

中华人民共和国国家标准

混凝土搅拌站(楼)技术条件

Concrete batching plant Specification

GB 10172—88

1989 北 京

www.sinc.com



中华人民共和国国家标准

混凝土搅拌站(楼)技术条件

Concrete batching plant Specification

GB 10172—88

中华人民共和国建设部 批准

国 家 标 准 局 发 布

1988—04—15 批准 1988—12—22 发布 1989—07—01 实施

www.sinc



1 主题内容与适用范围

本标准规定了混凝土搅拌站(楼)[以下简称搅拌站(楼)]的技术要求、出厂试验和验收规则等。

本标准适用于 **GB10171** 中规定的搅拌站(楼)

2 引用标准

GB10171 混凝土搅拌站(楼)分类

GB9142 混凝土搅拌机技术条件

GB3797 电控设备第二部分装有电子器件的电控设备

GB4477 混凝土搅拌机性能试验方法

GB4720 电气传动控制设备第一部分 低压电器电控设备

GBJ204 钢筋混凝土施工及验收规范

JB616 电力系统二次电路用通用技术条件

JB741 钢制焊接压力容器技术条件

JB2131 液压元件通用技术条件

3 术语

3.1 称量精度(动态精度)

在称量表盘的二分之一量程至最大量程间,计算物料的实际质量与给定质量的相对误差值。

3.2 累积计量

用同一称量装置在计量一种物料后再累加计量另一种物料的类型。

3.3 工作循环周期

完成装机(一台或数台)搅拌主机的配料、投料、搅拌、出

料等工作循环所需要的最长时间。即指搅拌站(楼)中一台混凝土搅拌机(以下简称搅拌机)两次卸料间的时间间隔。

3.4 新鲜混凝土

由混凝土搅拌站(楼)拌制的未经捣实(成型)的匀质性混凝土。

3.5 混凝土离析现象

在搅拌好的混凝土中粗骨料与砂浆分离使匀质性遭到破坏的现象。

3.6 接料高度

从搅拌机的出料口(不包括贮料斗)到受料平面的垂直距离。

3.7 卸料高度

从搅拌机出料口或混凝土贮料斗下缘到地平面间的垂直距离。

3.8 水秤

用重量方式计量水的秤。

4 搅拌站(楼)性能

4.1 搅拌站(楼)应能生产出符合 **GBJ204** 的混凝土,其生产能力应符合 **GB9142** 的规定。

4.2 搅拌站(楼)搅拌匀质性混凝土的搅拌时间应符合表1的规定。

4.3 搅拌站(楼)的混凝土搅拌时间,应能按搅拌不同标号,不同坍落度的混凝土随时进行调节,并由搅拌时间的定时器控制,而搅拌站(楼)的程序仍有节奏的配合。

4.4 搅拌站(楼)在标准工况下每小时的工作循环周期

(s) 表 1

型 式	等 级		
	合 格 品	一 等 品	优 等 品
强 制 式	≤ 35 (45)	≤ 30 (40)	≤ 25 (35)
自 落 式	≤ 45 (60)	≤ 40 (55)	≤ 35 (50)

注：括号内的搅拌时间为搅拌机的公称容量为 1500~3000L 时的数值。

(次/h) 表 2

型 式	等 级		
	合 格 品	一 等 品	优 等 品
强 制 式	≥ 40	≥ 50	≥ 55
自 落 式	≥ 20	≥ 25	≥ 30

数应符合表 2 的规定。

4.5 搅拌站(楼)在工作时的噪声应符合表 3 的规定。

(dB(A)) 表 3

位 置	等 级		
	合 格 品	一 等 品	优 等 品
	噪 声		
离搅拌机中心 1.5m 处	≤ 90	≤ 88	≤ 87
控制室内	≤ 84	≤ 82	≤ 80
无控制室主机操作者处	≤ 89	≤ 87	≤ 86

