

GXB

中国工程机械工业协会标准

GXB/LY 0045—2016

沥青混合料厂拌热再生设备

Auxiliary Stationary RAP Recycling Plant

2016-04-01 发布

2016-04-01 实施

中国工程机械工业协会

发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 设备主参数系列与组成.....	2
5 技术要求.....	2
6 试验方法.....	5
7 检验规则.....	9
8 标志、包装、运输与贮存.....	10
附录 A （规范性附录）	11

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国工程机械工业协会提出并归口。

本标准由中国工程机械工业协会筑路机械分会组织制修订。

本标准主起草单位：福建铁拓机械有限公司、福建南方路面机械有限公司、泰安岳首筑路机械有限公司、廊坊德基机械科技有限公司、南阳市亚龙筑路机械制造有限公司、北京筑机天格管理咨询中心、郎溪县恒云工程机械有限公司。

本标准主要起草人：高岱乐、王希仁、王志兴、沈元林、赵雄志、于洪林、周炜、翟资雄、栗新、王兆明、白智超、姬光才。

YUESHOU GROUP

岳首筑路机械

TEL: 0538-8629688

www.tays.cn



中国工程机械工业协会版权所有

沥青混合料厂拌热再生设备

1 范围

本标准规定了沥青混合料厂拌热再生设备（以下简称厂拌热再生设备）的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及储存。

本标准适用于与强制间歇式沥青混合料搅拌设备配套并使用滚筒加热回收料的厂拌热再生设备，其他形式的厂拌热再生设备参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 5226.1 机械安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 7551 称重传感器

GB/T 10595 带式输送机 技术条件

GB 13271 锅炉大气污染物排放标准

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装 通用技术条件

GB 20178 土方机械 安全标志和危险图示 通则

JTG F40 公路沥青路面施工技术规范

JTG F41 公路沥青路面再生技术规范

JTJ 052 公路工程沥青及沥青混合料试验规程

JJG 648 非连续累计自动衡器

JSG ZB001 燃油（气）燃烧器安全技术规则

JB/T 5946 工程机械涂装（通用）技术条件

HJ/T 397 固定源废气监测技术规范

JG/T 5079.2 建筑机械与设备 噪声测量方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

沥青混合料回收料（RAP）

采用铣刨、开挖等方式从沥青路面上获得的旧沥青混合料，简称回收料。

3.2

热拌再生沥青混合料

在加热状态下拌制的含有回收料的混合料。

3.3

厂拌热再生设备

附加安装在强制间歇式沥青混合料搅拌设备上,可利用回收料(RAP)生产符合公路沥青路面要求的再生沥青混合料的专用设备。

3.4

回收料烘干加热滚筒

用于烘干加热回收料的部件。

3.5

静态称量精度

用标准砝码或测力计进行静态测试时的精度。

3.6

动态称量精度

混合料配料自动称量时的精度。

4 设备主参数系列与组成

4.1 设备主参数系列

厂拌热再生设备以处理回收料的额定生产能力为产品主参数,主参数代号宜与配套沥青搅拌设备代号一致,其额定生产能力宜为主配套沥青搅拌设备的50%。见表1。

表1 主参数系列

主配套沥青搅拌设备系列	LB1000	LB2000	LB3000	LB4000	LB5000
(RAP)额定生产能力(t/h)	40	80	120	160	200

4.2 设备的组成

厂拌热再生设备由回收料供给系统、回收料烘干加热滚筒、燃烧系统、热回收料仓、计量控制系统、烟气处理系统、电气控制系统组成。并宜配置回收料预处理系统。

5 技术要求

5.1 作业性能指标

5.1.1 作业性能指标应符合表2的规定。

表2 性能指标

项目	单位	性能指标
生产能力	t/h	≥设计值
热回收料出料温度精度	℃	±3.0
热回收料静态计量精度	%	±0.5
热回收料动态计量精度	%	±2
操作人员耳边噪声	dB(A)	≤70
环境噪声(距最大噪声30m处的噪声值)	dB(A)	≤83

