

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

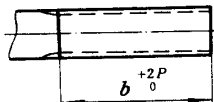
支承面和头部（棱、开槽和十字槽除外）的表面粗糙度应近似等于  $Ra=1\mu m$ ，用目测比较确定。

## 3 螺纹

表 1 mm

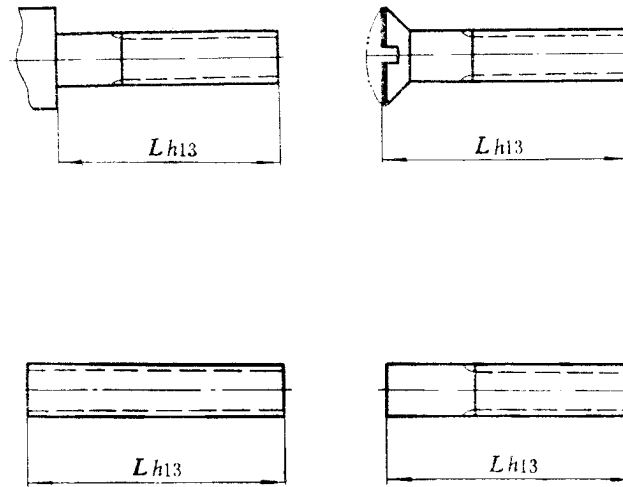
| 螺 纹 直 径           | 公 差   |       |
|-------------------|-------|-------|
|                   | 内 螺 纹 | 外 螺 纹 |
| $\geq 1 \sim 1.4$ | 5 H   | 4 h   |
| $> 1.4 \sim 3$    | 6 H   | 6 g   |

## 4 螺纹长度



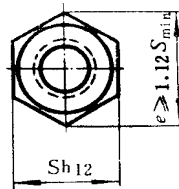
$P$ ——螺距

## 5 公称长度

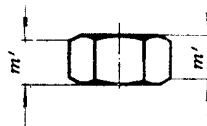


## 6 扳拧尺寸

## 6.1 对边宽度和对角宽度



## 6.2 实际测量位置



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

$m_{min}$ ——螺母最小高度

## 6.3 起子槽宽度

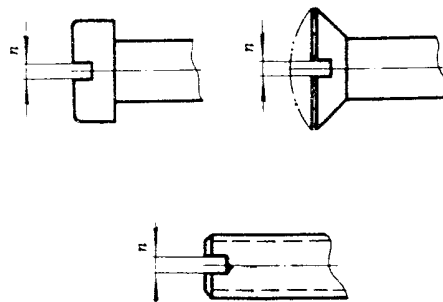


表 2

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

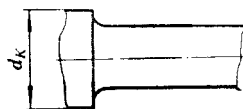


表 3

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     |

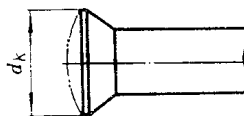


表 4

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

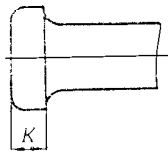
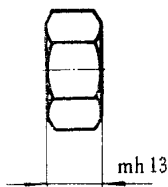


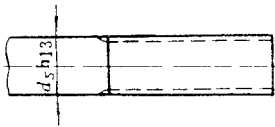
表 5 mm

| K              |       |         |
|----------------|-------|---------|
| 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



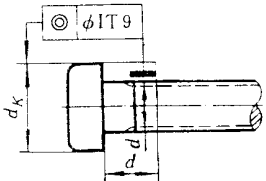
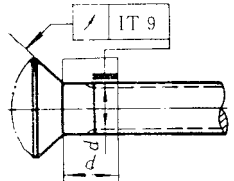
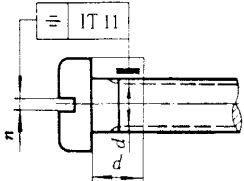
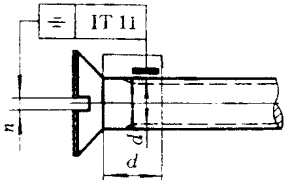
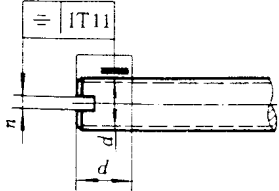
9 杆径



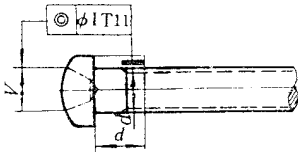
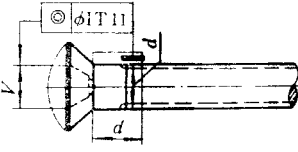
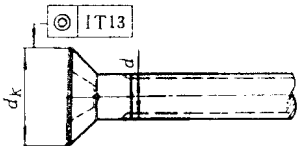
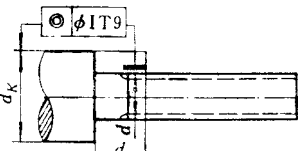
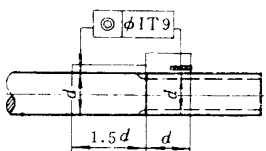
杆径 ≈ 中径

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>    | $d$    |
|  <p>图 7</p>    | $d$    |
|  <p>图 8</p>  | $d$    |
|  <p>图 9</p>  | $d$    |
|  <p>图 10</p> | $d$    |

续表 6

| 部 位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 选取公差依据                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <div data-bbox="478 324 702 481"> </div> <p data-bbox="558 560 622 593">图 11</p> <div data-bbox="478 660 702 873"> </div> <p data-bbox="558 918 622 952">图 12</p> <div data-bbox="478 963 702 1176"> </div> <p data-bbox="558 1243 622 1276">图 13</p> <div data-bbox="478 1299 702 1512"> </div> <p data-bbox="558 1568 622 1601">图 14</p> <div data-bbox="478 1635 702 1825"> </div> <p data-bbox="558 1870 622 1904">图 15</p> | <p data-bbox="1181 392 1212 425"><math>S</math></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。