

团体标准

T/FJLY 003—2024

竹丝条

2024 - 12 - 09 发布

2024 - 12 - 09 实施

福建省林学会 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由邵武市林产加工行业协会、南平市竹木产业协会、邵武市竹产业协会、福建省邵武市竹立方品牌运营有限公司提出。

本文件由福建省林学会归口。

本文件起草单位：邵武市林产加工行业协会、南平市竹木产业协会、邵武市竹产业协会、福建省标准化研究院、福建省标院信息技术有限公司、福建省邵武市竹立方品牌运营有限公司、政和县竹产业发展中心、建瓯市竹产品质量检验中心、福建省邵武市福越日用品制造有限公司、福建邵武佳诚竹木制品有限公司、邵武市宏春竹制品厂、福建邵武福临日用品制造有限公司、福建筌利家居用品有限公司、福建省丸美竹木发展有限公司、邵武市维香竹制品加工厂、邵武佳汇家居用品有限公司、邵武市兴达竹业有限责任公司、福建新创立家居用品有限公司、福建味家竹科技集团有限公司、福人集团森林工业有限公司、福建杜氏木业有限公司、福建诚安蓝盾实业有限公司、福建省元丰竹业有限公司、福建省祥福工艺有限公司、福建省大庄竹业科技有限公司、福建禾林家居用品有限公司、福建正标竹木有限公司、邵武市绿丰竹木制品有限公司、邵武市裕富竹木制品有限公司、邵武市宏创竹木制品有限公司、福建晗昊竹木有限公司、福建宏凯竹木制品有限公司、邵武市正琪工艺品有限公司、邵武纳福竹木制品有限公司、福建双羿竹木发展有限公司、邵武市双鑫竹业有限公司、竹海之美（福建）竹产业运营有限公司、福建省卓越工贸有限公司、福建省政和盛腾家居有限公司、福建尚华竹业有限公司、福州探寻知识产权有限公司、福建省林学会。

本文件主要起草人：斜伟勇、罗春煦、成建华、梁静、许敬诚、肖书栋、丁为春、林礼清、邹志、李彪、何道疆、梁端平、林翱、程书建、陈欣贵、李春泉、刘用堃、张可、薛慧敏、陈诗雨。

竹丝条

1 范围

本文件规定了竹丝条的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标识标志、包装、运输、贮存。
本文件适用于竹丝条的生产与检验。

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 1927.4 无疵小试样木材物理力学性质试验方法 第4部分：含水率测定

GB/T 15780 竹材物理力学性质试验方法

GB/T 19790.2—2005 一次性筷子 第2部分：竹筷

GB/T 40247—2021 重组竹

T/FJLY 002 加工用毛竹材

3 术语和定义

T/FJLY 002 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

竹丝条

采用加工用毛竹材为原料，经过机械加工形成具有一定规格尺寸，横断面直径 ≤ 12 mm 的类圆形条状竹材或宽边长 ≤ 8 mm 的矩形条状竹材。

3.2

变色

竹丝条表面出现色斑、污迹、枯焦等非正常色泽的现象。

3.3

毛刺

竹丝条表面可能造成刺、划伤的竹纤维束。

[来源：GB/T 19790.2—2005, 3.15]

3.4

腐朽

竹丝条细胞壁被腐朽菌或其他微生物分解引起的竹丝条组织结构腐烂和解体的现象。

注：包括白腐、褐腐和软腐等。

[来源：GB/T 40247—2021, 3.23, 有修改]

3.5

弯曲能力

竹丝条能弯曲成的最小圆的直径与其直径的比值，用于评价竹丝条的弯曲性能。

4 分类

- 4.1 根据用途分为：
- a) 接触食品用竹丝条：如制作成竹筷、竹吸管、竹签、竹串、搅拌棒等；
 - b) 医疗卫生用竹丝条：如制作成棉签棒等；
 - c) 其他用途竹丝条：如制作成香芯、青丝等。
- 4.2 根据含水率分为：
- a) 烘干竹丝条；
 - b) 半干竹丝条。
- 4.3 断面形状分为：
- a) 类圆形竹丝条；
 - b) 矩形竹丝条。
- 4.4 根据直径分为：
- a) 细竹丝条：1.0 mm~3.0 mm；
 - b) 中竹丝条：3.1 mm~6.0 mm；
 - c) 粗竹丝条：6.1 mm~9.0 mm；
 - d) 加粗竹丝条：10.1 mm~12.0 mm。

