



中华人民共和国国家标准

GB/T 15067.2—2016
代替 GB/T 15067.2—1994

不 锈 钢 餐 具

Stainless steel cutlery

2016-12-13 发布

2017-07-01 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

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 要求 1

 4.1 食品安全指标 1

 4.2 尺寸、形状、外观 1

 4.3 表面粗糙度 2

 4.4 耐腐蚀性 2

 4.5 强度 2

 4.6 刀片硬度 2

 4.7 手柄连接的牢固性 2

 4.8 抗冲击 3

 4.9 非金属手柄抗热变形 3

 4.10 空心手柄抗渗水 3

5 试验方法 3

 5.1 食品安全指标试验 3

 5.2 尺寸、形状、外观检验 3

 5.3 表面粗糙度试验 3

 5.4 耐腐蚀试验 3

 5.5 强度测试 4

 5.6 刀片硬度测试 6

 5.7 手柄连接的牢固性试验 6

 5.8 抗冲击试验 6

 5.9 非金属手柄抗热变形试验 6

 5.10 空心手柄渗水试验 7

6 检验规则 7

 6.1 出厂检验 7

 6.2 型式检验 7

7 标志、包装、运输、贮存 8

 7.1 标志 8

 7.2 包装 9

 7.3 运输 9

 7.4 贮存 9

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 15067.2—1994《不锈钢餐具》。

本标准与 GB/T 15067.2—1994 标准相比,主要技术变化如下:

- 删除了产品等级分类(1994 年版第 4 章);
- 将原标准中的外观要求细分为尺寸、形状、外观和表面粗糙度,并做出相关的规定;
- 修改了耐腐蚀性、刀片硬度要求。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国金属餐饮及烹饪器具标准化技术委员会(SAC/TC 410)归口。

本标准负责起草单位:东进餐具(阳信)有限公司。

本标准参加起草单位:国家日用金属制品质量监督检验中心(沈阳)、厦门市清宏实业有限公司、浙江卓领实业有限公司、日升五金制品(深圳)有限公司、浙江金石家居用品有限公司。

本标准主要起草人:曲金博、钱君萍、单智华、吴海艳、施艳波、周景馥、蔡曙春、张雪凌。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 15067.2—1994。

不 锈 钢 餐 具

1 范围

本标准规定了不锈钢餐具的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存的要求。
本标准适用于与食品接触部分为不锈钢材料加工成型的餐具。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB 4803 食品容器、包装材料用聚氯乙烯树脂卫生标准

GB/T 6062 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 接触(触针)式仪器的标称特性

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB/T 6544 瓦楞纸板

GB/T 15067.1 不锈钢餐具 术语

3 术语和定义

GB/T 15067.1 界定的术语和定义适用于本文件。

4 要求

4.1 食品安全指标

应符合相关食品安全国家标准的规定。

4.2 尺寸、形状、外观

4.2.1 尺寸

4.2.1.1 相同要求的同批产品尺寸不应超过标称尺寸的2%。

4.2.1.2 除特殊设计外,餐具组件之间的安装间隙不应大于0.2 mm。

4.2.2 形状

4.2.2.1 除特殊设计外,一般餐具平直对称的要求不应超过全长的1%。

4.2.2.2 除钝刀外的餐刀的刃口都应为楔形或锯齿形。

4.2.3 外观

- 4.2.3.1 产品外观整洁,主要表面光亮一致,边缘光滑,内缘无毛刺。
- 4.2.3.2 花纹、文字、商标清晰完整、位置一致。
- 4.2.3.3 与食品接触表面不应有直径 0.3 mm 以上的疵点和直径 0.8 mm 以上的压痕,对于未超出此限值的疵点和压痕在 10 cm² 内不应超过 2 个,且任意压痕和疵点间的距离不应小于 20 mm。

