

GB

中国

国家

标准

汇编

2010年 修订-29



中国质检出版社
中国标准出版社

中国国家标准汇编

2010 年修订-29

中国标准出版社 编

中国质检出版社

中国标准出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编: 2010 年修订. 29/中国标准出版社
编. —北京: 中国标准出版社, 2012

ISBN 978-7-5066-6538-4

I. ①中… II. ①中… III. ①国家标准-汇编-中国
-2010 IV. ①T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 187743 号

中国质检出版社 出版发行
中国标准出版社

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)

北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: www.spc.net.cn

总编室: (010)64275323 发行中心: (010)51780235

读者服务部: (010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 33.25 字数 897 千字

2012 年 1 月第一版 2012 年 1 月第一次印刷

*

定价 220.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68510107

出版说明

1.《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。它在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2.《中国国家标准汇编》收入我国每年正式发布的全部国家标准,分为“制定”卷和“修订”卷两种编辑版本。

“制定”卷收入上一年度我国发布的、新制定的国家标准,顺延前年度标准编号分成若干分册,封面和书脊上注明“20××年制定”字样及分册号,分册号一直连续。各分册中的标准是按照标准编号顺序连续排列的,如有标准顺序号缺号的,除特殊情况注明外,暂为空号。

“修订”卷收入上一年度我国发布的、修订的国家标准,视篇幅分设若干分册,但与“制定”卷分册号无关联,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样。“修订”卷各分册中的标准,仍按标准编号顺序排列(但不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。需提请读者注意的是,个别非顺延前年度标准编号的新制定的国家标准没有收入在“制定”卷中,而是收入在“修订”卷中。

读者配套购买《中国国家标准汇编》“制定”卷和“修订”卷则可收齐上一年度我国制定和修订的全部国家标准。

3. 由于读者需求的变化,自 1996 年起,《中国国家标准汇编》仅出版精装本。

4. 2010 年我国制修订国家标准共 2846 项。本分册为“2010 年修订-29”,收入新制修订的国家标准 29 项。

中国标准出版社

2011 年 8 月

目 录

GB/T 17808—2010	道路施工与养护机械设备 沥青混合料搅拌设备	1
GB/T 17817—2010	饲料中维生素 A 的测定 高效液相色谱法	43
GB/T 17818—2010	饲料中维生素 D ₃ 的测定 高效液相色谱法	51
GB/T 17851—2010	产品几何技术规范(GPS) 几何公差 基准和基准体系	59
GB/T 17858.2—2010	包装袋 术语和类型 第2部分:热塑性软质薄膜袋	75
GB/T 17874—2010	电子工业用气体 三氯化硼	91
GB/T 17876—2010	包装容器 塑料防盗瓶盖	99
GB 17907—2010	机械式停车设备 通用安全要求	115
GB/T 17909.2—2010	起重机 起重机操作手册 第2部分:流动式起重机	135
GB/T 17921—2010	土方机械 座椅安全带及其固定器 性能要求和试验	139
GB 17945—2010	消防应急照明和疏散指示系统	145
GB/T 17961—2010	印刷体汉字识别系统要求与测试方法	187
GB/T 17969.8—2010	信息技术 开放系统互连 OSI 登记机构操作规程 第8部分:通用唯一标识符(UUID)的生成和登记及其用作 ASN.1 客体标识符部件	195
GB/T 17971.1—2010	信息技术 文本和办公系统的键盘布局 第1部分:指导键盘布局通则	227
GB/T 17971.2—2010	信息技术 文本和办公系统的键盘布局 第2部分:字母数字区	243
GB/T 17971.3—2010	信息技术 文本和办公系统的键盘布局 第3部分:字母数字区的字母数字分区的补充布局	251
GB/T 17971.4—2010	信息技术 文本和办公系统的键盘布局 第4部分:数字区	259
GB/T 17971.5—2010	信息技术 文本和办公系统的键盘布局 第5部分:编辑区	269
GB/T 17971.6—2010	信息技术 文本和办公系统的键盘布局 第6部分:功能区	277
GB/T 17971.7—2010	信息技术 文本和办公系统的键盘布局 第7部分:用于表示功能的符号	281
GB/T 17971.8—2010	信息技术 文本和办公系统的键盘布局 第8部分:数字小键盘上字母的分配	299
GB/T 17975.1—2010	信息技术 运动图像及其伴音信息的通用编码 第1部分:系统	305
GB/T 17984—2010	麻花钻 技术条件	439
GB/T 18024.2—2010	煤矿机械技术文件用图形符号 第2部分:采煤工作面支架及支柱图形符号	453
GB/T 18024.3—2010	煤矿机械技术文件用图形符号 第3部分:采掘机械图形符号	461
GB/T 18024.4—2010	煤矿机械技术文件用图形符号 第4部分:井下运输机械图形符号	469
GB/T 18024.5—2010	煤矿机械技术文件用图形符号 第5部分:提升和地面生产机械图形符号	489
GB/T 18024.6—2010	煤矿机械技术文件用图形符号 第6部分:露天矿机械图形符号	511
GB/T 18024.7—2010	煤矿机械技术文件用图形符号 第7部分:压气机、通风机和泵图形符号	517



