



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22517.4—2017

---

## 体育场地使用要求及检验方法 第4部分：合成面层篮球场地

Technical requirements and test methods for sports fields—  
Part 4 :Synthetic surface for basketball

2017-09-07 发布

2018-04-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

# 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 要求 .....	1
4.1 规格划线 .....	1
4.2 外观 .....	1
4.3 材质 .....	2
4.4 平整度 .....	2
4.5 坡度 .....	2
4.6 厚度 .....	2
4.7 物理机械性能 .....	2
5 检测方法 .....	2
5.1 测试条件 .....	2
5.2 现场抽样规则 .....	3
5.3 规格划线 .....	3
5.4 外观 .....	3
5.5 平整度 .....	3
5.6 坡度 .....	3
5.7 厚度 .....	3
5.8 球反弹率 .....	4
5.9 冲击吸收 .....	4
5.10 滑动摩擦系数 .....	4
5.11 邵氏硬度 .....	4
5.12 拉伸强度 .....	4
5.13 拉断伸长率 .....	4
5.14 阻燃性 .....	4
5.15 耐候性 .....	4
6 合格判定规则 .....	4
参考文献 .....	6

## 前 言

GB/T 22517《体育场地使用要求及检验方法》由以下部分组成：

- 第 2 部分：游泳场地；
- 第 3 部分：棒球、垒球场地；
- 第 4 部分：合成面层篮球场地；
- 第 6 部分：田径场地；
- 第 10 部分：壁球场地；
- 第 11 部分：曲棍球场地。

.....

本部分为 GB/T 22517 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由国家体育总局提出并归口。

本部分起草单位：山东东海塑胶有限公司、广州大洋元亨化工有限公司、广州市绣林康体设备有限公司、廊坊爱康橡塑制品有限公司、山东一诺威聚氨酯股份有限公司、江苏长诺运动场地新材料有限公司、广州格林斯柏体育设施有限公司、江门市长河化工集团有限公司、北京华安联合认证检测中心有限公司。

本部分主要起草人：潘朝阳、付嘉裕、师建华、王菲、葛瑞、孙清峰、沈祖建、周露、赵文海、刘海鹏。

# 体育场地使用要求及检验方法

## 第4部分：合成面层篮球场地

### 1 范围

GB/T 22517 的本部分规定了合成面层篮球场地的要求、检测方法及合格判定规则。  
本部分适用于以合成面层材料为主的篮球场地。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第1部分:邵氏硬度计法(邵尔硬度)

GB/T 2941 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序

GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验

GB/T 10654 高聚物多孔弹性材料 拉伸强度和拉断伸长率的测定

GB/T 19995.2—2005 天然材料体育场地使用要求及检验方法 第2部分:综合体育馆木地板场地

GB/T 22517.6—2011 体育场地使用要求及检验方法 第6部分:田径场地

QB/T 2443 钢卷尺

国际篮球联合会竞赛规则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**合成面层** **synthetic surface**

用高分子合成材料铺装运动场地表层。

### 4 要求

#### 4.1 规格划线

4.1.1 场地的划线应符合国际篮球联合会竞赛规则的要求。场地的规格误差应不大于 10 mm。无障碍区应不小于 2 m。

注:无障碍区也可称为缓冲区。

4.1.2 场地的标志线应清晰,无明显虚边,颜色一般为白色,标志线宽度误差应不大于 2 mm。

#### 4.2 外观

4.2.1 场地表面应无裂痕、无分层。

4.2.2 合成面层与场地基础之间应粘接牢固、无空鼓。

4.2.3 场地表面各区域应色泽均匀。

### 4.3 材质

合成面层应为高分子合成材料经物理或化学作用铺装而成,如聚氨酯、预制橡胶等。场地及无障碍区应为同一材质。

### 4.4 平整度

4.4.1 场地基础与合成面层应平坦,划线内区域在 3 m 直尺下用游标塞尺测量,间隙应不大于 4 mm。

4.4.2 雨后 1 h,深度大于 2 mm 的积水区域面积不大于总面积的 3%,单点积水面积应不大于 1 m<sup>2</sup>。

### 4.5 坡度

室外场地坡度要求如下:

- a) 单片场地应采用边线向边线放坡的形式,在同一个斜面上;
- b) 并列多片场地,从边线到边线向同一方向倾斜的场地应不大于 2 片,从端线到端线向同一方向倾斜的场地应不大于 2 片;
- c) 场地的横向坡度应不大于 1%,纵向坡度应不大于 0.1%。

### 4.6 厚度

场地基础之上的合成面层厚度应不小于 9 mm。

### 4.7 物理机械性能

合成面层场地的性能指标应符合表 1 中的规定。

表 1 合成面层材料物理机械性能

内容	性能指标
球反弹率/%	≥75
冲击吸收/%	20~50
滑动摩擦系数	0.4~0.7
邵氏硬度(邵 A)/度	50~90
拉伸强度/MPa	≥0.70
拉断伸长率/%	≥90
阻燃性/级	I
耐候性	168 h 人工天候老化试验后,合成面层的邵尔硬度(邵 A)、拉伸强度和拉断伸长率不低于上述指标下限的 80%

