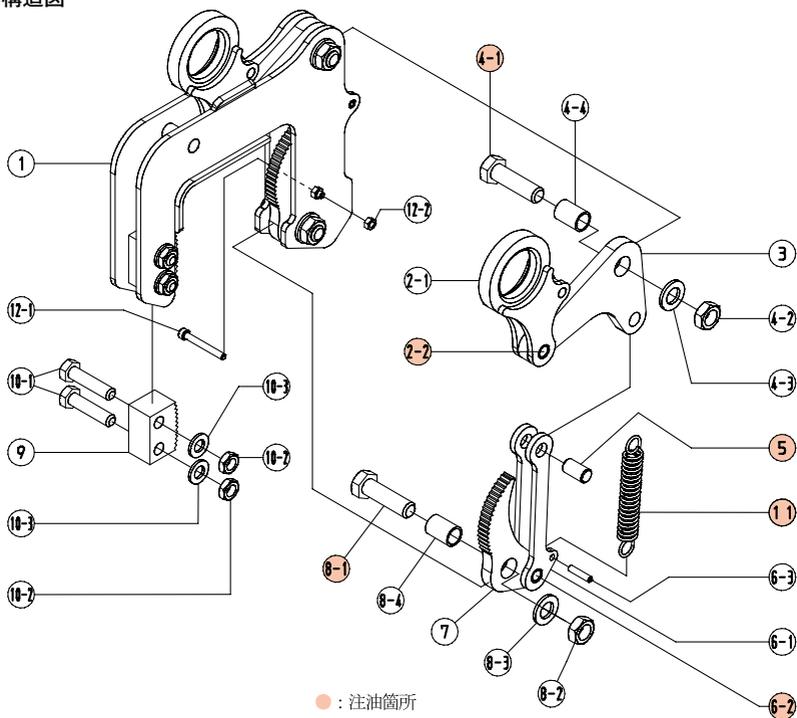


型式	使用荷重 最小～最大 (kg)	有効板厚 (mm)	寸法 (mm)				
			A	B	C	D	E
◎ ECC-600 (75-125)	60～600	75～125	130	80	289	φ 50	45
◎ ECC-600 (80-130)	60～600	80～130	135	80	289	φ 50	45
◎ ECC-600 (100-150)	60～600	100～150	155	100	314	φ 50	45

寸法 (mm)								標点間隔 (mm)	製品質量 (kg)
F	G	H	I	J	W1	W2	R		
210.5	60	249	320～440	14	40	28	40	170	7.0
210.5	55	249	320～440	14	40	28	40	170	7.0
230.5	60	269	345～465	14	40	28	40	190	7.5

◎印は受注生産品：価格、納期についてはその都度お問い合わせください。

●分解構造図



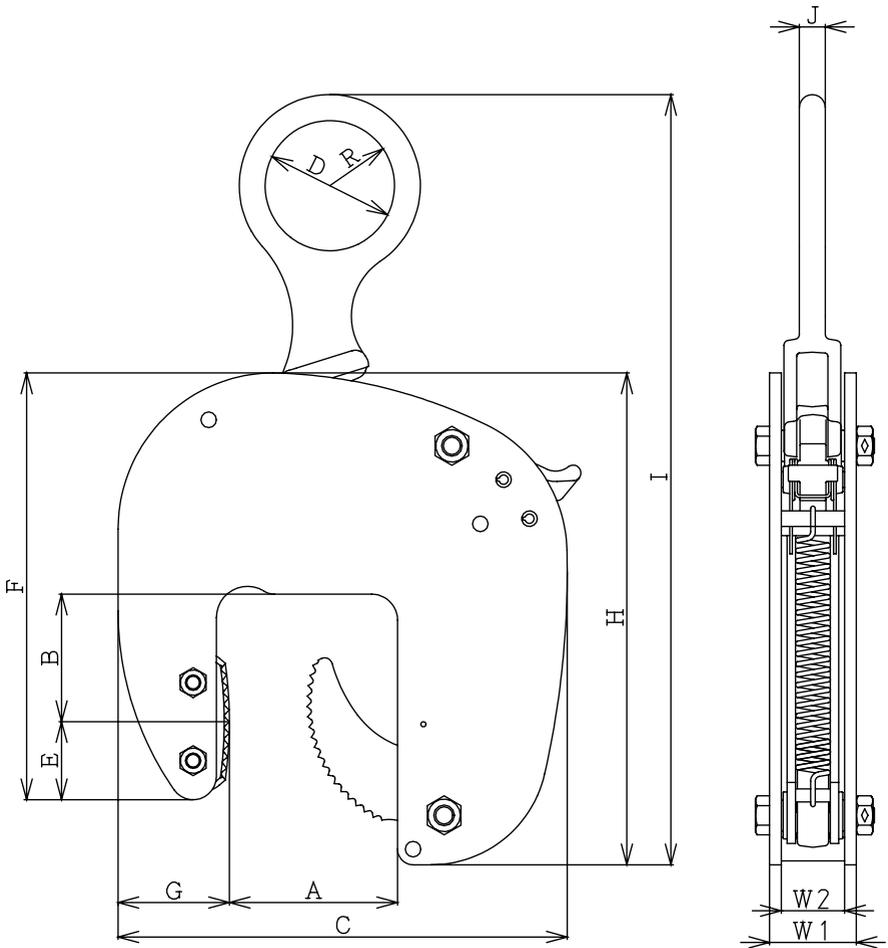
●部品表

部品番号	品名	枝番	部品名	数	部品番号	品名	枝番	部品名	数
1	本体			1	8	カムボルト	8-1	カムボルト	1
2	つり環リンク	2-1	つり環	1			8-2	ナット	1
		2-2	つり環カシメピン	1			8-3	ワッシャー	1
3		3	Lリンク	1			8-4	スリーブ	1
4	Lリンクボルト	4-1	Lリンクボルト	1	9	角ウス		1	
		4-2	ナット	1	10	角ウスボルト	10-1	角ウスボルト	2
		4-3	ワッシャー	1			10-2	ナット	2
		4-4	スリーブ	1			10-3	ワッシャー	2
5	Lリンクピン			1	11	ロックスプリング		1	
6	組立リンク	6-1	リンク	2	12	カムストッパーボルト	12-1	カムストッパーボルト	1
		6-2	リンクカシメピン	1			12-2	ナット	1
		6-3	スプリングピン	1					
7		7	カム	1					

ECBN 型

ECB 型

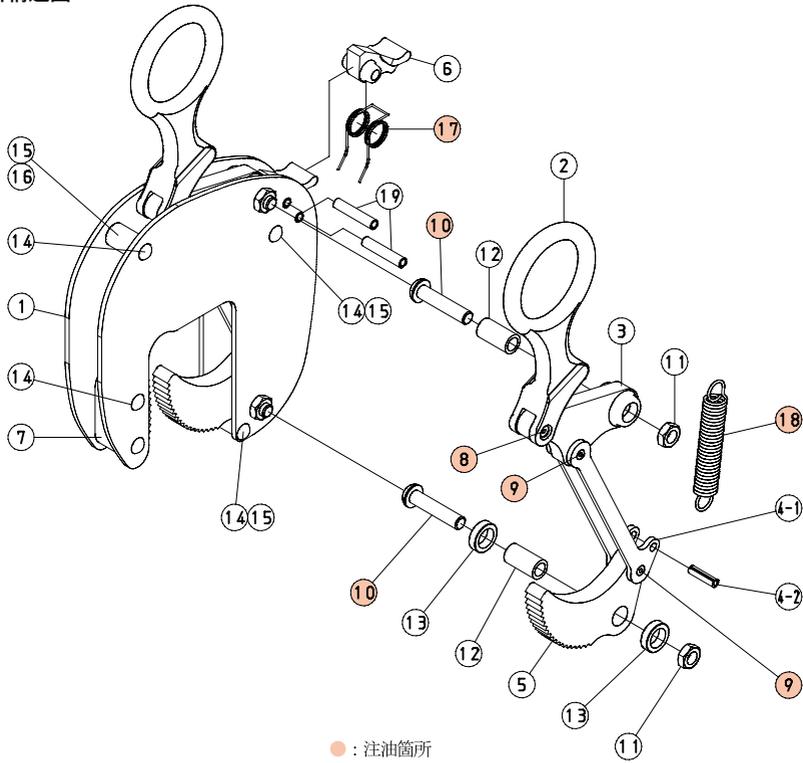
●仕様寸法図



型式	使用荷重 最小～最大 (kg)	有効板厚 (mm)	寸法 (mm)				
			A	B	C	D	E
ECBN-250 (30-60)	25～250	30～60	65	49	173.5	φ 50	30
ECB-250 (50-80)	25～250	50～80	85	64	200	φ 50	30

寸法 (mm)								標点間隔 (mm)	製品質量 (kg)
F	G	H	I	J	W1	W2	R		
164	43	189	242～315	10	32.5	24.5	35	90	2.7
179	49	203	260～320	10	30.4	24	35	110	2.3

●分解構造図



● : 注油箇所

●部品表

部品番号	品名	枝番	部品名	数	部品番号	品名	枝番	部品名	数
1	本体			1	11	六角ナット			2
2	つり環			1	12	スリーブ			2
3	Lリンク			1	13	カラー			2
4	リンク	4-1	リンク	2	14	受金ボルト・ナット (又は、丸頭カシメピン)			5
		4-2	スプリングピン	1					
5	カム			1	15	幅決めスリーブ			3
6	トリガー			1	16	ローラーカラー			1
7	角ウス			1	17	キックバネ			1
8	つり環カシメピン			1	18	ロックスプリング			1
9	リンクカシメピン			2	19	スプリングピン			2
10	カムボルト			2					

()は、ECB型

- ・重要1) ECBN型・ECB型は、部品のみ供給は行ってないので、部品交換・修理が出来ない製品となります。
 - ・重要2) 点検により部品が使用不可となった場合、クランプ(製品)も使用不可(廃棄処分)となります。
- 上記、重要1)、重要2)についてはご理解の程、よろしく願い致します。

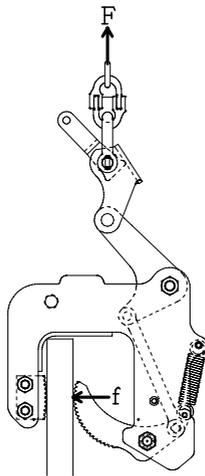
2. 構造と作動機構

(1) ECC 型・ECC-600 型

●つり上げ・締め付け

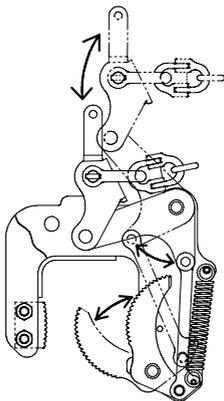
本クランプは、初期締め付け力（ロック装置のスプリング張力）により、カムと角ウスでつり荷をつかみ、クレーンの巻上げ操作により、つり上げを行います。つり荷重が増えるに従い、リンク機構による倍力作用とカム機構による自動締め付け作用で、締め付け力が増加し、カムがつり荷にくい込みます。

