ICS 79.120.10
J 65

中华人民共和国国家标准

GB/T 14388—2010
代替 GB/T 14388—1993

木工硬质合金圆锯片

Tungsten carbide tipped circular saw blade for woodworking

2010-11-10 发布　　2011-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会　发布

前　言

本标准是对 GB/T 14388—1993《木工硬质合金圆锯片》的修订。

本标准非等效采用 DIN 8083:1982《硬质合金圆锯片　尺寸、齿数》和 DIN 5134 第 5 部分:1982《木工圆锯片　硬质合金圆锯片的供货技术条件》。

本标准与 DIN 8083:1982《硬质合金圆锯片　尺寸、齿数》和 DIN 5134 第 5 部分:1982《木工圆锯片　硬质合金圆锯片的供货技术条件》相比作了如下修改:

——表 1 中 D 增加了括号内的数值;

——近似齿数作了修改。

本标准与 GB/T 14388—1993 相比有如下差异:

——增加了前言;

——对图 1 进行了修改和补充;

——对 4.5 的内容进行了修改;

——表 2 中增加了“对称度公差 Ts”一栏;

——本标准代替 GB/T 14388—1993。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国木工机床与刀具标准化技术委员会(SAC/TC 84)归口。

本标准起草单位:哈尔滨二工具科技有限责任公司、蓝帜(南京)工具有限公司。

本标准起草人:姜士红、刘巍、马连祥。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 14388—1993。

木工硬质合金圆锯片

1 范围

本标准规定了木工硬质合金圆锯片的型式和尺寸、技术要求、试验方法和标志包装的基本要求。

本标准适用于直径 100 mm～630 mm 锯切木材、人造板、塑料及有色金属等的木工硬质合金圆锯片(以下简称锯片)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 699—1999 优质碳素结构钢

GB/T 4897.1—2003 刨花板 第 1 部分:对所有板型的共同要求(EN 312-1:1997,NEQ)

