

**中华人民共和国机械行业标准**

**JB/T 7968.2—1999**

---

**磨前齿轮滚刀  
第 2 部分：技术条件**

**1999-05-20 发布**

**2000-01-01 实施**

---

**国家机械工业局 发布**

## 前 言

本标准是对 JB/T 7968.2—95 (原 GB 8062.2—87)《磨前齿轮滚刀 技术条件》的修订,修订时删除了性能试验一章,并按有关规定进行了编辑性修改,其它技术内容未改变。

本标准是 JB/T 7968《磨前齿轮滚刀》系列标准的一部分,该系列标准包括以下两个部分:

JB/T 7968.1—1999 磨前齿轮滚刀 第1部分:基本型式和尺寸

JB/T 7968.2—1999 磨前齿轮滚刀 第2部分:技术条件

本标准自实施之日起代替 JB/T 7968.2—95。

本标准由全国刀具标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位:哈尔滨第一工具厂、成都工具研究所。

本标准主要起草人:姜公伟、张 超、沈士昌。

磨前齿轮滚刀  
第2部分：技术条件

代替 JB/T 7968.2—95

1 范围

本标准规定了磨前齿轮滚刀（以下简称滚刀）的技术要求和标志包装的基本要求。  
本标准规定的滚刀的精度符合 GB/T 6084—1985《齿轮滚刀 通用技术条件》中的 B 级。  
本标准适用于按 JB/T 7968.1 生产的滚刀。

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为本标准的条文。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 1957—1981 光滑极限量规
- GB/T 6084—1985 齿轮滚刀 通用技术条件
- JB/T 7968.1—1999 磨前齿轮滚刀 第1部分：基本型式和尺寸
- YB(T) 2—1980 高速工具钢技术条件

3 技术要求

- 3.1 滚刀用 W6Mo5Cr4V2 或其他同等性能的高速钢制造，其金相组织应符合 YB (T) 2 的规定；其碳化物均匀度对于直径不大于 100 mm 的滚刀应不超过 4 级，对于直径大于 100 mm 的滚刀应不超过 5 级。
- 3.2 滚刀的切削部分硬度为：63~66HRC。
- 3.3 滚刀表面不得有裂纹、烧伤及其他影响使用性能的缺陷。
- 3.4 滚刀表面粗糙度按表 1 规定。

表 1 μ m

检 查 表 面	表 面 粗 糙 度 参 数
内孔表面	$R_a0.63$
端 面	$R_a0.63$
轴台外圆	$R_a1.25$
刀齿前面	$R_a0.63$
刀齿侧面	$R_a0.63$
刀齿顶面及圆角部分	$R_z6.30$

- 3.5 滚刀的外径偏差为 h15，总长偏差为 js15，其余主要公差应按表 2 的规定。

表 2

μm

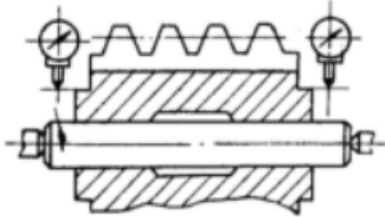
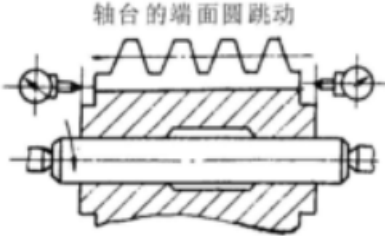
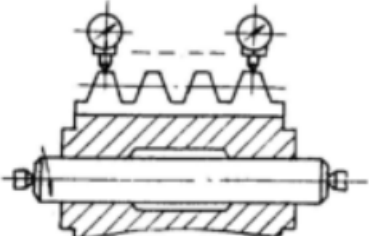
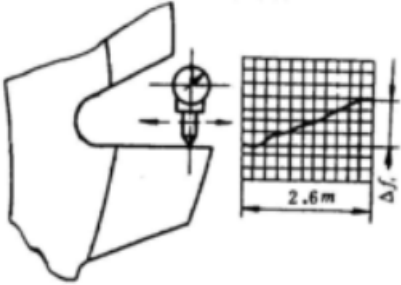
序号	检 查 项 目 及 示 意	公 差 代 号	模 数 mm			
			1~2	>2~3.5	>3.5~6	>6~10
1	<p>孔 径 偏 差</p> <p>1 内孔配合表面上超出公差喇叭口长度应小于每边配合长度的 25%。键槽两侧超出公差部分的宽度，每侧不应大于键宽的一半。</p> <p>2 在对孔作精度检查时，具有公称孔径的基准心轴（按 GB/T 1957 通端）应能通过孔。</p>	$\delta D$	H6			
2	<p>轴台的径向圆跳动</p> 	$\delta d_{lr}$	7	8	10	12
3	<p>轴台的端面圆跳动</p> 	$\delta d_{lx}$	6	6	8	10
4	<p>刀齿的径向圆跳动</p>  <p>滚刀一转内，齿廓到内孔中心距离的最大差值</p>	$\delta d_{er}$	40	45	53	65
5	<p>刀齿前面的径向性</p>  <p>在测量范围内，容纳实际刀齿前面的两个平行于理论前面的平面间的距离</p>	$\delta f_r$	32	36	42	53

