

ICS 65.060
B 93

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1554—2007

饲料粉碎机质量评价技术规范

Technical specificatio of quality evaluation for feed grindeis

2007-12-18 发布

2008-03-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准由农业部农业机械管理司提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会农业机械化分技术委员会归口。

本标准起草单位：农业部农用动力机械及零配件质量监督检验测试中心(长春)、榆树市华裕机械有限公司、吉林省农业机械研究院。

本标准主要起草人：杨胜斌、邸晓竹、李盛春、李秋、衡冬梅、潘显武、曹文龙。

饲料粉碎机质量评价技术规范

1 范围

本标准规定了锤片式、齿爪式饲料粉碎机(以下简称粉碎机)的质量要求、检测方法及检验规则。
本标准适用于粉碎机产品质量评定。

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 6971—1986 饲料粉碎机 试验方法

GB/T 9239.1—2006 机械振动 恒态(刚性)转子平衡品质要求 第1部分:规范与平衡允差的检验

GB/T 9480 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写规则(eqv ISO 3600:1996)

GB 10395.1 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第1部分:总则(eqv ISO 4254-1:1989)

GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则(eqv ISO 11684:1995)

GB/T 13306 标牌

GB/T 14162 产品质量监督计数抽样程序及抽样表

JB/T 5673—1991 农林拖拉机及机具涂漆 通用技术条件

JB/T 6270—1992 齿爪式粉碎机技术条件

JB/T 9796 固定式农业机械噪声 声功率级的测定

JB/T 9822.1—1999 锤片式饲料粉碎机 技术条件

NY 644—2002 饲料粉碎机安全技术要求

3 质量要求

3.1 一般要求

3.1.1 涂漆质量

涂漆应符合 JB/T 5673—1991 的规定,采用优质耐候涂层,涂层附着力不低于Ⅱ级。

3.1.2 外观质量

外表不得有锈蚀、碰伤等缺陷。涂漆表面应平整、均匀和光滑,不得有漏底、起皮和剥落等缺陷。

3.1.3 焊接质量

各焊接件焊缝表面应清渣,焊缝应均匀,不应有脱焊、漏焊、烧穿、夹渣及气孔等缺陷。

3.1.4 装配质量

3.1.4.1 转子轴承应密封,不应有油脂渗出。

3.1.4.2 所有紧固件必须涂金属防腐剂。

3.1.4.3 主轴装配后,转动应灵活,轴向窜动在 0.1 mm~0.3 mm 范围内。锤片式粉碎机安装锤片后,在自重作用下应能自如绕销轴转动。

3.1.4.4 粉碎机的转子应按 GB/T 9239.1—2006 选择动、静平衡,平衡精度等级为 G16。锤片式粉碎机径向相对的两排锤片的总质量差应不超过 5 g;齿爪式饲料粉碎机扁齿的同组重量差应符合 JB/T 6270—1992 中 3.4.3 的规定。

3.2 性能要求

当被粉碎玉米含水率为 12%~14%、蔓类、茎秆含水率为 8%~14%时,其主要性能应符合 JB/T 9822.1—1999 第 3 章和 JB/T 6270—1992 第 3 章的规定。性能指标见表 1。

表 1 性能指标

序号	项 目		指 标	
			锤片式粉碎机	齿爪式粉碎机
1	生产率,t/h		企业明示设计要求	
2	吨料耗电量, kW·h/t	粉碎玉米	≤7(筛孔 φ3 mm)	≤20(转子直径≤250 mm,筛孔 φ1.2 mm) ≤26(转子直径≤250 mm,配单相电机,筛孔 φ1.2 mm) ≤17(转子直径>250 mm,筛孔 φ1.2 mm) ≤9(转子直径>250 mm,筛孔 φ2 mm)
		粉碎蔓类、茎秆	≤11(筛孔 φ2 mm)	≤45(转子直径>250 mm,筛孔 φ2 mm)
3	轴承温升,°C		≤25	≤25
4	饲料温升,°C		≤25	≤20
5	粉尘浓度(工作区内),mg/m ³		≤10	≤10

3.3 安全、噪声要求

3.3.1 粉碎机成套出售的应有防护装置,并应符合 GB 10395.1 的规定。单机出售的应在说明书中规定“使用时必须配带防护罩”。

3.3.2 操作手柄、机壳、防护罩等涉及人身安全的部位要固定有永久性安全标志。安全标志应符合 GB 10396 的有关规定。

3.3.3 成套出售的粉碎机操作开关处应有注明用途的文字和符号。

3.3.4 粉碎机(单独使用小型的粉碎机除外)应装有安全开关,当打开粉碎机盖(门)时,保证电源被切断。

3.3.5 配备电控装置的粉碎机应装有过载保护装置,不配备电控装置的粉碎机应在使用说明书中强调指出使用中应安装过载保护装置。

3.3.6 人工喂入口工作台的高度应为 700 mm~1 100 mm,并应符合 NY 644—2002 中 3.4 的规定。装有机械喂入机构和铡切机构的饲料粉碎机喂入口应设防护罩,防护罩到喂入辊轴的水平距离应大于 550 mm。

