



中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 4070. 1~4070. 2—2006

代替 YB/T 4070. 1~4070. 2—1992

金属剪切刀片技术条件

Technical specifications of blade for metal shearing

2006-05-13 发布

2006-11-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

中华人民共和国黑色冶金
行 业 标 准
金属剪切刀片技术条件
YB/T 4070.1~4070.2—2006

*

冶金工业出版社出版发行
北京北河沿大街嵩祝院北巷39号
邮政编码:100009
北京兴华印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 27 千字
2006 年 10 月第一版 2006 年 10 月第一次印刷

*

统一书号:155024·142 定价:25.00 元

前 言

YB/T 4070《金属剪切刀片技术条件》标准分两个部分：

——第 1 部分：金属剪切刀片技术条件 剪板机和剪断机刀片

——第 2 部分：金属剪切刀片技术条件 圆盘剪机刀片

本部分为 YB/T 4070 的第 1 部分。

本部分代替 YB/T 4070. 1—1992《金属剪切刀片技术条件 剪板机和剪断机刀片》。

本部分与 YB/T 4070. 1—1992 相比，主要变化有：

——增加前言；

——取消 GB/T1298 标准引用，增加 GB/T223 系列、GB/T226、GB/T15822 和 GB/T17394 等标准的引用；

——增加 4Cr5WMoSiV、5Cr5WMoSiV、W6Mo5Cr4V2 等刀片用推荐材料，取消了基本不用的材料 T8、T10，并增加了推荐材料的化学成分列表；

——增加刀片材料的冶炼方法、锻比和内在质量的规定；

——缩小硬度选取范围和未注公差范围，提高硬度均匀性要求；

——增加有特殊要求时可磁粉探伤的规定，并规定其试验方法；

——将防锈期限由半年改为 2 年。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由冶金机电标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：宝钢集团常州冶金机械厂。

本部分主要起草人：张新猷、张卫龙、吴桂霞、叶锡杰、何毕。

本部分历次版本发布情况为：

——YB/T 4070. 1—1992。

目 录

YB/T4070.1—2006 金属剪切刀片技术条件 剪板机和剪断机刀片…………… (1)
Technical specifications of blade for metal shearing blades for plate shearing machine and clipping machine
YB/T4070.2—2006 金属剪切刀片技术条件 圆盘剪机刀片…………… (7)
Technical specifications of blade for metal shearing circular shear blade

金属剪切刀片技术条件

剪板机和剪断机刀片

1 范围

本部分规定了金属剪切刀片 剪板机和剪断机刀片的技术要求、试验方法与检验规则、标志、包装和贮运等。

本部分主要适用于整体式剪板机和剪断机刀片的制造和验收,其他刀片亦可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 YB/T4070 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

- GB/T 222 钢的化学分析用试样取样法及成品化学成分允许偏差
- GB/T 223.5 钢铁及合金化学分析方法 还原型硅钼酸盐光度法测定酸溶硅含量
- GB/T 223.11 钢铁及合金化学分析方法 过硫酸铵氧化容量法测定铬量
- GB/T 223.13 钢铁及合金化学分析方法 硫酸亚铁铵滴定法测定钒含量
- GB/T 223.26 钢铁及合金化学分析方法 硫氰酸盐直接光度法测定钼量(neq JIS G1218:1981)
- GB/T 223.28 钢铁及合金化学分析方法 α -安息香肟重量法测定钼量(neq JIS G1218:1981)
- GB/T 223.43 钢铁及合金化学分析方法 钨量的测定(neq JIS G1220:1986)
- GB/T 223.59 钢铁及合金化学分析方法 铈磷钼蓝光度法测定磷量(neq GOST 12347:1977)
- GB/T 223.60 钢铁及合金化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定硅含量
- GB/T 223.63 钢铁及合金化学分析方法 高碘酸钠(钾)光度法测定锰量(neq ASTM E350:1985)
- GB/T 223.68 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后碘酸钾滴定法测定硫含量
- GB/T 223.69 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后气体容量法测定碳含量
- GB/T 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法(neq ISO 4969:1980)
- GB/T 230.1 金属洛氏硬度试验 第1部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T标尺)
- GB/T 1172 黑色金属硬度及强度换算值
- GB/T 1299—2000 合金工具钢(neq ASTM A681:1994)
- GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性 and 角度尺寸的公差(eqv ISO 2768-1:1989)
- GB/T 4341 金属肖氏硬度试验方法(eqv JIS Z2246:1992)
- GB/T 4879—1999 防锈包装
- GB/T 13313—1991 轧辊肖氏硬度试验方法
- GB/T 15822 磁粉探伤方法(neq JIS G565:1992)
- GB/T 17394—1998 金属里氏硬度试验方法

