

# FT INDUSTRIES



各種フックブロック  
Hook blocks



ニュースーパーシーブ  
New super sheaves



省力吊具  
Labor-saving hoisting equipments



鍛鋼車輪  
Forged wheels



回転フック  
Rotary hooks

## フクタン 福山鍛鋼造機の省力化吊具

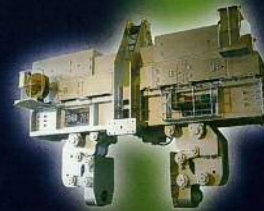
F.T.'S ENERGY SAVING SUSPENTION EQUIPMENT

- 回転フック REVOLING HOOKS
- リフター LIFTERS
- トング TONGS
- C型フック "C" HOOKS
- 吊りビーム LIFTING BEAMS

イメージをカタチに



命を吹き込むために



誰もまだ  
開発していない製品を



フィールドは無限



心と技で省力化を世界に

本社 〒721-0956 広島県福山市箕沖町105番地の5  
TEL 084-953-8181(代) FAX 084-920-2016  
URL > <http://www.ft-ind.co.jp>  
E-mail > [home@ft-ind.co.jp](mailto:home@ft-ind.co.jp)

F.T. INDUSTRIES CO.,LTD.  
Head office > 105-5, Mino-oki cho, Fukuyama city, Hiroshima pref.  
JAPAN 721-0956  
Phone +81-84-953-8181 Fax +81-84-920-2016



福山鍛鋼造機株式会社  
F.T. INDUSTRIES CO.,LTD.



## 概要 & 沿革

OUT LINE & HISTORY

**概要** 本社：〒721-0956 広島県福山市箕沖町105番地の5  
 TEL.084-953-8181(代表)  
 FAX.084-920-2016  
 会社設立：1963年(昭和38年)1月  
 資本金：50,000,000円  
 工場規模：敷地面積/ 17,600㎡  
 建物面積/ 7,800㎡  
 従業員：75名(平成21年4月現在)  
 役員：取締役会長 横手 新治  
 代表取締役 横手 新治  
 取締役 横手 昭江  
 取締役 横手 玉恵  
 監査役 白川 英孝  
 取引銀行：広島銀行福山営業本部  
 伊予銀行福山支店  
 山口銀行福山支店  
 三菱東京UFJ銀行福山支店

**沿革** 1963年(昭和38年) 福山市引野町にて法人設立  
 1968年(昭和43年) 第2工場(機械工場)新設  
 1969年(昭和44年) フックブロック開発  
 1969年(昭和44年) 資本金15,000,000円に増資  
 1971年(昭和46年) 回転フック開発、鍛鋼車輪開発  
 1974年(昭和49年) コイルリフター、旋回伸縮吊りビーム開発(PAT)  
 1975年(昭和50年) 資本金20,000,000円に増資  
 1977年(昭和52年) 箕沖鉄工団地に新工場建設  
 1977年(昭和52年) 資本金30,605,000円に増資  
 1978年(昭和53年) 石油掘削機(エレベーターリンク)開発  
 1978年(昭和53年) スーパーシーブ開発(PAT)  
 1980年(昭和55年) 鍛鋼車輪開発  
 1980年(昭和55年) 資本金35,534,500円に増資  
 1981年(昭和56年) API(米国石油連盟)認定工場となる  
 1981年(昭和56年) 資本金40,000,000円に増資  
 1982年(昭和57年) 石油掘削機器(ブロック)開発  
 1982年(昭和57年) 検査工場新設  
 1982年(昭和57年) 2ヶ/1ヶ吊コイルリフター開発  
 1982年(昭和57年) 資本金46,000,000円に増資  
 1983年(昭和58年) 電動クサビ式スラフティング開発  
 1983年(昭和58年) ニュースーパーシーブ開発(PAT)  
 1984年(昭和59年) 電磁ブレーキ付フックブロック開発  
 1985年(昭和60年) 資本金50,000,000円に増資  
 1985年(昭和60年) 多層巻きドラム(スーパードラム)開発  
 1985年(昭和60年) ロードセル付フックブロック開発  
 1987年(昭和62年) 電極棒接続装置(スピナー)開発  
 1998年(平成11年) 電磁クラッチ付回転フック開発  
 2003年(平成15年) リサイクル用消耗品(カッター、ハンマー)開発  
 2004年(平成16年) オペレーターガイド用コイルリフター開発  
 2004年(平成16年) 高硬度車輪開発  
 2005年(平成17年) 油圧式岩盤破砕機用先端工具開発  
 2005年(平成17年) FEM解析による超小型軽量コイルリフター開発  
 2007年(平成19年) 電動外れ止め装置開発  
 2008年(平成20年) 新型シーブ成型機開発導入  
 2009年(平成21年) 吊具メンテナンス課新設

