



中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 4839—××××
代替 QB/T 4839—2015

软体家具 发泡型床垫

Upholstered furniture-Foam mattress

报批稿

××××—××—××发布

××××—××—××实施

软体家具 发泡型床垫

1 范围

本文件规定了发泡型床垫的符号、产品分类、要求、检验规则、标志、使用说明、包装、运输和贮存，描述了相应的试验方法。

本文件适用于厚度不小于130 mm的发泡型床垫的质量检验及质量判定，厚度小于130 mm的发泡型床垫可参照执行。

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 2828.1—2012 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 3920—2008 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 4802.2 纺织品 织物起毛起球性能的测定 第2部分：改型马丁代尔法

GB/T 5296.6 消费品使用说明 第6部分：家具

GB/T 6344—2008 软质泡沫聚合材料 拉伸强度和断裂伸长率的测定

GB/T 6669—2008 软质泡沫聚合材料 压缩永久变形的测定

GB/T 6670—2008 软质泡沫聚合材料 落球法回弹性能的测定

GB/T 9345.1—2008 塑料 灰分的测定 第1部分：通用方法

GB/T 9640—2008 软质和硬质泡沫聚合材料 加速老化试验方法

GB/T 10807—2006 软质泡沫聚合材料 硬度的测定（压陷法）

GB 15979—2002 一次性使用卫生用品卫生标准

GB 17927（所有部分） 软体家具 床垫和沙发 抗引燃特性的评定

GB 18401—2010 国家纺织产品基本安全技术规范

GB/T 26392 慢回弹泡沫 复原时间的测定

GB/T 33324 胶乳制品中重金属含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

HG/T 5836—2021 乳胶垫

QB/T 1952.2 软体家具 弹簧软床垫

3 术语和定义、符号

3.1 术语和定义

QB/T 1952.2界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

发泡型床垫 foam mattress

将天然乳胶、合成乳胶、聚氨酯等材料，经过发泡工艺成型后作为主体内芯材料，表面罩有织物面料或复合面料制成的床垫类产品。

3.1.2

灰分 ash content

发泡型床垫（3.1.1）中乳胶或聚氨酯材料在灼烧后留下的无法燃烧的成分。

3.1.3

慢回弹软质聚氨酯泡沫塑料 slow rebound polyurethane foam plastics

一种具有缓慢复原、低回弹和高滞后损失特性的聚氨酯泡沫塑料。

[来源：GB/T 24451—2020，3.1]

3.2 符号

下列符号适用于本文件，见表1。

表1 符号

名称	符号	名称	符号	名称	符号
床垫长度	L	床垫宽度	W	床垫高度	H
长度偏差	ΔL	宽度偏差	ΔW	高度偏差	ΔH
垫面高度	H_n				
注1：符号上方加一横（如 $\overline{H}$ ），表示该符号数量均值。					
注2：符号 H_n 右下角的n，表示某阶段测得的数据，当为第一阶段时，则为1。					

4 产品分类

4.1 产品的主要设计尺寸分类

按产品主要设计尺寸的分类见表2。

表2 主要设计尺寸

单位为毫米

产品分类	主要设计尺寸	
	长度 L	宽度 W
单人床垫	1900, 1950, 2000, 2100	800, 900, 1000, 1100, 1200
双人床垫		1350, 1400, 1500, 1800
注：当有特殊要求或合同要求时，产品的主要设计尺寸由供需双方在合同中明示。		

4.2 按内芯材料分类

4.2.1 乳胶床垫

以天然或合成的乳胶材料为床垫内芯（芯料），表面罩有面料或其他材料制成的软体家具。

4.2.2 聚氨酯床垫（海绵床垫）

以聚氨酯材料为床垫内芯（芯料），表面罩有面料或其他材料制成的软体家具。

4.2.3 混合型床垫

以天然或合成的乳胶、聚氨酯材料或其他软质泡沫衬垫物混合为床垫内芯（芯料），表面罩有面料或其他材料制成的软体家具。

5 要求

产品应符合表3的规定。

表 3 要求

序号	检验项目	要求	试验方法	项目分类		
				基本	分级	一般
1	尺寸偏差/mm	ΔL : (-10, +10)	6.3	—	—	√
2		ΔW : (-10, +10)		—	—	√
3		ΔH : (-15, +15)		—	—	√
4	铺面对角线偏差/mm	单人 ≤ 20	6.4	—	—	√
		双人 ≤ 25				√
5	面料	应无破损	6.5	√	—	—
6		应清洁、无污染		—	—	√
7		应无明显设计外色差		—	—	√
8	铺面、边面缝绉	单处缝线长度 $\leq 15\text{mm}$ ，浮线累计长度 $\leq 50\text{mm}$		√	—	—
9		应无断线		√	—	—
10		跳单针：A级0处；B级 ≤ 5 处；C级 ≤ 10 处		—	√	—
11		跳双针：A级0处；B级 ≤ 3 处；C级 ≤ 5 处		—	√	—
12		不应连跳3针以上		—	—	√
13	缝边	应顺直		—	—	√
14		四周圆弧应均匀对称		—	—	√
15		露毛边累计长度：A级0mm；B级 $\leq 10\text{mm}$ ；C级 $\leq 20\text{mm}$		—	√	—
16		应无断线		√	—	—

