

ICS XXXXXX

CCS XXXXXX

WH

中华人民共和国文化行业标准

XX/T XXXXX—XXXX

## 芭蕾舞弹性地板技术要求和测量方法

Technical requirement and testing methods for Ballet Dance Sprung Floors

(无)

(征求意见稿)

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

中华人民共和国文化和旅游部 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
3.1 弹性地板 .....	1
3.2 结构形式 .....	2
3.3 技术性能 .....	3
4 总则 .....	4
4.1 基本构造 .....	4
4.2 分类 .....	4
5 技术要求 .....	4
5.1 常用材料 .....	4
5.2 尺寸及偏差 .....	4
5.2.1 规格尺寸 .....	4
5.2.2 尺寸偏差 .....	5
5.3 外观质量 .....	5
5.3.1 木质材料 .....	5
5.3.2 地胶材料 .....	5
5.4 使用性能 .....	6
5.5 理化性能 .....	6
5.5.1 木质材料理化性能 .....	6
5.5.2 地胶类材料理化性能 .....	6
5.5.3 燃烧性能 .....	7
6 测量方法 .....	7
6.1 标准测量条件 .....	7
6.1.1 实验室 .....	7
6.1.2 项目现场 .....	7
6.2 试验方法 .....	7
6.2.1 尺寸偏差 .....	7
6.2.2 外观质量 .....	8
6.2.3 使用性能 .....	9
6.2.4 理化性能 .....	15
6.2.5 燃烧性能 .....	16
6.3 检验规则 .....	16
6.3.1 检验分类 .....	16
6.3.2 出厂检验 .....	16
6.3.3 型式检验 .....	16

