J 65

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8776－1998

木工硬质合金圆弧铣刀

1998-07-17 发布　　1998-12-01 实施

国 家 机 械 工 业 局　发 布

前　　言

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由全国木工机床与刀具标准化技术委员会提出。

本标准由福州木工机床研究所归口。

本标准负责起草单位：哈尔滨第二工具厂。

本标准主要起草人：危力全、郑国群、何玉珍、郑宗鉴、付玉娟。

中 华 人 民 共 和 国 机 械 行 业 标 准

JB/T 8776－1998

木工硬质合金圆弧铣刀

1 范围

本标准规定了木工硬质合金圆弧铣刀(以下简称铣刀)的型式和尺寸、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、贮存。

本标准适用于圆弧半径 R 等于 3~30 mm 的凸、凹半圆铣刀和 1/4 凸、凹圆弧铣刀。

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 699—88　　优质碳素结构钢　技术条件

GB 9239—88　　刚性转子平衡品质　许用不平衡的确定

GB 12557—90　　木工机床结构安全通则

JB 6113—92　　木工机用刀具安全技术条件

YB 849—75　　硬质合金牌号

3 型式和尺寸

3.1 铣刀的型式分为凸半圆铣刀、凹半圆铣刀、1/4 凸圆弧铣刀及 1/4 凹圆弧铣刀。

3.1.1 凸半圆铣刀的型式和尺寸按图 1 及表 1 的规定。

3.1.2 凹半圆铣刀的型式和尺寸按图 2 及表 2 的规定。

3.1.3 1/4 凸圆弧铣刀的型式和尺寸按图 3 及表 3 的规定。

3.1.4 1/4 凹圆弧铣刀的型式和尺寸按图 4 及表 4 的规定。

国家机械工业局 **1998-07-17** 批准　　**1998-12-01** 实施

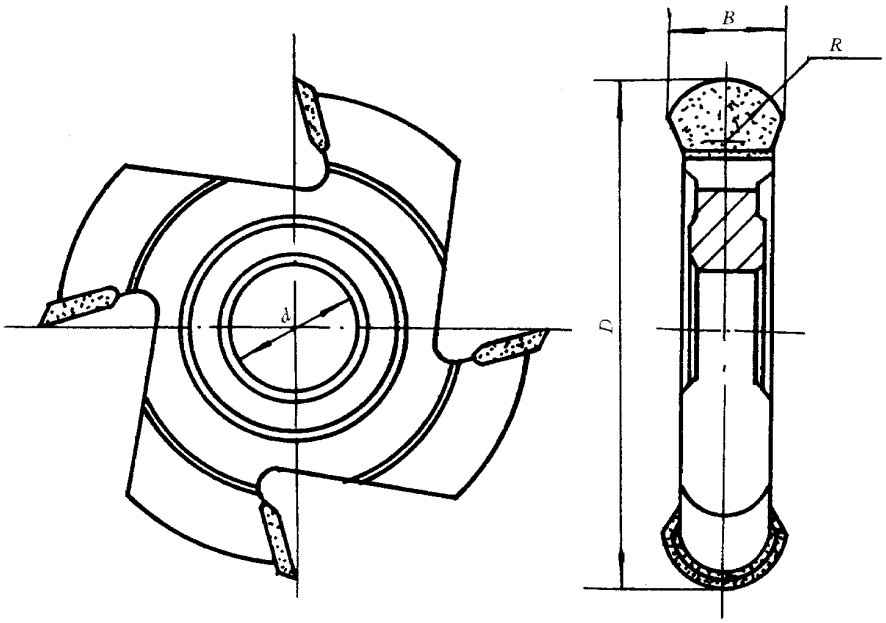


图 1　凸半圆铣刀

表 1　凸半圆铣刀尺寸　　mm

R	D（JS15）		B（JS15）		d（H7）	
	尺 寸	偏 差	尺 寸	偏 差	尺 寸	偏 差
5	120	±0.7	10	±0.29	30 （40）	$^{+0.021}_{0}$ （$^{+0.025}_{0}$）
7.5			15	±0.35		
10			20	±0.42		
15	140	±0.8	30			
20			40	±0.50		

