

農機具性能測定報告

大順牌 HB260-TS43D型背負式動力割草機



行政院農業委員會農業試驗所

中華民國一〇〇年七月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

大順牌 HB260-TS43D型背負式動力割草機性能測定報告

一、依據:

- (一)行政院農業委員會96年2月13日(96)農糧字第0961060160號令修正之『農機性能測定要點』。
- (二)建凱企業股份有限公司100年5月26日建凱營字第201105001號申請書。

二、背負式動力割草機性能測定方法及暫行基準

- (一)適用範圍：本基準適用於背負式動力割草機，背負方式包含人力肩掛與後方背負。
- (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. 本機背負方式、硬管(軸)或軟管(軸)傳動、機具(包括刀具)之重量，傳動桿直線長度，割刀中心軸與把手之距離，若屬於硬管(軸)傳動之機型需量測其重心位置。
2. 引擎廠牌型式、編號、額定馬力與轉速、汽缸排氣量、啟動與停機方式、燃料油混合比、油箱容量及耗油率(g/h/kW)等。
3. 割草刀具型式(刀盤或尼龍線)、動力傳動方式、控制引擎轉速之機構與安裝位置、標稱作業能力、安全裝置與附屬配備等。

(四)測定項目及方法：

1. 作業能力：選擇長度 25 公尺以上之二試區，每區 400 平方公尺以上，供試草長在 30 公分以上，於果園進行割草作業，量測總作業時間，據以計算作業能力(ha/h)。
2. 未割斷率：作業後，於每試區中隨機取樣長 1 公尺寬 0.5 公尺之小試區共三處，計數未割斷株數與總株數，據以計算未割斷率。
3. 噪音測定：在正常割草作業情況下，將測定器放在操作員兩耳邊量測之。
4. 連續作業試驗：連續割草作業 1 公頃或 4 小時以上。

(五)暫行基準：

1. 作業能力必須達廠商標稱值以上。
2. 未割斷率：刀盤式刀具之未割斷率不得高於 5%，尼龍線式刀具不得高於 8%。
3. 噪音值標準：使用 35ml 以下排氣量引擎之機種不得高於 102 分貝，使用 35ml 以上排氣量引擎之機種不得高於 105 分貝。
4. 連續運轉試驗中，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，試驗後刀具需仍有正常作業能力且機械經檢查，不得有異常磨耗之現象。

三、大順牌 HB260-TS43D型背負式動力割草機概要說明：

本次測定之大順牌 HB260-TS43D型背負式動力割草機測定機係由引擎號碼D1102025(機號70156061)、D1102026(機號70156091)及D1102027 (機號70156064)等3台商品機中隨機抽出引擎號碼D1102025(機號70156061)者為測定機，本機主要規格詳如表一所示。

大順牌 HB260-TS43D型背負式動力割草機主要由引擎、離合器總成、操作手把、傳動鋁管、減速齒輪箱、刀具鎖盤及切削刀片所組成。動力係以TASOON TS43D引擎產生，經由離合器組、傳動鋁管中直徑7mm之實心圓軸、減速齒輪組(減速比1.33)後傳導給雙刀式SK-5金屬刀片。割草的作用原理是利用刀片旋轉時造成的剪切作用將雜草割斷。本機使用之引擎為申請廠商建凱企業股份有限公司所組裝生產，係為二行程汽油引擎，潤滑油需預先混合在燃料中。本機之操作手把連同傳動鋁管相對於引擎與離合器為可轉動式設計。

四、測定結果：

(一)大順牌 HB260-TS43D型背負式動力割草機性能測定結果如表二。

(二)大順牌 HB260-TS43D型背負式動力割草機連續作業試驗之結果如表三。

五、討論與建議：

本次測定之性能結果與暫行基準之比較詳如下表：

項目\比較項	暫行基準	本次測定結果
作業能力(m ² /h)	須達廠商標稱值590m ² /h(含)以上	兩次測定(707.9及623.5)均在590m ² /h(含)以上
未割斷率(%)	不得高於5%	兩次測定(3.46及2.39)均未高於5%
噪音值標準	使用35mL以上排氣量引擎之機種不得高於105分貝	本機使用引擎排氣量為43 mL，兩次測定之最大噪音值(第一次左耳102.0分貝及右耳99.2分貝、第二次左耳98.6分貝及右耳104.6分貝)均低於105分貝。
連續作業	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，試驗後刀具需仍有正常作業能力且機械經檢查，不得有異常磨耗之現象。	經過4小時又9分鐘之連續作業試驗，本機無異常故障，且刀具仍有正常作業能力，機械經檢查無故障及異常磨耗現象發生。