GB/T 18376.1—2008 硬质合金牌号 第 1 部分:切削工具用硬质合金牌号

JB/T 4171—1999 木工机床 精度检验通则

3 型式和尺寸

3.1 锯片的型式和尺寸按下图和表 1 的规定。

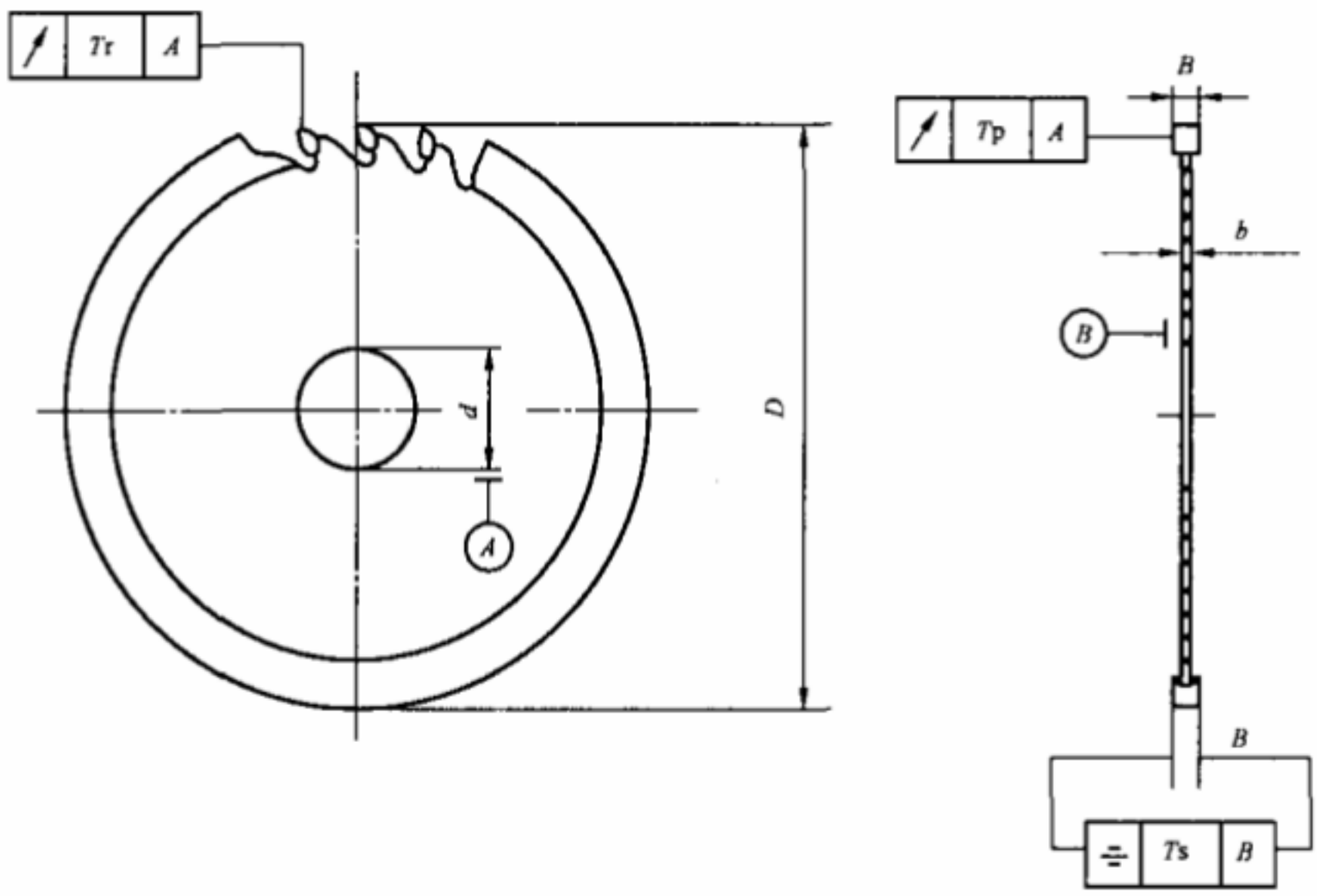


表 1

单位为毫米

D		B		b		d		近似齿距					
基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差(H8)	10	13	16	20	30	40
								齿数					
100	±2	2.5	±0.1	1.6	±0.05	20	+0.033 0	32	24	20	16	10	8
125								40	32	24	20	12	10
(140)									36	28	24	16	12
160								48	40	32			
(180)		3.2		2.2		30		56		36	28	20	16
		2.5		1.6		60	+0.046 0						
		3.2		2.2									
200		2.5		1.6		30	+0.033 0	64	48	40	32		
		3.2		2.2									
		2.5		1.6		60	+0.046 0						
		3.2		2.2									
(225)		2.5		1.6		30	+0.033 0	72	56	48	36	24	
		3.2		2.2									
		2.5		1.6		60	+0.046 0						
		3.2		2.2									
250		2.5		1.6		30	+0.033 0	80	64		40	28	20
		3.2		2.2									
		3.6		2.6									
		2.5		1.6		60	+0.046 0						
		3.2		2.2									
		3.6		2.6									
		2.5		1.6		(85)	+0.054 0						
		3.2		2.2									
		3.6		2.6									
(280)		2.5		1.6		30	+0.033 0	96		56			
		3.2		2.2									
		3.6		2.6									
		2.5		1.6		60	+0.046 0						
		3.2		2.2									
		3.6		2.6									
		2.5		1.6		(85)	+0.054 0						
		3.2		2.2									
		3.6		2.6									

