



中华人民共和国国家军用标准

FL 1375

GJB 5309.27-2004

火工品试验方法 第 27 部分：温度冲击试验

Test methods of initiating explosive devices—
Part 27: Temperature shock test

2004-09-01 发布

2004-12-01 实施

国防科学技术工业委员会 发布

前 言

GJB 5309《火工品试验方法》分为 38 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：泄漏试验 气泡法；
- 第 3 部分：泄漏试验 氦气法；
- 第 4 部分：桥路直流电阻测定；
- 第 5 部分：发火后桥路开路电阻测定；
- 第 6 部分：绝缘电阻测定；
- 第 7 部分：介质耐受电压试验；
- 第 8 部分：针刺感度试验；
- 第 9 部分：电发火感度试验；
- 第 10 部分：电火工品不发火验证试验；
- 第 11 部分：1A1W5min 不发火试验；
- 第 12 部分：射频阻抗测定；
- 第 13 部分：射频感度试验；
- 第 14 部分：静电放电试验；
- 第 15 部分：杂散电流试验；
- 第 16 部分：钢块凹痕试验；
- 第 17 部分：铝块凹痕试验；
- 第 18 部分：铅板试验；
- 第 19 部分：电雷管爆炸轴向冲击波波形测定；
- 第 20 部分：有机玻璃隔板试验；
- 第 21 部分：雷管作用时间测定；
- 第 22 部分：爆炸同步性测定 探针法；
- 第 23 部分：发火同步性测定 光电法；
- 第 24 部分：点火压力-时间曲线测定；
- 第 25 部分：火帽火焰长度和持续时间测定；
- 第 26 部分：桥丝熔断时间测定；
- 第 27 部分：温度冲击试验；
- 第 28 部分：高温暴露试验；
- 第 29 部分：烤爆试验；
- 第 30 部分：湿热试验；
- 第 31 部分：浸水试验；
- 第 32 部分：高频振动试验；
- 第 33 部分：震动试验；
- 第 34 部分：振动试验；
- 第 35 部分：12m 跌落试验；
- 第 36 部分：2m 跌落试验；
- 第 37 部分：锤击试验；

GJB 5309. 27—2004

——第 38 部分：冲击试验。

本部分为 GJB 5309 的第 27 部分。

本部分由中国兵器工业集团公司提出。

本部分由中国兵器工业标准化研究所归口。

本部分起草单位：中国兵器工业第二一三研究所。

本部分主要起草人：王魁全、刘虹秋、刘卫东、徐汉宣。

火工品试验方法

第 27 部分：温度冲击试验

1 范围

本部分规定了温度冲击试验的仪器、设备和装置、试验条件、试验准备、试验程序以及结果评定。本部分适用于火工品的温度冲击试验。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包含勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分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部分。

GJB 5309.1 火工品试验方法 第 1 部分：总则

3 目的

模拟武器装备高低温交替突变环境，考核火工品对温度冲击的适应能力。

4 原理

将火工品置于规定温度的高温室和低温室中，按规定顺序交替保存规定的时间后检测其性能变化情况。

5 一般要求

使用本部分应遵守 GJB 5309.1 的有关规定。

6 仪器、设备和装置

温度冲击试验设备：高温区和低温区的温度范围、控温精度应满足试验要求；试样由高温区（或低温区）转入低温区（或高温区）后，箱内的温度应在 10min 内达到规定值；强迫空气循环，循环速度不大于 1.7m/s；相对湿度不大于 20%。也可采用满足要求的高温箱和低温箱。

7 试验条件

除另有规定外，试验条件应符合下列要求：

- 高温 $71^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，保温 4h；
- 低温 $-54^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，保温 4h；
- 转换时间不大于 5min；
- 循环次数为三次。

8 试验准备

- 8.1 将试样在试验室条件下放置至少 2h。
- 8.2 按产品技术条件要求对试样进行试验前的检验并记录。
- 8.3 将温度冲击试验设备（或高温箱和低温箱）升至规定的高温 and 降至规定的低温。

9 试验程序

- 9.1 将试样放入已达到稳定的 -55°C 的低温室(箱)中保持 4h。
- 9.2 低温保持达到 4h 时, 将试样在 5min 内转移到已达到稳定的 70°C 高温室(箱)中保持 4h。
- 9.3 高温保持达到 4h 时, 将试样在 5min 内转移到达到稳定的 -55°C 低温室(箱)中保持 4h。
- 9.4 重复 9.2 和 9.3, 直至试样经受低温和高温试验各三次为止。
- 9.5 试验结束(第三次高温保持达到 4h 时), 将试样在试验室条件下保持(恢复)2h。
- 9.6 按产品技术条件的要求对试样进行检验并记录。

10 结果评定

对比试样试验前后的检验结果符合产品技术条件要求为合格, 否则为不合格。
