



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

童床和婴儿床用床垫 安全要求及试验方法

Mattresses for cots and cribs -Safety requirements and test methods

(ISO 23767:2021, Children's furniture - Mattresses for cots and cribs -Safety requirements and test methods, MOD)

(征求意见稿)

(本草案完成时间：2026.03)

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。

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

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 一般试验条件 2

 4.1 预处理及试验环境 2

 4.2 加载力 2

 4.3 公差 2

5 试验设备 2

 5.1 测量平台 2

 5.2 挡块 3

 5.3 铝合金方管 3

 5.4 加载垫 3

 5.5 压陷深度测定模板 3

 5.6 压陷硬度测定球形载荷 4

 5.7 测试泡沫垫 4

 5.8 小零件圆筒 4

 5.9 测隙规 5

 5.10 间隙规 5

 5.11 探棒 5

6 化学安全（见 A.2） 5

7 阻燃安全（见 A.3） 6

8 结构安全 6

 8.1 卡住肢体的危险（见 A.4.2） 6

 8.2 窒息危险（见 A.4.4） 7

 8.3 噎呛和内部窒息（A.4.5） 9

 8.4 锐边和突出物的危险（见 A.4.6） 12

 8.5 结构完整性（见 A.4.7） 12

9 产品信息（见 A.4.8） 13

 9.1 标识 13

 9.2 使用说明 13

 9.3 销售信息 14

附录 A（资料性） 原理说明 15

 A.1 通则 15

 A.2 化学危险（第 6 章） 15

 A.3 阻燃安全（第 7 章） 15

A.4 结构安全（第8章）	15
---------------------	----

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。

本文件修改采用ISO 23767:2021《儿童家具 童床和婴儿床用床垫 安全要求及试验方法》。

本文件与ISO 23767:2021的技术差异及其原因如下：

- 为方便我国行业理解，增加了童床和婴儿床的术语和定义；
- 用等同采用国际标准的GB/T 10807替换了ISO 2439(见5.7)以适应我国的技术条件；
- 用修改采用国际标准的GB/T 6675.2替换了ISO 8124-1（见8.2.2、8.3.2.3.4）以适应我国的技术条件；
- 用修改采用国际标准的GB/T 6675.3替换了ISO 8124-2（见第7章）以适应我国的技术条件；
- 增加了GB/T 8629—2017（8.5.1.2）作为规范性引用文件以确保试验的可重复性；
- 采用我国标准GB/T 36021替换了EN 71-3（见第6章）以适应我国的技术条件；
- 用修改采用国际标准的GB/T 13772.2替换了ISO 13936-2（见8.3.2.3）以适应我国的技术条件；
- 采用我国标准GB/T 10357.1替换了EN 1730（见5.1）以适应我国的技术条件；
- 采用我国标准GB/T 1952.2替换了EN 1334（见8.1.1.2）以适应我国的技术条件；
- 采用我国标准GB 17927替换了EN 597-1（见第7章）以适应我国的技术条件。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国家具标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：上海市质量监督检验技术研究院有限公司、宝创儿童用品科技(昆山)有限公司、唐山林芄家庭用品有限公司、宁波杰出新材料有限公司、布童物联网科技(上海)有限公司、深圳雅兰家具有限公司、重庆嘉年名华商务服务有限公司、成都时序睡眠科技有限公司、东莞市三分之一睡眠科技有限公司、双喜家具(佛山)有限公司、宜家贸易(中国)有限公司、深圳必维华法商品检定有限公司、通标标准技术服务(上海)有限公司、安徽酷豆丁科技发展股份有限公司、中山市酷卡芙日用制品有限公司

本文件主要起草人：刘晨光、张兵、王振民、李霞彪、沈凌、施钧、张旺、张良可、卢坤涛、陈明、王向旻、王基兴、张晓宁、路少学、袁文彬。

童床和婴儿床用床垫 安全要求及试验方法

1 范围

本文件规定了童床和婴儿床用床垫的安全要求，描述了相应的试验方法。

本文件适用于童床、婴儿床用床垫，包括床垫式铺面和褥垫。

本文件不适用于手提式婴儿床和儿童推车用床垫、充气床垫、水床垫和用于医疗目的的床垫。

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 6675.2—2014 玩具安全 第2部分：机械与物理性能

