



中华人民共和国国家标准

GB/T 11982.1—2005
代替 GB/T 11982.1—1989

聚氯乙烯卷材地板 第 1 部分：带基材的聚氯乙烯卷材地板

Polyvinyl chloride floor sheets—
Part 1: Polyvinyl chloride floor sheets with backing

2005-01-19 发布

2005-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 11982《聚氯乙烯卷材地板》分为两个部分：

- 第 1 部分 带基材的聚氯乙烯卷材地板
- 第 2 部分 有基材有背涂层聚氯乙烯卷材地板

本部分为 GB/T 11982 的第 1 部分。

本部分与 EN 651:1996《弹性地板 带发泡层的聚氯乙烯地板 技术要求》的一致性程度为非等效，主要差异如下：

- EN 651:1996 包括卷材地板和块状地板，本部分只适用于卷材地板；
- 本部分与 EN 651:1996 对产品的分级不同；
- 本部分对卷材地板有外观质量的要求，EN 651:1996 则没有；
- 采用的耐磨性试验方法不同；
- 增加了有害物质限量的项目。

本部分代替 GB/T 11982. 1—1989《聚氯乙烯卷材地板 第 1 部分 带基材的聚氯乙烯卷材地板》。

本部分与 GB/T 11982. 1—1989 相比主要变化如下：

- 根据产品的使用场所，按耐磨性分为家用通用型、家用耐用型、商用通用型、商用耐用型；
- 取消了优等品、一等品、合格品的分级；
- 根据产品是否有发泡层，采用不同的测厚仪测量厚度；
- 修改了加热翘曲的试验方法；
- 修改了剥离强度的试验方法；
- 修改了耐磨性的试验方法；
- 增加了有害物质限量的要求。

本部分由中国建筑材料工业协会提出。

本部分由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会(CSBTS/TC195)归口。

本部分负责起草单位：上海市建筑科学研究院。

本部分参加起草单位：沈阳鸿翔塑胶制造有限公司、LG 化学(中国)、得嘉亚洲有限公司、上海汇丽建材股份有限公司。

本部分主要起草人：赵敏、傅徽、王静。

本部分于 1989 年 12 月首次发布，本次为第一次修订。

聚氯乙烯卷材地板

第1部分:带基材的聚氯乙烯卷材地板

1 范围

GB/T 11982 的本部分规定了带基材的聚氯乙烯卷材地板(以下简称卷材地板)的术语和定义、分类和标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本部分适用于以聚氯乙烯树脂为主要原料,并加入适当助剂,在片状连续基材上,经涂敷工艺生产的卷材地板。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 11982 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 250—1995 评定变色用灰色样卡(idt ISO 105/A02:1993, Textiles—Tests for colour fastness—Part A02: Grey scale for assessing change in colour)

GB 730—1998 纺织品 色牢度试验 耐光和耐气候色牢度蓝色羊毛标准(eqv ISO 105-B:1994)

GB/T 8427—1998 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度:氙弧(eqv ISO 105-B02:1994)

GB/T 18102—2000 浸渍纸层压木制地板

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

带基材的卷材地板 floor sheets with backing

带有基材、中间层和表面耐磨层的多层片状地面或楼面铺设材料。

4 分类和标记

4.1 分类

4.1.1 按中间层的结构分类

- a) 带基材的发泡聚氯乙烯卷材地板,代号为 FB;
- b) 带基材的致密聚氯乙烯卷材地板,代号为 CB。

4.1.2 按耐磨性分级

- a) 通用型,代号为 G;
- b) 耐用型,代号为 H。

4.2 标记

卷材地板标记顺序为:产品名称、结构分类、耐磨性级别、总厚度、宽度和长度、标准号。

示例:总厚度 1.5 mm,宽度 2 000 mm,长度 15 m 的通用型发泡卷材地板表示为:聚氯乙烯卷材地板 FB-G-1.5×2 000×15-GB/T 11982.1—2005。

5 要求

5.1 外观

外观应符合表 1 的规定。

表 1 外观

缺陷名称	指 标
裂纹、断裂、分层	不允许
折皱、气泡 ^a	轻微
漏印、缺膜 ^a	轻微
套印偏差、色差 ^a	不明显
污染 ^a	不明显
图案变形 ^a	轻微

^a 可按供需双方合同约定。

5.2 尺寸允许偏差

尺寸允许偏差应符合表 2 的规定。

表 2 尺寸允许偏差

试验项目	指 标
长度/m	不小于公称长度
宽度/mm	不小于公称宽度
总厚度/mm	平均值:公称值 ± 0.15 单个值:公称值 ± 0.20

5.3 物理性能

物理性能应符合表 3 的规定。

表 3 物理性能

试验项目		指 标
单位面积质量/%		公称值 ± 10
纵、横向加热尺寸变化率/%	\leq	0.40
加热翘曲/mm	\leq	8
色牢度/级	\geq	3
纵、横向抗剥离力/(N/50 mm)	平均值	\geq 50
	单个值	\geq 40
残余凹陷/mm	G	\leq 0.35
	H	\leq 0.20
耐磨性/转	G	\geq 1 500
	H	\geq 5 000