この時の締め付け力はつり荷重に比例します。



●内蔵型ロック機構（締め付け開放機構）

内蔵型ロック機構は、つり環とロック装置が連動しているため、取っ手を下に押し込むと開放ロックができます。また開放ロック状態から本体を持って取っ手を上に上げるとスプリング張力により締め付けロックができる機構になっています。

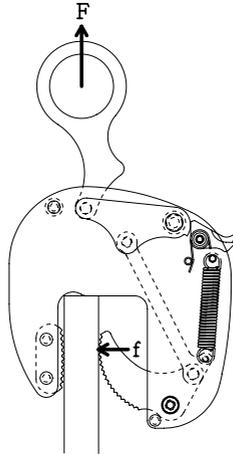


(2) ECBN 型・ECB 型

●つり上げ・締め付け

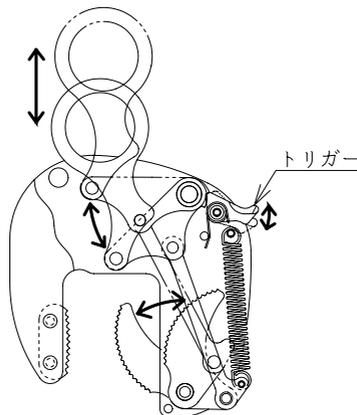
本クランプは、初期締め付け力（ロック装置のスプリング張力）により、カムと角ウスでつり荷をつかみ、クレーンの巻上げ操作により、つり上げを行います。つり荷重が増えるに従い、リンク機構による倍力作用とカム機構による自動締め付け作用で、締め付け力が増加し、カムがつり荷に食い込みます。

この時の締め付け力はつり荷重に比例します。



●トリガー式ロック機構（締め付け開放機構）

トリガー式ロック機構は、つり環とロック装置が連動しているため、つり環を下に押し込むと開放ロックができ、開放ロック状態からトリガーを下に押さえることで、締め付けロックができる機構になっています。



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）は最大使用荷重の2.5倍
- ・破断荷重は最大使用荷重の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) 使用材料と機械的特性

- ・本体、シャックルリンク、Lリンク、リンク板

材 質	降伏点 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さ (H.B.)
SM590	420 以上	590 以上	19 以上	—

- ・カム、角ウス

材 質	歯先硬度 (HV)
S45C	485 ~ 595

- ・ボルト・ナット、ピン類

材 質	降伏点 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さ (H.B.)
SCM435	785 以上	930 以上	15 以上	269 ~ 331

4. 作業マニュアル

(1) 目的

コンクリート二次製品用クランプ ECC 型、ECC-600 型、ECBN 型、ECB 型の使用にあたっては、その使用方法が悪いとクランプ本来の機能を発揮せず、つり荷が落下したり、クランプを著しく破損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。

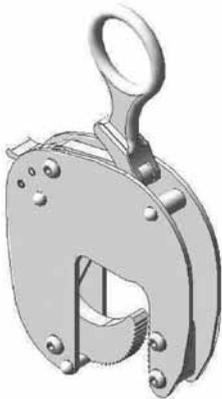
このマニュアルは、安全なクランプ作業を確保し、事故を未然に防止するとともに、より効率的な荷役運搬作業を行うことを目的としています。

(2) 適用範囲

コンクリート製 U 字溝、L 型ブロック、縁石ブロック、マンホール、各フリーユームなどのつり上げ運搬に使用する ECC 型、ECC-600 型、ECBN 型、ECB 型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ください。

	ECC型	ECC-600型	ECBN型、ECB型
コンクリート二次製品用クランプの種類			
特徴	<ul style="list-style-type: none">・内蔵型ロック機構・取っ手 (ロック装置セット用)	<ul style="list-style-type: none">・内蔵型ロック機構・マンホール専用	<ul style="list-style-type: none">・トリガー式内蔵型ロック機構

(4) クランプの選定

ECC 型・ECBN 型・ECB 型

◎は最適機種 ○は使用可能機種

二次製品名称	鉄筋コンクリートU型	L型ブロック	片面歩車道境界ブロック(縁石)	バットレスU字溝	片肉厚U字溝
二次製品形状 機種					
ECC-350(25-75)	◎			◎	◎
ECC-350(30-80)	◎			◎	◎
ECC-350(50-100)		○			◎
ECC-350(100-150)		○			
ECC-350(150-200)			○		
ECBN-250(30-60)	◎				○
ECB-250(50-80)					○

二次製品名称	芝台・土留ブロック	角フリューム	U字フリューム	ベンチフリューム	その他のフリューム
二次製品形状 機種					
ECC-350(25-75)	◎	◎	○	◎	◎
ECC-350(30-80)	◎	◎	○	◎	◎
ECC-350(50-100)	◎	◎	○	◎	◎
ECC-350(100-150)					
ECC-350(150-200)					
ECBN-250(30-60)		○		○	○
ECB-250(50-80)		○		○	○

二次製品名称	プレハブ水路用パネル	溜樹	井側	遮音板土留板	PC板
二次製品形状 機種					
ECC-350(25-75)	◎	○	○	◎	○
ECC-350(30-80)	◎	○	○	◎	○
ECC-350(50-100)	◎	○		◎	○
ECC-350(100-150)					○
ECC-350(150-200)					○
ECBN-250(30-60)	○	○	○		
ECB-250(50-80)	○	○	○		

※実際につり上げる製品の寸法をご確認の上、クランプの選定を行ってください。
 (この表は、表記全ての二次製品に適用することを保証するものではありません)

二次製品名称	コンクリート 矢板
機種 二次製品形状	
ECC-350(25-75)	○
ECC-350(30-80)	○
ECC-350(50-100)	○
ECC-350(100-150)	○
ECC-350(150-200)	
ECBN-250(30-60)	
ECB-250(50-80)	

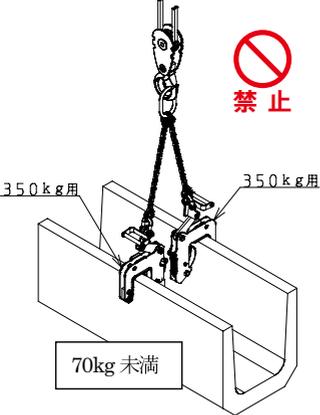
ECC-600 型（受注生産品）

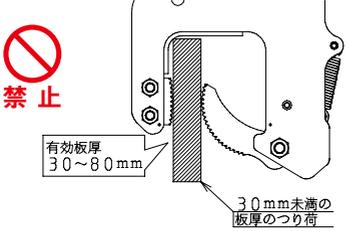
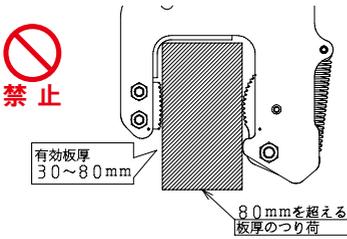
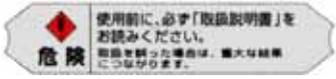
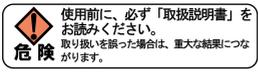
二次製品名称	マンホール 側塊
機種 二次製品形状	
ECC-600(75-125)	◎
ECC-600(80-130)	◎
ECC-600(100-150)	◎

※実際につり上げる製品の寸法をご確認の上、クランプの選定を行ってください。
（この表は、表記の二次製品に適合することを保証するものではありません）

(5) 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。

項目	確認事項	処 置	注意事項
(1) 表示内容の確認	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  危険 </div> <ul style="list-style-type: none"> ●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。 <ul style="list-style-type: none"> ・型式 ・最大使用荷重 ・有効板厚 ・定期点検済表示 	<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>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>
(2) つり荷質量の確認	<p>つり荷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。つり荷の質量が最大使用荷重を超えるもの、または最大使用荷重の1/10以下のもはつり上げないでください。</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p style="text-align: center;">例) ECC 型の 2 点つりの場合</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  危険 </div> <ul style="list-style-type: none"> ●つり荷の質量が、使用するクランプの使用荷重の許容範囲内であること。 ●クランプの最大使用荷重を超えるつり荷は、絶対につらないでください。 	<p>つり荷重に適合した最大使用荷重のクランプに交換してください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●つり荷重の許容範囲を超えた場合は、クランプの破損・つり荷の落下などの原因となります。 ●養生中のコンクリート製品は、つり荷としての強度が不足しているため、破損して落下する場合がありますので絶対につり上げないでください。

項目	確認事項	処 置	注意事項
(3) つり荷板厚の確認(最小)	<p>つり荷の板厚が有効板厚以下のものはつり上げないでください。</p>  <p>危険</p> <p>●つり荷の板厚が使用クランプの許容範囲内であること。</p>	<p>つり荷に適合した有効板厚のクランプに交換してください。</p>	<p>つり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>
(4) つり荷板厚の確認(最大)	<p>つり荷の板厚が有効板厚を超えるものを無理に押し込んで、つり上げないでください。</p>  <p>危険</p> <p>●つり荷の板厚が使用クランプの許容範囲内であること。</p>	<p>つり荷重に適合した最大使用荷重のクランプに交換してください。</p>	<p>つり荷の板厚が有効板厚より厚い場合、つり荷重が掛かって、カムの歯のない部分でクランプする恐れがあり、グリップ力が不足してつり荷の落下による重大事故の原因となることがあります。</p>
(5) 注意銘板または注意シールの確認	 <p>危険</p>  <p>危険</p> <p>●クランプに取り付けられた注意銘板または注意シールを取外したり、不鮮明なまま使用しないでください。</p>	<p>注意銘板または注意シールのないクランプは使用しないでください。</p> <p>注意銘板または注意シールのない場合は、必ず弊社まで注意銘板をご請求の上、取り付けを行ってください。</p>	

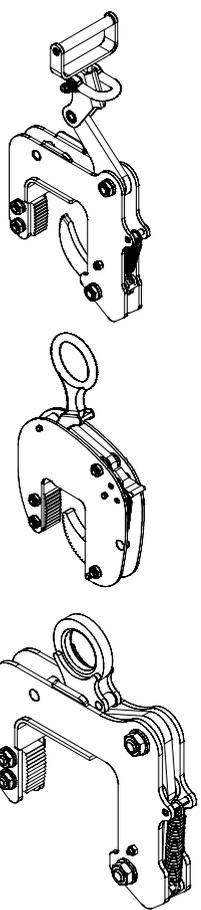
項目	確認事項	処 置	注意事項
(6) スリングの 確認	<p>クランプ作業に使用するスリング及び金具の安全係数が次の基準を満たしていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ワイヤロープ 6以上 ・チェーンスリング 5以上 ・金具 5以上 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">⚠ 危険</p> <p>●クランプに使用するスリングは、玉掛け作業に適合したものを使用してください。</p> </div>	<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>
(7) 作業開始前の 点検	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">⚠ 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> </div> <p>P.46「ECC型、ECC-600型、ECBN型、ECB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「玉掛け作業者必携」（第3編第5章）を参照ください。</p>
(8) 作業者の 資格	<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> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">⚠ 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> </div>		

