

ICS 73. 080

J 31

# JB

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 9224—1999

---

### 检定铸造粘结剂用标准砂

Standard sand for checking foundry binder

1999-06-24 发布

2000-01-01 实施

---

国家机械工业局 发布

## 前 言

本标准是对 ZB J31 006—89《检定铸造粘结剂用标准砂》的修订。修订时，对原标准作了编辑性修改，主要技术内容没有变化。

本标准自实施之日起代替 ZB J31 006—89。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由全国铸造标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：中国铸造材料公司。

检定铸造粘结剂用标准砂

代替 ZB J31 006—89

Standard sand for checking foundry binder

---

1 范围

本标准规定了检定铸造粘结剂标准砂（简称铸造用标准砂）的牌号、技术要求、试验方法和检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于检定铸造用粘结剂强度性能的标准砂。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2684—1981 铸造用原砂及混合料 试验方法

GB/T 7143—1986 铸造用硅砂化学分析方法

GB/T 9442—1998 铸造用硅砂

JB/T 9156—1999 铸造用试验筛

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 铸造用标准砂

铸造用标准砂是一种特定规格的适用于检定铸造用型（芯）粘结剂强度性能的石英砂。

3.2 酸耗值

中和 50 g ± 0.01 g 砂中碱性物质所消耗的 0.1 N 盐酸溶液的毫升数。

4 牌号

铸造用标准砂的牌号为 ZBS 90—21—30，其含义为：

ZBS——铸造用标准砂（铸、标、砂的汉语拼音第一个字母）

90——二氧化硅分级代号

21——粒度分组代号

30——粒形代号

5 技术要求

5.1 化学成分

铸造用标准砂的二氧化硅含量不少于 90%。

5.2 颗粒组成

铸造用标准砂的颗粒组成应符合表 1 的规定：

表 1

筛孔基本尺寸 mm	3.35~0.600	0.425	0.300	0.212	0.150	0.106	0.075~底盘
余 留 量 %	<2	<13	18~23	40~46	13~17	<8	<2

### 5.3 含泥量

铸造用标准砂的含泥量不大于 0.3%。

### 5.4 含水量

铸造用标准砂的含水量不大于 0.3%。

### 5.5 酸耗值

铸造用标准砂的酸耗值不大于 5.0。

### 5.6 角形因数

铸造用标准砂的颗粒形貌用角形因数表示，不大于 1.30，一般不做验收依据，在牌号中标明粒形的代号。

## 6 试验方法

6.1 铸造用标准砂二氧化硅含量的测定按 GB/T 7143 进行。

6.2 铸造用标准砂颗粒组成、含泥量、含水量的测定按 GB/T 2684 进行，其中试验筛采用 JB/T 9156。

6.3 铸造用标准砂角形系数的测定按 GB/T 9442—1998 中附录 B《铸造用硅砂角形因数的测定方法》进行。

6.4 铸造用标准砂酸耗值的测定按附录 A（标准的附录）中规定的方法进行。

## 7 检验规则

7.1 铸造用标准砂应按第 5 章规定的技术要求进行检验。

7.2 铸造用标准砂以 100 袋为一个批量（不满 100 袋者按一个批量计）。每一批量的样品应由任意三个袋中各取 1 kg，然后将三个样品混合均匀，再用“四分法”选取试料进行分析。

7.3 需方可根据质量证明书进行必要的抽查。如有不符，可与供方共同复验。

7.4 复验后如仍有争执，可要求有关部门仲裁。

## 8 标志、包装、运输、贮存

8.1 铸造用标准砂的包装、运输和贮存必须防潮、防漏。每袋净重 25 kg。

8.2 铸造用标准砂的包装必须注明产品名称、牌号、重量、生产单位全称，并附有质量合格证书。

附录 A  
(标准的附录)

铸造用砂酸耗值的测定方法

**A1 试验仪器及试剂**

**A1.1 试验仪器:**

- a) 磁力搅拌器;
- b) 50 mL 酸、碱滴定管;
- c) 50 mL 移液管;
- d) 300 mL 烧杯;
- e)  $\phi 320$  mm 表面皿;
- f) 250 mL 锥形瓶;
- g) 中速滤纸。

**A1.2 试剂:**

- a) 0.1 N 盐酸标准溶液;
- b) 0.1 N 氢氧化钠标准溶液;
- c) 0.1% 溴麝香草酚蓝指示剂。

**A2 试验方法**

称取  $50 \text{ g} \pm 0.01 \text{ g}$  砂样品, 置于 300 mL 烧杯中, 加入 50 mL 蒸馏水 ( $\text{pH}=7$ ), 然后用移液管加入 50 mL 0.1 N 盐酸标准溶液, 用表面皿将烧杯盖上, 在磁力搅拌器上搅拌 5 min, 然后静置 1 h。用中速滤纸把溶液滤入 250 mL 锥形瓶中, 并用蒸馏水洗涤砂样品 5 次, 每次 10 mL。滤液中加入 3~4 滴溴麝香草酚蓝指示剂, 用 0.1 N 氢氧化钠标准溶液滴定, 并摇晃, 直到蓝色保持 30 s 为终点。

**A3 酸耗值的计算**

试验结果按式 (A1) 计算:

$$\text{酸耗值} = (50N_1 - VN_2) \times 10 \dots\dots\dots (\text{A1})$$

式中:  $N_1$ ——加入盐酸标准溶液当量浓度的标定值, N;

$V$ ——滴入氢氧化钠标准溶液的毫升数, mL;

$N_2$ ——滴入氢氧化钠标准溶液当量浓度的标定值, N。

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
检 定 铸 造 粘 结 剂 用 标 准 砂  
JB/T 9224—1999

\*

机 械 工 业 部 机 械 标 准 化 研 究 所 出 版 发 行  
机 械 工 业 部 机 械 标 准 化 研 究 所 印 刷  
(北 京 首 体 南 路 2 号 邮 编 100044)

\*

开 本 880×1230 1/16 印 张 1/2 字 数 8,000  
1999 年 7 月 第 一 版 1999 年 7 月 第 一 次 印 刷  
印 数 1—500 定 价 5.00 元  
编 号 99—127