

# 農機具性能測定報告

樹得牌 98-8-A2型碎枝機



行政院農業委員會農業試驗所

中華民國九十四年二月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

## 樹得牌 98-8-A2 型碎枝機性能測定報告

### 一、依據：

- (一) 行政院農業委員會 89.11.06(89)農糧字第 890021028 號公告-修正之『農機性能測定要點』。
- (二) 欣燁機器有限公司 94.01.01 日欣字 1 號申請書。

### 二、農場廢棄物粉碎機性能測定方法及暫行標準：

- (一) 適用範圍：本標準適用於
  1. 樹枝打碎機。
  2. 椰殼粉碎機。
- (二) 採樣：接受測試之測定機(具)需由廠商提供至少 3 部(含)以上之商品機，從中隨機抽樣，不得為特製品或特選品。

#### (三) 調查項目：

##### 1. 樹枝打碎機：

- (1) 機體型式、尺寸、重量：全長(公分)、全寬(公分)、全高(公分)、全重(公斤)。
- (2) 引擎廠牌型式號碼、額定馬力及機身號碼。
- (3) 細枝葉打碎裝置及規格。
- (4) 粗枝幹切碎裝置及規格。
- (5) 傳動方式及離合器形式。
- (6) 最大容許樹枝直徑。

##### 2. 椰殼粉碎機：

- (1) 機體型式、尺寸、重量：全長(公分)、全寬(公分)、全高(公分)、全重(公斤)、各部分組成及標稱作業能力等。
- (2) 粉碎機構之型式規格、粉碎方式、基本構造、調整方式、傳動方式及篩網型式規格等。
- (3) 供料及出料機構之型式、規格、基本構造、調整方式及傳動方式等。
- (4) 集塵設備型式、處理容量、過濾型式及種類、控制及下料方式等。
- (5) 本機之動力源種類及相關規格。

#### (四) 測定項目與方法：

##### 1. 樹枝打碎機：

##### (1) 作業性能部份：

- a. 測定切碎粗枝作業三次，每次 15~20kg 及打碎細枝葉作業三次，

每次 30~40kg 以作為計算處理能力之依據。

b. 測定作業前及作業中之引擎轉速。

c. 測定作業中之單位時間耗油量。

(2) 連續作業試驗部份：

連續作業八小時，其中切碎粗枝作業二小時，打碎細枝葉作業六小時，耐久試驗後刀具，打擊片不得有缺口，裂痕及異常磨損，且須尚具有正常之切碎、打碎能力。

2. 椰殼粉碎機：

(1) 作業性能：

a. 測定粉碎椰殼作業三次，每次 500 公斤。於每次作業完成後，記錄其作業時間，於攪拌良好情況下每次取 1 公斤樣本三個，測定其濕基含水率。

b. 作業能力(公斤/小時)=每次處理量/作業時間。

(2) 連續作業試驗：連續作業八小時。

(五) 暫行標準：

1. 樹枝打碎機：

(1) 暫定蓮霧為測定樹種。

(2) 處理樹枝直徑至少 45mm 以上。

(3) 處理細枝葉能力為 50kg/ps-hr 以上。

(4) 連續作業試驗中，機械不得有漏油或異常故障，且故障排除時間不得高於總運轉時間之 10% 以上。

2. 椰殼粉碎機：

(1) 處理椰殼能力需達廠商標稱作業能力以上(如有篩網需註明篩網孔徑)。

(2) 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運轉時間之 10% 以上。

三、樹得牌 98-8-A2 型碎枝機概要說明：

樹得牌 98-8-A2 型碎枝機係三輪自走式，以三菱 GM301L 型四行程汽油引擎為動力源，其最大馬力為 10ps /2000rpm (額定馬力 7ps)。主要由動力部、挾持輸送進料裝置、切碎機構、細碎物排料裝置及行走等五單元組成。作業時樹枝放置於進料槽上，藉由上、下兩支對稱進料滾輪挾持輸送，兩支進料滾輪間之挾持輸送壓力係以進料開口壓桿及彈簧來調節，並依設定之速度進入切碎室

內進行側向切碎作業。切碎機構設有一旋轉圓盤刀座、二支切碎刀與固定刀砧，樹枝經切碎後之細碎物隨即由焊接於刀座圓盤之L型板(2片)藉由旋轉打擊之離心力將細碎物排出機外。表一為樹得牌 98-8-A2 型碎枝機主要規格。

#### 四、測定結果：

- (一) 作業性能項目之結果如表二。
- (二) 連續作業試驗結果如表三。

#### 五、討論與建議：

本次測定結果與暫行標準之比較如下：

比較項目	暫訂標準	本次測定
處理樹枝直徑 (mm)	45 以上	處理粗樹枝直徑 50~61
處理細枝葉能力(kg/ps-hr)	50 以上	78.8
連續作業故障排除時間比率	不得高於 10%	0%
備註	測定樹種：蓮霧	