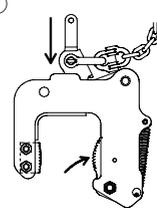
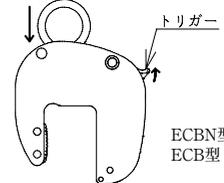
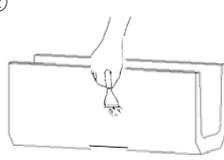
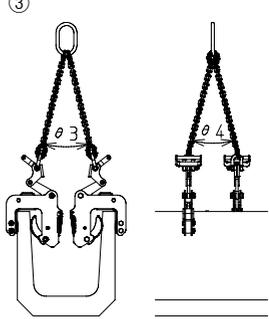
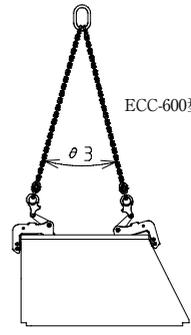
(6) クランプの作業手順

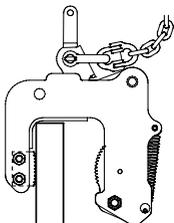
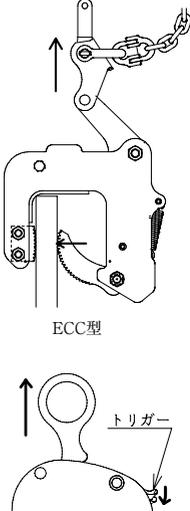
玉掛け作業にクランプを使用するときは正しい手順に従って使用してください。

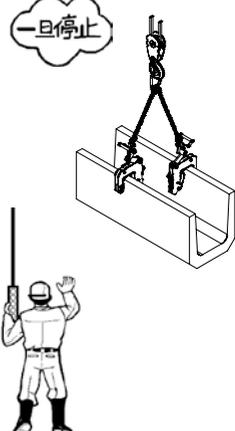
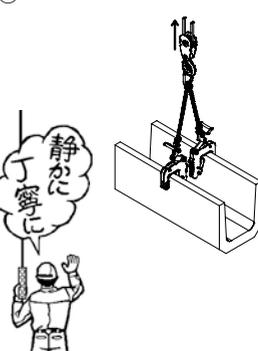
⚠ 危険

- 取扱説明書および危険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。

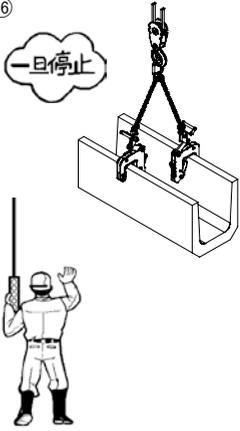
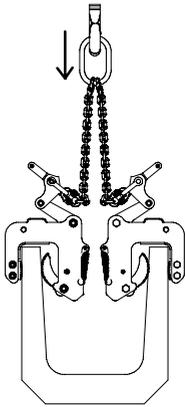
	作業手順	確認事項	図解説
(1) 型式選定	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> コンクリート製品用 クランプ </div>	(つり上げ方法 つり点数 取り付け位置) を決定 (つり荷の質量 取り付け部分の板厚) を確認 (P18～P19 参照)	
(2) 作業開始前の点検	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 動作確認 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <h3>⚠ 危険</h3> <ul style="list-style-type: none"> ●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.46「点検マニュアル」を参照 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <h3>⚠ 危険</h3> <ul style="list-style-type: none"> ●変形・部品の脱落のあるクランプは、使用しないでください。 </div>	

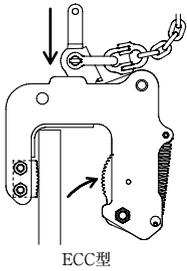
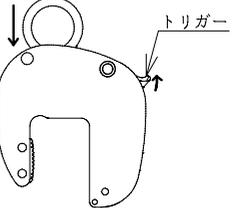
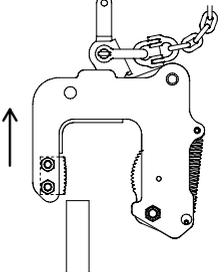
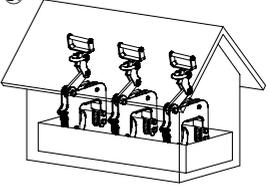
	作業手順	確認事項	図解解説
(3) クランプの取り付け ①	① <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">開口部を開く</div> ② <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">取り付け位置の確認</div>	つり環 (ECC-600 型)、または取っ手 (ECC 型) を押し込み、開放ロック状態にさせる。(P.12 参照) ECBN 型、ECB 型は、トリガーが L リンクの溝に引っ掛かるまでつり環を押し込み、解放ロック状態にさせる。(P.13 参照)	①  <p style="text-align: right;">ECC型</p>  <p style="text-align: right;">トリガー ECBN型、 ECB型</p>
	③ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">スリング角度の確認</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; text-align: center;"> ⚠ 注意 </div> <ul style="list-style-type: none"> ● つり荷のつかみ部に、油、泥、塗料等の付着物がある場合は、きれいに取り除いてください。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; text-align: center;"> ⚠ 危険 </div> <ul style="list-style-type: none"> ● 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、つり荷の安定を図るようにしてください。 ● 養生中のコンクリートは割れやすいので、絶対につり上げないでください。 ● 引き起こし作業時の、クランプの取付方向を厳守してください。(P.29 参照) ● U 字溝のつり上げ時のクランプ取付方向を厳守して下さい。(P.30 参照) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; text-align: center;"> ⚠ 危険 </div> <ul style="list-style-type: none"> ● クランプの対向角度 ($\theta 3$) 30° 以内、掛け幅角度 ($\theta 4$) 30° 以内、対角方向の角度 (α) は 30° 以内。(3 点つりでは (α) は対向角度とします。P.28 参照) 	②  ③   <p style="text-align: right;">ECC-600型</p>

	作業手順	確認事項	図解解説
(3) クランプの取り付け ②	④ 深く差込む	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ⚠ 危険 </div> <ul style="list-style-type: none"> ● つり荷に開口部の奥が当たるまで、クランプを差込んでください。 	④ 
	⑤ ロック装置をセット	つり環 (ECC-600 型)、または取っ手 (ECC 型) を引いて締付ロックをセットする。(P.12 参照) ECBN 型、ECB 型はトリガーを下に押え、締付ロックをセットする。(P.13 参照)	⑤ 
	⑥ 差込み深さの確認	開口部の奥とつり荷の間に隙間があれば、クランプをつり荷のほうへ押し込む。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ⚠ 危険 </div> <ul style="list-style-type: none"> ● ロック装置をセットするときは、カム回転によりクランプの差込みが浅くなることもあるため、必ず差込み深さを確認してください。

	作業手順	確認事項	図解解説	
(4) つり上げ・運搬 ①	⑦ クレーンを巻上げ	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">⚠ 危険</div> <ul style="list-style-type: none"> ●クレーンの巻上げ、巻下げは、静かに丁寧に行ってください。 		
	⑧ 一旦停止	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">⚠ 危険</div> <ul style="list-style-type: none"> ●クレーンで巻上げる時、つり環、またはネジジャックル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。 <ul style="list-style-type: none"> ・対向角度 30° 以内 ・掛け幅角度 30° 以内 ・対角方向の角度 30° 以内 ・クランプの差込み深さ ・ロック状態 	<p>⑧</p> <p>一旦停止</p> 	
	⑨ 安全確認			
	⑩ 巻上げ再開	← 静かに、丁寧に	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">⚠ 危険</div> <ul style="list-style-type: none"> ●つり上げ、反転作業に伴う引き起こし作業中など、クランプに荷重が完全にかかるまでの状態は危険です。 	<p>⑩</p> <p>静かに 丁寧に</p> 
	⑪ 地切後一旦停止			

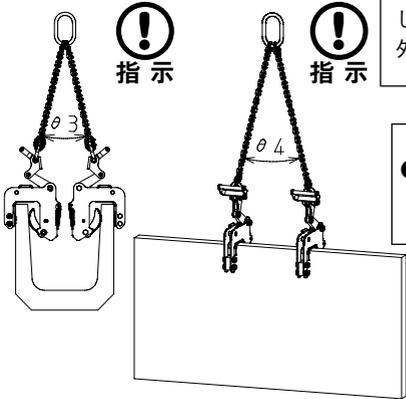
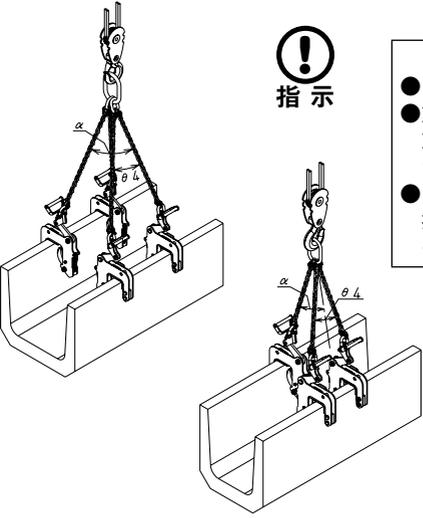
	作業手順	確認事項	図解解説
(4) つり上げ・運搬 ②	<p>⑫</p> <pre> graph TD A[つり荷姿勢確認] --> B[バランスが悪い] B --> C[作業を中止] C --> D[巻下げ] D --> E[手順①に戻る] E --> F[つり荷姿勢よし] F --> G[つり上げ運搬] H[静かに、丁寧に] --> G </pre> <p>⑬</p> <p>⑭</p>		
	<p style="text-align: center;">⚠ 危険</p> <ul style="list-style-type: none"> ●人の頭上を通過させないでください。 ●つり上げ運搬中には、つり荷の落下、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) ●つり荷やつり具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。 		