4.6 搅拌站(楼)中用的搅拌机技术要求应符合 GB9142 的有关规定。

4.7 搅拌站(楼)的卸料高度应符合表 4 的规定。

表 4

生产能力(m^3/h)	10~25	20~25	≥ 30
卸料高度(m)	≥ 1.25	≥ 1.50	≥ 3.80

4.8 搅拌站(楼)的卸料槽或混凝土贮料斗应能防止已搅拌好的混凝土产生离析。

4.9 搅拌站(楼)应备有除尘设备。在正常工作时正对搅拌站(楼)下风口 20m 远, 1.7m 高处的粉尘浓度应不大于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4.10 搅拌站(楼)在环境温度为 $1\sim 40^\circ\text{C}$, 温度不大于 90% 的条件下, 能正常、可靠地工作。用户有特殊要求时, 与厂方另议。

5 供料系统

5.1 星形料仓的拉铲式供料机构

5.1.1 拉铲的生产率应大于实际供料重的 1.5 倍, 铲斗的运料速度应在 $0.8\sim 1.25\text{m}/\text{s}$ 范围内。

5.1.2 在铲臂的有效工作角度内, 拉铲能将 3~4 种不同粒径的骨料输送到活动料区, 并能避免不同粒度的骨料混杂。铲斗应有良好的直线行驶性, 并能随时止动。

5.1.3 不同生产能力的搅拌站(楼)应备不同长度的铲臂, 应符合表 5 的规定。

表 5

生产率(m^3/h)	10~15	20~30	45~70	80~120
铲臂长度(m)	≥ 8.5	≥ 12.0	≥ 15.0	≥ 17.5
工作长度(m)	≥ 10.5	≥ 13.5	≥ 17.5	≥ 19.5

5.1.4 在工作时,铲斗回程应释放灵活,不得缠绕和松脱;铲斗进程钢丝绳不得在料堆内摩擦运行且制动可靠。

5.1.5 悬臂拉铲在工作时产生的振动不得影响骨料和水泥的称量精度。

5.1.6 悬臂拉铲由一人驾驶控制,各手柄的操作力不得大于 150N,脚踏板的作用力不得大于 200N。

5.2 链斗式输送机

5.2.1 链斗式输送机应用于在 $30\text{m}^3/\text{h}$ 以下的搅拌站中,单链斗上料装置应保证骨料维持原要求的级配,各种材料的用量应控制在所选择配比的要求范围内。

5.2.2 单链斗的回转角不小于 160° ,双链斗的回转角不小于 100° ,相互不得干涉。

5.2.3 链斗式输送机应设置过载保护装置。

5.2.4 与搅拌站配套的链斗输送机应保证搅拌装置的生产率,其臂长不小于 6.5m。

5.3 带式输送机

5.3.1 输送带上方应有护罩,照明和维修平台。

5.3.2 搅拌楼的带式输送机应安置回转式分料器,防止骨料离析。当输送骨料大于 100mm(卵石为 80mm)时,应采用缓降装置。

5.3.3 带式输送机的全部托轮应运转灵活,并有良好的对中性能,保证在满载运行时能有效的输送物料而不溢出或在

接受点堆积。

5.3.4 带式输送机设张紧(调节)装置和清扫装置。

5.3.5 带式输送机能重载启动,应与回转分料器联锁,并有可靠的定位装置。

5.3.6 带式输送机的生产能力,当不同粒径的骨料用同一输送机交替供料时,每小时的额定供料量应大于实际需要量的 1.5 倍;当几种骨料混合供料时,应大于实际需要量的 1.2 倍。

5.4 斗式提升机

5.4.1 与斗式提升机配套的供料机给料应均匀连续,生产能力匹配。当斗式提升机的提升高度大于 5m 时,应采用回程闭锁机构。

5.4.2 斗式提升机的卸料可分别采用重力式和离心式两种,当骨料的湿度大,粒径变化大时,应采用重力式卸料;当采取离心式卸料方式时,卸料速度不得大于 1.5m/s。

