



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5267.2—2017  
代替 GB/T 5267.2—2002

---

## 紧固件 非电解锌片涂层

Fasteners—Non-electrolytically applied zinc flake coatings

(ISO 10683:2014, MOD)

2017-12-29 发布

2018-04-01 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

## 目 次

|  |    |
|--|----|
| 前言 .....                               | I  |
| 1 范围 .....                             | 1  |
| 2 规范性引用文件 .....                        | 1  |
| 3 术语和定义 .....                          | 1  |
| 4 涂层的通用特性 .....                        | 2  |
| 5 耐腐蚀和试验 .....                         | 3  |
| 6 尺寸要求和测试 .....                        | 4  |
| 7 机械、物理性能和试验 .....                     | 5  |
| 8 适应性试验 .....                          | 7  |
| 9 标记 .....                             | 7  |
| 10 订货要求 .....                          | 8  |
| 附录 A (资料性附录) 涂覆紧固件的设计和安装 .....         | 10 |
| 附录 B (资料性附录) ISO 米制螺纹涂层厚度和螺纹间隙 .....   | 14 |
| 附录 C (资料性附录) 涂覆紧固件中性盐雾试验箱的耐腐蚀性控制 ..... | 20 |

## 前 言

GB/T 5267《紧固件表面处理》包括以下部分：

- GB/T 5267.1 紧固件 电镀层；
- GB/T 5267.2 紧固件 非电解锌片涂层；
- GB/T 5267.3 紧固件 热浸镀锌层；
- GB/T 5267.4 紧固件表面处理 耐腐蚀不锈钢钝化处理。

本部分为 GB/T 5276 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 5267.2—2002《紧固件 非电解锌片涂层》，与 GB/T 5267.2—2002 相比，主要技术变化如下：

- 增加锌片涂层(见 4.1、4.2 和 A.1.2)；
- 引用 GB/T 3099.3 规定的涂层术语和定义(见第 2 章)；
- 增加“根据锌片涂层类型，固化温度可高达 350 ℃。固化温度不应高于紧固件回火温度。”(见 4.3)；
- 增加避免内部氢脆的技术要求(见 4.4)；
- 规定中性盐雾试验应在涂覆 24 h 后，在分拣、包装和/或装配前，对紧固件单独进行(见 5.2 和 5.3)；
- 增加涂层性能项目和试验方法，如厚度和质量测定，扭矩-拉力关系，六价铬测定(见 5.3、7.3、7.7、7.8 和 A.2)；
- 增加相关散装运输、自动化过程、储存和运输(见 5.4 和 A.4)；
- 修改了适应性试验要求(见第 8 章，2002 年版的第 8 章)；
- 修改了涂层标记和贴加标签的要求(见第 9 章，2002 年版的第 9 章)；
- 增加附录 A 涂覆紧固件的设计和安装和附录 C 涂覆紧固件中性盐雾试验箱的耐腐蚀性控制(见附录 A 和附录 C)；
- 涂层厚度和 ISO 米制螺纹的螺纹间隙的详细技术要求移至新的附录 B(见附录 B，2002 年版的附录 A)。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 10683:2014《紧固件 非电解锌片涂层》(英文版)。

本部分与 ISO 10683:2014 的技术性差异及其原因如下：

- 在规范性引用文件中，用我国标准代替国际标准(第 2 章)，增加引用 GB/T 90.3(4.3)、GB/T 5782(B.6.1)、GB/T 5783(B.6.2)和 GB/T 1237(5.1)，以符合我国紧固件标准；
- 固化温度可高达 320 ℃改为 350 ℃(4.3)，以符合目前国内主要产品的固化温度要求；
- 涂层厚度和结合力是衡量涂层性能的重要因素，每批产品的强制性试验增加对涂层厚度和/或涂层质量和附着力/结合力的试验(8.2)。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国紧固件标准化技术委员会(SAC/TC 85)归口。

本部分负责起草单位：中机生产力促进中心。

本部分参加起草单位：宁波市鄞州计氏金属表面处理厂、上海申光高强度螺栓有限公司、宁波九龙紧固件制造有限公司、浙江迪特高强度螺栓有限公司、浙江国检检测技术股份有限公司、浙江新东方汽

**GB/T 5267.2—2017**

车零部件有限公司、机械工业通用零部件产品质量监督检测中心。

本部分由全国紧固件标准化技术委员会负责解释。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 5267.2—2002。

## 紧固件 非电解锌片涂层

### 1 范围

GB/T 5267 的本部分规定了钢制紧固件的非电解锌片涂层的技术要求。本部分适用于以下涂层：

- 有或没有六价铬；
- 有或没有表面涂层；
- 有或没有润滑(集成润滑和/或附加润滑)。

注：某些化学元素受一些国家的法规限制或禁止使用，当涉及有关国家或地区时应当注意。

本部分适用于 ISO 米制螺纹螺栓、螺钉、双头螺柱和螺母，非 ISO 米制螺纹紧固件，无螺纹紧固件，如垫圈、销、卡箍等。

注：符合本部分的涂层，特别是用于高强度紧固件( $\geq 1\ 000$  MPa)的涂层应避免内部氢脆风险(见 4.4)。

带涂层的紧固件设计和安装信息参见附录 A。

本部分未对紧固件可焊性或涂覆性能进行规定，不适用于机械镀锌。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 90.1 紧固件 验收检查(GB/T 90.1—2002, idt ISO 3269:2000)
- GB/T 90.3 紧固件 质量保证体系(GB/T 90.3—2010, ISO 16426:2002, IDT)
- GB/T 1237 紧固件标记方法(GB/T 1237—2000, eqv ISO 8991:1986)
- GB/T 3099.3 紧固件术语 表面处理(GB/T 3099.3—2017, ISO 1891-2:2014, MOD)
- GB/T 3934 普通螺纹量规 技术条件(GB/T 3934—2003, ISO 1502:1996, MOD)
- GB/T 5782 六角头螺栓(GB/T 5782—2016, ISO 4014:2011, MOD)
- GB/T 5783 六角头螺栓 全螺纹(GB/T 5783—2016, ISO 4017:2011, MOD)
- GB/T 6462 金属和氧化物覆盖层 厚度测量 显微镜法(GB/T 6462—2005, ISO 1463:2003, IDT)
- GB/T 9789 金属和其他无机覆盖层 通常凝露条件下的二氧化硫腐蚀试验(GB/T 9789—2008, ISO 6988:1985, IDT)
- GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验(GB/T 10125—2012, ISO 9227:2006, IDT)
- GB/T 16823.3 紧固件 扭矩-夹紧力试验(GB/T 16823.3—2010, ISO 16047:2005, IDT)
- ISO 3613:2010 金属和非金属涂层 锌、镉、铝-锌合金和锌-铝合金的铬酸盐转化膜 试验方法 (Metallic and other inorganic coatings—Chromate conversion coatings on zinc, cadmium, aluminium-zinc alloys and zinc-aluminium alloys—Test methods)

### 3 术语和定义

GB/T 3099.3 界定的术语和定义适用于本文件。