中华人民共和国国家标准

GB/T 17808—2010
代替 GB/T 17808—1999

道路施工与养护机械设备 沥青混合料搅拌设备

Road construction and road maintenance machinery and equipment—
Asphalt mixing plant

2010-12-01 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准是对 GB/T 17808—1999《沥青混凝土搅拌设备》的修订。

本标准与 GB/T 17808—1999 相比,主要变化如下:

- 格式按照 GB/T 1.1—2000、GB/T 20000.2—2001 和 GB/T 20000.1—2002 的要求进行编写;
- 标准名称更改为《道路施工与养护机械设备 沥青混合料搅拌设备》;
- 引用标准改为规范性文件,并对引用的标准进行了修改,增加了部分引用标准;
- 定义改为术语和定义,删除了原有的全部定义,另外增加了 6 条术语和定义;
- 分类中删除了产品型号的命名方法和标记示例;
- 技术要求中修改了计量精度、烟尘排放浓度、燃油消耗率、噪声、可靠性等技术性能指标;
- 增加了物料动态计量精度、烟尘黑度和有害气体排放的技术要求和试验方法内容;
- 增加了添加剂计量精度的技术性能指标和相关技术要求;
- 增加或修改了干燥滚筒、提升机、振动筛、搅拌器等零部件的使用寿命指标;
- 修改了成品料仓的保温性能技术指标和试验方法内容;
- 增加了安全与环保内容;
- 修改了烟尘排放试验方法;
- 修改了生产率、燃油消耗率的试验方法和修正系数;
- 修改了故障分类表和设备检验项目表;
- 删除了主要几何参数的测量、运行参数的测量、滚筒热效率、密封性性能试验和绝缘性试验。

本标准代替 GB/T 17808—1999《沥青混凝土搅拌设备》。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国建筑施工机械与设备标准化技术委员会(SAC/TC 328)归口。

本标准起草单位:长沙中联重工科技发展股份有限公司、福建南方路面机械有限公司、镇江华晨华通路面机械有限公司、河南陆德筑机股份有限公司、北京加隆工程机械有限公司、中交西安筑路机械有限公司。

本标准主要起草人:尹友中、朱晓峰、易星辉、张航、杨永生、李世坤、彭琼梅、李祥兰。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 17808—1999。

道路施工与养护机械设备

沥青混合料搅拌设备

1 范围

本标准规定了道路施工与养护机械设备 沥青混合料搅拌设备(以下简称沥青搅拌设备)的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、质量保证要求和供应的成套性。

本标准适用于沥青混合料搅拌设备。

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 150 钢制压力容器

GB/T 1955 建筑卷扬机

GB/T 3766 液压系统通用技术条件(GB/T 3766—2001,eqv ISO 4413:1998)

GB 5226.1 机械安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件(GB 5226.1—2002,IEC 60204-1:2000,IDT)

GB 7258 机动车运行安全技术条件

GB/T 7920.11 道路施工与养护设备 沥青混合料搅拌设备 术语和商业规格(GB/T 7920.11—2006,ISO 15642:2003,IDT)

GB/T 7932 气动系统 通用技术条件(GB/T 7932—2003,ISO 4414:1998,IDT)

