

ICS 59.100.99
W 59

GDTEX

广东省纺织团体标准

T/GDTEX 04-2019

3D长丝芯类填充料

3D filament core type filling material

2019-09-10 发布

2019-09-30 实施



前言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由广东省纺织团体标准技术委员会归口

本标准起草单位：中山宗德无纺科技有限公司、广东省纺织协会、中山市纺织工程学会、广东省纺织工程学会、广东无纺布协会。

本标准主要起草人：周子淼、周宏辉、刘干民、陈茜微、黄明华、司徒建崧、刘宇翔、吴铨洪、梁红志、陈秘华。

广东省团体标准信息平台

3D 长丝芯类填充料

1 范围

本标准规定了 3D 长丝芯类填充料的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输、贮存。

本标准适用于以化学纤维长丝为主要原料，经牵伸、成网等工序制成的 3D 长丝芯类填充料产品。

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。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 4666 纺织品织物长度和幅宽的测定
- GB/T 5453 纺织品 织物透气性测定
- GB/T 8629—2017 纺织品试验用家庭洗涤和干燥程序
- GB/T 8630 纺织品 洗涤和干燥后尺寸变化的测定
- GB/T 11048-2018 纺织品 生理舒适性 稳定条件下热阻和湿阻的测定(蒸发热板法)
- GB 18383 絮用纤维制品通用技术要求
- GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范
- GB/T 24218.1 纺织品 非织造布试验方法 第 1 部分:单位面积质量的测定
- GB/T 24442.1-2009 纺织品 压缩性能的测定 第 1 部分: 恒定法
- GB/T 29862 纺织品 纤维含量的标识
- GB 31701 婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范
- FZ/T 64003-2011 喷胶棉絮片
- FZ/T 64020-2011 复合保温材料 化学纤维絮片

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

3D 长丝 Filaments with three-dimensional spatial structure

具有三维空间结构组合、粗细不同、轴向直径变化不一、无序排列的化学纤维长丝。

3.2

并丝 And wire

3D 长丝芯类填充料表面存在没有分开、连续并在一起的宽度大于 5cm 的长丝。

4 产品分类

3D 长丝芯类填充料按用途可分为服装用、被褥用、睡袋用、手套用等。

5 技术要求

5.1 分等规定

5.1.1 3D 长丝芯类填充料的评等分为优等品、一等品、合格品。

5.1.2 3D 长丝芯类填充料的评等分为内在质量和外观质量两个方面。内在质量包括纤维含量偏差率、单位面积质量偏差率、热阻、蓬松度、压缩弹性率、透气率、水洗性能、安全性能。外观质量包括破边、纤维分层、油污斑渍、破洞、并丝、厚薄均匀性、幅宽偏差率和每卷允许段数和段长。

5.1.3 3D 长丝芯类填充料按批评等，有两项及以上内在质量同时降等时，以最低一项评等。内在质量的测试结果不符合要求时，可加倍抽取试样，进行该项目的复试，以复试结果为评等依据。外观质量按卷评等，有两项及以上外观质量同时存在时，按严重一项评等。综合评等以内在质量和外观质量中最低项的等级来评定。

5.2 内在质量

5.2.1 产品的安全性能应符合 GB 18383、GB 18401、GB31701 的规定。

5.2.2 产品的内在质量分等规定见表 1。

表 1 内在质量分等规定

序号	项目	指标			
		优等品	一等品	合格品	
1	纤维含量偏差/%	按 GB/T 29862 要求			
2	单位面积质量偏差/%	$\leq 180\text{g/m}^2$	± 8.0		
		$> 180\text{g/m}^2$	± 10.0		
3	热阻/($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$) \geq	$\leq 120\text{g/m}^2$	0.19	0.15	0.12
		$> 120 \sim 180\text{g/m}^2$	0.28	0.25	0.21
		$> 180 \sim 240\text{g/m}^2$	0.32	0.27	0.23
		$> 240\text{g/m}^2$	0.38	0.33	0.28
4	蓬松度/(cm^3/g) \geq	80	75	70	
5	压缩弹性率	压缩率/% \geq	55	50	40
		回弹率/% \geq	95	90	85
6	透气率/(mm/s) \geq	200			
7	水洗性能	尺寸变化率/%	-4.0-2.0	-5.0-3.0	-6.0-3.0
		外观变化	基本不变	轻微	轻微

5.3 外观质量

5.3.1 产品的外观质量分等规定见表 2

表 2 外观质量分等规定

序号	项目	指标		
		优等品	一等品	合格品
1	破边	允许 $\pm 5\text{cm}$ 的参差不齐	允许 $\pm 8\text{cm}$ 的参差不齐	允许 $\pm 10\text{cm}$ 的参差不齐
2	纤维分层	不分层	不分层	轻微分层
3	破洞	不允许		

