

ピンフッカー使用マニュアル

Vol - 3.0

株式会社エヌ・エス・ピー

2018/08/21

目 次

項 目	ページ
・ピンフッカー定期点検の運用について	2
・作業前点検・定期点検フロー図	4
・作業前・定期点検基準書（自主点検用）	5
・ピンフッカー作業前点検表	6
・ピンフッカー定期点検表	7
・定期点検管理台帳	8
・ピンフッカー定期点検依頼書	9
・ピンフッカーの制限仕様	10
・部品名称及び主要寸法図（1）	11
・部品名称及び主要寸法図（2）	12
・ピンフッカーの管理及び点検について	13
・ピンフッカー定期点検における限界基準参考資料（1）	14
・ピンフッカー定期点検における限界基準参考資料（2）	15
・ピンフッカー定期点検における限界基準参考資料（3）	16
・ピンフッカー使用上の注意事項（1）	17
・ピンフッカー使用上の注意事項（2）	18
・ピンフッカー使用上の注意事項（3）	19
・ピンフッカーの使用方法	20
・玉掛け作業安全に係るガイドラインの策定について	21
・労働安全衛生規則（第24条の13抜粋）	23
・玉掛け作業安全に係るガイドライン	24
・ピンフッカー用ロープについての注意事項	30
・残留リスク一覧表について	30
・マニュアルの改訂について	31

ピンフッカー定期点検の運用について

1. 使用期限について

ピンフッカーはミサワホーム工事指定吊冶具です。使用頻度・作業状態・使用方法によっては劣化が激しい場合がありますので、購入後3年間とします。

ただし、メーカー保証は1年とする。ユーザーが本マニュアルで定期点検を弊社に依頼し、継続使用を認められた場合、メーカー保証を1年付けるものとします。

2. 定期点検について

玉掛業者がご使用前に実施されている作業前点検とは別に、ミサワホーム各ディーラー様主体で1年毎の定期自主点検の実施と購入後**3年毎に必ずエヌ・エス・ピーでの定期点検を依頼して下さい。**

(エヌ・エス・ピーは1年毎を推奨)

お買い上げ後ないしエヌ・エス・ピーでの定期点検後11ヶ月経過したピンフッカーをご使用の業者様へは、定期点検のお知らせを送付致します。

作業前点検・1年毎の定期自主点検で異常が見られた場合は、3年に満たなくても廃棄もしくはエヌ・エス・ピーで有償の修理・点検を依頼して下さい。

点検内容は、各部品の寸法測定や詳細の点検を行い、継続使用の可否判断、補修及び部品交換作業を有償にて行います。

点検・使用期限延長については株式会社エヌ・エス・ピー製に限らせて頂きます。

3. 定期点検依頼方法

別紙依頼用紙（メーカー指定のエクセル書式）に必要事項を記入の上、**1年目、2年目の定期点検管理台帳と一緒に**、株式会社エヌ・エス・ピー本社 住宅部宛てにメール又はFAXで連絡して下さい。流れの詳細についてはフロー図を参照して下さい。

※ご注意事項

メール又はFAX送信後に商品発送して頂きます様、お願いいたします。

□商品発送先

メーカー名 株式会社エヌ・エス・ピー サービスセンター
郵便番号 508-0101
住所 岐阜県中津川市苗木 9167
電話番号 下記、住宅部の番号をご使用ください。

□連絡窓口

メーカー名 株式会社エヌ・エス・ピー 住宅部
メールアドレス jutaku@kknsp.co.jp
電話番号 0573-67-2123
FAX番号 0573-67-2268
担当者 山本・坂本・田中



株式会社 エヌ・エス・ピー
本社/岐阜県中津川市苗木9167 〒508-0101

4. 作業前点検について

「クレーン等安全規則」ではクレーン等玉掛け用具であるワイヤロープ、吊チェーン、繊維ロープ、繊維ベルト、又はフック、シャックル、リング等の金具について、その日の作業を開始する前に玉掛け用具の異常の有無について点検を行い、異常を認められたときは直ちに補修をしなければならないと定められています。(クレーン等安全規則 220 条)

異常を認めた場合、その治工具は補修、又は交換が終わるまで使用しないで下さい。詳細については「作業前点検基準書（ピンフッカー）」を参照下さい。

5. 代替品について

原則、代替品は有りません。使用時期と点検実施日のタイミングが重ならないよう対応下さい。

6. 定期点検費用（有料）について

治工具名	数量	点検費用
新ピンフッカー（MH）	一式	1 台のみ 25,000 円 2 台以上同時／1 台につき 24,000 円

(1)消費税別途

(2)点検の際、補修または部品交換が必要と判断した場合、別途御見積り致します。その場合は、事前にお客様にご報告し、ご了解を得た後に交換を行うものとします。

(3)見積り後、お客様のご判断で未修理にした場合、一律 7,000 円をご請求させていただきます。

（内訳として、解体・検査、見積もり作成、廃棄の費用が含まれております）

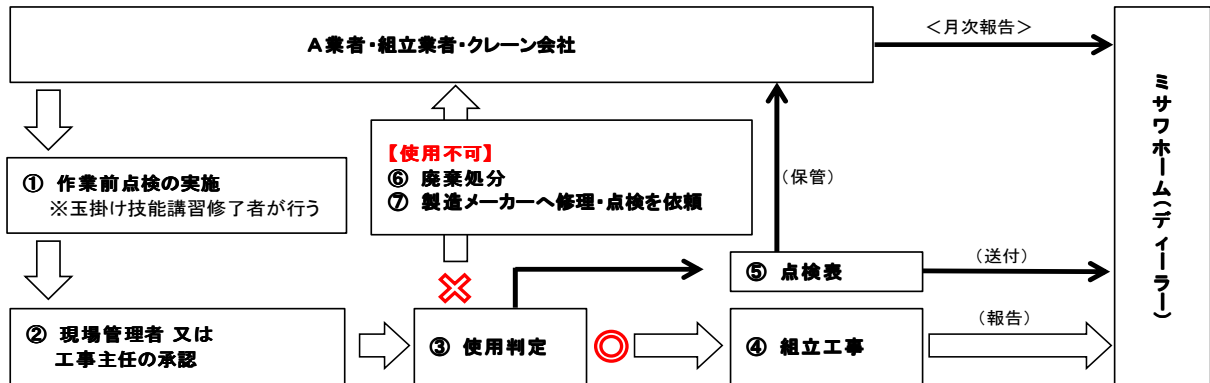
(4)未修理の場合、安全保障上の観点から製品のご返却は致しませんので悪しからずご了承下さい。

