

農機具性能測定報告

巨宇牌桃改型椰殼粉碎機



行政院農業委員會農業試驗所

中華民國九十四年六月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

巨字牌桃改型椰殼粉碎機性能測定報告

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) 巨字機械有限公司 94.05.17 日巨字 940517 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：

- 1. 投入式樹枝打碎機。
- 2. 椰殼粉碎機。
- 3. 散置式樹枝打碎機。

(二) 採樣：接受測試之測定機(具)需由廠商提供至少 3 部(含)以上之商品機中隨機抽樣，不得為特製品或特選品。

(三) 調查項目：

1. 投入式樹枝打碎機：

- (1) 機體規格(長、寬、高及重量)。
- (2) 引擎廠牌型式號碼、額定及最大馬力及機身號碼。
- (3) 打碎裝置及規格。
- (4) 傳動方式及離合器型式。
- (5) 最大容許樹枝直徑標稱值。
- (6) 安全防護裝置。
- (7) 標稱作業能力。

2. 椰殼粉碎機：

- (1) 機體規格(長、寬、高及重量)。
- (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。
- (6) 安全防護裝置。
- (7) 標稱作業能力。

3. 散置式樹枝打碎機。

- (1) 機體規格(長、寬、高及重量)。
- (2) 引擎廠牌型式號碼、額定馬力及機身號碼。
- (3) 打碎裝置及規格。
- (4) 傳動方式及離合器型式。
- (5) 最大容許樹枝直徑標稱值。
- (6) 安全防護裝置。
- (7) 標稱作業能力。

(四) 測定項目與方法：

1. 投入式樹枝打碎機：

A. 作業性能部份：

(1) 測定樹枝打碎作業三次，每次 150 公斤，以作為計算作業與處理能力之依據。

(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。

B. 連續作業試驗部份：連續作業 8 小時。

2. 椰殼粉碎機：

A. 作業性能部份：

(1) 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。

(2) 作業能力(公斤/小時)=每次處理量/作業時間。

B. 連續作業試驗部份：連續作業 8 小時。

3. 散置式樹枝打碎機：

A. 作業性能部份：測定打碎枝葉作業三次，每次 150 公斤，其中至少 30 公斤含有最大容許直徑 80% 以上之枝條，排列成寬度為 2 倍作業寬度、長度 25 公尺之長形堆狀，依需要來回作業數次，記錄作業時間，作為計算處理能力之依據，作業完成後拾取長度 10 公分以上枝條秤重。

B. 連續作業試驗部份：連續作業 8 小時。

(五) 暫行標準：

1. 投入式樹枝打碎機：

(1) 處理樹枝直徑至少 4.5 公分以上。

(2) 處理能力須達 50 公斤/馬力(ps)-小時以上(此處之馬力數係以引擎最大馬力值代入計算)。

(3) 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。試驗後刀具、打擊片不得有缺口、裂痕及異常磨損，且仍具有正常之打碎能力。

2. 椰殼粉碎機：

(1) 作業能力達廠商標稱(公斤/小時)以上。

(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。試驗後刀具、打擊片不得有缺口、裂痕及異常磨損，且仍具有正常之粉碎能力。

3. 散置式樹枝打碎機：

(1) 打碎作業能力(公斤/小時)達廠商標稱值以上。

(2) 打碎後長度 10 公分以上之枝條重量應低於總重量之 10% (含)。

(3) 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。試驗後刀具、打擊片不得有缺口、裂痕及異常磨損，且仍具有正常之打碎能力。

三、巨字牌桃改型椰殼粉碎機概要說明：

本次測定之椰殼粉碎機係由編號為 6301、6302 與 6303 等三部椰殼粉碎機中隨機抽出編號為 6303 者為測定機。本機包括：椰殼入料部、椰殼粉碎部及碎椰殼出料部等三大部份。

椰殼入料部之輸送皮帶上裝置隔板，每一間隔可載入 2-3 顆椰殼，視椰殼大小而異，將椰殼送往椰殼粉碎部。椰殼粉碎部使用 220V 三相 30Hp 之馬達為動力，包括切斷、打碎椰殼之 3 支迴轉刀組及 4 支外圍固定刀組，並以圓柱弧面篩網篩選椰殼碎片，可依實際需要及椰殼之乾燥度，自行選擇不同孔徑之篩網，提高粉碎效率及品質，並產生不同規格的椰殼碎片，本次測定係以直徑 5 公分之篩網為之，目前可供選用的篩網直徑有 2 公分、3 公分、5 公分、7 公分及 10 公分等共 5 種規格。碎椰殼出料部使用 1/4Hp 之減速馬達帶動，以人字形輸送皮帶輸送粉碎椰纖，再令其堆砌地面上或立即裝袋。