GB 6675.3—2014 玩具安全 第3部分：易燃性能

GB/T 8629—2017 纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序

GB/T 10357.1—2024 家具力学性能试验 第1部分：桌类强度和耐久性

GB/T 10807—2006 软质泡沫聚合材料 硬度的测定（压陷法）

GB 17927—2024 家具阻燃性能安全技术规范

GB 28007 婴幼儿及儿童家具安全技术规范

GB/T 13772.2 纺织品 机织物接缝处纱线抗滑移的测定 第2部分：定负荷法

GB/T 36021 家具产品及其材料中禁限用物质测定方法 可迁移元素

QB/T 1952.2—2023 软体家具 弹簧软床垫

3 术语和定义

GB 28007—2024界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

童床 children's cot

婴童床

床铺面长度在 900 mm~1400mm, 产品四周有护栏围绕的婴幼儿或儿童使用的床类产品。

[来源：GB 28007—2024, 3.1.6]

3.2

婴儿床 crib

床铺面长度不大于 900 mm, 供不能自行坐起、跪起、通过手拉/扶起的婴儿睡眠用的家具。

[来源：GB 28007—2024, 3.1.6, 有修改]

3.3

褥垫 mattress topper

由包覆层和填充物组成，设计用于放置在床垫上使用的薄垫。

3.4

床垫式铺面 mattress base

床铺面和床垫合为一体的构件。

3.5

机织物 woven fabric

通常由相互垂直的一组经纱和一组纬纱，在织机上按一定规律交织而成的织物。

3.6

非织造物 nonwoven fabric

由工程纤维结合制成，通过物理和/或化学手段主要在平面上实现设计的结构完整性的材料，不包括机织物、针织物和纸。

3.7

针织物 knitted fabric

至少一组纱线系统形成线圈，且彼此相互串套而形成的一类织物。

4 一般试验条件**4.1 预处理及试验环境**

试件应按交付时的状态进行试验。

除非另有规定，试验应在同一试件上进行。

除非制造商另有规定，试验前，试件应在室内环境中放置至少24h。

试验应在室内环境中进行，若试验时温度超出了15℃~27℃的范围，最高及最低温度应记录在测试报告中。

4.2 加载力

静载荷中的力在施加过程中应足够缓慢，以免产生动态载荷。

除非特别说明，每个力应保持10 s~15 s。

耐久性试验中的力在施加过程中应保持一定的频率来避免产生过多的热量。除非特别说明，每个力应保持 (2 ± 1) s。

力可以用重物来代替。替换关系为 $10\text{ N}=1\text{ kg}$ 。

4.3 公差

除非特别说明，以下公差适用于本文件：

——力：公称力的 $\pm 5\%$ ；

——质量：公称质量的 $\pm 1\%$ ；

——尺寸：对于所有小于200 mm的尺寸，偏差应为公称尺寸的 $\pm 1\text{ mm}$ ，对于其他尺寸，偏差应为 $\pm 0.5\%$ ；

——加载垫和冲击器加载位置的偏差应为 $\pm 5\text{ mm}$ 。

注：由于测量不确定度的存在，当满足上述公差时，测试结果被认为不受影响。

5 试验设备**5.1 测量平台**

测量平台应有水平、平坦、光滑的表面，台面大小应能保证试件在任何测量位置均可以测量。按照 GB/T 10357.1—2024, 6.3 在台面上施加1000 N的力时，最大挠度不应超过1mm。

