

# 農機具性能測定報告

鉅勝牌 JS-98G0409 型火焰雜草處理機



行政院農業委員會農業試驗所

中華民國一〇九年五月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

## 鉅勝牌JS-98G0409型火焰雜草處理機性能測定報告

### 一、依據：

- (一) 行政院農業委員會96.2.13.(96)農糧字第0961060160號令修正之『農機性能測定要點』。
- (二) 鉅勝機械有限公司109年2月17日字TS-113號申請書。

### 二、火焰雜草處理機性能測定方法及暫行基準(TS113)：

- (一) 適用範圍：本基準適用於利用火焰處理雜草之自走式作業機。
- (二) 採樣：接受測試之測定機(具)需由廠商提供至少3部商品機中隨機抽樣，不得為特製品或特選品。
- (三) 調查項目：
  1. 機體規格：長、寬、高及重量；機身最低離地距離及機身號碼等。
  2. 動力源：
    - (1) 引擎：廠牌型式、編號、最大馬力與對應轉速及油箱容量等。
    - (2) 電動機：廠牌型式、編號、電壓、額定功率、額定轉速與減速比；電池之廠牌型式、電壓、容量(Ah)及數量、充電方式、充電時間及續航力(電池充電飽和後標稱可連續正常作業之時間或距離)。
  3. 動力傳動方式、轉向裝置、主離合器型式、變速方式、制動裝置組數及其他附屬裝置等。
  4. 行走部規格：
    - (1) 輪式：輪胎外徑、胎面寬、鋼圈直徑、各檔之標稱行進速度等。
    - (2) 履帶式：履帶外側總寬、履帶觸地長、各檔之標稱行進速度等。
  5. 火焰產生裝置：
    - (1) 燃料種類與容器規格及數量、操作方式、廠商標稱作業燃料消耗量、火焰噴射口型式、離地高度及安全裝置。
    - (2) 適合處理雜草種類及雜草地上部燒毀(處理)率。
  6. 廠商標稱直線作業速度範圍與作業能力。

### (四) 測試項目及方法：

1. 於無作業之狀態進行下列性能測試項目，試驗場地以平坦地面或乾田為原則。
  - (1) 靜態翻覆角測定：於空車及滿載兩種情形下，以吊車單側吊高車體，使瀕於翻覆狀態，實測其左右之靜態翻覆角。
  - (2) 最小轉彎半徑之測定：在空車不載重之情形下，以低速使車輪(履帶)作轉彎前進，觀察最外側輪胎(履帶)之軌跡，以決定其左右轉之最小轉彎半徑。
2. 作業能力：選取面積 1,000 平方公尺以上，雜草平均高度在 5~10 公分範圍之二試區，記錄土壤質地、大氣溫度，以廠商標稱最大直線作業速度進行測試，紀錄作業時間及燃料消耗量，據以計算作業能力(ha/h)。
3. 雜草地上部燒毀(處理)率：在作業能力測試後，於每試區中隨機取樣 1 平方公尺之小試區共三處，計數未燒毀株數與總株數，據以計算雜草地上部燒毀(處理)率。
4. 電動機型電池續航力：以正常作業方式持續行駛，量測電池每次充電飽和後可行駛

之作業時間或距離。

5. 連續作業試驗：連續作業達 8 小時以上，並記錄其處理面積。

(五) 暫行基準：

1. 輪式及履帶式之空車靜態時側面翻覆角度達 35 度以上。
2. 作業能力須達廠商標稱值以上。
3. 雜草地上部燒毀(處理)率需達廠商標稱值以上，且需達 95% 以上。
4. 電動機型之電池續航力需達廠商標稱值以上。
5. 連續作業試驗中，機械不得有異常故障，且故障排除時間不得高於總作業時間之 10%，試驗後，機械經檢查不得有異常之現象。

