



中华人民共和国国家标准

GB/T 26896—2011

粮油机械 砻碾组合米机

Grain and oil machinery—Combine husker and whitener united rice mill

2011-09-29 发布

2011-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录。
本标准由国家粮食局提出。
本标准由全国粮油标准化技术委员会归口。
本标准起草单位：国家粮食储备局武汉科学研究设计院。
本标准主要起草人：刘化、张朝富。

粮油机械 砻碾组合米机

1 范围

本标准规定了砻碾组合米机的术语和定义、工作原理、型号及基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存要求。

本标准适用于由砻谷、碾米两个主要部分组合而成的稻谷加工机械。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 699 优质碳素结构钢

GB 1350—2009 稻谷

GB 1354—2009 大米

GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方采用包络测量表面的简易法

GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 5490 粮油检验 一般规则

GB 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

GB/T 5502 粮油检验 米类加工精度检验

GB/T 5503 粮油检验 碎米检验法

GB/T 9439 灰铸铁件

GB/T 12620 长圆孔、长方孔和圆孔筛板

GB/T 13306 标牌

GB/T 24854 粮油机械 产品包装通用技术条件

GB/T 24855 粮油机械 产品装配通用技术条件

GB/T 24856 粮油机械 铸件通用技术条件

GB/T 24857 粮油机械 板件、板型钢构件通用技术条件

GB/T 25218 粮油机械 产品涂装通用技术条件

GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识

GBZ/T 192.1 工作场所空气中粉尘测定 第1部分:总粉尘浓度

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

砻碾组合米机 combined husker and whitener united rice mill

由砻谷、碾米两个主要部分组合而成的稻谷加工设备。

4 工作原理

原料稻谷由喂料机构送入砻谷室脱壳,经脱壳后的糙米经导流管送入碾米室碾去糠皮直至碾白到需要的加工精度,达到一机出米的目的。

5 型号及基本参数

5.1 型号的编制方法

按附录 A 执行。

5.2 基本参数项目

基本参数项目包括型号规格、生产能力、电机功率、转速、外形尺寸。在使用说明书等技术文件中应明确标明。

6 技术要求

6.1 一般要求

6.1.1 砻碾组合米机应符合本标准的要求,并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

6.1.2 原材料、外购件、外协件等应附有合格证,经验收合格后才能使用。

6.1.3 齿轮箱体、箱体侧盖、调整支架、米机的机盖、机座以及带轮等零件,应采用符合 GB/T 9439 规定的材料制造。

6.1.4 齿轮和各主要轴应采用符合 GB/T 699 规定的材料制造。

6.1.5 碾米机米筛材质应符合 GB/T 12620 的规定,表面不应有裂纹,并应经热处理。

6.1.6 胶辊等零件的材料应无毒,不应应对大米造成污染。

6.1.7 板件板型钢构件应符合 GB/T 24857 的规定。

6.1.8 铸件应符合 GB/T 24856 的规定。

6.1.9 装配应符合 GB/T 24855 的规定。

6.1.10 产品涂装应符合 GB/T 25218 的规定。

6.2 机械性能

6.2.1 机盖、方箱、机座及出米口等配合面装配后应紧密,不应有漏糠、漏米现象。

6.2.2 齿轮箱体与箱盖、各轴承座与轴承盖以及其他用紧固件连接的接合面,不应有渗油现象。

6.2.3 快、慢胶辊装配后,其两侧面应分别在同一平面上,两侧端面与脱壳室衬板间的间隙为 $1\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$ 。

6.2.4 在装配过程中互相配合的零件,如滚动轴承与轴,轴座与轴承衬套等,应事先将表面涂抹润滑油,再用专用工具装配,使之获得最佳装配效果,杜绝直接用锤击或其他错误方法装配。

6.2.5 各传动轴应转动灵活。

6.2.6 支承部装的刀口与刀口座之间不应有间隙,各支承点应加润滑脂。

6.2.7 各调节装置应灵活、准确、可靠。

6.2.8 产品应运转正常、平稳,不应有异常声响和振动。

6.2.9 空载运转噪音不大于 82 dB。

6.2.10 正常工作时,轴承温升(工作温度与环境温度的差值)应不大于 $35\text{ }^{\circ}\text{C}$,最高温度应不大于 $75\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

6.3 工艺性能

加工的稻谷符合 GB 1350—2009 规定的三等时,砻碾组合米机性能应符合表 1 的规定。

表 1 工艺性能指标

项 目		种 类		
		早 籼	晚 籼	晚 粳
加工精度		符合 GB 1354—2009 中的四级		
碎米率/%	总量	≤ 35	30	15
	其中:小碎米	≤ 2.5	2.0	1.5
含糠率/%		0.2		
吨料电耗/(kW·h/t)		11.0	11.0	12.0
成品温升/℃		16		
粉尘浓度/(mg/m³)		10		
磨谷机胶耗/(g/100 kg 稻谷)		4.5		