6.3.4 抽样方法 .....	16
6.3.5 综合判定 .....	16
参 考 文 献.....	18

## 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。

本文件起草过程中主要参考了美国标准中的相关内容，也参考了欧洲规范中的相关内容，同时结合我国的实际情况而制定。

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。

本文件由中华人民共和国文化和旅游部提出。

本文件由全国剧场标准化技术委员会（SAC/TC388）归口

本文件起草单位：

本文件主要起草人：



# 芭蕾舞弹性地板技术要求和测量方法

## 1 范围

本文件规定了芭蕾舞专用舞蹈弹性地板的各种术语和定义、总则，以及设计、生产、现场安装、使用维修及改造等阶段有关技术要求和测量方法等规范要求。

本文件适用于各类文化设施室内外使用的芭蕾舞舞蹈弹性地板，其他舞蹈弹性地板可参照使用。

## 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 14833 合成材料运动场地面层

GB/T 15036.1 实木地板 第1部分：技术要求

GB/T 15036.2 实木地板 第2部分：检验方法

GB/T 17657 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 18883 室内空气质量标准

GB 18580 室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量

GB 18586 室内装饰装修材料聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量

GB/T 1927.10 无疵小试样木材物理力学性质试验方法 第10部分：抗弯弹性模量测定

GB/T 1936.1 木材抗弯强度试验方法

GB/T 19995.2 天然材料体育场地使用要求及检验方法 第2部分：综合体育场馆木地板场地

GB/T 20239 体育馆用木质地板

GB/T 28997 舞台用木质地板

GB 8624 建筑材料及其制品燃烧性能分级

GB/T 8626 建筑材料可燃性试验方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 弹性地板

#### 3.1.1

**弹性地板 sprung floor**

指具有弹性性能的地板，即地板在外力作用下发生变形，当外力解除后，能完全恢复到变形前形状的地板。

**3.1.2****舞蹈弹性地板 dance sprung floor**

专用于舞蹈的弹性地板。

**3.1.3****芭蕾舞弹性地板 Ballet dance sprung floor**

专用于芭蕾舞的舞蹈弹性地板。

**3.1.4****便携式舞蹈弹性地板 portable dance sprung floor**

地板由特定结构和模数单元组成，可灵活拆装的舞蹈弹性地板。

**3.1.5****固定式舞蹈弹性地板 fixed dance sprung floor**

整体与建筑基层采取固定安装的舞蹈弹性地板。

**3.1.6****悬浮式舞蹈弹性地板 suspended dance sprung floor**

整体与建筑基层未采取任何连接的舞蹈弹性地板。

**3.1.7****传统型舞蹈弹性地板 traditional dance sprung floor**

采取传统结构形式制成的舞蹈弹性地板。

**3.1.8****木篮编织型舞蹈弹性地板 wooden basket weaving dance sprung floor**

弹性层结构通过多层呈垂直交叉分布的木板条编织而成的舞蹈弹性地板。

**3.2 结构形式****3.2.1****面层地板 floor face layer**

弹性地板中置于表面的层板。

**3.2.2****载荷分布层 load distribution panel**

弹性地板中置于面层和弹性层之间起承载作用的层板。

**3.2.3****弹性层 elastic layer**

弹性地板中置于地基和载荷分布层之间用于提供地板弹性、缓冲冲击力的层板。

### 3.2.4

**阻凝层** vapor barrier

阻止水汽进入地板内部的保护层。

## 3.3 技术性能

### 3.3.1

**点弹性** point elasticity

描述接触点处的地板挠曲程度或“屈服”程度。

### 3.3.2

**面弹性** area elasticity

描述弹性地板在受力时展现出的均匀形变、挠度分布及能量回馈特性。

### 3.3.3

**冲击吸收率** force reduction

Fr

采用冲击力检测仪，对舞蹈弹性地板未凹陷的受检测面进行冲击时，测试受检测面反弹力（反冲击力）的变化率。

### 3.3.4

**标准垂直变形** vertical deformation

Vd

采用冲击力检测仪，在检测仪落锤的轴线方向上的冲击力使受检测面在垂直方向上发生的凹陷变形。

### 3.3.5

**抗滚动载荷性能** behaviour under a rolling load

弹性地板面层承受往复运动加载的能力。

### 3.3.6

**残余凹陷** residual depression

对弹性地板表面施加一个稳定、长时间的力，当力消失时，面层地板所留下痕迹的深度。

### 3.3.7

**点承载** point bearing

以点的形式承受载荷。

### 3.3.8

**面承载** area bearing

以特定区域面的形式承受载荷。

### 3.3.9

**抗滑值** anti-slip properties

F<sub>B</sub>

弹性地板面层的抗滑能力。

### 3.3.10

#### 回弹值 flexibility

弹性地板在受到外力作用后能够恢复到原始状态的能力。

## 4 总则

### 4.1 基本构造

芭蕾舞弹性地板由多层组成，从下至上分别为阻凝层、弹性层、载荷分布层及面层，面层为舞蹈专用地胶。芭蕾舞弹性地板通常安装于基础层面上，基础层面通常为混凝土、木材等。

### 4.2 分类

#### 4.2.1 按照安装方式分为：

- 固定式：用于永久安装；
- 便携式：分成模块，快速组装，可拆卸式。

#### 4.2.2 按照使用环境分为：

- 室内型：室内使用；
- 室外型：户外露天使用。

## 5 技术要求

### 5.1 常用材料

应符合表1规定。

表 1 舞蹈弹性地板各层常用材料

构造层及名称		常用材料
面层	地胶	聚氯乙烯舞蹈地胶
载荷分布层	实木	桦木、橡木、榉木、枫木
	胶合板	落叶松、柳桉木等
	定向刨花板	—
弹性层	木篮编织	实木（红松、）、单板层积材
	弹性板	橡胶等
阻凝层	防潮膜	防潮膜、聚乙烯板

### 5.2 尺寸及偏差

#### 5.2.1 规格尺寸

整体厚度尺寸宜 $\geq 50\text{mm}$ ，面层厚度尺寸宜 $\geq 3.0\text{mm}$ 。

## 5.2.2 尺寸偏差

应满足表2要求。

表 2 厚度尺寸偏差

缺陷名称	允许限度
整体厚度	$\leq \pm 1.0\text{mm}$
面层厚度	$\leq \pm 0.15\text{mm}$

## 5.3 外观质量

### 5.3.1 木质材料

木质材料外观质量应满足表3要求。

表 3 木质料外观质量要求

缺陷名称	允许限度		
	实木	胶合板	实木
死节、孔洞	最大长径不大于 10mm		死节、孔洞
腐朽 <sup>a</sup>	不允许		
钝棱	小于 1/2 所在材面	钝棱	小于 1/2 所在材面
表面裂纹	不允许		
机械伤痕 <sup>b</sup>	任意选定 3mX3m 范围内, 个数 $\leq 3$ 个、深度 $\leq 0.3\text{mm}$		
灼伤 <sup>c</sup>	不允许		
污染	不允许		
划痕	无明显划痕		
<sup>a</sup> 注 1: “腐朽”指木材的自然腐蚀; <sup>b</sup> 注 2: “机械伤痕”指制造或施工过程中非自然形成的伤痕或压痕。 <sup>c</sup> 注 3: “灼伤”指制造或施工过程中因电焊、烟蒂等人为原因造成的灼伤;			