#### 六、結論：

樹得牌 98-8-A2 型碎枝機之作業性能符合「農場廢棄物粉碎機性能測定方法及暫行標準」所列之規範。

表一、樹得牌 98-8-A2 型碎枝機主要規格

申請廠商：欣燁機器有限公司

廠商地址：屏東縣新園鄉新園村媽祖路 407 巷 15 號

廠牌型式：樹得牌 98-8-A2 型

主要規格：由廠商填寫經本所查驗

機體	編號	98-8-A2 型, 002(由 001, 002 及 003 中抽出)
	全長×全寬×全高×全重	1660mm×1450mm×1210mm×293kg
引擎	廠牌型式	三菱 GM301L 型四行程汽油引擎 (27kg)
	號碼	G0088124
	排氣量 (c.c)	296
	額定馬力與轉數 (ps/rpm)	7/1800
	最大馬力與轉數(ps/rpm)	10/2000
	冷卻及潤滑方式	氣冷式 (強制空冷、飛濺式)
進料裝置	作業方式	上、下滾輪挾持餵食進料
	進料槽型式	平面進料槽, 最大容許樹枝直徑 60mm
	給料口尺寸	寬 155mm, 滾輪最大挾持間隙 0~80mm
	挾持輸送滾輪	上、下兩支滾輪外徑 113mm, 長 154mm
切碎機構	型式	圓盤刀組式
	旋轉圓盤刀座 (迴轉數)	直徑 458mm, 厚度 19mm (2500rpm)
	切碎刀	2 支, 刀長 150mm、寬 66mm、厚 6mm
	固定刀砧	刀砧長 191mm、寬 50mm、厚 10mm
排料裝置	型式	L 型板葉輪 (圓盤) 打擊離心式
	排料室尺寸	直徑 490mm, 寬 145mm
	排料葉片數	2 片, 葉片長 106 mm、寬 75mm、高 75mm
	作業轉數	2500rpm
離合器	主離合器型式	螺桿調整引擎架搭配皮帶張力輪式
	行走離合器型式	皮帶張力輪式
傳動方式	引擎至刀軸 (與排料同軸)	V 型皮帶、皮帶輪
	刀軸經中間軸至減速機至挾持輸送輪軸	V 型皮帶、皮帶輪, 減速機 (40:1)
	引擎至行走傳動軸至車軸	V 型皮帶、皮帶輪, 差速箱
行走裝置	行走輪規格	直徑 320mm×寬 90mm (前輪 2 個 1 組、左右各 1 組)
	活動輪規格	直徑 260mm×寬 80mm (尾輪 2 個 1 組)
	輪距	前輪距 800mm
	行走變速箱	前進及後退各一檔
	行走速度 (km/hr)	前進: 1.55, 後退: 1.51

表二、樹得牌 98-8-A2 型碎枝機性能測定結果

測定日期		94.01.25		
測定地點		屏東縣長治鄉進興村下寮巷 43 號		
測定樹種		蓮霧樹枝		
處理粗枝葉作業	最大樹枝直徑(mm)	61	60	60
	平均樹枝直徑(mm)	55.6	55.3	54.5
	處理樹枝重量(kg)	26	25	26
	作業時間(sec)	108	109	101
	空載引擎轉速(rpm)	1890	1896	1896
	作業中引擎轉速(rpm)	1333	1390	1450
	引擎轉速變動率(%)	29.5	26.7	23.5
	切碎能力(kg/ps-hr)	86.7	82.6	92.7
	耗油量(l/hr)	4.33	4.62	5.35
	平均切碎能力(kg/ps-hr)	87.3		
	平均耗油量(l/hr)	4.77		
處理細枝葉作業	最大樹枝直徑(mm)	45	44	42
	平均樹枝直徑(mm)	30.6	36.9	30.1
	處理樹枝重量(kg)	35	37	35
	作業時間(sec)	158	169	162
	空載引擎轉速(rpm)	1903	1898	1885
	作業中引擎轉速(rpm)	1505	1526	1559
	引擎轉速變動率(%)	20.9	19.6	17.3
	切碎能力(kg/ps-hr)	79.7	78.8	77.8
	耗油量(l/hr)	3.30	3.30	3.44
	平均切碎能力(kg/ps-hr)	78.8		
	平均耗油量(l/hr)	3.35		

表三、樹得牌 98-8-A2 型碎枝機連續作業試驗記錄

試驗日期	94.01.26
試驗地點	屏東縣長治鄉進興村下寮巷 43 號
試驗樹種	蓮霧樹枝
連續作業時間(hr)	8(切碎粗枝作業 2 小時、細枝作業 6 小時)，無異常故障及磨耗現象。