## 5 检测方法

### 5.1 测试条件

5.1.1 合成面层铺装完成后,应至少在 15 d 后进行检测,不同项目可选择在现场或实验室中进行检测。

5.1.2 现场检测的项目包括外观、规格划线、平整度、坡度、厚度、球反弹率、邵氏硬度(邵 A),滑动摩擦

系数,冲击吸收可以选择在现场或实验室中进行检测。

5.1.3 实验室中进行检测的项目包括厚度、冲击吸收、滑动摩擦系数、邵氏硬度(邵 A)、拉伸强度、拉伸伸长率、阻燃性和耐候性。

5.1.4 实验室中试样应在铺装过程中同期制作样品并封存,样品至少在 15 d 后进行检测,实验室检测环境条件为温度(23±2)℃、湿度(50±5)%,测试试样的准备与调节按照 GB/T 2941 要求执行。样品数量按照表 2 的要求准备。

表 2 样品的数量和规格

面积	数量	规格
≤4 000 m <sup>2</sup>	≥2 块	≥300 mm×300 mm
4 000 m <sup>2</sup> ~8 000 m <sup>2</sup>	3 块~4 块	≥300 mm×300 mm
≥8 000 m <sup>2</sup>	≥5 块	≥300 mm×300 mm

## 5.2 现场抽样规则

场地数量 4 片及 4 片以下,随机抽取 2 片进行检测;场地数量大于 4 片且不超过 10 片时,随机抽取其中 3 片进行检测;10 片以上每增加 10 片抽取其中 1 片,不够 10 片不计入抽样范围。

## 5.3 规格划线

使用精度不低于 QB/T 2443 规定的 II 级钢卷尺或更高精度的长度测量仪器进行测量。使用钢卷尺测量时需施加 100 N 的拉力,并按钢卷尺的全尺长、校正值及温度膨胀系数对钢卷尺示值进行调整。

## 5.4 外观

5.4.1 目测。

5.4.2 场地中未固化区域的检验:厚度检验时,拔出三针测厚仪查看有无附着未固化的黏液状材料。

## 5.5 平整度

使用 3 m 靠尺(尺长精度为±3 mm)和游标塞尺(0 mm~25 mm,精度为±1 mm),在场地上随机选择不少于 15 个点位进行检测。

## 5.6 坡度

使用精度为±1 mm 的水准仪、高度尺及钢卷尺,或同等精度的全站仪等设备,测量每片场地的横向坡度和纵向坡度。横向坡度测点不少于 4 组,纵向坡度测点不少于 3 组。

使用水准仪时,场地的横向坡度或纵向坡度的计算见式(1):

$$P = \frac{h}{L} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$P$  ——横向或纵向坡度,%;

$h$  ——每组两点高差,单位为米(m);

$L$  ——场地的长度或宽度,单位为米(m)。

## 5.7 厚度

5.7.1 现场检测时,应随机选取至少 20 个点,使用精度为 1 mm 的三针测厚仪进行测量,小于规定厚度

的点数应不大于总检测点数的 20%。

5.7.2 实验室检测时,应从样品上随机选取 3 个 50 mm×50 mm 的样品,使用橡胶厚度计进行测量。橡胶厚度计精度为 0.01 mm,平面压足直径为 4 mm±0.1 mm,并施加 0.8 N~1.0 N 的压力。

### 5.8 球反弹率

球反弹率应按照 GB/T 19995.2—2005 中 6.2.2 规定的方法进行检测。现场检测时,随机选择任意 5 个点进行检测。实验室进行样品检测时,根据样品大小,至少选择一个点进行测试。

### 5.9 冲击吸收

使用冲击吸收测试仪,按照 GB/T 22517.6—2011 中附录 D 规定的方法进行检测。

现场检测时,随机选择任意三个点进行检测。实验室进行样品检测时,根据样品大小,至少选择一个点进行检测。

### 5.10 滑动摩擦系数

使用柏林型便携式阻力测试仪,按照 GB/T 19995.2—2005 中 6.2.4 规定的方法进行检测。

现场检测时,随机选择任意三个点进行检测。实验室进行样品检测时,根据样品大小,至少选择一个点进行检测。

### 5.11 邵氏硬度

合成面层硬度按照 GB/T 531.1 规定的方法,使用邵氏硬度计进行检测。

### 5.12 拉伸强度

合成面层拉伸强度按照 GB/T 10654 规定的方法进行检验,拉伸速度为(100±10)mm/min。应至少制作 5 个样品进行检测。

### 5.13 拉断伸长率

合成面层拉断伸长率按照 GB/T 10654 规定的方法进行检测,拉伸速度为(100±10)mm/min。至少制作 5 个样品进行检测。

### 5.14 阻燃性

按照 GB/T 22517.6—2011 中 6.2.4 f)规定的方法进行检测。实验室进行样品检测时,根据样品大小,至少选择 3 个点进行检测。

### 5.15 耐候性

试验方法:采用 GB/T 3512 规定的方法。

加速老化条件;老化箱温度为 80 °C;喷水周期为:2 次/24 h,10 min/次;氙灯照射(总辐射量 3 000 MJ/m<sup>2</sup>),老化试验时间 168 h。

人工天候老化试验后,再次检测试样的邵氏硬度(邵 A)、拉伸强度和拉断伸长率。

## 6 合格判定规则

6.1 在场地检测中,当被测项目全部符合第 4 章的要求时,并且每个检测项目的平均值符合要求时,判定该场地被测项目合格。

6.2 当被测场地不符合第 4 章的要求时,应对不合格项目进行再次取样或者加倍取样。如果再次检测项目的结果符合第 4 章的要求时,判定该场地被测项目合格。如果再次检测项目的结果不符合第 4 章的要求时,判定该场地被测项目不合格。

6.3 当场地被测项目合格,且实验室检测项目合格时,判定该场地合格。



参 考 文 献

- [1] EN 14877—2006 Synthetic surfaces for outdoor sports areas—Specification
- 