5.4 有害物质限量

有害物质限量应符合 GB 18586 规定。

6 试验方法

6.1 状态调节及试验条件

样品试验前必须在温度 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $50\% \pm 10\%$ 的标准条件下至少放置 24 h 并在此条件下进行试验。

6.2 外观

在散射日光或日光灯下，光照度为 $100 \text{ lx} \pm 20 \text{ lx}$ ，将被测的卷材地板平铺，距离试样 100 cm，斜向目测检查外观，记录表 1 所列各种缺陷的存在情况。

6.3 长度

将被测的整卷卷材地板耐磨层向上，在没有拉应力的情况下平铺在坚硬的平面上，用分度值为 1 cm 的钢卷尺测量距两边约 200 mm 处平行于纵向的两处长度，取两个长度测量值的算术平均值表示卷材地板的长度，精确至 0.05 m。

6.4 宽度

按 6.3 的方法，用分度值为 1 mm 的钢卷尺测量中间和两端垂直于纵向的宽度，取最小的宽度表示卷材地板的宽度，精确至 5 mm。

6.5 总厚度

6.5.1 仪器

测厚仪应符合表 4 要求，分度值为 0.01 mm。

表 4 百分表测厚仪的技术参数

卷材地板结构	平测头的直径/mm	通过平测头施加的总质量/g
FB	6.00 ± 0.03	85 ± 3
CB		28 ± 1

6.5.2 试验步骤

从同一卷卷材地板的两端或从两卷卷材地板的开始部分各取一个长度至少 100 mm，宽度为整个卷材地板宽度的试件。用百分表测厚仪测量每个试件的厚度，测量点距试件边缘应至少 10 mm，每个试件应至少测 10 点。如有凹凸花纹时，测其凸出部位的厚度。分别记录并计算每个厚度测量值及所有测量值的算术平均值与公称厚度值的偏差，精确至 0.01 mm。

6.6 单位面积质量

从卷材地板上切取五个 $10 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$ 的试件，测量每块试件的尺寸，精确至 0.1 mm，然后称取每个试件的质量，精确至 0.01 g。计算五个试件的单位面积质量的算术平均值与公称单位面积质量值的偏差，以百分数表示，精确至 1%。

6.7 加热尺寸变化率

6.7.1 取样

切取试件前，应将卷材地板尽可能铺平，并标好方向。

在卷材地板上等间距取三个边长约 250 mm 的正方形试件，试件的任意一边应距卷材地板边缘至少 100 mm，每个试件的各边应平行或垂直于生产方向。

6.7.2 试验步骤

按图 1 所示沿试件的纵向和横向距试件边缘约 25 mm 处，各画两条间距为 200 mm 的平行线，并标记四个交点，用游标卡尺分别测量出纵向和横向两条直线交点间的距离，精确至 0.02 mm。然后将试件耐磨层向上，平放在撒有滑石粉的磨光玻璃平板或不锈钢平板上，试件间应相距 50 mm 以上，一起放入温度为 $80^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的恒温鼓风烘箱内，平板与烘箱的垂直壁的间距应不小于 50 mm，平板之间以及与烘箱间的垂直间距应不小于 100 mm。保持 6 h 后取出，在标准条件中放置 24 h，再测量每个试件纵

向和横向两条直线交点间的距离,精确至 0.02 mm,测量时应应用一块 180 mm×180 mm×13 mm 的平板压在试件上面。

6.7.3 结果计算

试件纵向或横向加热尺寸变化率均按式(1)计算。分别计算纵向和横向加热尺寸变化率的算术平均值,精确至 0.01%。

$$\epsilon_H = \frac{|L - L_0|}{L_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

ϵ_H ——尺寸变化率,%;

L_0 ——加热前的距离,mm;

L ——加热后的距离,mm。

单位为毫米

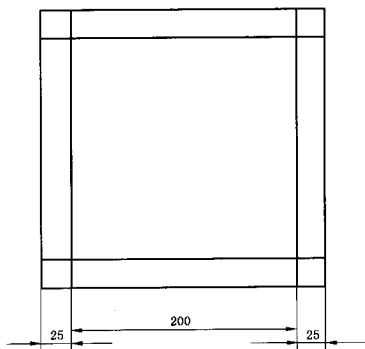


图 1

6.8 加热翘曲

6.8.1 取样

同 6.7.1。

6.8.2 试验步骤

按 6.5 测量卷材地板的平均厚度,然后将每个试件耐磨层向上,平放在撒有滑石粉的磨光玻璃平板或不锈钢平板上,试件间相距 50 mm 以上,一起放入温度为 $80^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 的鼓风烘箱内,平板与烘箱的垂直壁的间距应不小于 50 mm,平板之间以及与烘箱间的垂直间距应不小于 100 mm。保持 6h 后,将放有试件的平板取出,不要移动试件,在标准条件下放置 24 h,用高度游标卡尺测量试件各边的上表面到平板之间的最大距离(通常在角上),减去卷材地板的平均厚度,用三个试件共 12 个数据的算术平均值表示加热翘曲,精确至 1 mm。