### 三、鉅勝牌JS-98G0409型火焰雜草處理機概要說明：

本次測定係由3台鉅勝牌JS-98G0409型火焰雜草處理機待測商品機(機體編號/引擎編號為JS04-0001/1909100008ST、JS04-0002/1909100012ST及JS04-0003/1909100013ST)中，隨機抽出機體編號/引擎編號JS04-0001/1909100008ST商品機為測定機(以下簡稱本機)。

本機分成行走裝置及火焰產生裝置等兩個部分，行走裝置動力源採用群星牌C000-B12-015-001型電動機，額定電壓DC24V，額定功率400W/3,700rpm，並由2顆容量為36Ah之ZEBRA牌EP 36-12型DC12V蓄電池串聯供電；火焰產生裝置由9組噴火器搭配2桶瓦斯桶所構成，點火時須先開啟桶裝瓦斯上方的流量調節閥，再使用引火器在噴火口處點火，方能點燃9組噴火器。

本機行走動力係由電動機經由差速器直接傳輸至動力輪(前輪)，藉由人力控制把手轉向，把手右側裝置方向控制器及電動機轉速控制器，方向控制器控制本機前進及後退，電動機轉速控制器控制電動機轉速，配合右邊把手按壓式開關可控制行進速度；煞車系統為反電動式煞車，當放開右邊把手按壓式開關時，本機會自動煞車。

### 五、測定結果：

- (一) 鉅勝牌JS-98G0409型火焰雜草處理機基本規格如表一。
- (二) 鉅勝牌JS-98G0409型火焰雜草處理機性能測定結果如表二。
- (三) 鉅勝牌JS-98G0409型火焰雜草處理機連續作業測定結果如表三。

### 六、討論與建議：

- (一) 本次性能測定之結果與暫行基準之比較如下：

項 目	暫 行 基 準	本 次 測 定
靜態側面翻覆角	空車靜態時側面翻覆角度達35度以上	空車靜態時，側面翻覆角為左傾36.0度，右傾36.0度，皆達35度以上。
作業能力	須達廠商標稱值875m <sup>2</sup> /h以上	兩次作業能力測定結果為928m <sup>2</sup> /h及919m <sup>2</sup> /h，皆達廠商標稱值以上。
雜草地上部燒毀(處理)率	需達廠商標稱值95%以上，且需達95%以上。	第一試區取樣結果為95.0%、95.8%及95.2%；第二試區取樣結果為96.8%、95.3%及96.5%，皆達廠商標稱值95%以上。
電池續航力	需達廠商標稱值2h以上。	電池充電飽和後可連續作業3.17h，達廠商標稱值2h以上。
連 續 作 業	機械不得有異常故障與磨耗	機械經檢查無異常故障與磨耗