5.5 水泥和掺合料供给装置

5.5.1 水泥仓和掺合料仓的容量应能满足搅拌站(楼)一个工作台班的需要量。

5.5.2 气力输送时,应使贮料仓内压力不大于 4900Pa,输送管道及接头应气密,水泥仓自动收尘装置和气动安全装置应使用可靠、调节方便、余气能排放彻底。

5.5.3 水泥仓和掺合料仓内应设置料位指示器,水泥的最高和最低位置应在控制室(台)显示出来。

5.5.4 水泥仓掺合料仓内应设置破拱装置,凡采用气动破拱装置的,其气量能顺利地排出仓外而不得影响称量精度。机械破拱装置应工作可靠,控制灵敏。即使在水泥容重变化时,(水泥容重 $0.9 \sim 1.6 \text{t/m}^3$)也能可靠地工作。

5.5.5 水泥仓底部设置闸门。

5.6 螺旋输送机

5.6.1 螺旋输送机组装后,运转应灵活、平稳、无异常噪声。

5.6.2 螺旋输送机与水泥仓卸料口处可铰接,或借助于弹性元件连接,连接处应防水、防潮,并便于拆装和维修。

5.7 外加剂供料装置应有耐腐蚀性能,输送泵的泵送能力应大于每小时需用量,多余液体应流回贮液箱,并有防止沉淀的措施。

5.8 供水装置

5.8.1 供水管路不得渗、漏,并应采用防锈管件。

5.8.2 混凝土搅拌用水可用水秤、水箱和各种流量仪表等质量计量或容积计量方式,在水温为 $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ 时的计量精度应符合表 7 的规定。在水温达到 50°C 时,供水系统仍能保证可靠地工作。

5.8.3 任何型式的供水方式向搅拌机内加水的时间应符合表 6 的规定。

(s) 表 6

机 型	等 级		
	合 格 品	一 等 品	优 等 品
强 制 式	≤ 17.5	≤ 16	≤ 14
自 落 式	≤ 22.5	≤ 20	≤ 18

6 配料系统

混凝土各组成材料一般按质量计量(水和外加剂也可采用容积计量,但应折算成质量给定和指示),可采用一种材料

单独配料称量,也可采用几种材料累计配料称量。

6.1 称量精度(见表 7)

表 7

配 料	在大于称量 $1/2$ 量程范围内单独配料称量或累计配料称量精度	备 注
水 泥	$\pm 1\%$	
水(按体积或质量计量)	$\pm 1\%$	一等品、合格品为 $\pm 2\%$
骨 料	$\pm 2\%$	骨料拉径 $\geq 80\text{mm}$ 时为 $\pm 3\%$
掺合料 (粉煤灰)	$\pm 2\%$	当水泥与粉煤灰累积称量时,先称水泥后称粉煤灰,累计误差 $\leq \pm 1\%$
外加剂	$\pm 3\%$	

6.2 称量装置

6.2.1 秤的精度:

a. 将称杆或表盘标定值按 0.5% 一格进行分度,称量装置处于零点平衡位置时,秤的精度为 $\pm 0.25\%$ 。

b. 骨料秤传感器非线性误差,滞后误差和重复性误差均不应超过 0.3% ,其他料秤传感器误差均不应超过 0.2% 。

每组传感器的输出灵敏度应趋于一致,其相对差应不超过 1.5%

$$\text{相对差} = \frac{\text{最大值} - \text{最小值}}{\text{平均值}} \times 100\%$$

6.2.2 称量装置应符合下列要求:

a. 称量装置应设有隔振设备(机构);

b. 防止称量装置受灰尘污染、受潮;