(5)ご了解後、実稼働で約 7 日間とします。（輸送日を含む）

(6)弊社への送料及び御社への送料は御社にてご負担願います。

(7)点検品必着日は必ず守って頂きます様、お願い致します。

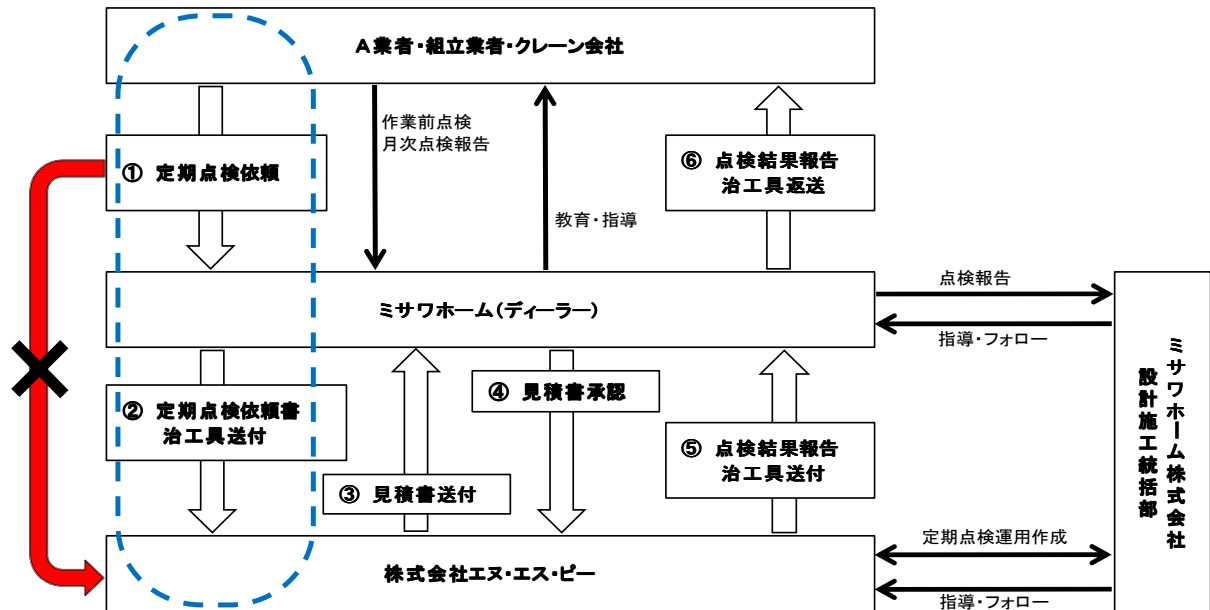
作業前点検フロー図



フロー図解説

①	作業員(玉掛け技能講習修了者)が作業前点検を、作業前点検書に基づいて点検表の各項目毎に記入し、使用判定を行う。
②・③・④	作業前点検の内容を現場管理者、または工事主任の承認を得る。 使用判定○のみを組立工事に使用する。
⑤	点検表をディーラーに送付(メール等)すると共に、保管・ファイルアップする。
⑥・⑦	使用判定×の物は廃棄処または製造メーカーに修理・点検を依頼する。

定期点検フロー図



【点検依頼の注意点】
正 : A業者・組立業者・クレーン業者⇒ディーラー⇒㈱エヌ・エス・ピー
誤 : A業者・組立業者・クレーン業者⇒㈱エヌ・エス・ピー

フロー図解説

①・②	定期点検依頼書に必要事項を記入の上、点検依頼書及び治工具を製造メーカーに送付します。
③・④	点検後、修理または交換等が必要な場合は、見積をディーラー宛にFAX(メール)送付しますので、内容を確認の上、承認した旨を製造メーカーへ伝えます。 承認後、修理または交換を行います。
⑤・⑥	点検結果報告書を添付し、ディーラー(A業者・組立業者・クレーン会社)まで治工具を送付します。

作業前・定期点検基準書(自主点検用)

点検項目	点検方法	使用限界または判定基準
1. 変形	目視 (入念な肉眼検査) (ノギスで計測)	各部を目視にて確認し変形または亀裂が確認できるものは、使用できません。 永久変形したシャックルは、使用できません。 ※ JIS B2801 参考 2 シャックルの点検基準参照 ※ 本来そのものが持っている機能や性能がなくなつたと判断されるときは、使用できません
2. 損傷	目視 (入念な肉眼検査)	損傷が確認できるものは、使用できません。 ※ 深い傷等があるものは十分注意して下さい。
3. 亀裂(クラック)	目視 (入念な肉眼検査)	亀裂が確認できるものは、使用できません。 ※ 溶接部の亀裂・剥がれ等に十分注意して下さい。 ※ 六角ナットにも 1 つ溶接箇所がございます。
4. 欠損	目視	欠損または変形、亀裂が確認できるものは、使用できません。 ※ U ナット、ハードロックナットが外れて無い場合、ボルトナットが緩んでいる可能性があります。
5. 腐食	目視	腐食または錆を確認し、ワイヤーブラシ等で取り除くことが困難であると判断した場合は、使用できません。
6. 作動	動かしてみる	各部のジョイント部または可動部が滑らかに動かない場合は部品が変形・腐食している可能性がある為、目視にて入念に確認し、異常が認められる場合は使用できません。
7. 摩耗	目視 (ノギスで計測)	限界基準参考資料内の判定基準をより摩耗している場合は、使用できません。
8. 塗装	目視	腐食または錆を確認し、ワイヤーブラシ等で取り除くことが困難であると判断した場合は、使用できません。
9. ロープ	目視	アイスプラスト部のほつれがあるときは、使用できません。 素線が数カ所で切断しているときは、使用できません。 ロープの長さに著しい違いがないか(10 cm 以上)
10. 表示	目視	安全に使用する為に必要な目印 (安全荷重シール) 必ず確認する。

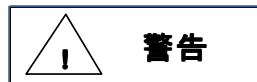
			
引掛け治具(シャックル等)	U ナット	ハードロックナット	六角ナット溶接部

※P14～P16 のピンフッカー定期点検における限界基準参考資料を参照下さい。

作業前点検

所属長	担当者

<新ピンフッカー 作業前点検表>



警告

安全のための注意事項

作業前点検(自主点検)

- ・作業前点検が安全の第一歩。
 - ・災害防止のため、作業者は必ず作業前点検を行ってから組立治工具の使用をお願いします。(特に経年品)
- ※点検を行う作業者は玉掛け技能講習を修了していること。

点検日 平成 年 月 日

現場名

様邸新築工事

点検者

印

治工具名	点検項目										使用判定
	変形	損傷	亀裂	欠損	腐食	作動	糸切れ	表示			
新ピンフッカー											

点検項目判定記号 ○:異常なし 良好 ×: 異常あり 不良

「JIS規格」ではベルトスリング(ロープ等)は外観に損傷、異常がなくても屋外使用の場合に3年で廃棄しなければならない。

付属のロープは外観に損傷、異常がなくても定期点検(3年)で必ず交換して下さい。

上記点検の結果、使用判定○の治工具について本現場での使用を承認します。

使用判定×の治工具は絶対に使用しないでください。直ちに指定点検依頼先に点検、修理を依頼して下さい。

工事主任

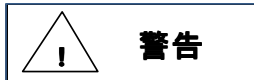
現場管理者

印

定期点検(1年)

所属長	担当者

＜新ピンフッカー 定期点検表＞



警告

安全のための注意事項

定期点検(自主点検)

- ・定期点検が安全の第一歩。
 - ・災害防止のため、作業者は必ず作業前点検を行ってから組立治工具の使用をお願いします。(特に経年品)
- ※点検を行う作業者は玉掛け技能講習を修了していること。

点検日 平成 年 月 日

所有者

点検者

印

治工具名

新ピンフッカー

No	製造番号	点検項目										使用判定
		変形	損傷	亀裂	欠損	腐食	作動	糸切れ	表示			
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												

点検項目判定記号 ○:異常なし 良好 ×: 異常あり 不良

上記点検の結果、使用判定○の治工具について1年の使用期限を延長します。

使用判定×の治工具は絶対に使用しないでください。直ちに指定点検依頼先に点検、修理を依頼して下さい。

必ず作業前点検を実施した上で使用して下さい。

【定期点検管理台帳】										建設責任者	担当者
所有者											
ディーラー・支店名											
指定点検依頼先											
3年目											
2年目											
1年目											
ディーラー定期点検											
治工具名【新ピンフッカー】		点検責任者名		印		点検責任者名		印		点検責任者名	
製造番号		点検実施日		点検結果		点検実施日		点検結果		点検結果	
購入日		点検実施日		点検結果		点検実施日		点検結果		点検結果	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											

平成 年 月 日

(株)エヌ・エス・ピー 住宅部 宛

jutaku@kknsp.co.jp

FAX番号:0573-67-2268

電話番号:0573-67-2123

依頼主 会社名

住所

ご担当者

TEL

FAX

E-mail

定期点検依頼書

定期点検を下記のとおり依頼します。

※ 定期点検管理台帳(1年点検の履歴)と一緒に送付をお願い致します。

治工具名	ピンフッカー		数量	セット
希望点検完了納期 (製品到着後、1週間が目安となります)	年 月 日			
治工具送付先住所				
治工具送付先名 ご担当者				
治工具送付連絡先	TEL	()	FAX	()
請求書送付先住所				
請求書送付先名 ご担当者				
請求書送付連絡先	TEL	()	FAX	()
取引条件	毎月	日締め	翌月	日払い
備考・連絡事項				

