

ICS 87.040

G 51

备案号: 60503—2018

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5187—2017

---

### 汽车车桥板簧防腐底漆

Automobile axle spring anticorrosive primer

2017-11-07 发布

2018-04-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国涂料和颜料标准化技术委员会 (SAC/TC5) 归口。

本标准起草单位：安徽菱湖漆股份有限公司、中海油常州涂料化工研究院有限公司、广州擎天材料科技有限公司、石家庄市油漆厂、浙江飞鲸新材料科技股份有限公司、浙江志强涂料有限公司、佛山市顺德区巴德富实业有限公司、浙江明泉工业涂装有限公司。

本标准主要起草人：龙毛明、周文沛、张红、田会社、颜朝明、屈道军、罗云、茅立安。

# 汽车车桥板簧防腐底漆

## 1 范围

本标准规定了汽车车桥板簧防腐底漆的产品分类、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装和贮存。

本标准适用于乘用车、客车等汽车车桥板簧用防腐底漆。

## 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 252—2015 普通柴油
- GB/T 1723—1993 涂料粘度测定法
- GB/T 1724—1979 涂料细度测定法
- GB/T 1728—1979 漆膜、腻子膜干燥时间测定法
- GB/T 1732—1993 漆膜耐冲击测定法
- GB/T 1733—1993 漆膜耐水性测定法
- GB/T 1735—2009 色漆和清漆 耐热性的测定
- GB/T 1766—2008 色漆和清漆 涂层老化的评级方法
- GB/T 1771—2007 色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定
- GB/T 1865—2009 色漆和清漆 人工气候老化和人工辐射曝露 滤过的氙弧辐射
- GB/T 2794—2013 胶黏剂黏度的测定 单圆筒旋转黏度计法
- GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样
- GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 6739—2006 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度
- GB/T 6742—2007 色漆和清漆 弯曲试验（圆柱轴）
- GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 8923.1—2011 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级
- GB/T 9271—2008 色漆和清漆 标准试板
- GB/T 9274—1988 色漆和清漆 耐液体介质的测定
- GB/T 9278 涂料试样状态调节和试验的温湿度
- GB/T 9286—1998 色漆和清漆 漆膜的划格试验
- GB/T 9750 涂料产品包装标志
- GB 11121—2006 汽油机油
- GB/T 13288.1—2008 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理后的钢材表面粗糙度特性 第1部分：用于评定喷射清理后钢材表面粗糙度的 ISO 表面粗糙度比较样块的技术要求和定义
- GB/T 13452.2—2008 色漆和清漆 漆膜厚度测定法
- GB/T 13491 涂料产品包装通则
- GB 17930—2013 车用汽油

3 产品分类

产品按分散介质的不同分为Ⅰ型、Ⅱ型：  
 ——Ⅰ型为水性汽车车桥板簧防腐底漆；  
 ——Ⅱ型为溶剂型汽车车桥板簧防腐底漆。

4 要求

产品应符合表1的要求。

表1 产品要求

检验项目			技术指标	
			I 型	II 型
在容器中状态			搅拌后均匀无硬块	
黏度			商定	
细度/ $\mu\text{m}$ ≤			30	
干燥时间	表干/min	≤	90	30
	实干/h	≤	48	24
涂膜外观			正常	
划格试验/级 ≤			1	
铅笔硬度（擦伤）			商定	
耐冲击性/cm ≥			40	
弯曲试验/mm ≤			2	
耐水性（24 h）			无异常	
耐碱性（0.1 mol/L 氢氧化钠溶液）			24 h 无异常	48 h 无异常
耐柴油性（0 号柴油，24 h）			无异常	
耐机油性（SE 10W-30 机油，48 h）			无异常	
耐汽油性（92 号汽油或商定，24 h）			无异常	
耐热性 $[(80\pm 2)\text{ }^{\circ}\text{C}, 4\text{ h}]$			无异常	
耐盐雾性（240 h）			划线处单向锈蚀 $\leq 2.0\text{ mm}$ ，未划线区无起泡、生锈、开裂、剥落等现象	
耐人工气候老化性（200 h）	黑色		无起泡、脱落、开裂现象	
	粉化/级	≤	1	
	变色/级	≤	1	
	失光 <sup>a</sup> /级	≤	2	
	其他色		无起泡、脱落、开裂现象	
	粉化/级		商定	
	变色/级		商定	
	失光 <sup>a</sup> /级		商定	
<sup>a</sup> 试验样板的原始光泽 $<20$ 单位值，不进行失光评定。				