表 2 (续)

μm

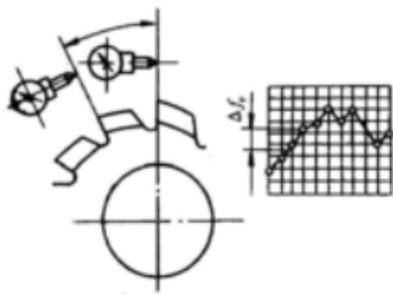
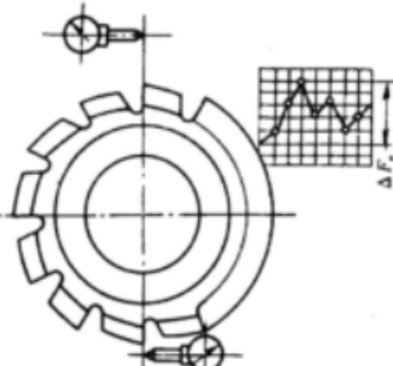
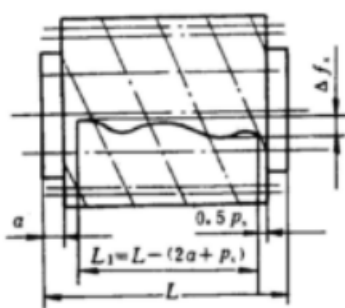
序号	检 查 项 目 及 示 意	公 差 代 号	模 数 mm			
			1~2	>2~3.5	>3.5~6	>6~10
6	<p>容屑槽的相邻周节差</p> 	$\delta f_p$	40	45	53	65
7	<p>在滚刀分圆附近的同一圆周上，两相邻周节的最大差值 容屑槽周节的最大累积误差</p> 	$\delta F_p$	75	85	100	125
8	<p>在滚刀分圆附近的同一圆周上，任意 两个刀齿前面间相互位置的最大偏差 刀齿前面与内孔轴线的平行度</p> 	$\delta f_x$	40	65	80	110

表 2 (续)

μ m

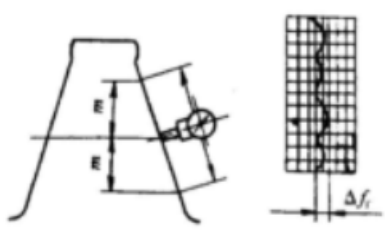
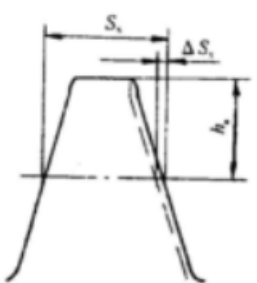
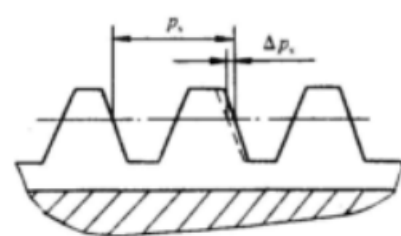
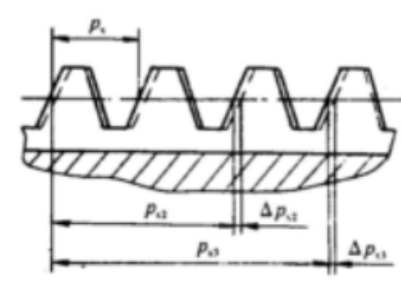
序号	检 查 项 目 及 示 意	公 差 代 号	模 数 mm			
			1-2	>2-3.5	>3.5-6	>6-10
9	<p>齿形误差</p>  <p>在检查截面中的测量范围内，容纳实际齿形的两条理论直线齿形间的法向距离</p>	$\delta f_f$	14	16	19	24
10	<p>齿厚偏差</p>  <p>在滚刀理论齿高处测量的齿厚对公称齿厚的偏差</p>	$\delta S_x$	0 -60	0 -70	0 -85	0 -105
11	<p>齿距最大偏差</p>  <p>在任意一排齿上，相邻刀齿轴向齿距的最大偏差</p>	$\delta P_x$	±13	±14	±16	±21
12	<p>任意三个齿距长度内齿距的最大累积误差</p> 	$\delta P_{x3}$	±21	±22	±26	±34