5.2 挡块

挡块应防止试件滑动，但不应影响试验结果。

5.3 铝合金方管

截面40 mm×40 mm，管壁厚2 mm，长约2 m，质量 (1.65 ± 0.0125) kg的铝合金方管。

5.4 加载垫

直径200 mm的刚性圆形物体，其表面为一个曲率半径为300 mm的凸球面，边缘倒圆半径为12 mm(见图1)。

单位为毫米

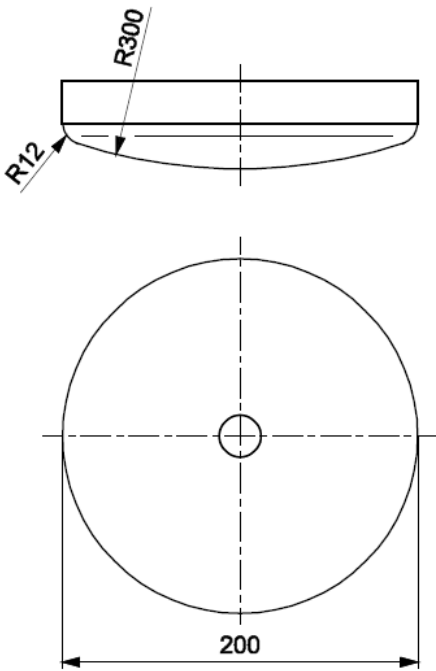


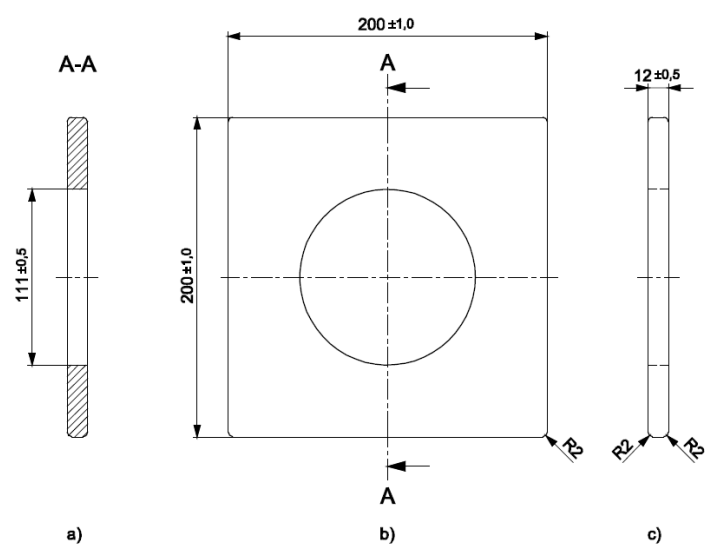
图1 加载垫

5.5 压陷深度测定模板

测试模板应由硬质光滑材料制成，尺寸如图2所示。其总质量为 (0.26 ± 0.01) kg。模板的边缘倒圆半径为2 mm，中心有一个孔，直径为 (111 ± 0.1) mm，见图2。

注：以下简称测定模板。

单位为毫米



标引符号说明：
a——剖面图
b——主视图
c——侧视图

图2 压陷硬度测定模板

5.6 压陷硬度测定球形载荷

直径 $115^{+0.5}_0$ mm，质量 $(2.5 \pm 0.012\ 5)$ kg的圆球形重物。
注：以下简称球形载荷。

5.7 测试泡沫垫

软质聚氨酯泡沫层，与待测试褥垫的尺寸相当，厚度为100 mm，密度为 (25 ± 2.5) kg/m³，根据GB/T 10807—2006(40 %/30s)测定的硬度为 (120 ± 12) N。

5.8 小零件圆筒

圆筒应具有图3所示的尺寸。

单位为毫米

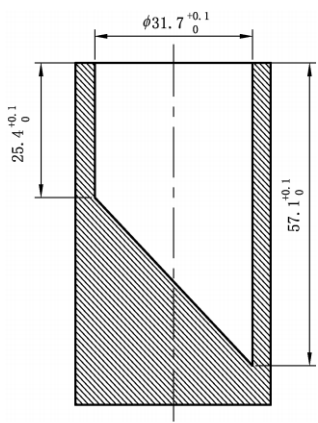
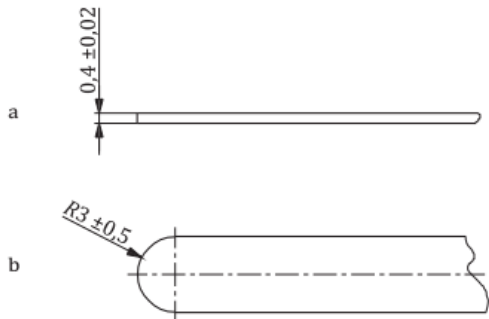


图3 小零件筒

5.9 测隙规

测隙规应具有图4所示的尺寸。

单位为毫米



标引符号说明：
a——侧视图
b——俯视图

图4 测隙规

5.10 间隙规

间隙规应有一个圆锥末端，角度为 $30^{\circ} \pm 0.5^{\circ}$ ，直径 $60^{+0.1}_0$ mm，见图5。

单位为毫米

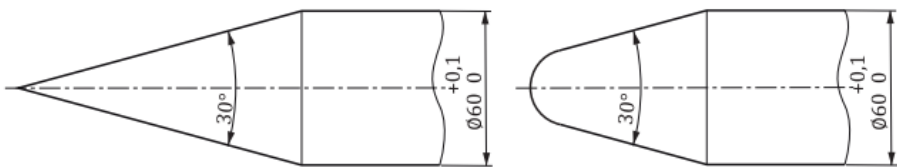


图5 间隙规

5.11 探棒

探棒应有一个直径 $12^{+0.1}_0$ mm的探头，见图6。



图6 探棒

6 化学安全（见 A. 2）

产品用于睡眠的表面材料中可迁移元素应符合表1的规定。
可迁移元素应按GB/T 36021规定的方法进行测定。

元素	铝	镉	砷	钡	硼	镉	三价铬	六价铬	钴	铜	铅	锰	汞	镍	硒	锑	有机锡	锡	锌
限量值 (mg/kg)	≤70 000	≤560	≤47	≤	≤	≤17	≤460	≤0.2	≤130	≤	≤160	≤	≤94	≤930	≤460	≤	≤12	≤	≤
				18750	15000					7700		1500				56000		180000	46000