- 6.4 安全要求
- 6.4.1 安全警示标志应符合 GBZ 158 的规定。
- 6.4.2 传动或转动装置应安装防护罩。
- 6.4.3 应在醒目位置固定有字样清晰的操作标识,标明转向、警示等内容。
- 6.4.4 电气设备的安全应符合 GB 5226.1 的规定。
- 6.4.5 在产品使用说明书中详细表述设备在使用过程及检修、维修过程中应注意的安全事项。

7 试验方法

产品试验方法按照附录 B 的规定进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验两类。

8.2 出厂检验

- 8.2.1 出厂产品应逐台进行检验,检验合格后方可出厂。
- 8.2.2 出厂检验项目按 6.1、6.2、6.4 的规定检验。

8.3 型式检验

- 8.3.1 对产品进行全面考核,按第 6 章执行。有下列情况之一的应进行型式检验:
- a) 新产品投产时;
 - b) 产品投产后,在材料、工艺上有较大改动,可能影响产品性能时;
 - c) 产品停产一年以上,恢复生产时;
 - d) 连续生产三年时;
 - e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
 - f) 国家有关质量管理部门提出检验要求时。
- 8.3.2 采取随机抽样,抽样数为 5%,但不少于两台。
- 8.4 判定规则
- 8.4.1 型式检验结果应符合第 6 章的规定。
- 8.4.2 型式检验时对任一台或任一项检验不合格,允许修复一次后加倍抽样复验,以复验结果为准。若仍不符合规定,则判定为不合格。

9 标志、包装、运输和储存

9.1 标志

9.1.1 产品标志的内容应满足本标准的要求,各项数值应与该机的实际情况相符。

9.1.2 在明显位置固定产品标牌,标牌内容按 GB/T 13306 执行,并标明:

- a) 产品名称及型号;
- b) 配套功率;
- c) 砻谷机和碾米机主轴的转速;
- d) 产量;
- e) 机器质量;
- f) 出厂编号、日期;
- g) 制造厂名称。

9.1.3 外包装的包装储运图示标志按 GB/T 191 执行。

9.2 包装

9.2.1 应符合 GB/T 24854 的规定。

9.2.2 随机文件和备件应包括:

- 使用说明书;
- 检验合格证;
- 装箱单;
- 工具、备件和附件。

9.3 运输

9.3.1 运输方式可按供需双方商定或商业惯例办理。

9.3.2 裸装产品在运输途中应遮盖。

9.3.3 运输过程中的吊卸、装载应按照外包装的图示标志进行。

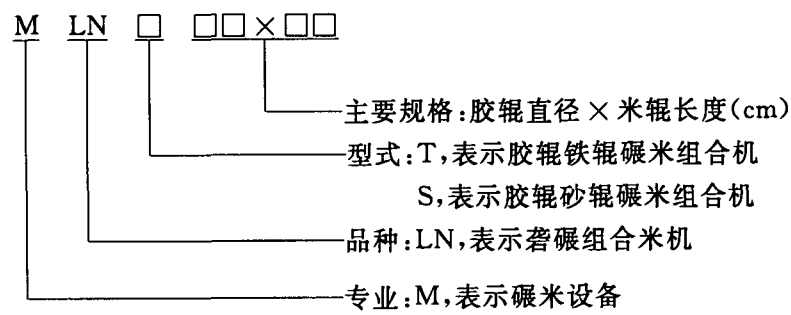
9.4 储存

9.4.1 室内存放时,通风良好,应防潮。

9.4.2 露天存放时,应防潮、防雨、防晒、防风。

附 录 A
(规范性附录)
型号编制方法

A.1 型号编制方法



A.2 示例

MLNS 15×15: 表示胶辊砂辊碾米组合机, 胶辊长度为 15 cm, 米辊直径为 15 cm。

附 录 B
(规范性附录)
砉碾组合米机试验方法

B.1 试验条件及要求

B.1.1 试验样机应具有质量检查合格证和使用说明书。在整个试验期间,除按使用说明书的规定进行常规保养调整外,不应作其他调整与换修。

B.1.2 试验用仪器、仪表及量具、衡具,使用前均应校验合格。

B.1.3 试验用稻谷(早籼稻、晚籼稻和晚粳稻),其质量应符合 GB 1350—2009 规定的三等,并经除铁处理。

B.1.4 试验中大米加工精度应达到 GB 1354—2009 规定的四级。

B.1.5 试验用电动机,其额定功率应符合使用说明书中的规定,试验电压为 $380\text{ V} \pm 20\text{ V}$,平均负荷不应超过额定功率的 10%。

