



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12243—2005  
代替 GB/T 12243—1989

---

## 弹簧直接载荷式安全阀

Spring loaded safety valves

(JIS B 8210:1994, Steam boilers and pressure vessels—Spring loaded safety valves, MOD)

2005-02-21 发布

2005-08-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
弹 簧 直 接 载 荷 式 安 全 阀  
GB/T 12243—2005

\*

中国标准出版社出版发行  
北京 1 复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

电话:63787337、63787447

2005 年 7 月第一版 2005 年 7 月电子版制作

\*

书号: 155066 · 1-22927

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准是 GB/T 12243—1989《弹簧直接载荷式安全阀》的修订版。

本标准修改采用 JIS B 8210《蒸汽及气体用弹簧安全阀》(1994 年日文版)。

本标准与 JIS B 8210:1994 的主要差异如下：

- 本标准的结构和编写规则按照 GB/T 1.1 的要求,对原规范作了编辑性修改。
- 本标准按 GB/T 1.1—2000 的要求增加了规范性引用文件。
- 本标准去掉了 JIS B 8210:1994 中的 4.5,该部分内容参考了 API Std 527:1991《压力释放阀的阀座密封性》的要求。
- 本标准去掉了 JIS B 8210:1994 中的 6.2(法兰尺寸表)。

本标准与 GB/T 12243—1989 相比主要变化如下：

- 主要技术内容作了相应调整,补充了关于液体用安全阀的要求。对密封性要求和试验方法参照 API Std 527:1991 作了修改。
- 压力适用范围由“公称压力 PN 0.1~32 MPa”修改为“整定压力为 0.1 MPa~42.0 MPa”。
- 阀体材料部分增加了可锻铸铁件、球墨铸铁件和铜合金铸件,扩大了标准在材料方面的适用范围。
- 将“设计、材料和结构”单列为一章(第 4 章),包括了原标准第 3 章“技术要求”中除“性能要求”以外的其他内容。同时将“性能”部分另列为第 5 章。
- 删除了弹簧工作圈间距偏差表,对弹簧圈节距的要求按照 GB/T 12241《安全阀 一般要求》的规定。
- 在第 5 章“性能”中,对蒸汽动力锅炉用安全阀的启闭压差增加了“ $\leq 4\%$ 整定压力”作为供需双方可协商采用的要求。
- 在第 5 章“性能”及第 6 章“试验和检验”中,对空气或其他气体用安全阀以及水或其他液体用安全阀的密封性要求及试验方法作了修改。

本标准代替 GB/T 12243—1989。

本标准由机械工业联合会提出。

本标准由全国阀门标准化技术委员会(SAC/TC 188)归口。

本标准起草单位:上海安德森·格林伍德·克罗斯比阀门有限公司、合肥通用机械研究所。

本标准主要起草人:黄光禹、王德平、王晓钧。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 12243—1989。

# 弹簧直接载荷式安全阀

## 1 范围

本标准规定了弹簧直接载荷式安全阀的设计、材料和结构、性能、试验和检验、标志和铅封、供货等要求。

本标准适用于整定压力为 0.1 MPa~42.0 MPa, 流道直径大于或等于 8 mm 的蒸汽锅炉、压力容器和管道用安全阀。

## 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/T 1239.2 冷卷圆柱螺旋压缩弹簧技术条件
- GB/T 1239.4 热卷圆柱螺旋弹簧技术条件
- GB/T 1239.6 圆柱螺旋弹簧设计计算
- GB/T 9440 可锻铸铁件
- GB/T 12220 通用阀门 标志(GB/T 12220—1989, idt ISO 5209:1977)
- GB/T 12224 钢制阀门 一般要求
- GB/T 12225 通用阀门 铜合金铸件技术条件
- GB/T 12227 通用阀门 球墨铸铁件技术条件
- GB/T 12228 通用阀门 碳素钢锻件技术条件
- GB/T 12229 通用阀门 碳素钢铸件技术条件
- GB/T 12230 通用阀门 奥氏体钢铸件技术条件
- GB/T 12241 安全阀 一般要求(GB/T 12241—2005, ISO 4126-1:1991, MOD)
- GB/T 12242 压力释放装置 性能试验规范
- JB/T 7928 通用阀门 供货要求

## 3 术语和定义

GB/T 12241 确立的术语和定义适用于本标准。

## 4 设计、材料和结构

安全阀的设计、材料和结构应满足 GB/T 12241 的一般要求。

### 4.1 总则

4.1.1 整定压力大于 3.0 MPa 的蒸汽用安全阀或介质温度大于 235℃ 的空气或其他气体用安全阀,应能防止排出的介质直接冲蚀弹簧。

4.1.2 设计应保证安全阀即使有部分损坏仍能达到额定排量。当弹簧破损时,阀瓣等零件不会飞出阀体外。

4.1.3 为防止调整弹簧压缩量的机构松动,必须设有防松装置。

4.1.4 全启式和中启式安全阀应设有限制开启高度的机构。