### 5.3.2 地胶材料

地胶材料外观质量应满足表4要求。

表 4 地胶材料外观质量要求

缺陷名称	允许限度
缺损、皱纹、孔洞、裂纹、断裂、分层	不允许
杂质、气泡、擦伤、变色、凹痕、污迹	不可见
色差	不明显

## 5.4 使用性能

应符合表5要求。

表 5 使用性能技术指标一览表

名称	单位	技术指标
面承载	kN/m <sup>2</sup>	≥5.0
点承载	kN	≥2.0
冲击吸收率	%	≥50、≤70
标准垂直变形	mm	≥3.0、≤5.0
相对垂直变形率	%	≤15
抗滑值	—	80~110
抗滚动载荷	—	>1500N, 不起毛刺, 无裂纹、劈裂、破损等, 残余压痕≤0.5mm
回弹值	%	≥20、≤50
残余凹陷	mm	≤0.35

## 5.5 理化性能

### 5.5.1 木质材料理化性能

应符合表6规定。

表 6 木质材料理化性能指标

名称	单位	指标限值		
		实木	胶合板	定向刨花板
含水率	%	≥6.0、≤当地平衡含水率	6~12	2~12
甲醛释放量	—	—	≤0.5mg/L	≤8mg/100g
抗弯强度	MPa	≥30	—	—
静曲强度	MPa	—	≥30	≥20
弹性模量	MPa	≥4000	≥4000	≥2500

### 5.5.2 地胶类材料理化性能

应符合表7规定。

表 7 地胶类材料理化性能指标

项目	单位	限量指标
甲醛含量	mg/(m <sup>3</sup> ·h)	0
氯乙烯单体含量	mg/kg	≤5.0
可溶性铅含量	mg/m <sup>2</sup>	0
可溶性镉含量	mg/m <sup>2</sup>	≤20