7 阻燃安全（见 A. 3）

产品中的织物、覆面织物和塑料覆盖物，当按照GB 6675. 3—2014中5. 4的规定进行试验时，其火焰蔓延速率应不大于30 mm/s, 或火焰在到达第二标记线前自动熄灭；当按GB 6675. 3—2014中附求B进行试验时，不应出现表面闪烁。

产品应符合GB 17927—2024阻燃 I 级产品的阻燃要求。

阻燃试验可在单独的样品上进行。

8 结构安全

8. 1 卡住肢体的危险（见 A. 4. 2）

8. 1. 1 产品和床框架之间的缝隙

8. 1. 1. 1 要求

为防止产品和床框架之间形成卡住婴儿的缝隙，产品长、宽实际尺寸与标称尺寸之间的偏差为（+25, 0） mm。

8. 1. 1. 2 试验方法

按QB/T 1952. 2—2023，7. 3. 2的方法测定试件长、宽尺寸。若试件厚度小于50 mm，则沿水平方向施加的力减小到5 N。

本试验应排在所有试验项目的第一位进行。

8. 1. 2 产品上的缝隙

8. 1. 2. 1 要求

按照8. 1. 2. 2进行试验时，产品上部件之间不应有能通过间隙规（5. 10）的缝隙。

8. 1. 2. 2 试验方法

在30 N的力值作用下，观察间隙规（5. 10）能否穿过试件上部件间的缝隙。

8. 1. 3 缠绕的危险（见 A. 4. 3）

8. 1. 3. 1 要求

本要求不适用于束缚系统用的绳带。

绳带自由端至固定端的长度应不大于220 mm。若绳带固定端的距离大于80 mm, 每根绳带自由端至固定端的长度应不大于220 mm。若绳带固定端的间距小于等于80 mm, 两根绳带长度加固定端间距之和应不大于360 mm。

绳带形成的绳圈周长应不大于360 mm。

8.1.3.2 试验方法

对于单独绳带，测量在 $25\text{ N}\pm 1\text{ N}$ 拉力作用下的长度。

对于绳圈或类似结构，测量在 $25\text{ N}\pm 1\text{ N}$ 拉力作用下床垫上一端固定点到另一端固定点的外围长度。

8.2 窒息危险（见 A.4.4）

8.2.1 标签和花饰

8.2.1.1 要求

产品用于睡眠的表面不应有粘贴标签和粘贴花饰。

其他标签和花饰按8.2.1.2的方法进行试验后不应脱落或松动。

8.2.1.2 试验方法

用 $(25\pm 2)\text{ N}$ 的力在标签或花饰与产品之间的任意角度(0° 至 10°)之间插入测隙规(5.9)。

在同一位置重复29次，使测隙规在标签或贴花与床垫之间被插入总共30次。

8.2.2 塑料包装

包装用塑料袋或塑料薄膜应符合GB 6675.2—2014中4.10的要求，不符合要求的包装塑料覆盖物上，应有下列类似含义的警示标识：为避免窒息危险，在使用此物品前移除塑料覆盖物。此覆盖物应销毁或远离婴幼儿和儿童。