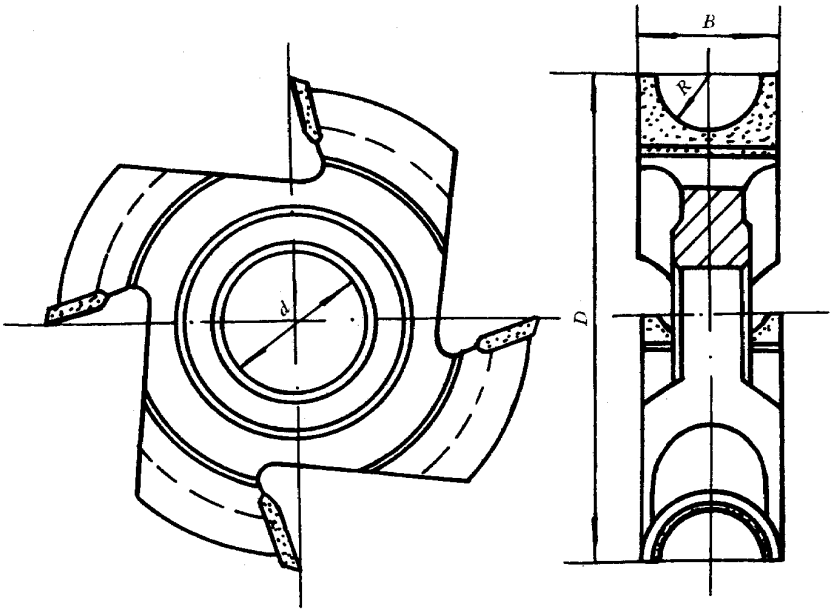


图 2　凹半圆铣刀

表 2　凹半圆铣刀尺寸　　mm

R	D（JS15）		B（JS15）		d（H7）	
	尺 寸	偏 差	尺 寸	偏 差	尺 寸	偏 差
5	120	±0.7	25	±0.42	30 （40）	$^{+0.021}_{0}$ （$^{+0.025}_{0}$）
10			35	±0.50		
15	140	±0.8	45			
20			55	±0.60		

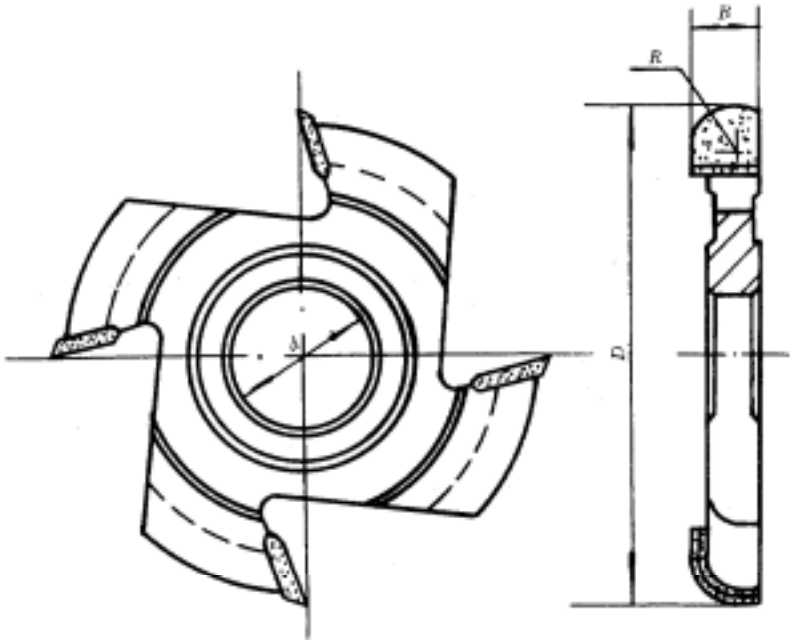


图 3　1/4 凸圆弧铣刀

表 3　1/4 凸圆弧铣刀尺寸　　mm

R	D（JS15）		B（JS15）		d（H7）	
	尺 寸	偏 差	尺 寸	偏 差	尺 寸	偏 差
3	118	±0.7	8	±0.29	30 （40）	$^{+0.021}_{0}$ （$^{+0.025}_{0}$）
4			9			
5	128	±0.8	10			
6			11	±0.35		
7			12			
8	132		13			
9			14			
10			15			
11	142		16			
12			17			
13			18			
14			19	±0.42		
15			20			
16	152		21			
18			23			
20			25			

表 3（完） mm

R	D（JS15）		B（JS15）		d（H7）	
	尺 寸	偏 差	尺 寸	偏 差	尺 寸	偏 差
22	162	±0.8	27	±0.42	30 （40）	$^{+0.021}_{0}$ （$^{+0.025}_{0}$）
24			29			
25			30			
26	172		31	±0.50		
28			33			
30			35			