表 3 要求 (续)

序号	检验项目	要求	试验方法	项目分类		
				基本	分级	一般
17	拉链	跳针：A 级 0 处；B 级≤3 处；C 级≤5 处		—	√	—
18		浮线累计长度：A 级 0mm；B 级≤20mm；C 级≤40mm		—	√	—
19		表面应光滑、无毛刺		√	—	—
20		拉头和拉片不应裸露		√	—	—
21		咬合应平整、不应脱齿		√	—	—
22		应无锈迹		—	—	√
23	纺织面料理化性能	抗起毛、起球（2000 次）性能≥3 级	6.6.1	√	—	—
24		耐干摩擦色牢度≥3 级	6.6.2	√	—	—
25	软质聚氨酯泡沫塑料芯料物理性能	回弹率≥35%	6.7	√	—	—
26		压缩永久变形≤8%	6.8	√	—	—
27		拉伸强度≥80kPa	6.9	√	—	—
28		干热老化后拉伸强度变化率±30%	6.10	√	—	—
29		干热老化后质量损失≤1.5%	6.11	√	—	—
30		灰分≤2%	6.12	√	—	—
31	慢回弹软质聚氨酯泡沫塑料芯料物理性能	回弹率≤12%	6.7	√	—	—
32		拉伸强度≥50kPa	6.9	√	—	—
33		干热老化后拉伸强度变化率±30%	6.10	√	—	—
34		干热老化后质量损失≤1.5%	6.11	√	—	—
35		灰分≤2%	6.12	√	—	—
36		复原时间 3s~12s	6.13	√	—	—
37	乳胶芯料物理性能	干热老化后质量损失≤1.5%	6.11	√	—	—
38		灰分≤10%	6.12	√	—	—
39		压陷硬度指数≥12N	6.14	√	—	—
40		干热老化后压陷硬度指数变化率≤30%	6.15	√	—	—
41	乳胶芯料成分	天然乳胶芯料中天然乳胶成分含量应≥80%（质量分数）	6.16	√	—	—

表 3 要求 (续)

序号	检验项目	要求	试验方法	项目分类		
				基本	分级	一般
42	乳胶芯料重金属含量	砷 (As) $\leq 100\text{mg/kg}$; 镉 (Cd) $\leq 100\text{mg/kg}$; 铬 (Cr) $\leq 100\text{mg/kg}$; 铅 (Pb) $\leq 100\text{mg/kg}$; 汞 (Hg) $\leq 100\text{mg/kg}$	6.17	√	—	—
43	致病菌 ^a	不应检出绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌和溶血性链球菌等致病菌	6.18	√	—	—
44	甲醛释放量	A 级 $\leq 0.03\text{mg/m}^3$; B 级 $\leq 0.05\text{mg/m}^3$; C 级 $\leq 0.08\text{mg/m}^3$	6.19	—	√	—
45	苯释放量	A 级 $\leq 0.02\text{mg/m}^3$; B 级 $\leq 0.04\text{mg/m}^3$; C 级 $\leq 0.06\text{mg/m}^3$		—	√	—
46	甲苯释放量	A 级 $\leq 0.06\text{mg/m}^3$; B 级 $\leq 0.10\text{mg/m}^3$; C 级 $\leq 0.15\text{mg/m}^3$		—	√	—
47	二甲苯 (邻、间、对二甲苯之和) 释放量	A 级 $\leq 0.10\text{mg/m}^3$; B 级 $\leq 0.15\text{mg/m}^3$; C 级 $\leq 0.20\text{mg/m}^3$		—	√	—
48	总挥发性有机化合物 (TVOC) 释放量	A 级 $\leq 0.30\text{mg/m}^3$; B 级 $\leq 0.40\text{mg/m}^3$; C 级 $\leq 0.50\text{mg/m}^3$		—	√	—
49	阻燃性	家用产品应符合 GB 17927.1 的规定 公共场所用产品应符合 GB 17927.2 的规定	6.20	√	—	—
50	抑螨率 (功能特性) ^b	抑螨率 $\geq 60\%$	6.21	√	—	—
51	耐久性 (垫面睡眠区域中心)	试验次数 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; 垫面高度应不小于初始垫面高度的 90%。	6.22	√	—	—
52	耐久性 (边部)	试验次数 A 级: 1 万次、B 级 0.8 万次、C 级 0.5 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; 垫面高度应不小于初始垫面高度的 90%。		—	√	—
53	异味	应无异味	6.23	√	—	—
54	标志	应有产品标志, 见 8.1	6.24	√	—	—
55	使用说明	应有使用说明, 见 8.2	6.25	√	—	—
注: 竹炭乳胶、石墨烯乳胶、凝胶乳胶等功能性乳胶灰分含量不作规定, 由供需双方协定, 并在合同中明示。						
^a 该要求仅适用于仲裁检验。						
^b 该要求仅适用于使用说明或其他相应文件中申明具有此项功能的产品。						

