



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—20XX

纸吸管（含吸管原纸）

Paper straw (including straw base paper)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上

（征求意见稿）

（本稿完成日期：2023.7）

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件规定了质量相关技术要求，食品安全相关要求见有关法律法规、政策和食品安全标准等文件。本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国食品直接接触材料和制品标准化技术委员会（SAC/TC 397）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

引 言

本文件的发布机构提请注意，声明符合本文件时，附录A涉及已申请专利202321638452.3《一种纸吸管戳穿性能测定仪》的使用，附录B涉及已申请专利202321638007.7《一种新型纸吸管挺度测试装置》的使用。

本文件的发布机构对于以上专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构承诺，他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下，就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得：

专利持有人姓名：中国制浆造纸研究院有限公司。

地址：北京市朝阳区望京启阳路4号。

请注意除上述专利外，本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

纸吸管（含吸管原纸）

1 范围

本文件规定了纸吸管（含吸管原纸）的要求、检验规则及包装、标志、运输、贮存，描述了相应的试验方法，界定了纸吸管的术语和定义，并给出了有关分类的信息。

本文件适用于专供吸饮液体食品、一次性使用的纸吸管以及生产纸吸管用的吸管原纸。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 450 纸和纸板 试样的采取及试样纵横向、正反面的测定

GB/T 451.1 纸和纸板尺寸及偏斜度的测定

GB/T 451.2 纸和纸板定量的测定

GB/T 451.3 纸和纸板厚度的测定

GB/T 456 纸和纸板平滑度的测定（别克法）

GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定

GB/T 465.2 纸和纸板 浸水后抗张强度的测定

GB/T 1540 纸和纸板吸水性的测定 可勃法

GB/T 1541 纸和纸板 尘埃度的测定

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

GB/T 7974 纸、纸板和纸浆 蓝光漫反射因数D65亮度的测定（漫射/垂直法，室外日光条件）

GB/T 10342 纸张的包装和标志

GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件

GB/T 12914 纸和纸板 抗张强度的测定 恒速拉伸法（20 mm/min）

GB/T 22365 纸和纸板 印刷表面强度的测定

GB/T 36392 食品包装用淋膜纸和纸板

GB/T 39951 一次性纸制品降解性能评价方法

GB/T XXXX 食品包装用水性涂布纸和纸板

注：《食品包装用水性涂布纸和纸板》正在征求意见。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

纸吸管 paper straw

以吸管原纸或纸基复合材料为原料，经过或不经过粘合，再经卷绕、干燥（或热合）、分切、成型等工艺制成的管状饮用器具。

3.2

直吸管 straight straw

直杆型的、两端垂直于轴线的吸管。

3.3

尖头吸管 tip straw

有一端加工成为斜面的吸管。

3.4

可弯吸管 flexible straw

有折弯波纹，可随意折弯的吸管。

4 分类

4.1 纸吸管按加工方式分为胶水纸吸管、淋膜纸吸管和涂布（层）纸吸管。

4.2 纸吸管按产品形态分为直吸管（见图1）、尖头吸管（见图2）、可弯吸管（见图3）等。

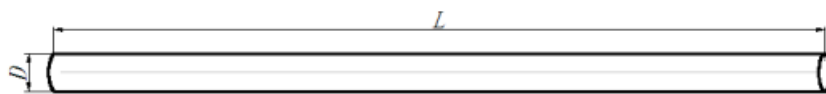


图1 直吸管

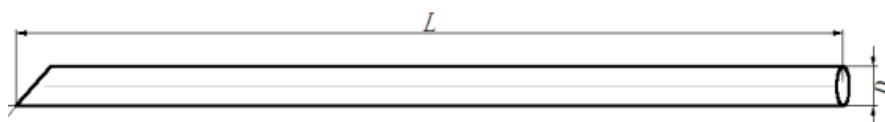


图2 尖头吸管

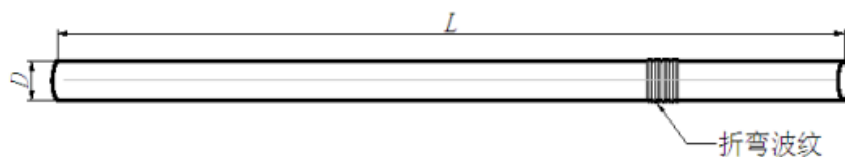


图3 可弯吸管

4.3 吸管原纸按用途分为吸管面纸和吸管里纸，按颜色分为白色吸管原纸、本色吸管原纸和彩色吸管原纸。

5 要求

5.1 纸吸管

5.1.1 原材料

吸管原纸应符合 5.2 的要求；纸吸管用淋膜纸应符合 GB/T 36392 要求；纸吸管用水性涂布纸应符合 GB/T XXXX 《食品包装用水性涂布纸和纸板》要求。油墨和粘合剂应符合相关标准要求。