確認事項

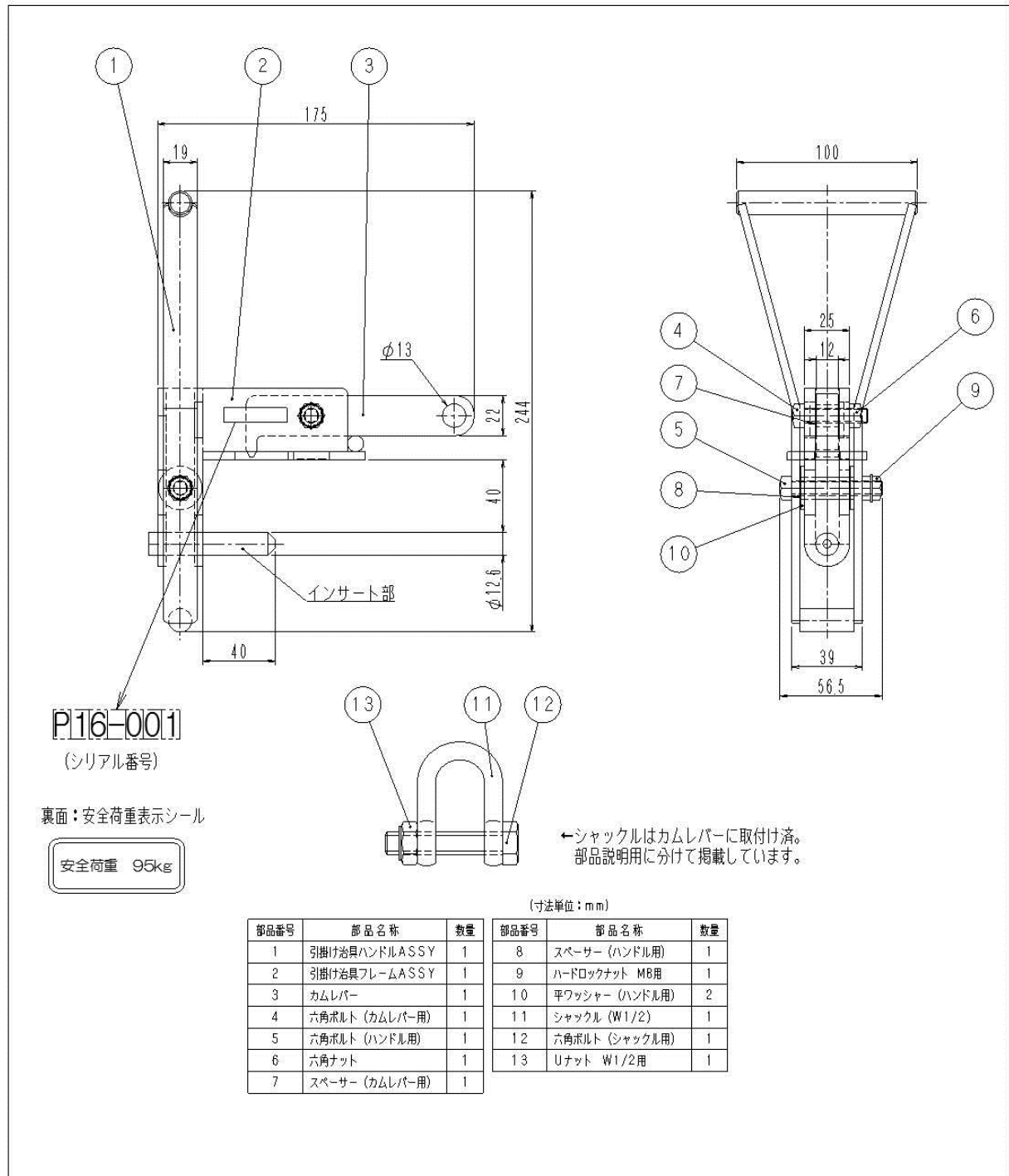
- ・ 定期点検を実施の際、必要交換部品が発生した場合は定期点検見積書を提出し、交換前に必ず依頼主の承認を得ること。
- ・ 弊社が明記した納期より遅れる場合は、製品到着後速やかに連絡のこと。
- ・ 定期点検完了後は、製品に点検結果報告書を添付の上、送付先まで返送のこと。
- ・ 点検結果報告書はミサワホーム(ディーラー)様にもメールで送付のこと。

ピンフッカーの制限仕様

項 目		制限仕様／制限条件
型式名称		ピンフッカー MH
基本仕様	設計寿命	購入後3年間、適切なメンテナンスを行った上で、製造メーカーにおいて定期点検を実施し継続仕様を認めた場合、3年毎に使用延長可能(メーカー保証は購入後1年間、メーカー点検実施後1年間)
	構成部品の交換間隔	ユーザによる点検時、製造メーカーへの修理依頼及び3年毎の定期点検時に交換
	製品寸法(mm)	引掛け治具: 244×226×100 つり金具: 140×162×72 ロープ12φ×6,000
	製品質量(kg)	引掛け金具: 1.69kg、つり具: 1.87kg、ロープ: 0.51kg
	基本安全荷重(kgf) ()は最長パネル	つり具(1個当たり): 1,079.2kgf、ピンフッカー(1個当たり): 95kgf、ロープ(1本当たり): 228.3kgf(118.5kgf)
	安全荷重(kgf)	つり具(1個当たり): 380kgf、ピンフッカー(1個当たり): 95kgf、ロープ(1本当たり): 583.5kgf(442.3kgf)
	破断荷重(kgf)	つり具(1個当たり): 5,396kgf、ピンフッカー(1個当たり): 559kgf、ロープ(1本当たり): 1,370kgf
	安全係数	つり具・ピンフッカー「5」、ロープ「6」
使用上の制限	使用目的／用途	MHの床材に限る
	予見可能な誤使用	定格容量以上のもの及び、MHの床材以外の使用禁止
		安全荷重を超えて使用禁止(作業、荷物等の積載禁止)
		床材の短辺框の左右端から114mm、上端から46mmの位置に18φの貫通穴にインサートを挿入して使用する
		4点つり、床パネル短辺框に工場加工18φ貫通穴(つり穴)を使用する
		付属のピンフッカー用のロープを接続して使用する
		最重量パネル: 1,815mm×4,545mm、重量=379.3kg、つり角度100.9°、モード係数2.56、掛け数4
		最長パネル: 910mm×5,454mm、重量=229.5kg、つり角度122.07°、モード係数1.94、掛け数4
時間上の制限	点検(時期／間隔)	● 作業開始前点検及びユーザーによる定期点検(1年毎の自主点検を含む)
		● 購入後3年毎のメーカーによる定期点検(1年毎を推奨)
ピンフッカーのライフサイクル段階		玉掛用具管理、現場作業準備、玉掛作業、現場作業終了
対 象 者		知 識・経 験・または条 件
危害の 対象者	玉掛作業責任者、玉掛者	玉掛技能講習修了者(社内の保守点検教育受講者)
	合図者	玉掛技能講習修了者(社内の保守点検教育受講者)
	周辺の関係作業員	玉掛作業関係者
	第三者	「関係者以外立入禁止」区域内への立入禁止