3 技术要求

3.1 剪板机和剪断机刀片(以下简称刀片)应按供需双方认可的图样及技术文件制造,并符合本部分的规定。如有特殊要求,供需双方协商确定。

3.2 材料

3.2.1 刀片按剪切工况,推荐采用材料牌号及化学成分按表 1 规定,也可采用供需双方商定的其他材料。

表 1 刀片材料的化学成分

推荐用途	牌 号	化学成分(质量分数),%								
		C	Si	Mn	P	S	W	Cr	Mo	V
用于热剪刀片	3Cr2W8V	0.30					7.50	2.20		0.20
		~	≤0.40	≤0.40	≤0.030	≤0.030	~	~	—	~
		0.40					9.00	2.70		0.50
	4Cr5MoSiV1	0.32	0.80	0.20	/			4.75	1.10	0.80
		~	~	~	≤0.030	≤0.030	—	~	~	~
用于冷剪 或热剪刀片	5CrW2Si	0.45	0.50				2.00	1.00		
		~	~	≤0.40	≤0.030	≤0.030	~	~	—	—
		0.55	0.80				2.50	1.30		
	4Cr5WMoSiV	0.35								
		~	0.80	0.20			1.00	4.50	1.00	0.35
用于冷剪刀片	5Cr5WMoSiV	0.45			≤0.030	≤0.030	~	~	~	~
		~	1.20	0.50			1.50	5.50	1.50	0.65
		0.55								
	6CrW2Si	0.55	0.50				2.20	1.10		
		~	~	≤0.40	≤0.030	≤0.030	~	~	—	—
		0.65	0.80				2.70	1.30		
	9SiCr	0.85	1.20	0.30				0.95		
		~	~	~	≤0.030	≤0.030	—	~	—	—
		0.95	1.60	0.60				1.25		
	Cr12MoV	1.45						11.00	0.40	0.15
		~	≤0.40	≤0.40	≤0.030	≤0.030	—	~	~	~
		1.70						12.50	0.60	0.30
	W6Mo5Cr4V2	0.80	0.20	0.15			5.50	3.80	4.50	1.75
		~	~	~	≤0.030	≤0.030	~	~	~	~
		0.90	0.45	0.40			6.75	4.40	5.50	2.20

