

团 体 标 准

T/SZS 4026—2020

乳胶床垫

Latex mattresses

2020 - 10 - 30 发布

2020 - 11 - 02 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 代号	3
5 产品分类	3
6 技术要求	3
7 试验方法	5
8 检验规则	6
9 标志、包装、运输、贮存	8

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。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由深圳市福田区消费者委员会提出。

本文件由深圳市深圳标准促进会归口。

本文件起草单位：深圳市品质消费研究院、北京京东世纪贸易有限公司、杭州网易严选贸易有限公司、江苏省爱德福乳胶制品有限公司、宁波博洋家纺集团有限公司、华测检测认证集团股份有限公司、深圳市富安娜家居用品股份有限公司、深圳市左右家私有限公司、浙江集享电子商务有限公司、唯品会。

本文件主要起草人：杨庆星、陈列新、彤茜菲、黎红、孙文慧、屠国民、李瑞鑫、马丽娜、林东杰、谭炼成、谭珍、吴海、麻记芬、方彦芹、赵银武、黄毅斌、肖文文。

本文件为首次发布。

乳胶床垫

1 范围

本文件规定了乳胶床垫的术语和定义、代号、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于内芯材料以乳胶（含天然乳胶或合成乳胶）为主的发泡型床垫。可用于成人和儿童卧室用乳胶枕产品质量分级。不适用于婴幼儿（0-3周岁，包含3周岁）乳胶床垫。

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 2910（所有部分） 纺织品 定量化学分析 第1部分：试验通则
- GB/T 2912.1 纺织品 甲醛的测定 第1部分：游离和水解的甲醛（水萃取法）
- GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度
- GB/T 3921—2008 纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度
- GB/T 3922 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度
- GB/T 4802.1—2008 纺织品 织物起毛起球性能的测定 第1部分：圆轨迹法
- GB/T 4802.3—2008 纺织品 织物起毛起球性能的测定 第3部分：起球箱法
- GB 5296.6 消费品使用说明 第6部分：家具
- GB/T 8628 纺织品 测定尺寸变化的试验中织物试样和服装的准备、标记及测量
- 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 9345.1—2008 塑料 灰分的测定 第1部分：通用方法
- GB/T 10807 软质泡沫聚合材料硬度的测定（压陷法）
- GB/T 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定
- GB 17927.1 软体家具 床垫和沙发 抗引燃特性的评定 第1部分：阴燃的香烟
- GB 17927.2 软体家具 床垫和沙发 抗引燃特性
- GB 18401—2010 国家纺织产品基本安全技术规范
- GB 18587 室内装饰装修材料地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量
- GB/T 18885—2009 生态纺织品技术要求
- GB/T 18886 纺织品 色牢度试验 耐唾液色牢度
- GB/T 23344 纺织品 4-氨基偶氮苯的测定
- GB/T 24279 纺织品 禁/限用阻燃剂的测定
- GB/T 24451—2009 慢回弹软质聚氨酯泡沫塑料
- 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

HG/T 5644—2019 乳胶枕头

FZ/T 01026 纺织品 定量化学分析 多组分纤维混合物

FZ/T 01057 (所有部分) 纺织纤维鉴别试验方法 第3部分: 显微镜法

FZ/T 01095 纺织品 氨纶产品纤维含量的试验方法

FZ/T 62036—2017 乳胶枕、垫

QB/T 1952.2—2011 软体家具 弹簧软床垫

QB/T 4839 软体家具 发泡型床垫

EN 71-12—2016 玩具安全性 第12部分: N-亚硝胺和N-亚硝胺前体物 (Safety of toys Part 12: N-Nitrosamines and N-nitrosatable substances)

《化妆品安全技术规范》(2015年版)