5.1.2 大气污染物排放限值应符合 GB 13271 的规定，数值见表 3。

表 3 大气污染物排放限值

单位: mg/Nm³

污染物项目	限值		污染物排放 监测位置
	燃油	燃气	
颗粒物	30	20	烟囱或烟道
二氧化硫	200	50	
氮氧化物	250	200	
烟气黑度 (林格曼度, 级)	≤1		烟囱排放口

5.2 整机技术要求

5.2.1 设备应适用于对各等级公路的回收料 (RAP) 进行热拌再生利用, 再生后的沥青混合料性能应满足 JTG F40 中热拌沥青混合料的相关技术要求。

5.2.2 设备的加热温度应可调节, 并应以不加剧回收料 (RAP) 的再老化为原则。

5.2.3 设备应按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。

5.2.4 制作设备所用钢材的机械性能和化学成分应符合国家及行业有关标准的规定。

5.2.5 外购件、外协件须有合格证; 所有零、部件必须经检验合格后方可装配。

5.2.6 各种仪表、标牌及标记应醒目、清晰, 便于观察。

5.2.7 各皮带输送机应符合 GB/T 10595 的要求。

5.2.8 焊缝应平整、均匀、无缺陷。

5.2.9 结构件、钣金件应进行喷砂等表面防锈处理, 边缘应平整光滑。

5.2.10 涂装质量应符合 JB/T 5946 的规定, 高温部位应涂耐高温漆。

5.3 总成技术要求

5.3.1 回收料供给系统

回收料供给系统由回收料仓、回收料给料皮带输送机、超规格料剔除装置、回收料提升机、安全防护及急停装置组成。要求如下:

- 系统的供料能力应能满足设备最大生产能力的需要, 供料量稳定可靠;
- 系统的供料量应能按需要调节, 每个仓应有一个独立可调节流量的出料装置, 应能手动或自动控制, 应能有效锁定;
- 系统应设置安全防护和紧急停车装置;
- 皮带输送机应符合 GB/T 10595 的相关要求, 并应设有自洁装置、防跑偏、皮带张紧和调整装置;
- 系统应设置超规格料剔除装置;
- 回收料仓数量应不少于两个, 并应安装有破拱装置;
- 回收料仓和给料皮带机之间不得有漏料现象;
- 回收料仓和给料皮带机应设置断料检测、报警装置;
- 回收料提升机应完全密封, 工作时无漏料和卡阻现象, 传动装置应设有防逆转装置。

5.3.2 回收料烘干加热滚筒

回收料烘干加热滚筒由筒体、滚圈、支撑滚轮、止推滚轮、驱动装置、进出料箱及机架组成。要求如下:

- 加热方式应确保回收料 (RAP) 不与火焰直接接触;

- b) 生产能力应满足设备额定生产能力的要求;
- c) 传动系统平稳、振动小, 运转过程中筒体轴向窜动应不大于 3 mm;
- d) 筒体应使用耐磨性好和抗热变能力强的耐磨耐热钢板制造, 筒体不应有明显的变形;
- e) 滚筒内的导料叶片应设计合理、分区布置、易于更换;
- f) 滚筒两端不应漏料, 筒内应设置避免回收料 (RAP) 粘附内壁的装置;
- g) 燃烧区温度可控。

5.3.3 燃烧系统

燃烧系统由燃烧器、燃料供给装置、电气控制系统等组成。要求如下:

- a) 燃烧器生产企业应具有专业制造许可证, 且燃烧器性能应符合 JSG ZB001 的要求;
- b) 燃烧器的供热能力应满足回收料最大生产能力的要求;
- c) 燃烧器工作可靠、点火迅速、调节方便、燃烧充分稳定、火焰的大小应可调, 且应有安全点火及监控装置;
- d) 燃油 (气) 管供给系统应设置过滤器、压力表和安全阀, 燃油 (气) 管路不得有泄漏;
- e) 燃烧器的高温区应采用耐热钢板制造, 如需要安装耐火材料时, 应方便更换;
- f) 燃油燃烧器必须有重油脱水、加热、过滤和贮存装置; 燃气燃烧器必须有安全检测阀组。