3.2.2 刀片用钢的化学成分及其允许偏差应符合 GB/T222 及其他相应的标准或技术文件的规定。

3.2.3 刀片用钢的冶炼方法宜采用电弧炉冶炼、炉外精炼(或电渣重熔)等。

3.2.4 刀片一般采用锻造毛坯,高速钢总锻比不小于 6,其他合金钢总锻比不小于 4。若采用电渣重熔锭,总锻比可适当减小。

3.2.5 刀片的内在质量

3.2.5.1 不允许有白点、内裂、缩孔、气泡、翻皮和目视可见的非金属夹杂物等缺陷。

3.2.5.2 网状碳化物按 GB/T 1299—2000 所附图第二级别图评定,其级别应小于 3 级。

3.3 热处理要求

3.3.1 刀片应经热处理,其刃口部位的硬度应符合图样及技术文件或有关协议的规定。

3.3.2 刃口硬度根据使用条件确定,一般按表 2 规定。

表 2 刃口硬度

序 号	硬度 HRC	推荐用途	选取范围
1	50~65	冷 剪	按 5 个 HRC 单位
2	38~50	热 剪	

3.3.3 刀片刃口部位的硬度应均匀,其硬度均匀性允许偏差应符合表 3 规定。

表 3 同片刃口硬度均匀性允许偏差

刀片长度 mm	≤1000	>1000~2000	>2000~4000
同片刃口硬度均匀性允许偏差 HRC	≤3	≤4	≤5

3.4 机械加工要求

3.4.1 刀片的尺寸公差、形状和位置公差、表面粗糙度应符合图样的要求。

3.4.2 图样上未注公差尺寸的极限偏差

3.4.2.1 首末孔距离,未注公差尺寸的极限偏差应符合表 4 规定。

表 4 首末孔距离极限偏差 单位为毫米

首末孔距离	≤1000	>1000~2000	>2000~3000	>3000~4000
极限偏差	±1.0	±1.5	±2.0	±2.5

3.4.2.2 其余未注公差尺寸的极限偏差应执行 GB/T1804—2000 M 级。

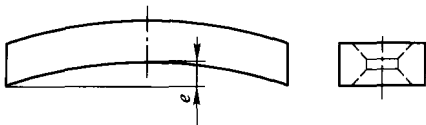
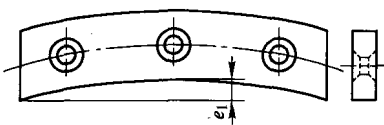
3.4.3 刀片的厚度和高度平面未注平行度公差时,同片厚度尺寸差(等厚度公差)和高度尺寸差(等高度公差)应符合表 5 规定。

表 5 等厚度公差和等高度公差 单位为毫米

刀片长度	≤250	>250~400	>400~630	>630~1000	>1000~1600	>1600~2500	>2500~4000
等厚度公差	≤0.06	≤0.08	≤0.10	≤0.12	≤0.15	≤0.20	≤0.25
等高度公差	≤0.10	≤0.12	≤0.15	≤0.20	≤0.25	≤0.30	≤0.40

3.4.4 刀片的直线度未注公差应符合表 6 规定。

表 6 直线度公差 单位为毫米

刀片长度	厚度平面的直线度 e (长向)	高度平面的直线度 e_1 (长向)
		
≤300	≤0.8	≤0.5
>300~1000	≤1.2	
>1000~2500	≤2.0	≤0.8
>2500~3200	≤2.5	≤1.2
>3200~4000	≤3.5	

3.4.5 表面粗糙度应符合表 7 规定。

表 7 表面粗糙度

部 位	表面粗糙度 R_a μm
支 承 面	不大于 3.2
冷剪刀片刃口面	不大于 1.6
热剪刀片刃口面	不大于 3.2

3.5 其他质量要求

- 3.5.1 刀片刃口应无肉眼可见的钝边、毛刺、缺口、裂纹、锈蚀等缺陷。
- 3.5.2 如有特殊要求,可对刀片刃口表面进行磁粉探伤。
- 3.5.3 刀片应清洁,并经退磁处理。

4 试验方法

- 4.1 刀片用钢的化学成分试验方法按 GB/T222、GB/T223 相关规定执行。
- 4.2 刀片的低倍组织、网状碳化物的检验按 GB/T226、GB/T1299—2000 的规定执行。
- 4.3 刀片平行平面的平行度用测量力片的两平行平面对应位置尺寸差的方法进行。
- 4.4 刀片硬度的检验
 - 4.4.1 硬度的检验一般应按图样规定的硬度试验法采用相应的试验仪器。必要时,也可根据实际情况用其他硬度试验法并采用相应的试验仪器。试验结果参照 GB/T1172、GB/T13313—1991 附录 D 硬度换算表和 GB/T17394—1998 附录 B 硬度换算表进行硬度值的换算。当对试验结果有异议时,应以图样规定的硬度及相应的试验方法为准。
 - 4.4.2 洛氏硬度、肖氏硬度和里氏硬度的试验方法分别按 GB/T230.1、GB/T4341 和 GB/T17394 的规定执行。
 - 4.4.3 硬度的检验在距离刀片长度方向两端面各 25mm 的中间部位,并距离刃口 5mm 的范围内进行。当刀片长度小于或等于 2000mm,检验硬度应不少于 3 处;大于 2000mm,检验硬度不少于 5 处。
- 4.5 磁粉探伤的试验方法按 GB/T15822 的规定执行。

5 检验规则

- 5.1 刀片应由制造厂的质量检验部门按本部分和图样要求进行检验,并出具产品质量合格证。
- 5.2 刀片的几何尺寸、形位公差、表面质量和硬度应按本部分和图样的规定逐件进行检验。
- 5.3 刀片的化学成分每炉钢水浇注前取样检查,结果应符合表 1 的规定。当分析不合格时,允许在钢锭或刀片本体上取样复验,复验合格即为合格。
- 5.4 低倍组织检验每 5 炉抽检一件,在相当于钢锭冒口端的端头切取试片作为试样,检验结果应符合 3.2.5.1 的规定。网状碳化物的检验,应在低倍组织检验试片的 1/2 半径处切取试样,检验结果应符合 3.2.5.2 的规定。当检验不合格时应逐炉取样进行复检,复验合格即该炉合格;复验仍不合格,则该炉判为不合格。

