

中型移動式起重機荷重試驗與安定性試驗程序與記錄說明

僅供參考

前言

本所第四組鑒於檢查事業單位之高危害吊掛作業時，經常發現事業單位設置吊升荷重未滿三公噸之中型移動式起重機，而雇主未實施或不知如何實施荷重試驗與安定性試驗，故本所收集相關法規及技術資料，製作本說明供事業單位實施該項試驗時之參考，請事業單位選定具備適當技術能力之人員或廠商實施，試驗時請務必做好安全防護措施。

本說明係屬參考性質，若有疏誤，請不吝來電指正(07-8125162 ext 145)。
本文件可於本所網站下載：<http://labor.kcg.gov.tw/liab/>

速覽表

一、	適用情形	2
二、	法令依據	2
三、	事前準備(依序實施)	2
1、	人員及環境準備	2
2、	準備荷重物	2
3、	起重機準備	2
4、	構造檢查	2
5、	無負載動作試驗及額定荷重(100%)之機械性能檢查	2
四、	試驗程序	3
(一)、	荷重試驗	3
1、	調整	3
2、	動作試驗	3
3、	判定基準	3
(二)、	安定性試驗	3
1、	前方安定性試驗	3
2、	後方安定性試驗	3
3、	左右方安定性試驗	3
五、	事後調整	3
六、	紀錄保存三年(如附表)	3

一、適用情形

本說明適用於中型移動式起重機(吊升荷重未滿3公噸者)，由雇主自行實施。

二、法令依據

依起重升降機具安全規則第45條規定：「雇主於中型移動式起重機設置完成時，應自行實施荷重試驗與安定性試驗，確認安全後，方得使用。該項紀錄應保存三年」。

三、事前準備(依序實施)

1、人員及環境準備

實施荷重試驗時應注意四周環境，選擇適當吊掛用具與方法，並由合格人員擔任操作工作，最好由製造廠或代理商技術人員會同檢查。

2、準備荷重物

100%、三種125%及最大作業半徑之127%額定荷重物。

3、起重機準備

起重機或貨台不得加裝任何配重，將起重機設置於水平堅固地面上，外伸撐座全部伸出及固定，輪胎離地(不能離地之輪胎應有足夠之胎壓以支撐重量)。

4、構造檢查

確認結構本體等無異常。【核對起重機型錄、規格明細等資料與所設置者是否相符，檢查車輛(車體及與吊桿結合部之螺栓、必要燈具、輪胎狀況)、結構(吊桿臂、外伸撐座樑及腳座狀況)、機械(原動機、動力傳動裝置、剎車、旋轉盤及螺栓、操作桿、油壓裝置、捲筒、吊鉤、鋼索狀況)、電氣設備、安全裝置(過捲預防裝置、過負荷預防裝置、安全閥、旋轉警告裝置、吊桿角度指示裝置、吊鉤防止吊掛用鋼索脫落裝置等狀況)】

5、無負載動作試驗及額定荷重(100%)之機械性能檢查

確認各部分動作正常。

四、試驗程序

(一)、荷重試驗

僅供參考

1、調整

在安全範圍內調整安全閥設定壓力至可荷重試驗之範圍。

2、動作試驗

依起重機荷重性能曲線表上選擇三種不同作業半徑與相對應之額定荷重之 1.25 倍荷重，實施吊升(捲上、捲下)、旋轉、起伏、走行等動作試驗三次以上。

3、判定基準

- (1)、試驗中：動作試驗過程不得有異常振動、噪音、發熱、油壓裝置漏油等情況，並確認各運動裝置及制動器(剎車)動作性能正常。
- (2)、試驗後：詳細檢查吊桿、外伸撐座等構造部分有無裂痕、變形、損壞。

(二)、安定性試驗

1、前方安定性試驗

起重機或貨台不得加裝任何配重，將起重機設置於水平堅固地面上，外伸撐座全部伸出及固定，輪胎離地(不能離地之輪胎應有足夠之胎壓)。依原製造廠設計之作業範圍，以相當於最大作業半徑之額定荷重 1.27 倍荷重實施試驗，試驗過程中起重機翻倒支點之相反側之外伸撐座箱端之浮距不得超過 50mm。

2、後方安定性試驗

不使用外撐伸座，以依原製造廠設計之作業範圍，以最短吊桿最大傾斜角狀態以無荷物(空載)實施旋轉試驗，試驗過程中起重機翻倒支點之相反側之浮距不得超過 50mm。

3、左右方安定性試驗

起重機若有完整計算資料，得免實施試驗。

五、事後調整

經荷重試驗與安定性試驗完竣後，應將安全閥調整在最大額定荷重以下之壓力即能作用。以安全閥替代過負荷頂防裝置調整在額定荷重以下之壓力即能作用

六、紀錄並保存三年(如附表)

附表：荷重試驗與安定性試驗記錄表

檢查日期：

設置單位：

吊升荷重：

檢查人員：

檢查項目		檢查方法	檢查部位	結果	檢查基準	備註	
荷重試驗	吊升試驗	1. 額定荷重 1.25 倍荷重動作試驗。 2. 目視、外觀檢查	機械部分		1. 試驗過程不得有異常振動、噪音、發熱、油壓裝置漏油等情況，並確認各運動裝置及制動器(剎車)動作性能正常。 2. 構造部分有無裂痕、變形、損壞。	試驗荷重 (t)	作業半徑 (m)
			結構部分				
			剎車部分				
	起伏試驗		機械部分	1			
			結構部分				
			剎車部分	2			
	旋轉試驗		機械部分	3			
			結構部分				
			剎車部分				
安定性試驗	前方	1. 以最大作業半徑之額定荷重 1.27 倍荷重試驗 2. 目視檢查	翻倒支點相反側之外伸撐座箱浮距	mm	小於 5mm	試驗荷重 (t)	作業半徑 (m)
	後方	1. 無載試驗 2. 目視檢查	同上	mm	同上	1	
	左右方	以計算資料替代					
	檢查缺失及改善計畫						

註：結果欄請填【良】或【不良】，經檢查不良者，應於「檢查缺失及改善計畫」欄中詳實註明。