项目	单位	限量指标
挥发物限量	g/m <sup>2</sup>	≤10

### 5.5.3 燃烧性能

符合GB8624的B1级，且产烟毒性等级不低于t1级。

## 6 测量方法

### 6.1 标准测量条件

#### 6.1.1 实验室

试件测量前应在下述标准测量条件下至少放置24小时，并在此条件下进行测量。

——温度为  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度（ $50 \pm 5$ ）%，或

——温度为  $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度（ $65 \pm 5$ ）%。

#### 6.1.2 项目现场

温度为 $15^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为40%~60%。

### 6.2 试验方法

#### 6.2.1 尺寸偏差

##### 6.2.1.1 整体厚度尺寸

###### 6.2.1.1.1 测量工具

采用千分尺测量，千分尺精度至0.01mm。

###### 6.2.1.1.2 试件

取相同材质、相同结构、相同工艺的弹性地板作为测量试件，尺寸为长1000mmX宽1000mm，共3件。

###### 6.2.1.1.3 测量方法

在试件的四角距离长边和短边各20mm处及试件四边中点距离边缘20mm处用千分尺测量，精确至0.01mm，见图1所示。

###### 6.2.1.1.4 结果表达

计算所有厚度测量值与整体厚度尺寸明示值的偏差、所有偏差的算术平均值，精确到0.01mm。

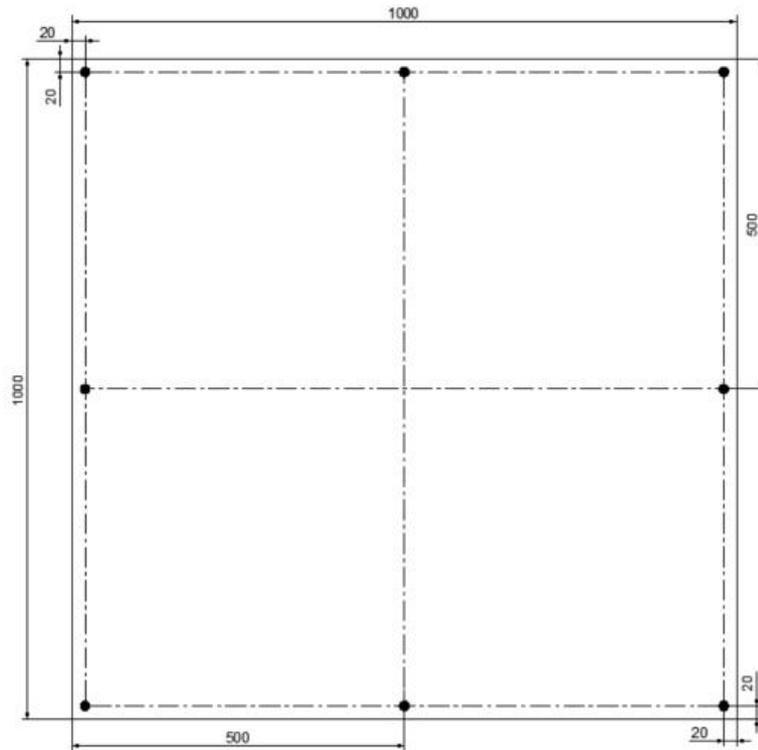


图 1 测量点位分布示意图

### 6.2.1.2 面层厚度尺寸测量

#### 6.2.1.2.1 测量工具

采取测厚仪测量，测厚仪的平测头直径为 $(8.00 \pm 0.05)$ mm，通过平测头施加的力为 $(3.92 \pm 0.20)$ N，分度值为0.01mm。

#### 6.2.1.2.2 试件

取与送样弹性地板面层相同材质、相同结构、相同工艺的面层地胶作为测量试件，试件长度与弹性地板长度相同（即为1000mm）、宽度为100mm，共计3件。

#### 6.2.1.2.3 测量方法

用测厚仪测量每个试件的厚度，测量点距试件边缘至少10 mm，每个试件应至少测10点，测量点间距为60mm。如有凹凸花纹时，测其凸出部位的厚度，记录单个厚度测量值，精确至0.01 mm。

#### 6.2.1.2.4 结果表达

计算所有厚度测量值与厚度明示值的偏差、所有偏差的算术平均值，精确至0.01 mm。

## 6.2.2 外观质量

### 6.2.2.1 试件规定

取相同材质、相同结构、相同工艺的弹性地板作为测量试件，尺寸为长1000mmX宽1000mm，共3件。

### 6.2.2.2 试验方法

在散射日光或日光灯下，距离试件1m斜向目测检查外观，记录是否存在表3、表4所列各种缺陷的情况。

### 6.2.3 使用性能

#### 6.2.3.1 冲击吸收率

##### 6.2.3.1.1 原理

利用冲击力检测仪上的落锤自由下落，冲击到由承击头、圆柱形螺旋弹簧、力传感器、基座和测试面等组成的测力系统，由力传感器测出反弹力。分别测量在混凝土地面和同一区域弹性地板上的冲击力，经过计算得出冲击吸收率。