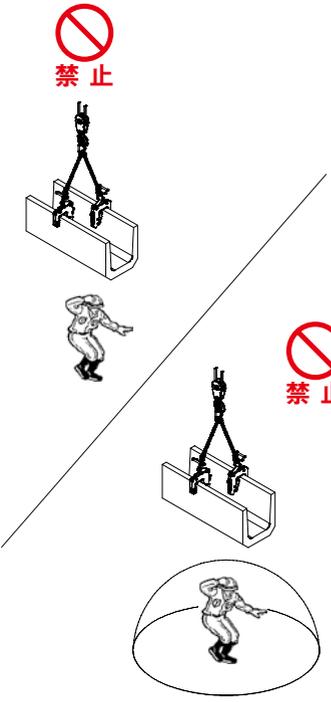
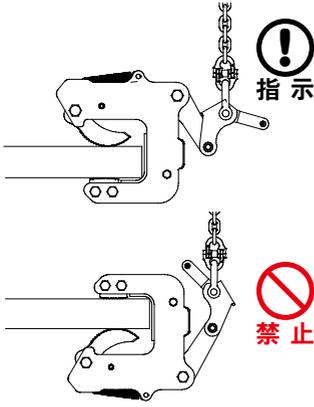
	作業手順	確認事項	図解解説
(5) 巻下げ・取り外し ①	⑮ ↓ クレーンを巻下げ ← 静かに、丁寧に		
	⑯ ↓ 着床前に一旦停止	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ⚠ 危険 </div> <ul style="list-style-type: none"> ● 着床前に一旦停止して、次の事項の確認をしてください。 ・ つり荷の傾き、転倒しないこと。 ・ 着床場所とその周辺の安全確保。 	⑯ 一旦停止 
	⑰ ↓ 着床前安全確認	↓ バランスが悪い	
	⑱ ↓ 安全確認	↓ 安全対策施工	
	⑲ ↓ 巻下げ再開 ← クランプに荷重がかからなくなるまでクレーンを巻下げる。		⑲ 

	作業手順	確認事項	図解解説
(5) 巻下げ・取り外し ②	<p>⑳</p> <p>開口部を開く</p>	<p>つり環 (ECC-600 型)、または取っ手 (ECC 型) を押し込み、開放ロック状態にさせる。(P.12 参照)</p> <p>ECCBN 型、ECB 型は、トリガーが L リンクの溝に引っ掛かるまでつり環を押し込み、解放ロック状態にさせる。(P.13 参照)</p>	<p>⑳</p>  <p>ECC型</p>
	<p>㉑</p> <p>クランプ取り外し</p>	<p>本体を持って、つり荷から外す。</p>	 <p>トリガー</p> <p>ECCBN型、ECB型</p>
(6) 手入れ・保管	<p>㉒</p> <p>次の作業のため P.22 の①に戻る</p>		
	<p>㉓</p> <p>注油</p>	<p>危険</p> <ul style="list-style-type: none"> ●クランプの可動部、カム、角ウスにかみ込んだ油、塗料、泥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>㉑</p> 
	<p>㉔</p> <p>所定の保管場所へ</p>	<p>注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ●クランプの回転部分、ガイド溝等、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>㉔</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。

項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(1) 1点つり厳禁	<p>2個以上のクランプを使用すること。</p> 	<p>1点つりでは重心をつり上げても荷ぶれが生じやすく、クランプが外れやすく危険です。</p>	<p>危険</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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（最大使用荷重、有効板厚）のものを使用してください。
		<p>危険</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1点つり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、つり荷の安定を図ってください。 ●クランプの対向角度 ($\theta 3$) は、30° 以内、掛け幅角度 ($\theta 4$) は、30° 以内、対角方向の角度 α は 30° 以内としてください。 	
<p>(注) 1. 4点つりの場合、JCAS（日本クレーン協会規格）の使用基準と同じく対角方向の角度をつり角度 (α) とし、3点つりの場合、対向角度を (α) とします。</p> <p>2. 3点、4点つりの場合は、クランプ1個当たりに作用する最大荷重は、つり荷質量の $1/2$ と考えてクランプを使用してください。</p>			

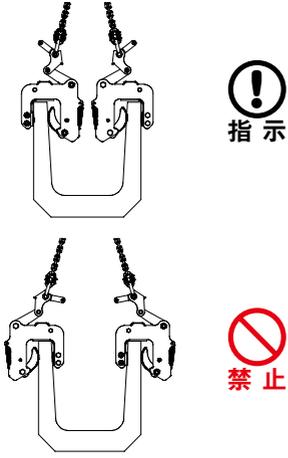
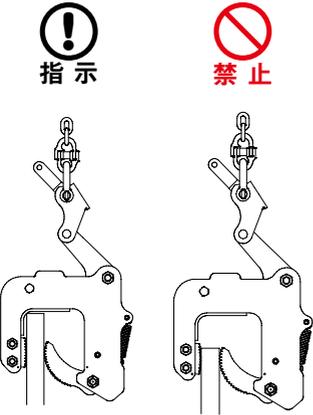
項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(2) 転倒範囲内立入禁止	 <p>禁止</p> <p>禁止</p>	<p>クランプは構造上、着床時等においてクランプ力が減少する特性を持っているので、落下・転倒範囲内に立ち入ることは危険です。</p>	<p>『クレーン等安全規則 第 28 条・第 29 条』参照</p>
(3) 引き起こし作業	 <p>指示</p> <p>禁止</p>	<p>構造上、クランプのカム側を下側にセットすると、十分なクランプ力が発生せず、クランプ力不足によりつり荷を落下させる原因になります。</p>	

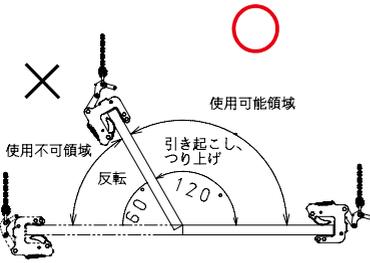
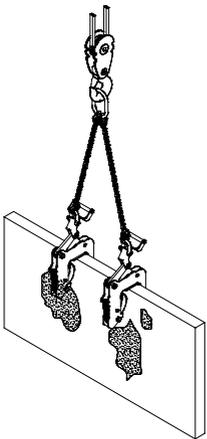
危険

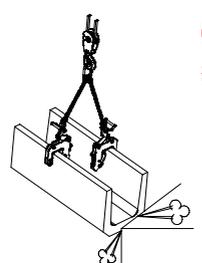
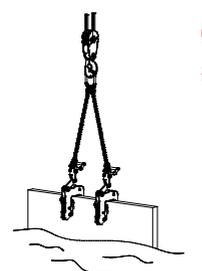
- つり荷は、絶対に人の頭上を通過させないでください。
- つり上げ運搬作業中や設置作業中には、つり荷の落下・転倒（転がり）範囲内に立ち入らないでください。

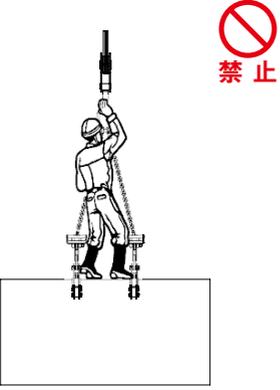
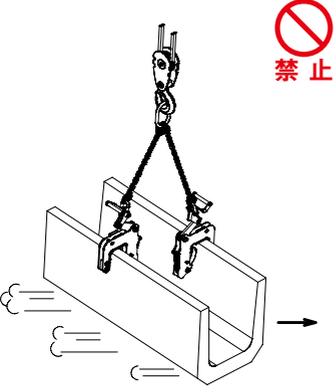
危険

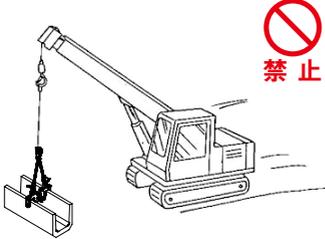
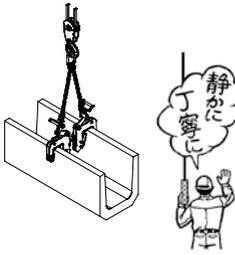
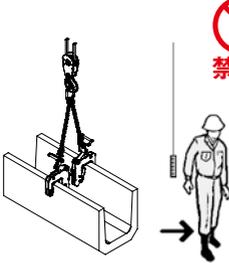
- 引き起こし作業を行う場合は、角ウスが下側に、カムが上側になるようにクランプを取り付けてください。

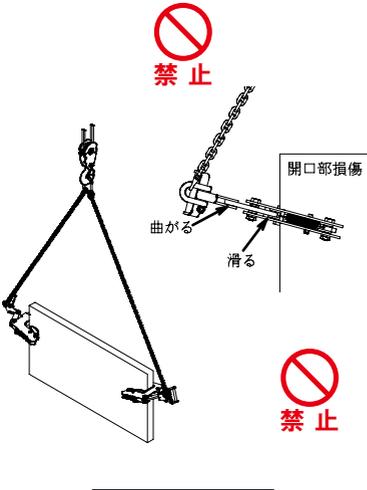
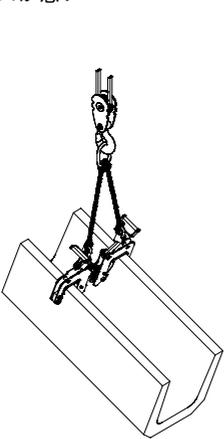
項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(4) U字溝のつり上げ	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;">  危険 </div> <ul style="list-style-type: none"> ● U字溝をつり上げる時は、必ずクランプのカム側をU字溝の内側にして取り付けてください。 	<p>構造上、クランプのカム側を外側にセットすると、十分なクランプ力が発生せず、クランプ力不足によりつり荷を落下させる原因になります。</p>	
(5) クランプを確実に差込む	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;">  危険 </div> <ul style="list-style-type: none"> ● クランプをつり荷に差込む場合、開口部の奥まで一杯に差し込んで使用してください。 	<p>差し込みが不十分だとクランプが外れる危険があります。</p>	

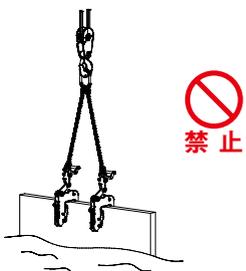
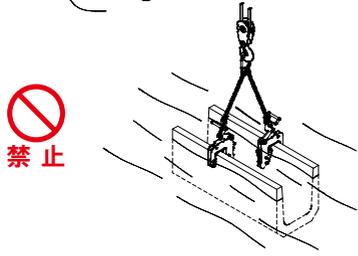
項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(6) 反転作業禁止	 <p style="text-align: center;">⚠ 危険</p> <p>●引き起こし作業、つり上げ作業にのみ使用ください。反転作業には使用しないでください。</p>	<p>構造上、引き起こしから120°を超える位置まで反転させると、十分なクランプ力が発生しないため、つり荷からクランプが外れる可能性があります。大変危険です。</p>	
(7) 油等付着材のつり上げ	 <p style="text-align: center;">⚠ 注意</p> <p>●つり荷のつかみ部に、油、泥、塗料等の付着物がある場合は、きれいに取り除いてください。</p>	<p>カム、ウスに油、泥等が付着すると、滑りを生じやすく、つり荷を落下させる原因となります。</p>	