4.3 表面粗糙度

镜面抛光表面粗糙度 Ra 应不大于 0.32 μm 。表面处理有特殊要求的除外。

4.4 耐腐蚀性

耐腐蚀性应符合表 1 的要求。

表 1 耐腐蚀性要求

序号	要 求
1	无横向裂纹,无长度超过 1.5 mm 的纵向裂纹
2	任何部位均不应出现直径大于 0.75 mm(0.442 mm ²)的麻坑或斑点
3	手柄上,直径大于 0.4 mm(0.126 mm ²)的麻坑或斑点不应超过 3 个,其他处直径大于 0.4 mm(0.126 mm ²)的麻坑或斑点也不应超过 3 个

4.5 强度

4.5.1 不锈钢的刀和分肉叉

按照 5.5.1 规定的方法测试,不应发生断裂、裂纹及大于 3°的永久变形。

4.5.2 匙、叉、汤勺和钝刀

按照 5.5.2 规定的方法测试,结果应符合表 2 的要求。

表 2 强度要求

材 料 厚 度 mm	要 求
≥ 2	颈部最高点不应有大于 1.5 mm 的永久变形
< 2	颈部最高点不应有大于 2.0 mm 的永久变形

4.6 刀片硬度

按照 5.6 规定的方法测试,除钝刀外其他刀具的刀片洛氏硬度应不小于 45 HRC。

4.7 手柄连接的牢固性

按照 5.7 规定的方法测试,非整体结构的手柄不应松动。

4.8 抗冲击

除陶瓷外的非金属手柄餐具按照 5.8 规定的方法测试,不应有松动或损坏。

4.9 非金属手柄抗热变形

按照 5.9 规定的方法测试,除陶瓷外的非金属手柄不应有明显变形,在金属与非金属之间不应有超过 0.35 mm 的间隙。

4.10 空心手柄抗渗水

按照 5.10 规定的方法测试,空心手柄及其连接处不应渗水。

5 试验方法

5.1 食品安全指标试验

按照相关食品安全国家标准或其他国家标准规定方法进行试验。