表 2 (续)

μ m

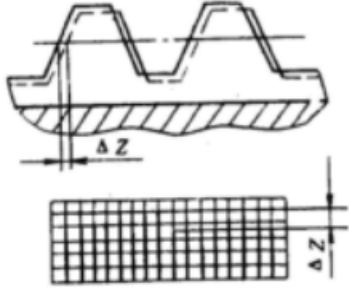
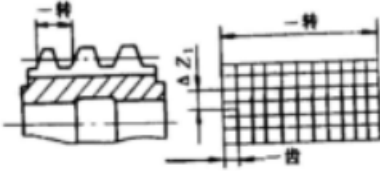
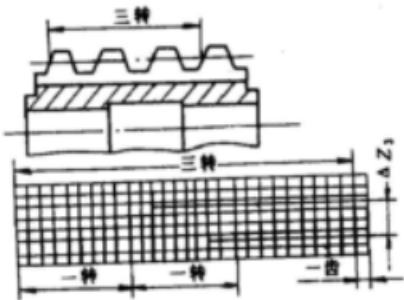


序号	检 查 项 目 及 示 意	公 差 代 号	模 数 mm			
			1~2	>2~3.5	>3.5~6	>6~10
13	<p>相邻切削刃的螺旋线误差</p>  <p>相邻切削刃与内孔同心圆柱表面的交点对滚刀理论螺旋线的最大轴向误差</p>	$\delta Z$	12	14	17	21
14	<p>滚刀一转内切削刃的螺旋线误差</p>  <p>在滚刀一转内，切削刃与内孔同心圆柱表面的交点对理论螺旋线的最大轴向误差</p>	$\delta Z_1$	22	25	30	38
15	<p>滚刀三转内切削刃的螺旋线误差</p>  <p></p>	$\delta Z_3$	40	45	53	65
16	<p>凸角厚度的偏差</p>  <p></p>	$\delta H$	$\pm 20$			

表 2(完)

μ m

序号	检 查 项 目 及 示 意	公 差 代 号	模 数 mm			
			1-2	>2-3.5	>3.5-6	>6-10
17	凸角全高的偏差 	$\delta h_c$	$h_c \leq 1 \dots \pm 150$ $h_c > 1-2 \dots \pm 200$ $h_c > 2-3 \dots \pm 250$ $h_c > 3 \dots \pm 300$			

3.6 滚刀的成品精度采用第一组检查方法检查，当生产厂条件不具备时，可采用第二组检查方法检查。

第一组： $\Delta Z$ 、 $\Delta Z_1$ 、 $\Delta Z_2$ 、 $\Delta f_r$ 、 $\Delta f_r$ 、 $\Delta f_s$ 、 $\Delta f_p$ 、 $\Delta F_p$ 、 $\Delta d_{lr}$ 、 $\Delta d_{lx}$ 、 $\Delta D$ 、 $\Delta d_a$ 、 $\Delta S_x$ 、 $\Delta H$ 、 $\Delta h_c$ 。

第二组： $\Delta p_x$ 、 $\Delta p_{x3}$ 、 $\Delta f_r$ 、 $\Delta f_r$ 、 $\Delta f_s$ 、 $\Delta f_p$ 、 $\Delta F_p$ 、 $\Delta d_{lr}$ 、 $\Delta d_{lx}$ 、 $\Delta D$ 、 $\Delta d_a$ 、 $\Delta S_x$ 、 $\Delta H$ 、 $\Delta h_c$ 。

3.7 滚刀齿侧面的磨光长度，当  $m \leq 4$  时不少于齿长的二分之一；当  $m > 4$  时不少于齿长的三分之一。

4 标志和包装

4.1 标志

4.1.1 滚刀端面上应标志：

制造厂商标、模数、基准齿形角、滚刀分圆柱上的螺旋升角、螺旋方向（右旋不标）、材料（普通高速钢不标）、制造年份、磨前代号。

4.1.2 包装盒上应标志：

制造厂名称，地址商标，产品名称、模数、基准齿形角、材料，制造年份，标准代号。

4.2 包装

滚刀包装前应经防锈处理，包装应牢固，防止运输过程中损伤。