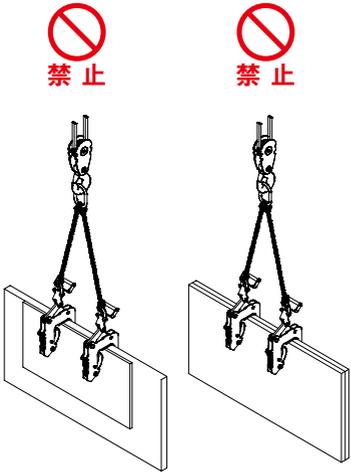
項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(8) 勾配部材のつり上げ	 <p style="text-align: center;">⚠ 危険</p> <p>●つり荷のクランプ部が、10°以上の勾配のある部材には使用しないでください。</p>	<p>つり荷の、クランプを装着させる箇所の角度が10°以上になると、カムやウスがつり荷に食い込むことが出来ず、滑りが生じてつり荷の落下の原因になります。</p>	
(9) 衝撃荷重禁止	 <p style="text-align: center;">⚠ 危険</p> <p>●つり荷やクランプに衝撃荷重が働くような使い方はしないでください。</p>	<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および本体が損傷し、クランプとしての機能を果たすことが出来なくなるので注意してください。</p>	<p>作業スペースを十分確保してください。</p> <p style="text-align: center;">⚠ 危険</p> <p>●一度衝撃の掛かったクランプは使用禁止です。</p>
(10) 地球つり禁止	 <p style="text-align: center;">⚠ 危険</p> <p>●クランプで地球つり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、つり荷の落下の原因となります。</p>	<p>地中にあるU字溝や、コンクリートブロック等をつり上げたりしないでください。</p>

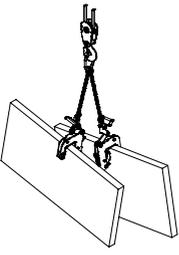
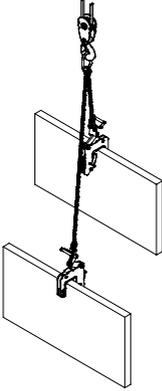
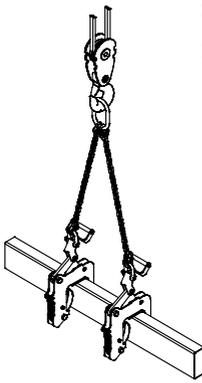
項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(11) つり荷へ同乗厳禁	 <p style="text-align: center;">⚠ 危険</p> <ul style="list-style-type: none"> ●クランプで、つった荷には人は乗らないでください。また人の乗る用途には使用しないでください。 	<p>クレーン等安全規則第26条「事業者はクレーンにより、労働者を運搬または労働者をつり上げて作業させてはならない。」</p>	
(12) 引きずり運搬厳禁	 <p style="text-align: center;">⚠ 危険</p> <ul style="list-style-type: none"> ●クランプでつかんだ状態で、つり荷を引きずるような作業はしないでください。 	<p>つり荷を引きずると、振動により瞬間的に無負荷状態が出来るため、その場合クランプ力が低下し、つり荷が滑る危険性があります。</p>	

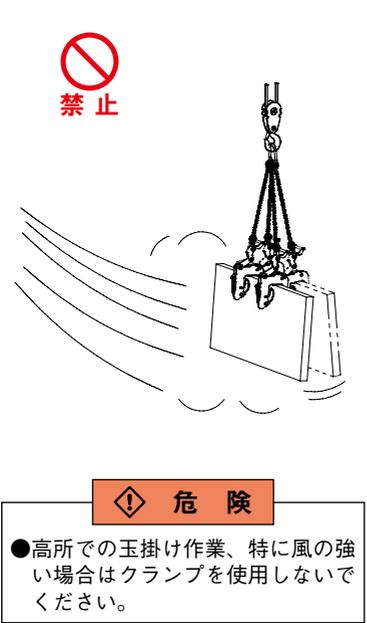
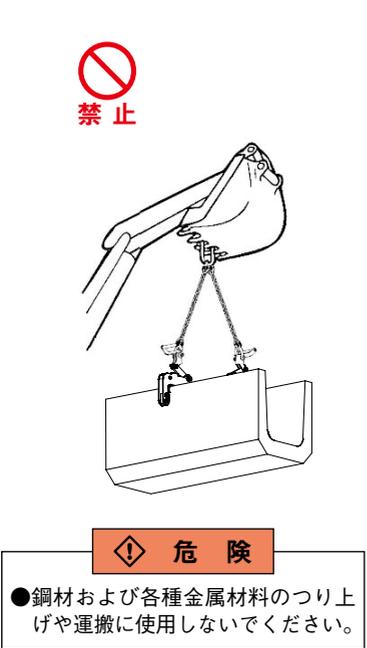
項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(13) クレーン操作上の注意	 <p style="text-align: center;">⚠ 危険</p> <ul style="list-style-type: none"> ●トラッククレーン等でのつり上げ作業中は、絶対に走行しないでください。 	<p>走行の振動により一時的に無負荷になり、つり荷が落下する危険があります。</p> <p>衝撃によりクランプが破損することがあります。</p>	
	 <p style="text-align: center;">⚠ 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ●クレーンの巻上げ・巻下げは、静かに丁寧に行ってください。 	<p>乱暴なクレーン操作をすると振動や衝撃により、つり荷の位置ずれや落下等の危険があります。</p>	<p>特に油圧ショベル等を使用してつり上げを行う場合、旋回スピードが速いため、十分に注意してください。</p>
	 <p style="text-align: center;">⚠ 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ●クランプでつり荷をつつたまま、クレーン（巻上げ機等）の運転位置から離れないでください。 	<p>長時間にわたりつり荷重が掛かっていると、クレーンおよびクランプを含むつり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23条参照</p>

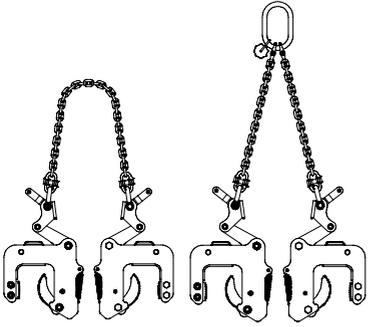
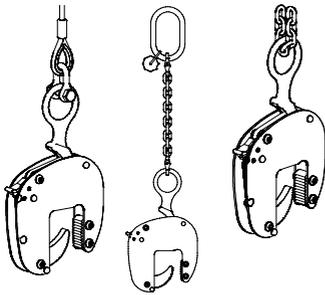
項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(14) 横つかみ厳禁	 <p style="text-align: center;">危険</p> <p>●クランプのつり環 (ECC-600 型、ECBN 型、ECB 型) や L リングが、カムに作用しない方向への横つかみを行わないでください。</p>	<p>構造上、つり上げに必要なクランプ力が得られません。</p> <p>つり環とクランプ開口部との間の回転モーメントによってクランプが回転しても簡単に外れる危険性があります。</p> <p>つり環や L リングが曲がったりクランプ開口部の角が損傷する等の原因になります。</p>	
(15) 偏芯つり厳禁	<p>バランスが悪い</p>  <p style="text-align: center;">危険</p> <p>●クランプの斜めつりは厳禁です。</p>	<p>つり荷の重心位置を考えずにクランプの玉掛けを行った場合、つり荷をつり上げたときのバランスが悪く、つり荷落下の原因となります。</p>	<p>つり荷の重心位置を考慮し、玉掛けを行ってください。</p>

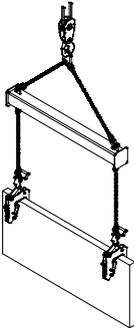
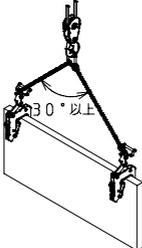
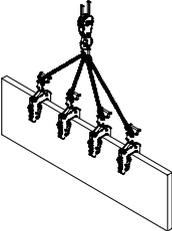
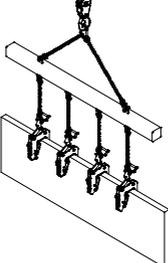
項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(16) 土中や水中にあるつり荷の取り扱い	  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;">  危険 </div> <ul style="list-style-type: none"> ●水中にあるつり荷にはクランプを使用しないでください。 	<p>土中や水中にあるつり荷は、荷重の目測を誤りやすいため、オーバーロードや、浮力や流れによる荷重の変化を受けやすく危険です。</p>	
	(17) 使用温度	<p>高温</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;">  危険 </div> <ul style="list-style-type: none"> ●つり荷の温度が 150℃以上になるような場所（高温）での玉掛け作業には使用しないでください。 	<p>クランプの本体が軟化し、本体強度・クランプ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>低温</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;">  危険 </div> <ul style="list-style-type: none"> ●気温が - 20℃以下になるような寒冷地等での玉掛け作業には使用しないでください。 		<p>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>	

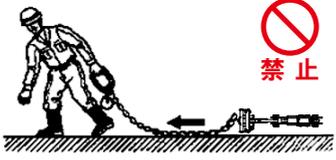
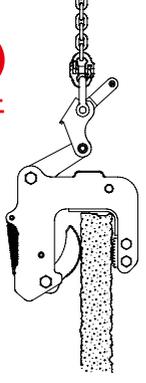
項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(18) 取り外し後注意	 <p style="text-align: center;">⚠ 危険</p> <p>●作業停止後は、使用したクランプはつり荷の上に放置しないで、必ず所定の場所に保管してください。</p>	<p>作業終了後、クレーンを巻上げたとき、つり荷の上に放置したクランプでつり荷を引っ掛けて、落下事故を引き起こす可能性があり大変危険です。</p>	
(19) 重ねつり・当て物つり禁止	 <p style="text-align: center;">⚠ 危険</p> <p>●2個以上の重ねつりや、当て物つりを行わないでください。</p>	<p>クランプの機能は、つり荷の両面にカムとウスがくい込むことによって得られます。従って重ねつりや当て物つりを行うと、つり荷の片面または両面で、歯のくい込みのない摩擦力だけで保持することになり、わずかな衝撃や振動で滑りが生じ、つり荷を落下させる原因になります。</p>	

項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(20) 段つり・共つり禁止	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  禁止 </div> <div style="text-align: center;">  禁止 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  共づり </div> <div style="text-align: center;">  段つり </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px; text-align: center;">  危険 </div> <p>●段つりや共づりを行わないでください。</p>	<p>「段つり」は作業者がつり荷の下に入ることになりますので、危険です。</p> <p>「共づり」はクランプ同士が接触して、つり荷が落下する原因となり大変危険です。</p>	
(21) 鋼材および各種金属材料のつり上げ・運搬禁止	<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-bottom: 20px;">  <div style="margin-left: 20px; text-align: center;">  禁止 </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 20px; text-align: center;">  危険 </div> <p>●鋼材および各種金属材料のつり上げや運搬に使用しないでください。</p>	<p>ECC 型、ECBN 型、ECB 型、ECC-600 型は、コンクリート 2 次製品のつり上げ専用クランプです。</p> <p>鋼材および各種金属材料のつり荷にはカムやウスの歯がくい込まずに、つり荷が落下する原因となり大変危険です。</p>	<p>鋼材および各種金属材料のつり上げ・運搬を行う場合は、つり荷に適合する鋼材用クランプを使用してください。鉄鋼用クランプや特殊クランプについては、当社営業所にお問い合わせください。</p>