##### 6.2.3.1.2 仪器

采用冲击力检测仪，其参数要求按照 GB/T 14833-2020 附录 A 执行。

##### 6.2.3.1.3 试件

取相同材质、相同结构、相同工艺的弹性地板作为测量试件，尺寸为长1000mmX宽1000mm，共3件。

##### 6.2.3.1.4 测试要点

包括混凝土表面冲击力 $F_c$ 及试件表面冲击力 $F_w$ 测试，具体如下：

- 测试时，测试点距离试件边缘至少 200mm，在同一试件上的两个测试点间距应不小于 100mm；
- 将冲击力检测仪垂直放置在混凝土地板表面上，将落锤高度调整到距离上板正上方（ $55 \pm 0.25$ ）mm 的高度，释放重锤，记录撞击过程中混凝土表面所受到的冲击力峰值，重复上述过程 10 次，总共产生 11 次撞击。记录从第 2 次撞击到第 11 次撞击的峰值的平均值，并将其表示为  $F_c$ 。
- 将冲击力检测仪垂直放置在试件表面上，将落锤高度调整到距离上板正上方（ $55 \pm 0.25$ ）mm 的高度，释放重锤，记录撞击过程中试件表面所受到的冲击力峰值。在撞击发生后的 5s 内，将撞击重物提升并重新放置到其支撑机构上，使试件表面能在接下来的撞击前复原。在（ $60 \pm 10$ ）s 的间隔下重复该过程 2 次，总共产生 3 次撞击。记录第 2 次和第 3 次撞击的峰值的平均值，并将其表示为  $F_w$ 。
- 每个试件选取 3 个测试点，每个测试点进行 3 次检测。

##### 6.2.3.1.5 结果表达

冲击吸收率 $F_r$ 以百分比表示,采用公式(1)用最大冲击力的减少来计算每个测试点的冲击吸收率。每块试件上三个测试点,取三个点的中值,再计算三块试件中值的算术平均值。

$$F_r = \left(1 - \frac{F_w}{F_c}\right) \times 100\% \cdots \cdots (1)$$

式中:

$F_r$ ——冲击吸收率, %;

$F_w$ ——芭蕾舞弹性地板的冲击吸收算术平均值,单位为牛顿(N);

$F_c$ ——坚实地面的冲击吸收算术平均值,单位为牛顿(N)。

### 6.2.3.2 标准垂直变形

#### 6.2.3.2.1 原理

利用冲击力检测仪,测定落锤下落产生的冲击力经由一个弹簧和一个基座而传到受检测面,测出受检测面的凹陷变形和承击力。

#### 6.2.3.2.2 仪器

采用垂直变形检测仪,其参数要求按照 GB/T 14833-2020 附录 B 执行。

#### 6.2.3.2.3 试件

同6.2.3.1.3.

#### 6.2.3.2.4 测试要点

具体如下:

- 测试时,测试点距离试件边缘至少 200mm,在同一试件上的两个测试点间距应不小于 100mm;
- 将检测仪垂直放置在试件表面上,将落锤高度调整到距离上板正上方(120 ± 0.25) mm 的高度,释放重锤,记录撞击过程中施加于试件表面的力和由此产生的变形。
- 在撞击发生后的 5s 内,将撞击重物提升并重新放置到其支撑机构上,使试件表面能在接下来的撞击前复原。在(60 ± 10)s 的间隔下重复该过程 2 次,总共产生 3 次撞击。记录第 2 次和第 3 次撞击峰值的平均值。
- 每个试件选取 3 个测试点,每个测试点进行 3 次检测。

#### 6.2.3.2.5 结果表达

每个测试点测试三次,取第2次、第3次测试结果的算术平均值,每个测试点的标准垂直变形 $V_d$ 按照公式(2)计算,每块试件上三个测试点,计算三块试件的算术平均值,精确至0.01mm。

$$V_d = \left(\frac{1500N}{F_{max}}\right)h_0 \cdots \cdots (2)$$

式中:

$V_d$ ——标准垂直变形,单位为毫米(mm);

$h_0$ ——弹性地板最大凹陷值算术平均值,单位为毫米(mm);

$F_{max}$ ——在力传感器上出现的最大力值算术平均值（精确至 1N），单位为牛顿（N）；

$\frac{1500N}{F_{max}}$ ——受检测面相对于完全刚性地面的变形系数。

### 6.2.3.3 相对垂直变形率

#### 6.2.3.3.1 原理

利用冲击力检测仪，检测距基座中心点500mm处的凹陷变形值与基座中心点凹陷变形值的比值。

#### 6.2.3.3.2 仪器

测量仪器参数同6.2.3.2.2。

在受检测面上距离冲击力检测仪基座中心点500mm的位置，同时安装一个与6.2.3.2.2相同的位移传感器，以测距测试仪基座中心点500mm处的凹陷值。

#### 6.2.3.3.3 试件

同6.4.1.2。

#### 6.2.3.3.4 测试要点

按照6.4.1.3进行，检测落锤下落产生最大凹陷变形值，同时检测距离落锤500mm处最大凹陷变形值。每个试件选取1个测试点，每个测试点进行3次测试。

#### 6.2.3.3.5 结果表达

每个测试点测试三次，取算术平均值，每个测试点的相对垂直变形率 $A_{500}$ 按照公式（3）计算。每块试件上一个测试点，计算三块试件的算术平均值，精确至1%。

$$A_{500} = \frac{h_{500}}{h_0} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$A_{500}$ ——相对垂直变形率，%；