GB/T 10595 带式输送机

GB/T 14249.2 电子衡器通用技术条件

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB/T 17410 有机热载体炉

GB 50057 建筑物防雷设计规范

JB/T 3926.2 垂直斗式提升机 技术条件

JB/T 5000.3 重型机械通用技术条件 第3部分:焊接件

JB/T 5000.4 重型机械通用技术条件 第4部分:铸铁件

JB/T 5000.6 重型机械通用技术条件 第6部分:铸钢件

JB/T 5000.11 重型机械通用技术条件 第11部分:配管

JG/T 5011.11 建筑机械与设备 装配通用技术条件

JG/T 5011.12 建筑机械与设备 涂漆通用技术条件

JG/T 5012 建筑机械与设备 包装通用技术条件

JG/T 5079.2 建筑机械与设备 噪声测量方法

JTG F40 公路沥青路面施工技术规范

JTJ 052 公路工程沥青及沥青混合料试验规程

3 术语与定义

GB/T 7920.11 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

固定式沥青搅拌设备 fixed asphalt mixing plant

固定安装,转场时需全部或大部分借助运输工具的沥青搅拌设备。

3.2

移动式沥青搅拌设备 movable asphalt mixing plant

全部或大部分设有行走装置,转场时以借助牵引机构作为主要运输工具的沥青搅拌设备。

3.3

标准工况 standard operating mode

环境温度 20℃、标准大气压下,冷骨料平均含水率 5%,以柴油为燃料,热骨料温度 160℃或成品料温度 140℃时,对应为中粒式普通沥青混合料的工况。

3.4

燃油消耗率 fuel consumption rate

在标准工况下,对于连续式沥青搅拌设备每生产 1 吨成品料或对于间歇式沥青搅拌设备每生产 1 吨热骨料,滚筒燃烧器所消耗的柴油量。

注:柴油热值按 46 055 kJ/kg 计算。

3.5

静态标定计量精度(简称静态精度) static accuracy

为标准砝码标定的精度,以标准砝码的值与示值之差值对标准砝码约定值的相对误差,以百分数表示。

3.6

动态配料计量精度(简称动态精度) dynamic accuracy

以实际称量的物料值与设定值之差值对设定值的相对误差,以百分数表示。对连续计量的设备,可用示值替代设定值。

4 分类

4.1 产品分类

4.1.1 滚筒连续式沥青搅拌设备

混合料的搅拌在滚筒内完成,且进、出料流为连续的沥青搅拌设备。由冷料供给系统、干燥-搅拌滚筒、燃烧器、成品料提升机、成品料仓、粉料供给系统、沥青供给系统、导热油加热炉、除尘系统、电气控制系统等组成。

4.1.2 强制间歇式沥青搅拌设备

混合料的搅拌在强制式搅拌器内完成,且进、出料流为间歇性的沥青搅拌设备。由冷料供给系统、干燥滚筒、燃烧器、热骨料提升机、振动筛、热骨料仓、计量系统、搅拌器、成品料提升机、成品料仓、粉料供给系统、沥青供给系统、导热油加热炉、除尘系统、电气控制系统等组成。

4.2 产品主参数

沥青搅拌设备以额定生产率 of 产品主参数,并优先选用表 1 系列值。

表 1 沥青搅拌设备主参数系列表

项 目	主参数
额定生产率/ (t/h)	20、25、30、40、60、80、100、120、160、200、240、280、320、360、400、440、480

5 技术要求

5.1 整机技术性能

整机技术性能指标及允许偏差应符合表 2 的规定。

表 2 沥青搅拌设备技术性能指标及允许误差

序号	技术性能指标		单位	允许偏差	
				强制间隙式	滚筒连续式
1	生产能力		t/h	≥设计值	
2	热骨料温度稳定精度		℃	±9	
3	成品料温度稳定精度		℃	±5	±5
4	温度计计量精度		℃	±3	±3
5	燃油消耗率		kg/t	≤7	≤6.5
6	沥青含量偏差		%	±0.3	±0.5
7	沥青针入度损失率		%	<15	<20
8	静态标定计量	骨料计量精度	%	±0.5	±0.5
9		粉料计量精度	%	±0.5	±0.5
10		沥青计量精度	%	±0.25	±0.5
11		添加剂计量精度	%	±0.25	±0.5
12	动态配料计量	骨料计量精度	%	±2.5	±2.5
13		粉料计量精度	%	±2.5	±2.5
14		沥青计量精度	%	±2.0	±2.0
15		添加剂计量精度	%	±2.5	±2.5
16	烟尘排放浓度(袋式除尘)		mg/Nm ³	≤100	≤100
17	烟尘排放浓度(湿式除尘)		mg/Nm ³	≤200	≤200
18	烟气黑度(林格曼级)		级	≤I	≤I
19	环境噪声		dB(A)	≤85	≤83
20	操作人员耳边噪声		dB(A)	≤70	≤70
21	可靠性	首次故障前工作时间	h	≥100	≥100
22		平均无故障工作时间	h	≥120	≥120
23		可靠度	%	≥85	≥85