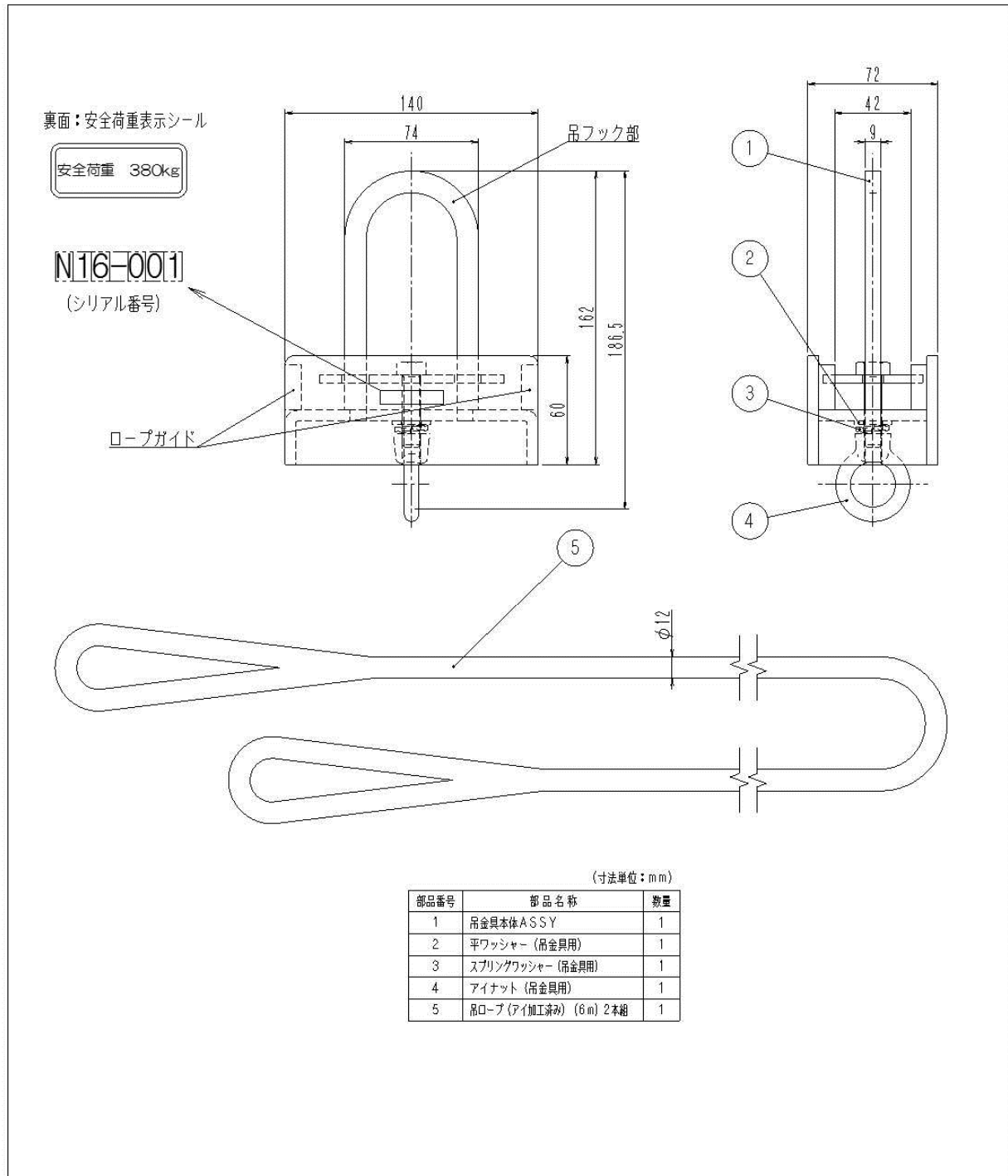
部品名称及び主要寸法図(1)

ピンフッカー用引掛け治具



部品名称及び主要寸法図(2)

ピンフッカー用吊金具 及び ピンフッカー用ロープ



ピンフッカーの管理及び点検について

1. ピンフッカーの管理方法

ピンフッカーは過酷な使用条件にも効率的に安全作業が出来る為には日常の管理が大切です。以下の事項を守ってください。

- (1) ピンフッカーの点検基準に基づいて管理してください。
- (2) 保管場所は屋内とし、屋外に放置しないでください。
- (3) 以下の点検をし、完全な状態で保全に注意してください。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">a 作動状態b ロープの状態c インサートおよびカムレバーの摩耗 |
|--|

- (4) 使用中または点検時に発見した危険なピンフッカーは故障修理箇所等を明示の上、良品と区別し早急に整備してください。
- (5) 3年毎にメーカーの点検は必ず受けるようにしてください。(1年毎の点検を推奨)

2. 使用者による定期点検

定期点検項目及び基準書に基づき定期点検を実施してください。(参考資料)

ピンフッカーはご使用いただく使用条件等によって機能や寿命が大きく異なってきます。次頁の点検(検査)基準を参考に御社独自で実施してください。

- (1) 定期点検実施日の確立
- (2) 点検整備方法の確立

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">a 点検実施の時期b 点検責任者c 点検実施場所d 点検、検査の用具e 使用限界の確立 |
|---|

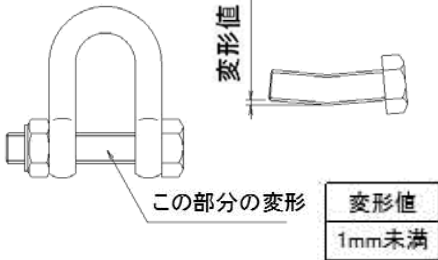
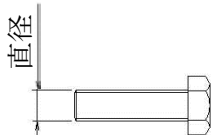
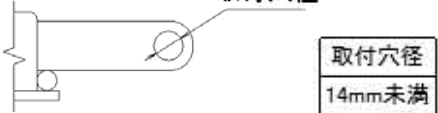
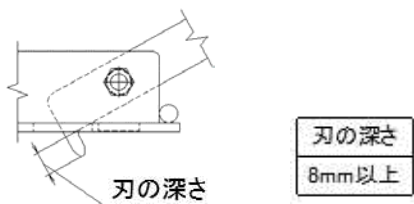
3. メーカー点検項目

- (1) インサートの変形・摩耗
- (2) カムレバーの変形・摩耗
- (3) 本体、吊金具の変形・歪み
- (4) ボルト類の点検・緩み
- (5) ピンフッカー用ロープの点検

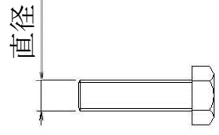
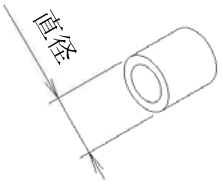
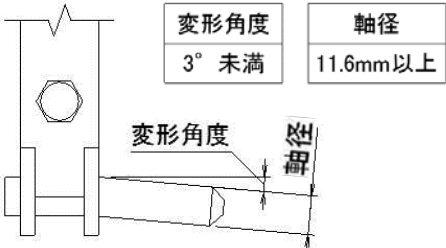
4. 作業前点検

メーカーに依頼する定期点検とは別に玉掛け開始前に日常点検を実施してください。
点検については定期点検項目及び基準書(参考資料)に基づいて実施してください。
逐次、点検が必要と思われる項目は追記願います。

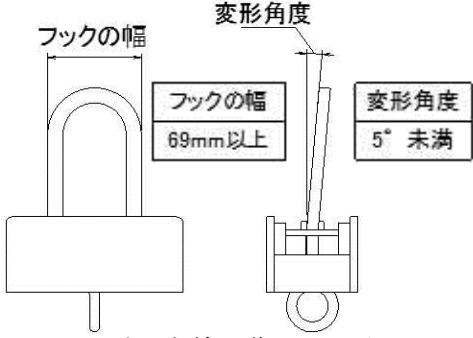
ピンフッカー定期点検における限界基準参考資料(1)

部位	点検方法	使用限界または判定基準	原因	処置
シャックル	1. 曲りや変形が無い か 2. ネジの擦り減りが 無い	1. シャックルのネジが 1mm 以上の 変形があった場合  2. シャックルネジの直径が $\phi 10\text{mm}$ 未満になっている場合（新品時 $\phi 12.7\text{mm}$） 	1. オーバーロード 2. 急激なショック 荷重 3. カムレバー穴との 擦れ	取替
引掛け治具カムレバー	1. シャックル取付穴 の変形はない 2. レバーの変形はない 3. 食い込み刃の変形 はない	1. 取付穴径が 14mm 以上になってい ない。 (新品時 13mm) 取付穴径  2. レバーが 5mm 以上の変形がある 時  (上部より見た図) 3. 刃の深さが 8mm 未満の時 (新品時 12mm) 	1. オーバーロード 2. 急激なショック 荷重	取替