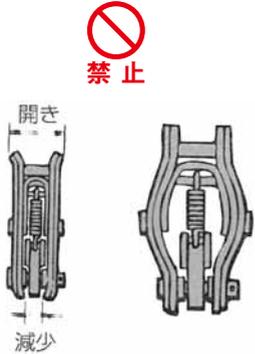
項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(22) 高所および強風時の使用		<p>橋の上や高層建築では、地上よりも風が強く、つり荷が風にあおられ荷ぶれや衝突を起こし、バランスを崩し、つり荷を落下させる原因となり、大変危険です。</p>	<p>地上における風があまり強くない場合でも、海岸や山間部の橋の上では予想外の強い風があるので作業には十分注意すること。(クレーン等安全規則第31条の2参照)</p>
(23) 油圧ショベルでのつり上げ方		<p>バケットの爪にチェーンスリング等を引っ掛けて、玉掛け作業をすることは出来ません。</p>	<p>「労働安全衛生規則第164条」および、「労働基準局通達基発第542号」を厳守してください。</p> <p>(玉掛け作業に関する安全衛生法抜粋の「パワーショベルでの荷のつり上げについて」を参照)</p>

項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(24) 取り付けスリングとの接続方法	<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> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  禁止 </div> <div style="text-align: center;">  指示 </div> </div>  <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  注意 </div> <ul style="list-style-type: none"> ●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>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。</p> <p>スリングに滑りが生じたとき、つり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、つり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>
	<p>(2) 接続金具の使用</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  指示 </div> <div style="text-align: center;">  指示 </div> <div style="text-align: center;">  禁止 </div> </div>  <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  注意 </div> <ul style="list-style-type: none"> ●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>つり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、チェーンスリングまたはワイヤロープが著しく損傷し、切断によりつり荷の落下の原因になります。</p>	

項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(25) 天秤の使用について	<p>(1) つり幅が大きい場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>指示</p>  </div> <div style="text-align: center;">  <p>禁止</p>  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>危険</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ●長尺物をつる場合、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>天秤を使用せず長尺物をつると、つり角度が大きくなり、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、くわえ深さも深く出来て安全です。</p>	<p>天秤の構造・最大使用荷重に注意してください。</p>
	<p>(2) 接続金具の使用</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>禁止</p>  </div> <div style="text-align: center;">  <p>指示</p>  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>危険</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ●天秤を使用して多点つりをする場合、スリングに注意し、偏荷重にならないようにしてください。 	<p>多点つりの場合、偏荷重や取り付けスリング長の不均一により、特定のつり点に荷重が集中し、オーバーロードによる破損・落下の原因となります。</p>	

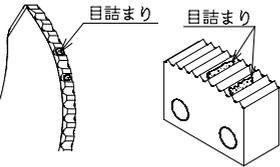
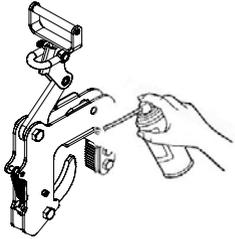
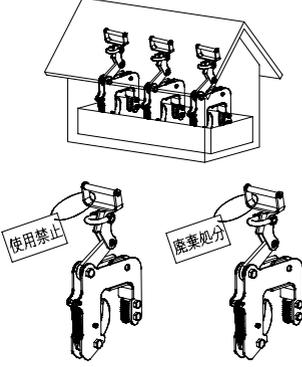
項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(26) クランプの取り扱いについて	  <div data-bbox="257 630 442 678" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>⚠ 注意</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ● クランプを投下したり、ひきずったりしないでください。 	<p>衝撃によりクランプの本体およびロック装置が破損し、動作不良の原因となります。</p>	
	(27) つり荷の硬度	  <div data-bbox="257 1189 442 1236" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>⚠ 危険</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ● 脆性材・高硬度材等、硬さの著しく高いものには使用しないでください。 ● つり荷の硬さや強度が著しく低いもの、もろくて砕けやすい材料には使用しないでください。 ● 養生中のコンクリート製品には使用しないでください。 	<p>硬さが著しく高いと、カムやウスの歯がくい込まず、つり荷の滑りや落下の原因となり大変危険です。</p> <p>硬さや強度が著しく低いと、クランプ力でつり荷を潰したり、つり荷が自重で破断したりとつり荷の落下の原因となり危険です。</p>

項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(28) クランプの改造禁止	<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の溶接、加熱などをしないでください。</p>	<p>加熱によってクランプの材質が組織変形をおこし、硬くなってもらくなり、破損の原因となります。</p>	
(29) 整備不良クランプの使用厳禁①	<p>●カムやウスの歯が摩耗・目詰り・欠落したものや、ロックスプリングのきぎ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つり荷重が小さくなった時にグリップ力がなくなり、つり荷が滑り落ちる原因となり、大変危険です。</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>

項目	確認および使用方法	理由	注意事項・処置
(29) 整備不良クランプの使用厳禁 ②	<p>本体間隔の開き・減少</p>  <p style="text-align: center;">❗ 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、つり環ピンがガイド溝から外れる等、作動不良を起こし、つり荷が滑り落ちる原因となり大変危険です。</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>
(30) ユーザー登録のお願い	 <p style="text-align: center;">❗ 危険</p> <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、点検や点検のご案内が出来ず、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	手入れの場所	手入れの方法	注意事項
(1) 付着物の除去	 <div data-bbox="257 502 436 542" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>⚠ 危険</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ●可動部・カム・ウスにかみ込んだ塗料・汚泥等を除去してください。 	<p>布およびワイヤブラシで除去してください。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、カムとウスを新品部品に交換してください。</p>
(2) 注油	 <div data-bbox="257 901 436 941" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>⚠ 注意</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ●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>マシン油を差し、カム・ウス部の油をきれいにふき取ってください。注油箇所は、分解構造図（P7～P11）を参照ください。</p>	<p>カム・ウスに油が付着していると、滑ることがあり危険です。</p>
(3) 保管場所		<div data-bbox="576 1045 772 1173" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>⚠ 注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ●保管場所は必ず室内としてください。 </div> <div data-bbox="576 1236 772 1460" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>⚠ 危険</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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。 </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、錆等が発生し、十分な機能が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理由を表示するとともに、別の場所に移し、速やかに廃棄してください。</p>

7. 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

コンクリート二次製品用クランプ ECC 型・ECC-600 型・ECBN 型・ECB 型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

「不適格なフック・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（変形・摩耗）および機能を点検し、注油してください。

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。

部品交換基準は、別表の「判定基準」に従ってください。

●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」の表示をしてください。

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、そのまま使用せず直ちに補修、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(つり荷がない)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。

点検済シールについて

クランプの定期点検においてメーカーが定めた基準に合格した製品には、点検済の確認のため「点検シール」を貼り付けています。この「点検シール」は、点検実施月をあらわすものであり、次の点検までの安全性等を保証するものではありません。したがって、クランプ管理者は日常点検整備や定期点検整備を確実に実施されるとともに、使用状況に応じて適切に保守管理を行ってください。



(6) 点検箇所（各種）

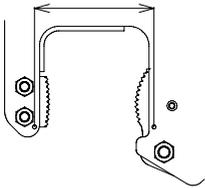
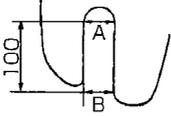
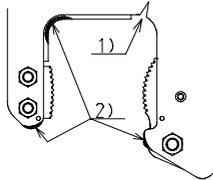
No.	点検箇所	日常点検内容	定期点検内容	
			月例点検	年次点検
A	外観（全体）	変形の有無、最大使用荷重等の表示内容が明記されていること	同左	クラック・サビがないこと
B	全体機能	つり環・リンク・カム等の連動機能がスムーズなこと。	同左	
1	本体	変形・割れ・き裂・口の開きがないこと	同左	ピン穴・接触部の摩耗がないこと
2	取っ手	変形・曲がり・き裂がないこと	同左	ピン穴の摩耗がないこと
3-a	ねじシャックル	曲がり・摩耗・き裂がないこと	同左	ピン穴の摩耗がないこと
3-b	つり環	変形・摩耗・曲がりがないこと	同左	ピン穴・接触部の摩耗がないこと
4-a	Lリンク	変形・摩耗・曲がりがないこと	同左	ピン穴の摩耗・板厚の減少がないこと。
4-b	シャックルリンク	変形・摩耗・曲がりがないこと	同左	ピン穴の摩耗・板厚の減少がないこと。
5	Lリンクボルト	変形・曲がり・ナットの緩みや脱落がないこと	同左	傷がないこと
6	シャックルリンク カシメピン	ゆるみのないこと	同左	変形・曲がり・摩耗・傷のないこと
7	つり環カシメピン			
8	リンクカシメピン			
9	Lリンクピン	変形・摩耗・曲がりがないこと	同左	
10	カム	摩耗・き裂・欠けがないこと	同左	サビ・ピン穴の摩耗がないこと
11	トリガー	摩耗・き裂がないこと	同左	
12	リンク	変形による動作不良の有無	同左	伸び・穴の変形・板厚の減少がないこと
13	丸頭カシメピン	変形・摩耗・弛みのないこと	同左	
14	スリーブ	外径の摩耗・変形のないこと	同左	
15	カムボルト	変形・曲がり・ナットの緩みや脱落がないこと	同左	傷がないこと
16	角ウス	摩耗・き裂・欠けがないこと	同左	サビがないこと
17	ウスボルト	変形・曲がり・ナットの緩みや脱落がないこと	同左	傷がないこと
18	キックスプリング	ねじれ・伸び・変形・サビ・折損がないこと	同左	
19	ロックスプリング	ねじれ・伸び・変形・サビ・折損がないこと	同左	
20	カムストッパーボルト	変形・曲がり・ナットの緩みや脱落がないこと	同左	
21	スプリングピン	変形・脱落がないこと	同左	割れがないこと

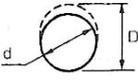
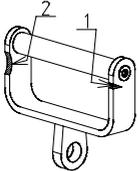
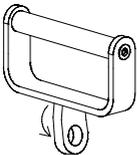
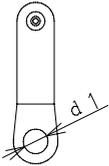
●日常点検（作業開始前の点検）…原則として非分解点検

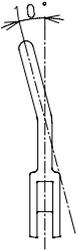
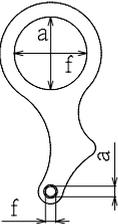
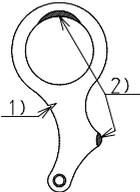
●定期点検（月例）……………原則として非分解点検「点検シールを貼る」

