

ICS 87.040
G 51



中华人民共和国国家标准

GB/T 25264—2010

溶剂型丙烯酸树脂涂料

Solvent-based acrylic resin coatings

2010-09-26 发布

2011-08-01 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

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(SAC/TC 5)归口。

本标准起草单位:中海油常州涂料化工研究院、深圳市展辰达化工有限公司、浙江天女集团制漆有限公司、福建百花化学股份有限公司、陕西宝塔山油漆股份有限公司、永记造漆工业(昆山)有限公司、中华制漆(深圳)有限公司、杭州传化涂料有限公司、杜邦中国集团有限公司上海高性能涂料分公司、西安利澳科技股份有限公司、广州珠江化工集团有限公司、宁波大达化学有限公司、深圳松辉化工有限公司、湖南湘江涂料集团有限公司。

本标准主要起草人:沈苏江、陈寿生、姚珪铭、吴远光、夏克龙、王海洋、陈云、汤情文、王悦宏、杜宏印、吴服兵、丁示波、陈晓华、刘寿兵。

溶剂型丙烯酸树脂涂料

1 范围

本标准规定了溶剂型丙烯酸树脂涂料的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装和贮存等。

本标准适用于以丙烯酸酯树脂为主要成膜物质的溶剂型单组分面漆。产品主要用于各类金属及塑料等表面的装饰与保护。

本标准不适用于辐射固化丙烯酸树脂涂料。

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 1722—1992 清漆、清油及稀释剂颜色测定法
- GB/T 1725—2007 色漆、清漆和塑料 不挥发物含量的测定(ISO 3251:2003, IDT)
- GB/T 1726—1979 涂料遮盖力测定法
- GB/T 1727—1992 漆膜一般制备法
- 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 1735—2009 色漆和清漆 耐热性的测定(ISO 3248:1998, Paints and varnishes—Determination of the effect of heat, MOD)
- GB/T 1766—2008 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 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 6742—2007 色漆和清漆 弯曲试验(圆柱轴)(ISO 1519:2002, IDT)
- GB/T 6753.1—2007 色漆、清漆和印刷油墨 研磨细度的测定(ISO 1524:2000, IDT)
- GB/T 6753.4 色漆和清漆 用流出杯测定流出时间(GB/T 6753.4—1998, eqv ISO 2431:1993)
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 9271—2008 色漆和清漆 标准试板(ISO 1514:2004, MOD)
- 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, Paint and varnish and their raw materials—Temperatures and humidities for conditioning and testing, IDT)
- GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验(GB/T 9286—1998, 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 10009 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)塑料挤出板材
- GB/T 13452.2 色漆和清漆 漆膜厚度的测定(GB/T 13452.2—2008, ISO 2808:2007, IDT)
- GB/T 13491 涂料产品包装通则
- SH 0004—1990(1998) 橡胶工业用溶剂油

3 分类

本标准规定的溶剂型丙烯酸树脂涂料分为以下两个类型：

I 型：以热塑型丙烯酸酯树脂为主要成膜物质，可加入适量纤维素酯等成膜物改性而成的单组分面漆。I 型产品又可分为 A 类和 B 类两个类别，其中 A 类产品主要适用于金属表面，B 类产品主要适用于塑料表面。

II 型：以热固型丙烯酸酯树脂为主要成膜物质，加入氨基树脂交联剂等调制而成的单组分面漆。产品主要适用于金属表面。

4 要求

4.1 I 型产品应符合表 1 的要求。

表 1 I 型产品要求

项 目	要 求			
	A 类		B 类	
	清漆	色漆	清漆	色漆
在容器中状态	搅拌混合后无硬块，呈均匀状态			
原漆颜色 ^a /号 (铁钴比色计) ≤	2	—	2	—
细度 ^b /μm ≤	—		—	
光泽(60°)≥80		20		20
光泽(60°)<80		40		40
遮盖力 ^c /(g/m ²) ≤				
白色	—	110	—	110
其他色		商定		商定
流出时间/s ≥ (ISO 6 号杯)	20	40	20	40
不挥发物含量/% ≥	35	40	35	40
干燥时间 ≤				
表干/min			30	
实干/h			2	
漆膜外观	正常			
弯曲试验/mm			—	
光泽(60°)≥80	2			
光泽(60°)<80	商定			
划格试验/级 ≤	1			
铅笔硬度(擦伤) ≥	HB			
光泽(60°)/单位值	商定			
耐汽油性[符合 SH 0004—1990 (1998)的溶剂油,1 h]	不发软,不发粘,不起泡		—	
耐水性(8 h)	不起泡,不脱落,允许轻微变色			