3 术语和定义

QB/T 1952.2—2011界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

乳胶床垫 latex mattress

以天然乳胶(顺-1,4-聚异戊二烯)或合成乳胶为主体材料的乳胶经发泡、成型等工序制成的床垫,以复合面料为主制作外套的卧具。

3.2

连续平面乳胶床垫 continuous plane latex mattress

将连续起泡和加有胶凝剂的乳胶原料注射到运输带上制成的乳胶床垫。

3.3

模具型体乳胶床垫 mold shape latex mattress

将加有胶凝剂的乳胶原料注入一定的模型制成的乳胶床垫。

3.4

复合面料 topbond

床垫表面的纺织面料与泡沫塑料、絮用纤维、无纺布等材料绗缝在一起的复合体。

3.5

天然乳胶 natural latex

以顺-1,4-聚异戊二烯等橡胶组分和脂类、糖、蛋白成分、无机物等非橡胶组分以及水组成的混合物。

3.6

合成乳胶 synthetic latex

通过聚合反应制得的乳胶,如丁苯橡胶。

3.7

汗布套 sweatjacket

乳胶床垫的内套,一般为针织面料。

4 代号

下列代号适用于本文件,见表1。

表1 代号

名称	代号	名称	代号	名称	代号
床垫长度偏差	ΔL	床垫宽度偏差	ΔW	床垫	ΔH

5 产品分类

应按使用者年龄，乳胶床垫分为儿童乳胶床垫和成人乳胶床垫。符合3-14周岁儿童生理需求的睡卧用乳胶床垫为儿童乳胶床垫。14周岁以上使用者睡卧用乳胶床垫为成人乳胶床垫。

6 技术要求

6.1 产品分为优等品、一等品和合格品共三个等级。

6.2 产品的质量包括内在质量、外观质量、工艺质量及有毒有害物质限量。

6.3 产品的内在质量要求见表2。

表2 内在质量要求

序号	项目		优等品	一等品	合格品
1	天然乳胶含量 ^a / % \geq	连续平面乳胶床垫	80	70	50
		模具型体乳胶床垫	85	80	70
2	气味 ^b		2	3	3
3	灰分		$\leq 10\%$		
4	物理性能	65%/25% 压陷比 \geq	3		
5		干热老化后质量变化/ % \leq	1.5		
6		耐久性（睡眠区域中心）	加载5万次	加载4万次	加载3万次
			试验时和试验结束后，面料应无破损、缝边无脱线，芯料无破损。试验结束后，垫面高度不应小于初始垫面高度的90%。		
7	耐久性（边部）	加载10000次	加载8000次	加载5000次	
		试验时和试验结束后，面料应无破损、缝边无脱线，芯料无破损。试验结束后，床垫围边高度不应小于初始围边高度的90%。			
8	阻燃性		应符合GB 17927.1和GB 17927.2相关规定		
9	复合面料	纤维含量/ %	按GB/T 29862执行		
10		起球性能/级 \geq	4	3	3
11		水洗尺寸变化率/ %	-3.0 ~ +3.0	-4.0 ~ +4.0	-5.0 ~ +5.0
12	汗布套	纤维含量/ %	按 GB/T 29862 执行		
13		水洗尺寸变化率/ %	-5.0 ~ +5.0		
14		起球性能/级 \geq	3		
15	色牢度/级 \geq	耐皂洗	变色	3-4	3
			沾色	3-4	3
	耐汗渍	变色	3-4	3	
		沾色	3-4	3	

表2 内在质量要求(续)

序号	项目		优等品	一等品	合格品	
1 5	色牢度/级 ≥	耐摩擦	干摩	4-5	4	3-4
			湿摩	3-4	3(深色2-3)	2-3(深色2)
		耐唾液	变色	4	—	—
			沾色	4	—	—
a: 天然乳胶含量允差-2%。 b: 气味指乳胶垫芯的气味。						

6.4 产品的外观质量见表3。

表3 外观质量要求

序号	项目		优等品	一等品	合格品
1	复合 面料	破损性疵点	不允许	不允许	不允许
2		线状疵点	不允许	不明显允许1处/件	轻微允许1处/件
3		条块状疵点	不允许	不明显允许1处/件	轻微累计4cm/面
4		色花、印花不良	不允许	不明显	不影响整体外观
5		局部露底	不允许	不允许	不明显
6		剪裁不良、条痕	不允许	不明显	轻微
7	乳胶 垫芯	色泽	颜色均匀,可有轻微杂色、黄芯		
8		裂缝	不应有不弥合裂缝		
9		单个气孔、残缺面积/cm ² ≤	1		
10		单个气孔、残缺深度/cm≤	0.5		
11		表皮皱折、脱皮、散布性小气泡	不影响外观和使用		
12		污染	不允许粘有杂质或有明显污染		
13	整体	尺寸偏差/mm	$\Delta L: (-10, +10)$ $\Delta W: (-10, +10)$ $\Delta H: (-15, +15)$		
14		床垫铺面对角线偏差	床垫宽度≤1200mm时, 对角线偏差≤20mm 床垫宽度≥1350mm时, 对角线偏差≤25mm		
注: 复合面料外观疵点轻微、明显程度参见FZ/T 62036-2017 附录A。					

