

团体标准 T/GDTL-

《隔声涂料 性能要求和施工规范》

编制说明

《隔声涂料 性能要求和施工规范》标准编写组

2022 年 10 月

# 《隔声涂料 性能要求和施工规范》标准编制说明

## 1. 标准制定的背景

### 1.1 现行相应国家标准、行业标准情况：

我国现行与隔声相关的标准有：GB/T19889.6-2005 声学 建筑和建筑构件隔声测量 第七部分：楼板撞击声隔声的实验室测试，GB/T19889.7-2005 声学 建筑和建筑构件隔声测量 第七部分：楼板撞击声隔声的现场测试，GB/T50121-2005 测试数据转换为单值及隔音性能分级，GB/T50118-2010 民用建筑隔声设计规范。其中 GB/T19889.6 和 GB/T19889.7 是规定的地面撞击声测试方法，一些专业术语的名称。目前能查到的针对地面隔音涂料的团体标准是广东建材绿色产业技术创新促进会主导编制的 T/GDGTA 001-2021 和广东省建设科技与标准化协会发布的《建筑楼板用隔声涂料》T/GDJSKB 007-2022。适用于隔声涂料的国标和行标都没有。

### 1.2 标准涉及本省的基本情况

随着人们生活水平的提高，对居住质量的要求也在提升，特别是 GB/T50378-2019 绿色建筑评价标准的实施，其技术要求包括“住宅建筑隔声性能”，所以地面用隔声音涂料未来有较大的

市场需求。目前广东省范围内有少数企业在生产地面隔声涂料和墙面吸音涂料系列产品。惠州、珠海等城市有比较多的隔声涂料运用案例，当地质检机构都会做现场检测厚度是否达到设计要求，撞击声压级是否符合 GB/T50118-2010 中对应的要求。由于目前市场没有权威的标准，导致产品质量参差不齐，性能夸大等乱象，规范市场产品质量势在必行，避免产品陷入低价竞争的恶性循环。

### 1.3 预期的经济、社会效益

为了更好地规范和指导我省隔音涂料的发展，更好地适应我省涂料产业的发展，健全和完善涂料技术标准体系，提高我省涂料市场竞争力，所制订的《重质楼板隔声涂料》标准，将会带来经济和社会效益。制定团体标准将促进地方特色产业的大力发展，充分发挥“标准化”效应。推动地方产业，带动整个地方经济。

## 2 标准编制过程

### 2.1 任务来源

2021 年度广东省涂料行业团体标准制定计划中纳入《重质楼板隔声涂料》项目，牵头单位为广东施彩新材料科技有限公司，要求 2022 年 6 月前完成。

### 2.2 简要工作过程

广东省涂料行业协会立项后，确定标准起草单位，并邀请广东施彩新材料科技有限公司、新地阳光、威旗科技等（排名不分先后）参加标准起草工作，组成制标工作组。工作组按要求制定方案，收集相关国内外标准或技术资料，结果表明：我国现行标

准 GB/T19889.6-2005 声学 建筑和建筑构件隔声测量 第七部分；楼板撞击声隔声的实验室测试，GB/T19889.7-2005 声学 建筑和建筑构件隔声测量 第七部分可以作为产品实验室检测测试方法；GB/T 50121-2005 把实际测试数据进行加权转化为单值进行产品性能衡量的指标，GB/T 50118-2010 民用建筑隔声设计规范可以作为重质楼板隔声涂料隔声性能指标设置的基础数据，GB/T 18582-2020 建筑用墙面涂料中有害物质限量，GB/T 8624-2012 建筑材料及制品燃灯性能分级等标准作检测方法标准参考。提出标准草案初稿并在线上征求意见。

### 2.3 标准文稿的编写

标准文稿严格按照 GB/T1.1 《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》进行编写。

## 3 主要技术内容说明

### 3.1 关于前言

本标准前言按标准编写规定给出。

### 3.2 关于题目

本标准原申报题目为《隔声涂料》，经标准项目组充分讨论后认为：隔音涂料包括内容复杂，如墙面吸音、隔音涂料和地面隔音涂料。建议修题目修改为《重质楼板隔声涂料》。

### 3.3 术语和定义

本标准规定了“加权”、“撞击声压级”等 7 个术语和定义。便于术语的理解及对应数值如何得出。

### 3.4 产品分类

本标准目前仅针对重质楼板隔声涂料，根据计权撞击声压级和改善量分为 3 个等级。

### 3.5 要求的确定

#### 3.5.1 国内隔音涂料标准与本标准要求的确

查询发现目前国内没有对应国家标准和行业标准，有两个广东省团体标准，分别是广东省建设科技与标准化协会发布的《建筑楼板用隔声涂料》T/GDJSKB 007-2022 和广东省建材绿色产业技术创新促进会团体标准《楼板撞击声隔声涂料》T/GDGTA 001-2021，两个标准中有些指标在实际运用中意义不大，给生产厂家送检、产品成本带来额外成本，如耐磨性测试意义不大，抗压强度测试方法不准确，很多产品在养护干燥过程中产生较大的收缩影响抗压强度测试的准确性和重现性。本标准指标的确定根据重质楼板隔声涂料应用场景在室内，参照了 GB 18582-2020 有毒有害物质限量的要求；通常涂膜厚度 3 毫米，部分技术指标参照了 JG/T24-2018 中粘结强度的测试方法，隔声性能指标的确定主要以 GB/T50118-2010 中要求为基础，提出了比 GB/T50118-2010 更高的标准，在标准测试楼板上铺设 3mm 的隔音涂料后计权撞击声压级小于 73dB。