6.9 色牢度

按 GB/T 8427—1998 规定进行,取三个试件。将两个试件与 GB 730—1998 规定的 6 级蓝色羊毛标准一起放入试验箱接受氙灯曝晒,另一个试件遮光保存。试验箱内黑板温度为 $45^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$,相对湿度为 $50\% \pm 10\%$ 。曝晒至 6 级蓝色羊毛标准的变色达到 GB 250—1995 规定的灰色样卡 3 级的色差时,终止试验。用 GB 250—1995 规定的灰色样卡评定试件变色等级,用两个试件中较差的等级表示色牢度。

6.10 抗剥离力

6.10.1 取样

在卷材地板上等间距取六个至少长 150 mm, 宽为 50 mm±1 mm 的试件, 纵向、横向各取三个, 试件的任意一边应距卷材地板边缘至少 100 mm。

6.10.2 试验步骤

将试件直立的浸入乙酸乙酯中, 浸入深度不大于 40 mm。45 min 后取出试件, 用手剥开浸入溶剂部分的基材。将试件在 60℃ 的鼓风烘箱中放置 2 h, 以使溶剂充分挥发。在标准条件下调节 24 h 后试验, 以 100 mm/min±5 mm/min 的拉伸速度进行剥离, 记录试件被剥离的最大负荷, 分别计算纵向和横向试件的算术平均值, 精确到 0.01 N/50 mm。

6.11 残余凹陷

6.11.1 仪器

凹陷试验机, 机上装有接触面平坦、直径为 11.3 mm 的钢柱压头, 其边缘为半径 0.15 mm 的圆角, 能施加 500 N±0.5 N 的负荷。

6.11.2 取样

从卷材地板上取三个尺寸为 60 mm×60 mm 的试件。

6.11.3 试验步骤

试件在标准条件下放置 1 h 以后, 用 6.5.1 规定的测厚仪测量试件厚度, 并标记测量点。将试件耐磨层向上置于凹陷试验机的工作平台上, 在标记的测量点上均匀地加载 500 N±0.5 N, 2 s 内开始计时, 保持 150 min, 然后去掉所有负荷, 150 min 后测量标记的测量点的厚度, 精确至 0.01 mm。

6.11.4 结果计算

残余凹陷按式(2)计算, 用三个试件试验结果的算术平均值表示。

$$D = t_0 - t \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

D ——残余凹陷, mm;

t_0 ——加负荷前试件厚度, mm;

t ——除去负荷 150 min 后厚度, mm。

6.12 耐磨性

按 GB/T 18102—2000 中 6.3.11 的规定取两个试件进行试验, 用两个试件中较低的转数表示耐磨性。

6.13 有害物质限量

按 GB 18586 规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验两类。

7.1.1 出厂检验

出厂检验项目为 5.1、5.2 和 5.3 中单位面积质量、加热尺寸变化率、残余凹陷、耐磨性。其中 5.1 和 5.2 为逐批进行检验。5.3 中单位面积质量、加热尺寸变化率、残余凹陷、耐磨性按检验批进行检验, 相同配方、相同工艺、相同规格的四个连续批为一个检验批。

7.1.2 型式检验

型式检验项目为第 5 章所列的全部检验项目。

有下列情况之一, 应进行型式检验。

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;

- b) 正常生产时,每年进行一次;
- c) 正式生产后,如材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- d) 产品停产半年以上,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.2 组批与取样

7.2.1 组批

检验以批为单位,以相同配方、相同工艺、相同规格的卷材地板为一批,每批数量为 5 000 m²,数量不足 5 000 m² 也作为一批,生产量小于 5 000 m² 的以五天产量为一批计。

7.2.2 取样

每批中随机抽取三卷进行检验。

7.3 判定规则

7.3.1 外观与尺寸

卷材地板的外观和尺寸进行评定时,每卷都应符合 5.1 和 5.2 的规定。若有任一项不合格,则从该批中再取六卷地板,对不合格项目进行复验,若仍不合格,则判该批产品不合格。

7.3.2 物理性能

卷材地板物理性能的评定应在按 7.3.1 评定合格的卷材地板中随机抽取一卷进行检验。若所有结果符合 5.3 规定,则判该批产品合格;若有任一项不合格,则从该批中重新取双倍试样对不合格项目进行复验,若仍不合格,则判该批产品不合格。

7.3.3 有害物质限量

有害物质限量中有任一项不合格,则判该批产品不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

在每卷包装的明显处应含有下列内容:

- a) 标准号;
- b) 名称及商标;
- c) 标记;
- d) 生产日期或批号;
- e) 质量;
- f) 宽度、厚度和长度;
- g) 生产单位的名称、地址。

8.2 包装

卷材地板耐磨层向外卷在管芯上,应进行外包装。

8.3 运输

卷材地板在运输过程中,不得受到冲击、日晒、雨淋。

8.4 贮存

卷材地板应分批直立贮存在温度为 40℃ 以下的仓库内。距热源 1 m 以外。室内空气应流通、干燥。