

# WJ

## 中华人民共和国兵器行业标准

FL 1490

WJ 540—2007  
代替 WJ 540—1982

### 炮弹、火箭弹、导弹、引信、火工品 钢零件锌电镀层规范

Specification for zinc electroplated coatings of  
the gun projectile, rocket projectile, missile, fuze and  
explosive initiator steel parts

2007—05—22 发布

2007—11—01 实施

国防科学技术工业委员会 发布

## 前 言

本规范代替 WJ 540—1982《炮弹、火箭弹、引信、火工品钢零件镀锌技术条件》。

本规范与 WJ 540—1982 相比主要有以下变化：

- 增加了材料及加工质量控制要求；
- 增加了首件检验项目和质量一致性检验项目；
- 在性能方面补充了氢脆性、耐蚀性等要求。

本规范由中国兵器工业集团公司提出。

本规范由中国兵器工业标准化研究所归口。

本规范起草单位：中国兵器工业标准化研究所、国营第八四四厂、国营第三〇四厂、国营第七四三厂、国营第五一〇三厂。

本规范主要起草人：李京、仝新生、倪小平、金韧、庞留洋。

本规范于 1967 年 5 月首次发布，1982 年 10 月第一次修订。

# 炮弹、火箭弹、导弹、引信、火工品 钢零件锌电镀层规范

## 1 范围

本规范规定了炮弹、火箭弹、导弹、引信、火工品钢零件锌电镀层的要求、质量保证规定等内容。  
本规范适用于炮弹、火箭弹、导弹、引信、火工品钢零件锌电镀层的制造与验收。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。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规范，然而，鼓励根据本规范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规范。

GB/T 470—1997 锌锭

GB/T 5270—1985 金属基体上的金属覆盖层（电沉积层和化学沉积层）附着强度试验方法

GB/T 10125—1997 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 12609—1990 电沉积金属覆盖层和有关精饰计数抽样检查程序

WJ 545—2007 炮弹、火箭弹、导弹、引信、火工品零件覆盖层的厚度测定方法

WJ 1356—2007 炮弹、火箭弹、导弹、引信、火工品表面处理通用要求

## 3 要求

### 3.1 材料

3.1.1 所用材料应符合 WJ 1356—2007 中第 3 章的要求。

3.1.2 基体金属的化学成分、表面状况应符合 WJ 1356—2007 中第 3 章的要求。

3.1.3 电镀所使用的阳极材料的纯度应符合 GB/T 470—1997 中规定的 Zn99.995 或 Zn99.99 两个牌号要求。

### 3.2 加工质量控制

3.2.1 前处理及其工艺质量控制应符合 WJ 1356—2007 中第 3 章和第 4 章的要求。

3.2.2 弹性类零件及产品图样或合同有要求除氢的零件应在电镀锌后钝化前 4 h 之内，进行除氢处理。处理后应不发生断裂、不出现裂纹。除氢处理的温度及时间可按有关标准的要求。推荐除氢处理的温度及时间见表 1。

表 1 除氢温度及时间

抗拉强度 MPa	温 度 ℃	时 间 h
1050~1450	180~210	2~8
>1450~1800	180~210	18
>1800	180~210	24

### 3.3 外观

#### 3.3.1 镀层表面色泽、特征及状况