ピンフッカー定期点検における限界基準参考資料(2)

部位	点検方法	使用限界または判定基準	原因	処置
引掛け治具カムレバー取付部	1.カムレバー取付ボルトの擦り減りが無いか 2.カムレバー取付ボルト用スペーサーの擦り減りはないか 3. カムレバー取付ボルト用スペーサーが割れていないか	1.取付ボルトの直径がφ7mm 未満になっている場合（新品時φ8mm）  2.スペーサーの直径がφ11mm 未満になっている場合（新品時φ12mm）  3.スペーサーが割れている場合	1. オーバーロード 2. 急激なショック荷重	取替
引掛け治具フレームASSY	1. インサート部の変形はないか 2. 溶接部分にひびはないか	1. 軸径がφ11.6mm 未満まで摩耗した時（新品時φ12.6mm） 2. 3度以上の曲り変形がある時  3. 目視にて 3mm 以上の長さのひびが1ヶ所以上ある場合（目視で確認できるヒビをカウント）	1. オーバーロード 2. 落下による衝撃 3. 急激なショック荷重	ASSYごと取替

ピンフッカー定期点検における限界基準参考資料(3)

部位	点検方法	使用限界または判定基準	原因	処置
吊金具	1. 吊フックの変形はないか 2. 吊フックの曲りはないか 3. ロープガイドに傷はないか (P8 図参照) 4. 締め付け用ボルトが閉まるか	1. フックの幅が 69mm 未満まで変形した時 (新品時 74mm) 2. 5 度以上の曲りがあった時  3. ロープの素線を傷つける程の深い傷がある時 (鋭利な部分がある場合など) 4. ボルトのネジ山がつぶれてアイナットが空回りする	1. オーバーロード 2. 落下による衝撃 3. 急激なショック荷重 4. 泥等のかみ込み	ASSYごと取替
ロープ	1. ロープのほつれ、素線の切断はないか	1. アイスプライス部のほつれがある時 2. 素線が数カ所で切断している時	1. オーバーロード 2. 急激なショック荷重 3. 屋外保管	取替

その他

1 補修部品、修理を必要とされる場合は、本製品の使用を中止し(株)エヌ・エス・ピーまでお送り下さいますようお願いいたします。

2 本製品は通常の使用条件の下で、製品上の欠陥により発生した損害に対して賠償金をお支払い出来る保険に加入しております。(但し、その範囲は保険金範囲内となります。また、日本国内のみ有効です) 以下の場合には**保険金の対象となりません**のでご注意ください。

(1) 定格容量以上のもの及び、MH の床材以外のものを吊り上げた場合。

(2) 取り扱い上のミス又は、使用者独自の方法による修理改造などを行った場合。

(3) **作業前点検、1 年毎の定期自主点検、3 年毎のメーカー点検を行わなかった場合。**

3 本マニュアルの内容は、製品の仕様変更などの理由により、予告なく変更される場合があります。

ピンフッカー使用上の注意事項(1)

 危 険	取扱を誤った場合、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	取扱を誤った場合、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。および物損的損害が想定される場合。
●記号の説明	 ◇・△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。(左図は挟まれ注意)  記号は、禁止の行為であることを告げるものです。  ○記号は、行為を強制したり、指示したりする内容を告げるものです。図の中や近傍に具体的な指示内容が記載されています。

1. 取扱い全般について

 危 険	
(1)取扱説明書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)吊上げ運転中や反転作業中には吊り荷の直下、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。 (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	
(1)引掛け治具及び吊金具の変形、亀裂、作動不良、摩耗等異常がある場合は使用しないでください。	
(2)引掛け治具及び吊金具に表示された安全荷重を確認してください。	
(3)吊り荷の荷重が引掛け治具及び吊金具の安全荷重の許容範囲内であること。	
(4)引掛け治具のボルトナットの緩みを必ず確認してください。	
 注 意	
(5)付属のピンフッカー用ロープ以外を接続して使用しないでください。	

ピンフッカー使用上の注意事項(2)

3. 使用方法について

 危 険	
(1) 4 点未満で吊って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、ピンフッカーを使用しないでください。	
(3) 指定の床材以外には使用しないでください。 (4) 引掛け治具のインサート部は全部を穴に入れてください。	
 注 意	
(5) 引掛け治具や吊金具を投下したり、引きずったりしないでください。	
(6) ピンフッカーの可動部分に指を挟まないように注意して下さい。	

4. クレーンの操作について

 危 険	
(1) 安全荷重を超える吊り荷は、絶対につらないでください。 (2) 引掛け治具や吊金具に、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。 (3) ピンフッカーで吊った床材に人は乗らないでください。 (4) クレーンで巻き上げる時、引掛け治具及び吊金具に荷重が掛った時点で、一旦停止して安全確認をしてください。 (5) 着地前に一旦停止し、次の事項を確認してください。(吊り荷の傾き、着地場所の安全確認)	
 注 意	
(6) 吊り荷を引きずるようなクレーン操作をしないでください。 (7) ピンフッカーで床を吊ったまま、クレーンの運転位置から離れないでください。	
(8) 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。	

ピンフッカー使用上の注意事項(3)

5. 玉掛作業について

⚠ 危 険	
(1)玉掛技能講習修了者でない人が、玉掛作業及び合図を行う事を絶対にしないでください。	🚫
(2)吊荷の下に入る位置での作業は絶対に行わないでください。	
(3)吊荷が不安定になった場合即座に停止合図をしてください。	⚠
(4)合図者は吊荷を誘導中、常に吊荷の着地を行えるようにしてください。	
(5)運転者と玉掛者が目で確認できる場所で合図を行ってください。	
(6)着地前に一旦停止してから、手鉤棒等を使い、荷の向きを正しく直してください。	
(7)荷下ろしはゆっくり行ってください。	
(8)取付けるパネルの框と既に取付け済みのパネルとの間に指を挟まない様にしてください。	
(9)クレーンで引き上げ時、ロープが作業者の脚に絡まった場合、ただちにクレーン操作の停止合図を行ってください。	
⚠ 注 意	
(10)引掛け治具を外す際、引掛け治具の可動部に指を挟まないように注意してください。	⚠

6. その他

 危 険	
(1)引掛け治具及び吊金具の改造は絶対しないでください。	
(2)引掛け治具及び吊金具に溶接、加熱などをしないでください。	
(3)修理が必要な引掛け治具及び吊金具は別の場所に保管し、誤って使用しないようにしてください。	
(4)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。	
(5)保守点検で異常があった時は、そのまま使用せず、ただちに補修または破棄してください。	
(6)引掛け治具の可動部にかみ込んだ異物、泥等は除去してください。	
 注 意	
(7)保守点検、修理をする時は、必ず空荷（吊り荷の無い）状態で行ってください。	
(8)引掛け治具及び吊金具は必ず室内に保管してください。	

ピンフッカーの使用方法

1. 作業前準備

- (1) 引掛け治具のボルトナット(P11 図の④、⑤)の緩みを確認します。ハードロックナット (P11 図の⑨) U ナット (P11 図の⑬) が外れて無い場合、ボルトが緩んでいる可能性があります。
- (2) 吊金具はロープの中央にセット(工場出荷時は中央にセットされています。) し、ずれている場合は吊金具のアイナット (P12 図の④) を十分に緩めてから、位置調整を行いその後アイナットを締め付けます。
- (3) 引掛け治具のカムレバー(P11 図の③)を動かしてスムーズに動くか確認します。
- (4) 引掛け治具のハンドル ASSY(P11 図①)もスムーズに動くか確認します。この時、ハンドル ASSY で指を挟まないように注意してください。
- (5) その他にロープの状態、溶接部の状態、2 本のロープの長さの違い(10 cm以上の差)など、作業前点検をすべて行ってください。