6.5 产品复合面料的工艺质量要求见表4。

表4 复合面料的工艺质量要求

项目		优等品	一等品	合格品
图案质量		图案整体位正不偏	图案整体位偏不超过3cm	不影响整体外观
缝迹质量	缝纫针迹	无跳针、浮针、漏针、针迹偏斜、脱线	无跳针、浮针、漏针、脱线; 针迹偏斜不超过0.5cm/20cm	无跳针、浮针、漏针、脱线1针/处, 每件产品不超过3处, 针迹偏斜不超过0.5cm/20cm
	绗缝针迹		跳针、浮针、漏针每处不超过2针, 不允许超过3处/件, 脱线每处不超过1cm, 不允许超过5处/针	

表4 复合面料的工艺质量要求 (续)

缝纫质量	缝迹轨迹匀、直、牢固，嵌线、卷边、拼缝平服齐直，宽狭一致，不露毛，面（里）料缝制错位小于1cm，接针套正缝合1cm以上固定缝制，起止处应打回针； 针迹密度：平缝 \geq 8针/3cm，包缝 \geq 7针/3cm； 外套尺寸、弧度应与内芯尺寸、弧度基本相符
绗缝质量	缝迹流畅、平复，无折皱夹布，绗缝起止处应打回针，接针套针缝合1.5cm以上固定缝制，无线头，针迹整齐均匀

6.6 产品的有毒有害物质限量要求见表5。

表5 有毒有害物质限量要求

序号	项目		单位	儿童乳胶床垫	成人乳胶床垫
1	复 合 面 料	甲醛含量 \leq	mg/kg	20	75
2		可分解致癌芳香胺染料 \leq	mg/kg	20	
3		禁用阻燃整理剂	-	禁用	
4	乳 胶 垫 芯	甲醛释放率 \leq	mg/m ² h	0.04	0.05
5		TVOC 释放率 \leq	mg/m ² h	0.5	0.6
6		苯乙烯单体释放量 \leq	mg/m ² h	0.4	0.5
7		总亚硝胺迁移量 \leq	mg/kg	0.05	
8		石棉 \leq	%	0.01	
注1：可分解芳香胺染料清单见 GB 18401-2010 附录 C 注2：总亚硝胺、石棉含量检测对象为乳胶垫芯；可分解致癌芳香胺染料的检测对象为复合面料。 注3：禁用阻燃整理剂物质名单见 GB/T 18885-2009 中附录 E（规范性附录）禁用阻燃剂。					

6.7 产品应符合国家有关强制性标准规定的要求。

7 试验方法

7.1 内在质量检测

7.1.1 天然乳胶含量的测试应按照 HG/T 5644-2019 附录 A 的方法进行。

7.1.2 气味的测试按照 GB/T 24451-2009 附录 B 的方法进行。

7.1.3 灰分的测试按照 GB/T 9345.1-2008 中方法 A 进行。

7.1.4 65%/25%压陷比的测试按照 GB/T 10807 的方法进行。

7.1.5 干热老化后质量变化按照 QB/T 4839 的规定进行。

7.1.6 耐久性按 QB/T 1952.2-2011 中 6.15 进行。

7.1.7 家庭用乳胶床垫阻燃性能的评价按 GB 17927.1 的规定执行；公共场所乳胶床垫阻燃性能的评价按 GB 17927.2 的规定进行。

7.1.8 复合面料、汗布套纤维含量检测按 GB/T 2910（所有部分）、FZ/T 01026、FZ/T 01057（所有部分）、FZ/T 01095 的规定进行。

7.1.9 复合面料、汗布套水洗尺寸变化率检测按 GB/T 8628、GB/T 8629-2017（4N 程序、平摊晾干）、GB/T 8630 执行。

7.1.10 复合面料的起球性能测试按照 GB/T 4802.1-2008 的方法执行，采用压力为 780cN，起毛次数 0 次，起球次数 600 次。汗布套起球性能的测试按照 GB/T 4802.3-2008 的方法执行，翻转次数为 14400r