5.1.2 外观

5.1.2.1 纸吸管应无异味、霉斑或其他污物，纸吸管切口平整，无分层、折痕、凹陷和毛刺。

5.1.2.2 可弯吸管的波纹成型应棱角分明、可 90° 随意弯折。

5.1.2.3 纸吸管表层若有印刷，印刷图案应轮廓清晰、色泽均匀、无明显色斑。

5.1.3 使用性能要求

纸吸管使用性能要求应符合表1的规定。

表1 纸吸管使用性能要求

项目			要求
长度偏差 ^a /%			±2.0
外径偏差/%			±4.0
可弯吸管的波纹处拉直后损坏率 ^b /%			≤2
戳穿性能 ^c			合格
挺度/N	干态	外径<8mm	≥5.00
		8mm≤外径<10mm	≥7.50
		外径≥10mm	≥10.0
	湿态	胶水纸吸管	≥0.50
		淋膜或涂布（层）纸吸管	≥4.00
耐溶性能			无分层、翘边、弯折、破裂
耐温性能			无分层、翘边、弯折、破裂
<p>a 可弯吸管不考核长度偏差。</p> <p>b 仅可弯吸管考核波纹处拉直后损坏率。</p> <p>c 仅尖头吸管考核戳穿性能。</p>			

5.1.4 内装量短缺量

纸吸管销售包装的内装量，当内装量小于等于 50 支时，不允许出现短缺量；当内装量大于 50 支时，短缺量不应大于内装量×1%，结果取整数，如果出现小数，就将该小数进位到下一紧邻的整数。

5.1.5 生物分解性能

纸吸管成品最大生物分解率应大于等于 90%或达到参比材料生物分解率的 90%以上，且吸管原纸的最大生物分解率应大于等于 90%或达到参比材料生物分解率的 90%以上，除吸管原纸外的用于涂布、复合、组合、印刷等各种材料中组分大于等于 1%的有机成分的最大生物分解率应大于等于 90%或达到参比材料生物分解率的 90%以上。

注：仅对明示可生物分解（降解）的产品考核生物分解性能。

5.1.6 可堆肥性能

5.1.6.1 生物分解率

同 5.1.5。

5.1.6.2 崩解程度

产品崩解程度应大于等于 90%。

5.1.6.3 生态毒性

堆肥样品和空白堆肥的发芽数的百分比应大于等于 90%。

注：仅对明示可堆肥的纸吸管考核可堆肥性能。

5.2 吸管原纸

5.2.1 技术要求

吸管原纸技术要求应符合表2。

表2 吸管原纸技术要求

项目		要求	
		吸管面纸	吸管里纸
定量偏差/%		±5.0	
横幅厚度差/%		≤4.0	
纵向抗张强度/ (kN/m)		≥3.00	≥4.50
纵向湿抗张强度/ (kN/m)		≥0.50	≥0.80
D65 亮度/%		≤88.0	—
平滑度 (正面) /s		≥50	—
吸水性 (正反面均) / (g/m ²)		≤25.0	
印刷表面强度 ^a (正面) / (m/s)		≥0.80	—
交货水分/%		3.0~9.0	
尘埃度 ^b / (个/m ²)	0.2 mm ² ~ 2.0 mm ²	≤20	
	>1.0 mm ² ~ <2.0 mm ² 黑色尘埃	≤5	
	≥2.0 mm ²	不应有	
^a 仅预期印刷的产品考核。			
^b 本色吸管原纸的纤维束不作为尘埃计数。			

5.2.2 尺寸及尺寸偏差

吸管原纸为卷筒 (盘) 纸, 宽度为 550 mm、600mm、800mm、900mm 或按订货合同的规定, 卷筒 (盘) 纸的宽度尺寸偏差不应超过 ±3 mm。

5.2.3 外观

吸管原纸的纤维组织应均匀, 纸张不应有明显的皱纹、褶子、残缺、破损、斑点、裂口、硬质块等纸病。

6 试验方法

6.1 纸吸管

6.1.1 试样的采取和处理

取足够数量的代表性样品进行测试。长度偏差、外径偏差、可弯吸管的波纹处拉直后损坏率、戳穿性能、挺度测定时，试样应在 GB/T 10739 规定的温湿条件下至少处理 4 h，并在此条件下进行试验。

