

ICS 21. 060. 10  
CCS J 13

# 团 标 准

T/HBJGJ 001—2024

## 套管加强型金属膨胀锚栓

Metal expansion bolts

2024 - XX - XX 发布

2024 - XX - XX 实施

河北省紧固件行业协会 发 布

## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 型式结构 .....	1
4 分类 .....	2
5 尺寸 .....	2
6 标志和标签 .....	4
7 标记 .....	5
8 运输、储存 .....	5

## 前　　言

本文件按照国家标准GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由河北省紧固件行业协会提出并归口。

本文件参与起草单位：河北中机检测技术有限公司、邯郸市隆禹紧固件有限公司、河北中祥紧固件制造有限公司、河北富奥紧固件制造有限公司、邯郸市特盾紧固件集团有限公司、邯郸市永年区黄浦江膨胀栓厂。

本文件主要起草人：李卫果、李玉鹏、刘延岭、柳波、杨创星、杨永光、李伟、赵朝萍、薛通、申跃峰、王璇、冀子肖、梁静叶、朱佳宁。

本文件为首次发布。

# 套管加强型金属膨胀螺栓锚栓

## 1 范围

本文件规定了螺纹规格为M6~M24的套管加强型金属膨胀螺栓的型式结构、分类、尺寸、标志和标签、包装、运输、储存。

本文件适用于由碳钢、合金钢或不锈钢制造的套管加强型金属膨胀锚栓。若经协商同意，其他材质亦可参照使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 90.2 紧固件 标志与包装
- GB/T 93 标准型弹簧垫圈
- GB/T 94.1 弹性垫圈技术条件 弹簧垫圈
- GB/T 95 平垫圈 C级
- GB/T 97.1 平垫圈 A级
- GB/T 97.2 平垫圈 倒角型A级
- GB/T 859 轻型弹簧垫圈
- GB/T 1237 紧固件标记方法
- GB/T 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱
- GB/T 3098.2 紧固件机械性能 螺母
- GB/T 3098.6 不锈钢螺栓
- GB/T 3098.15 不锈钢螺母
- GB/T 3099.4 紧固件术语控制、检查、交付、接收和质量
- GB/T 3103.1 紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母
- GB/T 3103.3 紧固件公差 平垫圈
- GB/T 5276 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱及螺母 尺寸代号和标注
- GB/T 5779.1 紧固件表面缺陷 螺栓、螺钉和螺柱 一般要求
- GBT 5779.2 紧固件表面缺陷 螺母
- GB/T 6170 I型六角螺母
- JB/T 9151.1 紧固件测试方法 尺寸与几何精度 螺栓、螺钉、螺柱和螺母
- JB/T 9151.4 紧固件测试方法 尺寸与几何精度 垫圈