7.1.11 复合面料耐皂洗色牢度检测按 GB/T 3921-2008 规定执行，试验条件按 A（1）执行。

7.1.12 复合面料耐汗渍色牢度检测按 GB/T 3922 规定执行。

7.1.13 复合面料耐摩擦色牢度检测按 GB/T 3920 规定执行。

7.1.14 复合面料耐唾液色牢度检测按 GB/T 18886 规定执行。

7.2 外观质量、工艺质量检测

7.2.1 尺寸偏差按 QB/T 1952.2-2011 中 6.3 进行测量。

7.2.2 床垫铺面对角线偏差按 QB/T 1952.2-2011 中 6.4 进行测量。

7.2.3 工艺质量的检测按照 FZ/T 62036-2017 中 6.2 的要求进行。

7.3 有毒有害物质含量检测

7.3.1 甲醛含量的测定按 GB/T 2912.1 执行。

7.3.2 可分解致癌芳香胺染料的测定按 GB/T 17592 和 GB/T 23344 的规定进行。

7.3.3 禁用阻燃剂的测定按 GB/T 24279 的规定进行。

7.3.4 甲醛、TVOC、苯乙烯单体释放率的检测按 GB 18587 的地毯有害物质释放限量的检测方法执行。

7.3.5 总亚硝胺迁移量的检测按 EN 71-12—2016 中弹性体的检测的方法执行。

7.3.6 石棉含量的检测按照《化妆品安全技术规范》（2015 年版）的规定进行。

8 检验规则

8.1 组批

产品应按批检验。采用相同原料、配方和工艺生产的同种规格的产品为一批。

8.2 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

8.3 出厂检验

8.3.1 每批产品在分包出厂前均要进行出厂检验。出厂检验项目为第 6 章中表 3、表 4 的内容。

8.3.2 抽样和组批规则

出厂检验应进行全数检验，进行全数检验有困难的可实行抽样检验。抽样检验方法依据 GB/T 2828.1 中规定，采用正常检验，一次抽样方案，一般检验水平 II，质量接受限（AQL）为 6.5，样本量及判定数值按表 6 进行。

表 6 出厂检验抽样方案

批量范围N	样本量n	合格判定数Ac	不合格判定数Re
20~15	2	0	1
16~50	8	1	2

表6 出厂检验抽样方案(续)

51~90	13	2	3
91~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1200	80	10	11
1201~3200	125	14	15

8.3.3 判定

8.3.3.1 单件产品的综合质量按表2~表5中最低一项评等,综合质量按内在质量、外观质量、符合面料工艺质量及有毒有害物质含量中的最低等级评定。

8.3.3.2 批判定时,按表6执行。不合格数小于或等于 A_c ,则判检验批合格;不合格数大于或等于 R_e ,则判检验批不合格。

8.4 型式检验

8.4.1 型式检验项目为第6章全部项目。

8.4.2 正常生产时,型式检验应两年一次。

8.4.3 有下列情形之一时,应进行型式检验:

- 正式生产后,当原料、配方、设备、工艺有发生较大改变时;
- 长期停产后恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- 国家质量监督检验机构提出进行型式检验时。

8.5 抽样规则

在一个检验周期内,从近期生产的产品中随机抽取2件样品,1件送检,1件封存。

8.6 判定

产品经检验,基本项目均符合相应质量等级的技术要求,则判定该件产品符合相应等级质量,否则为不符合。

9 标志、包装、运输、贮存

9.1 标志

产品独立包装除需满足GB 5296.6和GB 31701对产品标识的要求外,还需包括以下内容:

- 产品名称;
- 产品型号或规格、适用对象,儿童乳胶床垫需标注适用者年龄段;
- 天然乳胶含量,含丁苯橡胶成分的需要标注丁苯橡胶含量;
- 产品质量等级;
- 生产日期或批号(标注于乳胶垫芯上);

- 警示；
- 检验合格证明。

9.2 使用说明

产品使用说明的主要内容编写应符合 GB 5296.6 的规定，内容至少应包括：

- 产品名称、型号规格、执行标准号；
- 产品主要使用场所；
- 乳胶成分、含量；
- 使用方法、注意事项；
- 保质期。

9.3 包装

按GB 5296.6的要求，每件产品应有包装，包装大小根据具体产品而定。包装材料应材质适当，应保证储运中产品包装不散落、不破损、不沾污、不受潮。

9.4 运输、贮存

9.4.1 产品在运输和贮存过程中，应有遮盖物，不应重压、玷污、强烈高温、阳光直射、雨雪浸淋，禁止与酸、碱、油类、有机溶剂、热源及其他对橡胶性能有损害的物质接触。

9.4.2 产品应存放于干燥通风的库房内，不应与有毒有害物质一起存放。