5.2 尺寸、形状、外观检验

应在正常光线下,采用手感目测和通用量具进行检验。

5.3 表面粗糙度试验

按照粗糙度标准样块进行比对或 GB/T 6062 规定的仪器进行试验。仲裁时按 GB/T 6062 进行试验。

5.4 耐腐蚀试验

5.4.1 原理

把试件周期地浸泡在温度为 60 ℃ 的 1% 氯化钠溶液中,到规定的时间后,用显微镜或放大镜观测所腐蚀的麻坑的尺寸和数量。

5.4.2 试剂

1% 氯化钠溶液应使用软水或蒸馏水。

5.4.3 仪器

仪器如图 1 所示,由一个玻璃容器和盖子组成,它可以是玻璃的或是塑料的,并有一个塑料架子可以按规定的周期升起和落下。

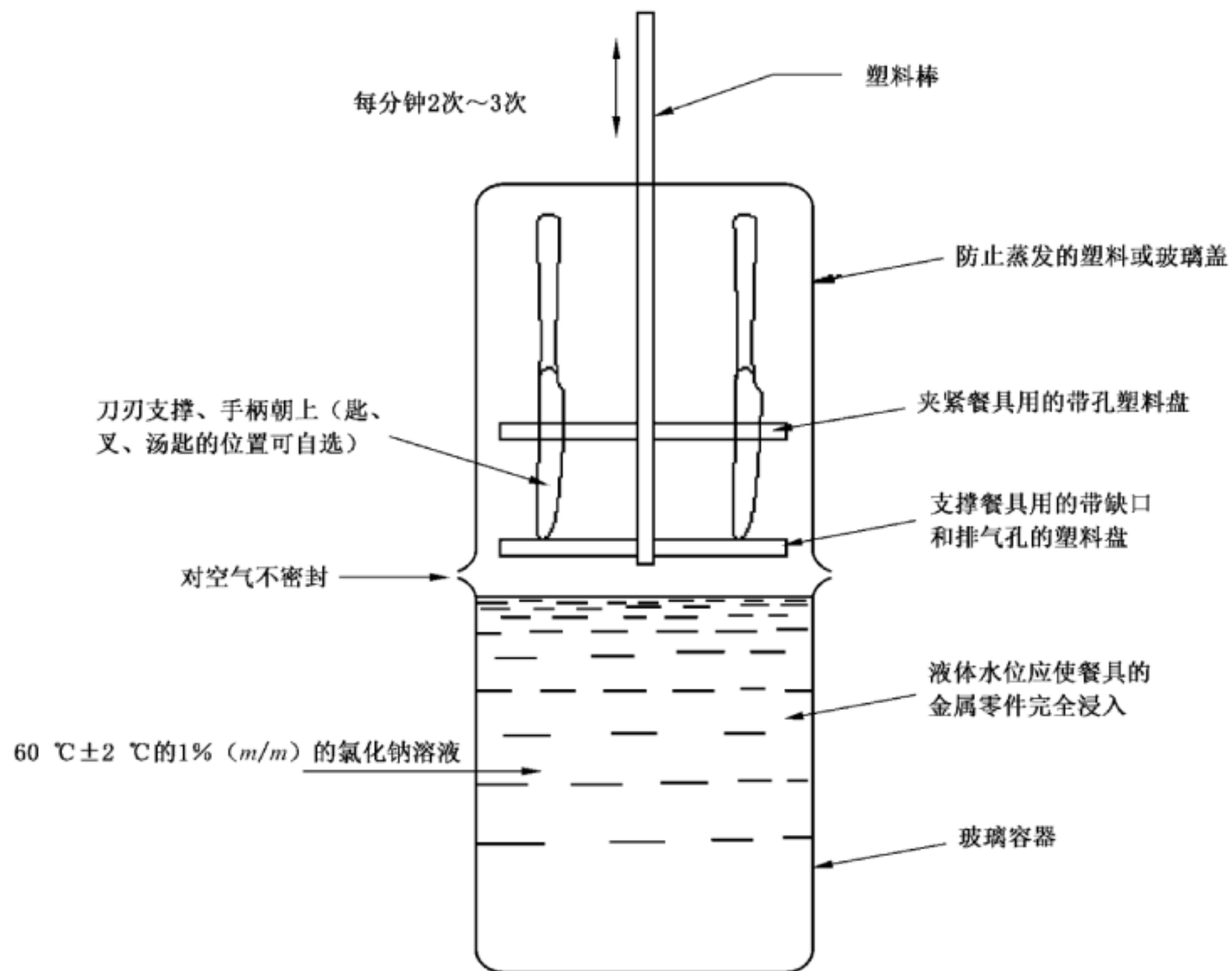


图 1 不锈钢餐具耐腐蚀试验示意图

5.4.4 试验步骤

具体如下：

- 用热肥皂水彻底冲洗选好的试件，并用丙酮或酒精去脂。
- 把配好的氯化钠溶液装在容器中，试件每平方米不锈钢面积至少有 1 L 溶液，溶液温度保持在 60 °C ± 2 °C 的范围内。其方法是将容器置于有恒温控制的水槽内，水槽中的水位与溶液的水位基本相同。
- 把试件放在塑料架上，试件的手柄不应与塑料架接触，盖上罩盖。
- 把试件全部浸泡并完全从溶液中拉出的周期速率为 2 次/min ~ 3 次/min，不锈钢餐具的试验时间为连续 6 h。
- 试验结束后，彻底清洗试件并检查试件的腐蚀情况。

注：对于影响检查锈蚀点的锈蚀污物，可用软布加抛光剂擦去。

5.4.5 结果表示

通过显微镜或至少 4 倍的放大镜来估算麻坑的尺寸、裂纹的长度，如果有两个麻坑并在一起应计为两点。也可用 0.4 mm 和 0.75 mm 直径的金属丝分别与试件表面的麻坑比较，借助于放大镜来确定麻坑的尺寸。