5.3.4 热回收料仓

热回收料仓由仓体、放料门及热回收料输送系统组成。要求如下:

- a) 热回收料仓应配有料位感应装置, 实时显示料量, 防止溢料、断料, 有满仓报警;
- b) 热回收料仓应安装测温装置;
- c) 热回收料仓外壁应有保温层, 出料口应有加热装置;
- d) 热回收料仓放料门的开、关应灵活, 关闭后无漏料现象;
- e) 热回收料输送系统输送能力应满足再生设备最大生产能力的要求, 输送应稳定、可靠、无漏料现象;
- f) 热回收料输送系统中与热再生料接触的零部件应有防粘结及粘结清理结构。

5.3.5 计量控制系统

计量控制系统由称量装置, 显示器和控制器组成。要求如下:

- a) 热回收料的计量应采用独立称量方式, 称量衡器应符合 JJG 648 的规定。准确度应达到表 2 的规定, 计量装置的最小显示感应值为 1 kg;
- b) 称重传感器应满足 GB/T 7551 的要求;
- c) 热回收料称量装置外壁应有保温层。

5.3.6 烟气处理系统

烟气处理系统由引风机、烟道、二次燃烧装置组成。要求如下:

- a) 引风机的风量和风压应能满足设备最大生产能力的要求, 并具有风量调节装置;
- b) 除尘器应安装测温装置, 烟气温控器灵敏度为 $\pm 3^{\circ}\text{C}$, 系统对烟气温度有超温报警、自动停火等安全保护;
- c) 烘干再生滚筒排出的烟气进入主配套设备的除尘系统前宜经过二次燃烧。

5.3.7 电气控制系统

要求如下:

- a) 电气控制应和主配套沥青搅拌设备的控制系统相匹配, 系统中电气元件质量可靠、工作稳定、连

接牢靠，电缆线布局合理，配有专门的走线装置或措施，并具有良好的接地和保护措施；

b) 电气控制系统应具有手动、自动运行功能，并具有联机和单机切换、故障报警、连锁保护、紧急停机功能；

c) 控制系统应具有良好的抗干扰性能及对供电电源的检测，应具有保护和报警功能。

5.3.8 回收料预处理系统

回收料预处理系统宜由破碎设备、振动筛分设备及输送设备组成。要求如下：

a) 回收料预处理能力应能满足需要；

b) 系统应装有清除异物装置，防止金属异物混入混合料；

c) 破碎设备应设置初级破碎和终级破碎，以适应不同规格回收料；

d) 振动筛筛分不少于 2 档的材料，有条件时回收料（RAP）应筛分成三档材料，其中最小筛网孔径不宜超过 10 mm。筛网安装简便，易于更换；

e) 预处理系统应设置安全保护和紧急停车装置。

5.4 安全

5.4.1 对操作人员构成危险的所有旋转、往复运动和高温部位，均应设有防护隔离装置。

5.4.2 上下通道和作业位置应设置扶手及护栏等，踏板应防滑。

5.4.3 在涉及人身及设备安全的位置应按 GB 20178 设置安全警示标志。

5.4.4 应配备适用足量消防灭火器材。

5.4.5 电气系统的安全性应符合 GB 5226.1 的规定。

5.5 可靠性

5.5.1 厂拌热再生设备整机作业可靠性考核累计作业时间为 200 h。

5.5.2 整机作业可靠性指标按照表 4 规定。

表 4 可靠性指标

可靠性考核项目	考核指标
首次故障前工作时间	≥ 100 h
平均无故障工作时间	≥ 120 h
可靠度	≥ 85 %

6 试验方法

6.1 实验准备及要求

6.1.1 试验场地

厂拌热再生设备作业场地应为平整坚实地面，场地面积应满足安装要求，并保证运输的畅通和料场的堆放。

6.1.2 实验仪器的准备

实验所用的仪器设备应经过国家法定计量检定机构检定或认可，且在其检定周期内。试验前应进行仪器的校准和标定。

6.1.3 样机的准备

a) 由制造商提供厂拌热再生设备样机一台,并提供出厂检验记录、验收技术条件或其他文件,将设计的主要性能参数填入表 A.1;

