

ICS 65.060.20
B 91



中华人民共和国国家标准

GB/T 24675.4—2009

保护性耕作机械 圆盘耙

Conservation tillage equipment—Disc harrow

2009-11-30 发布

2010-04-01 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

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国农业机械标准化技术委员会(SAC/TC 201)归口。

本部分起草单位:新疆维吾尔自治区农牧业机械试验鉴定站、中国农业机械化科学研究院、甘肃省农业机械试验鉴定站、山西省农业机械试验鉴定站、北京市农业机械试验鉴定推广站。

本部分主要起草人:马惠玲、杨兆文、石林雄、柴向阳、张京开、王英。

保护性耕作机械 圆盘耙

1 范围

GB/T 24675 的本部分规定了保护性耕作圆盘耙的术语和定义、型号与参数、要求、试验方法、检验规则和交货、标志、包装、运输与贮存。

本部分适用于与拖拉机配套的保护性耕作圆盘耙(以下简称“圆盘耙”)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 24675 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注明日期的引用文件,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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 1593.1 农业轮式拖拉机后置式三点悬挂装置 第1部分:1、2、3 和 4 类(GB/T 1593.1—1996,eqv ISO 730-1:1994)

GB/T 1593.2 农业轮式拖拉机后置式三点悬挂装置 第2部分:1N 类(GB/T 1593.2—2003,ISO 730-2:1979,NEQ)

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(GB/T 2828.1—2003,ISO 2589-1:1999,IDT)

GB/T 5667 农业机械 生产试验方法

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(GB/T 9480—2001,eqv ISO 3600:1996)

GB 10395.1 农林机械 安全 第1部分:总则(GB 10395.1—2009,ISO 4254-1:2008,MOD)

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(GB 10396—2006,ISO 11684:1995,MOD)

GB/T 13306 标牌

JB/T 6279—2007 圆盘耙

JB/T 8574 农机具产品型号编制规则

JB/T 9832.2 农林拖拉机及机具 漆膜 附着性能测定方法 压切法(JB/T 9832.2—1999,eqv ISO 2049:1972)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1

保护性耕作耙地作业 protective tillage harrowing task

在未经耙整(在进行秸秆粉碎处理或在进行深松作业后)的茬地上,完成破茬(除草、埋肥及播前整地等)松土功能的作业。

3.2

保护性耕作圆盘耙 protective tillage disc harrow

适用于保护性耕作耙地作业的机具。

3.3

植被覆盖量 vegetation per unit area

地表上单位面积内作物秸秆和杂草的质量。

3.4

机具通过性 traffic ability characteristic of machinery

机具作业时通过局部起伏不平地面和克服作物秸秆和杂草缠绕堵塞的能力。

3.5

堵塞程度 jammed degree

机具作业时作物秸秆、杂草和土块对机具拥堵的程度。

3.6

重度堵塞 severe jam

机具被秸秆、杂草和土块缠绕堵塞,出现 1.5 m 以上的连续不能正常耙地作业。

3.7

中度堵塞 moderate jam

机具被秸秆、杂草和土块缠绕堵塞,出现 0.5 m~1.5 m 的连续不能正常耙地作业。

3.8

轻度堵塞 light jam

机具被秸秆、杂草和土块缠绕堵塞,出现小于 0.5 m 的连续不能正常耙地作业。

4 型号与参数

圆盘耙的产品型号的编制应符合 JB/T 8574 的规定,基本参数应符合 JB/T 6279 的规定。

5 要求

5.1 一般要求

5.1.1 圆盘耙应按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

5.1.2 悬挂、半悬挂耙与拖拉机的联接尺寸应符合 GB/T 1593.1~1593.2 的规定。

5.1.3 在作业和运输时,各紧固件均应牢固可靠,易自动松脱的零、部件应装有防松装置。

5.1.4 铸件应无裂纹和其他降低零件强度的缺陷,配合部位不应有砂眼、气孔和缩孔等缺陷。

5.1.5 焊接件焊缝应平整均匀、牢固,不应有虚焊、漏焊、烧穿、未焊透、裂缝、夹渣和气孔等影响强度的缺陷。耙架焊接后应平直,其安装面平面度应不大于 200 : 1。