注：额定生产率和燃油消耗率，对于强制式搅拌设备，以额定工况下的热骨料温度作为计算依据；对于滚筒式搅拌设备，以额定工况下成品料温度作为计算依据。

5.2 基本要求

5.2.1 沥青搅拌设备应具有较好的适应性，能满足各种沥青混合料的施工要求。

5.2.2 沥青搅拌设备生产的沥青混合料应均匀一致，其技术指标符合 JTG F40 规范要求。

5.3 一般要求

5.3.1 沥青搅拌设备应按规定程序批准的图样及技术文件制造，装配符合 JG/T 5011.11 规范要求。

5.3.2 焊缝应平整、匀称、无缺陷，并符合 JB/T 5000.3 规范要求。

5.3.3 铸件表面应整洁，不得有气孔、疏松等缺陷，并符合 JB/T 5000.4、JB/T 5000.6 规范要求。

5.3.4 管路和接头应清洁畅通，密封可靠，并符合 JB/T 5000.11 规范要求。

5.3.5 液压系统应符合 GB/T 3766 规范要求。

5.3.6 漆膜质量应符合 JG/T 5011.12 规范要求。

5.3.7 设备应运输方便，吊装、运输符合相关标准规定。

5.4 移动式搅拌设备拖行性能要求

5.4.1 当各运输单元由轮式牵引车拖行时,行驶速度应不高于 20 km/h。各部件连接可靠,无松动、变形和损坏等现象。

5.4.2 拖行时各运输单元的尺寸界限为:总高 4.5 m,总宽 3 m,总长 20 m。

5.4.3 最小转弯直径不大于 60 m,最小离地间隙不小于 265 mm。

5.4.4 运输单元的轴荷应满足相关规范要求,不偏离设计值的 $\pm 2.0\%$ 。

5.4.5 当以 20 km/h 速度行驶时,最大制动距离应符合 GB 7258 的规定。

5.5 总成技术要求

5.5.1 冷料供给系统

5.5.1.1 冷料供给系统由冷料仓、给料机、集料皮带输送机及斜皮带输送机等组成。

5.5.1.2 冷料仓仓容积和供料能力应满足沥青搅拌设备最大生产能力要求,供料稳定、可靠。

5.5.1.3 冷料仓采用多仓结构,其数量应满足混合料的级配需要;细料仓应装有破拱装置。

5.5.1.4 滚筒式沥青搅拌设备的冷料供给系统应安装有计量装置,并符合 GB/T 14249.2 规定要求。

5.5.1.5 各给料机的供料量应在一定范围内无级可调。

5.5.1.6 各冷料仓应设置独立的出料量调节装置,操作方便,并能有效锁定。

5.5.1.7 皮带输送机应符合 GB/T 10595 相关要求,工作时皮带无跑偏、打滑、物料溢出等现象。

5.5.1.8 系统应设置超规格料剔除装置。

5.5.1.9 系统应设置安全防护和紧急停车装置。

5.5.2 干燥滚筒/干燥-搅拌滚筒

5.5.2.1 间歇式沥青搅拌设备为干燥滚筒,滚筒式沥青搅拌设备则为干燥-搅拌滚筒。均由机架、滚筒、滚圈、托轮、挡轮、进料箱等组成。

5.5.2.2 滚筒的生产能力应满足沥青搅拌设备在标准工况下生产能力的要求。

5.5.2.3 滚筒应运转平稳,无冲击振动,工作时轴向窜动应不大于 3 mm。

5.5.2.4 滚筒内部的提料叶片应合理布置、拆装方便,其材料应为耐磨耐热的钢板。

5.5.2.5 筒体、滚圈、挡轮的使用寿命应不小于 10 000 h,托轮的使用寿命应不小于 5 000 h。

5.5.2.6 滚筒的安装倾角和转速应满足生产能力要求。

5.5.2.7 滚筒出料口应能安装测温装置。

5.5.2.8 出料口和进、出料箱部位不应漏料。

5.5.3 燃烧器

5.5.3.1 燃烧器由送风系统、燃料供给系统、喷嘴、比例调节装置、点火及电气控制系统等组成。

5.5.3.2 供热能力应满足搅拌设备最大生产能力的需要。

5.5.3.3 应点火迅速,并设有火焰监测、熄火保护等安全装置,稳定可靠。

5.5.3.4 应能稳定燃烧,空气-燃料比例调节方便。

5.5.3.5 火焰形状应和滚筒良好配合,火焰刚性好,不允许有明显偏斜。

5.5.3.6 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。

5.5.3.7 供油管路中应设置过滤器、溢流阀、压力表。

