

韶关水性涂料物理性能测试

产品名称	韶关水性涂料物理性能测试
公司名称	广州国检检测有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101房
联系电话	13926218719

产品详情

传统的溶剂型涂料因其良好的综合力学性能和表面性能一直得到广泛应用。近年来，许多国家相继颁布了有关控制挥发性有机化合物（VOC）的法令，使水性涂料得到迅猛发展。随着环保政策的施压，人们环保意识的不断提升，尤其全国各省市相继出台了VOC排放限量标准，为我国水性涂料等环保型涂料的发展带来了机遇。虽然目前传统溶剂型涂料依然占据着较大的市场份额，但是水性涂料是涂料工业未来发展的方向。以下结合现有的水性涂料相关性能检测标准，对其未涉及到的性能指标，以及还需加强的检测项目进行探讨。

1 水性涂料的优缺点

液态石水性多彩涂料仿石效果

水性涂料以水性聚合物作为成膜物质，减少了VOC的排放量，且具有安全、无火灾隐患，可在潮湿环境中施工，清洗方便等优点。但是，水性涂料也有它的缺点：

- （1）成膜时干燥时间较长，尤其是在低温、高湿环境下；
- （2）由于水的表面张力较大，使水性涂料对基材的润湿困难；
- （3）以水作溶剂，金属基体极易腐蚀；
- （4）成膜树脂与水的相容性不好，以致水性涂料的贮存稳定性差；
- （5）因为水的冰点比大多数有机溶剂高，水性涂料的冻融稳定性差；
- （6）容易遭受微生物破坏。

2 现有的水性涂料相关性能检测标准

随着水性涂料的发展，其相关标准也在不断制定中，现有的水性涂料的产品标准有：GB/T

23999—2009《室内装饰装修用水性木器涂料》、GB24410—2009《室内装饰装修材料水性木器涂料中有害物质限量》、HG/T

4570—2013《汽车用水性涂料》、HG/T4758—2014《水性丙烯酸树脂涂料》、HG/T

4759—2014《水性环氧树脂防腐涂料》、HG/T 4760—2014《水性浸涂漆》、HG/T 4761—2014《水性聚氨酯涂料》、HG/T

4104—2009《建筑用水性氟涂料》、JT/T535—2004《路桥用水性沥青基防水涂料》等；现有的水性涂料检测方法标准有：GB/T

18178—000《水

性涂料涂装体系选择通则》、GB/T 31414—2015《水性涂料表面活性剂的测定 烷基酚聚氧乙烯醚》等。

以GB/T

23999—2009《室内装饰装修用水性木器涂料》为例，水性木器涂料的干燥时间检测方法引用的是GB/T

1728—1979《漆膜、腻子膜干燥时间测定法》；耐磨性检测方法引用的是GB/T 1768—2006《色漆和清漆耐磨性的测定

旋转橡胶砂轮法》；附着力检测方法引用的是GB/T 9286—1998《色漆和清漆

漆膜的划格试验》；耐冻融性引用的是GB/T9755—2001《合成树脂乳液外墙涂料》中5.5的方法；硬度引用的是GB/T

6739—2006《色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度》；耐干热性引用的是GB/T 4893.3—2005《家具表面耐干热测定法》。

以HG/T

4570—2013《汽车用水性涂料》为例，水性汽车涂料的干燥时间引用的是GB/T

1728—1979《漆膜、腻子膜干燥时间测定法》；划格附着力试验引用的是GB/T 9286—1998《色漆和清漆

漆膜的划格试验》；耐冲击性引用的是GB/T 1732—1993《漆膜耐冲击测定法》；铅笔硬度引用的是GB/T 6739—2006《色漆和清漆

铅笔法测定漆膜硬度》；弯曲试验引用的是GB/T 6742—2007《色漆和清漆弯曲试验（圆柱轴）》；杯突试验引用的是GB/T

9753—2007《色漆和清漆 杯突试验》。

3 现有标准未涉及到的水性涂料性能检测项目

上述这些检测方法标准主要都是针对溶剂型涂料产品，而水性涂料与溶剂型涂料完全不同，这就迫切需

要针对水性涂料产品的特点制定相应的检测方法标准。例如，正常检测漆膜干燥时间的温度为 (23 ± 2) ，湿度为 $(50 \pm 5)\%$ 。由于水性涂料的干燥时间较长，应制定水性涂料在低温、高湿环境下的干燥时间检测方法。按照水性涂料的要求，设定温度低于 23 、湿度高于 50%

的条件下测定水性涂料的干燥时间。如果水性涂料的黏度过低会出现流挂现象，给施工质量造成影响。可以参照现行的国标GB/T9264—2012《色漆和清漆

抗流挂性评定》，对水性涂料的流挂性能进行检测，并作出评价，减少施工时带来的困扰。水性涂料对金属基体极易腐蚀，可以对金属基材用水性涂料进行耐腐蚀性检测，包括耐盐雾性、耐水性、耐碱性、耐盐水性等检测。其中，耐盐雾性可以参照GB/T

1771—2007《色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定》进行测定；耐水性可参照GB/T

1733—1993《漆膜耐水性测定法》进行测定；耐碱性可参照GB/T9265—2009《建筑涂料涂层耐碱性的测定》进行测定。

成膜树脂与水的相容性不好，可对水性涂料进行贮存稳定性的试验：将水性涂料在一定的温度、湿度条件下放置数天，观察其有无分层、团聚等不良现象来判断水性涂料的贮存稳定性。水的冰点是 0 ，当温度低于 0 时，在冬季，特别是北方的冬季，给水性涂料的施工带来极大的不便。应针对冬季的水性涂料产品配方进行调整，加入防冻剂等助剂，同时冬季施工的水性涂料的低温稳定性检测也是十分必要的，低温稳定性检测可以参照GB/T

9268—2008《乳胶漆耐冻融性的测定》进行测定。