6.1.2 外观

随机在至少 2 个销售包装中抽取 100 支试样，采用目测检验，不合格纸吸管总数应不超过 5 支。

6.1.3 长度偏差

用精度为 0.02 mm 的游标卡尺测量纸吸管的全长，每个样品测定 10 支，记录测定结果。长度偏差按公式（1）计算，结果保留一位小数。

$$\Delta L = \frac{L-L_0}{L_0} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

ΔL ——长度偏差，%；

L ——长度平均值，单位为毫米（mm）；

L_0 ——标称长度，单位为毫米（mm）。

6.1.4 外径偏差

用精度为 0.02 mm 的游标卡尺测量纸吸管外径尺寸，每个样品测定 10 支，每支试样测定 2 个数据，记录测定结果。外径偏差按公式（2）计算，结果保留一位小数。

$$\Delta D = \frac{D-D_0}{D_0} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

ΔD ——外径偏差，%；

D ——外径平均值，单位为毫米（mm）；

D_0 ——标称外径，单位为毫米（mm）。

6.1.5 可弯吸管的波纹处拉直后损坏率

取100支纸吸管，目测折弯波纹成型度，将折弯波纹轻轻拉直，观察拉直后的吸管是否出现断裂、破损和裂纹等。可弯吸管的波纹处拉直后损坏率按公式（3）计算，结果精确至整数。

$$\Delta N = \frac{N}{N_0} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中：

ΔN ——可弯吸管的波纹处拉直后损坏率，%；

N ——可弯吸管的波纹处拉直后的损坏数量，单位为支；

N_0 ——取值 100，单位为支。

6.1.6 戳穿性能

按附录A进行测定。

6.1.7 挺度

按附录B进行测定。

6.1.8 耐溶性能

根据表3的要求选取试验模拟液，取10支试样浸入试验模拟液中，静置1 h取出后观察试样液体浸泡部分，10支试样均不应出现分层、翘边、弯折、破裂现象。

表 3 耐溶性能试验溶液及试验条件

模拟接触饮品	试验模拟液	试验温度	浸泡时间
含酒精饮料	10%乙醇	40℃±5℃	1 h
酸性饮料	4%乙酸	40℃±5℃	1 h
水性饮料	水	40℃±5℃	1 h
油脂类饮料	橄榄油	40℃±5℃	1 h
其他	实际溶液	40℃±5℃	1 h

注：试验用水为蒸馏水或去离子水。

6.1.9 耐温性能

根据表4的要求选取试验溶液，取10支试样浸入试验溶液中，静置1 h取出后观察试样液体浸泡部分，10支试样不应出现分层、翘边、弯折、破裂现象。

表 4 耐温性能试验溶液及试验条件

模拟接触饮品最高温度	试验溶液	试验温度	浸泡时间
>60℃	水	80℃±5℃	1 h
≤60℃	水	60℃±5℃	1 h

注：试验用水为蒸馏水或去离子水。

6.1.10 内装量短缺量

内装量短缺量采用计数法测定。测试时应去除外包装，目测计数，每个样品测试3个完整包装，以最大短缺量表示结果。

6.1.11 生物分解性能、可堆肥性能

按 GB/T 39951 进行测定。

6.2 吸管原纸

6.2.1 试样的采取和处理

试样的采取按GB/T 450进行。

定量、定量偏差、厚度偏差、纵向抗张强度、纵向湿抗张强度、平滑度、吸水性、印刷表面强度、尺寸及尺寸偏差测定时，试样的处理和试验的标准大气条件按GB/T 10739的规定进行。

6.2.2 定量偏差

按 GB/T 451.2 进行测定。

6.2.3 横幅厚度差

按 GB/T 451.3 进行测定。

6.2.4 纵向抗张强度

按 GB/T 12914 进行测定。

6.2.5 纵向湿抗张强度

按 GB/T 465.2 进行测定，浸水时间为 10 min。

6.2.6 D65 亮度

按 GB/T 7974 进行测定。

6.2.7 平滑度

按 GB/T 456 进行测定。

6.2.8 吸水性

按 GB/T 1540 进行测定，吸水时间为 60 s。

6.2.9 印刷表面强度

按 GB/T 22365 进行测定。

6.2.10 交货水分

按 GB/T 462 进行测定。

6.2.11 尘埃度

按 GB/T 1541 进行测定。

6.2.12 尺寸及尺寸偏差

按 GB/T 451.1 进行测定。

6.2.13 外观

采用目测检验。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 出厂检验

产品出厂前应按本文件的要求逐批进行检验，符合要求方可出厂。

7.1.2 型式检验

相同原料、相同工艺的同类产品每年应进行不少于一次型式检验，有下列情况之一时，一般应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转生产的试制定型；