表 1（续）

单位为毫米

D		B		b		d		近似齿距					
基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差（H8）	10	13	16	20	30	40
								齿数					
315	±2	2.5	±0.1	1.6	±0.07	30	+0.033 0	96	72	64	48	32	24
		3.2		2.2									
		3.6		2.6									
		2.5		1.6		60	+0.046 0						
		3.2		2.2									
		3.6		2.6									
		2.5		1.6		(85)	+0.054 0						
		3.2		2.2									
		3.6		2.6									
(355)		2.5		2.2		30	+0.033 0	112	96	72	56	36	28
		3.2		2.6									
		4.0		2.8									
		4.5		3.2									
		3.2		2.2		60	+0.046 0						
		3.6		2.6									
		4.0		2.8									
		4.5		3.2									
		3.2		2.2		(85)	+0.054 0						
		3.6		2.6									
		4.0		2.8									
		4.5		3.2									
400		3.2		2.2		30	+0.033 0	128		80	64	40	32
		3.6		2.6									
		4.0		2.8									
		4.5		3.2									
		3.2		2.2		60	+0.046 0						
		3.6		2.6									
		4.0		2.8									
		4.5		3.2									
		3.2		2.2		(85)	+0.054 0						
		3.6		2.6									
		4.0		2.8									
		4.5		3.2									

表 1（续）

单位为毫米

<table>
<tr><th colspan="2">D</th><th colspan="2">B</th><th colspan="2">b</th><th colspan="2">d</th><th colspan="6">近 似 齿 距</th></tr>
<tr><th>基本尺寸</th><th>极限偏差</th><th>基本尺寸</th><th>极限偏差</th><th>基本尺寸</th><th>极限偏差</th><th>基本尺寸</th><th>极限偏差（H8）</th><th>10</th><th>13</th><th>16</th><th>20</th><th>30</th><th>40</th></tr>
<tr><th colspan="8"></th><th colspan="6">齿 数</th></tr>
<tr><td rowspan="8">(450)</td><td rowspan="8">±2</td><td>3.6</td><td rowspan="8">±0.1</td><td>2.6</td><td rowspan="8">±0.07</td><td rowspan="4">30</td><td rowspan="4">+0.033
0</td><td rowspan="8">—</td><td rowspan="8">112</td><td rowspan="8">96</td><td rowspan="8">72</td><td rowspan="8">48</td><td rowspan="8">36</td></tr>
<tr><td>4.0</td><td>2.8</td></tr>
<tr><td>4.5</td><td>3.2</td></tr>
<tr><td>5.0</td><td>3.6</td></tr>
<tr><td>3.6</td><td>2.6</td><td rowspan="4">85</td><td rowspan="4">+0.054
0</td></tr>
<tr><td>4.0</td><td>2.8</td></tr>
<tr><td>4.5</td><td>3.2</td></tr>
<tr><td>5.0</td><td>3.6</td></tr>
<tr><td rowspan="8">500</td><td>3.6</td><td>2.6</td><td rowspan="8">±0.1</td><td rowspan="4">30</td><td rowspan="4">+0.033
0</td><td rowspan="8">—</td><td rowspan="8">128</td><td rowspan="8">80</td><td rowspan="8">40</td></tr>
<tr><td>4.0</td><td>2.8</td></tr>
<tr><td>4.5</td><td>3.2</td></tr>
<tr><td>5.0</td><td>3.6</td></tr>
<tr><td>3.6</td><td>2.6</td><td rowspan="4">85</td><td rowspan="4">+0.054
0</td></tr>
<tr><td>4.0</td><td>2.8</td></tr>
<tr><td>4.5</td><td>3.2</td></tr>
<tr><td>5.0</td><td>3.6</td></tr>
<tr><td rowspan="4">(560)</td><td>4.5</td><td>3.2</td><td rowspan="2">30</td><td rowspan="2">+0.033
0</td><td rowspan="4">—</td><td rowspan="4">—</td><td rowspan="4">112</td><td rowspan="6">96</td><td rowspan="4">56</td><td rowspan="6">48</td></tr>
<tr><td>5.0</td><td>3.6</td></tr>
<tr><td>4.5</td><td>3.2</td><td rowspan="2">85</td><td rowspan="2">+0.054
0</td></tr>
<tr><td>5.0</td><td>3.6</td></tr>
<tr><td rowspan="2">630</td><td>4.5</td><td>3.2</td><td rowspan="2">40</td><td rowspan="2">+0.033
0</td><td rowspan="2">—</td><td rowspan="2">—</td><td rowspan="2">128</td><td rowspan="2">64</td></tr>
<tr><td>5.0</td><td>3.6</td></tr>
<tr><td colspan="14">注：括号内的尺寸尽量避免采用。</td></tr>
</table>