5.5 强度测试

5.5.1 不锈钢刀和分肉叉的强度试验

5.5.1.1 原理

把刀或叉子的手柄夹住，负荷加在刀片或叉尖上，然后转动手柄，使刀片向上移动至所承受的负荷

被提起为止,卸去负荷就可以测出试件永久变形的角度。

5.5.1.2 试验仪器

示意图如图 2 所示。

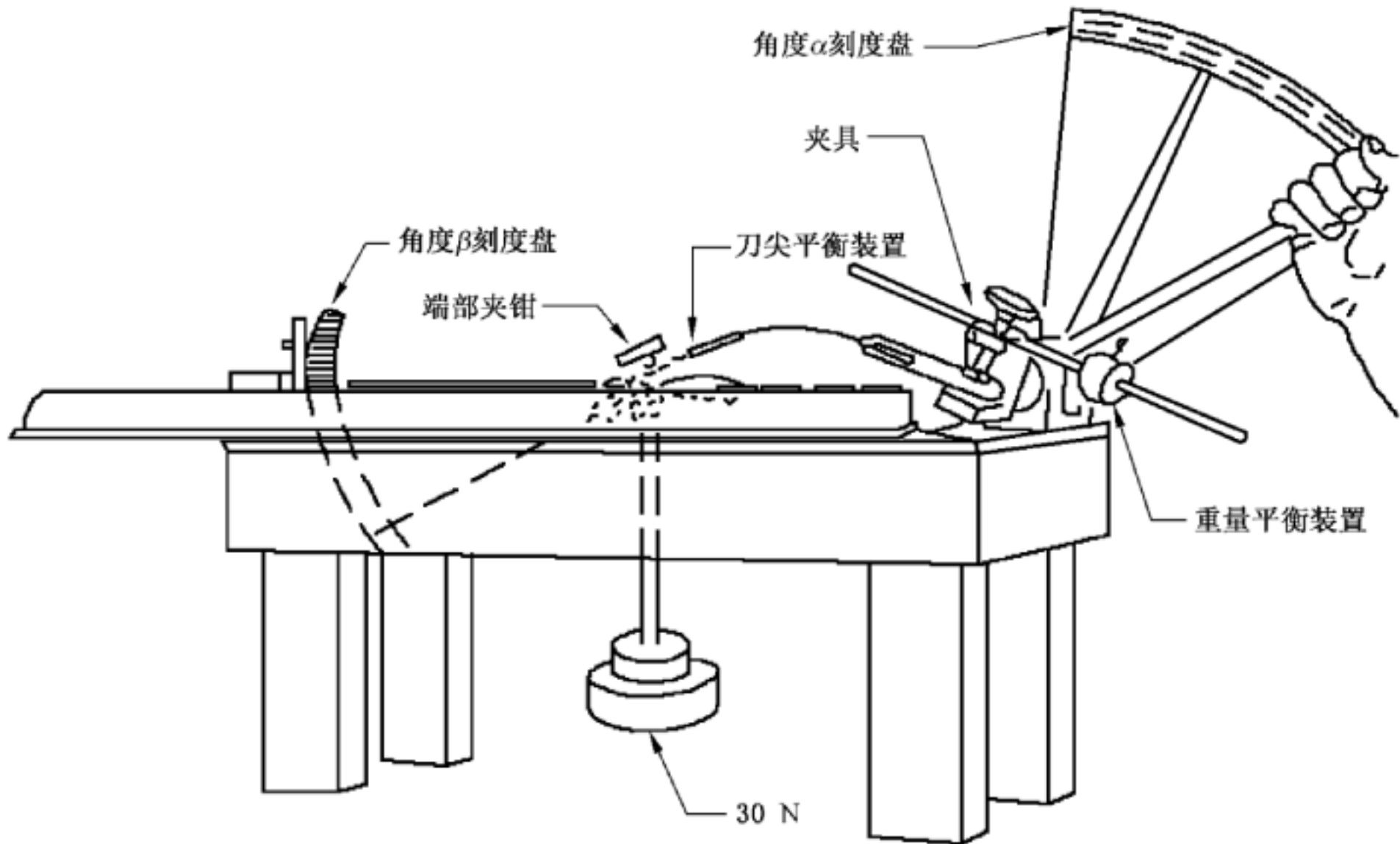


图 2 刀和分肉叉的强度试验示意图

5.5.1.3 试验步骤

具体如下：

- a) 把试件夹在一个可以转动的夹具内,并利用重量调节装置与试件平衡,用夹具固定手柄的位置,在试验时,使刀尖或叉尖与手柄末端保持在同一水平位置；
- b) 把刀尖或叉尖夹在端部夹钳内,不加负荷,调节两个刻度盘使表针指零；
- c) 把试验负荷加到端部夹钳上,用手操纵杆转动中心轴直至把端部夹钳从轨道上抬起为止,并保持 10 s,然后把操纵杆放回,卸去负荷,从相应的刻度盘上读出所偏移的角度 α 和 β ,此二角之和即为永久变形角 γ (见图 3)；

