No.656

農機具性能測定報告

正豐牌 JF-6 型咖啡脫殼機

行政院農業委員會農業試驗所

中華民國一一二年五月

附註：本測定報告未加蓋本所性能測定圖章者無效

正豐牌JF-6型咖啡脫殼機性能測定報告

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) 右豐實業股份有限公司 112 年 2 月 7 日右豐字第 1120207 號申請書。

二、脫殼作業機性能測定方法及暫行基準(TS106)：

(一) 適用範圍：本基準適用於各式穀物、雜糧或咖啡豆脫殼、碾米、精米之作業機。

(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：全長、全寬、全高及重量。
2. 電動機之廠牌型式、編號、額定電壓、額定功率、轉速與減速比。
3. 供料及出料機構之型式與規格。
4. 適用穀物、雜糧或咖啡豆種類。
5. 脫殼、碾米與精米裝置之型式與規格及其他附屬裝置等。
6. 除雜與收集裝置之型式與規格。
7. 作業時之穀物、雜糧或咖啡豆含水率。
8. 緊急斷電及安全裝置。
9. 實際作業之操作人數及其耗電功率(kW)。

(四) 測定項目與方法：

1. 作業性能

(1)作業能力(kg/h)：

測定 3 次，每次 20 分鐘，以人工或自動供料方式進行測試穀物、雜糧或咖啡豆所處理之重量，據以計算其作業能力，並記錄其耗電功率(kW)。

(2)脫殼率(%) (精白度)：

脫殼率：從每次作業能力測試中隨機取樣 5 批，每批樣本重量至少 50 公克，據以計算其脫殼率。

脫殼率計算方式：〔(取樣總重量-未脫殼總重量)/取樣總重量〕×100%

精白度：本測試項目適用於具有精米功能之機型，於精白(米)作業後，隨機取樣 5 批，以白度計進行精白度之量測，據以計算其精白度。

(3)步留率(%)：

量測脫殼作業或碾米、精米作業處理前之總重量與處理後成品之重量，據以計算其步留率。

步留率計算方式：(處理後成品之重量/處理前之總重量)×100%

(4)破碎率(%)：

從每次作業能力測試中隨機取樣 5 批，每批樣本重量至少 50 公克，進行碎粒篩選，據以計算其破碎率。

破碎率計算方式：(碎粒總重量/取樣總重量)×100%

(5)夾雜率(%)：

從每次作業能力測試中隨機取樣 5 批，每批樣本重量至少 50 公克，進行夾雜物篩選，據以計算其夾雜率。

夾雜率計算方式：(夾雜物總重量/取樣總重量)×100%

2. 連續作業以標稱作業能力進行連續作業 4 小時以上，記錄穀物、雜糧或咖啡豆總作業量。

(五) 暫行基準：

1. 作業能力(kg/h)：需達廠商標稱值以上。
2. 脫殼率(%)：需達廠商標稱值以上。
3. 精白度：需達廠商標稱值以上。
4. 步留率(%)：需達廠商標稱值以上。
5. 破碎率(%)：需在廠商標稱值以下。
6. 夾雜率(%)：稻米不得高於 0.1%，其他穀物、雜糧或咖啡豆需在廠商標稱值以下。
7. 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超過總作業時間之 10%，試驗後，機械經檢查不得有異常磨耗之現象。

三、正豐牌JF-6型咖啡脫殼機概要說明：

本次測定係由3台正豐牌JF-6型咖啡脫殼機待測機(機體編號000807、000808及000809)中，隨機抽出編號000808之商品機為測定機(以下簡稱本機)。

本機以單相110V、0.75kW電動機為動力源，透過皮帶傳動提供全機各部組件作業動力，針對已去皮且乾燥之帶殼咖啡豆進行脫殼作業。

本機具備入料斗，由人工將咖啡豆倒入斗中，可使用入料擋板之開度來控制入料速度。本機係運用兩個轉速不同而轉向相反的滾輪，進行脫殼動作，滾輪表面材質為橡膠，其間隙可由操作人員轉動調整裝置而改變，以適應不同種類咖啡豆。脫殼後之咖啡豆與外殼碎屑掉入風選除雜部，進行咖啡豆與外殼碎屑的分離作業，由鼓風裝置將夾雜物吹送排出機體，咖啡豆則落至咖啡豆出料口。