- b) 正式生产后，改变生产工艺或使用新原料生产而有可能影响产品性能时；
- c) 停产三个月以上再恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 国家质量监督机构提出要求时。

7.2 检验项目

出厂检验项目为常规检验项目，型式检验项目为除生物分解性能和可堆肥性能外的全部技术指标项目。其中生物分解性能和可堆肥性能应至少每5年检验一次。纸吸管检验项目见表5，吸管原纸检验项目见表6。

表5 纸吸管检验项目

序号	检验项目	出厂检验	型式检验	要求的章、条号	检验方法的章、条号
1	外观	●	●	5.1.2	6.1.2
2	长度偏差	●	●	5.1.3	6.1.3
3	外径偏差	●	●	5.1.3	6.1.4
4	可弯吸管的波纹处拉直后损坏率	●	●	5.1.3	6.1.5
5	戳穿性能	●	●	5.1.3	6.1.6
6	挺度	●	●	5.1.3	6.1.7
7	耐溶性	●	●	5.1.3	6.1.8
8	耐温性能	●	●	5.1.3	6.1.9
9	内装量短缺量	●	●	5.1.4	6.1.10

注：“●”表示包含该检验项目，“—”表示不包含该检验项目。

表6 吸管原纸检验项目

序号	检验项目	出厂检验	型式检验	要求的章、条号	检验方法的章、条号
1	定量偏差	●	●	5.2.1	6.2.2
2	横幅厚度差	●	●	5.2.1	6.2.3
3	纵向抗张强度	●	●	5.2.1	6.2.4
4	纵向湿抗张强度	●	●	5.2.1	6.2.5
5	D65亮度	●	●	5.2.1	6.2.6
6	平滑度	●	●	5.2.1	6.2.7
7	吸水性	●	●	5.2.1	6.2.8
8	印刷表面强度	●	●	5.2.1	6.2.9
9	交货水分	●	●	5.2.1	6.2.10
10	尘埃度	●	●	5.2.1	6.2.11
11	尺寸及尺寸偏差	●	●	5.2.2	6.2.12
12	外观	●	●	5.2.4	6.2.13

注：“●”表示包含该检验项目，“—”表示不包含该检验项目。

7.3 组批规则

7.3.1 纸吸管

以同一规格、相同原料、相同工艺连续生产的纸吸管一次交货数量为一批。但每一批应不超过 500 万只。

7.3.2 吸管原纸

以同一规格、相同原料、相同工艺连续生产的吸管原纸一次交货数量为一批。但每一批应不超过 30 t。

7.4 抽样方案

7.4.1 纸吸管

技术指标检验按 GB/T 2828.1 中二次抽样方案规定进行。纸吸管样本单位为箱或件。纸吸管接收质量限 (AQL)：戳穿性能、挺度、耐高温性能、耐溶性能、可回收性 AQL=4.0，外观、长度偏差、外径偏差、可弯吸管的波纹处拉直后损坏率、内装量短缺量 AQL=6.5。抽样方案采用正常检验二次抽样方案，检验水平为一般检验水平 I。其抽样方案按表 7 的规定进行。

表 7 纸吸管抽样方案

批量/箱 (件)	正常检验二次抽样方案检验水平 I				
	样本量	AQL=4.0		AQL=6.5	
		Ac	Re	Ac	Re
2~25	2	—	—	0	1
	3	0	1	—	—
26~90	3	0	1	—	—
	5	—	—	0	2
	5(10)	—	—	1	2
91~150	8	0	2	—	—
	8(16)	1	2	—	—
	5	—	—	0	2
	5(10)	—	—	1	2
151~280	8	0	2	0	3
	8(16)	1	2	3	4
281~500	13	0	3	1	3
	13(26)	3	4	4	5
501~1200	20	1	3	2	5
	20(40)	4	5	6	7