3.2 推荐锯齿形状参见附录 A。

3.3 标记示例

外径 D=200 mm；锯齿宽度 B=2.5 mm；孔径 d=30 mm；锯齿形状为左右斜齿；齿数为 32 的木工硬质合金圆锯片。

木工硬质合金圆锯片　200×2.5×30　X_ZX_Y32　GB/T 14388—2010

4 技术要求

4.1 锯片锯身表面不许有黑皮，裂纹，锈蚀、崩刃等影响使用性能的缺陷。

4.2 锯片表面粗糙度最大允许值按以下规定：

a） 锯齿各切削表面：Rz6.3 μm；

b） 锯片内孔表面：Ra1.6 μm。

4.3 锯齿侧刃和顶刃对锯片内孔轴线的端面圆跳动、径向圆跳动公差和对称度公差按表 2 的规定。

表 2

单位为毫米

<table>
<tr><th>D</th><th>端面圆跳动公差 Tp[a]</th><th>径向圆跳动公差 Tr</th><th>对称度公差 Ts</th><th>d</th><th>检测法兰盘外径</th></tr>
<tr><td>100</td><td rowspan="4">0.12</td><td rowspan="8">0.12</td><td rowspan="16">0.10</td><td rowspan="5">20</td><td rowspan="5">60</td></tr>
<tr><td>125</td></tr>
<tr><td>140</td></tr>
<tr><td>160</td></tr>
<tr><td rowspan="2">180</td><td rowspan="6">0.15</td><td rowspan="7">30</td><td rowspan="7">80</td></tr>
<tr><td>60</td></tr>
<tr><td>200</td><td>30</td></tr>
<tr><td>225</td><td>60</td></tr>
<tr><td rowspan="2">250</td><td rowspan="8">0.20</td><td rowspan="8">0.15</td><td>30</td><td rowspan="4">120</td></tr>
<tr><td>60</td></tr>
<tr><td>30</td></tr>
<tr><td>60</td></tr>
<tr><td>85</td><td>160</td></tr>
<tr><td rowspan="2">280</td><td>30</td><td rowspan="2">120</td></tr>
<tr><td>60</td></tr>
<tr><td>85</td><td>160</td></tr>
<tr><td rowspan="2">315</td><td>30</td><td rowspan="2">120</td></tr>
<tr><td>60</td></tr>
<tr><td>85</td><td>160</td></tr>
<tr><td rowspan="2">355</td><td rowspan="6">0.25</td><td rowspan="8">0.20</td><td rowspan="8">0.15</td><td>30</td><td rowspan="2">120</td></tr>
<tr><td>60</td></tr>
<tr><td>85</td><td>160</td></tr>
<tr><td rowspan="2">400</td><td>30</td><td rowspan="2">120</td></tr>
<tr><td>60</td></tr>
<tr><td>85</td><td>160</td></tr>
<tr><td rowspan="2">450</td><td rowspan="8">0.30</td><td>30</td><td rowspan="2">140</td></tr>
<tr><td>60</td></tr>
<tr><td>85</td><td>180</td></tr>
<tr><td rowspan="2">500</td><td rowspan="6">0.20</td><td>30</td><td>140</td></tr>
<tr><td>85</td><td>180</td></tr>
<tr><td rowspan="2">560</td><td>30</td><td>140</td></tr>
<tr><td>85</td><td>200</td></tr>
<tr><td rowspan="2">630</td><td>40</td><td>160</td></tr>
<tr><td>85</td><td>200</td></tr>
</table>