3.3.7 锁紧装置应安全可靠,开启方便。

3.3.8 使用说明书中应规定使用操作和维护保养的安全措施和方法。

3.3.9 粉碎机环境噪声应小于或等于 93 dB(A)。

3.4 使用可靠性

产品在生产考核期间的可靠性:锤片式粉碎机应不低于 94%;齿爪式粉碎机应不低于 96%。

3.5 产品使用信息

3.5.1 使用说明书应符合 GB/T 9480 的规定。

3.5.2 标牌规格应符合 GB/T 13306 的规定,内容应包括产品型号、名称、编号、配套动力、制造单位、制造年月等项目,应完整、正确,并与产品合格证相一致。

4 检测方法

4.1 一般要求

4.1.1 涂漆质量

按 3.1.1 的规定检查。

4.1.2 外观质量检测

外观按 3.1.2 的规定进行目测检查。

4.1.3 焊接质量

按 3.1.3 的规定进行目测检查。

4.1.4 装配质量

转子平衡按 3.1.4.4 的规定检测,其他进行目测检查。

4.2 性能试验

4.2.1 试验条件

符合 GB/T 6971—1986 中 1.2 的规定。

4.2.2 试验前的测定

4.2.2.1 原料含水率的测定

按 GB/T 6971—1986 中 1.4.1 规定或用其他精度相当的水分测试仪器测定。

4.2.2.2 机组空载功率及空载转速的测定

机组空载运转正常后,用电参数测量仪和转速表分别测定其机组空载功率和空载转速。

4.2.3 生产率测定

机组连续正常作业状态下,测定 3 次,接取物料,称其质量,记录时间,每次测定不少于 15 min,按式(1)计算纯工作小时生产率,求其平均值。

$$E_c = \frac{Q_c}{T_c} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

E_c ——纯工作小时生产率,单位为吨每小时(t/h);

Q_c ——纯工作时间的作业量,单位为吨(t);

T_c ——纯工作时间,单位为小时(h)。

4.2.4 吨料耗电量

机组连续正常作业状态下,测定 3 次,记录所耗电量,并按式(2)计算吨料耗电量:

$$G_n = \frac{G_m}{Q_c} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

G_n ——粉碎 1 吨饲料所耗的电量,单位为千瓦小时每吨(kW·h/t);

G_m ——机组纯工作时间内的耗电量,单位为千瓦小时(kW·h)。

4.2.5 轴承温升的测定

用点温计分别测定试验开始和结束时各轴承外壳表面的温度,并计算差值。

4.2.6 饲料温升的测定

用点温计分别测定试验前原料的温度和试验结束时饲料出口处成品的温度,并计算差值。

4.2.7 粉尘浓度的测定

按 GB/T 6971—1986 中 1.5.7 的规定进行。

4.3 安全、噪声检验

4.3.1 安全要求检查

按 3.3.1~3.3.7 的规定进行检查;喂入口用符合精度要求的长度尺检测,其他安全要求目测检查。使用说明书安全要求按 3.3.8 的规定检查。

4.3.2 噪声检测

按 JB/T 9796 的规定进行。

4.4 可靠性检查

按 GB/T 6971—1986 中 2.4.3 的规定进行。

4.5 使用信息检查

4.5.1 使用说明书按 3.5.1 的规定检查。

4.5.2 标牌按 3.5.2 的规定检查。

5 检验规则

5.1 不合格项目分类

检测项目按其产品质量影响的程度分为 A、B、C 三类。不合格分类见表 2。

表 2 粉碎机检验项目及不合格分类表

不合格分类		检测项目
类	项	
A	1	安全要求
	2	噪声
	3	粉尘浓度
B	1	转子平衡
	2	生产率
	3	吨料耗电量
	4	轴承温升
	5	使用可靠性
C	1	焊接质量
	2	装配质量
	3	饲料温升
	4	涂漆质量
	5	外观质量
	6	使用信息

5.2 抽样方案

抽样方案按 GB/T 14162 的规定制定,见表 3。

表 3 抽样判定方案

项目类别	A	B	C
检验水平	I	II	III
监督质量水平(P_0)	2.5	15	40
样本量(n)	2	2	2
检验项目数	2×3	2×5	2×6
不通过判定数(r)	1	2	3

根据抽样方案确定被检样本为两台。样本的抽取在制造单位生产的合格品产品或销售部门待销售的产品中随机抽取,被抽样产品应是近一年生产的产品。

5.3 判定规则

对两个样本的 A、B、C 各类检验项目进行逐一检测和判定,当 A、B、C 各类不合格数均小于相应的不通过判定数时,判定该产品质量合格,否则判为不合格。