注 1：Ac——接收数，Re——拒收数。
注 2：“—”表示对于该 Ac 和 Re，不使用对应样本量。

7.4.2 吸管原纸

吸管原纸技术指标检验按 GB/T 2828.1 中二次抽样方案规定进行。吸管原纸样本单位为卷或盘。接收质量限 (AQL)：纵向抗张强度、纵向湿抗张强度、吸水性、平滑度 AQL=4.0，定量偏差、横幅厚度差、D65 亮度、印刷表面强度、交货水分、尘埃度、尺寸及尺寸偏差、外观 AQL=6.5。抽样方案采用正常检验二次抽样方案，检验水平为特殊检验水平 S-2。其抽样方案按表 8 的规定进行。

表 8 吸管原纸抽样方案

批量/卷（盘）	正常检验二次抽样方案 特殊检验水平S-2				
	样本量	AQL=4.0		AQL=6.5	
		Ac	Re	Ac	Re
2~150	3	0	1	—	—
	2	—	—	0	1
151~280	3	0	1	—	—
	5	—	—	0	2
	5(10)	—	—	1	2

注 1: Ac——接收数, Re——拒收数。
注 2: “—”表示对于该 Ac 和 Re, 不使用对应样本量。

7.5 质量判定

7.5.1 出厂检验

当检验产品符合表 5 或表 6 中出厂检验全部技术要求时, 则判为批合格; 当这些检验项目中任一项出现不合格时, 则判为批不合格。

7.5.2 型式检验

当检验产品符合表 5 或表 6 中出厂检验全部技术要求时, 则判为批合格; 当这些检验项目中任一项出现不合格时, 则判为批不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 纸吸管的销售包装标志基本内容应包括:

a) 产品名称、执行标准编号、产品类型、产品规格（外径和长度）、内装数量、主要原料、使用温度范围、生产日期和保质期、产品合格标志、使用方法、使用注意事项、生产者和（或）经销者的名称、地址和联系方式, 以及其他需要标注的事项。

b) 对于可降解纸吸管应标注“可生物分解（降解）”或“可堆肥”, 或相应标志。

8.1.2 吸管原纸的标志应符合 GB/T 10342 的规定, 并注明产品类型和产品厚度。

8.2 包装

8.2.1 纸吸管的包装材料应具有足够的密封性和牢固性, 以保证纸吸管在正常的运输与贮存条件下不受污染。纸吸管包装应防尘、防潮或防霉。

8.2.2 吸管原纸的包装按 GB/T 10342 的规定进行, 并用塑料缠绕膜（或用牛皮纸）外包装。

8.3 运输、贮存

8.3.1 在运输过程中应防止重压、摔跌, 宜尽量避免在高温下运输。包装搬运、装卸时不应钩吊、平铲, 不应将产品从高处扔下。运输时应使用有篷而洁净的运输工具, 不与有污染性的物质混放。

8.3.2 应贮存在通风、干燥、无化学品及无毒、无害物品的仓库内。

附录 A (规范性) 纸吸管戳穿性能的测定

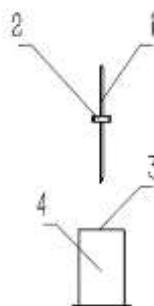
A.1 原理

在规定的试验条件下，纸吸管中点处配一定的质量，纸吸管尖头朝下，以一定的速度垂直戳向封口膜，以纸吸管是否戳穿封口膜来评价纸吸管的戳穿性能。

A.2 仪器设备与材料

A.2.1 纸吸管戳穿性能测定仪

纸吸管戳穿性能测定仪由移动加速装置、封口膜固定装置、纸吸管夹持装置等组成。移动加速装置应能提供1.0 m/s的瞬时速度。封口膜固定装置应可以将封口膜平整固定。纸吸管夹持装置重量为100 g~1000 g，可以牢固夹持直径为6 mm~14 mm的纸吸管，在纸吸管接触封口膜的瞬间脱离移动加速装置。



标引序号说明：

- 1——纸吸管
- 2——配重块
- 3——封口膜
- 4——封口膜固定装置

图A.1 纸吸管戳穿性能测试示意图

A.2.2 封口膜

厚度为 (0.060 ± 0.003) mm，材质为PE/PET复合膜，伸长率为 (75.0 ± 3.0) %。

A.3 试验步骤

A.3.1 使用前，先检查纸吸管戳穿性能测定仪(A.2.1)是否水平，纸吸管夹持装置、封口膜固定装置、移动加速装置等是否正常。

A.3.2 用质量为 (1000 ± 10) g的纸吸管夹持装置夹持纸吸管，纸吸管的中点与纸吸管夹持装置的中点对齐，纸吸管尖头端朝下。

- A. 3.3 用封口膜固定装置固定好封口膜（A. 2. 2），封口膜表面应平整、无褶皱。
- A. 3.4 设定移动加速装置的瞬时速度为1.0 m/s。
- A. 3.5 启动仪器，记录试样是否戳穿封口膜。
- A. 3.6 重复A. 3. 2~A. 3. 5步骤，每个样品测试10支纸吸管。