c. 能方便地检查和擦试称盘及秤杆支承部位；

d. 在整个称量过程中保证骨料维持原要求的级配，各种材料的称重偏差控制在所选择的要求范围内。

6.2.3 向称量斗供料的骨料仓，应保证骨料能自由地向称量斗内下滑，不阻料、积料，料仓内壁不应有障碍物。

6.2.4 在单独计量的搅拌楼中各称料斗的料斗门、水阀、排液阀应有超称留料的功能。

6.2.5 骨料称量斗及其供料位应易于观察。当骨料起拱和卡料时能在控制室易于发现，并便于排除故障和修理。

6.2.6 称量装置(杠杆秤或电子秤)能扣除称量斗的自重并能方便地调至零位。

6.2.7 杠杆秤或电子秤，应能防止由于振动或人的偶然接触引起的位移或损坏。

6.2.8 提升式称量斗：

a. 称量斗能在任意位置提升或制动；

b. 称量斗进入称量位置时不得对称量杠杆或传感器产生过大的冲击。提升钢丝绳的附加质量，每次的变化量应一致；

c. 称量斗向搅拌装置投料时，应卸干净；

d. 称量斗在运行时不允许有出轨和卡轨现象；

e. 称量斗的提升卷筒与钢丝绳的连接合理，工作时卷筒和其它部件不应出现切割钢丝绳的现象，当称量斗在称量装置上装料时，钢丝绳在卷筒上的缠绕量不得小于 1.5 圈。

6.2.9 水泥称量装置：

a. 水泥、掺合料供料装置应为全封闭式，称量斗应设排气装置，关闭时不允许漏料。

b. 供水装置的水阀动作灵敏，关闭时不漏水，水阀应用防

锈钢材料制成。称水斗应具有防锈性能。

c. 外加剂供料装置的阀门动作应灵敏,关闭时不漏液,阀门应用耐腐蚀材料制成,称量斗应具有耐腐蚀性能。

7 空气压缩机和气路系统、液压系统

7.1 空气压缩机的供气量应与气路系统匹配,在各气动部件分别或同时工作时,工作压力应大于 **0.4MPa**。

7.2 气路系统应配备油水分离器和油雾器。

7.3 贮气筒应符合 **JB741** 的规定。

7.4 电磁气阀动作应灵敏、可靠,切换时间应不超过 **0.1s**,在正常工作压力下不允许漏气,密封件使用寿命不少于 **10** 万次。

7.5 液压元件应符合 **JB2131** 的规定。

8 电气系统

混凝土搅拌站(楼)控制系统的所有电力设备和布线均应符合 **GB3797** 和工厂电力设计技术规程的有关规定。

8.1 电机

用来驱动搅拌站(楼)的各种电机应完全封闭,风冷符合有关国家标准的规定,在额定电压为 **380V** (偏差为 $\pm 5\%$)、**3** 相、**50Hz** 的交流电下能正常运行。并应有欠压和超载保护装置。

8.2 配电盘

搅拌站(楼)的配电盘应有总开关、电路断路器、电机启动器及搅拌站(楼)工作容量相适应的电器设备。

8.2.1 在配电盘上应有供电能力的标志:

380V 三相四线



输入功率:最大_____kVA 或
_____kW

工作载荷:在额定状态_____kVA 或
_____kW

8.2.2 配电箱及控制台(柜)除应符合 **JB816** 和 **GB4720** 的有关规定外,还应满足下列要求:

a. 监测仪表、主令元件、指示元件的功能应表达准确、清晰、内部的元件应标明代号;

b. 应装设吊环;

c. 在湿热带地区使用时,应按湿热带型控制站技术条件、湿热带开关板的规定配置配电箱和控制台(柜)。

8.2.3 配电箱及控制台(柜)的绝缘性能应达到下列要求:

a. 动力回路试验用 **2kV**、**50Hz**,历时 **1min** 无击穿;

b. 强电控制回路试验用 **2kV**、**50Hz**,历时 **1min** 无击穿;

c. 动力及强电控制回路用 **1kV** 兆欧表测量,绝缘电阻大于 **0.5MΩ** 或用 **500V** 兆欧表测量绝缘电阻大于 **1MΩ**。

8.3 主要电气布线位置应设有防护支架或防护槽、管,各用电设备、器件应采用接线盒或接插件分线。

8.4 在湿热带地区使用时,电气元器件应按热带电工产品通用技术条件和热带低压电器的规定选择。

8.5 控制系统可为继电器—接触器控制,无触点逻辑控制,微机控制等方式,控制应协调、准确、可靠。

8.6 搅拌楼的配料称量精度除应符合 **6.1** 条规定外,还应满足下列要求:

a. 具有粗称、精称和卸空回零的输出接点;

b. 具有给定配比功能;