4	厚薄均匀性	均匀	均匀	不均匀
5	油污、斑渍	不允许		
6	并丝	1.5平方米内有2处并丝	1.5平方米内有3处并丝	1.5平方米内有5处并丝
7	每卷允许段长	30米以上3段, 30m及以下为2段, 每段不低于3米		
8	幅宽偏差率/%	±5.0		

6. 试验方法

6.1 外观重量的检验

6.1.1 外观质量检验应在水平检验台上进行, 检验条件如下:

水平检验台尺寸为3m×3m, 检验光线以正常北面日光为准。或者可采用日光灯照明(40W, 2-4只), 光源距台面1.2m左右, 台面照度400lx-600lx。

6.1.2 幅宽按GB/T 4666执行, 幅宽偏差率计算按式(2), 计算结果按GB/T 8170修约至小数点后一位。

$$L = (L1 - L0) / L0 \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中:

L——幅宽偏差率,

L1——幅宽实测值, 单位为米(m);

L0——幅宽标称值, 单位为米(m)。

6.2 内在质量检验

6.2.1 产品的安全性能按照GB 18383、GB 18401、GB31701规定的试验方法执行。

6.2.2 纤维含量按GB/T 29862执行。

6.2.3 单位面积质量按GB/T 24218.1执行, 单位面积质量偏差率计算按式(1), 计算结果按GB/T 8170修约至小数点后一位。

$$m = (m_1 - m_0) / m_0 \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中:

m——单位面积质量偏差率, %

m₁——单位面积质量实测值, 单位为克每平方米(g/m²);

m₀——单位面积质量标准值, 单位为克每平方米(g/m²)。

6.2.4 热阻按GB/T 11048-2018 仪器B 静态平板法 执行

6.2.5 蓬松度、压缩弹性率按GB/T 24442.1-2009 方法A执行。并另作如下补充:

a) 加压面积40cm×40cm.

b) 轻压: 0.01kpa, 加压时间10s

c) 重压: 0.5kpa, 加压时间60s

d) 恢复时间: 90s

6.2.6 透气率的测定按GB/T 5453执行。

6.2.7 水洗性按GB/T 8629—2017执行, 并另作如下补充:

- a) 试样尺寸 300mm× 300 mm, 每个样品至少测 3 块试样, 测试结果取平均值。
- b) 用 T 65/C35, 110 根/10 cm×76 根/10cm 细纺布两块, 尺寸略大于试样的标准面料, 覆盖在试样的两面, 四周用包缝机将两层面料缝合后执行。
- c) 水洗性能的测定按 GB/T 8629—2017 规定, 洗涤程序按 4H 程序进行, 干燥程序按 F 程序执行。
- d) 水洗外观变化的评定, 从洗涤后外观形态变化, 如毡化、破损、分层等作出综合评价, 按其变化程度分为基本不变、轻微、明显。

7 检验规则

7.1 分批、取样规定

7.1.1 分批规定: 每批产品应是原料配比、工艺条件和规格相同连续生产的产量组成。

7.1.2 取样规定: 每批产品随机抽取供理化性能指标检验的试样长 3 m, 在离卷头 1 m 以上剪取, 样品上不能有明显疵点。

7.2 检验、验收

7.2.1 交货时, 供货方根据产品评等检验结果, 出具产品检验合格证。收货方应在 15 天内及时进行验收, 并将验收结果及时通知供货方, 如收货方不验收, 应按供货方检验结果收货。

7.2.2 检验时, 理化性能试验从该批产品中按交货量的 10% 随机取样, 试样不得少于 2 卷, 以各卷试验的平均值为最终结果。外观质量检验抽取该批产品交货量的 20% 进行检验, 不得少于 5 卷, 逐卷检验, 如不符合产品超过 8%, 则该批产品外观质量作降等处理。

7.2.3 对产品质量有争议时, 可提请仲裁检验机构进行复验, 以复验结果为最终结果, 复验费用由责任方承担。

8 包装、标志、运输、贮存

8.1 标志: 产品应有标志, 标明产品名称、规格、等级、卷重或卷长、产品执行标准、生产企业名称和地址、生产日期、检验责任章等。

8.2 包装: 应使产品质量不受损坏, 便于运输。

8.3 运输: 防污、防潮、防火、防雨, 严禁划伤, 不可用带钩的工具搬运, 不得受压过重。

8.4 贮存: 贮存时应放于通风、干燥、清洁的仓库内, 严禁火种, 不允许超过 3 卷叠放。