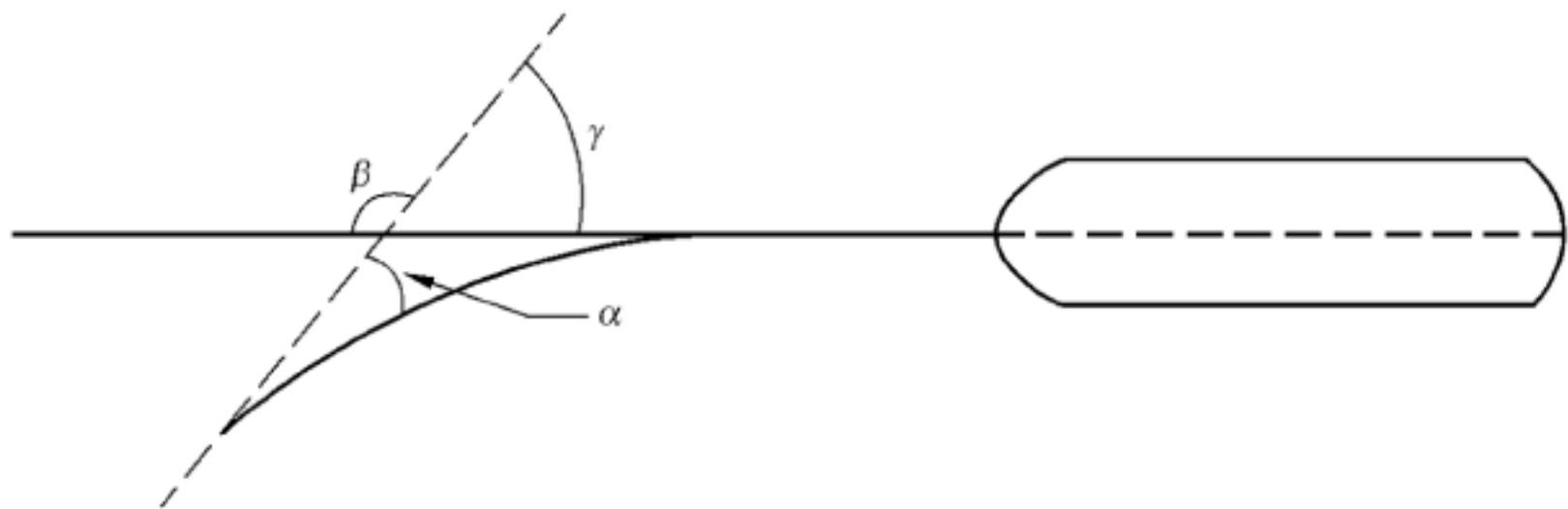


图 3 永久变形角的确定示意图

- d) 翻转试件,重复试验一次。

5.5.1.4 试验结果

两个方向永久变形角的平均值就是该试件的永久变形。

5.5.2 匙、叉、汤勺和钝刀的强度试验

把试件平放在水平的平面上,手柄颈部的最高点朝上,按长度每厘米施加 7 N 的力或不计长度施加 100 N,受力时间 10 s(见图 4),用分度值为 0.01 的测量器具在试件的受力点处测量。仲裁时,按不计长度施加 100 N 方法进行。