www.sinc

c. 具有手动或自动称量误差补偿功能；

d. 搅拌楼应具有同时显示被称物料的给定值和指示值的功能，显示方式可用刻度或数字，其读数的最小刻度值或显示的最低位数值应不大于称量允许偏差。

8.7 控制台上应有显示各主要设备工作状态的信号装置或显示屏幕。

8.8 工艺流程图的预调控制器(如骨料、水泥、水、外加剂)及各种数字计数器、打印机及手动、半自动、全自动开关等应相对集中，顺序清晰、操作方便。

8.9 控制系统应装配在一个带锁的防尘、防振、防潮、防电磁波干扰、隔热的控制箱内并操作舒适。

9 安全要求

搅拌站(楼)应符合下列安全要求：

9.1 搅拌站(楼)上的工作平台、扶梯、栏杆(包括上料装置、水泥仓)等符合有关安全的规定。

9.2 物料提升机构，搅拌机等传动系统的运动部件应有防护装置，在进行保养、维修时有联锁断电装置，或给出信号的装置。

9.3 有酸、碱等粘结剂、外加剂的部位应有防护装置。

9.4 应有防止水泥粉尘、砂石粉尘对操作者及周围环境产生影响的防护装置。

9.5 搅拌站(楼)在清洗时应考虑清洗水对环境的污染。
PH 值应在国家的有关规定范围以内。

9.6 搅拌站(楼)的噪声超过 **100dB(A)** 时，应采取对声源隔离的措施。

9.7 当搅拌楼采用封闭式楼体结构时，在搅拌楼尘源处，

应装设吸尘管路,配置除尘器或排风机等除尘装置,所有管路和接头应气密。

9.8 搅拌站(楼)应有防雷、接地的措施。

9.8.1 应设置搅拌楼专用接地网,并与楼体钢结构有可靠电气连接,接地电阻应不大于 10Ω 。

9.8.2 防雷措施应符合工厂电力设计技术规程的有关规定。征得用户所在地供电部门的同意,可利用金属构架作避雷针引下线,或不装避雷针。

9.8.3 零线的重复接地和防雷接地,可共用接地网,该接地网与接地线应符合电力设备接地设计技术规程的有关规定。

9.9 搅拌站(楼)的各部件应有良好的运输性能,部件的运输,外形尺寸应符合公路、铁路运输的有关规定。

10 零部件

10.1 全部零部件均应按规定的图样加工,并符合有关的建筑机械通用技术条件的规定。

10.2 搅拌机的外观质量应按 GB9142 中的 6.5 条检验。

10.3 搅拌站(楼)的钢结构件。

用户无特殊要求时,钢结构部分应符合有关钢结构设计规范的规定,其工作环境按以下要求:

- a. 气温不低于 -20°C ;
- b. 雪载荷不超过 800Pa ;
- c. 风载荷不超过 700Pa 。

10.4 拆装式钢结构中,同规格构件应能互换。

10.5 对有保温要示的搅拌站(楼),保温材料应有防火性能。

10.6 螺栓紧固件

螺栓孔均应准确地冲压或钻制,并涛除孔边的毛刺。螺栓紧固,扭力一致。

10.7 铆钉连接体

铆针孔应准确地冲压或钻制,并除去孔边毛刺。铆钉应用压力工具打入,并完全填满铆钉孔。铆钉头(除埋头和平头外)应符合标准的形状。对相同直径的铆钉,其尺寸要求一致,铆钉头应饱满、端正、对中并与构件表面完全接触。

10.8 搅拌站(楼)有关部件应配有吊装示意图,包括:吊装部位、基本部件的质量、重心位置和吊装方法。

10.9 润滑系统

各运动部件的润滑点(包括:注滑控制机构、联动机构、铰链和支承点等),均用规定的润滑剂。在出厂试验前,各润滑点均按使用说明书加注润滑剂。各种润滑剂的供给机构应灵活、可靠。

11 外购件

11.1 外购件均应符合有关国家标准、部标准的规定,并具有产品合格证。

11.2 一等品和优等品的搅拌站(楼),应有相应水平的外购件与之配套。

12 质量保证

在用户遵守保管、安装、使用和维修保养规则的条件下,搅拌站(楼)的大修期为 4500h。



13 搅拌站(楼)的出厂试验和验收规则

搅拌站(楼)出厂时应做下列试验:

13.1 空运转试验

13.1.1 接通电源后,首先开启空气压缩机,使其达到额定的压力,持续 **15min**,其控制阀、管路、气缸等部件不得漏气。安全阀或限压阀能进行可靠的动作。

13.1.2 搅拌站(楼)连续空运转 **30** 个循环,分别检查各部件的运行是否正常、灵活、可靠。

13.1.3 在砂、石称量斗和水泥称量斗中放置标准砝码为最大量程的 **50%、75%、100%**,观察其是否达到表 7 的规定。

13.2 负载试验

搅拌站(楼)在技术鉴定、生产许可证发放、评定优质产品和质量检查时应进行负载试验。

13.2.1 带式输送机、斗式提升机在额定载荷下工作时,能随时启动和制动,不得有异常杂音、卡碰。所有托辊、支承轮能正常运转和承载,被运送的物料不得有撒漏。

13.2.2 星形料仓的拉铲绞车,能将铲斗垂直提升、下降或突然制动,并能按实际工况的线路运行,在各个位置可靠的制动。

13.2.3 测定砂、石称的动态计量精度:

给定一个任意不小于 **1/2** 量程的数值,进行实际的自动计量。

a. 测定称量时间是否满足要求(用秒表测定气缸的开启到闭合的时间间隔);

b. 用标准秤、检查称量精度;

c. 对搅拌站应在悬臂拉铲进行作业的工况下进行。

13.2.4 用同样方法测定水泥的动态精度(用秒表测定螺旋输送机的开启到停止的时间间隔)。

13.2.5 供水精度的测定:

a. 将水泵加满引水,泵送 **15min** 后配水管路不得有渗漏现象;

b. 测定供水时间应符合表 6 的规定;

c. 测定供水精度,测定方法按 **GB9142** 中 4.4 条的规定进行,或将进水管引出用台秤校验。

13.2.6 在全自动循环工况下测出搅拌站(楼)的工作循环周期,计算实际生产能力,并符合表 2 的规定。

13.2.7 测定带式输送机、斗式提升机的生产率。

在分料器处用容器接料,每次接料时间为 **5s**,用台秤称量后计算生产量,取 3 次平均值计。

13.2.8 测定悬臂拉铲的生产率:

a. 测定拉铲满载运行时的速度;

b. 测定每小时循环次数(铲斗应抛至设计悬臂长度处,每次装载量不小于铲斗体积)。

13.2.9 在额定载荷下测定各运动部件的平均输入功率,并检验其功率的匹配性能。

13.2.10 搅拌站(楼)应做混凝土试块强度试验(用 200 号混凝土,级配按 **GB4477** 中的 3.2 条规定)。试块尺寸为 **150mm×150mm×150mm** 共做三组九块。

做混凝土试块时,各厂家可以自选最佳的搅拌时间,但对于自落式搅拌机不得大于 **60s**,强制式搅拌机不得大于 **35s**。

混凝土试块的制做应符合 **GBJ204** 的规定。

13.3 出厂试验说明

a. 在空载运转时,如经质量监督检测中心在任意 3 台中

抽样 1 台检测,连续运行 100 次循环无故障(除保险丝烧损外),可发给免检证书,有效期一年。无免检证书者,应逐台进行检测。

b. 混凝土试块每年应在任意三台样机中抽一台试作。连续三年合格者可由建筑机械质量监督中心发给搅拌站(楼)混凝土试块免检证。

13.4 验收规则

13.4.1 出厂检验

出厂检验时应按 13.1 条的全部项目进行空运转试验(也可在工地组装后进行)。

13.4.2 型式检验

新产品鉴定、老产品转产试制、老产品的定期质量检查,创省优、部优的产品均进行型式检验。

a. 在出厂运行 3~6 个月的产品中,进行负载运行测试;

b. 搅拌站(楼)的平均无故障工作时间、可靠度应符合表 8 要求。

表 8

项 目	等 级		
	合 格 品	一 等 品	优 等 品
平均无故障时间(h)	≥ 200	≥ 300	≥ 500
可 靠 度	85%	90%	95%

13.4.3 抽查方法

在省(直辖市)以上的产品质量抽检时,生产能力为 10~20m³/h 的搅拌站(楼)每五台以上产品中抽一台;生产能力为 25~240m³/h 的在二台以上产品中抽一台。被抽检的产品中