### 七、結論：

鉅勝牌JS-98G0409型火焰雜草處理機之作業性能符合『火焰雜草處理機性能測定方法及暫行基準』之規範。

表一、鉅勝牌JS-98G0409型火焰雜草處理機基本規格表

申請廠商：鉅勝機械有限公司

廠牌型式：鉅勝牌JS-98G0409型

主要規格：由廠商填寫經本所查驗

地址：雲林縣虎尾鎮頂溪里中興路34-10號

本 機 部 份	機 身 規 格	長×寬×高	(cm)	190×110×165
		重量	(kg)	148
		車身最低離地距離	(cm)	11
		燃料桶載台規格	(cm)	57.5×105
		機身編號		JS04-0001
	電 動 機	廠牌型式/編號		群星 C000-B12-015-001/1909100008ST
		電壓	(V)	DC24V
		額定功率與轉速	(W/rpm)	600/3,700
		減速比		51:1
		電池廠牌/型式		ZEBRA / EP 36-12
		電壓(V)/容量(Ah) × 數量		12V/36Ah × 2
		充電方式及時間		專用充電器充電，8h
		充電飽和後可連續作業時間	(h)	2
	動力傳動方式/離合器型式		電動機經由差速器後直驅動力輪	
	轉向裝置		人力控制把手帶動自由輪進行轉向	
	變速方式與檔數		無段變速	
	制動裝置		電動機本身反電動勢；放開加速手把後會自動煞車停駐。	
	附屬裝置		無	
	行 走 部 (輪)	輪胎規格		動力輪(前輪)：4.00-7×2 自由輪(後輪)：4.10/3.50-4×2
		前輪/後輪/軸距	(cm)	51/56/80
各檔之行進速度		(km/h)	0~5.5	
最小轉彎半徑		(cm)	右轉：87，左轉：87.5	
火 焰 產 生 裝 置	燃 料	燃料種類		桶裝瓦斯
		燃料容器規格及數量		20kg×2
		操作方式		銅-球塞閥 1/2"(流量調節閥)/引火器
		燃料消耗量	(kg/ha)	20~30kg/ha
	噴 射 口	火焰噴射口型式×個數		2"不鏽鋼火口噴火器×9個
		作業寬度		105cm
		火焰噴射口離地高度	(cm)	依手把調整高度，8.5~27
		安全裝置		洩氣自動安全遮斷閥/緊急手動遮斷閥
	作 業 能 力	適合處理雜草種類		無限制
		雜草地上部燒毀(處理)率	(%)	95%
作業速度範圍		(m/h)	0~837(約0.23m/s)	
作業能力		(m <sup>2</sup> /h)	875	

表二、鉅勝牌JS-98G0409型火焰雜草處理機性能測定結果

測 試 日 期		109 年 4 月 27 日							
測 試 地 點		雲林縣荊桐鄉義和村							
雜 草 名 稱		牛筋草、野萵、地毯草及黃花草等							
空車靜態翻覆角 (度)		左：36				右：36			
滿載靜態翻覆角 (度)		左：25				右：25			
最小轉彎半徑 (m)		左：0.870				右：0.875			
作 業 能 力	試驗面積	9m×131m=1,179m <sup>2</sup>				9m×137m=1,232m <sup>2</sup>			
	土壤質地	坵質壤土				坵質壤土			
	大氣溫度 (°C)	23.5				26.7			
	作業時間 (h)	1.27				1.34			
	燃料消耗量 (kg/ha)	204.1				196.0			
	直線作業速度 (km/h)	0.964				0.918			
	作業能力 (ha/h)	0.093				0.092			
雜 草 地 上 部 燒 毀 率	雜草長度 (cm)	7.2	6.5	5.1	5.3	5.1	5.0	5.3	5.2
		6.1	5.1	6.5	6.7	5.2	5.1	5.0	5.6
		6.3	5.4	平均	6.02	5.7	5.4	平均	5.26
	面積內雜草總株數	581	764	667	1,333	743	1,057		
		平均 670.6				平均 1044.3			
	作業後未燒毀株數	29	32	31	42	35	37		
	雜草地上部燒毀(處理)率 (%)	95.0	95.8	95.2	96.8	95.3	96.5		
備 註	空車係無負載桶裝瓦斯，滿載係負載 20kg 之桶裝瓦斯								

表三、鉅勝牌JS-98G0409型火焰雜草處理機連續作業試驗性能測定結果

測 定 日 期	109年4月28日
測 定 地 點	雲林縣荊桐鄉義和村
雜 草 名 稱	牛筋草、野萵、地毯草及黃花草等
開 始 時 間	08時55分
結 束 時 間	17時05分
連 續 作 業 時 間	8小時2分鐘(扣除更換電池組2次，共耗時8分鐘)
連 續 作 業 面 積	0.7 ha
電池續航力測試起始與結束時間	08時55分至12時05分
電 池 續 航 力	3小時10分鐘
連 續 作 業 結 果	機械經檢查無異常故障與磨耗
備 註	電池續航力測試至電池電量燈號顯示低殘餘量(剩下一格)之狀況。