

農機具性能測定報告

農豐牌高改型WR-750樹枝打碎機

行政院農業委員會農業試驗所

中華民國九十年八月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

農豐牌高改型 WR-750 樹枝打碎機性能測定報告

一、依據：

- (一) 行政院農業委員會 88.11.09(88)農糧字第 88154699 號公告-修正之『農機性能測定要點』。
- (二) 昶維工業有限公司 90.06.08 日昶字 90001 號申請書。

二、樹枝打碎機性能測定方法與暫訂標準：

- (一)、適用範圍：本標準適用於樹枝打碎機。
- (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. 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。

(四)、測定項與方法：

1. 作業性能部份：
 - (1) 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。
 - (2) 測定作業前及作業中之引擎轉速。
 - (3) 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。

(五)、暫訂標準：

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，試驗後，機械經分解檢查，不得有異常磨損之現象。

三、農豐牌高改型 WR-750 樹枝打碎機概要說明：

農豐牌高改型 WR-750 樹枝打碎機係四輪自走式，以三菱 OHV GM401L 型四行程汽油引擎為動力源，其最大馬力為 13ps/2000rpm。主要由動力部、挾持輸送進料裝置、粉碎機構、細碎物排料裝置及行走等五部門組成。作業時樹枝放置於供料槽上，隨即被上、下對稱兩支進料滾輪挾持輸送，兩支進料滾輪間之挾持輸送力係以兩只彈簧拉緊上滾輪來調節，並依設定之速度進入粉碎室內進行粉碎作業。粉碎機構（碎枝裝置）設有固定刀砧與八支特殊迴轉式粉碎刀及承網，樹枝經粉碎後之細碎物則由承網孔穴掉下，同時藉由排料葉輪打擊之離心力將細碎物排出機外。表一為農豐牌高改型 WR-750 樹枝打碎機主要規格。

四、測定結果：

- (一)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：

- (一)本次測定結果與暫訂標準之比較如下：

比較項目	暫訂標準	本次測定
處理樹枝直徑 (mm)	45 以上	45~60
處理細枝葉能力(kg/ps-hr)	50 以上	77.9
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：

農豐牌高改型 WR-750 樹枝打碎機之作業性能符合「樹枝打碎機性能測定方法與暫訂標準」所列之規範。

表一、農豐牌高改型 WR-750 樹枝打碎機主要規格

申請廠商：昶維工業有限公司

廠商地址：高雄縣鳥松鄉美山路 47 號

廠牌型式：農豐牌高改型 WR-750

主要規格：由廠商填寫經本所查驗

機 體	編號	WR-750, 001(由 001, 002 及 003 中抽出)
	全長×全寬×全高×全重	2150mm×750mm×1280mm×450kg
引 擎	廠牌型式	三菱 OHV GM401L 型四行程汽油引擎
	號碼	J110835
	排氣量 (c. c)	391
	額定馬力與轉數 (ps/rpm)	9/1800
	最大馬力與轉數(ps/rpm)	13/2000
	冷卻及潤滑方式	強制空冷、飛濺式
進 料 裝 置	作業方式	上、下滾輪自動挾持餵食供料
	供料槽型式	平面供料槽，最大容許樹枝直徑 60mm
	給料口尺寸	寬 330mm，滾輪最大挾持間隙 0~100mm
	挾持輸送滾輪	上、下兩支滾輪外徑 156mm，長 330mm
粉 碎 機 構	型式	高速迴轉切斷式
	旋轉圓筒刀座 (迴轉數)	直徑 255mm，長 330mm (1540rpm)
	粉碎刀	八組，刀長 330mm、寬 67mm、高 5mm 鋸齒形
	承網	直徑 8mm 丸鐵製成半圓弧，孔徑 325×25mm
排 料 裝 置	固定刀砧	刀砧長 330mm、寬 38mm、高 9mm
	型式	平板葉輪強力打擊離心式
	排料筒尺寸	長 330mm×直徑 76mm
	排料葉片數	四片，葉片高 72mm
離 合 器	作業轉數	2055rpm
	主離合器型式	皮帶張力輪式
傳 動 方 式	行走離合器型式	皮帶張力輪式
	引擎至刀軸	V 型皮帶、皮帶輪
	刀軸經中間軸至挾持輪軸	V 型皮帶、皮帶輪，鏈輪、鏈條，齒輪
	刀軸至副軸至排料軸	V 型皮帶、皮帶輪，齒輪
行 走 裝 置	引擎至行走傳動軸至車軸	V 型皮帶、皮帶輪，鏈輪、鏈條
	行走輪規格	4.00-7AG×2 個 (前輪)
	活動輪規格	直徑 145mm×寬 50mm 硬輪 2 個 (後輪)
	輪距	前輪距 600~640mm、後輪距 410mm
	行走變速箱	主變速前進及後退各一檔，副變速高低二檔
	行走速度 (km/hr)	前進：2.41~5.10，後退：1.81~3.82

表二、農豐牌高改型 WR-750 樹枝打碎機性能測定結果

測定日期		90.08.08		
測定地點		高雄縣六龜鄉大津村大津段		
測定樹種		蓮霧樹枝		
處理粗枝葉作業	最大樹枝直徑(mm)	60	60	55
	平均樹枝直徑(mm)	54.4	53.6	51.0
	處理樹枝重量(kg)	23.6	22	25.7
	作業時間(sec)	102	85	104
	空載引擎轉速(rpm)	1850	1850	1850
	作業中引擎轉速(rpm)	1300	1300	1350
	引擎轉速變動率(%)	29.7	29.7	27.0
	切碎能力(kg/ps-hr)	64.1	71.7	68.4
	耗油量(l/hr)	4.24	5.30	3.98
	平均切碎能力(kg/ps-hr)	68.1		
	平均耗油量(l/hr)	4.51		
處理細枝葉作業	最大樹枝直徑(mm)	49	49	47
	平均樹枝直徑(mm)	47.0	47.3	45.6
	處理樹枝重量(kg)	32.6	34.3	34.0
	作業時間(sec)	109	131	120
	空載引擎轉速(rpm)	1850	1850	1850
	作業中引擎轉速(rpm)	1350	1350	1400
	引擎轉速變動率(%)	27.0	27.0	24.3
	切碎能力(kg/ps-hr)	82.8	72.5	78.5
	耗油量(l/hr)	3.96	3.30	3.45
	平均切碎能力(kg/ps-hr)	77.9		
	平均耗油量(l/hr)	3.57		

表三、農豐牌高改型 WR-750 樹枝打碎機連續作業試驗記錄

試驗日期	90.08.09
試驗地點	高雄縣六龜鄉大津村大津段
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。