5.1.6 各润滑部位应注足润滑剂。摩擦表面和螺纹部分应涂防锈油。

5.1.7 耙片应采用性能不低于 65Mn 钢板制造,并应进行热处理,其硬度应为 38 HRC~48 HRC,耙片刃口边缘不应有裂纹和明显的残缺及皱折。

5.1.8 使用说明书的编写应符合 GB/T 9480 的规定。

5.1.9 外观质量:涂漆前应清除零部件表面的锈层、焊渣、霉皮、粘砂、毛刺、油污和灰尘等,然后涂上防锈底漆,再涂面漆。与土壤接触的金属表面和装配后不裸露的金属表面可只涂底漆。油漆表面应均匀,不应有漏漆、起皮和剥落现象。

5.1.10 漆膜附着性能应不低于 JB/T 9832.2 中规定的 II 级。

5.1.11 耙组装配后应转动灵活、无卡阻。装缺口耙片的耙组,相邻耙片的缺口应错开安装。将整机支起时,转动耙组所需的力矩不大于 55 N·m。耙组偏角应可调节,其调节范围应符合 JB/T 6279—2007 表 1 规定,其允差为±2°。调节机构应灵活可靠,手柄操作力应不大于 150 N。

5.1.12 液压油路系统密封处不应渗漏油。

5.1.13 圆盘耙的运输间隙:悬挂、半悬挂耙应不小于 200 mm,牵引耙应不小于 150 mm。

5.2 作业性能要求

在壤土或粘土的茬地上,试验地的植被覆盖量应满足表 1,且机组作业时拖拉机驱动轮(左、右)滑转率不大于 20%的条件下,圆盘耙作业质量应符合表 2 的规定。

表 1 试验地的植被覆盖量要求

地 域	收获后试验地植被覆盖量/(kg/m ²)
陕西、甘肃、宁夏、山西、内蒙古、新疆	小麦地:0.3~0.6
	玉米根茬地:0.2~0.6
	收获后休闲 2~6 个月的玉米地:0.6~1.0
	刚收获后的玉米地:2.0~3.0
黑龙江、吉林、辽宁、北京、天津、河北、山东、河南	小麦地:0.6~1.0
	玉米根茬地:0.2~0.6
	收获后休闲 2~6 个月的玉米地:0.8~1.5
	刚收获后的玉米地:2.0~4.0

表 2 圆盘耙作业质量

序号	项 目	指 标	
		中耙	重耙
1	灭茬(草)率/%	≥80	
2	机具通过性	允许出现不连续的轻度堵塞	
3	耙深稳定性变异系数/%	≤17.5	≤20.0
4	耙后沟底平整度标准差/cm	≤4.0	
5	耙后地表标准差/cm	≤4.0	≤4.5
6	碎土率/%	≥60	≥55
注:作业速度和耙片偏角适宜。			

5.3 可靠性

圆盘耙的可靠性应符合表 3 的规定。

表 3 圆盘耙的可靠性

序 号	项 目	指 标
1	有效度/%	≥90
2	首次故障前作业量/(hm ² /m)	≥25

5.4 安全要求

5.4.1 圆盘耙的结构应合理,保证操作人员按制造商提供的使用说明书操作和保养时没有危险,其安全要求应符合 GB 10395.1 的规定;有潜在危险的部位应有安全标志,其标志应符合 GB 10396 的规定。

5.4.2 用手操作的零、部件,其操作表面应圆滑、无毛刺和尖角锐棱。

5.4.3 对折叠耙,在运输时应有锁紧机构,并粘贴有“运输时锁紧折叠耙组”和“小心!远离机器”的安全标志。

5.4.4 当运输宽度大于 2.1 m 时,圆盘耙上应粘贴示廓标志。

5.4.5 使用说明书中应有操作和维修保养的安全注意事项,安全标志的说明。

6 试验方法

6.1 一般要求

漆膜附着力按 JB/T 9832.2 的规定测定,其余的采用常规量具和目测的方法进行。

6.2 作业性能

作业性能试验方法应符合 JB/T 6279 的规定。其中堵塞程度测定:测区长度不小于 50 m,植被覆盖量应符合本部分表 1 的要求。测定时按设计的工作速度、偏角进行耙地作业,往返一个行程,观察机具在作业过程中拥堵、拖堆的堵塞程度,并测量由于堵塞造成的不能灭茬(草)和作业的距离。将观察到和测量的结果进行记录,并对机具的通过性进行评定。