6 试验方法

6.1 一般试验条件

6.1.1 试验准备

试验前，试样应在温度 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $(50\pm 5)\%$ 的标准环境下至少陈放24 h，陈放平衡期间，床垫应保持平整、空载状态，试验应在室内进行。

试验中，可使用合适的方法防止床垫的移动，如使用挡块、胶带和别针等。如床垫的硬度可以调节，试验中的床垫硬度的设置应记录在试验报告中。

如果产品使用说明中明确床垫软硬程度不一致，应使用同型号的两件床垫，分别在床垫的软硬面进行试验。

6.1.2 测量精度

除有其他规定，力的测量应精确到 $\pm 5\%$ ；质量的测量应精确到 $\pm 0.5\%$ ；尺寸的测量应精确到 $\pm 1\text{ mm}$ ；载荷垫的位置应精确到 $\pm 5\text{ mm}$ 。

6.1.3 地面

试验的地面应刚性、水平、平整。

6.2 试验装置

6.2.1 侧面挡条

用来防止试件移动，但不限制试件倾翻的装置，其高度不大于12 mm。如因试件结构特殊，可使用较高的尺寸，但其最大高度以刚好防止试件移动为宜。

6.2.2 平板

平板用于测量床垫的外形尺寸，推荐尺寸为2000 mm $\times$ 2400 mm。表面应坚硬、平整，平板的总体平整度公差应为2 mm/1000 mm。

6.2.3 铝合金方管

截面尺寸为40 mm $\times$ 40 mm，壁厚为2 mm；长约3000 mm，直线度为2 mm/1000 mm；质量为 $(2500\pm 12.5)\text{ g}$ 。

6.3 尺寸偏差

按QB/T 1952.2的规定进行测试。

6.4 床垫铺面对角线偏差

按QB/T 1952.2的规定进行测试。

6.5 其他外观及感官检验

表3中序号5~22共18项。应在自然光或光照度 $(300\sim 600)\text{ lx}$ 范围内的近似自然光下检验，其中浮线长度采用精度不低于Ⅱ级的钢直尺测量。有争议时，由3人共同检验，以多数相同的结论为评定值。

6.6 纺织面料理化性能

6.6.1 起毛起球

面料抗起毛、起球按 GB/T 4802.2 的规定进行测试。机织面料测试负荷（415 ±2）g；针织面料测试负荷（155±1）g。

6.6.2 耐干摩擦色牢度

按 GB/T 3920—2008 的规定进行测试。

6.7 回弹率

按GB/T 6670—2008规定的方法A进行测试。

6.8 压缩永久变形

按GB/T 6669—2008规定的7.2方法A（在70℃压缩）进行（75±4）%的压缩永久变形测试。

6.9 拉伸强度

按GB/T 6344—2008的规定进行测试，试验速度（500±50）mm/min，试样厚度10 mm~15 mm，I型试样、有效标距50 mm，试样数量5个。

6.10 干热老化后的拉伸强度变化率

按GB/T 9640—2008规定进行干热老化试验，试验温度为（105±2）℃，放置16 h，再按6.9测量拉伸强度，并计算老化后变化率，试样数量5个。

6.11 干热老化后的质量变化

取规格为100 mm×100 mm×25 mm的试样，在温度为（23±2）℃、相对湿度为（50±5）%的标准环境下至恒重后、称重（ m_0 ），再放置温度为（105±2）℃烘箱中48 h老化后、称重（ m_1 ），并计算质量损失，试样数量5个。

质量损失按式（1）计算：

$$(m_0 - m_1) / m_0 \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

m_0 - 标准环境下恒重质量，单位为克（g）；

m_1 - 干热老化后质量，单位为克（g）。

6.12 灰分

按GB/T 9345.1-2008中规定的方法A（直接煅烧）进行测试，温度为（750±50）℃。

6.13 复原时间

按GB/T 26392的规定进行测试。试样数量1个。

6.14 压陷硬度指数

按GB/T 10807-2006中7.2方法A的规定进行测试，试样数量1个。

6.15 干热老化后压陷硬度指数变化率

按GB/T 9640-2008规定进行干热老化试验，试验温度为 $(105\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ，放置16 h，再按6.14进行干热老化后的压陷硬度指数并计算变化率，试样数量1个。