表 1 (续)

项 目	要 求			
	A 类		B 类	
	清漆	色漆	清漆	色漆
耐热性 [(90±2)℃, 3 h]	不鼓泡, 不起皱		—	
与底材的适应性	—		通过	
a 不透明液体除外。 b 含效应颜料, 如珠光粉、铝粉等的产品除外。 c 含有透明颜料的产品除外。				

4.2 II型产品应符合表 2 的要求。

表 2 II型产品要求

项 目	要 求	
	清漆	色漆
在容器中状态	搅拌混合后无硬块, 呈均匀状态	
原漆颜色 ^a /号 (铁钴比色计) ≤	2	—
细度 ^b /μm ≤	—	—
光泽(60°) ≥ 80	—	20
光泽(60°) < 80	—	30
遮盖力 ^c /(g/m ²) ≤	—	—
白色	—	110
其他色	—	商定
流出时间/s ≥ (ISO 6 号杯)	20	40
不挥发物含量/% ≥	35	40
干燥时间/h (实干)	通过	
漆膜外观	正常	
弯曲试验/mm	2	
划格试验/级 ≤	1	
耐冲击性/cm	50	
铅笔硬度(擦伤) ≥	H	
光泽(60°)/单位值	商定	
耐汽油性[符合 SH 0004—1990 (1998)的溶剂油, 3 h]	不发软, 不发粘, 不起泡	
耐水性(24 h)	不起泡, 不脱落, 允许轻微变色	
a 不透明液体除外。 b 含效应颜料, 如珠光粉、铝粉等的产品除外。 c 含有透明颜料的产品除外。		

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 试验样板的状态调节和试验环境

除另有规定外,制备好的样板,应在 GB/T 9278 规定的条件下放置规定的时间后,按有关检验方法进行性能测试。干燥时间、漆膜外观、弯曲试验、划格试验、耐冲击性、铅笔硬度和光泽项目应在 GB/T 9278 规定的条件下进行测试,其余项目按相关检验方法标准规定的条件进行测试。

5.3 试验样板的制备

5.3.1 底材的处理

除另有商定外,试验用马口铁板和玻璃板应符合 GB/T 9271—2008 的要求,马口铁板的处理按 GB/T 9271—2008 中 4.3 的规定进行,玻璃板的处理应按 GB/T 9271—2008 中 7.2 的规定进行。塑料板使用前应擦去表面的浮灰和污垢。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

除光泽项目外,漆膜制备方法按 GB/T 1727—1992 中的喷涂法进行。所有制板项目均以单一涂料类型制板,即分别以清漆或色漆制板。I 型中 A 类产品和 II 型产品各项目检验用底材及涂装要求见表 3。I 型中 B 类产品各项目检验用底材及涂装要求见表 4。也可采用商定的其他方式进行涂装。若使用与本标准规定不同的样板制备条件,应在试验报告中注明。漆膜厚度的测定按 GB/T 13452.2 规定进行。

表 3 I 型中 A 类产品和 II 型产品制板要求

项 目	底材	尺寸/mm	涂 装 要 求
干燥时间、漆膜外观、 弯曲试验、划格试验、 耐冲击性、铅笔硬度、 耐汽油性、耐水性、 耐热性	马口铁板	50×120× (0.2~0.3)	喷涂一道,清漆干漆膜厚度为(13±3)μm,色漆干漆膜厚度为(18±3)μm。除干燥时间和漆膜外观项目外,I 型产品放置 24 h 后测试,II 型产品在商定的烘烤条件下烘烤后放置 1 h 测试。
光 泽	玻璃板 ^a	100×150×3	用规格为 150 μm 的漆膜涂布器刮涂一道,I 型产品放置 24 h 后测试,II 型产品在商定的烘烤条件下烘烤后放置 1 h 测试。
^a 清漆测光泽时采用已喷有无光黑漆的玻璃板。			