5.5.3.8 重油燃烧器应配备重油储存、加热、过滤及轻、重油切换等装置。

5.5.3.9 煤粉燃烧器应配有煤粉输送和轻油点火系统,煤粉的适应性好,炉膛结渣少、易清理。

5.5.4 热骨料提升机

5.5.4.1 由壳体、链条、链轮、料斗和动力装置等组成。

5.5.4.2 提升能力应满足搅拌设备最大生产能力的要求。

5.5.4.3 应完全密封,工作时无漏料、冒灰现象。

5.5.4.4 应符合 JB/T 3926.2 的相关要求,设有张紧和防逆转装置,运转平稳。

- 5.5.4.5 链条、链轮的使用寿命不少于 5 000 h。
- 5.5.4.6 料斗应采用耐磨钢板制造,并方便更换。
- 5.5.4.7 壳体的进、出料槽应铺设耐磨钢板。
- 5.5.5 振动筛
 - 5.5.5.1 由箱体、筛网、振动机构和动力装置等组成。
 - 5.5.5.2 筛分能力应满足搅拌设备最大生产能力的要求。
 - 5.5.5.3 筛网规格的配置应满足沥青混合料级配的要求。
 - 5.5.5.4 筛网应有张紧装置,工作时不应有二次振动,拆装方便。
 - 5.5.5.5 应运转平稳、灵活,每层筛网的筛分效率应不低于 85%。
 - 5.5.5.6 振幅应可调,筛体两侧板上对称点的振幅差值不大于 0.5 mm,横向摆动不大于 1 mm。
 - 5.5.5.7 振动筛装配后,对称点弹簧高度误差不大于 5 mm。
 - 5.5.5.8 轴承应润滑良好,能满足最大工作负荷要求。
- 5.5.6 热骨料仓
 - 5.5.6.1 容量应能满足级配及连续生产的要求,贮存量不少于 10 个批次的搅拌器容量。
 - 5.5.6.2 各料仓之间不允许有窜料现象,仓门单独使用,开、关灵活,关闭后无漏料现象。
 - 5.5.6.3 各料仓内应分别安装有料位计,并至少在一个仓内设有温度传感器。
 - 5.5.6.4 各料仓应设有过量溢料通道及供抽样、观察使用的窗口。
- 5.5.7 计量系统
 - 5.5.7.1 计量能力应满足设备最大生产能力要求,其准确度应满足表 2 的规定。
 - 5.5.7.2 骨料计量的最小显示感量值为 1 kg。
 - 5.5.7.3 粉料、沥青和添加剂的计量最小显示感量值为 0.1 kg。
 - 5.5.7.4 应设有防止粉尘外溢的防护装置,在垂直方向应无卡阻现象。
 - 5.5.7.5 沥青称量桶应设有加热保温装置和防止沥青溢流的装置。
- 5.5.8 搅拌器
 - 5.5.8.1 搅拌器为强制式,由壳体、搅拌轴、搅拌叶片、搅拌臂、衬板和动力装置等组成。
 - 5.5.8.2 搅拌能力应满足标准工况下搅拌设备生产能力的要求。
 - 5.5.8.3 容积和转速应满足最大搅拌能力要求。
 - 5.5.8.4 搅拌叶片、搅拌臂、衬板采用耐磨材料制造,方便更换;叶片、衬板的使用寿命应不少于 5 万批次;搅拌臂的使用寿命应不少于 8 万批次。
 - 5.5.8.5 卸料门应开、关灵活,关闭后无漏料、漏灰现象。
 - 5.5.8.6 应设置通风管道、检查门及安全保护装置或警示标志。
 - 5.5.8.7 下部通车高度不低于 3.3 m,通车宽度不小于 3 m。
- 5.5.9 粉料供给系统
 - 5.5.9.1 粉料供给系统的供粉量应满足各种沥青混合料级配的要求。
 - 5.5.9.2 粉罐的贮量应保证搅拌设备在标准工况下,连续工作不小于 6 h。
 - 5.5.9.3 粉罐应设有料位计,罐体应设有除尘装置、通气口和防起拱的疏松装置。
 - 5.5.9.4 采用气力送粉时,粉罐应设有安全阀;当仓内压力超过 4 900 Pa 时,系统应自动排气降压。
 - 5.5.9.5 储存回收粉的料仓应设有多余粉料排出装置。
- 5.5.10 沥青供给系统
 - 5.5.10.1 沥青供给系统的供给量应满足各种沥青混合料级配的要求。
 - 5.5.10.2 沥青罐贮量应保证搅拌设备在标准工况下,连续工作不小于 8 h。
 - 5.5.10.3 沥青罐的加热装置应能保证各种沥青加热的要求,其升温速度应达到(9~15)℃/h。
 - 5.5.10.4 沥青罐、沥青泵、管道、阀门等应有加热及保温措施;沥青罐内沥青每小时的温度下降值不大