6 标志、包装、贮运

- 6.1 刀片出厂时,应在适当部位标明制造厂名称或厂标。
- 6.2 刀片的防锈包装应按 GB/T4879—1999 表 1 中的 3 级执行。
- 6.3 包装箱内应随附下列文件:

- a) 装箱单。注明产品名称、型号(或产品编号)及规格、合同号、数量、装箱日期;
- b) 产品质量合格证。

6.4 包装箱外表面的标志一般包括下列内容:

- a) 合同号, 产品名称, 规格, 数量;
- b) 箱体尺寸(长×宽×高, cm), 毛重;
- c) 发站(港)及发货单位;
- d) 到站(港)及收货单位;
- e) 有关包装贮运指示标志。

6.5 刀片应存放在通风和干燥的仓库内, 在正常保管情况下, 防锈期限自出厂之日起, 不超过 2 年。

前 言

YB/T 4070《金属剪切刀片技术条件》产品标准分两个部分：

——第 1 部分：金属剪切刀片技术条件 剪板机和剪断机刀片

——第 2 部分：金属剪切刀片技术条件 圆盘剪机刀片

本部分为 YB/T 4070 的第 2 部分。

本部分代替 YB/T 4070. 2—1992《金属剪切刀片技术条件 圆盘剪机刀片》。

本部分与 YB/T 4070. 2—1992 标准相比，主要变化有：

——增加前言；

——增加 GB/T223 系列、GB/T226、GB/T15822 和 GB/T17394 等标准的引用；

——增加 4Cr5WMoSiV、5Cr5WMoSiV、W6Mo5Cr4V2 等刀片用推荐材料，并增加了推荐材料的化学成分列表；

——增加刀片材料的冶炼方法、锻比和内在质量的规定；

——缩小硬度选取范围和未注公差范围，提高硬度均匀性要求；

——增加有特殊要求时可磁粉探伤的规定，并规定其试验方法；

——将防锈期限由半年改为 2 年。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由冶金机电标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：宝钢集团常州冶金机械厂。

本部分主要起草人：张新猷、张卫龙、吴桂霞、叶锡杰、何毕。

本部分历次版本发布情况为：

——YB/T 4070. 2—1992。

金属剪切刀片技术条件

圆盘剪机刀片

1 范围

本部分规定了金属剪切刀片 圆盘剪机刀片的技术要求、试验方法与检验规则、标志、包装和贮运等。

本部分主要适用于整体式圆盘剪机圆型刀片的制造和验收,其他刀片亦可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 YB/T4070 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,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部分。

- GB/T 222 钢的化学分析用试样取样法及成品化学成分允许偏差
- GB/T 223.5 钢铁及合金化学分析方法 还原型硅钼酸盐光度法测定酸溶硅含量
- GB/T 223.11 钢铁及合金化学分析方法 过硫酸铵氧化容量法测定铬量
- GB/T 223.13 钢铁及合金化学分析方法 硫酸亚铁铵滴定法测定钒含量
- GB/T 223.26 钢铁及合金化学分析方法 硫氰酸盐直接光度法测定钼量(neq JIS G1218:1981)
- GB/T 223.28 钢铁及合金化学分析方法 α -安息香肟重量法测定钼量(neq JIS G1218:1981)
- GB/T 223.43 钢铁及合金化学分析方法 钨量的测定(neq JIS G1220:1986)
- GB/T 223.59 钢铁及合金化学分析方法 铈磷钼蓝光度法测定磷量(neq ГОСТ 12347:1977)
- GB/T 223.60 钢铁及合金化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定硅含量
- GB/T 223.63 钢铁及合金化学分析方法 高碘酸钠(钾)光度法测定锰量(neq ASTM E350:1985)
- GB/T 223.68 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后碘酸钾滴定法测定硫含量
- GB/T 223.69 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后气体容量法测定碳含量
- GB/T 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法(neq ISO 4969:1980)
- GB/T 230.1 金属洛氏硬度试验 第1部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺)
- GB/T 1172 黑色金属硬度及强度换算值
- GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值(eqv ISO 2768-2:1989)
- GB/T 1299—2000 合金工具钢(neq ASTM A681:1994)
- GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差(eqv ISO 2768-1:1989)
- GB/T 4341 金属肖氏硬度试验方法(eqv JIS Z2246:1992)
- GB/T 4879—1999 防锈包装
- GB/T 13313—1991 轧辊肖氏硬度试验方法
- GB/T 15822 磁粉探伤方法(neq JIS G565:1992)
- GB/T 17394—1998 金属里氏硬度试验方法