2. 床材の吊上げ

- (1) 吊金具の吊フック部(P12 図参照)をクレーンのフックに取付けます。
- (2) 引掛け治具は床材の指定箇所へ確実にインサート部(P11 図参照)を根元まで差し込みます。
- (3) 床材をわずかに地切りした際一旦停止を行い、バランスを確認します。不具合がある場合、ロープの長さを再度調整してください。
- (4) 吊上げた床材の直下に入らないようにしてください。

3. 床材から取り外し

- (1) ロープが少し緊張した状態で、すでに配置済みの床材に干渉しない事確認し、引掛け治具のハンドルを両手で持って所定の位置に収めます。
- (2) クレーンのフックを引掛け治具が外しやすい位置まで下げます。
- (3) 指定場所に設置後ハンドル ASSY のハンドル部を手で押して、インサート部を床材から外します。この際、足で蹴ったり、ハンマー等で叩いて外さないでください。ハンドル部が破損する恐れがあります。

4. 注意点

準備中や作業中、ピンフッカーの全ての可動部分において指を挟まれないよう十分に注意してください。

※備考

ピンフッカーを2セット用意すると、手待ち時間が短縮されます。(パネル組付け中に、次パーツの玉掛が可能です。)

玉掛け作業の安全に係るガイドラインの策定について

基発第 96 号

平成 12 年 2 月 24 日

都道府県労働基準局長 殿

労働省労働基準局長

玉掛け作業の安全に係るガイドラインの策定について

玉掛け作業は、製造業、建設業等において、日常的に頻繁に行われる作業であり、最近 10 年間のクレーン及び移動式クレーンに係る死亡災害の発生状況を見ると、不適正な玉掛け方法等が原因とみられる災害による死亡者が毎年 50 人程度となっている。その内容をみると、玉掛け方法が適切でなかったためにつり荷が落下したものや、劣化あるいは損傷した玉掛け用具を使用したために、玉掛け用具が破損し、つり荷が落下したもの等基本的な玉掛け作業における安全上の措置が不十分であったものがみられる。また、つり上げ荷重が小さいクレーンや 1t 未満の比較的軽いつり荷に係る玉掛け作業においても死亡災害が相当数発生している。

このような状況を踏まえて、今般、玉掛け作業に起因する労働災害を防止するため、玉掛け者はもちろんのこと、クレーンの運転者、合図者等の玉掛け作業に関わる労働者の基本的な作業分担、作業の実施に際しての留意事項等を取りまとめた「玉掛け作業の安全に係るガイドライン」を策定したので、関係事業者に対し、本ガイドラインの周知徹底を図り、玉掛けに関連する労働災害防止の一層の推進を図られたい。

なお、本ガイドラインについては、別紙のとおり労働災害防止団体等あて要請を行っているので、了知されたい。

別紙

基発第 96 号の 2
平成 12 年 2 月 24 日

別記の団体の長 殿

労働省労働基準局長

玉掛け作業の安全に係るガイドライン

玉掛け作業の安全に係るガイドラインの策定について 玉掛け作業は、製造業、建設業等において、日常的に頻繁に行われる作業であり、最近 10 年間のクレーン及び移動式クレーンに係る死亡災害の発生状況を見ると、不適正な玉掛け方法等が原因とみられる災害による死亡者が毎年 50 人程度となっています。

このような状況を踏まえて、今般、玉掛け作業に起因する労働災害を防止するため、玉掛け者はもちろんのこと、クレーンの運転者、合図者等の玉掛け作業に関わる労働者の基本的な作業分担、作業の実施に際しての留意事項等を取りまとめた「玉掛け作業の安全に係るガイドライン」を策定したので、本ガイドラインを活用し、玉掛け作業に関連する労働災害防止対策の一層の推進を図られるようお願いいたします。

別記

中央労働災害防止協会

建設業労働災害防止協会

陸上貨物運送事業労働災害防止協会

港湾貨物運送事業労働災害防止協会

林業・木材製造業労働災害防止協会

鉱業労働災害防止協会

社団法人日本クレーン協会

社団法人ボイラ・クレーン安全協会

社団法人全国クレーン建設業協会

労働安全衛生規則(第24条の13抜粋)

(機械に関する危険性等の通知)

第二十四条の十三 労働者に危険を及ぼし、又は労働者の健康障害をその使用により生ずるおそれのある機械（以下単に「機械」という。）を譲渡し、又は貸与する者（次項において「機械譲渡者等」という。）は、文書の交付等により当該機械に関する次に掲げる事項を、当該機械の譲渡又は貸与を受ける相手方の事業者（次項において「相手方事業者」という。）に通知するよう努めなければならない。

- 一 型式、製造番号その他の機械を特定するために必要な事項
- 二 機械のうち、労働者に危険を及ぼし、又は労働者の健康障害をその使用により生ずるおそれのある箇所に関する事項
- 三 機械に係る作業のうち、前号の箇所に起因する危険又は健康障害を生ずるおそれのある作業に関する事項
- 四 前号の作業ごとに生ずるおそれのある危険又は健康障害のうち最も重大なものに関する事項
- 五 前各号に掲げるもののほか、その他参考となる事項

2 厚生労働大臣は、相手方事業者の法第二十八条の二第一項 の調査及び同項 の措置の適切かつ有効な実施を図ることを目的として機械譲渡者等が行う前項の通知を促進するため必要な指針を公表することができる。

玉掛け作業の安全に係るガイドライン

第1 目的

本ガイドラインは、労働安全衛生関係法令と相まって、クレーン、移動式クレーン、デリック又は揚貨装置(以下「クレーン等」という。)の玉掛け作業等について安全対策を講じることにより、玉掛け作業等における労働災害を防止することを目的とする。

第2 事業者等の責務

玉掛け作業を行う事業者は、本ガイドラインに基づき適切な措置を講じることにより、玉掛け作業等における労働災害の防止に努めるものとする。

玉掛け作業に従事する労働者は、事業者が本ガイドラインに基づいて行う措置に協力するとともに、自らも本ガイドラインに基づく安全作業を実施することにより、玉掛け作業等における労働災害の防止に努めるものとする。

第3 事業者が講ずべき措置

1 作業標準等の作成

事業者は、玉掛け作業を含む荷の運搬作業(以下「玉掛け等作業」という。)の種類・内容に応じて、従事する労働者の編成、クレーン等の運転者、玉掛け者、合図者等の作業分担、使用するクレーン等の種類及び能力、使用する玉掛用具並びに玉掛けの合図について、玉掛け等作業の安全の確保に十分配慮した作業標準を定め、関係労働者に周知すること。また、作業標準が定められていない玉掛け等作業を行う場合は、当該作業を行う前に、作業標準に盛り込むべき事項について明らかにした作業の計画を作成し、作業に従事する労働者に周知すること。

2 玉掛け等作業に係る作業配置の決定

事業者は、あらかじめ定めた作業標準又は作業の計画に基づき、運搬する荷の質量、形状等を勘案して、玉掛け等作業を行うクレーン等の運転者、玉掛け者、合図者、玉掛け補助者等の配置を決定するとともに、玉掛け等作業に従事する労働者の中から当該玉掛け等作業に係る責任者(以下「玉掛け作業責任者」という。)を指名すること。また、指名した玉掛け作業責任者に対し、荷の種類、質量、形状及び数量、運搬経路等の作業に関連する情報を通知すること。

3 作業前打合せの実施

事業者は、玉掛け等作業を行うに当たっては、玉掛け作業責任者に、関係労働者を集めて作業開始前の打合せを行わせるとともに、以下に掲げる事項について、玉掛け等作業に従事する労働者全員に指示、周知させること。