b) 按产品使用说明书的有关规定,对厂拌热再生设备进行调试、磨合结束后,按产品使用说明书的要求进行保养。厂拌热再生设备磨合及验收记录填入表 A.2。

6.2 静态计量精度

6.2.1 试验条件

无雨,风速不大于 3 m/s,气温: 15 °C~35 °C。

6.2.2 试验仪器设备

二级称或二级测力计,相应等级的标准砝码或器具。

6.2.3 试验按下述方法进行:

a) 将空料秤斗往复推动几次,静止后观察称量仪表每次显示数值是否一致,否则应予以检查和调整;

b) 配料秤应分别以 50% 和 100% 满量程进行加、卸载,记录仪器的每一次的显示值和砝码值;试验重复三次。

6.2.4 试验结果计入表 A.3, 满量程与半量程精度的平均值为静态计量精度。

6.3 回收料烘干加热性能试验

6.3.1 试验条件

a) 无雨,风速不大于 3 m/s,气温: 15 °C~35 °C;

b) 样机在实际工况下连续稳定生产。

6.3.2 试验仪器设备

地秤、秒表、温度计、红外测温仪、运料车、天平、烘箱、取样盒等。

6.3.3 回收料含水量试验

回收料含水量试验应符合 JTG F41 公路沥青路面再生技术规范的要求。在冷回收料出料口采样料约 8 kg, 用四分法取约 2 kg 作为一个料样,料样在 120°C 下烘干不少于 8h,并称量烘干前后的料样质量,试验共进行 3 次,结果取平均值;记入表 A.4。

6.3.4 热回收料温度试验

样机在设定温度下连续生产,稳定生产 30 min 后检测热回收料温度,每 20min 检测一次,在同等条件下连续检测 3 次热回收料温度,检测结果记入表 A.5。

6.3.5 烘干滚筒生产能力试验

试验在额定生产能力下,加热温度设定在 120 °C 下进行。记录试验期间内的热回收料温度、烟气温度,试验进行 3 次,取平均值,结果记入表 A.5。

6.3.6 热回收料生产量和燃油消耗量用下列方法测定:

a) 热回收料生产能力:

用标定回收料输送机的供料生产量计算每小时产量或用卡车地秤法测 5 min 产量,取 3 次平均值计算热回收料每小时产量。结果记入表 A.5。

b) 燃油消耗率:

用流量计或称重仪测出试验阶段燃油用量。计算每吨热回收料燃油消耗率。结果记入表 A. 5。

6.4 动态计量精度

6.4.1 试验条件

同6.3.1

6.4.2 试验仪器设备

同6.3.2

6.4.3 试验方法

样机在实际工况下连续作业, 稳定生产30 min 后检测热回收料加料秤5批次的量取平均值。结果记入表 A. 6。平均偏差值为动态计量精度。

6.5 噪声测试

噪声测试应符合 JG/T 5079.2 的规定。

6.6 烟气排放物的测定

气态污染物的测定应符合 HJ/T 397 的规定。

6.7 可靠性试验

6.7.1 试验场地

试验场地应符合 6.1.1 的规定。

6.7.2 试验条件

可靠性试验条件应符合以下要求:

