



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23996—2009

---

## 室内装饰装修用溶剂型金属板涂料

Solvent metal panel coatings for indoor decorating and refurbishing

2009-06-02 发布

2010-02-01 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

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国涂料和颜料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中海油常州涂料化工研究院、长兴科技(上海)有限公司、中华制漆(深圳)有限公司、深圳市广田环保涂料有限公司、泉州市信和涂料有限公司。

本标准主要起草人：周文沛、朱东、吴兼昇、王智、胡基如、李跃武。

## 室内装饰装修用溶剂型金属板涂料

### 1 范围

本标准规定了室内装饰装修用溶剂型金属板涂料的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、贮存等要求。

本标准适用于室内装饰装修用金属板工厂预涂装溶剂型涂料,该涂料主要用于天花板、墙面、装饰板、橱柜等表面装饰和保护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

- GB/T 1250 极限数值的表示方法和判定方法  
 GB/T 1731—1993 漆膜柔韧性测定法  
 GB/T 1732—1993 漆膜耐冲击测定法  
 GB/T 1740—2007 漆膜耐湿热测定法  
 GB/T 1766 色漆和清漆 涂层老化的评级方法  
 GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样(GB/T 3186—2006,ISO 15528:2000,IDT)  
 GB/T 4893.1—2005 家具表面耐冷液测定法  
 GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)  
 GB/T 6739—2006 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度(ISO 15184:1998,IDT)  
 GB/T 9274—1988 色漆和清漆 耐液体介质的测定(eqv ISO 2812:1974)  
 GB/T 9278 涂料试样状态调节和试验的温湿度(GB/T 9278—2008,ISO 3270:1984,Paints and varnishes and their raw materials—Temperatures and humidities for conditioning and testing,IDT)  
 GB/T 9286—1998 色漆和清漆 漆膜的划格试验(eqv ISO 2409:1992)  
 GB/T 9750 涂料产品包装标志  
 GB/T 9754—2007 色漆和清漆 不含金属颜料的色漆漆膜的 20°、60°和 85°镜面光泽的测定(ISO 2813:1994,IDT)  
 GB/T 13491—1992 涂料产品包装通则  
 GB 18582—2008 室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量  
 SB/T 10292 食用调和油

### 3 要求

产品应符合表 1 要求。

表 1 要求

项 目	指 标
涂膜外观	正常
耐冲击性/cm	50
柔韧性/mm	1

表 1 (续)

项 目		指 标	
光泽(60°)		商定	
硬度(擦伤) $\geq$		B	
附着力	干附着力/级 $\leq$	1	
	湿附着力/级 $\leq$	1; 试验区域无起泡等涂膜病态现象	
耐沸水性(30 min)		无异常	
耐洗涤剂性(24 h)		无异常	
耐油污性(24 h)		无异常	
耐污染性		通过	
耐湿热性(120 h)		无异常	
重金属含量 (限色漆)/ (mg/kg)	可溶性铅 $\leq$	90	
	可溶性镉 $\leq$	75	
	可溶性铬 $\leq$	60	
	可溶性汞 $\leq$	60	