### 営業品目

- 省力化吊具(重量物搬送装置)
  - ・スラフティング・コイルリフター・シートリフター
  - ・回転フック・旋回伸縮吊りビーム 他
- クレーン用部品
  - ・フックブロック・ニュースーパーシーブ・鍛鋼車輪
  - ・レールフック 他
- 多層巻きドラム(スーパードラム)
- 電極棒接続装置(スピナー)
- 溶接H鋼定矯正機(リボーマ)
- 吊具メンテナンス全般

## 設備概要

OUTLINE OF EQUIPMENT

### 製缶組立工場

門型油圧プレス	500ton 他	2台
製缶定盤	5,000×10,000	1台
ベンディングローラ		1台
シーブ成形機	φ1,300 他	3台
加熱炉	φ2,000	1台
コンプレッサー	100ps 他	2台
ショットブラスト	L4,000×W2,000×H2,000	1台
天井クレーン	30ton+5ton OHC回転フック付 他	4台
ウォールクレーン	2.8ton 他	7台
フォークリフト	3ton 他	3台

### 機械工場

フロアー横中ぐり盤	L4,500×H1,500	1台
門型マシニングセンター	L3,000×W2,000×H1,400	2台
門型NCフライス盤	L2,500×W1,500×H1,400	1台
汎用フライス盤	L700×W300×H400	1台
NC旋盤	φ2,100×L5,000 他	8台
正面旋盤	1,500×2,000	1台
汎用旋盤	600×2,500 他	3台
NCターニングマシナー	1,200 他	4台
汎用ターニングマシナー	1,200	1台
深穴ボール盤	φ2.5×700	1台
ラジアルボール盤	1,600 他	3台
縦型ボール盤	MT5	1台
乾式フース	5,000×5,000×5,000	2台
天井クレーン	20ton+5ton ホイストクレーン 他	4台
ウォールクレーン	2ton 他	10台
フォークリフト	5ton 他	4台
油圧プレス	100ton	1台
NCスロッター	450φ	1台
歯切盤	M16	1台

### 検査工場

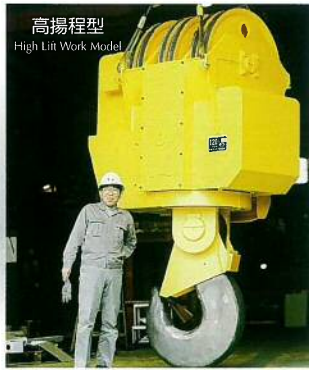
万能引っぱり試験機	50ton	1台
衝撃試験機		1台
超音波探傷機	USL-32	1台
磁気探傷機	ED-20H 他	2台
電子式シヨア硬度計		2台
シヨア硬度計		1台
膜厚計	LZ-900	2台
天井クレーン	5tonホイストクレーン	1台
ウォールクレーン	2ton 他	2台

### 鍛造工場

主要設備		
鍛造油圧プレス	2,000ton	1台
鍛造油圧プレス	500ton	1台
鍛造油圧プレス(横押し)	200ton	1台
バッチ式加熱炉	7ton	1台
バッチ式加熱炉	5ton	1台
マニプレーター	3.5ton	1台
マニプレーター	2ton	2台
ノコ盤	700mm	2台
ノコ盤	400mm	1台
ショットブラスト	φ1,500mm	1台
天井クレーン	15tホイストクレーン	1台
天井クレーン	5tホイストクレーン	1台
天井クレーン	2.8tホイストクレーン	1台
フォークリフト	2.5ton	1台