3 技术要求

3.1 圆盘剪机圆型刀片(以下简称刀片)应按供需双方认可的图样及技术文件制造,并符合本部分的规定。如有特殊要求,供需双方协商确定。

3.2 材料

3.2.1 刀片按剪切工况,推荐采用材料牌号及化学成分按表 1 规定,也可采用供需双方商定的其他材料。

表 1 刀片材料的化学成分

推荐用途	牌 号	化学成分(质量分数),%								
		C	Si	Mn	P	S	W	Cr	Mo	V
剪切中、厚板用刀片	4Cr5MoSiV1	0.32	0.80	0.20				4.75	1.10	0.80
		~	~	~	≤0.030	≤0.030	—	~	~	~
		0.45	1.20	0.50				5.50	1.75	1.20
	5CrW2Si	0.45	0.50		!		2.00	1.00		
		~	~	≤0.40	≤0.030	≤0.030	~	~	—	—
		0.55	0.80				2.50	1.30		
	4Cr5WMoSiV	0.35								
		~								
		0.45	0.80	0.20			1.00	4.50	1.00	0.30
通 用	5Cr5WMoSiV	~	~	~	≤0.030	≤0.030	~	~	~	~
		0.45	1.20	0.50			1.50	5.50	1.50	0.60
		~								
剪切薄板用刀片	6CrW2Si	0.55	0.50				2.20	1.10		
		~	~	≤0.40	≤0.030	≤0.030	~	~	—	—
		0.65	0.80				2.70	1.30		
	9SiCr	0.85	1.20	0.30				0.95		
		~	~	~	≤0.030	≤0.030	—	~	—	—
		0.95	1.60	0.60				1.25		
	Cr12MoV	1.45						11.00	0.40	0.15
		~	≤0.40	≤0.40	≤0.030	≤0.030	—	~	~	~
		1.70						12.50	0.60	0.30
	W6Mo5Cr4V2	0.80	0.20	0.15			5.50	3.80	4.50	1.75
		~	~	~	≤0.030	≤0.030	~	~	~	~
		0.90	0.45	0.40			6.75	4.40	5.50	2.20

3.2.2 刀片用钢的化学成分及其允许偏差应符合 GB/T222 及其他相应的标准或技术文件的规定。

3.2.3 刀片用钢的冶炼方法宜采用电弧炉冶炼、炉外精炼(或电渣重熔)等。

3.2.4 刀片一般采用锻造毛坯,高速钢总锻比不小于 6,其他合金钢总锻比不小于 4。若采用电渣重熔锭,总锻比可适当减小。

3.2.5 刀片的内在质量

3.2.5.1 不允许有白点、内裂、缩孔、气泡、翻皮和目视可见的非金属夹杂物等缺陷。

3.2.5.2 网状碳化物应符合表 2 规定(按 GB/T 1299—2000 所附图第二级别图评定)。

表 2 网状碳化物

刀片外径尺寸 mm	网状碳化物级别
≤500	小于 3 级
>500	小于 4 级

3.3 热处理要求

- 3.3.1 刀片应经热处理,其刃口部位的硬度应符合图样及技术文件或有关协议的规定。
- 3.3.2 刃口硬度根据使用条件确定,一般为 HRC50~HRC65,按 5 个 HRC 单位选取。
- 3.3.3 刀片刃口部位的硬度应均匀,其硬度均匀性允许偏差应符合表 3 规定。

