

开发背景

- 1. 现状:** 近年来, 随着各国对环境的重视, 以及法律法规的严格程度上升, 环保型涂料的推广成为必然趋势。水性涂料作为环保涂料的一员, 一直很受期待, 但由于性能问题及专用设备导入的原因使得推广受到了阻碍。水性1K及UV涂料, 无可使用时间限制, 客户在使用时无需配置双液混合机。
- 2. 难点:** 单组份水性涂料在五金素材上附着力不稳定。单涂水性涂料耐醇、耐水煮性及硬度较差。
- 3. 开发目的:** 从无可使用时间限制的水性1K及UV着手, 开发多种复合素材可用, 性能与溶剂型涂料匹敌的水性涂料体系。

产品定位 实现了多种复合素材可用, 性能与溶剂型涂料匹敌的水性涂料体系。

产品优势

- 1 低VOC, 符合环保排放要求**  
实现与溶剂型涂料相比, 较低的VOC排放, 也满足当前法律法规的要求。
- 2 素材适应性广, 且金属感及性能与溶剂型涂料可匹敌**  
复合素材, 玻璃、塑胶、金属等均有良好的附着, 具高彩度、高辉度。
- 3 具备高操作性及高生产性**  
单组份的设计方便产线生产, 且没有活化期的担忧。

测试对比

- 1K水性涂料优点 : 多种基材密着优异, 高辉度
  - UV水性涂料的优点: 高硬度, 耐化学品优异
- 1K+UV: 多素材密着及性能优异  
且无活化期限制的环保水性涂料。

涂料	固化方式	金属适用性	塑胶适用性	辉度	Pot-life (25°C)	危险物
1K水性涂料	热/80°C×30min	○	○	○	N/A	不属于
1K水性高温烤漆	热/150°C×30min	○	×	△	N/A	不属于
2K水性涂料	热/80°C×30min	△	△	○-	1h	不属于
1K溶剂型涂料	热/60°C×30min	△	△	○	N/A	属于



实验条件: 80°C加烤8h, 进行加烤密着确认及后续进行水煮测试,  
水煮条件为80°C×30min。



实验条件: 以上实验均为涂板均为80°C加烤8h后进行。

面向市场 ●汽车内饰、家电等

涂装规格

项目	工艺	
主剂	1K水性涂料	水性UV涂料
稀释比例(主剂/去离子水)	10/2±1	10/2±1
喷涂粘度	可配合涂装设备调整	
可使用时间	N/A(25°C)	
干燥条件	静置时间: 25°C×5分钟 干燥条件: 热/80°C×30分钟	静置时间: 25°C×5分钟 干燥条件: 热/80°C×30分钟
标准膜厚	15±5 μm	20±3 μm
适用素材	SUS 304、A1050P、A5052P、Mg/Al/PA	※素材种类、等级等不同, 务必在实际素材上提前验证

样品图片



产品阶段

基础开发 > 产品开发 > 样品提供 > 量产/销售

# 水性1K 高温烤漆涂料

Be  
Friendly

## 开发背景

- 现状:** 随着政府对环境的重视, 以及法律法规的严格程度上升, 水性涂料的推广成为必然趋势。  
目前市面上水性烤漆相对比较成熟, 但我司在这一领域暂无产品对应。
- 难点:** 单组份水性烤漆在五金素材上附着力不稳定。单涂水性烤漆需要做到高光泽, 高流平。  
单组份水性烤漆需要尽量做到无甲醛。
- 开发目的:** 开发符合环保要求的单组份水性烤漆, 满足易于施工, 易于调色, 易于生产的作业要求, 满足涂膜性能需要与油性涂料接近的性能要求。

产品定位 实现单组份金属烤漆的更新换代。

## 产品优势

### 1 低VOC, 符合环保排放要求

实现与溶剂型涂料相比, 较低的VOC排放, 也满足当前法律法规的要求。

### 2 具备高操作性及高生产性

单组份的设计方便产线生产, 没有活化期的担忧, 同时可重涂, 实现高良率的生产。

### 3 无专用设备要求

现用设备即可对应生产。

## 测试对比

·单组份烤漆型的优点:硬度高, 耐化性好, 易于生产操作

·水性涂料的优点:环保, 低VOC

新水性烤漆可以兼容

两种类型涂料优点的涂料

涂料	硬化方式	VOC (g/L)	硬度	生产施工性	加烤
水性单组份烤漆	热/150°Cx30min	220	○	○	不要
我司溶剂型单组份烤漆	热/150°Cx30min	680	○	○	不要
我司水性双组份涂料	热/80°Cx30min	110	△	△	要