# 回転フック REVOLVING HOOK BLOCKS



高揚程型  
High Lift Work Model



堅型  
Pit Model



305t回転フック  
305 ton Electric Revolving Hook Block



耐熱型80t回転フック  
Heat Resistant 80 ton  
Electric Revolving Hook Block



ホイスト用回転フック  
For Hoist Crane



原子力発電所向け25t回転フック  
(フック及びシープSUS使用)  
For Nuclear Power Plant



移動式クレーン用65t回転フック  
For Wheel Crane



ダイヤモンド式水平引込クレーン用34.5t回転フック  
For Rubber Tired Level Lifting Jib Crane

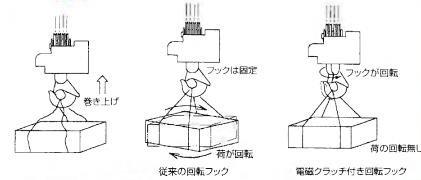
# 電磁クラッチ付 回転フック

回転フックとフックブロックの良いとこ取りのシステム  
吊り荷の回転作業において作業性・安全性が大幅に向上します。

## 特徴

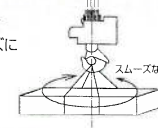
1. 荷の吊り上げ時にワイヤーのよれや角度のずれによって生じる吊り荷の予期せぬ回転がありません。

### 安全



2. どんな重量物でも電動機を使用して遠隔操作で任意の角度までスムーズに回転させる事ができます。

### 作業性向上



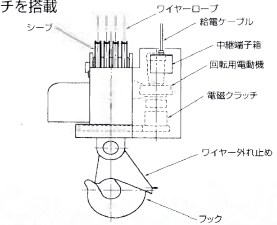
3. 最後の微妙な角度のずれや位置合わせは手動で行えますので、迅速で正確な位置決めができます。

### 作業性向上・安全

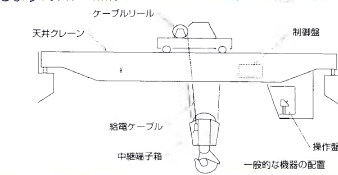


## 構造

フレーム内に回転用電動機と電磁クラッチを搭載

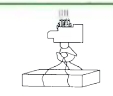


クラッチの入り切りとフックの回転を遠隔操作できるため、フックの電動回転と手動回転が即座に切り替えられます。よって最適な作業方法が選択でき作業性・安全性が大幅に向上します。操作は無線またはクレーン運転室からの有線で行います。

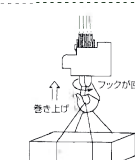


## 作業例

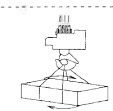
①ワイヤーロープをフックに掛ける  
電磁クラッチはOFF



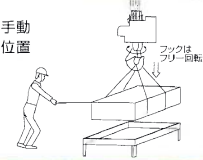
②地切り直前、ワイヤーロープが張るとフックが自然にくっついて回転してロープのよれや角度のずれが修正できます。荷が回転することなく安全に吊り上げできます。  
電磁クラッチはOFF



③電動で任意の位置に回転させます。  
電磁クラッチはON



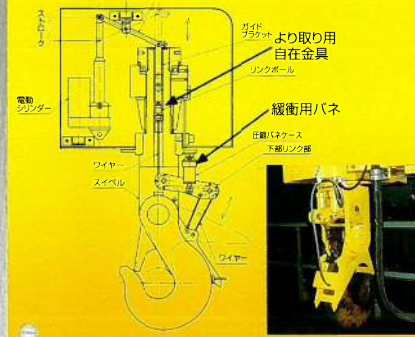
④フックは軽く回転しますので手動で回転させて最後の微妙な位置合わせを行います。最適な位置に安全に着地。  
電磁クラッチはOFF