表 3 同片刃口硬度均匀性允许偏差

外圆直径 mm	≤200	>200~400	>400~800	>800~1600
同片刃口硬度均匀性允许偏差 HRC	≤2	≤3	≤4	≤5

3.4 机械加工要求

- 3.4.1 刀片的尺寸公差、形状和位置公差、表面粗糙度应符合图样的要求。
- 3.4.2 图样上未注尺寸公差应执行 GB/T 1804—2000 M 级。
- 3.4.3 图样上未注形状和位置公差。
- 3.4.3.1 外圆轴线对内孔轴线的同轴度未注公差应符合表 4 规定(按 GB/T 1184—1996 表 4)。

表 4 外圆轴线对内孔轴线的同轴度未注公差

外径尺寸 mm	公差等级
≤500	H
>500	K

- 3.4.3.2 厚度平行度未注公差值应符合表 5 规定。

表 5 厚度平行度未注公差值

单位为毫米

外圆直径	≤200	>200~400	>400~800	>800~1600
平行度公差	0.06	0.08	0.12	0.15

当上述公差值大于刀片厚度尺寸公差值时,应按尺寸公差值控制平行度公差。

- 3.4.4 表面粗糙度应符合表 6 规定。

表 6 表面粗糙度

部 位	表面粗糙度 R_a μm
支承面	不大于 3.2
内孔配合面	不大于 1.6
外圆柱面	不大于 1.6

3.5 其他质量要求

- 3.5.1 刀片刃口应无肉眼可见的钝边、毛刺、缺口、裂纹、锈蚀等缺陷。
- 3.5.2 如有特殊要求,可对刀片刃口表面进行磁粉探伤。
- 3.5.3 刀片应清洁,并经退磁处理。

4 试验方法

- 4.1 刀片用钢的化学成分试验方法按 GB/T 222、GB/T 223 相关规定执行。

4.2 刀片的低倍组织和网状碳化物的检验按 GB/T 226、GB/T 1299—2000 的规定执行。

4.3 刀片硬度的检验

4.3.1 硬度的检验一般应按图样规定的硬度试验法采用相应的试验仪器。必要时,也可根据实际情况用其他硬度试验法并采用相应的试验仪器。试验结果参照 GB/T1172、GB/T13313—1991 附录 D 硬度换算表和 GB/T17394—1998 附录 B 硬度换算表进行硬度值的换算。当对试验结果有异议时,应以图样规定的硬度及相应的试验方法为准。

4.3.2 洛氏硬度、肖氏硬度和里氏硬度的试验方法分别按 GB/T230.1、GB/T4341 和 GB/T17394 的规定执行。

4.3.3 硬度的检验一般在平面十字方向,距离刃口 5mm 的范围内进行。

4.4 磁粉探伤的试验方法按 GB/T15822 的规定执行。

5 检验规则

5.1 刀片应由制造厂质量检验部门按本部分和图样要求进行检验,并出具产品质量合格证。

5.2 刀片的几何尺寸、形位公差、表面质量和硬度应按本部分和图样的规定逐件进行检验。

5.3 刀片的化学成分每炉钢水浇注前取样检查,结果应符合表 1 的规定。当分析不合格时,允许在钢锭或刀片本体上取样复验,复验合格即为合格。

5.4 低倍组织检验每 5 炉抽检一件,在相当于钢锭冒口端的端头切取试片作为试样,检验结果应符合 3.2.5.1 的规定。网状碳化物的检验,应在低倍组织检验试片的 1/2 半径处切取试样,检验结果应符合表 2 规定。当检验不合格时应逐炉取样进行复检,复验合格即该炉为合格;复验仍不合格,则该炉判为不合格。

6 标志、包装、贮运

6.1 刀片出厂时,应在适当部位标明制造厂名称或厂标。

6.2 刀片的防锈包装应按 GB/T4879—1999 表 1 中的 3 级执行。

6.3 包装箱内应随附下列文件:

- a) 装箱单。注明产品名称、型号(或产品编号)及规格、合同号、数量、装箱日期;
- b) 产品质量合格证。

6.4 包装箱外表面的标志一般包括下列内容:

- a) 合同号,产品名称,规格,数量;
- b) 箱体尺寸(长×宽×高,cm),毛重;
- c) 发站(港)及发货单位;
- d) 到站(港)及收货单位;
- e) 有关包装贮运指示标志。

6.5 刀片应存放在通风和干燥的仓库内,在正常保管情况下,防锈期限自出厂之日起,不超过 2 年。