具有判定为不合格的项目者,允许在其余的产品中加倍抽查,在加倍的抽查项目中必须全部合格才算该项目合格。

13.5 检查结果的判定

13.5.1 搅拌站(楼)的性能按 4.1~4.10 条判定,若 4.2、4.4、4.5 条中任意一条达不到相应等级要求则该产品应降级评定。

13.5.2 供料系统中,若 5.8.3 条不合格,则该产品不合格。

13.5.3 在配料系统中,表 7 中的任意一项不合格,即为不合格产品。

13.5.4 搅拌站(楼)的零、部件应有良好的互换性能。任意取两个相互联结的部件检验。

- a. 一次顺利安装的为优等品或一等品;
- b. 一次能顺利联结,但利用了非规定工具的为合格品;
- c. 部件产生永久变形或加工有误,对该部件进行再加工才能装配的为不合格品;
- d. 抽查的部件不少于三对,其中必须有二对结构件。

13.5.5 混凝土试块强度达不到标准要求者为不合格。

13.5.6 达不到 14.1 条包装要求的产品不得评为优等品。

13.5.7 搅拌层主梁刚度的测试,在各搅拌机满载混凝土出料斗装有相当于搅拌机组一次出料量的状态下,主梁挠度应不大于其跨度的 $1/1000$,超过该值者不得评为一等品。

13.5.8 其它影响搅拌站(楼)工作性能的有两项以上达不到标准要求时,将降低等级。或待改进合格后,经审定方能评定或出厂。



14 包装、标志

14.1 包装要求

包装应符合下列规定：

14.1.1 运输过程中该产品以组件的形式装运，为防止丢失或损坏，应将拆卸限制在最小限度，卸下的零部件包括螺栓、螺母、肖钉、垫圈等应成套装好，并做好标记以便于重新安装。

14.1.2 拆下的零件或成套件应有防水、防腐、防磕碰的措施。

14.1.3 电器中的电机与电子组件、电子元件(包括印刷电路)等均应有防护措施。

14.1.4 气动元、部件在出厂前用保护剂(油)雾化后喷洒在其内表面，将余气排尽，并用防水胶带或木塞头将其密封。

14.1.5 各种杠杆秤、或电子秤，在出厂前应将其相对固定，在运输过程中不得因振动、冲击而产生变形。

14.1.6 搅拌站(楼)的传送带应在圆木上滚绕包装，防止产生裂纹，滚绕时其内表面应喷洒云母粉片，以防止表面粘结，最后扎牢固。

14.2 应在搅拌站(楼)明显位置钉置产品标牌和商标、生产许可证标记。产品标牌应注明下列基本内容：

- a.** 产品名称、型号；
- b.** 搅拌机的公称容量和台数；
- c.** 小时生产率；
- d.** 电机的装机容量；
- e.** 自重；
- f.** 外形尺寸；



- g.** 制造日期;
- h.** 出厂编号;
- i.** 制造厂名称;
- j.** 质量等级标志

14.3 省优、部优、国优产品的荣誉名牌必须在批准的有效期内悬挂。

14.4 搅拌站(楼)外表一律不涂腻子,涂漆颜色应鲜颖。

14.5 搅拌站(楼)出厂时应有下列技术文件:

- a.** 产品使用说明书;
- b.** 易损件图册;
- c.** 随机工具及备件清单;
- d.** 主要配套件技术文件;
- e.** 产品合格证。



附加说明

本标准由建设部北京建筑机械综合研究所归口。

本标准由建设部长沙建筑机械研究所、华东建筑机械厂、阜新矿山机械厂、中建二局建筑工程机械厂、建研院建筑机械化所、西安冶金建筑学院负责起草。

本标准委托建设部长沙建筑机械研究所负责解释。