- a) 可靠性试验时间不小于 200 h, 其中不包括设备磨合、空载运行及性能试验时间;
- b) 试验期间, 设备的平均负荷率不低于额定生产率的 85 %, 并保证在额定生产力下的工作时间不少于试验时间的 30 %;
- c) 样机所生产的沥青混合料应按照 JTJ 052 进行性能试验, 其性能应符合 JTG F40 规定要求;
- d) 样机作业时间应保证设备状态良好, 每作业班次累计作业时间不少于 5 h;
- e) 试验期间, 应由有经验的操作人员严格按照规定程序操作及保养, 样机不得带故障运行。

6.7.3 试验时间及计时规定

可靠性试验时间由作业时间、故障排除时间和维护保养时间三项组成。

试验时间及计时应符合以下规定:

- a) 作业时间: 每班次作业时间的累计值。单次计时从设备运转开始, 到停机为止。作业过程中的停机待料时间不计入作业时间。
- b) 故障时间: 故障时间的累计值。单次计时从故障发生开始到故障排除、并确定设备可正常运转为止。其中包括查找、分析、处理、休整、调试等时间, 用于等待非排除故障时间不计。
- c) 维修保养时间: 按使用说明书规定进行的技术性例行保养时间的累计值。单次计时从养护开始到结束为止。未影响正常作业和占用作业时间而进行的日常性养护工作时间不计。

6.7.4 故障规定

- a) 故障是指样机在可靠性试验期间，在常规使用保养条件下，因设备内在原因导致零部件、总成、整机丧失规定功能的现象；
- b) 故障分类按故障对人身安全、零部件损坏程度、功能降低程度及修复的难易等因素分为 I、II、III、IV 级，即致命故障、严重故障、一般故障和轻微故障四类。各类故障特征和故障举例按表 5 规定。

表 5 故障的分类

故障级别	故障类别	故障特征	故障举例
I	致命故障	严重危及或导致人身伤亡，引起重要总成损坏，主要部件报废的故障	机架断裂，主要构件断裂，烘干筒爆炸、导热油炉爆炸等
II	严重故障	严重影响厂拌热再生设备功能，性能指标超出规范以外，必须停机修理。需对重要零部件进行更换或修理的故障	主要性能下降50%，能耗上升超过30%，环保性能超标等
III	一般故障	明显影响厂拌热再生设备的主要性能，需对一般零部件进行更换或修理的故障	电动机烧坏，齿轮、轴承损坏，零件开焊或开裂，电气开关烧坏，沥青或导热油管开裂等
IV	轻微故障	轻度影响厂拌热再生设备的功能，不需要更换或修理零件（紧固件除外），用随机工具可以排除的故障	电气开关烧坏，轻度渗漏等

- c) 故障判定如下：
- 1) 由于热再生设备自身潜在因素和固有缺陷所致的故障，计为可靠性考核故障；
- 2) 由外界原因或操作人员违反操作规程而致的故障，不计为可靠性考核故障；
- 3) 试验过程中同时发生的两个以上的故障时，若故障之间有直接联系，按其中最严重的故障类别计，若无直接联系则分别记录；
- 4) 故障排除后再次出现类似问题，应计算故障次数；
- 5) 产品在可靠性试验中出现致命故障，则该产品可靠性判定为不合格。

6.7.5 试验方法

可靠性试验按以下方法进行：

- a) 正式试验时，按附表A.7记录每作业班次的运行情况；
- b) 试验期时，出现故障应及时解决，并详细记录零部件损坏、故障现象及各种异常情况，记录维修换件及工时消耗等。对损坏件应及时进行技术分析和测量，并照片存档。故障记录填入表A.8；
- c) 可靠性试验达到规定时间后，按附表A.9所列项目对样机进行性能检测，试验方法参照各项的相应条款执行，试验结果记录填入表A.9。

6.7.6 可靠性评价指标

可靠性评价指标包括：首次故障前工作时间、平均无故障工作时间、可靠性。

- a) 首次故障前工作时间
从试验开始到发生III级以上故障的间隔时间，单位为小时（h）。
- b) 平均无故障工作时间
在规定时间内净作业时间与故障次数之比，其计算公式如下：

$$T = \frac{T_0}{n} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

T ——平均无故障工作时间, 单位为小时 (h);