#### 4 试验方法

##### 4.1 取样

产品按 GB/T 3186 规定取样,也可按商定方法取样。取样量根据检验需要确定。

##### 4.2 试验环境

试板的状态调节和试验的温湿度应符合 GB/T 9278 的规定。

##### 4.3 试验样板的制备

所有制板项目均以单一涂料类型制板。底材为金属板,材质及处理方式由供需双方商定。制板方式采用喷涂或双方商定的方式进行,干燥条件、涂膜厚度由涂料供应商提供。

##### 4.4 操作方法

所用试剂均为化学纯以上,所用水均为符合 GB/T 6682 规定的三级水,试验用溶液在试验前预先调整到试验温度。

##### 4.4.1 涂膜外观

样板在散射日光下目视观察,如果涂膜均匀,无流挂、发花、针孔、开裂和剥落等涂膜病态,则评为“正常”。

##### 4.4.2 耐冲击性

按 GB/T 1732—1993 规定进行,除另有商定外,底材为厚度不超过 0.5 mm 的软铝板。

##### 4.4.3 柔韧性

按 GB/T 1731—1993 规定进行,除另有商定外,底材为厚度不超过 0.5 mm 的软铝板。

##### 4.4.4 光泽(60°)

按 GB/T 9754—2007 规定进行。

##### 4.4.5 硬度(擦伤)

按 GB/T 6739—2006 规定进行。铅笔为中华牌 101 绘图铅笔。

##### 4.4.6 附着力

##### 4.4.6.1 干附着力

按 GB/T 9286—1998 规定进行。

#### 4.4.6.2 湿附着力

样板按 4.4.6.1 中规定切割后,浸入 $(38\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 符合 GB/T 6682 中三级水要求的水中 24 h,取出后用滤纸擦干,在散射日光下目视观察,如 3 块试板中有 2 块未出现起泡、开裂、剥落等涂膜病态现象,但允许出现轻微变色和轻微光泽变化,则评为“试验区域无起泡等涂膜病态现象”;同时在 5 min 内按 GB/T 9286—1998 中规定方法完成胶带撕离试验。

#### 4.4.7 耐沸水性

浸入沸水(试验用水符合 GB/T 6682 中三级水的要求,温度为  $95^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ )中 30 min,取出后用滤纸擦干,在散射日光下目视观察,如 3 块试板中有 2 块未出现起泡、开裂、剥落等涂膜病态现象,但允许出现轻微变色和轻微光泽变化,则评为“无异常”。如出现以上涂膜病态现象按 GB/T 1766 进行描述。

#### 4.4.8 耐洗涤剂性

按 GB/T 9274—1988 中甲法进行。将试板浸入温度为 $(38\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的 3%洗涤剂溶液(洗涤剂组成:53%的焦磷酸钠、19%无水硫酸钠、7%硅酸钠、1%无水碳酸钠、20%十二烷基苯磺酸钠)中 24 h,取出后用滤纸擦干,在散射日光下目视观察,如 3 块试板中有 2 块未出现起泡、开裂、剥落等涂膜病态现象,但允许出现轻微变色和轻微光泽变化,则评为“无异常”。如出现以上涂膜病态现象按 GB/T 1766 进行描述。

#### 4.4.9 耐油污性

按 GB/T 4893.1—2005 规定进行。试液为符合 SB/T 10292 标准的食用调和油,试验区域取每块试板的中间部位,在每个试验区域上分别放上五层滤纸片,试验过程中需保持滤纸湿润,24 h 后取掉滤纸,擦净,放置 2 h 后在散射日光下目视观察,如 3 块试板中有 2 块未出现起泡、剥落等涂膜病态现象,但允许出现轻微变色和轻微光泽变化,则评为“无异常”。如出现以上涂膜病态现象按 GB/T 1766 进行描述。

#### 4.4.10 耐污染性

用红色油性记号笔在试板涂膜表面涂 3 条面积约  $3\text{ mm}\times 30\text{ mm}$  的痕迹,放置 24 h 后,用脱脂棉蘸适量 95% 的乙醇连续擦拭痕迹处 5 次往复,2 块试板中如有 1 块试板涂膜表面不留明显痕迹,则认为“通过”。

红色油性记号笔由供需双方商定。

#### 4.4.11 耐湿热性

按 GB/T 1740—2007 规定进行。试验至规定时间,取出放置 2 h 后在散射日光下目视观察,如 3 块试板中有 2 块未出现起泡、开裂、剥落等涂膜病态现象,但允许出现轻微变色和轻微光泽变化,则评为“无异常”。如出现以上涂膜病态现象按 GB/T 1766 进行描述。

#### 4.4.12 重金属(可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞)

按 GB 18582—2008 中附录 D 的规定进行。

### 5 检验规则

#### 5.1 检验分类

5.1.1 产品检验分出厂检验和型式检验。

5.1.2 出厂检验项目包括涂膜外观、耐冲击性、柔韧性、光泽、硬度、附着力。

5.1.3 型式检验项目包括本标准所列的全部技术要求。在正常情况下,耐沸水性、耐洗涤剂性、耐油污性、耐污染性、耐湿热性、重金属含量每年至少检验一次。

#### 5.2 检验结果的判定

5.2.1 检验结果的判定按 GB/T 1250 中修约值比较法进行。

5.2.2 应检项目的检验结果均达到本标准的要求时,该试验样品为符合本标准的要求。

## 6 标志、包装和贮存

### 6.1 标志

按 GB/T 9750 的规定进行。

### 6.2 包装

按 GB/T 13491—1992 中一级包装要求的规定进行。

### 6.3 贮存

产品存放时应保持通风、干燥、防止日光直接照射,冬季应采取适当的防冻措施。产品应定出贮存期,并在包装标志上明示。

---