

中华人民共和国国家标准

# 紧 固 件 公 差

## 用于精密机械的螺栓、螺钉和螺母

UDC 621.882  
.2/.6  
GB 3103.2—82

Tolerances for fasteners  
Bolts, screws and nuts for fine mechanics

### 1 引言

本标准与国际标准 ISO 4759/ I —1979《紧固件公差—第 I 部分：螺纹直径为 1~3mm、产品等级 F、用于精密机械的螺栓、螺钉和螺母》基本一致。

本标准规定了螺纹直径为 1~3mm、产品等级为 F 级的螺栓、螺钉和螺母的公差。

本标准适用于精密机械用标准的和非标准的紧固件。

注：产品等级 F 级，一般适用于公差要求高的产品。

### 2 表面

支承面和头部（棱、开槽和十字槽除外）的表面粗糙度应近似等于  $Ra=1\mu m$ ，用目测比较确定。

### 3 螺纹

表 1 mm

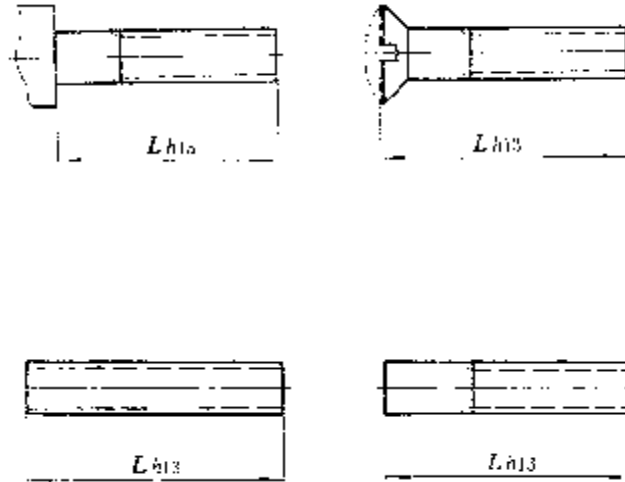
| 螺 纹 直 径           | 公 差   |       |
|-------------------|-------|-------|
|                   | 内 螺 纹 | 外 螺 纹 |
| $\geq 1 \sim 1.4$ | 5 H   | 4 h   |
| $> 1.4 \sim 3$    | 6 H   | 6 g   |

### 4 螺纹长度



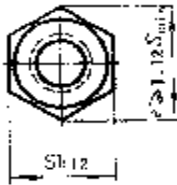
$P$ ——螺距

5 公称长度

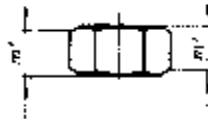


6 扳拧尺寸

6.1 对边宽度和对角宽度



6.2 实际测量位置



$$m \geq 0.8m'_{\min}$$

$m_{\min}$ ——螺母最小高度

6.3 起子槽宽度

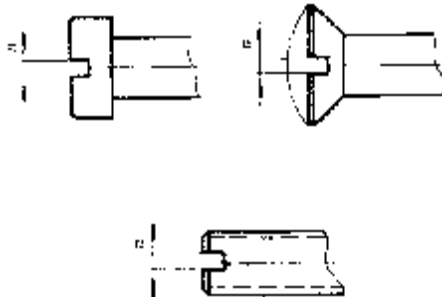


表 2

mm

| $n$              |      |
|------------------|------|
| 公 称 尺 寸          | 公 差  |
| $<0.3$           | C 11 |
| $\geq 0.3; <0.4$ | C 12 |
| $\geq 0.4$       | C 13 |

## 7 头部

## 7.1 头部直径

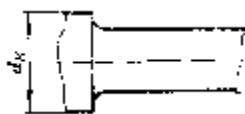


表 3

mm

| 螺 纹 直 径           | $d_k$ 公 差 |         |
|-------------------|-----------|---------|
|                   | 开 槽 的     | 十 字 槽 的 |
| $\geq 1 \sim 1.4$ | h12       | h13     |
| $> 1.4 \sim 3$    | h13       | h13     |

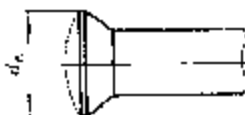


表 4

mm

| 螺 纹 直 径           | $d_k$ 公 差* |
|-------------------|------------|
| $\geq 1 \sim 1.4$ | h10        |
| $> 1.4 \sim 2$    | h12        |
| $> 2 \sim 3$      | h13        |