5 试验方法

5.1 取样

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

5.2 试验环境

除另有规定外，试板的状态调节和试验的温湿度应符合 GB/T 9278 的规定。

5.3 试验样板的制备

5.3.1 底材及底材处理

除另有规定外，试验用钢板、马口铁板应符合 GB/T 9271—2008 的要求，钢板的处理应按 GB/T 9271—2008 中 3.5.2 的规定进行，马口铁板的处理应按 GB/T 9271—2008 中 4.3 的规定进行。试验用喷砂钢板经喷砂清理后，表面清洁度应达到 GB/T 8923.1—2011 中规定的 Sa2½ 级，表面粗糙度应达到 GB/T 13288.1—2008 中规定的“中（G）”级。商定的底材材质类型和底材处理方法应在检验报告中注明。

5.3.2 试验样板的制备

除另有规定外，试验样板的制备按表 2 的规定进行。采用与本标准规定不同的样板制备方法，应在检验报告中注明。涂膜厚度的测量按 GB/T 13452.2—2008 的规定进行。测量喷砂钢板上的干膜厚度时，从试板的上部、中部和底部各取不少于 2 次读数，读数时距离边缘至少 10 mm，去掉任何异常高或低的读数，取 6 次读数的平均值。

表 2 试验样板的制备

检验项目	底材类型	底材尺寸/mm	涂装要求
干燥时间	马口铁板	120×50×(0.2~0.3)	喷涂 1 道，干膜厚度 (23±3) μm。
涂膜外观、耐冲击性、弯曲试验	马口铁板	120×50×(0.2~0.3)	喷涂 1 道，干膜厚度 (23±3) μm，放置 48 h 后测试。
划格试验、铅笔硬度	钢板	150×70×(0.45~0.55)	喷涂 1 道，干膜厚度 (23±3) μm，放置 48 h 后测试。
耐水性、耐碱性、耐柴油性、耐机油性、耐汽油性、耐热性、耐人工气候老化性	钢板	150×70×(0.45~0.55)	喷涂 2 道，干膜总厚度 (65±5) μm，每道间隔 24 h，放置 168 h 后测试。
耐盐雾性	喷砂钢板	150×70×(3~6)	喷涂 2 道，干膜总厚度 (65±5) μm，每道间隔 24 h，放置 168 h 后测试。

5.4 操作方法

5.4.1 一般规定

除另有规定外，所用试剂均为化学纯及以上，所用水均为符合 GB/T 6682—2008 规定的三级水，试验用溶液在试验前预先调整到试验温度。



#### 5.4.2 在容器中状态

打开容器，用调刀或搅棒搅拌，允许容器底部有沉淀。若经搅拌易于混合均匀，则评为“搅拌后均匀无硬块”。双组分涂料的主剂和固化剂分别进行检验。

#### 5.4.3 黏度

I 型按 GB/T 2794—2013 的规定进行；II 型按 GB/T 1723—1993 乙法的规定进行。双组分涂料测试主剂。

#### 5.4.4 细度

按 GB/T 1724—1979 的规定进行。双组分涂料测试主剂。

#### 5.4.5 干燥时间

按 GB/T 1728—1979 的规定进行。表干按乙法进行，实干按甲法进行。

#### 5.4.6 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”。

#### 5.4.7 划格试验

按 GB/T 9286—1998 的规定进行。

#### 5.4.8 铅笔硬度

按 GB/T 6739—2006 的规定进行。铅笔应符合 GB/T 26704—2011 中石墨铅笔的高级品的要求。

#### 5.4.9 耐冲击性

按 GB/T 1732—1993 的规定进行。

#### 5.4.10 弯曲试验

按 GB/T 6742—2007 的规定进行。

#### 5.4.11 耐水性

按 GB/T 1733—1993 中甲法的规定进行。试板测试前除封边外还需封背。将试板浸入水中，达到规定的试验时间后取出，在散射日光下目视观察。如 3 块试板中有 2 块未出现生锈、起泡、开裂、剥落、掉粉、明显变色、明显失光等涂膜病态现象，则评为“无异常”。如出现以上涂膜病态现象，按 GB/T 1766—2008 进行描述。