5 技术要求

5.1 原料要求

应符合 T/FJLY 002 的规定。

5.2 外观质量

应符合表 1 的规定。

表1 外观质量

序号	项 目	要 求
1	颜色	竹丝条本色，颜色均匀，无变色
2	毛刺	表面光滑，无毛刺
3	裂纹	不允许
4	腐朽	不允许
5	虫眼	不允许
6	霉变	不允许
7	黑丝	不允许
8	黑节	不允许
9	缺边	不允许
10	挖节	不允许
11	端部缺损	允许轻微端部缺损，长度≤竹丝条长度×1%
12	残留竹黄、残留竹青	允许轻微残留竹黄、残留竹青，累计长度≤竹丝条长度×2.5%
13	其他	无污染
注1：缺边指竹丝条刨削或碰撞所造成的表面缺损。		
注2：挖节指竹丝条中的竹节凹陷、缺损。		
注3：端部缺损指竹丝条存在端部残缺。		

5.3 规格尺寸

5.3.1 应符合表 2 的规定。

表2 规格尺寸

项 目		尺 寸	允许偏差
类圆形竹丝条	直径	1.0 mm~12.0 mm	±0.1 mm
矩形竹丝条	边长	1.0 mm~8mm	
长度		1.0 m~2.0 m	±1%

5.3.2 有特殊规格尺寸要求的产品，供需双方可根据合同进一步约定。

5.4 理化指标

应符合表 3 的规定。

表3 理化指标

项 目	要 求	
	干条	半干条
含水率(%)	≤15	≤30
二氧化硫(mg/kg)	≤600	
弯曲能力	≤120	

6 试验方法

6.1 外观质量检验

将竹丝条平放在光线充足的地方，用目测、触感检验竹丝条的外观质量，用卷尺、钢板尺等工具测量外观质量缺陷的尺寸。

6.2 规格尺寸检验

- 6.2.1 长度：用钢卷尺（精度为 1 mm）测量。
- 6.2.2 直径、边长：用游标卡尺（精度为 0.02 mm）测量。

6.3 理化指标检验

- 6.3.1 含水率检验根据竹丝条直径或边长采用不同的检验方案：
 - 6.3.1.1 细竹丝条按附录 A 的规定执行。
 - 6.3.1.2 中竹丝条按 GB/T 1927.4 的规定执行。
 - 6.3.1.3 中竹丝条、粗竹丝条、加粗竹丝条按 GB/T 15780 的规定执行。
- 6.3.2 样品要求为：数量不少于 10 支，裁取长度为 20 mm，清除附着竹屑。
- 6.3.3 二氧化硫：按 GB/T 19790.2 的规定执行。样品要求同 6.3.2。
- 6.3.4 弯曲能力：将竹丝条盘成圆圈，固定一端，匀速拉动另一端，直至圆圈缩到最小但竹丝条尚未断裂，测量竹丝条圆圈的周长，换算成圆圈直径，再计算竹丝条直径与圆圈直径的比值。计算公式见式 (1)。

$$W = \frac{d}{D} \dots\dots\dots (1)$$

式中：
W——竹丝条弯曲能力；
d——竹丝条直径，单位为 mm；
D——竹丝条弯曲形成最小圆圈的直径，单位为 mm。

7 检验规则

7.1 组批

原料品种、生产条件、规格、类型相同的产品为一检验批。

7.2 抽样

7.2.1 交收检验

抽样规则由供需双方协商确定。

7.2.2 型式检验

在仓库中随机抽取同一检验批的样品，外观质量和规格尺寸检验抽样见表 4，理化指标的抽样方案见表 5。判定标准按第 5 章规定。

表4 外观质量和规格尺寸检验的抽样数量

单位：支

批量	样本量
$X \leq 35000$	20
$35001 < X \leq 150000$	30
$X > 150000$	50

表5 理化指标的抽样数量

单位：支

项目	样本量
$X \leq 10000$	50
$10001 < X \leq 35000$	125
$35001 < X \leq 150000$	200
$150000 < X \leq 500000$	315
$X > 500000$	500

7.3 检验

7.3.1 交收检验

供需双方根据合同约定进行交收检验，符合要求的方可交货。

7.3.2 型式检验

7.3.2.1 正常生产时每年至少进行一次型式检验。型式检验项目为第 5 章全部内容。有下列情形之一者也要进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 产品长期停产，当恢复生产时；
- c) 有关行业主管部门提出要求时；
- d) 正式生产后，当工艺有重大改变可能影响产品性能时；
- e) 交收检验与上次型式检验有较大差异时。