納入実績：自動車金型・長尺物・精密機械取扱い等

## 今回の発明 電動外れ止め装置

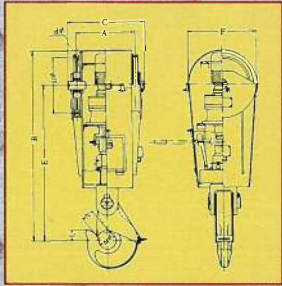
弊社では平成20年にクレーンフック用に電動外れ止め装置を開発し特許を取得しました。従来、人の手によって行われていた外れ止めの開閉作業を遠隔操作で行う事が出来ます。特許第4079498号



電動式回転フック寸法表 DIMENSIONS OF REVOLVING HOOK BLOCKS ELECTRIC SYSTEM

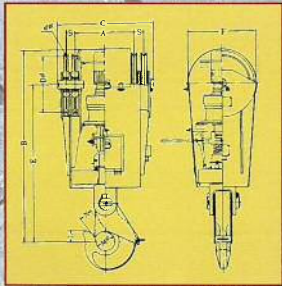


2 Sheaves



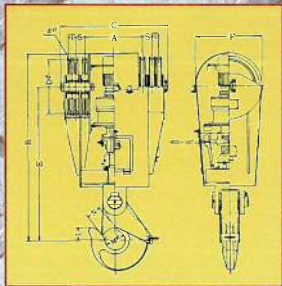
RATED CAPACITY (Tons)	DIMENSIONS 寸法 (mm)											HOOK ブック REVOLVING SPEED 回転速度 (rpm) 60Hz 50Hz	MOTOR モーター (KW)	WEIGHT 自重 (Kgs)	INQUIRY NO. 照会番号
	A	B	C	D	E	F	L	M	N	d					
5	377	1143.4	517	315.5	950	386.8	50	70	60	12.5	$\frac{2.4}{2}$	0.2	290	0610103111	
10	391	1236.4	546	450	970	532.8	60	100	86	18	$\frac{2.4}{2}$	0.2	410	0610105111	
15	400	1326.4	570	560.4	990	672.8	70	120	108	22.4	$\frac{2.4}{2}$	0.2	600	0610107111	

4 Sheaves



RATED CAPACITY (Tons)	DIMENSIONS 寸法 (mm)													HOOK ブック REVOLVING SPEED 回転速度 (rpm) 60Hz 50Hz	MOTOR モーター (KW)	WEIGHT 自重 (Kgs)	INQUIRY NO. 照会番号
	A	B	C	D	E	F	L	M	N	S	d						
20	471	1611.4	800	450	1340	542.8	85	140	118	87	18	$\frac{2.4}{2}$	0.4	900	0610108111		
25	478	1656.4	828	500	1355	602.8	85	160	133	94	20	$\frac{2.4}{2}$	0.4	1000	0610109111A		
30	480	1716.4	836	560.4	1380	672.8	100	180	135	97	22.4	$\frac{2.4}{2}$	0.4	1200	0610110111		
40	484	1844.4	894	630	1470	748.8	110	200	178	113	25	$\frac{2.4}{2}$	0.4	1700	0610112111		
50	595	2021.4	1080	710	1600	842.8	130	224	200	131	28	$\frac{1.7}{1.4}$	0.4	2500	0610114111		

6 Sheaves



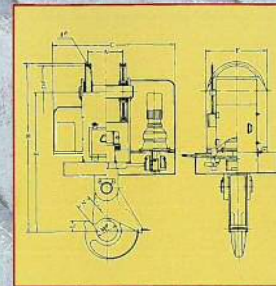
RATED CAPACITY (Tons)	DIMENSIONS 寸法 (mm)														HOOK ブック REVOLVING SPEED 回転速度 (rpm) 60Hz 50Hz	MOTOR モーター (KW)	WEIGHT 自重 (Kgs)	INQUIRY NO. 照会番号
	A	B	C	D	E	F	L	M	N	S	T	d						
60	700	2298.4	1306	630	1920	756.8	130	250	220	122	80	25	$\frac{1.4}{1.2}$	0.75	3000	LA07001514		
80	700	2439.4	1328	710	2030	818.8	170	280	225	134.5	80	28	$\frac{1.2}{1.0}$	0.75	3800	LA07001515		
100	780	2920.4	1521	799.5	2444	952.8	190	315	265	151	95	31.5	$\frac{1.2}{1.0}$	1.5	5500	LA07001516		

※外れ止めが開いた時の寸法  
Wフックも製造しています。  
Revolving Block with double hook is also available.