6.16 乳胶芯料成分

按HG/T 5836—2021中附录A进行测试。

6.17 乳胶芯料重金属含量

按GB/T 33324的规定进行测试。

6.18 致病菌

按GB 15979—2002进行测试，于同一张床垫取尺寸为100 mm×100 mm的面料试样3份用于检验。

6.19 甲醛、苯、甲苯、二甲苯（邻、间、对二甲苯之和）、总挥发性有机化合物（TVOC）释放量

按QB/T 1952.2 的规定进行测试。

6.20 阻燃性

家用床垫阻燃性能的评价按GB 17927.1的规定进行测试；公共场所用床垫阻燃性能的评价按GB 17927.2的规定进行测试。

6.21 抑螨性能

按QB/T 1952.2的规定进行测试。

6.22 耐久性

按QB/T 1952.2的规定进行测试。

6.23 异味

按GB 18401—2010中6.7条的规定，将试样的6个面分别进行测试。

6.24 标志

检查产品是否有标志，并检查内容是否符合8.1的规定。

6.25 使用说明

检查产品是否有使用说明，并检查内容是否符合8.2的规定。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验项目

出厂检验是产品出厂或产品交付时进行的检验，表3中序号1~22，53~55共25项是出厂检验项目。

7.2.2 抽样和组批规则

出厂检验应进行全数检验。因批量大，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—2012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，其样本量及判定数值按表4进行。

表 4 样本量及判定数值

本批次产品总数 N	样本量 n	接收数 Ac	拒收数 Ae
2~15	2	0	1
16~50	8	1	2
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

7.2.3 出厂检验结果的评定

7.2.3.1 单件产品的基本项目均合格，且一般项目不合格项不大于3项，则该件产品为合格品，否则为不合格品。

7.2.3.2 批产品的评定，按表4规定抽取样品量中，不合格品数不大于接收数（Ac），则评定该批产品为合格批，不合格数不小于拒收数（Ae），则评定该批产品为不合格批。

7.3 型式检验

7.3.1 检验项目

第5章规定的全部检验项目（合同要求项目除外）。

7.3.2 型式检验时机

正常生产中每年进行一次，有下列情况之一时，也应进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂试制定型时；
- 产品的材料、结构、工艺有所改变，可能影响产品质量和性能时；
- 产品停产半年及以上后，恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 客户提出检验要求时，供需双方达成一致检验意见时。

7.3.3 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（套）样品，1件（套）送检，1件（套）封存。

7.3.4 检验程序

检验程序遵循尽量不影响余下检验项目正确性的原则。

7.3.5 检验结果的判定

检验结果分为优等品、一等品、合格品和不合格品，产品质量等级根据表5的规定进行评定。

表5 产品质量等级

项目分类	评定等级			
	优等品	一等品	合格品	不合格品
基本项目	符合	符合	符合	不满足合格品要求。
分级项目	均为A级	B级及以上	C级及以上	
一般项目	符合	不符合项不应超过2项	不符合项不应超过3项	

7.3.6 复验规则

产品型式检验为不合格品的，除不适合复验的项目外，当对检验结果有异议要求复检时，可对封存的备用样品进行复验。对不合格项目及因试件损坏未检项目进行检验，并按 7.3.5 的规定进行评定，并在检验结果中注明“复验”。

8 标志、使用说明、包装、运输和贮存

8.1 标志

产品标志至少应包括以下内容：

- a) 产品名称、型号规格；
- b) 产品质量等级；
- c) 产品主要使用场所；
- d) 执行标准编号；
- e) 检验合格证明、生产日期；
- f) 中文生产者名称和地址；
- g) 如有抑螨功能特性，应标识。

8.2 使用说明

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

- a) 产品名称、型号规格、执行标准编号；
- b) 产品质量等级；

- c) 产品主要使用场所；
- d) 主要材料的种类及使用部位（面料、复合面料、铺垫料及芯料）；
- e) 产品使用方法、注意事项；
- f) 产品质保期；
- g) 如有抑螨功能特性，应标识。

8.3 包装

产品应加以包装、防止污染和损坏。

8.4 运输和贮存

8.4.1 产品在运输和贮存过程中应平整堆放、防止硬性戳划伤、局部重压等，加以必要防护，防止污染、虫蚀、受潮、曝晒。

8.4.2 贮存时应按类别、规格分别堆放。