8.2.3 硬度

8.2.3.1 要求

本要求适用于所有褥垫、厚度超过30 mm的床垫、以及填充材料厚度超过30 mm的床垫式铺面。

当按照8.2.3.2进行试验时，球形载荷(5.6)不应与模板(5.5)的内边缘完全接触。

8.2.3.2 试验方法

8.2.3.2.1 调制处理

试验前，打开产品包装，将试件在温度 $(23\pm 2)^\circ\text{C}$ 和相对湿度 $(50\pm 5)\%$ 的环境中，空载平放至少72小时。

在充填物变形试验(8.5.2)后若重复硬度试验，产品在试验前至少应调制5 h。

8.2.3.2.2 试验过程

若试件与其他产品（如：童床或婴儿床）一起提供，应一起进行试验。

单独提供的试件应置于水平、平坦的刚性测试表面上进行试验。

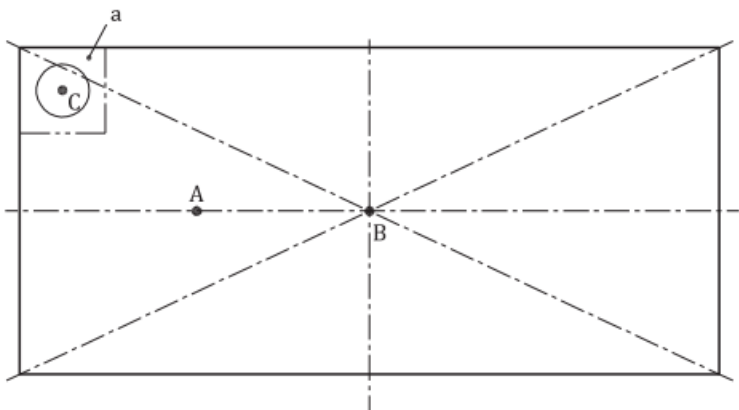
褥垫应放置在测试泡沫垫(5.7)上进行试验。

试件的两面若结构不同，除非其中一面明显不适合睡眠使用，否则两面都应进行试验。

试验程序如下：

- a) 如适用，通过拍打或摇动来挤压试件睡眠表面，使其达到最蓬松的状态，并使内部填充材料分布均匀。

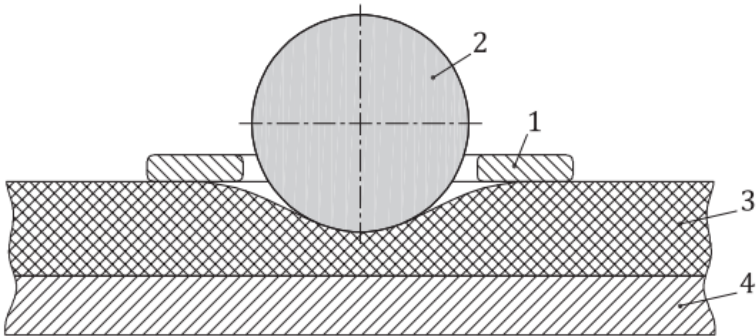
- b) 如果试件睡眠表面已与其他产品（如童床或婴儿床）分离，则将睡眠表面恢复到其正常的固定位置，确保其在水平方向上得到良好的支持。
- c) 使试件睡眠表面静置至少 5 分钟。
- d) 在下列位置做上记号：
 - B 点，试件几何中心；
 - C 点，尽可能靠近试件边缘，但测定模板（5.5）应全部在试件以内；
 - A 点，最不利的点。婴儿的头部可能陷入的一个特别柔软的部位，或婴儿的鼻子/嘴可能接触到的一个褶皱或凸起位置。
- e) 在上述做记号的位置分别放置测定模板（5.5）进行试验，见图 7。



标引符号说明：
a——测定模板

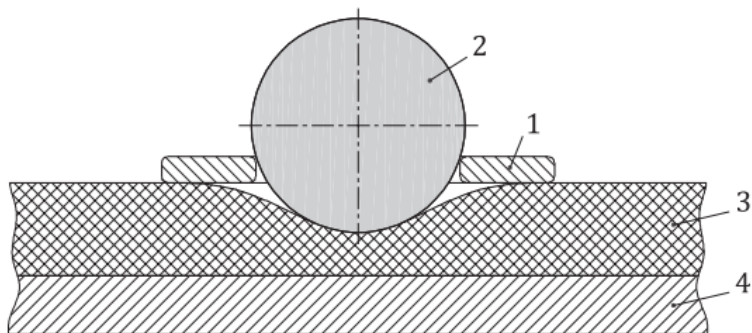
图7 试验位置

将球形载荷（5.6）放置在测试模板的中心，5分钟后检查球形载荷是否与测定模板内侧完全接触。（见图8和图9）。



标引符号说明：
1——测定模板
2——球形载荷
3——试件
4——测试表面

图8 通过的试验



标引符号说明：

- 1——测定模板
- 2——球形载荷
- 3——试件
- 4——测试表面

图9 未通过的试验

8.3 噎呛和内部窒息的危险（A.4.5）

8.3.1 小零件

8.3.1.1 要求

当按照8.3.1.2进行测试时，任何能够分离的部件都不应完全容入小零件圆筒(5.8)内。

8.3.1.2 试验方法

8.3.1.2.1 通则

本试验只适用于可能被孩子抓住并且可放入小零件圆筒(5.8)内的部件。

如果孩子能用拇指和食指抓住或用牙齿咬住此部件，这个部件就被认为是能被抓住的。

扭矩试验(见8.3.1.2.2)和拉力试验(见8.3.1.2.3)应在同一个部件上进行，顺序为扭矩试验在前，拉力试验之后。

8.3.1.2.2 扭矩试验

5s内沿顺时针方向在零部件上逐渐施加扭矩，直至：

- 从开始位置已旋转 180° ；
- 扭矩达到 0.34 N·m。

在最大的旋转位置或达到规定的扭矩时，保持10s±2s, 如果危险突出物、部件或组件被紧紧安装在设计用来随之转动的可靠近的棒或杆上，则棒或杆应被夹住，防止在试验过程中转动。