#### 5.4.12 耐碱性

按 GB/T 9274—1988 中甲法的规定进行。将试板浸入规定的溶液中，达到规定的试验时间后取出，在散射日光下目视观察。如 3 块试板中有 2 块未出现生锈、起泡、开裂、剥落、掉粉、明显变色、明显失光等涂膜病态现象，则评为“无异常”。如出现以上涂膜病态现象，按 GB/T 1766—2008 进行描述。

#### 5.4.13 耐柴油性

按 GB/T 9274—1988 中甲法的规定进行。浸入符合 GB 252—2015 规定的 0 号普通柴油中，达到规定的试验时间后取出，在散射日光下目视观察。如 3 块试板中有 2 块未出现起泡、起皱、剥落、明显变色和明显失光等涂膜病态现象，则评为“无异常”。如出现以上涂膜病态现象，按 GB/T 1766—2008 进行描述。

#### 5.4.14 耐机油性

按 GB/T 9274—1988 中甲法的规定进行。浸入符合 GB 11121—2006 规定的 SE 10W-30 机油中，达到规定的试验时间后取出，在散射日光下目视观察。如 3 块试板中有 2 块未出现起泡、起皱、剥落、明显变色和明显失光等涂膜病态现象，则评为“无异常”。如出现以上涂膜病态现象，按 GB/T 1766—2008 进行描述。

#### 5.4.15 耐汽油性

按 GB/T 9274—1988 中甲法的规定进行。浸入符合 GB 17930—2013 规定的 92 号或商定的汽油中，达到规定的试验时间后取出，在散射日光下目视观察。如 3 块试板中有 2 块未出现起泡、起皱、剥落、明显变色和明显失光等涂膜病态现象，则评为“无异常”。如出现以上涂膜病态现象，按 GB/T 1766—2008 进行描述。

#### 5.4.16 耐热性

按 GB/T 1735—2009 的规定进行。将 3 块试板放入规定温度的鼓风烘箱或高温炉中，达到规定时间后，将试板从烘箱或高温炉中取出，使之冷却至室温。如 3 块试板中有 2 块未出现起泡、开裂、剥落、明显变色和明显失光等涂膜病态现象，则评为“无异常”。如出现以上涂膜病态现象，按 GB/T 1766—2008 进行描述。

#### 5.4.17 耐盐雾性

按 GB/T 1771—2007 的规定，在试板上划一道平行于试板长边的划线进行试验，试验结束后取出样板观察。如出现起泡、生锈、开裂和剥落等涂膜病态现象，按 GB/T 1766—2008 进行描述，试板四周边缘、板孔周围 5 mm 以内及外来因素引起的破坏现象不做考察。

#### 5.4.18 耐人工气候老化性

按 GB/T 1865—2009 中循环 A 的规定进行试验。结果的评定按 GB/T 1766—2008 进行描述。

### 6 检验规则

#### 6.1 检验分类

6.1.1 产品检验分为出厂检验和型式检验。

6.1.2 出厂检验项目包括在容器中状态、黏度、细度、干燥时间、涂膜外观、划格试验、铅笔硬度、耐冲击性、弯曲试验。

6.1.3 型式检验项目包括本标准所列的全部技术要求。在正常生产情况下，型式检验每年至少进行一次。

## 6.2 检验结果的判定

6.2.1 检验结果的判定按 GB/T 8170—2008 中修约值比较法的规定进行。

6.2.2 所有项目的检验结果均达到本标准要求时，该试验样品为符合本标准要求。

## 7 标志、包装和贮存

### 7.1 标志

按 GB/T 9750 的规定进行。对于由双组分配套组成的涂料，包装标志上应明确各组分配比。

### 7.2 包装

I 型按 GB/T 13491 中二级包装要求的规定进行，II 型按 GB/T 13491 中一级包装要求的规定进行。

### 7.3 贮存

产品贮存时应保证通风、干燥，防止日光直接照射，并应隔绝火源、远离热源。产品应根据类型定出贮存期，并在包装标志上明示。

---