7.3.2.2 检验结果全部符合本文件规定时，判定该批产品合格。

7.3.2.3 检验结果中有一项或一项以上指标不合格，可从该批次产品中加倍抽样复验。复验结果合格时，则判定该批产品为合格；复验结果仍有一项或一项以上指标不合格，则判定该批产品为等外材。

7.4 判定规则

7.4.1 判定规则为第 5 章的全部内容。检验结果中全部指标合格时，则判定该批产品为合格；检验结果中有一项或一项以上指标不合格时，则判定该批产品为不合格。

7.4.2 如有其他要求，由供需双方另行协商确定。

7.5 交收产品分类

产品交收时，在理化指标符合第 5 章规定的前提下，产品外观质量、规格尺寸按表 6 的规定分类。

表6 产品交收分类规则

合格率 (%)	判定类型
$X \geq 95$	A 类材
$95 > x \geq 85$	B 类材
$x < 85$	C 类材

8 标识标志、包装、运输、贮存

8.1 标识标志

包装上应标明产品名称、材质、规格、数量、生产厂名、厂址、出厂日期、执行标准编号等内容，并有检验合格证，可根据供需合同规定加盖其他产品标识。

8.2 包装

包装应牢固、整洁、防潮。包装材料应干燥、清洁、无异味，不影响产品质量。

8.3 运输、贮存

运输、贮存过程中，应防雨、防潮、防火、防包装破损、防污染，与有毒、有害、有异味、重量大的物品隔离。

附录 A (规范性) 竹丝条(细)含水率测定方法

A.1 范围

本附录适用于竹丝条(细)，即直径在 1.0 mm~4.0 mm 间的竹丝条含水率测定。

A.2 原理

将竹丝条(细)试样放在干燥箱上，在 $(103 \pm 2)^\circ\text{C}$ 条件下干燥至绝干状态。在干燥过程中试样减少的质量与绝干状态下试样质量的百分比即为竹丝条(细)的含水率。

A.3 制样

A.3.1 按表 5 规定的取样数量，随机从同一组批不同部位抽取实验室试样。将所取的全部试样充分混合，装入清洁、干燥的样品袋内密封，并标明品名、生产日期(或批号)、厂名、抽样基数、抽样日期、抽样人等内容，及时送实验室。

A.3.2 从抽取的实验室样品中随机抽取样品 10 支，把附在试样上的竹屑等清除干净。将每支竹丝条在长度上约 20%、40%、60%及 80%处分别截取两条 10 cm 短棒，装入清洁密封的样品袋中密封，作为检测试样。检测试样于室温保存。

A.4 测定方法

A.4.1 仪器与设备

- a) 天平：精确到 0.001 g；
- b) 电热恒温干燥箱；
- c) 干燥器：装有干燥剂；
- d) 称量皿。

A.4.2 测定

A.4.3 取洁净称量皿于 $(103 \pm 2)^\circ\text{C}$ 干燥箱中，皿盖斜支于称量皿边，加热 0.5 h~1.0 h，盖好取出，置干燥器内冷却 0.5 h，称量，并重复干燥至质量恒定。

A.4.4 准确称取试样(精确至 0.001 g)，放入此称量皿中，加盖，精密称量后，置 $(103 \pm 2)^\circ\text{C}$ 干燥箱中，皿盖斜支于皿边，加热 2h~4h 后，盖好取出，置干燥器内冷却 0.5 h，称量。

A.4.5 放入 $(103 \pm 2)^\circ\text{C}$ 干燥箱中干燥 1 h 左右，取出，放干燥器内冷却 0.5 h 后再称量。

A.4.6 至前后两次质量差不超过 2 mg，即认为达到绝干状态。

A.4.7 计算

试样的含水率按式(A.1)计算：

$$W = \frac{m_1 - m_2}{m_2 - m_3} \times 100\% \dots \dots \dots (A.1)$$

式中：

W ——试样含水率，%；

m_1 ——称量皿和未经处理原样品的质量，单位为克(g)；

m_2 ——称量皿和样品干燥到质量恒定时的质量，单位克(g)；

m_3 ——称量皿的质量，单位克(g)；

在重复性条件下获得三次独立测定含水率的算术平均值，即为所测试样的含水率，计算结果精确至0.1%。

参 考 文 献

- [1] GB 15979—2024 一次性使用卫生用品卫生要求
 - [2] GB/T 39089—2020 竹牙签
 - [3] LY/T 3346—2023 竹筷
-