



中华人民共和国国家军用标准

FL 1375

GJB 5309.28-2004

火工品试验方法 第 28 部分：高温暴露试验

Test methods of initiating explosive devices—
Part 28: High temperature exposure 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. 28-2004

——第 38 部分：冲击试验。

本部分为 GJB 5309 的第 28 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、中国兵器工业标准化研究所。

本部分主要起草人：王魁全、翟玉盛、刘虹秋、徐汉宣、任丽萍。

火工品试验方法

第 28 部分：高温暴露试验

1 范围

本部分规定了高温暴露试验的仪器、设备和装置、试验条件、试验准备、试验程序、结果评定以及注意事项。

本部分适用于火工品的高温暴露试验。

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

GJB 5309.29 火工品试验方法 第29部分：烤爆试验

3 目的

测定火工品能放置12h并在107℃下满足功能要求的最高温度，评价火工品承受干热带高温环境的能力，为武器系统正确选用火工品提供数据。

4 原理

对火工品按一定的温度梯度（步长）进行高温试验，以火工品能放置12h并在107℃下满足功能要求的最高温度作为火工品能承受的高温暴露温度。

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

6.1 高温试验箱

高温试验箱应满足下列要求：

——200℃以下 $\pm 2^\circ\text{C}$ ，（200℃~300℃） $\pm 3^\circ\text{C}$ ；

——强迫空气循环，循环速度不大于1.7m/s，相对湿度不大于20%，其容积应适于高温暴露试验。

6.2 爆炸罐

爆炸罐应具有良好的热交换性，罐内的温度应在10min内与试验箱温度平衡；能放置10发试样，并能防止试样间产生殉爆；如果试验产品的威力较大，可设计放置少于10发试验产品的爆炸罐（见第11章）。

7 试验条件

除另有规定外，试验条件应满足下列要求：

——温度步长：14℃；

——起始温度：依据 GJB 5309.29 烤爆试验结果确定试验的起始温度，通常取比烤爆温度低一个步长（14℃）的温度作为高温暴露试验的起始温度。

8 试验准备

8.1 将随机抽取的试样分为若干组，每组 10 发试样。

8.2 将各组试样分别装入爆炸罐中。

9 试验程序

9.1 将高温试验箱升温至第 7 章规定的起始温度。

9.2 将装有一组试样的爆炸罐放入高温试验箱中，保持 12h 后取出。

9.3 检查试样是否发生了燃烧或爆炸。

9.4 若没有试样发生燃烧或爆炸，则将该组的 10 发试样冷却至常温，测其桥路电阻，合格后，将试样在 107℃ 下保持 12h 并在该温度下做不发火和发火试验；若试样发生了燃烧或爆炸，或测量的桥路电阻不合格，或在 107℃ 下做不发火和发火试验未能满足设计性能要求时，则将高温试验箱的温度降低一个步长(14℃)，另取一组 10 发试样重复 9.2 和 9.3，直至试样在 107℃ 下做不发火和发火试验能满足设计性能要求时为止。

9.5 记录 10 发试样在 107℃ 下做不发火和发火试验都能满足设计性能要求时的最高温度作为试样能承受的高温暴露温度。

10 结果评定

高温暴露试验数据可作为火工品承受干热带高温环境能力的依据。

11 注意事项

可以根据试验产品威力情况，设计装一发、两发或五发试样的爆炸罐。试验时，将 10 个、五个或两个装试样的爆炸罐放入高温试验箱中作为一组试样进行试验。