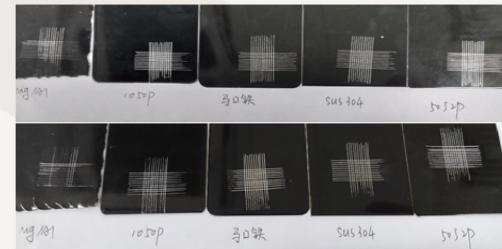
备注: ○为非常好, ○为很好, △为一般, ×为不好

面向市场 ●汽车内饰、家电等

# 水性1K 高温烤漆涂料

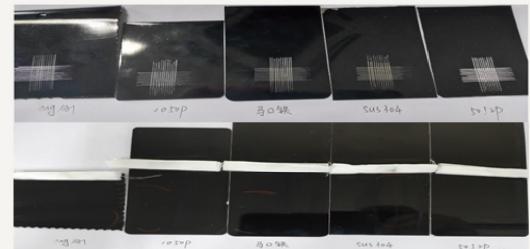
Be  
Friendly

## •各种素材附着力实验结果



测试条件: 70°C×1h, 室温冷却, 干燥后进行附着力测试

## •耐性实验结果

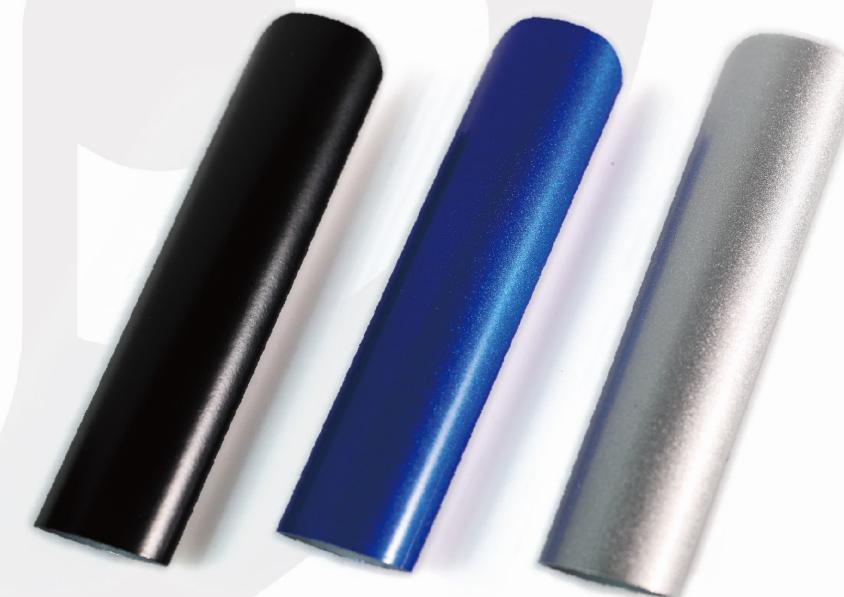


耐中性盐雾100小时, 清洁后进行附着力测试;  
耐酒精测试, 1Kg负重1000回, 观察掉色和涂膜变化。

## 涂装规格

项目	喷涂式样
涂料/硬化剂/稀释剂	主剂 / 稀释剂(去离子水)
稀释比例	100/20~40※ 根据实际情况, 可调整稀释剂比例
可使用时间	N/A (25°C)
干燥条件	150°C×30分
标准膜厚	15±3μm
适用素材	SUS304、A1050P、A5052P、Mg/Al※素材种类、等级等不同, 务必在实际素材上提前验证。

## 样品图片



## 产品阶段

基础开发 > 产品开发 > 样品提供 > 量产/销售

# 水性2K 涂料

Be  
Friendly

## 开发背景

- 现状:** 近年来, 基于由VOC排放所导致的大气污染愈加严峻, 世界各国(尤其是中国)对于环境规范也日趋严格。由于石油资源的有限, 我们需要开始寻求并有效利用其他资源。
- 难点:** 利用不会对地球环境造成伤害的资源进行产品开发。为了保护环境需要了解[VOC消减=抑制石油资源的消耗]的重要关联性。
- 开发目的:** 从不会对大气造成影响且并非枯竭性资源的水资源开始着手, 开发可防止大气进一步污染的水性涂料。同时, 也可以向有VOC排放限制要求的客户提供可行性方案。

# 水性2K 涂料

## 涂装规格

项目	喷涂式样		
主剂	AQ-PB13-	AQ-PB14-	AQ-PB31-
硬化剂	Z-AQ-H-1070	Z-AQ-H-1070	Z-AQ-H-1070
颜色变化	各消光色	各金属漆色	透明漆、纯色
稀释比例 (主剂/硬化剂/去离子水)	4/1/1±1	10/1/1±1	3/1/1±1
喷涂粘度	可配合涂装设备调整		
可使用时间	1小时(25°C)		
干燥条件	静置时间 :25°C×5分	干燥条件 :80°C×30分	
标准膜厚	25±5μm	13±3μm	25±5μm
适用素材	ABS, PC/ABS, PC		

## 产品定位 实现了色彩和性能均与溶剂型涂料匹敌的水性涂料

## 产品优势

### 1 低VOC, 符合环保排放要求

实现与溶剂型涂料相比, 较低的VOC排放, 也满足当前法律法规的要求。

### 2 超越了传统水性涂料概念的色彩呈现和涂膜性能

实现了此前无法与溶剂型涂料相提并论的高光泽、高辉度感的涂膜性能。

### 3 具备无苯的环保性

涂料体系满足BTX FREE环保要求。

## 样品图片



## 测试对比

### ●水性涂料 环境对策

随着VOC含有量的削减, 不仅有利于地球环境保护也会为终端客户创造出价值

涂料系列	VOC含量(g/L)	VOC削弱率(%)	危险物	气味
AQ-PB13-	110	84	不属于	微弱
AQ-PB14-	195	71	不属于	微弱
AQ-PB31-	180	74	不属于	微弱
我司溶剂型涂料(比较用)	680	-	属于	溶剂异味

### 期待的效果

- 随着VOC含有量70-80%的削减, 将有效控制浮游状粒子物质、光化学强氧化物质
- 中国涂料消费税征收对象外物品(VOC含有量420g/L以下)
- 缓和异味, 降低客户负担
- 非危险品, 无存放数量限制, 降低运输成本(空运)

## 面向市场

●汽车内饰、家电等

## 产品阶段

基础开发 > 产品开发 > 样品提供 > 量产/销售