$h_0$ ——基座中心上的最大凹陷变形值，单位为毫米（mm）；

$h_{500}$ ——距测试仪基座中心点 500mm 处的最大凹陷变形值，单位为毫米（mm）。

### 6.2.3.4 抗滑值

#### 6.2.3.4.1 仪器

采用滑动阻力测试仪进行测试。

#### 6.2.3.4.2 试件

取相同材质、相同结构、相同工艺的弹性地板作为测量试件，尺寸为长2000mmX宽2000mm，共1件。

#### 6.2.3.4.3 测试方法

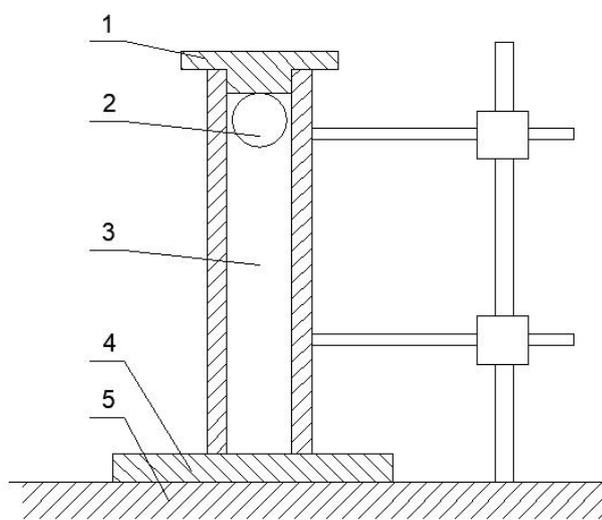


采用落球回弹法进行测量。

#### 6.2.3.6.2 仪器

落球回弹试验仪如图4所示，包括一根内径30mm~65mm的透明管子，一个直径为 $(16 \pm 0.5)$  mm的钢球，钢球质量为 $(16.8 \pm 1.5)$  g，由磁铁或其他装置释放。钢球下落过程中没有旋转，一直处于透明管的中心位置。下落高度为 $(500 \pm 0.5)$  mm，球顶距离试件表面高度为516mm。

回弹高度的读值设备可以是人工读值设备或自动读值设备，人工读值设备为在透明管背面有序画上高度刻度线，通过人工读取钢球回弹高度数值。自动读值设备为在透明管下端安装一个光栅装置，用来探测钢球接触试件表面的时间。



1——磁铁或其他装置；2——钢球；3——透明管；4——试件；5——硬基础面

图2 落球回弹试验仪示意图

#### 6.2.3.6.3 试件

试件尺寸为100mmX100mm，试件上下表面应平行且是平整的表面，共3件。

#### 6.2.3.6.4 试验步骤

将试件放在基准面，调节透明管的高度，使零回弹为试件表面上方 $(16 \pm 0.5)$  mm处，固定管子以确定管子和试件间有轻接触，不引起任何可视的压力。

将钢球放到释放装置上，然后释放钢球，记录回弹最大高度数值。钢球下落过程中或回弹过程中如果碰到管子内壁，试验结果无效。

每个试件分别要在1min内测试三次，至少获得3个有效的回弹值。

#### 6.2.3.6.5 结果表达

##### 6.2.3.6.5.1 自动读值设备回弹高度计算

当钢球第一次接触试件上表面时开始计时，到第二次接触时计时结束，按照公式（5）计算回弹高度 $h$ 。

$$h = \frac{gt_{01}^2}{8} \dots\dots\dots (5)$$

式中：

$h$ ——回弹高度，单位为毫米(mm)；

$t_{01}$ ——两次接触试件的时间间隔，单位为秒(s)；

$g$ ——重力加速度，数值为 9.81，单位为米每二次方秒(m/s<sup>2</sup>)。

#### 6.2.3.6.5.2 回弹值 R 计算

每个试件测得三个结果 $h$ ，取中值，如果有一个值超过该中值的20%，则再多试验两次获得相应测试结果，确定5个值中的中值。从三个试件的中值中取算术平均值，按照公式（6）计算回弹值 $R$ 。