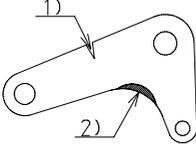
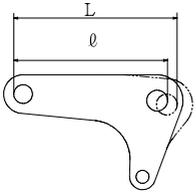
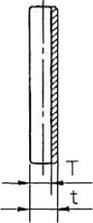
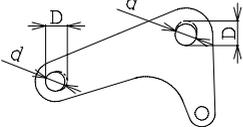
（年次）……………分解点検を行う。「点検シールを貼る」（ECB型は非分解点検）

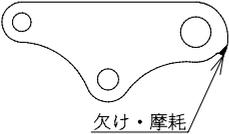
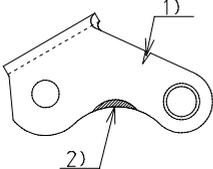
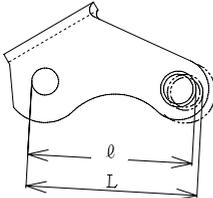
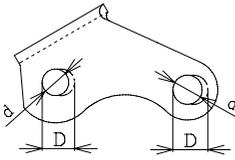
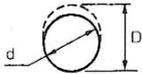
(7) 点検基準

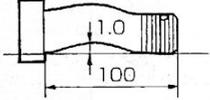
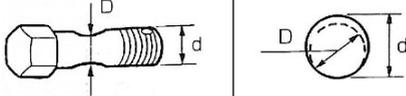
点検箇所	項目	判定基準	点検要領	処置
A 外観 (全体)	1. 表示内容の確認 ・型式 ・最大使用荷重 ・有効板厚 ・定期点検済表示 ・注意銘板の確認	表示のないもの、 不鮮明なものは使用不可	目視で確認する	
	2. 本体・各部品の変形・曲がり	変形がないこと	目視で点検する	
	3. ボルト・ナットのゆるみ・脱落	ゆるみ・脱落のないこと	触診および、目視で点検する	ゆるみがあるものは締め付ける
B 全体機能	1. つり環・リンク・カムの作動がスムーズに動作すること 2. ロックは正常か？	全てがスムーズに作動すること	クレーンを巻上げ・巻下げし作動検査を行う	作動がスムーズでない場合は、分解点検を行うこと
1 本体 ①	1. 開口部の開き ・標点間隔の測定 	奥行き 100mm につき 3mm 以上は不可  $B - A \geq 3$	目視 (ゲージ・ノギス) 目視で異常があれば計測具にて測定し確認を行う 標点ボンチマークのないものは左欄による 標点間隔は、P6～P11の寸法表を参照	許容値を超えるものは廃棄
	2. 開口部の傷 1) ノッチ傷 2) 摩耗 	1) 深さ 2mm 以上は不可 2) 正規寸法より 2mm 以上は不可	目視またはゲージ・ノギス等の計測具で計測する	許容値を超えるものは廃棄

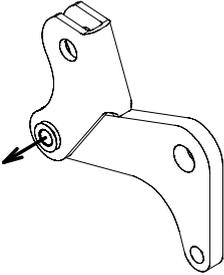
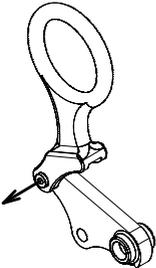
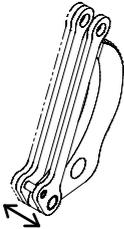
点検個所	項目	判定基準	点検要領	処置
1 本体 ③	7. ピン・ボルト穴の伸び・摩耗 1) カムピン穴 2) Lリンクボルト穴	5%以上は不可 d: 基準寸法 D: 測定寸法 $\frac{D-d}{d} \geq \frac{5}{100}$ 	目視 (ゲージ・ノギス) 目視で異常があれば計測具にて測定し確認を行う	許容値を超えるものは廃棄 (全機種)
	※つり環を作動させて動きの固いものは、本体のゆがみ、本体間隔の減少の恐れがあるので点検すること。			
2 取っ手 ①	1. 取っ手の傷 1) ノッチ傷 2) 摩耗 	1) 深さ 2 mm 以上は不可 各部のノッチ傷は不可 2) 正規寸法より 2 mm 以上は不可	目視 (ゲージ・ノギス) 目視で異常があれば計測具にて測定し確認を行う	許容値を超えるものは交換 (ECC 型)
	2. 取っ手の曲がり 	曲がりがあるものは不可	目視検査	曲がっているものは交換 (ECC 型)
	3. 取っ手穴の伸び・摩耗 	基準寸法 d1: 9.5mm 限界寸法 d1: 10mm 以上は不可	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 (ECC 型)

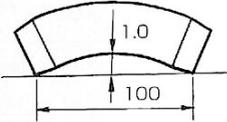
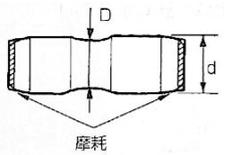
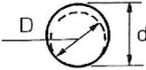
点検個所	項目	判定基準	点検要領	処置
3-b つり環	1. つり環の曲がり 	曲がり角度が10°以上は不可	目視またはゲージ・ノギス等の測定具で計測する	許容値を超えるものは交換 (ECC-600型) または廃棄 (ECBN型、ECB型) [ECBN型、ECB型] [ECC-600型]
	2. つり環のねじれ 	ねじれがあるものは不可	目視により曲がりの有無を点検する	曲がっているものは交換 (ECC-600型) または廃棄 (ECBN型、ECB型) [ECBN型、ECB型] [ECC-600型]
	3. つり環の伸び・摩耗 	5%以上は不可 a: 基準寸法 f: 測定寸法 $\frac{f-a}{a} \geq \frac{5}{100}$	目視 (ゲージ・ノギス) 目視で異常があれば計測具にて測定し確認を行う	き裂のあるものは、交換 (ECC-600型)、または廃棄 (ECBN型、ECB型) [ECBN型、ECB型] [ECC-600型]
	4. つり穴の変形 1) ノッチ傷 2) 摩耗 	1) 深さ2mm以上は不可 各部のノッチ傷は不可 2) 正規寸法より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 (ECC-600型) または廃棄 (ECBN型、ECB型) [ECBN型、ECB型] [ECC-600型]

点検個所	項目	判定基準	点検要領	処置
4-a Lリンク ①	1. Lリンクの傷・摩耗 1) ノッチ傷 2) 摩耗 	1) 深さ 2 mm 以上は不可 各部のノッチ傷は不可 2) 正規寸法より 2 mm 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 (ECC型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN 型、ECB 型) (全機種)
	2. Lリンクの伸び・変形 	5% 以上は不可 l : 基準寸法 L : 測定寸法 $\frac{L-l}{l} \geq \frac{5}{100}$	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 (ECC型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN 型、ECB 型) (全機種)
	3. 板厚の減少 	10% 以下は不可 t : 基準寸法 T : 測定寸法 $\frac{t-T}{t} \geq \frac{10}{100}$	目視 (ゲージ・ノギス) 目視で異常があれば計測具にて測定し確認を行う	許容値を超えるものは交換 (ECC型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN 型、ECB 型) (全機種)
	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 $\frac{D-d}{d} \geq \frac{5}{100}$	目視 (ゲージ・ノギス) 目視で異常があれば計測具にて測定し確認を行う	許容値を超えるものは交換 (ECC型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN 型、ECB 型) (全機種)

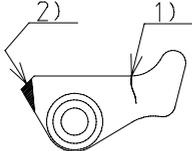
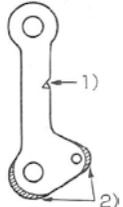
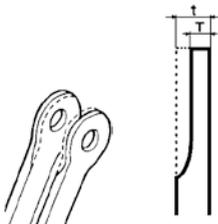
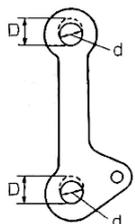
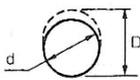
点検個所	項目	判定基準	点検要領	処置
4-a Lリンク ②	1. トリガー引っ掛けの欠け・摩耗 	欠けや摩耗により正常にトリガーが引っ掛らないものは不可	目視検査	トリガーが引っ掛らないものは廃棄 (ECBN型、ECB型)
	1. シャックルリンクの傷・摩耗 1) ノッチ傷 2) 摩耗 	1) 深さ 2 mm 以上は不可 各部のノッチ傷は不可 2) 正規寸法より 2 mm 以上は不可	目視またはゲージ・ノギス等の測定具で計測する	許容値を超えるものは交換 (ECC型)
	2. シャックルリンクの伸び・変形 	5% 以上は不可 l : 基準寸法 L : 測定寸法 $\frac{L-l}{l} \geq \frac{5}{100}$	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 (ECC型)
3. ピン穴の伸び・摩耗 	5% 以上は不可 d : 基準寸法 D : 測定寸法  $\frac{D-d}{d} \geq \frac{5}{100}$	目視 (ゲージ・ノギス) 目視で異常があれば計測具にて測定し確認を行う	許容値を超えるものは交換 (ECC型)	

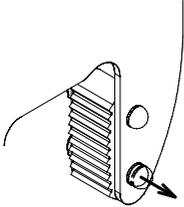
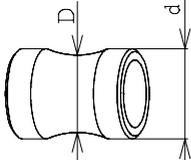
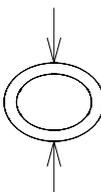
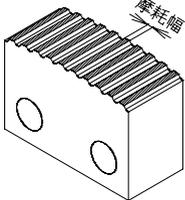
点検個所	項目	判定基準	点検要領	処置
5 Lリンクボルト・15カムボルト・17ウスボルト	1. 曲がり 	長さ 100mm に対し曲がり が 1.5mm 以上は不可	目視またはゲージ・ノギス等の測定具で計測する	許容値を超えるものは交換 (ECC型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN型、ECB型) (全機種)
	2. 摩 耗 	5%以上は不可 d: 基準寸法 D: 測定寸法 $\frac{d - D}{d} \geq \frac{5}{100}$	目視またはゲージ・ノギス等の測定具で計測する	許容値を超えるものは交換 (ECC型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN型、ECB型) (全機種)
	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 (ECC型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN型、ECB型) (全機種)
	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、緩んだものは締め付けること (全機種)