使试验部件恢复到松弛状态, 再沿逆时针方向重复这一过程。

8.3.1.2.3 拉力试验

使用夹具或适宜的装置施加如下拉力：

- 当部件的最大接触尺寸不大于 6mm 时, 在 5s 内逐渐施加 50N 拉力, 并保持 10s±2s；
- 当部件的最大接触尺寸大于 6mm 时, 在 5s 内逐渐施加 90N 拉力, 并保持 10s±2s。

8.3.2 填充材料可触及性

8.3.2.1 通则

试验可在单独的试件上进行。

8.3.2.2 要求

8.3.2.2.1 机织物床垫套

本要求不适用于装饰缝和绗缝缝。

当按8.3.2.3.1进行试验时，缝线的最大滑移量应小于等于7 mm。

8.3.2.2.2 其他材料的床垫套

本要求不适用于装饰缝和绗缝缝。

当按8.3.2.3.2进行试验时，撕裂力应大于60 N。

8.3.2.2.3 可拆卸床垫套

为防止孩子接触到产品内部的填充材料，可拆卸床垫套保护系统应满足如下要求之一：

- 打开需要至少 50 N 的力；
- 打开需要两个动作(如推拉和旋转)，第二个动作执行时第一个动作应保持；
- 需要两个独立的动作要同时操作才能打开；
- 打开时需要使用工具；
- 额外提供一层不可拆卸的内层床垫套，以避免与充填材料接触。

8.3.2.2.4 拉链强度

当按8.3.2.3.3进行试验时，拉链不应被打开。

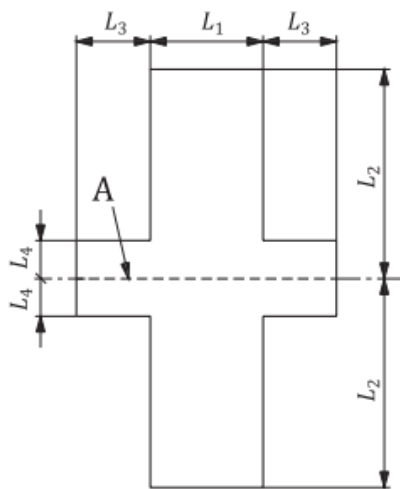
8.3.2.2.5 拼缝强度

当按8.3.2.3.4进行试验时，探棒(5.11)的前端部分插入接缝或床垫套的开口不应超过6 mm。

8.3.2.3 试验方法

8.3.2.3.1 机织床垫套缝线滑移

试验应在最外层的床垫套上取样。如果同一床垫套有不同的材料组合，那么每种材料都应取样并试验。试样尺寸规格见图10。



标引符号说明：
A——试样两部分之间的接缝
 L_1 ——100 mm
 L_2 ——100 mm~200 mm
 L_3 ——30 mm
 L_4 ——10 mm

图10 试样尺寸

按GB/T 13772.2的规定进行试验，缝绉要求选择服用织物，保持 (60 ± 2) N的拉力 (60 ± 2) s。试验后在 (5 ± 2) N的力值下测量滑移量。

8.3.2.3.2 其他材料的床垫套撕裂强度

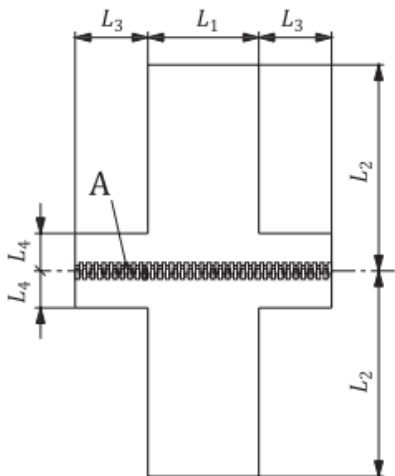
试验应在最外层的床垫套上取样。如果同一床垫套有不同的材料组合，那么每种材料都应取样并试验。试样尺寸规格见图10。