六、結論：

大順牌 HB260-TS43D型背負式動力割草機之作業性能符合『背負式動力割草機性能測定方法與暫行基準』之規範。

表一、大順牌 HB260-TS43D型背負式動力割草機主要規格表

申請廠商：建凱企業股份有限公司

地 址：台南市西港區樣林里太西1號

主要規格：由廠商填寫本所查驗

廠牌型式：大順牌 HB260-TS43D型

機	尺寸(長×寬×高) (mm)	1880×605×425
	全重 (kg)	7.88(不含油料、背帶)
	背負方式	肩帶懸掛側背負，吊耳具5孔位置選擇
	傳動軸型式	傳動鋁管中直徑7mm之實心圓軸傳動
體	傳動軸直線長度 (cm)	154.4
	兩側把手之距離 (cm)	52
	重心位置(硬管機型)(cm)	離引擎與離合器組合連接面359mm處(硬管傳動軸向)
引	廠牌型式	TASOON TS43D 二行程汽油引擎
	最大馬力與轉速 (ps/rpm)	1.471 kw(2.0ps)/6500rpm
	汽缸排氣量器 (mL)	43
	燃料油混合比	92無鉛汽油混合機油 25:1
	油箱容量 (L)	1.0
	耗油率 (L/h)	0.82 (於作業情形下)
	每kw耗油率 (L/h/kw)	0.56 (於作業情形下)
刀	刀具型式	雙刀式刀片 (SK-5金屬)
	刀具規格	300mm長×90 mm寬×1.6mm厚度
	刀盤動力傳動方式	由引擎，經由離心式離合器、7mm實心圓軸、減速齒輪組(減速比1.33)傳動
	控制引擎轉速之機構	旋把拉線式加油開關
	轉速控制機構之安裝位置	把手右側手握處下方
	安全裝置	1.肩帶緊急快拆扣、2.防飛濺安全防護罩
具	附屬品	側背肩帶
	標稱作業能力 (ha/h)	0.059(=590m ² /h)
	備註	

表二、大順牌 HB260-TS43D型背負式動力割草機之性能測定結果

測試日期		100年6月23日					
地點、地主姓名、果園種類		台南市麻豆區安業段、李榮輝農友之白柚果園					
果樹名稱、高度、行株距 (m)		白柚樹、高度約4m、行距8m株距8m					
地面雜草種類		牛筋草等					
草長	(cm)	平均77.7			平均50.9		
試區面積	(m ²)	435.8(8.3×52.5)			425.0(6.8×62.5)		
測試作業時間		36分鐘56秒			40分鐘54秒		
作業能力	(m ² /h)	707.9			623.5		
未割斷率	(%)	平均3.46			平均2.39		
		2.75	3.54	4.08	2.93	2.88	1.37
噪音量測	量測儀器名稱廠牌	SVAN957型高低頻噪音振動分析儀 (廠牌：SVANTEK)					
	量測值 (分貝db(A))	左耳：最大值102.0			左耳：最大值98.6		
		91.8	100.2	102.0	98.6	96.5	97.5
		右耳：最大值99.2			右耳：最大值104.6		
98.1	96.9	99.2	99.2	99.4	104.6		
備註							

表三、大順牌 HB260-TS43D型背負式動力割草機連續作業試驗之測定結果

測定日期	100年6月24日
測定地點	台南市麻豆區安業段白柚果園
開始作業時間	10點41分
結束作業時間	14點50分
連續作業時間	4小時又9分鐘
連續作業試驗結果	試驗後刀具仍有正常作業能力，機械經檢查無故障及異常磨耗現象發生。