B.1.6 试验前空运转时间不少于 30 min。

B.2 机械性能测定

B.2.1 噪声的测定:按照 GB/T 3768 的规定进行。测量点位于距机器表面 1m,距地面高度 1.5 m 的前、后、左、右四点,取其平均值为噪声值。

B.2.2 轴承温升的测定:试验结束时用测温计测定各轴承外壳表面温度,并记录试验场所室温,计算轴承温升。

B.3 工艺性能测定

B.3.1 试验要求

性能试验应在额定产量下进行,偏差应控制在 $\pm 10\%$ 范围内。正式试验前允许进行预试,测试时间不超过 10 min。操作者可对照标准米样,调整至大米符合精度要求,待出米口停止出米后停机准备做正式试验。

每次试验测定的时间不少于 40 min。同一种类稻谷加工同一精度大米应进行两次试验。出现下列情况之一者应重新试验:

- a) 无形损耗超过 1%;
- b) 出机物的量超过进机物的量;
- c) 米筛破损或出现漏米现象;
- d) 停电或其他原因造成试验中断。

正式测定时,将经准确称量的稻谷加入砉谷机料斗中,启动样机空运转 1 min~2 min,然后开启砉谷机进料闸板开始加工,同时开始计时并记录电度表的初始读数。操作者应迅速操作(时间不超过 5 min),使大米精度符合标样。当料斗中稻谷全部通过进料闸门一瞬间时,关闭进料闸板,同时计时结束并记录电度表的读数。将分选出的白米、糠粳及各种杂物均分别称量。

砉谷机下装有碎米收集器的机型,试验时应将其吸风口封闭,使这部分碎米随糙米进入碾米机。

B.3.2 取样方法及样品处理

B.3.2.1 稻谷:取样方法及样品处理按 GB 5491 的有关规定进行。

B.3.2.2 白米:每次试验应于碾米机出米口粮流中横断接取样品三次,第一次在试验开始后 10 min,以后每隔 10 min 取样一次。每次连续取样两份,每份样品不少于 1 kg,一份作原始样,一份作平行样。

三份原始样均匀混合后即为该次的检测样品,但三次平行样不应混合,应分开保管备查。待试验结束,核实无误后方可处理。各种样品应标示清晰,不应撒漏、互混。

B.3.3 工艺性能测定项目和计算

- B.3.3.1 样品处理及计算方法:按 GB/T 5490 的有关规定。
- B.3.3.2 粉尘浓度的测定:按 GBZ/T 192.1 中规定的方法执行。
- B.3.3.3 成品温升的测定:用点温计测量稻谷温度,并于试验开始后 30 min 用测温计在成品筐中测量成品温度。
- B.3.3.4 加工精度的检验:按 GB/T 5502 执行。
- B.3.3.5 碎米率的检验:按 GB/T 5503 执行。
- B.3.3.6 含糠率的检验:从检测样中按 GB 5491 的分样法分取试样 500 g 左右,分三次放入 1.0 mm 圆孔筛内进行筛选,每次筛毕倒出试样后再轻拍筛子,使糠粉掉入筛底,以免堵塞筛眼。全部试样筛完后,刷下粘附在筛层上的糠粉,合并称量。

含糠率按式(B.1)计算:

$$\delta = \frac{Q_k}{Q} \times 100\% \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:

- δ ——含糠粉率,%;
- Q_k ——糠粉质量,单位为千克(kg);
- Q ——试样质量,单位为千克(kg)。

B.3.3.7 吨料电耗与胶耗的计算:

吨料电耗按式(B.2)计算:

$$G_n = \frac{G_{nz}}{Q} \times 1\,000 \dots\dots\dots (B.2)$$

式中:

- G_n ——吨料电耗,单位为千瓦时每吨(kW·h/t);
- G_{nz} ——耗电量,单位为千瓦时(kW·h);
- Q ——加工稻谷质量,单位为千克(kg)。

胶耗按式(B.3)计算:

$$J_h = \frac{j_q - j_h}{\sum Q_b} \times 100 \dots\dots\dots (B.3)$$

式中:

- J_h ——胶耗,单位为克每百千克(g/100 kg);
- j_q ——使用前胶辊质量,单位为克(g);
- j_h ——使用后胶辊质量,单位为克(g);
- Q_b ——生产考核期间的班次产量(原粮),单位为千克(kg)。

B.4 安全要求测定

给定标准要求的按其标准规定测定方法检验。

B.5 其他要求和参数测定

6.1、6.2 和 6.4 中给定标准要求的按其标准规定测定方法检验,其他要求的检测采用常规方法或感官检验。