



中华人民共和国国家标准

GB 5102—85

渐开线花键拉刀技术条件

Broaches for involute spline
technical specifications

1985-04-27 发布

1986-03-01 实施

国家标准局 批准

渐开线花键拉刀技术条件

GB 5102—85

Broaches for involute spline technical specifications

本标准适用于加工GB 3478.1~3478.2—83《圆柱直齿渐开线花键》中内花键的渐开线花键拉刀。内花键参数：标准压力角 $\alpha_D=30^\circ$ 时，模数 $m=1\sim 5\text{ mm}$ ，基本尺寸 $D_{ei}=12.5\sim 127.5\text{ mm}$ ($m\leq 2\text{ mm}$ ，4H除外)；标准压力角 $\alpha_D=45^\circ$ 时，模数 $m=0.5\sim 2.5\text{ mm}$ ，基本尺寸 $D_{ei}=10.6\sim 130.4\text{ mm}$ 。

拉刀齿形均为平齿根。 $\alpha_D=45^\circ$ 时，用直线齿形代替渐开线齿形。

1 技术要求

- 1.1 拉刀表面不得有裂纹、碰伤、锈迹等影响使用性能的缺陷。
- 1.2 拉刀切削刃应锋利，不得有毛刺，崩刃和磨削烧伤。
- 1.3 拉刀容屑槽的连接应圆滑，不允许有台阶。
- 1.4 拉刀表面粗糙度按GB 1031—83《表面粗糙度 参数及其数值》，应符合下列规定：

刀齿圆柱刃带表面	$R_z < 1.6\mu\text{m}$
精切齿和校准齿前面	$R_z < 1.6\mu\text{m}$
粗切齿前面	$R_z < 3.2\mu\text{m}$
刀齿后面	$R_z < 3.2\mu\text{m}$
花键齿两侧面	$R_z < 3.2\mu\text{m}$
前导部和后导部圆柱表面	$R_a < 0.63\mu\text{m}$
中心孔工作锥面	$R_z < 3.2\mu\text{m}$
柄部圆柱表面	$R_a < 1.25\mu\text{m}$
花键齿侧隙表面	$R_z < 6.3\mu\text{m}$

- 1.5 拉刀粗切齿外圆直径的极限偏差与相邻齿直径齿升量差按表1。

表 1

mm

直径齿升量	外圆直径的极限偏差	相邻齿直径齿升量差
~0.06	± 0.010	0.01
>0.06~0.10	± 0.015	0.015
>0.10~0.12	± 0.020	0.020
>0.12	± 0.025	0.025

- 1.6 拉刀精切齿和校准齿外圆直径的极限偏差按表2。