按GB/T 13772.2的规定进行试验，缝绉要求选择服用织物，持续增加拉力直至撕裂。

8.3.2.3.3 拉链强度

试验应在最外层的床垫套上取样。如果同一床垫套有不同的材料组合，那么每种材料都应取样并试验。试样尺寸规格见图10。

按GB/T 13772.2的规定进行试验，保持 (60 ± 2) N的拉力 (60 ± 2) s。



标引符号说明：

A——拉链

L_1 ——100 mm

L_2 ——100 mm~200 mm

L_3 ——30 mm

L_4 ——10 mm

图11 试样尺寸

8.3.2.3.4 拼缝强度

按GB 6675.2—2014, 5.24.6.2的方法进行试验。

夹具应夹在距离床垫套拼缝两侧30 mm的等距位置。

在拼缝受力处，在约5秒的时间内逐渐施加 (70 ± 2) N的力插入探棒（5.11），保持10 s，检查探棒尖端能否插入。

8.4 锐边和突出物的危险（见 A.4.6）

试验前后，产品任何位置不应存在锐边及突出物。

8.5 结构完整性（见 A.4.7）

8.5.1 缩水

8.5.1.1 要求

经过两次清洗和晾干后，产品可拆卸的纺织部分应能正常装回，且装回后的产品尺寸仍应满足本文件8.1的要求。

8.5.1.2 试验方法

按照GB/T 8629—2017，附录B中程序编号4G的洗涤程序进行清洗，按照按照GB/T 8629—2017，10.1.3中程序C进行晾干。

8.5.2 填充物变形的危险

8.5.2.1 要求

本要求不适用于褥垫、厚度小于30 mm的床垫、以及填充材料厚度小于30 mm的床垫式铺面。
在8.5.2.2耐久性试验前后，产品应符合8.2.3硬度的要求。

8.5.2.2 试验方法

试件的两面若结构不同，除非其中一面明显不适合睡眠使用，否则两面都应进行试验。
将床垫放置在测量平台(5.1)上，并放置挡块(5.2)，以防止其滑动。
通过加载垫(5.4)将300 N的垂直力施加到床垫睡眠表面如8.2.3.2中描述的B点和C点上。
测试力总共施加10 000次，见图7。
允许床垫恢复至少5小时，并在B和C点进行8.2.3.2.2的测试。

9 产品信息（见 A.4.8）

9.1 标识

产品上应永久标明下列信息：

- a) 制造商、分销商或零售商的名称或注册商标，以及识别该产品的其他方式；
 - b) 产品长度、宽度和厚度；
 - c) 与产品配套的童床或婴儿床的最大内部尺寸。声明产品与童床或婴儿床的边部和端部的间隙不应超过 30 mm；
 - d) 如适用，标识出不可用于睡眠的一面。
- b)～d) 项不适用于与童床或婴儿床一同出售的产品或其替换用的产品。

注：标识可以是文字，也可以是与文字含义相同的图形。

9.2 使用说明

9.2.1 通用要求

产品应提供使用说明，并以“重要！请仔细阅读并在产品使用过程中妥善保留。”或类似语句开头，字体高度不应小于5 mm。

9.2.2 使用提示

产品使用说明应包含使用提示，应至少包括：

- a) 制造商、分销商或零售商的名称或注册商标，以及识别该产品的其他方式；
- b) 执行标准（本文件）；
- c) 如适用，任何配件的使用说明；
- d) 清洁和清洗的说明；
- e) 与产品配套的童床或婴儿床的最大内部尺寸。声明产品与童床或婴儿床的边部和端部的间隙不应超过 30 mm；
- f) 如有任何零件破损或遗失，请勿使用，只使用制造商推荐的备件。

9.2.3 警示语

使用说明中应包含警示语，应至少包括：

- a) 警告！不应在原装床垫上放置第二张床垫。
- b) 警告！注意产品附近明火或强热源的风险，如：电气或燃气火源等。

警示语 a) 项可搭配示意图（见图 12），但示意图不应代替文字。

警示语中的“警告”二字可统一写在警示语列表的开头。

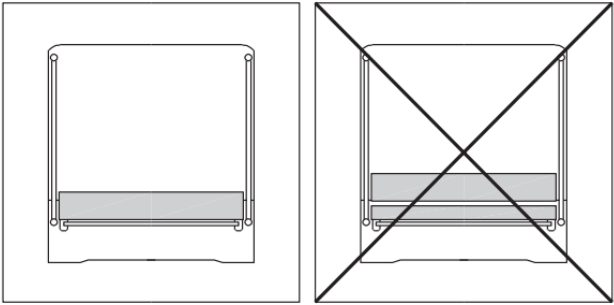


图12 警示语示意图

9.3 销售信息

销售点（如：经销商网站等）应提供如下信息：

- a) 制造商、分销商或零售商的名称或注册商标，以及识别该产品的其他方式；
 - b) 产品长度、宽度和厚度；
 - c) 与产品配套的童床或婴儿床的最大内部尺寸。声明产品与童床或婴儿床的边部和端部的间隙不应超过 30 mm；
 - d) 执行标准（本文件）。
- b)～d) 项不适用于与童床或婴儿床一同出售的产品或其替换用的产品。
- 经销商网站宜提供标识、使用说明、警示语等信息供消费者阅读或下载。