表 4 I 型中 B 类产品制板要求

项 目	底材	尺寸/mm	涂 装 要 求
干燥时间、漆膜外观、 划格试验、铅笔硬度、 耐水性、与底材的 适应性	塑料板 ^a	50×120×(1~3)	喷涂一道,清漆干漆膜厚度 ^b 为(13±3)μm,色漆干漆膜厚度 ^b 为(18±3)μm。除干燥时间和漆膜外观项目外,放置 24 h 后测试。
光 泽	玻璃板 ^c	100×150×3	用规格为 150 μm 的漆膜涂布器刮涂一道,放置 24 h 后测试。
^a 本标准推荐使用符合 GB/T 10009 要求的 ABS 塑料板。如使用其他类型的塑料板,应在试验报告中注明。			
^b 以同时喷涂钢板的厚度为参考来控制样板漆膜厚度。			
^c 清漆测光泽时采用已喷有无光黑漆的玻璃板。			

5.4 测试方法

5.4.1 在容器中状态

打开容器,用调刀或搅拌棒搅拌,允许容器底部有沉淀,若经搅拌易于混合均匀,可评定为“搅拌混合后无硬块,呈均匀状态”。

5.4.2 原漆颜色

按 GB/T 1722—1992 中甲法的规定进行。

5.4.3 细度

按 GB/T 6753.1—2007 规定进行。

5.4.4 遮盖力

按 GB/T 1726—1979 中甲法的规定进行。

5.4.5 流出时间

按 GB/T 6753.4 的规定进行。

5.4.6 不挥发物含量

按 GB/T 1725—2007 的规定进行。烘烤温度为 $(125\pm 2)^{\circ}\text{C}$,烘烤时间为 1 h,试样量约 1 g。

5.4.7 干燥时间

表干按 GB/T 1728—1979 中表干乙法规定进行。实干按 GB/T 1728—1979 中实干甲法规定进行。Ⅱ型产品在商定的温度和时间下进行烘烤,如实干则评为“通过”。

5.4.8 漆膜外观

将实干后的样板放在散射日光或 D65 标准光源下目视观察样板表面有无桔皮、起皱、色斑、颗粒、缩孔等现象,如无则可评定为“正常”。

5.4.9 弯曲试验

按 GB/T 6742—2007 的规定进行。

5.4.10 划格试验

按 GB/T 9286 的规定进行。

5.4.11 耐冲击性

按 GB/T 1732—1993 的规定进行。

5.4.12 铅笔硬度

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

5.4.13 光泽

按 GB/T 9754—2007 的规定进行。对于闪光漆和珠光漆,本方法不适用,仅作为参考方法。

5.4.14 耐汽油性

按 GB/T 9274—1988 中 5.4 的规定进行。浸入符合 SH 0004—1990(1998)要求的溶剂油中,至规定的时间取出样板,放置 10 min 后观察,结果的评定按 GB/T 1766—2008 进行。

5.4.15 耐水性

按 GB/T 9274—1988 中 5.4 的规定进行,浸入符合 GB/T 6682 要求的三级水中,至规定的时间取出样板观察,结果的评定按 GB/T 1766—2008 进行。

5.4.16 耐热性

按 GB/T 1735—2009 的规定进行,试验温度为 $(90\pm 2)^{\circ}\text{C}$,试验时间为 3 h,结果的评定按 GB/T 1766—2008 进行。

5.4.17 与底材的适应性

样板在散射日光或 D65 标准光源下目视观察,如果样板表面未出现起皱、咬起、发花和光泽不均等现象,则可评定为“通过”。

6 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 产品检验分出厂检验和型式检验。

6.1.2 I型、II型清漆产品出厂检验项目包括在容器中状态、原漆颜色、流出时间、干燥时间、漆膜外观和光泽共6项；I型、II型色漆产品出厂检验项目包括在容器中状态、细度、遮盖力、流出时间、干燥时间、漆膜外观和光泽共7项。

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，不挥发物含量、弯曲试验、划格试验、耐冲击性、铅笔硬度和与底材的适应性每半年至少检验一次；耐水性、耐汽油性和耐热性每年至少检验一次。

6.2 检验结果的判定

6.2.1 检验结果的判定按 GB/T 8170 中修约值比较法进行。

6.2.2 应检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。

7.2 包装

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。夏季气温过高时，应设法降温。产品应根据类型定出贮存期，并在包装标志上明示。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
溶 剂 型 丙 烯 酸 树 脂 涂 料
GB/T 25264—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

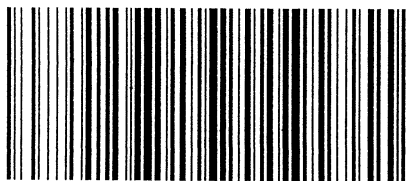
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2010年11月第一版 2010年11月第一次印刷

*

书号: 155066·1-40733 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 25264-2010