高揚程型回転フック寸法表 DIMENSIONS OF REVOLVING HOOK BLOCKS HIGH LIFT WORK

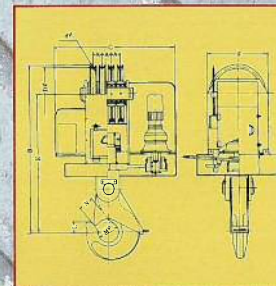


2 Sheaves



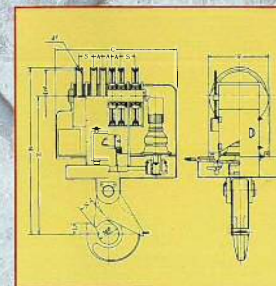
RATED CAPACITY (Tons)	DIMENSIONS 寸法 (mm)											HOOK ブック REVOLVING SPEED 回転速度 (rpm) 60Hz 50Hz	MOTOR モーター (KW)	WEIGHT 自重 (Kgs)	INQUIRY NO. 照会番号
	A	B	C	D	E	F	L	M	N	d					
5	215	961.5	832.4	315.5	790	381.4	50	70	60	12.5	$\frac{1.5}{1.2}$	0.1	370	0620103111	
10	253	1037	878.4	400	820	476.4	60	100	86	16	$\frac{1.5}{1.2}$	0.1	500	0620105111	
15	284	1241.5	923.4	500	970	590.4	70	120	108	20	$\frac{1.5}{1.2}$	0.1	650	0620107111	

4 Sheaves



RATED CAPACITY (Tons)	DIMENSIONS 寸法 (mm)													HOOK ブック REVOLVING SPEED 回転速度 (rpm) 60Hz 50Hz	MOTOR モーター (KW)	WEIGHT 自重 (Kgs)	INQUIRY NO. 照会番号
	A	B	C	D	E	F	L	M	N	d							
20	60	1287	907.4	400	1070	476.4	85	140	118	16	$\frac{1.5}{1.2}$	0.2	800	0620108111			
25	67	1374	938.4	450	1130	530.4	85	160	133	18	$\frac{1.5}{1.2}$	0.2	900	0620109111B			
30	80	1491.5	996.4	500	1220	590.4	100	180	160	20	$\frac{1.5}{1.2}$	0.4	1200	0620110111			
40	80	1772.5	1002.4	630	1430	744.4	110	200	178	25	$\frac{1.5}{1.2}$	0.4	1500	0620112111			
50	95	1986	1228.4	710	1600	838.4	130	224	166	28	$\frac{1.2}{1.0}$	0.4	2100	0620114111			

6 Sheaves



RATED CAPACITY (Tons)	DIMENSIONS 寸法 (mm)														HOOK ブック REVOLVING SPEED 回転速度 (rpm) 60Hz 50Hz	MOTOR モーター (KW)	WEIGHT 自重 (Kgs)	INQUIRY NO. 照会番号
	A	B	C	D	E	F	L	M	N	S	d							
60	80	2092.5	1436.4	630	1750	742.4	150	250	220	122.5	25	$\frac{1.0}{0.83}$	0.75	3100	LA07001511			
80	95	2286	1414.9	710	1900	834.4	170	280	225	145.5	28	$\frac{0.7}{0.58}$	0.75	4300	LA07001512			
100	110	2684	1976.4	798	2250	942.4	190	315	265	164.5	30	$\frac{0.7}{0.58}$	1.5	5800	LA07001513			

※外れ止めが開いた時の寸法  
Wフックも製造しています。  
Revolving Block with double hook is also available.