$$R = \frac{h}{h_{max}} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

式中：

$h_{max}$ ——下落高度（500mm），单位为毫米(mm)。

#### 6.2.3.7 残余凹陷

##### 6.2.3.7.1 仪器

测试仪器包括凹陷试验机和测厚仪。

##### 6.2.3.7.1.1 凹陷试验机

凹陷试验机设备上装有接触面平坦、直径为(11.30 ± 0.05)mm 的钢柱压头，能施加(500 ± 0.5)N 的负荷。

##### 6.2.3.7.1.2 测厚仪

测厚仪的平测头直径为(6.00 ± 0.03)mm，通过平测头施加的力为(0.83 ± 0.03)N，分度值为 0.01 mm。

##### 6.2.3.7.2 试件

从弹性地板试件上截取面层地胶，试件尺寸为 60mmX60mm，数量为三件。

##### 6.2.3.7.3 试验方法

在试件上标记测量点，用测厚仪测量试件测最点的初始厚度  $t_0$ 。将试件正面向上置于凹陷试验机的工作平台上，在标记测量点上均匀地加载(500 ± 0.5)N，2s 内开始计时，保持 150min，然后除去负荷，在标准试验条件下放置 150min 后测量标记测量点的厚度  $t_1$ ，精确至 0.01mm。