A. 4 结果表示

每个试样测试10支纸吸管，若10支纸吸管均戳穿封口膜，则判该项目合格；若10支纸吸管中2支或2支以上无法戳穿封口膜，则判该项目不合格；若10支纸吸管中有1支无法戳穿封口膜，则重新测定10支纸吸管，重新测定后，若10支纸吸管均戳穿封口膜，则判该项目合格，否则判为不合格。

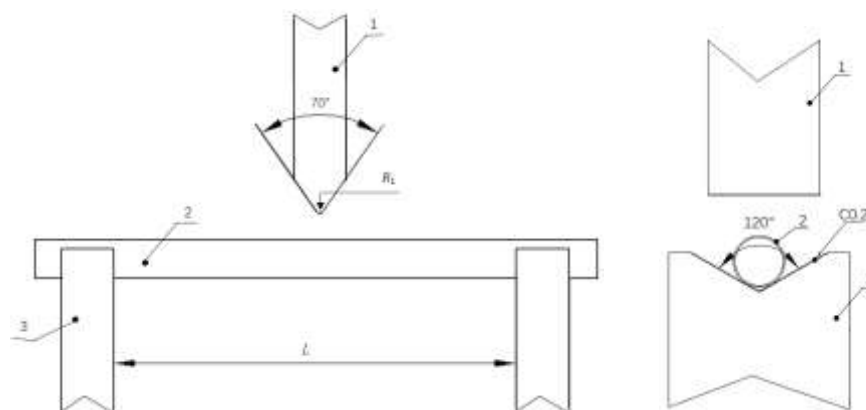
附录 B (规范性) 纸吸管挺度的测定

B.1 原理

在规定的试验条件下，纸吸管两端受到支撑力，纸吸管中点处受到垂直方向以 (25 ± 2) mm/min 相对速度的力，以纸吸管压折时的最大力作为纸吸管的挺度。

B.2 仪器设备

纸吸管挺度测定仪由升降装置、传感器、下压头、支撑座、水平滑台等组成。主机升降装置是由电机带动丝杆上的传感器上下移动，在传感器下部固定下压头。仪器下压头底部为V字型，角度为 70° ，底部圆角半径为 0.5 mm。水平滑台刻有数字标尺，分辨率为 0.1 mm。支撑座中间是V字型凹槽，角度为 120° ，倒角为 0.2 mm。



标引序号说明：

- 1 ——测头
- 2 ——试样
- 3 ——支座
- L ——两支座间的距离
- R_1 ——测头弧形半径

图B.1 纸吸管挺度测试示意图（图右为正面图，图左为侧面图）

B.3 试样准备

B.3.1 从样品中取出20支纸吸管，其中10支纸吸管不做处理，作为干态挺度测试样品。

B.3.2 将10支纸吸管浸入蒸馏水或去离子水中，没入试样总长度的 $2/3$ 处，浸水时间为 $300 \text{ s} \pm 5 \text{ s}$ 。水温根据纸吸管标称适用温度范围选择，冷饮或常温饮用纸吸管测试水温为 $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$ ，热饮用纸吸管测试水温为 $(60 \pm 5)^\circ\text{C}$ 。

B.4 试验步骤

B. 4. 1 调节纸吸管挺度测定仪的两个试样支撑座的间距至 (120 ± 2) mm，下压头应在两个试样支撑座间距中点的正上方。将待测试样 (B. 3. 1) 放在两个试样支撑座上，并使下压头压到待测试样中点的位置。

B. 4. 2 设定下压头的位移速度为 (25 ± 2) mm/min，启动仪器，记录试样压折时的最大力值。

B. 4. 3 将处理后的试样 (B. 3. 2) 用滤纸轻触试样，吸除试样表面多余水分，吸干后立即按B. 4. 1~B. 4. 2 步骤进行测定。

B. 4. 4 重复B. 4. 1~B. 4. 3步骤，干态挺度和湿态挺度每个样品分别测定10支纸吸管。

B. 5 结果表示

以10次测试值的算术平均值作为测定结果，结果精确至0.01 N。