#### 3.5.2 产品指标验证结果

**验证试验组织单位：**广东施彩新材料科技有限公司，提供隔声涂料产品进行测试。

**验证试验工作：**由相关隔声涂料生产企业和检验机构检验。

**验证内容：**邵氏 A 硬度、粘接强度、耐水性、耐碱性、冻融稳定性、热贮稳定性和隔声改善量;有害物质限量。

**验证试验数据：**见表 1

验证项目 验证单位	耐水性	耐碱性	冻融稳定性	热贮稳定性	粘结 强度	邵氏 A 硬度	隔声改善量 (dB)
广东施彩 新地阳光 深圳嘉德	96h 无异常	48h 无异常	3 个循环正常	15 天无异常	0.55	80.8	5
	96h 无异常	48h 无异常	3 个循环正常	15 天无异常	0.4	81.9	6
	96h 无异常	48h 无异常	3 个循环正常	15 天无异常	0.6	79	5

表 2

验证项目 验证单位	VOC 含量 (g/L)	苯系物总和 含量 (mg/kg)	甲醛含量 (mg/kg)	总铅 (Pb) 含量 (mg/kg)	镉 (Cd) (mg/kg)	铬 (Cr) (mg/kg)	汞 (Hg) (mg/kg)
广东施彩	21	<50	<5	<2	<0.5	<1	<1
	22	<50	<5	<2	<0.5	<1	<1
	21	<50	<5	<2	<0.5	<1	<1

验证结果表明：粘结强度可以达到 0.5MPa；目前已有方法抗压强度的测定涂膜厚度很大，而大多数隔声涂料在干燥过程中会产生较大收缩，测试存在误差较大的现象；通过测试，邵 A 硬度与表征产品抗压强度有较强联系并且实际测试重现性好，通过送样到检测机构测试，邵 A 硬度要求不大于 81。在实际运用现场测试中计权标准化撞击声压级可以达到 73dB,隔声改善量达到 5dB，对于一些性能更好的产品，改善量可以达到 8 分贝；有害

物质限量可以满足 GB18582-2020 内用要求。

### **3.6 试验方法**

3.6.1 本文件规定试验方法中的取样、试验环境等按相关国家标准进行。

3.6.2 本文件依据试验方法，详细规定了试验样板制备，包括底材及底材处理、试样准备和制板要求（见标准文本表 4）。

3.6.3 本文件规定了容器中状态、施工性和干燥时间试验方法和评定的要求。

3.6.4 耐水性、耐碱性、涂层耐温变、初期干燥抗开裂分别执行现行有效国家标准规定的检测方法。

3.6.5 有害物质检测按国家标准规定执行。

### **3.7 检验规则**

本标准对出厂检验和型式检验、判定结果作出详细规定。

### **3.8 标志、包装和贮存**

按国家相关标准要求，对产品标志、包装和贮存都作了规定。

## **4 与国内外同类标准水平的对比分析**

国内目前并无隔声涂料国标和行标，广东省有两个团标，与团标相比本标准各数据与涂料产品实际应用性能更接近，广东省建设科技与标准化协会发布的《建筑楼板用隔声涂料》T/GDJSKB 007-2022 中对 PH 值和耐磨性规定多余，限制产品范围。隔音涂料现场测试时，基本都没有铺设面层装饰层，而团标中规定铺设磁砖后进行测试，这对隔声涂料实际性能有所影响。

本标准各数据与产品实际运用结合更加紧密，更有实用性。

## **5 与现行法律法规、强制性国家标准、行业标准的关系**

隔音测试方法以国标 GB/T19889.6 和 GB/T19889.8 为主，数值转化以 GB/T50121-2005 进行单值转化，隔音效果满足 GB50118-2010 要求。有毒有害物质限量要求达到 GB18582-2020 内用要求，个别指标超过其要求。

## **6 实施标准的要求和措施建议**

本标准实施将有利于地面隔音涂料产品的研发和质量控制，同时有利于我省地面隔音涂料产品的规范控制，有利于环境友好及健康涂料的应用，本标准通过审查后建议作为团体标准发布实施，省涂料行业组织本标准的宣贯，推动本省行业执行。

### 参考文献：

1. GB/T19889.6-2005 声学 建筑和建筑构件隔声测量 第七部分：楼板撞击声隔声的实验室测量；
2. GB/T19889.8-2005 声学 建筑和建筑构件隔声测量 第七部分：轻质标准楼板覆盖层撞击声改善量的实验室测量；
3. GB/T50121-2005 建筑隔声评价标准；
4. GB/T50118-2010 民用建筑隔声设计规范

### 测试报告附件：



202203031006聚  
龙汇景湾1-3、5-9



2021-06-28  
18-31-543oct (裱)



2021-07-05  
15-32-513oct (旗)