

ICS 21.060.10  
J 13



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3098.7—2000  
idt ISO 7085:1999

---

## 紧固件机械性能 自挤螺钉

Mechanical properties of fasteners —  
Thread rolling screws

2000-09-26 发布

2001-02-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 7085:1999《表面淬硬并回火的米制挤压内螺纹的螺钉》。

GB/T 3098 总的标题为：“紧固件机械性能”，包括以下部分：

—GB/T 3098.1—2000	紧固件机械性能	螺栓、螺钉和螺柱
—GB/T 3098.2—2000	紧固件机械性能	螺母 粗牙螺纹
—GB/T 3098.3—2000	紧固件机械性能	紧定螺钉
—GB/T 3098.4—2000	紧固件机械性能	螺母 细牙螺纹
—GB/T 3098.5—2000	紧固件机械性能	自攻螺钉
—GB/T 3098.6—2000	紧固件机械性能	不锈钢螺栓、螺钉和螺柱
—GB/T 3098.7—2000	紧固件机械性能	自挤螺钉
—GB/T 3098.8—1992	紧固件机械性能	耐热用螺纹连接副
—GB/T 3098.9—1993	紧固件机械性能	有效力矩型钢六角锁紧螺母
—GB/T 3098.10—1993	紧固件机械性能	有色金属制造的螺栓、螺钉、螺柱和螺母
—GB/T 3098.11—1995	紧固件机械性能	自钻自攻螺钉
—GB/T 3098.12—1996	紧固件机械性能	螺母锥形保证载荷试验
—GB/T 3098.13—1996	紧固件机械性能	螺栓与螺钉的扭矩试验和破坏扭矩 公称直径 1~10 mm
—GB/T 3098.14—2000	紧固件机械性能	螺母扩孔试验
—GB/T 3098.15—2000	紧固件机械性能	不锈钢螺母
—GB/T 3098.16—2000	紧固件机械性能	不锈钢紧定螺钉
—GB/T 3098.17—2000	紧固件机械性能	检查氢脆用预载荷试验 平行支承面法

ISO 7085 未规定角注 1) 的内容(第 1 章)。

本标准是 GB/T 3098.7—1986 的修订本,主要修改如下:

- a) 修改标准名称;
- b) 取消按材料区分的机械性能等级和供参考使用的材料牌号(表 1);
- c) 增加“再回火后的芯部硬度”的规定(表 2、4.9 条和 5.8 条);
- d) 取消“抗氢脆力矩”的规定,并引用 GB/T 3098.17 的规定(表 2、4.8 条和 5.7 条);
- e) 调整“破坏扭矩”的规定(表 2、表 3、4.5 条和 5.4 条);
- f) 增加“最低回火温度为 340℃”的规定(4.2 条);
- g) 调整“芯部硬度”指标(4.3 条);
- h) 头部坚固性试验的斜角增大为 7°(4.6 条、5.5 条和图 4);
- i) “破坏拉力载荷”改为参考值,并应经供需双方协议方可进行试验(表 3 和 4.10 条);
- j) 增加标志的规定(第 7 章);
- k) 取消旧标准附录 A 自攻锁紧螺钉用预制孔(参考件)。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 3098.7—1986。

本标准由国家机械工业局提出。

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,中国航天标准化研究所、上海标准件十厂、北京标准件工业集团公司、海盐永固工模具有限、上海市紧固件和焊接材料技术研究所和深圳航空标准件有限公司参加起草。

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。

国际标准 ISO 7085 由 ISO/TC 2 紧固件技术委员会 SC1 紧固件机械性能分委员会制定。

# 中华人民共和国国家标准

## 紧固件机械性能 自挤螺钉

GB/T 3098.7—2000  
idt ISO 7085:1999

代替 GB/T 3098.7—1986

### Mechanical properties of fasteners — Thread rolling screws

#### 1 范围

本标准规定了表面淬硬并回火的自挤螺钉<sup>1)</sup>的技术要求。符合本标准的自挤螺钉能挤压出多种普通(内)螺纹,其螺纹公称直径为 2~12 mm,用于机电产品。

GB/T 3098.1 不适用于按本标准制造的螺钉。

#### 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 197—1981 普通螺纹 公差与配合(直径 1~355 mm)

GB/T 709—1988 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差

GB/T 3098.2—2000 紧固件机械性能 螺母 粗牙螺纹(idt ISO 898-2:1992)

GB/T 3098.17—2000 紧固件机械性能 检查氢脆用预载荷试验 平行支承面法  
(idt ISO 15330:1999)

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—1985 螺纹紧固件电镀层

GB/T 6559—1986 自攻锁紧螺钉的螺杆 粗牙普通螺纹系列

ISO 10683:2000 紧固件 非电解锌粉覆盖层

#### 3 材料

自挤螺钉应由渗碳钢冷锻制造。表 1 给出的材料化学成分仅是指导性的。

表 1 化学成分

分析	成分极限, %	
	碳	锰
桶样	0.15~0.25	0.70~1.65
检验	0.13~0.27	0.64~1.71

注: 如果通过添加钛和(或)铝使不起作用的硼受到控制,则硼含量可达到 0.005%。

#### 4 机械和工作性能

##### 4.1 项目

机械和工作性能项目及相应的试验方法见表 2。

1) 包括符合 GB/T 6559 规定的螺杆为弧形三角截面的自攻锁紧螺钉。