\* 对十字槽沉头螺钉钉头圆度,见表 6、图 8。

7.2 头部高度

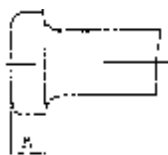
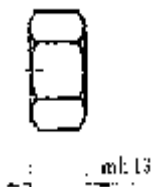


表 5

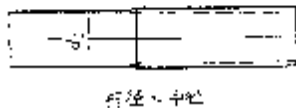
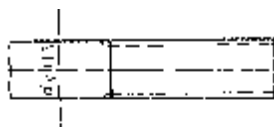
mm

| 公 称 尺 寸        | 公 差   |         |
|----------------|-------|---------|
|                | 开 槽 的 | 十 字 槽 的 |
| $\leq 0.8$     | h11   | h12     |
| $> 0.8; < 1.2$ | h12   | h13     |
| $\geq 1.2$     | h13   |         |

8 螺母高度

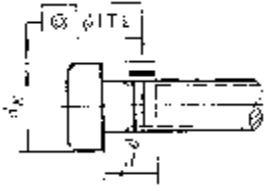
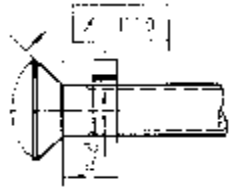
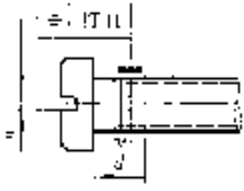
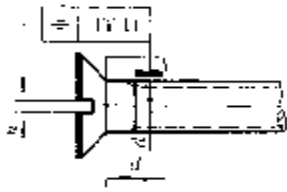
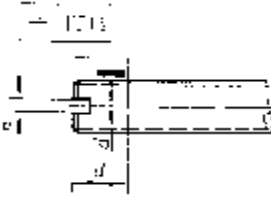


9 杆径

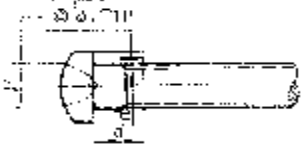
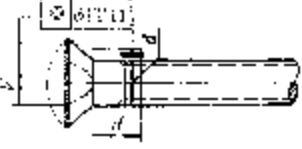
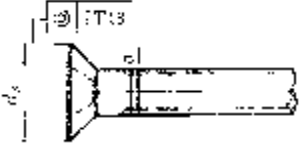
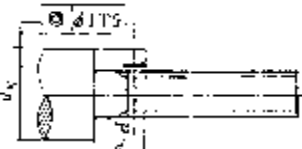
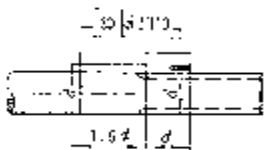


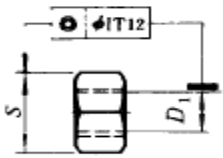
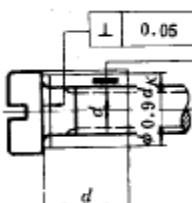
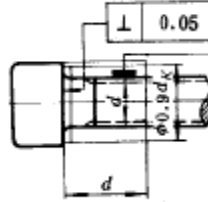
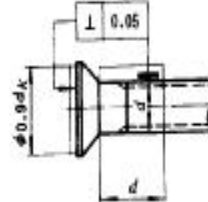
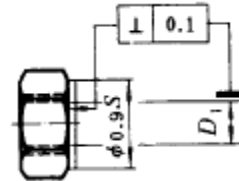
10 形位公差

表 6

| 部 位  | 选取公差的依据 |
|--|---------|
|  <p>图 1</p>   | $d_k$   |
|  <p>图 2</p>   | $d$     |
|  <p>图 3</p>  | $d$     |
|  <p>图 4</p> | $d$     |
|  <p>图 5</p> | $d$     |

续表 6

| 部 位   | 选取公差依据   |
|---|----------|
|  <p>图 6</p>    | <i>d</i> |
|  <p>图 7</p>    | <i>d</i> |
|  <p>图 8</p>   | <i>d</i> |
|  <p>图 9</p>  | <i>d</i> |
|  <p>图 10</p> | <i>d</i> |

| 部 位   | 选取公差依据                |
|---|-----------------------|
|  <p>图 11</p>   | <p><math>S</math></p> |
|  <p>图 12</p>   |                       |
|  <p>图 13</p>  |                       |
|  <p>图 14</p> |                       |
|  <p>图 15</p> |                       |

**附加说明：**

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。  
本标准由机械工业部标准化研究所负责起草。  
本标准于 1982 年 5 月首次发布。