四、測定結果：

- (一) 巨字牌桃改型椰殼粉碎機之主要規格如表一。
- (二) 性能測定結果如表二。
- (三) 連續作業試驗之測定結果如表三。

五、討論與建議：

本機各項測定結果與暫行標準之比較詳如下表：

| 比較項目 | 暫行標準 | 本機各項測定結果 |
|-----------------|--|---|
| 作業能力 (公斤/小時) | 達廠商標稱作業能力(400)以上 | 705.9 |
| 連續作業試驗 | 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。試驗後刀具、打擊片不得有缺口、裂痕及異常磨損，且仍具有正常之粉碎能力。 | 連續作業 8 小時 05 分，未發生異常故障，試驗後刀具、打擊片無缺口、裂痕及異常磨損，且仍具有正常粉碎能力。 |
| 備註 | 測定時使用孔徑 5 公分之篩網 | |

六、結論：

巨字牌桃改型椰殼粉碎機之作業性能符合『農場廢棄物粉碎機性能測定方法及暫行標準』中椰殼粉碎機(適用範圍 2)所列之規範。

表一、巨宇牌桃改型椰殼粉碎機主要規格表

申請廠商：巨宇機械有限公司

廠商地址：台中縣清水鎮鰲峰路575之11號

主要規格：由廠商填送本所查驗

廠牌型式：巨宇牌桃改型

| | | |
|----------------|-----------|-----------------------------------|
| 粉碎部 | 全長 (cm) | 204 |
| | 全寬 (cm) | 125 |
| | 全高 (cm) | 214 |
| | 全重 (kg) | 1,290 |
| | 粉碎方式 | 迴轉刀及外圍固定刀切斷、打碎 |
| | 基本構造 | 粉碎刀及篩網 |
| | 傳動方式 | 4條C型三角皮帶及皮帶輪 |
| | 動力設備型式規格 | 東元牌220V，30Hp三相馬達 |
| | 調整方式 | 更換篩網調節粉碎椰纖粗細 |
| | 篩網型式、規格 | 長40cm×寬55cm 弧形篩網、網孔直徑5cm |
| | 迴轉刀組規格、數量 | 長53cm×寬10cm、3支 |
| | 外圍刀組規格、數量 | 長55cm×寬9.5cm、4支（固定式） |
| 入料部 | 型式、規格 | 帶式輸送機（輸送斜面長385cm，全寬169cm，全高260cm） |
| | 基本構造 | 支架、支架輪、儲料斗及隔板式輸送皮帶 |
| | 傳動方式 | 鏈條傳動 |
| | 動力設備型式規格 | 東元牌220V，1/2Hp三相變頻式減速馬達，減速比30：1 |
| | 調整方式 | 變頻式減速馬達調變速度 |
| 碎椰殼出料部 | 型式、規格 | 帶式輸送機（輸送斜面長327cm，全寬67cm，全高137cm） |
| | 基本構造 | 支架、支架輪及人字形輸送皮帶 |
| | 傳動方式 | 鏈條傳動 |
| | 動力設備型式規格 | 明光牌110V，1/4Hp 單相減速馬達，減速比30：1 |
| | 調整方式 | 無 |
| 標稱作業能力 (kg/hr) | | 400 |
| 集塵設備 | | 無 |
| 安全防護裝置 | | 鏈條及皮帶傳動機構防護罩 |
| 備註 | | |

表二、巨宇牌桃改型椰殼粉碎機性能測定結果

| | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------|---------------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|
| 測 試 日 期 | | 94年5月31日 | | | | | | | | |
| 測 試 地 點 | | 清水鎮巨宇機械有限公司 | | | | | | | | |
| 作 業 能 力 | 次 別 | 一 | | | 二 | | | 三 | | |
| | 項 目 | | | | | | | | | |
| | 篩網孔徑 (cm) | 5.0 | | | 5.0 | | | 5.0 | | |
| | 作 業 量 (kg) | 500 | | | 500 | | | 500 | | |
| | 作 業 時 間 (min) | 42.2 | | | 42.6 | | | 42.7 | | |
| | 濕基含水率 (%) | 60.5 | 63.9 | 59.2 | 59.2 | 61.4 | 62.1 | 54.8 | 58.5 | 53.5 |
| | 作 業 能 力 (kg/hr) | 710.9 | | | 704.2 | | | 702.6 | | |
| | 平均作業能力(kg/hr) | 705.9 | | | | | | | | |
| 標稱作業能力(kg/hr) | 400 | | | | | | | | | |
| 備 註 | | 測定時使用孔徑5公分之篩網 | | | | | | | | |

表三、巨宇牌桃改型椰殼粉碎機連續作業測定結果

| | |
|-------------|---|
| 試 驗 日 期 | 94年6月1日 |
| 試 驗 地 點 | 清水鎮巨宇機械有限公司 |
| 開 始 作 業 時 間 | 09:20 |
| 結 束 作 業 時 間 | 17:25 |
| 合 計 作 業 時 間 | 8小時05分 |
| 連續作業試驗結果 | 連續作業8小時05分，未發生異常故障，試驗後刀具、打擊片無缺口、裂痕及異常磨損，且仍具有正常粉碎能力。 |