##### 6.2.3.7.4 结果表达

残余凹陷按式(7)计算，用三个试件的残余凹陷的算术平均值表示，精确至0.1mm。

$$D = t_0 - t_1 \cdots \cdots \cdots (7)$$

式中：

D—残余凹陷，单位为毫米(mm)；

t<sub>0</sub>—加负荷前试件的厚度，单位为毫米(mm)；

t<sub>1</sub>—除去负荷 150min 后试件的厚度，单位为毫米(mm)。

## 6.2.4 理化性能

### 6.2.4.1 试件规定

#### 6.2.4.1.1 实木

按照GB/T 15036.2-2018中第3.3.1条规定执行。

#### 6.2.4.1.2 胶合板

按照LY/T 1614-2011中第6.3.1条规定执行。

#### 6.2.4.1.3 定向刨花板

按照LY/T 1580-2010中第6.2条规定执行。

#### 6.2.4.1.4 地胶

按照GB 18586-2001中第4条规定执行。

### 6.2.4.2 木质材料理化性能测量

#### 6.2.4.2.1 含水率

木质材料含水率按照GB/T 17657-2022中第4.3条执行。

#### 6.2.4.2.2 甲醛释放量

木质材料甲醛释放量按照GB/T 18580中的规定执行

#### 6.2.4.2.3 抗弯强度、静曲强度和弹性模量

实木按照GB/T 1927.10-2021和GB/T 1936.1-2009中的规定执行，其余按照GB/T 17657-2022中第4.7条中的规定执行。

### 6.2.4.3 地胶材料理化性能测量

#### 6.2.4.3.1 甲醛释放量

甲醛释放量按照GB/T 18883-2002附录B中的规定执行。

#### 6.2.4.3.2 可溶性铅含量

按照GB/T 18586-2001中地5.4条规定执行。

#### 6.2.4.3.3 可溶性镉含量

按照GB/T 18586-2001中地5.4条规定执行。

#### 6.2.4.3.4 挥发物限量

按照GB/T 18586-2001中地5.5条规定执行。

#### 6.2.5 燃烧性能

按照GB 8624中的规定执行。

### 6.3 检验规则

#### 6.3.1 检验分类

检验分出厂检验、型式检验。

——针对芭蕾舞弹性地板产品或材料出厂前的检验；

——型式检验为产品定型检定。

#### 6.3.2 出厂检验

出厂检验项目为第6.2.1尺寸偏差、第6.2.2外观质量、第6.2.4理化性能、6.2.5燃烧性能所列出的项目。

#### 6.3.3 型式检验

##### 6.3.3.1 检验项目

检验项目为出厂检验及6.2.3使用性能列出的全部项目。

##### 6.3.3.2 检验要求

有下列情况之一，应进行型式检验：

——新产品或老产品专场生产的试制定型检定；

——正式生产后，如产品的材料、结构、工艺、生产设备等方面有较大改变，可能影响产品性能时；

——正常生产时，一年一次；

——出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；

——产品停产半年及以上恢复生产时。

#### 6.3.4 抽样方法

弹性地板质量检验应在同一批次、同一规格、同一类产品、同一使用场馆中产品进行抽样，抽样数量不少于5%。

#### 6.3.5 综合判定

各抽取的样品中，当出现任意一项上述检验内容不符合要求时，则判定该样品不合格。

当抽取的总样品（第一次抽样）中合格样品数 $\geq 90\%$ 时，则综合判定该批产品为合格；当抽取的总样品中合格样品数 $< 90\%$ 时，则重新翻倍抽样（第二次抽样）检验，当重新抽取的总样品（第二次抽样）中合格样品数 $\geq 90\%$ 时，则综合判定该批产品为合格，否则综合判定为不合格。

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 10654-2001 高聚物多孔弹性材料拉伸强度和拉断伸长率的测定
- [2] GB/T 1681-2009 硫化橡胶回弹性的测定
- [3] GB/T18103-2013 实木复合地板\_建筑材料标准
- [4] GB / T 1927.1-2021 无疵小试样木材物理力学性质试验方法
- [5] GB/T 19851.11-2005 中小学体育器材和场地第 11 部分合成材料面层运动场地
- [6] GB/T 20241-2021 单板层积材
- [7] GB/T 22048-2015 玩具及儿童用品中特定邻苯二甲酸酯增塑剂的测定
- [8] GB 28481-2012 塑料家具中有害物质限量
- [9] GB/T 4615-2013 聚氯乙烯 残留氯乙烯单体的测定 气相色谱法
- [10] GB 50325-2020 民用建筑工程室内环境污染控制标准
- [11] GB/T 9345.5-2010 塑料 灰分的测定 第 5 部分：聚氯乙烯
- [12] HG/T 2071-2023 橡胶回弹性试验机（斯科伯摆式）
- [13] E1.26-2006 Entertainment Technology Recommended Testing Methods and Values for Shock Absorption of Floors Used in Live Performance Venues
- [14] E1.34-2009 Entertainment Technology Measuring and Specifying the Slipperiness of Floors Used in Live Performance Venues
- [15] EN 14904-2006 Surfaces for sports areas-Indoor surfaces for multi-sports use - Specification
- [16] DIN EN 13696-2008 Wood flooring - Test methods to determine elasticity and resistance to wear and impact resistance
- [17] DIN 18032-2: 2001 Sport halls -Halls for gymnastics, games and multi-purpose use-Part 2: Floors for sporting activities, requirements, testing
- [18] EN13036-4 : 2011 Road and airfield surface characteristics - Test methods - Part 4: Method for measurement of slip/skid resistance of a surface - The pendulum test
- [19] EN 14808:2005 Surfaces for sports areas - Determination of shock absorption
- [20] EN14809: 2005 Surfaces for sports areas -Determination of vertical deformation
- [21] BS EN 12235-2013 Surfaces for sports areas - Determination of vertical ball behaviour
- [22] DIN EN 1569:2000 Surfaces for sports areas - Determination of the behaviour under a rolling load
- [23] EN ISO 5470-1-2017 Rubber- or plastics-coated fabrics - Determination of abrasion resistance - Part 1: Taber abrader
- [24] BS EN 717-1:2004 Wood-based panels - Determination of formaldehyde release - Part 1:

Formaldehyde emission by the chamber method

- [25] BS EN717-2:1995 Wood-based panels — Determination of formaldehyde release — Part 2:

Formaldehyde release by the gas analysis method

- [26] EN 13745-2004 Surfaces for sports areas – Determination of specular reflectance

[27] DIN EN ISO 2813:2014 Paints and varnishes – Determination of specular gloss of non-metallic paint films at 20°, 60° and 85°

- [28] EN 1516: 1999 Surfaces for sports areas – Determination of resistance to indentation

- [29] EN 1517: 1999 Surfaces for sports areas – Determination of resistance of impact

[30] EN 13036-7: 2003 Road and airfield surface characteristics – Test methods – Part 7: Irregularity measurement of pavement courses; The straightedge test