于初始温度与环境温度差值的 2.3%。

5.5.10.5 沥青罐应设置取样口、液位指示器和温度计。

5.5.11 导热油加热炉

5.5.11.1 供热能力应满足搅拌设备最大生产能力时所需要的热量要求。

5.5.11.2 制造单位必须取得国家相关的安全合格证和生产许可证。

5.5.11.3 应具有自动控制功能和全过程安全防护措施。

5.5.11.4 其他性能要求应符合 GB/T 17410 的规定要求。

5.5.12 成品料提升机

5.5.12.1 按输送方式可分为刮板输送机和运料小车两种方式。

5.5.12.2 提升能力应满足搅拌设备最大生产率的要求。

5.5.12.3 刮板输送机完全密封,工作面应铺设耐磨钢板,并方便更换,底部设有加热装置。

5.5.12.4 刮板输送机应设有张紧装置和防逆转装置,运转平稳,无卡阻现象。

5.5.12.5 刮板输送机提升机链条、链轮的使用寿命不少于 5 000 h。

5.5.12.6 刮板输送机刮料板应采用耐磨钢板制造,并方便更换。

5.5.12.7 小车轨道工作面应设有耐磨钢板,小车运行平稳、定位准确,不允许有出轨或卡轨现象。

5.5.12.8 小车卸料门开启灵活,关闭时不漏料;并能在规定的时间内,卸料干净。

5.5.12.9 小车牵引钢丝绳、卷筒、制动器等应安全可靠,符合 GB/T 1955 规定要求。

5.5.13 成品料仓

5.5.13.1 料仓的贮量应保证搅拌设备在最大生产能力下至少连续工作 30 min。

5.5.13.2 料仓应有防止搅拌好的沥青混合料产生离析的装置。

5.5.13.3 应设有保温措施,并至少在卸料仓门设有加热装置。

5.5.13.4 料仓内的沥青混合料在 12 小时内,温度下降值不大于 10℃。

5.5.13.5 应设置高料位指示器。

5.5.13.6 下部的放料高度不低于 3.3 m,通车宽度不少于 3 m。

5.5.14 除尘系统

5.5.14.1 除尘系统由引风机、烟囱、初级除尘器、二级除尘器及电气控制系统组成。

5.5.14.2 除尘器的烟尘排放浓度和烟尘黑度应满足表 2 规定要求。

5.5.14.3 氧化硫等有害气体的排放浓度应符合 GB 16297 的规定要求。

5.5.14.4 引风机的风量和风压应满足沥青搅拌设备最大生产能力的要求,并具有调节装置。

5.5.14.5 袋式除尘器应具有低温、高温、超高温保护和负压检测等安全装置。

5.5.14.6 袋式除尘器滤袋应具有自动清洁功能,清洁周期和间隔时间调节方便。

5.5.14.7 湿式除尘器应设有污水回收利用装置,与污水接触的管道、设备需防腐处理。

5.5.15 电气控制系统

5.5.15.1 电气控制系统应满足搅拌设备的各种工艺要求,操作简单,功能扩展方便。

5.5.15.2 中心控制室应隔热、隔音,环境舒适;操作位置应有良好的工作视野和合理的操作区域。

5.5.15.3 动力配电、电气控制应符合 GB 5226.1 的有关规定,系统运行稳定、可靠。

5.5.15.4 控制系统应具有手动、半自动、全自动运行方式;可动态显示和控制各生产环节,具有配方输入、参数设定、数据管理、误差补偿、故障诊断和报表储存、打印等功能。

5.5.15.5 控制系统应具有良好的抗干扰能力、连锁保护及报警功能。

5.5.16 气路控制系统

5.5.16.1 系统压力和供气量应与搅拌设备的最大生产能力相匹配,并符合 GB/T 7932 规定要求。

5.5.16.2 气路系统应配置过滤器、油雾器、减压阀、油水分离器,维修保养方便。

5.5.16.3 气路系统应配有贮气罐、安全阀,安全阀的开启压力不大于该装置的安全设定值。

5.5.17 安全与环保

- 5.5.17.1 沥青搅拌设备应在合适位置贴有安全警示标志,指示标牌应清晰、易懂。
- 5.5.17.2 工作平台、扶梯、栏杆等应符合相关规范要求,安全可靠。
- 5.5.17.3 外露联轴器、皮带传动装置等旋转部位应设有防护装置。
- 5.5.17.4 压力表、温度计、安全阀等安全装置应完整、灵敏可靠,压力容器应符合 GB 150 的要求。
- 5.5.17.5 燃油罐应设置阻火器和防雨设施。
- 5.5.17.6 搅拌设备在生产过程中某一系统出现故障时,相应的系统应能连锁保护。
- 5.5.17.7 沥青搅拌设备各部分应设置有效的粉尘外溢防护装置。
- 5.5.17.8 沥青搅拌设备制造商应提示用户配备灭火器和具备防雷措施,防雷设施和接地网应请有资质的专业单位设计施工,并符合 GB 50057 的有关要求。

6 试验方法

6.1 试验准备及要求

6.1.1 试验场地:

- a) 搅拌设备作业场地应为平整坚实地面上,场地面积应满足设备安装要求,并保证运输的畅通和料场的堆放;料的存放量应保证搅拌设备至少连续工作 6 h 以上。
- b) 拖行试验场地应为平整、坚实的三级路面或跑道,其直线长度不小于样机以最高车速行驶 20 s 的距离,外加 30 m 的助跑距离;路面宽度不小于样机最大宽度的 2 倍。试验路段两端应具有 180°转向区域。路面纵向坡度不大于 0.5%,横向坡度不大于 1.0%。

6.1.2 试验仪器的准备:

试验所用的仪器设备必须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,其精度要求应符合表 3 要求。

表 3 仪器测量精度要求

被测参数	精度要求	被测参数	精度要求
长度尺寸	$\pm 0.2\%$	温度	$\pm 1.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
容积	$\pm 1.0\%$	压力	$\pm 0.5\text{ kPa}$
质量	$\pm 0.5\text{ kg}$	微压	$\pm 2.0\%$
时间	$\pm 0.1\text{ s}$	转速	$\pm 0.5\%$
角度	$\pm 10'$	声压级	$\pm 0.5\text{ dB(A)}$
林格曼黑度	$\pm 0.5\text{ 级}$	流量	$\pm 1.0\%$

6.1.3 原材料的准备:

试验用骨料、粉料、沥青等原材料应符合 JTG F40 标准要求,骨料的堆放应尽量避免混合、离析现象。冷骨料的平均含水量约为 5%,粉料的含水量不应大于 1%,并无结团现象。

6.1.4 样机的准备:

- a) 由设备制造商提供试验样机一台,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附录 A 中的表 A.1;
- b) 按产品使用说明书的有关规定,对搅拌设备进行调试、磨合;磨合时间不得少于 50 h。磨合结束后,按产品使用说明书的要求进行保养。设备磨合情况及试验记录填入表 A.2。

6.2 移动式搅拌设备轴荷测量

6.2.1 试验条件:

- a) 样机各总成、部件、附件及附属装置(包括随车工具),必须按规定装备齐全,并装在规定的装置

上。调整状况应该符合设备技术条件的规定,并按规定加注润滑油。

- b) 轮胎气压应符合使用说明书的规定,误差不应超过 ± 10 kPa。
- c) 样机各部分应清洁、干净,无油污、泥土或其他污物。
- d) 样机外侧可动的附件或附属装置应处于正常工作状态(如拖挂钩等)。

6.2.2 试验仪器设备:

地中衡(精度为0.5%)、水平尺、钢卷尺(量程30 m)。

6.2.3 试验方法:

- a) 样机被测单元的前轮停在地中衡外,后轮留在地中衡上,并保持机身水平,所测量值为该状态下后轴分配载荷。
- b) 样机的后轮停在地中衡外,前轮留在地中衡上,并保持机身水平,所测量值为该状态下前轴分配载荷。

6.2.4 试验结果:

试验结果按表 A.3 记录。

6.3 移动式搅拌设备拖行试验

6.3.1 最小转弯直径试验

6.3.1.1 试验条件:

- a) 被试验样机应符合 6.2.1a)~c) 规定要求;
- b) 场地应平整、坚实,面积不少于 60 m×60 m。

6.3.1.2 试验仪器设备:

钢卷尺(量程30 m)、喷迹器等。

6.3.1.3 试验方法:

- a) 牵引车分别以最低行驶速度进行前进方向极限位置的左转弯和右转弯;
- b) 分别测量两种转向时牵引车前外轮胎面中心在地面上形成的最大轨迹圆直径(即最小转弯直径)和被测单元车体离转向中心最远点所形成的轨迹圆直径(即水平通过直径)。

6.3.1.4 试验结果:

试验结果按表 A.4 记录。

6.3.2 制动性能试验

6.3.2.1 试验条件:

- a) 试验场地应符合 6.1.1b) 的要求,地面干燥;
- b) 被试验设备应符合 6.2.1 中要求;牵引车按规定加注燃油、润滑油、冷却液、制动油等,确保牵引车正常工作;发动机启动后,水温、油温、油压、气压应达到规定值;
- c) 试验应在无雨、无雾天气进行;地面风速不大于 3.0 m/s。

6.3.2.2 试验仪器设备:

制动性能测试仪、标杆、温度计、风速仪等。

6.3.2.3 试验方法:

- a) 被试验单元制动试验的初速度取 20 km/h,其初速度允许偏差不应大于设定值的 $\pm 5\%$;
- b) 被测单元设备在加速到设定的初速度并稳速行驶 10 m 左右,即可按其极限制动能力进行制动;
- c) 试验过程中测定设备的制动初速度和制动距离,试验往返重复两次,取其平均值作为测量值;
- d) 实测制动距离按式(1)进行修正:

$$L_z = L_z' (v_0 / v_0')^2 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