[a] 锯齿的端面圆跳动公差，应在锯齿侧面上距锯片外径 2 mm 处测量。

4.4 锯片应进行静平衡，其许用不平衡量不得大于表 3 的规定。

表 3

D/mm	≤250	315	355	400	450	500	560	630
许用不平衡量/(g·mm)	250	400		500	550	600	700	750

4.5 锯齿材料用符合 GB/T 18376.1—2008 规定的 K30 或不低于其材料性能的其他牌号硬质合金制造。锯身用符合 GB/T 699—1999 规定的 65Mn 或不低于其性能的其他牌号材料制造，其硬度不低于 38HRC。

4.6 焊缝的剪切强度不得低于 120 MPa。

5 试验方法

5.1 锯片的性能试验应在符合 JB/T 4171 精度标准规定的机床上进行。

5.2 锯切材料为刨花板，并应符合 GB/T 4897.1 的规定，锯切厚度为 16 mm～22 mm。

5.3 切削规范按表 4 的规定。

表 4

锯片外径 D/mm	锯齿形状	切削速度/(m/s)	进给速度/(m/min)	锯切长度/m
180～355	$X_Z X_Y$	40～70	8～15	50
400、450			18～24	

5.4 试验后的锯片刀头不得有崩刃、裂纹和显著磨钝现象，锯身不得有裂纹，并能继续使用。

6 标志包装

6.1 标志

6.1.1 锯片上应标志：制造厂商标、锯片外径、锯齿宽度、孔径、锯齿形状代号(参见附录 A)和工作最大转速。

6.1.2 包装盒上应标志：产品名称、标准号、制造厂名称和商标、锯片外径、锯齿宽度、孔径、齿数、锯齿形状代号、件数、制造年月。

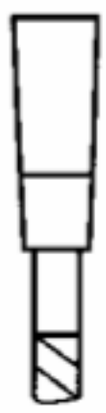
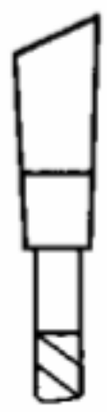
6.2 包装

锯片在包装前应经防锈处理，包装后的产品应能防止运输过程中损伤。

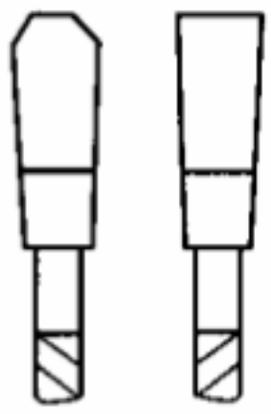
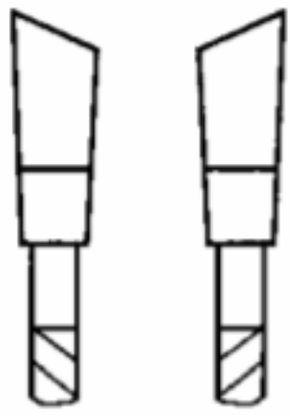
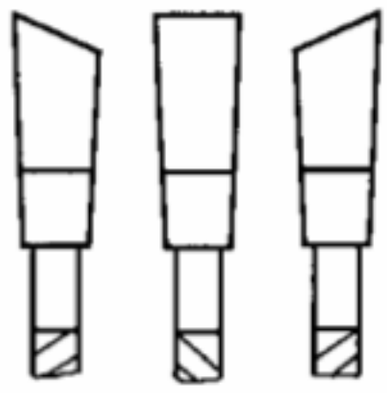
附 录 A
（资料性附录）
锯 齿 形 状

A.1 锯齿基本形状见表 A.1。

表 A.1

代　号	P	T	X_Z	X_Y
名　称	平齿	梯形齿	左斜齿	右斜齿
形　状				

A.2 锯齿形状的组合举例见表 A.2。

表 A.2

代　号	TP	X_Z X_Y	X_Z PX_Y
名　称	梯形齿和平齿	左右斜齿	左右斜齿和平齿
形　状