## 3 型式结构

套管加强型金属膨胀锚栓由螺栓、套管、弹簧垫圈、平垫圈、螺母组成，见图1。

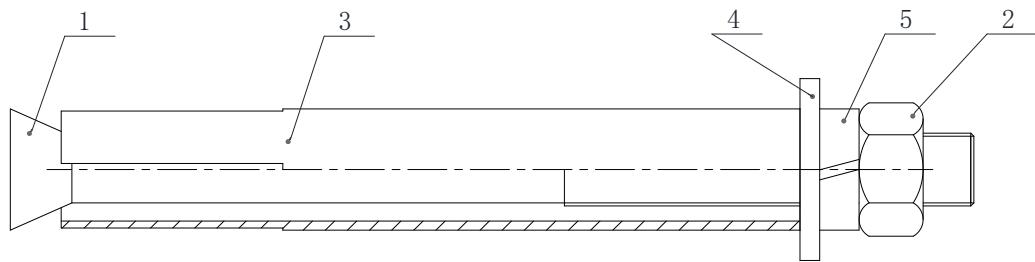


图1 套管加强型金属膨胀锚栓结构图

说明: 1——螺栓; 2——螺母; 3——套管;  
4——平垫圈; 5——弹簧垫片。

#### 4 分类

套管加强型金属膨胀锚栓分为I型和II型。

区别主要在是螺栓头径大小不同, 大头的为 I 型, 小头为 II 型, 详见 5.1。

#### 5 尺寸

##### 5.1 螺栓

螺栓的尺寸按图2、图3和表1的规定。

尺寸代号和标注符合GB/T5276。

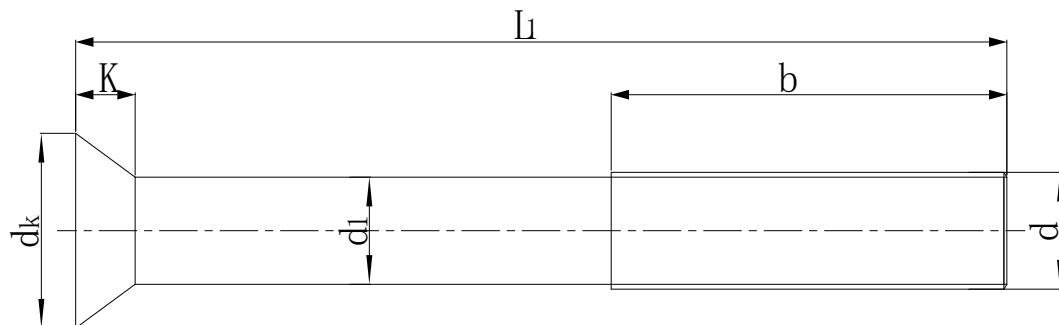


图2 螺栓

表1 螺栓的尺寸

螺纹规格 公称直径d			M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
b			35	40	45	50	55	55	55	55	55	55
$d_k$	I型	min	9.8	11.8	13.8	15.8	17.8	19.8	21.8	24.8	27.8	27.8
		max	1.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	25.0	28.0	28.0
	II型	min	7.8	9.8	11.8	13.8	—	—	—	—	—	—
		max	8.0	10.0	12.0	14.0	—	—	—	—	—	—
K	I型	min	5	8.5	10.5	12.5	14.5	17	18	20	23.5	23.5
		max	5.5	9	11	13	15	18	20	22	25	25
	II型	min	4.5	7.5	9.5	11.5	—	—	—	—	—	—
		max	5	8	10	12	—	—	—	—	—	—
d1			≈螺纹中径									
钻孔尺寸	直径	I型	10	12	14	16	18	20	22	25	28	28
		II型	8	10	12	14	—	—	—	—	—	—
	深度	L-x										
公称长度L			可选尺寸									
40			✓	✓								
50			✓	✓								
60			✓	✓	✓	✓	✓					
65			✓									
70			✓	✓	✓	✓						
80			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
85												
90				✓	✓	✓						
95					✓							
100			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
110						✓						
115												
120			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
125								✓				
130						✓						
150			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
175												
180						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
200				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
250						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

注1: 锚栓的公称长度公差按GB/T 3103.1的规定。

注2: 打“✓”为商品规格。

## 5.2 螺母

螺母尺寸及几何精度应符合GB/T 6170要求。

## 5.3 套管

套管尺寸按图3和表2的规定。

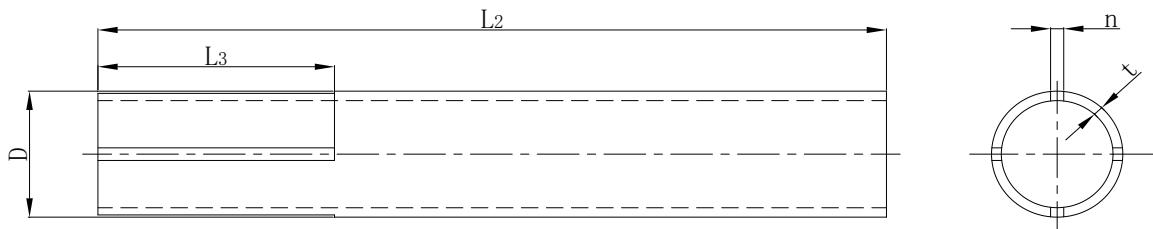


图3 套管

表2 套管尺寸

螺纹规格	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
L <sub>2</sub>	L-x							
L <sub>3 min</sub>	13	15	15	18	20	25	25	25
D	10	12	14	16	18	20	22	25
t	0.6	1.0	1.0	1.2	1.5	1.5	2.0	2.5

## 5.4 平垫圈

平垫圈 C级符合 GB/T 95的要求

平垫圈 A级符合GB/T 97.1的要求

平垫圈 倒角型A级符合GB/T 97.2的要求。

## 5.5 弹簧垫圈

标准型弹簧垫圈应符合GB/T 93的要求

轻型弹簧垫圈应符合GB/T 859的要求。

## 6 标志和标签

### 6.1 产品标志

产品标志按GB/T 90.2的规定。

### 6.2 包装标签

包装标签应符合GB/T90.2的规定，至少包含以下内容：

——本文件编号，即 T/HBJGJ 001；

——产品规格；

——表面处理类型；

——制造者和/或经销商识别标志或名称；

——GB/T 3099.4 规定的制造批号；

——包装件数。

## 7 标记

7.1 标记方法应参照GB/T 1237的相关规定。

### 7.2 标记示例

螺纹规格为M20，螺栓长度为100mm，不经表面处理、产品等级为A 级、材料为一般钢质，I型膨胀锚栓的标记：

螺栓 M20×100 (I) T/HBSJGJ 0001-2024

螺纹规格为M20，螺栓长度为100mm，不经表面处理、产品等级为A 级、材料为一般钢质，大头的膨胀螺栓的标记：

螺栓 M20×100 (II) T/HBSJGJ 0001-2024

## 8 运输、储存

8.1 运输过程中应避免雨淋和撞击，防止腐蚀和变形。

8.2 储存时应保持室内通风、干燥，并避免腐蚀性介质的侵蚀。