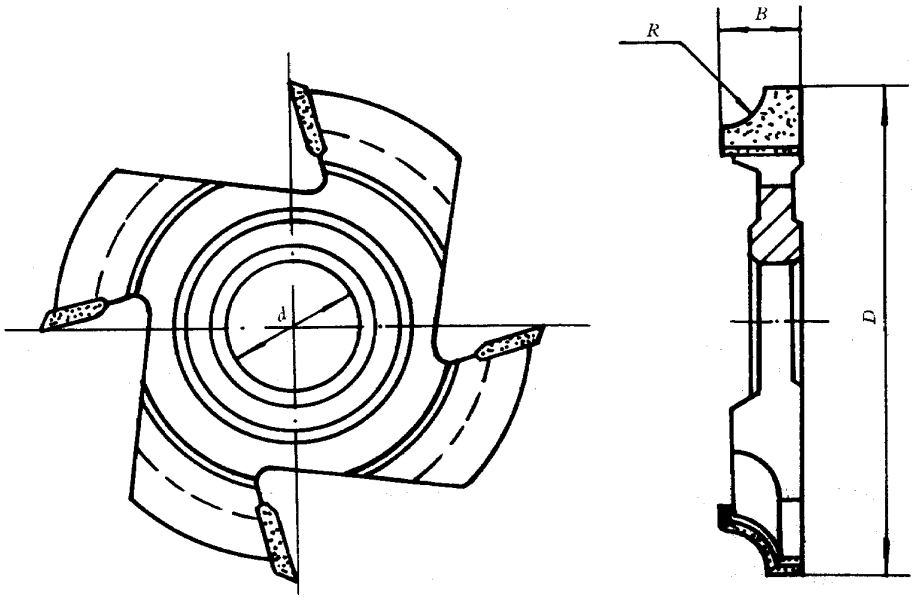


图 4 1/4 凹圆弧铣刀

表 4 1/4 凹圆弧铣刀尺寸 mm

R	D（JS15）		B（JS15）		d（H7）	
	尺 寸	偏 差	尺 寸	偏 差	尺 寸	偏 差
3	118	±0.7	8	±0.29	30 （40）	$^{+0.021}_{0}$ （$^{+0.025}_{0}$）
4			9			
5	128	±0.8	10			
6			11	±0.35		
7			12			
8	132		13			
9			14			

表 4（完） mm

<table>
<tr><th rowspan="2">R</th><th colspan="2">D（JS15）</th><th colspan="2">B（JS15）</th><th colspan="2">d（H7）</th></tr>
<tr><th>尺 寸</th><th>偏 差</th><th>尺 寸</th><th>偏 差</th><th>尺 寸</th><th>偏 差</th></tr>
<tr><td>10</td><td>132</td><td rowspan="15">±0.8</td><td>16</td><td rowspan="3">±0.35</td><td rowspan="15">30
（40）</td><td rowspan="15">$^{+0.021}_{0}$
（$^{+0.025}_{0}$）</td></tr>
<tr><td>11</td><td rowspan="5">142</td><td>17</td></tr>
<tr><td>12</td><td>18</td></tr>
<tr><td>13</td><td>19</td><td rowspan="6">±0.42</td></tr>
<tr><td>14</td><td>20</td></tr>
<tr><td>15</td><td>21</td></tr>
<tr><td>16</td><td rowspan="3">152</td><td>22</td></tr>
<tr><td>18</td><td>24</td></tr>
<tr><td>20</td><td>26</td></tr>
<tr><td>22</td><td rowspan="3">162</td><td>28</td></tr>
<tr><td>24</td><td>30</td></tr>
<tr><td>26</td><td>31</td><td rowspan="3">±0.50</td></tr>
<tr><td>28</td><td rowspan="3">172</td><td>32</td></tr>
<tr><td>30</td><td>34</td></tr>
<tr><td>32</td><td>36</td></tr>
</table>

3.2 标记示例

铣刀圆弧半径为 20 mm，外径为 140 mm，刃宽为 40 mm，孔径为 30 mm 的凸半圆铣刀：

木工硬质合金凸半圆铣刀 R20 140*40*30 YGB JB/T 8776—1998

4 技术要求

4.1 铣刀表面不许有裂纹、黑斑、崩刃、磨烧伤等影响使用性能的缺陷。

4.2 铣刀表面粗糙度最大允许值应符合以下规定：

a) 铣刀各切削刃表面为 R_z3.2 μm；

b) 铣刀孔径表面和两支承端面为 R_a1.25 μm。

4.3 位置公差应符合表 5 规定。

表 5 铣刀位置公差 mm

<table>
<tr><th rowspan="2">项 目</th><th colspan="2">公 差</th></tr>
<tr><th>$d \leqslant 125$</th><th>$d > 125$</th></tr>
<tr><td rowspan="2">铣刀切削刃对孔径轴线的径向、斜向圆跳动</td><td colspan="2">0.06</td><td>0.08</td></tr>
<tr><td>铣刀两支承端面对孔径轴线的端面圆跳动</td><td colspan="3" rowspan="2">0.02</td></tr>
<tr><td>铣刀两支承端面平行度</td></tr>
</table>