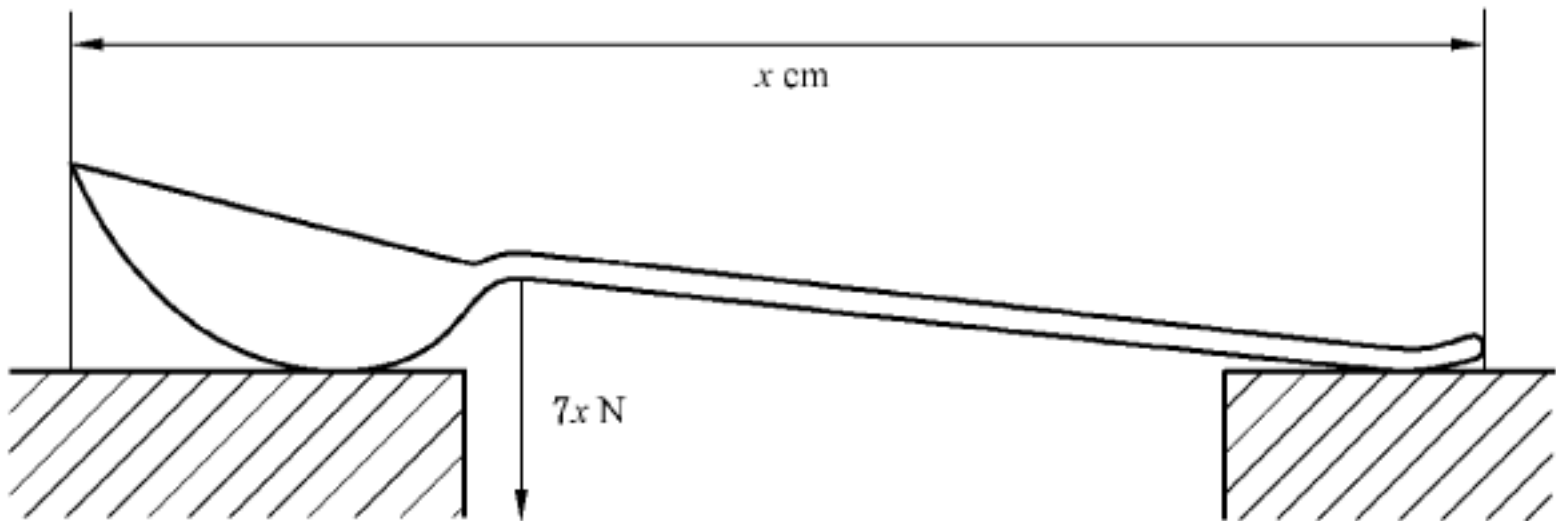


图 4 匙、叉、汤勺和钝刀的强度试验示意图

5.6 刀片硬度测试

测试时,使用洛氏硬度计,在距手柄不小于 40 mm 处选前、中、后三个测试点并取其硬度平均值。

5.7 手柄连接的牢固性试验

在试验机上进行拉力和扭转试验,试验前需把试件浸泡在表 3 所示温度的水中 10 min。拉力和扭转试验要在同一试件上依次进行(见表 3、表 4)。

表 3 拉力试验

手柄类型	水温 ℃	拉力 N	持续时间 s
金属手柄	98±2	180	10
除陶瓷以外的非金属手柄	50±2	90	10

表 4 扭转试验

手柄表面积 cm ²	转矩 N·m	持续时间 s
<37	3.7	10
≥37	4.5	10

5.8 抗冲击试验

手柄端部朝下,从 1.2 m 高处自由跌落至水泥地面 5 次。

5.9 非金属手柄抗热变形试验

非金属手柄餐具浸入 60℃±5℃水中,30 min 后取出,进行观察及测量。

5.10 空心手柄渗水试验

将试件浸入不低于 95 ℃水中,10 min 后取出,进行观察。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 出厂检验按 GB/T 2828.1 规定进行,采用正常检查一次抽样方案。

6.1.2 出厂检验的项目,不合格分类、检查水平及接收质量限(AQL)见表 5。

表 5 出厂检验项目及判别

序号	检验项目	对应条款		不合格分类	接收质量限 (AQL)	检验水平 (IL)
		要求	试验方法			
1	尺寸	4.2.1	5.2	B	2.5	Ⅱ
2	形状	4.2.2				
3	外观	4.2.3		C	4.0	