福山鍛鋼造機製コイルリフターの特長

<p>水平ビーム式</p>  <p>倉庫内作業用</p>	<p>FEM解析により超軽量コンパクト</p> <p>過酷な環境に耐える頑丈なボディ</p> <p>ダブルスクルー採用による高い安全性 (水平ビーム式)</p> <p>アーム開閉速度の等速化 (リンク式)</p> <p>豊富なバリエーション</p> <p>実績に裏打ちされた高い信頼性</p>	<p>リンク式</p>  <p>岸壁・船内水切荷役用</p>
---	--	--

ご要望に応じさまざまな仕様に対応いたします。


**旋回機能**

旋回座軸受を採用したギア方式で、コンパクトであると同時に安全性の高いものです。



**爪出入機構**

チェーンドライブのシンプルな機構で、耐久性に優れています。



**個み検出装置**

コイルハンドリング時、コイル端面へのダメージを極力なくすため、装置の軽量化や接触面の表面処理に工夫を凝らしております。



**在荷検出装置**

コイルハンドリング時、爪部にかかるコイルが正常位置にあるかを検出する在荷検出装置に、近接スイッチを採用することにより非接触でコイル内面の傷発生を防止します。



**その他検出装置**

コイル穴と爪との関係を映すカメラやセンターリングの確認用センターマーカの設置や音声ガイドの採用も可能です。



**バッテリー式**

電源供給を充電式のバッテリーとし、ワイヤレス化も可能です。



用途によりさまざまなコイルリフターを設計製作いたします。



20.8tリンク式2ヶ吊CL  
20.8-ton Link Type Twin Coil Lifter



23t2ヶ吊CL自動給電装置付  
23-ton Twin Coil Lifter



26t2ヶ吊旋回CL  
26-ton Twin Coil Lifter



5t移動機用旋回CL  
For 5-ton Transfer Crane



36t旋回式CL  
36-ton Rotating Coil Lifter



20t全自動クレーン用旋回CL  
For Automatic Crane



30t全自動クレーン用CL  
For Automatic Crane



27.3t旋回CL音声ガイド付  
With Audioguide System



15tアップエンドコイル兼用2ヶ吊CL  
For Upend and Downend Coil



27tリンク式旋回CL  
27-ton Link Type

## トング TONGS

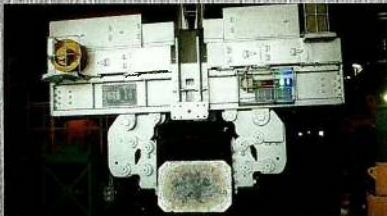
### 電動式 Electric Type



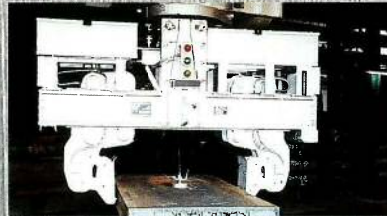
45tスラブトンク (常温~900℃)  
45-ton Electric Slab Tong



