

ICS 21.060.30  
J 13



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 97.1—2002  
eqv ISO 7089:2000

---

## 平垫圈 A 级

Plain washers—Product grade A

2002-12-05 发布

2003-06-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 7089:2000《平垫圈 标准系列 产品等级 A 级》。

本标准是国家标准“平垫圈”产品系列标准的一部分。该系列包括：

- a) GB/T 95—2002 平垫圈 C 级；
- b) GB/T 96.1—2002 大垫圈 A 级；
- c) GB/T 96.2—2002 大垫圈 C 级；
- d) GB/T 97.1—2002 平垫圈 A 级；
- e) GB/T 97.2—2002 平垫圈 倒角型 A 级；
- f) GB/T 97.3—2000 销轴用平垫圈；
- g) GB/T 97.4—2002 平垫圈 用于螺钉和垫圈组合件；
- h) GB/T 97.5—2002 平垫圈 用于自攻螺钉和垫圈组合件；
- i) GB/T 848—2002 小垫圈 A 级；
- j) GB/T 5287—2002 特大垫圈 C 级。

ISO 7089 未规定包装技术要求,本标准予以规定(表 3)。

ISO 7089 未规定简化标记,本标准按 GB/T 1237 的简化原则给出简化的标记示例(5.2)。

本标准是 GB/T 97.1—1985 的修订本,主要修改如下：

- a) 增加 200 HV 和 300 HV 级垫圈的适用范围(第 1 章)；
- b) 按螺纹规格(螺纹大径)的优选程度分为:表 1 优选尺寸;表 2 非优选尺寸(表 1 和表 2)；
- c) 增加公称规格:18、22、27、33、39、42、45、48、52、56、60 和 64 mm(表 1 和表 2)；
- d) 给出硬度等级相应的硬度范围和试验方法(表 3)；
- e) 增加非电解锌片涂层(表 3)。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 97.1—1985。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会归口。

本标准由机械科学研究院负责起草。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会秘书处负责解释。

## ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个世界性的各国国家标准团体(ISO 成员团体)的联合组织。国际标准的制定工作通常是通过 ISO 各个技术委员会进行的。每个成员团体如对某一技术委员会所进行的项目感兴趣时,也可参加该委员会。与 ISO 有关的政府的和非政府的国际组织也可参加此项工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在电工标准化方面有着密切的联系。

国际标准的起草应按 ISO/IEC 指南第 3 部分给出的规则进行。

经技术委员会采纳的国际标准草案,分发给所有成员团体进行投票表决。国际标准的正式出版需要至少 75% 的成员团体投票赞成。

注意:本国际标准的某些部分可能涉及到专利权。ISO 不负责鉴别任何或全部这方面的专利权。

国际标准 ISO 7089 由 ISO/TC 2 紧固件技术委员会制定。

第二版对第一版(ISO 7089:1983)进行了删改与补充,是技术性修订。

# 中华人民共和国国家标准

## 平垫圈 A 级

Plain washers—Product grade A

GB/T 97.1—2002  
eqv ISO 7089:2000

代替 GB/T 97.1—1985

### 1 范围

本标准规定了公称规格(螺纹大径)为 1.6~64 mm、标准系列、硬度等级为 200 HV 和 300 HV 级、产品等级为 A 级的平垫圈。

硬度等级为 200 HV 级的垫圈适用于:

- 性能等级至 8.8 级、产品等级为 A 和 B 级的六角头螺栓和螺钉;
- 性能等级至 8 级、产品等级为 A 和 B 级的六角螺母;
- 不锈钢及类似化学成分的六角头螺栓、螺钉和六角螺母;
- 表面淬硬的自挤螺钉。

硬度等级为 300 HV 级的垫圈适用于:

- 性能等级至 10.9 级、产品等级为 A 和 B 级的六角头螺栓和螺钉;
- 性能等级至 10 级、产品等级为 A 和 B 级的六角螺母;

如需要本标准规定以外的尺寸,则应从 GB/T 5286 中选取。

当用于夹紧软材料零件或者工件上大的螺栓通孔时,使用者应校验这类垫圈的适用性。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 90.1—2002 紧固件 验收检查(idt ISO 3269:2000)

GB/T 90.2—2002 紧固件 标志与包装

GB/T 1237—2000 紧固件标记方法(eqv ISO 8991:1986)

GB/T 3098.6—2000 紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱(idt ISO 3506-1:1997)

GB/T 3103.3—2000 紧固件公差 平垫圈(idt ISO 4759-3:2000)

GB/T 4340.1—1999 金属维氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(eqv ISO 6507-1:1997)

GB/T 5267.1—2002 紧固件 电镀层(ISO 4042:1999, IDT)

GB/T 5267.2—2002 紧固件 非电解锌片涂层(ISO 10683:2000, IDT)

GB/T 5286—2001 螺栓、螺钉和螺母用平垫圈 总方案(idt ISO 887:2000)