附录 A

(资料性)

原理说明

A.1 通则

本附录是为了解释说明本文件中所列要求的原理。

A.2 化学安全（第6章）

24个月内的孩子会花相当多的时间吮吸和咀嚼，因此应限制某些重金属元素的质量，以防孩子有机会吮吸和咀嚼并产生有害影响。

A.3 阻燃安全（第7章）

如果产品有可能接近火源，那么照看人应可以在伤害发生前将孩子转移。因此产品接触明火或火花时，应不燃，即使被引燃，燃烧速率也应尽量慢。

由于较高的阻燃要求有可能需要使用有害阻燃剂，因此参照相关标准提出了阻燃要求。如：

——GB 17927—2024，I级阻燃等级模拟了家长可能将燃烧的香烟误丢到产品上的情形；

——GB 28007—2024引用的GB 6675.3关于表面闪烁和燃烧速度的要求；

——GB 28007—2024, 5.3.12.2中有关于火源的警示语：“警告：注意产品附近的明火和其他强热的危险，如电热取暖器、煤气取暖器等。”。

上述要求可以在不使用阻燃剂的前提下实现，因此不会产生对人体和环境的化学危害。

A.4 结构安全（第8章）

A.4.1 通则

本文件中的结构安全要求涉及各类可能伤害孩子的危险。

A.4.2 卡住肢体的危险（8.1）

当孩子的肢体被困在一个静止的缝隙中，而儿童没有能力脱离时，就会发生被卡住的危险。这些危险不应与活动部件之间的间隙混淆。

产品应完全覆盖床铺面，以防止躯干、头部和颈部被卡住。当床垫长、宽满足正偏差时，可满足此要求。这一点与GB 28007—2024, 5.3.12.2保持一致，其警示语1)为：“与童床一起使用的床垫的最小尺寸。应使床垫四周边部与童床侧面和端面的距离不超过30mm。”

为防止孩子躯干被卡住，产品上的缝隙要求与GB 28007—2024, 5.3.2.3保持一致。

A.4.3 缠绕危险（8.1.3）

如果绳子、丝带等长度足够环绕孩子的脖子，就有勒死孩子的危险。可能超过儿童头部的绳圈也有勒死孩子的风险。因此，应限制绳带的长度和绳圈的大小，以防止这种危险。

A.4.4 窒息危险（8.2）

如果孩子的外部呼吸道、嘴和鼻子同时被阻塞，空气就不能进入孩子的肺部，可能会造成大脑损伤。

8.2.1中的要求旨在涵盖与标签和塑料贴花相关的危险。

硬度试验（8.2.3）解决了可覆盖口鼻的床垫不透气引起窒息的危险。

8.2.2解决了塑料包装可能造成的气道阻塞引起窒息的危险。

A.4.5 噎呛和内部窒息的危险（8.3）

噎呛是一种严重的危险，当儿童的内部气道被阻塞，呼吸受到阻碍，因此空气不能进入肺部，可能会造成大脑损伤。小零件进入消化道还可能引起食道撕裂或堵塞。因此给出了产品上可被孩子取下的小零件的尺寸要求。

如果孩子能接触到填充材料可能引发噎呛。可预见的使用过程中，床垫套应足够完整和结实，防止填充物从接缝中漏出。

A.4.6 锐边和突出物（8.4）

尖边和突出可能导致儿童皮肤的割伤、撕裂或擦伤，也可能导致刺穿儿童的皮肤或眼睛。

A.4.7 结构完整性（8.5）

床垫套缩水造成的产品尺寸变化可能造成孩子被卡在产品和童床（含婴儿床）之间。

填充物变形可能造成床垫套松动进而引发孩子窒息。

因此，本文件规定了在耐久性试验前后的床垫硬度要求。由于此类要求不适用于厚度小于30 mm的床垫和褥垫，因此这类产品不需要进行耐久性试验。

A.4.8 产品信息（第9章）

有一些危险是误用引起的，因此产品信息需要给出提示，如：不正确的尺寸、使用两层及以上的床垫，以及引发火灾的隐患等。

产品还应满足卫生和清洁的规定避免污染的风险，因此产品信息里还涉及了清洁的说明。