L_z ——修正后的制动距离,单位为米(m);

L_z' ——实测制动距离,单位为米(m);
 v_0 ——设定初速度,单位为千米每小时(km/h);
 v_0' ——实测初速度,单位为千米每小时(km/h)。

6.3.2.4 试验结果:

试验结果按表 A.5 记录。

6.3.3 拖行状态试验

6.3.3.1 试验条件:

试验条件应符合 6.3.2.1 的要求。

6.3.3.2 试验仪器设备:

行驶速度测量仪(五轮仪或光电测速仪)、卷尺、秒表、风速仪等。

6.3.3.3 试验方法:

- a) 试验过程中,被测单元的拖行速度应不低于 20 km/h,拖行距离不小于 20 km。
- b) 检查项目见表 A.6,并测定拖行时间。

6.3.3.4 试验结果:

试验结果按表 A.6 记录。

6.4 重量计量精度的检测

6.4.1 静态计量精度的检测

6.4.1.1 试验条件:

- a) 无雨,气温:10℃~35℃;
- b) 搅拌设备样机安装、调试完成后。

6.4.1.2 试验仪器设备:

二级秤或二级测力计,相应等级的标准砝码或器具。

6.4.1.3 试验方法:

- a) 将空秤斗往复推动几次,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) 根据不同功能的配料秤,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,结果取平均值。

6.4.1.4 试验结果:

- a) 试验结果按表 A.7 记录。
- b) 计量精度按式(2)、式(3)计算:

$$\Delta_i = \frac{m_i' - m_i}{m_i'} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$\Delta = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 |\Delta_i| \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

Δ_i ——某一次采样的计量精度;
 m_i ——某一次采样的显示值,单位为千克(kg);
 m_i' ——某一次采样的砝码值,单位为千克(kg);
 Δ ——计量精度的平均值。

6.4.2 动态称量精度的检测

6.4.2.1 试验条件:

- a) 原材料准备应符合 6.1.3 的规定;
- b) 搅拌设备样机稳定运转,燃烧器可不工作;

c) 动态精度的测定必须在静态精度校正以后进行。

6.4.2.2 试验仪器设备:

地中衡(精度为 0.5%)、二级秤或二级测力计、运料车、料斗、沥青桶等。

6.4.2.3 试验方法:

- a) 根据不同功能的配料秤,分别以 50%和 100%满量程进行配料试验,记录每一次的物料的设定值和实际测量值。试验重复三次,取平均值;两次试验的间隔时间应大于 15 min。
- b) 对连续式搅拌设备,分别以 50%和 100%满量程进行配料试验,在物料出口处接料,用秒表计时。骨料接料时间每次不少于 5 min,沥青和粉料接料时间每次不少于 10 s,记录每次的实测值和设定值,试验重复三次,结果取平均值;两次试验间隔时间不少于 10 min。

6.4.2.4 试验结果:

- a) 试验结果按表 A.8 记录。
- b) 计量精度按式(2)、式(3)计算,但其中的 m_i 为物料的实测值, m_i' 为设定值。

6.5 温度计计量精度的测量

6.5.1 试验条件:

试验条件:无雨,风速不大于 3 m/s。

6.5.2 试验仪器设备:

温度计、秒表。

6.5.3 试验方法:

用保温容器盛装一定温度的液体,介质温度约 150 °C,用标准的温度计和被测的温度传感器同时测量,感温头埋入深度不小于 20 cm,每隔 15 min 读取温度值一次,记录温度计的实测值和温度传感器测量装置的显示值。

6.5.4 试验结果:

试验结果按表 A.9 记录。

6.6 成品料仓保温性能试验

6.6.1 试验条件:

- a) 无雨,风速不大于 3 m/s;
- b) 成品料仓内充满沥青混合料,料温不低于 140 °C,不高于 160 °C;
- c) 成品料仓加热装置正常工作。

6.6.2 试验仪器设备:

温度计、计时器等。

6.6.3 试验方法:

- a) 至少用 3 个温度计,垂直料仓壁平行布置,拆入深度不少于 30 cm。最高点温度计比仓内料位低 50 cm,最低点温度计比卸料门高 30 cm,其他温度计则在高、低温度计之间均匀布置。
- b) 保温试验 12 h,同时记录环境温度。

6.6.4 试验结果:

- a) 绘制保温性能曲线(温度-时间曲线);
- b) 试验结果按表 A.10 记录。

6.7 沥青罐温升及保温性能试验

6.7.1 试验条件:

- a) 无雨,风速不得大于 3 m/s;
- b) 沥青罐内充满约 110 °C 的沥青;
- c) 导热油炉正常工作,导热油温度达到设定要求。

6.7.2 试验仪器设备:

温度计、计时器等。