(1) 作業の概要

イ 玉掛け者が実施する事項

玉掛けを行うつり荷の種類、質量、形状及び数量を周知させること。

ロ 運搬経路を含む作業範囲に関する事項

運搬経路を含む作業範囲、当該作業範囲における建物、仮設物等の状況及び当該作業範囲内で他の作業が行われている場合は、その作業の状況を周知させること。

ハ 労働者の位置に関する事項

玉掛け者、合図者及び玉掛け補助者の作業位置、運搬時の退避位置及びつり荷の振れ止めの作業がある場合は、当該作業に係る担当者の位置を周知させること。

(2) 作業の手順

イ 玉掛けの方法に関する事項

玉掛け者に対し、使用する玉掛用具の種類、個数及び玉掛けの方法を指示すること。また、複

数の労働者で玉掛けを行う場合は、主担当者を定めること。

ロ 使用するクレーン等に関する事項

使用するクレーン等の仕様(定格荷重、作業半径)について玉掛け作業に従事する労働者全員に周知するとともに、移動式クレーンを使用する場合は、当該移動式クレーンの運転者に対し、据付位置、据付方向及び転倒防止措置について確認させること。

ハ 合図に関する事項

使用する合図について具体的に指示するとともに、関係労働者に合図の確認を行わせること。

ニ 他の作業との調整に関する事項

運搬経路において他の作業が行われている場合には、当該作業を行っている労働者に退避を指示する者を指名するとともに、当該指示者に対し退避の時期及び退避場所を指示すること。

ホ 緊急時の対応に関する事項

不安全な状況が把握された場合は、作業を中断することを全員で確認させるとともに、危険を感じた場合にクレーン等の運転者に作業の中断を伝達する方法について指示すること。

4 玉掛け等作業の実施

事業者は、玉掛け等作業の作業中においては、各担当者に以下に掲げる事項を実施させること。

(1) 玉掛け作業責任者が実施する事項

イ つり荷の質量、形状及び数量が事業者から指示されたものであるかを確認するとともに、使用する玉掛用具の種類及び数量が適切であることを確認し、必要な場合は、玉掛用具の変更、交換等を行うこと。

ロ クレーン等の据付状況及び運搬経路を含む作業範囲内の状況を確認し、必要な場合は、障害物を除去する等の措置を講じること。

ハ 玉掛けの方法が適切であることを確認し、不適切な場合は、玉掛け者に改善を指示すること。

ニ つり荷の落下のおそれ等不安全な状況を認知した場合は、直ちにクレーン等の運転者に指示し、作業を中断し、つり荷を着地させる等の措置を講じること。

(2) 玉掛け者が実施する事項

イ 玉掛け作業に使用する玉掛用具を準備するとともに、当該玉掛用具について点検を行い、損傷等が認められた場合は、適正なものと交換すること。

ロ つり荷の質量及び形状が指示されたものであるかを確認するとともに、用意された玉掛用具で安全に作業が行えることを確認し、必要な場合は、玉掛け作業責任者に玉掛けの方法の変更又は玉掛用具の交換を要請すること。

ハ 玉掛けに当たっては、つり荷の重心を見極め、打合せで指示された方法で玉掛けを行い、安全な位置に退避した上で、合図者に合図を行うこと。また、地切り時につり荷の状況を確認し、必要な場合は、再度着地させて玉掛けをやり直す等の措置を講じること。

ニ 荷受けを行う際には、つり荷の着地場所の状況を確認し、打合せで指示されたまくら、歯止め等を配置する等荷が安定するための措置を講じること。また、玉掛用具の取り外しは、着地したつり荷の安定を確認した上で行うこと。

(3) 合図者が実施する事項

イ クレーン等運転者及び玉掛け者を視認できる場所に位置し、玉掛け者からの合図を受けた際は、関係労働者の退避状況を確認するとともに、運搬経路に第三者の立入等がないことを確認した上で、クレーン等運転者に合図を行うこと。

ロ 常につり荷を監視し、つり荷の下に労働者が立ち入っていないこと等運搬経路の状況を確認しながら、つり荷を誘導すること。

ハ つり荷が不安定になった場合は、直ちにクレーン等運転者に合図を行い、作業を中断する等の措置を講じること。

ニ つり荷を着地させるときは、つり荷の着地場所の状況及び玉掛け者の待機位置を確認した上で

行うこと。

(4) クレーン等運転者が実施する事項

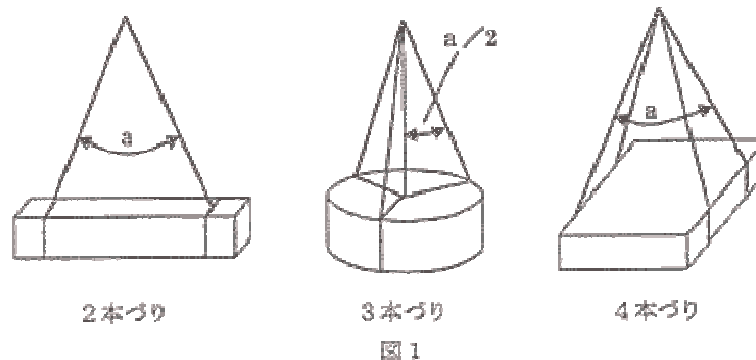
- イ 作業開始前に使用するクレーン等に係る点検を行うこと。移動式クレーンを使用する場合は、据付地盤の状況を確認し、必要な場合は、地盤の補強等の措置を要請し、必要な措置を講じた上で、打合せ時の指示に基づいて移動式クレーンを据え付けること。
- ロ 運搬経路を含む作業範囲の状況を確認し、必要な場合は、玉掛け作業責任者に障害物の除去等の措置を要請すること。
- ハ つり荷の下に労働者が立入った場合は、直ちにクレーン操作を中断するとともに、当該労働者に退避を指示すること。
- ニ つり荷の運搬中に定格荷重を超えるおそれが生じた場合は、直ちにクレーン操作を中断するとともに、玉掛け作業責任者にその旨連絡し、必要な措置を講じること。

5 玉掛けの方法の選定

事業者は、玉掛け作業の実施に際しては、玉掛けの方法に応じて以下の事項に配慮して作業を行わせること。

(1) 共通事項

- イ 玉掛用具の選定に当たっては、必要な安全係数を確保するか又は定められた使用荷重等の範囲内で使用すること。
- ロ つり角度(図1のa)は、原則として90度以内であること。



- ハ アイボルト形のシャックルを目通しつりの通し部に使用の場合は、ワイヤロープのアイにシャックルのアイボルトを通すこと。
- ニ クレーン等のフックの上面及び側面においてワイヤロープが重ならないようにすること。
- ホ クレーン等の作動中は直接つり荷及び玉掛用具に触れないこと。
- ヘ ワイヤロープ等の玉掛用具を取り外す際には、クレーン等のフックの巻き上げによって引き抜かないこと。

(2) 玉掛け用ワイヤロープによる方法

標準的な玉掛けの方法は次のとおりであり、それぞれ以下の事項に留意して玉掛け作業を行うこと。

- イ 2本2点つり、4本4点つり(図2及び図3)

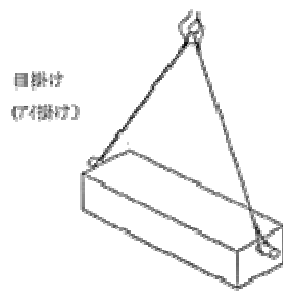


図2

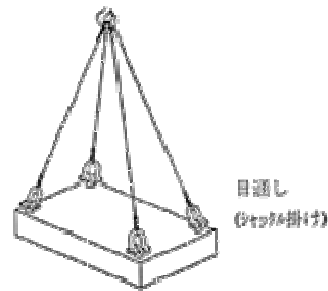


図3

(イ) 2 本つりの場合は、荷が回転しないようにつり金具が荷の重心位置より上部に取り付けられていることを確認すること。

(ロ) フック部でアイの重なりがないようにし、クレーンのフックの方向に合ったアイの掛け順によって掛けること。

ロ 2 本 4 点あだ巻きつり(図 4)、2 本 2 点あだ巻き目通しつり(図 5)