14tスラブトンク (常温~1000℃)  
14-ton Electric Slab Tong

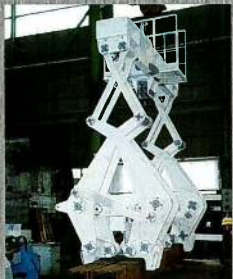


26tチタンインゴットトンク (丸回転式 常温~500℃)  
26-ton Electric Titanium Ingot Tong



8.6t旋回スラブトンク  
8.6-ton Rotating Slab Tong

### 機械式 Mechanical Type



30tスラブトンク  
30-ton Slab Tong



26tチタンインゴットトンク  
26-ton Titanium Ingot Tong



26t竖吊コイルトンク  
26-ton Vertical Coil Tong



18tブルームトンク (3個掴み)  
18-ton Bloom Tong



60tインゴットトンク  
60-ton Ingot Tong



0.5tドラム缶トンク  
0.5-ton Drum Tong

## 各種リフター LIFTERS

弊社ではお客様のニーズに応じ、さまざまなリフターを設計製作いたします。お気軽にご相談ください。



7t電動式棒鋼リフター  
7-ton Electric Steel Bar Lifter



101.8t電動式バックアップロールリフター  
101.8-ton Electric Backuproll Lifter



10t電動式ワークロールリフター  
10-ton Electric Workroll Lifter



36t電動式ワークロールリフター  
36-ton Electric Workroll Lifter



10t電動式ビレットリフター  
10-ton Electric Billet Lifter



8t電動式シートリフター (ワイヤー式)  
8-ton Electric Sheet Lifter



8t電動式シートリフター  
8-ton Electric Sheet Lifter

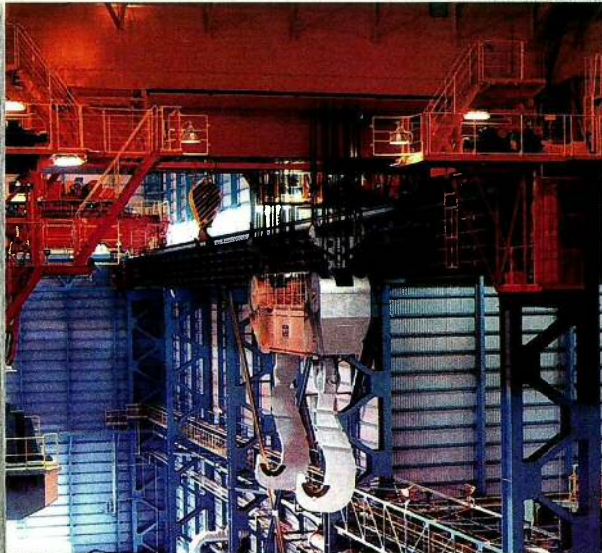


20t機械式スラブリフター  
20-ton Mechanical Slab Lifter



2.5t機械式アップエンドコイルリフター  
2.5-ton Mechanical Upendcoil Lifter

吊ビーム LIFTING BEAMS



300tレードルビーム  
300-ton Ladle Beam



430tラミネーションフック (フックメタル付)  
430-ton Lamination Hook



380tラミネーションフック  
380-ton Lamination Hook



700t旋回ビーム  
700-ton Rotating Lifting Beam



155t吊ビーム  
155-ton Lifting Beam



31t旋回ビーム  
31-ton Rotating Beam



50tコンテナスプレッダー用吊ビーム  
50-ton Lifting Beam



9t電動式伸縮吊ビーム (落下防止爪付)  
9-ton Stretching Beam

C型フック "C" HOOKS



45tC型フック  
45-ton "C" Hook



20t吊点移動式C型フック  
20-ton "C" Hook With Balance Adjustment



5t2個吊旋回C型フック  
5-ton Rotating Twin "C" Hook



29.2tC型フック (スプリング=ウェイト式)  
29.2-ton "C" Hook (Spring & Weight Type)