6.3 使用可靠性

生产试验考核作业量:作业面积为每米作业幅宽不少于 40 hm²,试验按 GB/T 5667 的规定进行。

6.4 安全要求

采用目测的方法进行对照检查,其中永久性安全标志测试方法:先用沾水的湿布擦拭标志 15 s,然后再用浸过汽油的布擦拭 15 s,擦拭后的安全标志应干净清晰、不易揭去、无卷边现象。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 圆盘耙应进行出厂检验,检验合格后附合格证方可入库或出厂。

7.1.2 出厂检验的项目按表 4 的规定,并检查整机的完整性,不得有错装和漏装现象。

表 4 检验项目分类

不合格分类		项目名称	所在条款	出厂检验	型式检验
A 类	1	安全要求	5.4	√	√
	2	机具通过性	表 2	—	√
	3	耙深稳定性变异系数	表 2	—	√
	4	碎土率	表 2	—	√
B 类	1	灭茬(草)率	表 2	—	√
	2	耙片材料与质量	5.1.7	√	√
	3	耙后地表标准差	表 2	—	√
	4	耙后沟底平整度标准差	表 2	—	√
	5	焊接质量	5.1.5	√	√
	6	使用说明书	5.1.8,5.4.5	√	√
C 类	1	可靠性	表 3	—	√
	2	紧固件紧固	5.1.3	√	√
	3	润滑及防锈	5.1.6	√	√
	4	液压油路	5.1.12	√	√
	5	耙组装配	5.1.11	√	√
	6	运输间隙	5.1.13	√	√
	7	外观质量	5.1.9	√	√
	8	漆膜附着力	5.1.10	√	√
	9	耙片硬度	5.1.7	√	√
注:“√”为要求检验项目,“—”为不要求检验项目。					

7.1.3 对于检查出的不合格项,经调整修复重新检验合格后才能出厂。

7.2 型式检验

正常批量生产时,每三年进行一次型式检验;但有下列情况之一时,应进行型式检验。

- a) 新产品定型鉴定及老产品转厂生产时;
- b) 结构、工艺、材料有较大的改变,可能影响产品性能时;
- c) 产品长期停产后,恢复生产时;
- d) 国家质量监督机构提出进行型式试验要求时。

7.2.1 不合格分类

被检项目凡不符合第5章规定要求的即为不合格。按其对产品的影响程度,分为A类不合格、B类不合格和C类不合格,不合格分类见表4。

7.2.2 组批与抽样

7.2.2.1 按GB/T 2828.1规定的正常检验一次抽样方案,抽样判定方案见表5。订货方抽验产品时,抽查批和接收质量限可由供需双方协商确定。

表5 判定方案

不合格分类	A类	B类	C类
项目数	4	6	9
检验水平	S-1		
样本大小	2		
AQL	6.5	25	40
Ac Re	0 1	1 2	2 3

7.2.2.2 抽样应在企业近六个月生产的合格产品中随机抽取。产品检查批量不少于10台~16台,样本大小为2台。在用户和市场抽样不受此限,但应为未使用的产品。

7.2.3 判定规则

采用逐项考核,样本中各类不合格项目数小于或等于其合格判定数Ac时,产品判为合格,否则为不合格。

8 交货、标志、包装、运输和贮存

8.1 交货

8.1.1 每台圆盘耙应经检验合格,并签发合格证后方可出厂。

8.1.2 如用户对圆盘耙交货条件有特殊要求,可与供方协商解决。

8.1.3 订货方有特殊要求除外,出厂的每台圆盘耙应按照产品技术文件的规定配齐全套备件、附件和随机工具。

8.1.4 每台圆盘耙的随机文件应用防水袋包装,文件包括:

- 使用说明书;
- 合格证;
- 备件、附件和随机工具清单;
- 装箱单。

8.2 标志

圆盘耙应在产品明显位置处固定永久性标牌,标牌应符合GB/T 13306的规定,并包括如下内容:

- 产品名称及型号;
- 配套动力;
- 出厂编号及出厂年、月;

- 作业幅宽,单位为米(m);
- 制造厂名称、地址;
- 执行标准编号。

8.3 包装、运输和贮存

8.3.1 圆盘耙的机架和耙片可分开包装,包装应牢固可靠。包装箱内应有防止货物窜动的措施,包装外壁应有明显的产品名称、型号、制造厂名称、联系电话、收货单位、地址等文字或标记。

8.3.2 圆盘耙随机装箱的备件、技术文件和随机工具,在正常运输中不致发生丢失或损坏。

8.3.3 圆盘耙长期停止使用时,应采取防晒、防雨、防锈措施,进行定期保养、维修,清除附着废物。