6.2 型式检验

6.2.1 产品在下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,每年进行一次型式检验;
- d) 产品停产六个月后恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.2.2 型式检验的样品应从本周期生产的,经出厂检验合格的产品中随机抽取,型式检验前应对被查样品按出厂检验项目进行全数检查。若发现有不合格产品时应以合格品替换,同时分析不合格原因,载入型式检验报告,但不作为型式检验结果的鉴定依据。

6.2.3 型式检验按 GB/T 2829 的规定进行,采用判别水平Ⅱ的二次抽样方案。

6.2.4 型式检验的项目、不合格分类、不合格质量水平 RQL、样本大小、判定数组见表 6。其中卫生要求采用判别水平Ⅰ的一次抽样方案。

表 6 型式检验项目及判别

组别	序号	检验项目	对应条款		不合格分类	不合格 质量水平 (RQL)	样本 大小 (n)	判定数组 Ac Re
			要求	试验 方法				
Ⅰ	1	卫生要求	4.1	5.1	A	40	n=2	0 1
	2	标志	7.1.2					

表 6 (续)

组别	序号	检验项目	对应条款		不合格分类	不合格 质量水平 (RQL)	样本 大小 (<i>n</i>)	判定数组 Ac Re	
			要求	试验 方法					
Ⅱ	1	尺寸	4.2.1	5.2	B	50	$n_1=n_2=6$	1 3 4 5	
	2	形状	4.2.2	5.2					
	3	强度	4.5	5.5					
	4	刀片硬度	4.6	5.6					
	5	手柄连接的 牢固性	4.7	5.7					
	6	抗冲击	4.8	5.8		80	$n_1=n_2=4$	1 3 4 5	
	7	非金属手柄 抗热变形	4.9	5.9					
	8	空心手柄抗 渗水	4.10	5.10					
	9	标志	7.1.1 7.1.3						
Ⅲ	1	外观	4.2.3	5.2	C	50	$n_1=n_2=6$	1 3 4 5	
	2	表面粗糙度	4.3	5.3					
	3	耐腐蚀性	4.4	5.4					

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 在产品的明显位置上应标有清晰的永久性标志:制造厂名或商标。

7.1.2 产品或最小销售包装上应有如下标志:

- a) 商标;
- b) 产品名称和规格;
- c) 执行标准号;
- d) 企业名称、厂址、联系电话和邮政编码;
- e) 与食品接触的不锈钢类型;
- f) 标注“食品接触用”字样。

7.1.3 包装箱上的贮运图示标志应符合 GB/T 191 的有关规定,收发货标志应符合 GB/T 6388 的有关规定,并应有如下标志:

- a) 商标;
- b) 产品名称和规格;
- c) 执行标准号和名称;
- d) 企业名称、厂址、联系电话和邮政编码;
- e) 出厂年月日;

- f) 数量;
- g) 净重、毛重、体积(长×宽×高);
- h) 怕湿、向上、小心轻放、防挤压标志。

7.2 包装

7.2.1 内包装

产品采用中性包装物包装,塑料包装物应符合 GB 4803 的规定。

7.2.2 外包装

简装产品,将产品直接用中性包装物包装后装入符合 GB/T 6543 规定的纸箱内。盒装产品,先将产品用中性包装物包装后装入符合 GB/T 6544 规定的瓦楞纸板包装盒内,再将盒装产品按规定装入符合 GB/T 6543 规定的纸箱内。

7.3 运输

7.3.1 装卸运输时应小心轻放,禁止滚翻。

7.3.2 不应与腐蚀性物品同运。

7.4 贮存

贮存场所为库存。堆放离地不小于 150 mm,离墙不小于 500 mm,垛间应通风,堆高不超过 2.5 m。周围相对湿度不大于 80%,严禁与腐蚀性物品同存。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
不 锈 钢 餐 具
GB/T 15067.2—2016

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017年4月第一版

*

书号: 155066 · 1-52476

版权专有 侵权必究



GB/T 15067.2-2016