27.3tC型フック光電センサー付  
27.3-ton "C" Hook With Bore Sensor

その他吊具 LIFTING EQUIPMENTS



26.5tコンテナスプレッダー  
26.5-ton Container Spreader



10tコンクリートセグメント吊具  
10-ton Concrete Segment Lifter



3.5t車両台車吊具  
3.5-ton Vehicle Chassis Lifter



コンベアベルト巻取装置  
3-ton Winding Conveyor Belt Equipment



6t+6t自動玉列し吊具  
Automatic Wire Disconnection Equipment

## 省力化吊具のメンテナンス

### 吊具の診断について

ユーザー様に代わり、吊具の点検診断を行います。

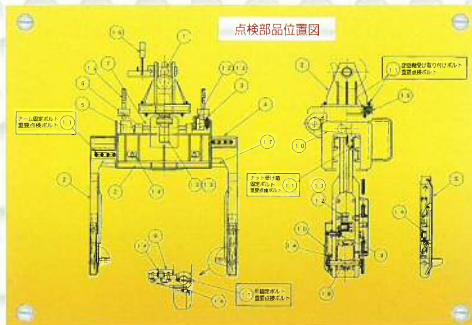
#### はじめに

クレーンは法令により定期点検が義務づけられていますが、クレーン下で使用する吊具は法的な定期点検の定めが明確でないため点検がおろそかになりがちです。また、直接吊り荷にタッチする装置のため衝撃や損傷・磨耗が大きく点検を怠ると重大事故を招く可能性があります。定期点検が必要なのは承知しているが、点検箇所や方法がわからない、点検に必要な知識を持った人材が不足している、古い機械なのでマニュアルが見当たらず点検できない、不具合点はあるがとげあえづ使用するのでそのまま使用している、といった理由でお困りのユーザー様に代わり弊社では長年の設計・製作経験を生かしたスピードで確実な点検を実施し、ご使用の吊具の健康状態を診断・評価、そしてその結果をふまえた修理や部品交換の提案も行います。また、現在使用中のものや休止している吊具を今後長く使用していただくユーザー様にはオーバーホール等も別途承ります。

#### 点検・診断・評価の概要

作業チーム(2~4名)が訪問し現場で吊具の点検を行います。後日点検チェックリストを基に診断レポートを作成して現在の吊具の状態を報告いたします。また、手直しが必要な場合はその箇所と緊急度合いを報告し、今後の対応策もご提案いたします。

現地作業は点検リストのもとに行い、1台当たり約2~3時間の作業を取り外してできる範囲での点検となります。尚、動作テスト(約1時間)ではクレーン操作及び玉掛作業をユーザー様にお願いすることとなります。



吊具全体の動作確認



電気品の作動確認及び各種測定



機械部分の点検



ボルトの増し締め



吊具内部溶接状態の確認



点検報告書

#### メリット

##### 1 専門家が点検します

設計・製造メーカーの専門家が点検するため、過去の経験や設計データに基づいて、重要ポイントを短時間で確実にチェックします。

##### 2 故障や事故へのリスクヘッジ

故障や事故により発生する莫大な費用や時間損失を考えると、事前に点検整備を行った方がコスト面で大変有利です。点検後は安心して長期間使用することができます。

##### 3 弊社で履歴を保管します

弊社で点検記録や修理・交換部品履歴をデータベースで保管します。ご要望があればユーザー様に公開いたしますので、ご担当者が変わっても記録を確認することができます。

##### 4 30年間の実績

弊社は、現在までの30年間に製作した1000台以上の吊具ほぼすべての図面をデータベース化しております。点検を行った吊具は、これらのデータを活用し、メンテナンスに関してのアドバイスや消耗品の迅速な製作・納入をさせていただきます。

**対象製品** コイルリフター、C型フック、ピレットリフター、吊りビーム等、弊社が製作しました荷役省力化吊具とします。  
※他社製品もご検討させて頂くため、お気軽にご相談下さい。

## オーバーホール・修理・改造について

弊社ではお客様のご要望に応じて省力化吊具のオーバーホール、修理・改造を承ります。

※他社製品については詳細図面をお持ちの場合のみ可能ですが、別途ご相談ください。

#### 基本的な流れ

- ①ご依頼を受ける
- ②ヒアリング用チェックリストにより状況事前確認
- ③現地出向いて診断(出来るだけカバーを取り外しての外観検査となります)又は、弊社に持ち込み診断  
診断後、交換の必要な部品の簡易リストを提出し、全体像を把握していただく
- ④概算見積提出。※但し分解後交換必要な箇所が判明した場合は判明した時点でご相談し追加見積致します
- ⑤弊社工場へ搬送
- ⑥弊社搬入後、受入検査
  - ・電気品の作動確認
  - ・必要な場合は解体し、主要溶接部の非破壊検査実施
  - ・分解した部品を目視、計測確認して再製作品及び修理部品の報告及び決定
- ⑦追加見積提出
- ⑧解体した部品の清掃実施と必要部品の製作
- ⑨交換部品の写真リスト提出
- ⑩組立・電気工事・試運転調整
- ⑪ご立会検査(必要時)
- ⑫仕上塗装
- ⑬搬送

#### 保証について

修理・改造の場合は取替え部の新規製作機器部品についてのみ納入後6ヶ月保証とし、オーバーホールについては初期不良のみと致します。

#### 例:28tコイルリフター修理



受入検査



解体した部品のチェック



主要部品の非破壊検査



組立後試運転



塗装仕上げ