四、測定結果：

(一) 本機基本規格如表一。

(二) 本機作業性能測定結果如表二。

(三) 本機連續作業試驗結果如表三。

五、討論與建議：

本機測定之性能結果與暫行基準之比較：

項目	暫行基準	本次測定
作業能力	需達廠商標稱值(40kg/h)以上。	測定3次分別為44.87 kg/h、44.66 kg/h及45.23 kg/h，皆達廠商標稱值以上。
步留率	需達廠商標稱值(60%)以上。	測定3次分別為67.1%、67.0%及76.0%，皆達廠商標稱值以上。
脫殼率	需達廠商標稱值(70%)以上。	測定3次分別為91.8%、91.3%及96.0%，皆達廠商標稱值以上。
破碎率	需在廠商標稱值(12%)以下。	測定3次分別為5.5%、7.6%及3.5%，皆達廠商標稱值以下。
夾雜率	需在廠商標稱值(10%)以下。	測定3次分別為0.2%、0.1%及0.1%，皆達廠商標稱值以下。
連續作業試驗	機械不得有異常故障，且故障排除時間不得超過總作業時間之10%，試驗後，機械經檢查不得有異常磨耗之現象。	連續進行咖啡脫殼作業4小時6分鐘，試驗時無異常故障，試驗後，機械經檢查無異常磨耗現象。

六、結論：

正豐牌JF-6型咖啡脫殼機之作業性能符合『脫殼作業機性能測定方法及暫行基準』之規範。

表一、正豐牌JF-6型咖啡脫殼機基本規格表

申請廠商：右豐實業股份有限公司　　廠牌型式：正豐牌JF-6型

主要規格：由廠商填寫經本所查驗　　廠商地址：臺中市神岡區大圳路38-1號

本機	長×寬×高 (cm)	67×53×131
	重量 (kg)	85
電動機	廠牌型式	宏名牌HM1型臥式單相電動機
	額定電壓 (V)	單相110
	額定輸出功率/轉速	0.75kW/ 1,720rpm
	減速比	無減速輸出
脫殼部份	適用脫殼對象物	已去皮且乾燥之帶殼咖啡豆
	供料型式	人工倒入供料斗供料
	供料斗規格	供料斗口565×415mm，斗全深275mm
	脫殼裝置型式	2個對轉差速橡膠滾輪，擠壓及摩擦脫殼
	脫殼裝置規格	脫殼滾輪外徑155mm×寬度100mm
	出料形式	自由落體出料，方形出料導管寬70×高88mm
	除雜裝置型式	鼓風風選方式
	除雜裝置規格	845×230×335mm(鼓風裝置內徑×進風孔徑×寬度)
	收集裝置規格	(無)
斷電裝置		2P20A押扣開關
安全裝置		傳動皮帶保護罩
標稱作業能力 (kg/h)		40
標稱步留率 (%)		60%以上
標稱脫殼率 (%)		70%以上
標稱破碎率 (%)		12%以下
標稱夾雜率 (%)		10%以下
備註		

表二、正豐牌JF-6型咖啡脫殼機性能測定結果

測試日期		112年3月27日		
測試地點		臺中市神岡區(申測廠商工廠)		
作業時實際操作人數		1人		
脫殼作業	試驗重複序	第一次	第二次	第三次
	測試作物(咖啡品種)	帕卡瑪拉	帕卡瑪拉	帕卡瑪拉
	測定時濕基含水率 (%)	9.7	9.4	9.8
	測試物重 (kg)	15.02	15.01	15.24
	作業時間	20分5秒	20分10秒	20分13秒
	耗電量 (kWh)	0.17	0.16	0.17
	平均耗電功率 (W)	507.9	476.0	504.5
	試驗後重量 (kg)	10.08	10.06	11.58
	作業能力 (kg/h)	44.87	44.66	45.23
	步留率 (%)	67.1	67.0	76.0
	取樣總重量 (g)	297.03	280.38	281.36
	未脫殼重量 (g)	7.45	2.61	1.00
	碎粒重量 (g)	16.38	21.38	9.90
	夾雜物重量 (g)	0.63	0.29	0.30
	平均脫殼率 (%)	91.8	91.3	96.0
	平均破碎率 (%)	5.5	7.6	3.5
	平均夾雜率 (%)	0.2	0.1	0.1
備註		本機運轉之平均電流值：空轉時13.4A，進行脫殼作業時13.8A。		

表三、正豐牌JF-6型咖啡脫殼機連續作業試驗結果

測定日期	112年3月27日
測定地點	臺中市神岡區(申測廠商工廠)
開始時間	12時25分
結束時間	16時31分
連續作業時間	4小時6分鐘
總作業量	170kg
試驗結果	試驗時無異常故障，試驗後，機械經檢查無異常磨耗現象。
備註	