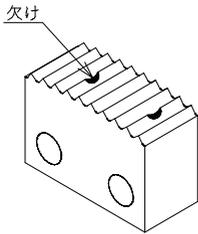
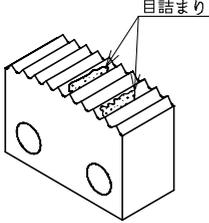
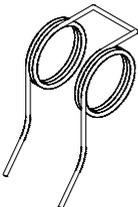
点検個所	項目	判定基準	点検要領	処 置
6 シャックルリンクカシメピン	ゆるみのないこと 	ゆるみのないこと	目視によりゆるみの有無を点検する	カシメのゆるんだもの、外れたものは、シャックルリンクを交換 (ECC型)
7 つり環カシメピン	ゆるみのないこと 	ゆるみのないこと	目視によりゆるみの有無を点検する	カシメのゆるんだもの、外れたものはつり環リンクを交換 (ECC-600型) または廃棄 (ECBN型、ECB型) [ECBN型、ECB型] [ECC-600型]
8 リンクカシメピン	ゆるみのないこと 	ゆるみのないこと	触診および目視によりゆるみの有無を点検する	カシメの緩んだもの、外れたものは組立リンクを交換 (ECC型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN型、ECB型)

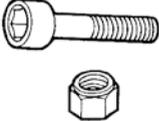
点検個所	項目	判定基準	点検要領	処置
9 Lリンクピン	1. 曲がり 	長さ 100mm に対し曲がり が 1.5mm 以上は不可	目視またはゲージ・ノギス等の測定具で計測する	許容値を超えるものは交換 (ECC型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN型、ECB型) (全機種)
	2. 摩耗 	5%以上は不可 d：基準寸法 D：測定寸法  $\frac{d - D}{d} \geq \frac{5}{100}$	目視またはゲージ・ノギス等の測定具で計測する	目視またはゲージ・ノギス等の測定具で計測する (全機種)
	3. はくり 	はくりのないこと	目視またはゲージ・ノギス等の測定具で計測する	許容値を超えるものは交換 (ECC型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN型、ECB型) (全機種)

点検個所	項目	判定基準	点検要領	処置
10 カム	1. 摩耗 (幅)	摩耗幅は、2 mm 以内	目視 (ゲージ・ノギス) 目視で異常があれば計測具にて測定し確認を行う	許容値を超えるものは交換 (ECC型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN型、ECB型) (全機種)
	2. 歯の欠け・座屈	長さ 100mm に対し曲がり量が 1.5mm 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 (ECC型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN型、ECB型) (全機種)
	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
	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  $\frac{D-d}{d} \geq \frac{5}{100}$	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 (ECC型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN型、ECB型) (全機種)

点検個所	項目	判定基準	点検要領	処置
11 トリガー	1. リンクの傷 1) き裂 2) 摩耗	1) 深さ 2 mm 以上は不可 2) 正規寸法より 2 mm 以上、または L リンクが滑る場合は不可	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 (ECBN型、ECB型)
				
	1. リンクの傷 1) ノッチ傷 2) 摩耗	1) 深さ 2 mm 以上は不可 各部のノッチ傷は不可 2) 正規寸法より 2 mm 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組立リンクを交換 (ECC 型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN 型、ECB型)
12 リンク				(全機種)
	2. 板厚の減少	10% 以下は不可 t: 基準寸法 T: 測定寸法 $\frac{t-T}{t} \geq \frac{10}{100}$	目視 (ゲージ・ノギス) 目視で異常があれば計測具にて測定し確認を行う	許容値を超えるものは組立リンクを交換 (ECC 型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN 型、ECB型)
				(全機種)
	3. ピン穴の伸び・摩耗	5% 以上は不可 d: 基準寸法 D: 測定寸法 $\frac{D-d}{d} \geq \frac{5}{100}$	目視 (ゲージ・ノギス) 目視で異常があれば計測具にて測定し確認を行う	許容値を超えるものは組立リンクを交換 (ECC 型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN 型、ECB型)
				(全機種)
				

点検個所	項目	判定基準	点検要領	処置
13 丸頭カシメピン	カシメピンのゆるみ 	カシメピンのゆるみ	触診および目視によりゆるみの有無を点検する	カシメピンの緩んだもの、外れたものは廃棄 (ECBN型、ECB型)
14 スリーブ	1. 外径の摩耗 	5%以上は不可 d: 基準寸法 D: 測定寸法  $\frac{d - D}{d} \geq \frac{5}{100}$	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 (ECC型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN型、ECB型) (全機種)
	2. 変形 	変形しているものは不可	目視により変形の有無を点検する	変形したものは交換 (ECC型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN型、ECB型) (全機種)
16 角ウス①	1. 摩耗 (幅) 	摩耗幅は、2mm以内	目視 (ゲージ・ノギス) 目視で異常があれば計測具にて測定し確認を行う	許容値を超えるものは交換 (ECC型、ECC-600型) または廃棄 (ECBN型、ECB型) (全機種)

点検個所	項目	判定基準	点検要領	処置
16 角ウス ②	2. 歯の欠け・座屈 	欠け・座屈のないこと	目視により欠け・座屈の有無を点検する	欠け・座屈が1ヶ所でもあるものは交換(ECC型、ECC-600型)または廃棄(ECBN型、ECB型) (全機種)
	3. 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 (全機種)
18 キックスプリング	変形・折損 	変形・折損のないこと	目視により変形・折損の有無を点検する	変形・折損のあるものは廃棄 (ECBN型、ECB型)
19 ロックスプリング ①	1. 伸び 	基準寸法の5%以上の伸びは不可 (ECBN型、ECB型) 基準寸法：62mm (ECC型)、(ECC-600型[75-125])、 (ECC-600型[80-130]) 基準寸法：82mm (ECC-600型[100-150]) 基準寸法：88mm	目視により伸びの有無を点検する	伸びたものは交換(ECC型、ECC-600型)または廃棄(ECBN型、ECB型) (全機種)

点検個所	項目	判定基準	点検要領	処置
19 ロックスプリング ②	2. 変形 	変形のないこと	目視により変形の有無を確認する	変形のあるものは交換（ECC型、ECC-600型）または廃棄（ECBN型、ECB型） （全機種）
	3. 折損 	折損のないこと	目視により折損の有無を確認する	折損のあるものは交換（ECC型、ECC-600型）または廃棄（ECBN型、ECB型） （全機種）
	4. 張力低下	開口部を閉じてロック装置をロックしたとき、ロック装置が簡単に外れる場合や、開口部につり荷を差し込んでロック装置をロックしたとき、ロック装置が入りにくい場合には、スプリングを交換（ECC型、ECC-600型）または廃棄（ECBN型、ECB型）		
20 カムストップパーボルト	破損・脱落・ゆるみ 	破損・脱落・ゆるみのないこと	触診および目視により破損・脱落・ゆるみの有無を点検する	破損したものは交換、脱落したものは取り付けること [ECBN型、ECB型] [ECC-600型]

点検個所	項目	判定基準	点検要領	処置
21 スプリングピン	スプリングピンの割れ・変形・反発力の低下 	割れ・変形のないこと	目視により割れ・変形の有無を確認する	割れ・変形のあるものは交換(ECC型、ECC-600型)または廃棄(ECBN型、ECB型) (全機種)

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玉掛け用つり具全般（電動式を除く） | ⑨ハッカー |
| ②鉄鋼用（縦吊クランプ） | ⑩ねじ式クランプ |
| ③鉄鋼用（横吊クランプ） | ⑪ドラム缶吊クランプ |
| ④縦吊用無傷クランプ NEC 型 | ⑫レール吊クランプ |
| ⑤縦吊用無傷クランプ NE 型 | ⑬コンクリート二次製品用クランプ<本誌> |
| ⑥縦吊用無傷クランプ NNE 型 | ⑭チェーンスリング |
| ⑦形鋼用クランプ AC 型 | ⑮トング・フック |
| ⑧水平吊クランプ | ⑯大型つり具（電動式を含む） |

後書き

この取扱説明書は、つり具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。

つり具の安全性は、正しい作業手順と玉掛け作業に適合した機種を選定、正しく整備されたつり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致しましたが、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、弊社営業所、又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 8 丁目 2 - 3

イーグル・クランプ株式会社

編 集：技術部 津山恭治／企画部 上野清治

編集責任者：企画部 津山信治

初版発行日：2016 年 1 月 21 日

第 3 版発行：2017 年 9 月

発行部数：1000 部

識別コード：M-66 第 3 版

頒布価格：2,000 円

-
- ◆本書の内容の一部、又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しに変更する場合があります。
 - ◆本書の内容については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又は上記までご連絡ください。
 - ◆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ください。
 - ◆又、前項に伴い事故の補償は出来かねます。更に、このマニュアル及びつり具のトラブルによって発生した機械損失についても、補償は出来かねますのでご了承ください。
 - ◆製品のデザイン、仕様は予告なく変更する事があります。



イーグル・クランプ株式会社

本社 / 〒542-0012 大阪市中央区谷町8丁目2-3
TEL (06) 6762-0341 (代) FAX (06) 6768-5718 (代)
e-mail : eagle@eagleclamp.co.jp

海外事業部 / 〒630-0142 奈良県生駒市北田原町1112-1
TEL (0743) 72-0022 FAX (0743) 72-0056

東京支店 / 〒221-0822 横浜市神奈川区西神奈川2丁目2-2
TEL (045) 491-5355 (代) FAX (045) 491-9633

札幌営業所 / 〒003-0837 札幌市白石区北郷7条7丁目1-10
TEL (011) 873-6053 (代) FAX (011) 873-6306

仙台営業所 / 〒983-0014 仙台市宮城野区高砂1丁目27-3
TEL (022) 254-5161 (代) FAX (022) 254-5163

北関東営業所 / 〒373-0806 群馬県太田市龍舞町5342
TEL (0276) 46-7331 (代) FAX (0276) 46-7004

千葉営業所 / 〒290-0056 千葉県市原市五井1205-1
TEL (0436) 23-4811 (代) FAX (0436) 23-4812

名古屋営業所 / 〒453-0864 名古屋市中村区横前町551-4-1
TEL (052) 419-1301 (代) FAX (052) 419-1302

大阪営業所 / 〒542-0012 大阪市中央区谷町8丁目2-3
TEL (06) 6762-2081 (代) FAX (06) 6768-8275

北陸営業所 / 〒921-8011 金沢市入江3丁目132
TEL (076) 291-2026 (代) FAX (076) 291-2027

岡山営業所 / 〒700-0971 岡山市北区野田3丁目13-35
TEL (086) 246-1451 (代) FAX (086) 245-8951

広島営業所 / 〒733-0863 広島市西区草津南3丁目7-9
TEL (082) 279-6600 (代) FAX (082) 501-2566

小倉営業所 / 〒802-0064 北九州市小倉北区片野3丁目4-14
TEL (093) 921-1286 (代) FAX (093) 922-4379

長崎営業所 / 〒851-1132 長崎市小江原4丁目2-5
TEL (095) 844-9875 (代) FAX (095) 846-2251

技術部 / 〒630-0142 奈良県生駒市北田原町1112-1
TEL (0743) 78-0571 (代) FAX (0743) 78-0572

ユーザー新規登録 / 確認 / 定期点検についてのお問い合わせは



0120-119-080

ホームページ <http://www.eagleclamp.co.jp>