4.4 铣刀切削部分材料用符合 YB 849 规定的 YG8 或不低于其材料性能的硬质合金制造。

铣刀刀体材料用符合 GB 699 规定的 45 或不低于其材料性能的优质碳素结构钢制造。

4.5 铣刀的安全技术除应按下列规定外，还应符合 JB 6113 中的规定。

4.5.1 铣刀应根据 GB 9239 规定做动平衡。

许用不平衡度：$e_{per}=6.3(\frac{60}{2\pi n}\times10^3)$（g·mm/kg）

许用不平衡量：$u_{per}=Me_{per}$（g·mm）

式中：M——铣刀质量，kg；

n——铣刀工作转速，r/min。

4.5.2 焊缝的剪切强度不得低于 120 MPa。

4.5.3 铣刀应标明最大工作转速。

5 试验方法

5.1 铣刀的性能试验应在符合精度标准的机床上进行，各项安全要求应按 GB 12557 规定。

5.2 试验材料用含水率为 12%~15%的无节子中等硬度木材。

5.3 试验切削规范按表 6。

表 6 试验切削规范

铣刀外径 mm	铣刀转速 r/min	进给速度 m/min	试切长度 m
118~128 132~142 152~172	10000~9000 8000~7000 7000~6000	8~10	5

5.4 经试验后的铣刀不得有崩刃和显著磨钝现象，并能继续使用。

6 检验规则

6.1 铣刀位置公差的测量方法按附录 A（标准的附录）的规定。

6.2 出厂的铣刀应符合本标准的各项要求，成批出厂的铣刀验收方法按有关标准执行。

7 标志、包装与贮存

7.1 标志

7.1.1 铣刀应标志：制造厂商标、圆弧半径和刀齿材料牌号及最大工作转速。

7.1.2 铣刀包装盒上应标志：产品名称、标准号、制造厂名、厂址和商标，铣刀圆弧半径、外径、刃宽、孔径、刀齿材料牌号、件数和制造年月。

7.1.3 包装箱上应标志：产品名称、外形尺寸、毛重、“怕湿”和“小心轻放”。

7.2 包装

7.2.1 铣刀在包装前应经防锈处理，包装后的铣刀应能保证在运输过程中不受损伤。

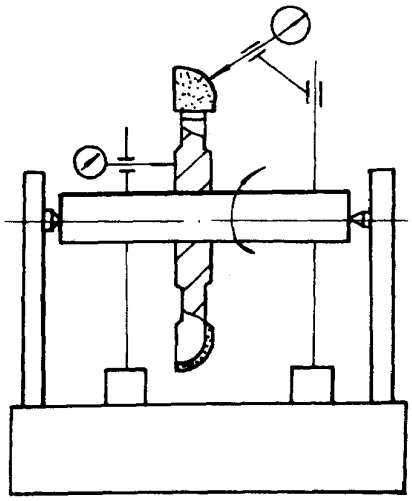
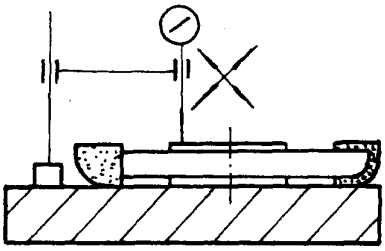
7.2.2 包装盒内应附有合格证。

7.3 贮存

铣刀应贮存在通风良好、无腐蚀性介质的库房内。

附　录　A
（标准的附录）

木工硬质合金圆弧铣刀位置公差的测量方法

序号	检查项目	测量方法	测量方法简图	测量工具
1	铣刀切削刃对孔径轴线的径向、斜向圆跳动	将铣刀固定在导向心轴上，同时安装在两顶尖之间，百分表测头触靠在铣刀的切削刃上读百分表数，之后旋转铣刀，读出每个切削刃的百分表读数取其最大差值。然后再任取两点重复上述过程		导向心轴同轴顶尖偏摆检查仪、0.01 刻度值的百分表、百分表架
2	铣刀两支承端面对孔径轴线的端面圆跳动	将铣刀安装在两顶尖之间，百分表测头触靠在铣刀的一支承端面上，之后旋转铣刀一周读百分表的一周最大差值数，然后用上述方法检测另一支承端面		
3	两支承端面平行度	将铣刀放在平台上，百分表表架置于平台上，测头触靠在铣刀的支承端面上，移动表架作检验，取百分表的最大与最小读数之差，即为该铣刀的平行度公差		0.01 刻度值的百分表、百分表架、平台

JB/T 8776—1998

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
木工硬质合金圆弧铣刀
JB/T 8776—1998
*
机 械 工 业 部 机 械 标 准 化 研 究 所 出 版 发 行
机 械 工 业 部 机 械 标 准 化 研 究 所 印 刷
（北京首体南路 2 号　　邮编 100044）
*
开本 880×1230　1/16　印张 3/4　字数 18,000
1998 年 11 月第一版　1998 年 11 月第一次印刷
印数 00,001—500　　工本费 **10.00** 元
编号　**98—132**