

# 中华人民共和国国家标准

## 紧固件机械性能 耐热用螺纹连接副

GB/T 3098.8-92

Mechanical properties of fasteners—  
Components for bolted connections made mainly from materials  
with a high temperature strength

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了等长双头螺柱、双头螺柱、六角头螺栓、六角法兰面螺栓、六角螺母、单螺母及受力套管的材料、试验方法及标志。

本标准适用于既能承受高温、交变载荷，又要在相当大的程度上保持预紧力和耐疲劳强度的工况条件下使用的紧固件。

### 2 引用标准

- GB 699 优质碳素结构钢钢号和一般技术条件
- GB 3077 合金结构钢 技术条件
- GBn 177 普通承力件用高温合金热轧和锻制棒材
- GB 1979 结构钢低倍组织缺陷评级图
- GB 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱
- GB 3098.2 紧固件机械性能 螺母
- GB 3098.6 紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉、螺柱和螺母
- GB 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀试验法
- YB/Z 8 耐热钢推荐钢号技术条件

### 3 材料

3.1 用于大于+300℃的材料,见表。

持续工作的极限温度(参考) ℃	螺栓、螺柱		螺母	
	材料牌号	标准编号	材料牌号	标准编号
400	35A 45	GB 699	35	GB 699
500	30CrMo	GB 3077	35,45	GB 699
	35CrMo 35CrMoA		20CrMoA	GB 3077

国家技术监督局 1992-11-05 批准

1993-06-01 实施

续表

持续工作的极 限温度(参考) C	螺栓、螺柱		螺母	
	材料牌号	标准编号	材料牌号	标准编号
510	21CrMoV		20CrMoA 35CrMoA	GB 3077
550	20CrMoV 21CrMoV		30CrMo 35CrMo	GB 3077
570	20CrMoVTiB 20CrMoVNbTiB		20CrMoV 21CrMoV	
600	2Cr12WMoVNbB	(YB/Z 8)	20CrMoV	
650	GH 2132	GBn 177	21CrMoV	

注：① 螺栓、螺柱应比螺母的硬度高(如高 30~50 HB)。

② 受力套管的材料,推荐采用与螺柱相同的材料。

3.2 材料应经低倍组织的检查。其中,一般疏松、中心疏松和方框形偏析均不得超过 GB 1979 规定的二级。

#### 4 试验方法

- 4.1 经机械加工后不经热处理的紧固件,只需按有关材料标准或协议的规定对其材料进行检验。
- 4.2 经冷或热成型的紧固件应待热处理以后再进行检验。
- 4.3 对外螺纹紧固件的试验方法,可参照 GB 3098.1 的规定进行协议。
- 4.4 对内螺纹紧固件的试验方法,可参照 GB 3098.2 的规定进行协议。
- 4.5 对不锈钢紧固件的试验方法,可参照 GB 3098.6 的规定进行协议。
- 4.6 低倍组织缺陷按 GB 226 的规定进行检查,并可按炉号进行抽查。
- 4.7 螺栓、螺柱可协议规定采用 100%磁力探伤或(和)超声波探伤。

#### 5 标志

- 5.1 凡引用本标准的紧固件产品,必须在协议的部位(一般为外露的、非重要的表面,如:螺栓头部顶面;螺柱旋入螺母端的端面;螺母的六角面)制出材料标志(材料牌号),以及制造者的商标或鉴别符号。
- 5.2 不允许采用电解腐蚀方法制出标志。

**附加说明：**

本标准由中华人民共和国机械电子工业部提出，由全国紧固件标准化技术委员会归口。

本标准由机械电子工业部机械标准化研究所负责起草。

本标准参照采用 DIN267 第 13 部分—1980《耐低温或耐热紧固件的技术条件》。