

**JB**

91

# 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 9141.4—1999

---

## 柔性石墨板材 压缩率、回弹率测试方法

Test method for compressibility and recovery of  
flexible graphite sheets

1999-06-28 发布

2000-01-01 实施

---

国家机械工业局 发布

## 前 言

本标准是对 ZB J22 012—89《柔性石墨板材 压缩率、回弹率测试方法》进行的修订。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 J22 012—89。

本标准由填料静密封标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：合肥通用机械研究所。

本标准主要起草人：刘冬毅。

柔性石墨板材  
压缩率、回弹率测试方法

JB/T 9141.4—1999

代替 ZB J22 012—89

Test method for compressibility and recovery of  
flexible graphite sheets

## 1 范围

本标准规定了测试柔性石墨板材压缩率、回弹率的试验设备和装置及试样的要求、试验步骤和结果计算。

本标准适用于柔性石墨板材压缩率、回弹率的测试。

## 2 试验设备

### 2.1 试验设备

能够匀速施荷、负荷测量精度为 $\pm 1\%$ 的材料试验机。

### 2.2 测试装置

2.2.1 测试装置如图 1 所示。

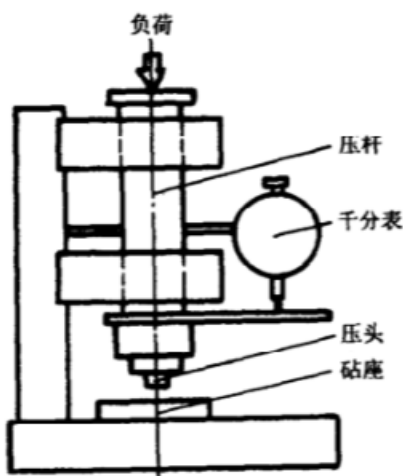


图 1 压缩率、回弹率测试装置示意图

2.2.2 砧座直径为 50 mm 圆盘，端面淬火硬度 40~50 HRC，表面粗糙度  $R_a$  不大于  $1.6 \mu\text{m}$ 。

2.2.3 压头直径为  $6.4 \text{ mm} \pm 0.025 \text{ mm}$ ，端面淬火硬度 40~50 HRC，表面粗糙度  $R_a$  不大于  $1.6 \mu\text{m}$ ，上、下端面与压头轴线垂直度为 0.02 mm。

2.2.4 压头下端面与砧座上端面平行度为 0.002 mm。

2.2.5 千分表，读数精确度为 0.002 mm。

### 3 试样

3.1 裁取 50 mm×50 mm 的正方形试样，每组试样至少三块。

3.2 试样应表面平滑，边缘整齐，无气泡、裂纹、皱折、分层、划痕和明显杂质等缺陷。

### 4 试验步骤

4.1 将测试装置放在材料试验机中。

4.2 将试样放入砧座和压头之间，使负荷通过压头轴线，匀速施加 18 N (1.8 kg) (包括压头和压杆自重) 的初负荷，维持 15 s 后记录试样的厚度；而后在 10 s 内匀速加上 1910 N (195 kg) 主负荷，维持 60 s 后记录试样在总负荷下的厚度，卸掉主负荷，60 s 后记录试样回到初负荷下的厚度。

4.3 每块试样按 4.2 步骤至少测定三点。每两点中心距及各点中心至试样边缘距离均不少于 15 mm。

### 5 试验结果和计算

5.1 压缩率  $C$ 、回弹率  $R$  分别按式 (1) 和式 (2) 计算：

$$C = \frac{t_0 - t_1}{t_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$R = \frac{t_2 - t_1}{t_0 - t_1} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中： $t_0$ ——初负荷 15 s 后试样厚度，mm；

$t_1$ ——总负荷 60 s 后试样厚度，mm；

$t_2$ ——回到初负荷 60 s 后试样厚度，mm。

5.2 试验结果以每组试样测试值的算术平均值表示，取两位有效数字。

5.3 若要求计算标准偏差值  $S$ ，可按式 (3) 计算：

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中： $X_i$ ——单个试样测试值；

$\bar{X}$ ——组测试值的算术平均值；

$n$ ——测试值个数。

### 6 试验报告

试验报告应包括下列内容：

- a) 注明按照本标准；
- b) 材料的规格、牌号、生产厂；
- c) 试验机型号；
- d) 试验条件 (温度、湿度)；
- e) 试样编号、个数；
- f) 试验结果；
- g) 试验日期、人员。

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
柔 性 石 墨 板 材  
压 缩 率、回 弹 率 测 试 方 法  
JB/T 9141.4—1999

\*

机械科学研究院出版发行  
机械科学研究院印刷  
(北京首体南路2号 邮编 100044)

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 6,000  
1999年11月第一版 1999年11月第一次印刷  
印数 1—500 定价 5.00 元  
编号 99—961

机械工业标准服务网: <http://www.JB.ac.cn>