T_0 ——累计净作业时间, 单位为小时 (h);

n ——发生III级以上故障的次数。

c) 可靠度

包括维修时间在内在能保持正常作业状况的概率, 其计算公式如下:

$$R = \frac{T_0}{T_0 + T_1} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中:

R ——可靠度, %;

T_1 ——累积故障停机时间, 单位为小时 (h)。

7 检验规则

产品检验分为出厂检验和型式检验, 各类检验项目按表6进行。

7.1 出厂检验

7.1.1 设备的出厂检验为逐台检验, 由制造厂质检部门检验合格后方可出厂。

7.1.2 出厂检验的项目不合格时, 允许返修, 合格后方可签发合格证。

7.2 型式检验

7.2.1 属下列情况之一者, 应进行型式检验:

- a) 新产品试制或老产品转厂生产的定型鉴定;
- b) 变型、重大改进、原材料及工艺等方面有较大变动, 可能影响产品性能时;
- c) 国家质量监督机构进行全面质量检验时。

7.2.2 型式检验为抽样检验, 从检验合格的产品中随机抽取一台。

7.2.3 判定规则

经检验的厂拌热再生设备有下列情况之一时, 判定型式检验不合格:
表6中的A类项目有一项不合格定为不合格品; 其它项目不合格经调试、返修后仍不合格定为不合格品。

表 6 厂拌热再生设备检验项目表

序号	检验项目	检验项目分类	检验方法	判定依据	出厂 检验项目	型式 检验项目
1	结构件材质	C	目 测	5.2.4	√	√
2	外观	C		5.2.6	√	√
3	质量	B		5.2.8	√	√
4	涂漆质量	C		5.2.10	√	√

表 6 (续)

5	安全项目	防护隔离装置	A	目测	5.4.1	√	√
		扶手、护栏、踏板	A		5.4.2	√	√
		安全警示标志	C		5.4.3	√	√
		消防器材	B		5.4.4	√	√
		电气系统安全	A		5.4.5	√	√
6	作业性能	生产能力	A	6.3	5.1.1	—	√
7		静态计量精度	B	6.2	5.1.1	—	√
8		温度计量精度	B	6.3.4	5.1.1	—	√
9		动态计量精度	A	6.4	5.1.1	—	√
10	环保	噪声	A	6.5	5.1.1	—	√
11		大气污染物排放	A	6.6	5.1.2	—	√
12	使用说明书		C	审看	8.2.2	√	√
13	可靠性	首次故障前工作时间	B	6.7.5	5.5.2	—	√
14		平均无故障工作时间	B		5.5.2	—	√
15		可靠度	B		5.5.2	—	√

8 标志、包装、运输与贮存

8.1 标志

8.1.1 厂拌热再生设备应在明显处固定标牌,其形式尺寸应符合GB/T 13306的规定。

8.1.2 厂拌热再生设备应有起吊标志、润滑指示的标记、操作及工作位置指示标记。

8.2 包装

8.2.1 包装应符合GB/T 13384的规定,随机装箱工具、附件、备件和随机技术文件应采取防雨、防潮措施,应随主机一起出厂。

8.2.2 厂拌热再生设备出厂时,应按装箱单配齐全部设备、附件及随机工具,并附有下列技术文件:

- a) 产品合格证明书;
- b) 使用说明书;
- c) 随机备件、随机工具、易损件清单;
- d) 装箱单。

8.3 运输

8.3.1 应有可靠的固定防护措施和吊装装置。

8.3.2 厂拌热再生设备的运输应符合国家公路、铁路和水路货物运输规则的相关要求。

8.4 贮存

8.4.1 厂拌热再生设备应存放在通风、干燥的地方,并采用防晒、防雨、防潮等措施。

8.4.2 长期存放之前,应对其防护处理、对密封及零件的完好情况进行全面细致的检查;每隔3月应检查存放情况。

8.4.3 燃油、润滑油应按产品使用说明书的规定添加或排放。

附 录 A
(规范性附录)