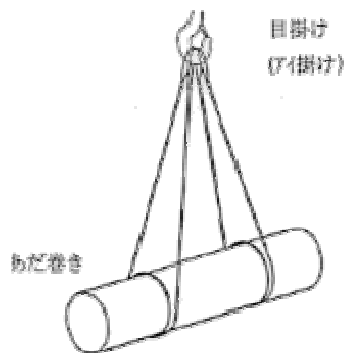


図4

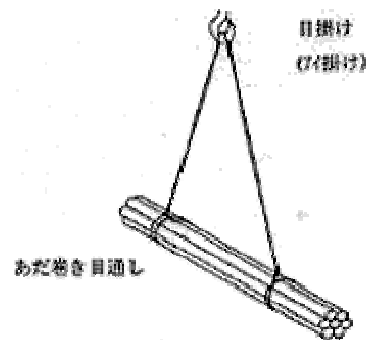


図5

(イ) あだ巻き部で玉掛け用ワイヤロープが重ならないようにすること。

(ロ) 目通し部を深しぼりする場合は、玉掛け用ワイヤロープに通常の 2 倍から 3 倍の張力が作用するものとして、その張力に見合った玉掛用具を選定すること。

ハ 2 本 4 点半掛けつり(図 6)

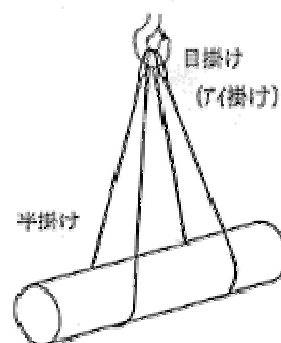
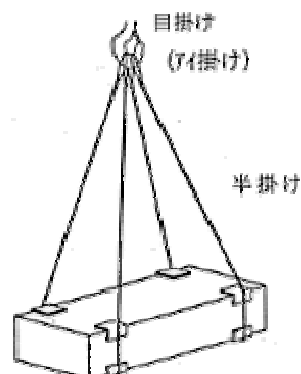


図6

つり荷の安定が悪い(運搬時の荷の揺れ等により玉掛け用ワイヤロープの掛け位置が移動することがある)ため、つり角度は原則として 60 度以内とするとともに、当て物等により玉掛け用ワイヤロープがずれないように措置を講じること。

ニ 2 本 2 点目通しつり(図 7)

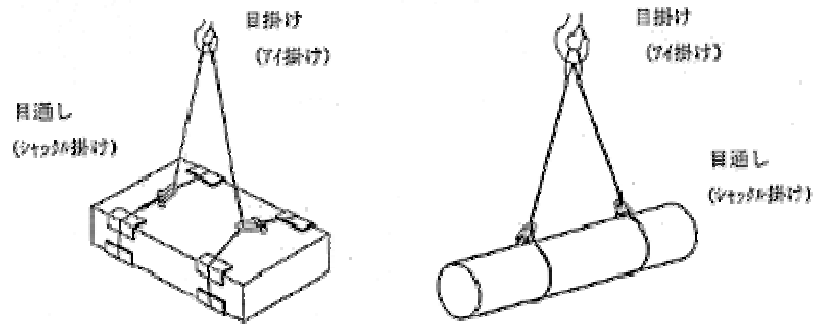


図 7

(イ) アイボルト形のシャックルを使用する場合は、上記(1)共通事項のハによること。

(ロ) アイの圧縮止め金具に偏荷重が作用しないようなつり荷に使用すること。

ホ 3 点調整つり(図 8)

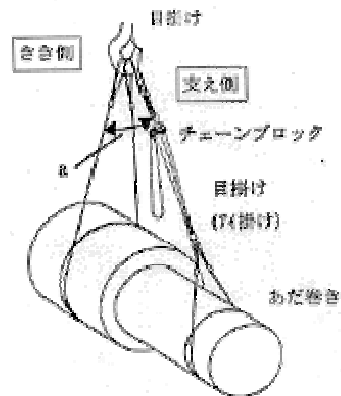


図 8

(イ) 調整器(図中のチェーンブロック)は支え側に使用すること。

(ロ) 調整器の上、下フックには、玉掛け用ワイヤロープのアイを掛けること。

(ハ) 調整器の操作は荷重を掛けない状態で行うこと。

(ニ) 支え側の荷掛けがあだ巻き、目通し及び半掛けの場合は、玉掛け用ワイヤロープが横滑りしない角度(つり角度(図 8 の a)が 60 度程度以内)で行うこと。

ヘ あや掛けつり(図 9)

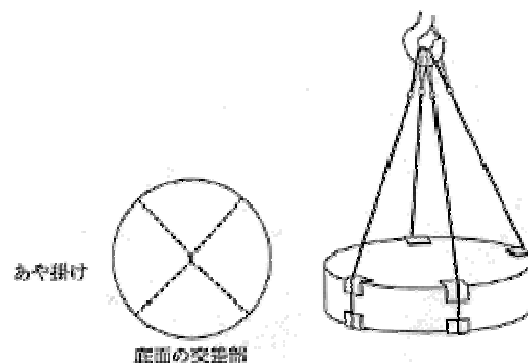


図 9

(イ) 荷の底面の中央で玉掛け用ワイヤロープを交差させること。

(ロ) 玉掛け用ワイヤロープの交差部に通常の 2 倍程度の張力が作用することとして玉掛用具を選定すること。

(3) クランプ、ハッカーを用いた方法

イ 製造者が定めている使用荷重及び使用範囲を厳守すること。

ロ 汎用クランプを使用する場合は、つり荷の形状に適したものを少なくとも 2 個以上使用すること。

ハ つり角度(図 10 の α)は 60 度以内とすること。

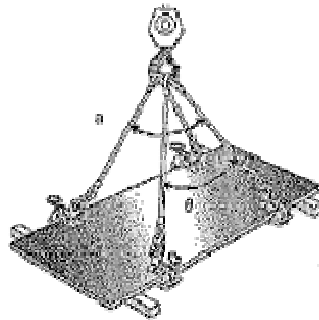


図10

ニ 横つりクランプを使用する場合は、掛け巾角度(図 10 の θ)は 30 度以内とすること。
ホ 荷掛け時のクランプの圧縮力により、破損又は変形するおそれのあるつり荷には使用しないこと。

ヘ つり荷の表面の付着物(油、塗料等)がある場合は、よく取り除いておくこと。

ト 溶接又は改造されたハッカーは使用しないこと。

6 日常の保守点検の実施

事業者は、玉掛け用ワイヤロープ等の玉掛用具について、以下に従って点検及び補修等を行うこと。

- (1) 玉掛用具に係る定期的な点検の時期及び担当者を定めること。
- (2) 点検については別紙の点検方法及び判定基準により実施するとともに、点検結果に応じ必要な措置を講じること。
- (3) 点検の結果により補修が必要な場合は、加熱、溶接又は局所高加圧による補修は行わないこと。
- (4) 玉掛用具の保管については、腐食、損傷等を防止する措置を講じた適切な方法で行うこと。

ピンフッカー用ロープについての注意事項

- ・真直ぐな状態で使用してください。結び目やひねり（キンク）がある場合、強度が約 40%下がります。
- ・角張った部分に当たる場合は当て板等をして、ロープに傷がつかないようにしてください。
- ・使用しない場合は高熱（特に夏場の車内）や直射日光、雨を避けて保管してください。
- ・ロープが汚れた場合、乾いた布等で汚れを落としてください。水洗いを繰り返した場合、ロープが硬くなりしなやかさが失われます。

残留リスク一覧表について

- ・ピンフッカーを使用する際に関して、ユーザー側による保護方策が必要な「残留リスク一覧」を別冊子にて表記しています。そちらの冊子も合わせてお読みください。

マニュアルの改訂について

■マニュアル最新版情報

当社では、製品を安全にお使いいただく為、必要に応じ随時マニュアルを改訂しています。最新版のマニュアルは下記ホームページアドレス（URL）にて公開中です。リンク先からダウンロードしてお手持ちのマニュアルが常に最新版で活用できるようご確認をお願いいたします。

※お手持ちのマニュアルの最新版確認方法は、冒頭ページの Vol ナンバーでご確認ください。

http://www.kknsp.jp/new_pinhooker_manual/

スマートフォンの方はこちらの QR コードからでもご確認いただけます。



メモ欄