厂拌热再生设备实验记录

表 A.1 厂拌热再生设备主要性能参数（设计值）表

样机型号	制造厂名称	参数名称	单位	参数值	备注
		整机质量	t		
		额定生产能力	t/h		
		热回收料静态计量精度	%		
		热回收料动态计量精度	%		
		热回收料温度计量精度	℃		
		热回收料温度稳定精度	℃		
		最大燃油消耗率	kg/t		
		额定功率	kW		
		额定电压	V		
		再生料仓容积	m ³		
烘干	外形尺寸（直径×长度）	mm			
滚筒	安装倾角	(°)			

TEL: 0538-8629688

表 A.2 厂拌热再生设备机磨合及验收记录表

样机型号	制造厂名称	出厂编号	出厂日期	试验地点	试验人员
序号	试验项目	负荷率 %	持续时间 h	试验日期	记事
1					
2					
3					
4					
5					
运行时间合计					
注：试验项目栏：包括总数调整、磨合运行、修理等，按年月日顺序记入。					
持续时间栏：记入每项试验所持续的时间。					
记事栏：按新制、改制记入跑合、运行状况、故障情况及调整修理（部位、程度、措施）等事宜。					

表A.3 静态计量精度试验记录

样机型号	试验地点						
试验人员	试验日期						
风速	天气气温						
项目名称	序号	砝码值		测量值		偏差	
		满量程	半量程	满量程	半量程	满量程	半量程
静态测量值 kg	1						
	2						
	3						
	平均						
静态计量精度 %	YUESHOU GROUP						
注：							

表 A.4 冷回收料含水率试验记录

样机型号	试验地点				
出厂编号	试验日期				
天气气温	试验人员				
序号	回收料质量 g	干料质量 g	含水率 %	平均含水率 %	备注
1					
2					
3					

表A.5 烘干筒温度及生产能力试验记录

样机型号	试验地点			
试验人员	试验日期			
风速	天气气温			
项目名称	序号	设定值	测量值	偏差
热回收料温度 ℃	1			
	2			
	3			
	平均			
烟气温度 ℃	1			
	2			
	3			
	平均			

表 A. 5(续)

热回收料产量 t/h	1				
	2				
	3				
	平均				
燃油消耗率 kg/t					

YUESHOU GROUP

表 A. 6 动态计量精度试验记录

项目	热回收料动态精度						再生剂动态精度					
序号	1	2	3	4	5	平均	1	2	3	4	5	平均
显示值 kg												
磅秤测定值 kg												
偏差 kg												
精度 %												

表 A. 7 可靠性考核试验班次记录

样机型号	试验地点					
试验日期	操作人员					
作业班次	试验人员					
项目	单位	测定值	故障情况			
热回收料温度	℃		故障原因、故障排除情况、更换零部件名称及数量			
班生产量	t					
作业时间	h					
生产能力	t/h					
故障停机时间	h					
保养时间	h					
其他时间	h					

表 A.8 可靠性试验记录

样机型号

试验地点

出厂编号

试验人员

序号	故障出现 时间	损坏零件部件		故障情况及 原因	故障出现时累计 作业时间	故障排除 方法	故障停机时 间	故障级别
		名称	数量					
1								
2								
3								
n								

表 A.9 可靠性试验报告

样机型号

试验起止日期

出厂编号

数据整理人员

参数名称	单位	设计参数值	可靠性试验数据	备注
额定生产率	t/h			
累计生产量	t			
累计作业时间	h			
累计故障时间	h			
累计养护时间	h			
平均生产率	t/h			
平均负荷率	%			
当量故障次数	次			
首次故障前工作时间	h			
平均无故障工作时间	h			
可靠度	%			

中国工程机械工业协会版权所有