

HXB-119 自交联水性丙烯酸树脂使用说明书

产品标准: Q/HX-HW0403-2015

产品名称: HXB-119 自交联水性丙烯酸树脂

参照行业标准: HG4758-2014 水性丙烯酸涂料性能

HXB-119 自交联水性丙烯酸树脂是一种是采用国际先进技术制造的环保型水性树脂,其配方不含苯、铅、汞、铬等重金属元素,不含有毒有害助剂,符合并优于 HG4758-2814 水性丙烯酸树脂涂料生产的要求,能充分满足和发挥水性涂料的快干,柔韧性好,经济型,特别是单组份面/底/汽车修补漆,工业用磁漆的取代品种,能够满足对优质金属和有色金属产品涂料涂装的要求。

特点: HXB-119 自交联水性丙烯酸树脂为水溶性含羧基,羟基自交联丙烯酸改性树脂,产品结构稳定性好,有极好的水溶性;自交联改性提高了丙烯酸树脂的应用范围,改善了单组份丙烯酸面漆的许多不足之处,改善了树脂结构对金属和有色金属的附着力,其活性基团提高了自交联剂的反应活性。较多的活性基团对颜料填料有较好的分散性,舍弃了磨浆使用价格昂贵水性分散剂。

1. 环保,不含有毒、有害溶剂,无异味	5. 钢铁材料涂装无闪锈
2. 涂层附着力优异、硬度好,抗高温回粘	6. 装饰效果上远远好于单组份丙烯酸漆
3. 优秀的丰满度、光泽与鲜艳性	7. 优秀的耐水性和耐化学品
4. 附着力和重涂性;硬度与柔韧性平衡	8. 防锈防腐的均衡综合性能

产品主要技术指标:

表 1

项目	指标	项目	指标
外观	微黄色透明液体	酸价 mgKOH/g	30-35
色泽(铁钴比色)	≤5	热稳定性(50℃10天)	无变化
固体分(135℃,1.5h)%	65±2	水稀释性(中和 PH8.5)	无限稀释
黏度(mPa.s)	5000-10000	溶剂(不同季节)	EP/PB/PM/DPM

产品应用: 用于制备水性单组份工业自干磁漆,100-120℃烘烤能够提高涂膜的性能,漆膜的硬度可达到 1H 以上。如交通车辆的修补漆,车辆零部件,机械零部件。钢结构的轻防腐底面合一漆,使用效果和涂膜特性优于热塑性丙烯酸树脂,如耐热性、耐水性、防腐性、耐候性,重涂性。对金属材料有很好的附着力,对其他类型的漆都有层间附着力。

应用注意: 1. HXB-119 自交联水性丙烯酸树脂常温条件下能稳定地存放而不变质,制造成水性涂料以后,在酸性条件下会沉降分层,这在加入酸性颜料时尤其明显。因此稳定的成漆需在弱碱条件下保存。PH 值的调整可以使用 N, N-二甲基乙醇胺。HXB-119 自交联水性丙烯酸树脂制成涂料后可以使用弱碱性去离子水(PH7-7.5),无菌水稀释,也可以用低级醇或醇醚(例如 BCS、EP、PM、PE、PB、DPM)等稀释,EP、PM 的混合应用较好,稀释时应注意系统的 PH 值。酸性或有杂离子的水会破坏体系的稳定性,经 PH 调整后的涂料有良好的储存稳定性,水性涂料的粘度会随 PH 值的升高而增长。

2. 涂料制造和使用中,任何助剂和配伍的树脂一定要做相容性试验,涂膜在透明玻璃板上一定要透明。同时对此混合物进行无限水溶性试验,透明或半透明乳光无任何颗粒。

3. 所生产的水性涂料因为没有闪蒸现象,水分蒸发比较慢,不同的涂料和厚度有不同的水分蒸发时间,生产流水线要调整好烘烤分区的温度,避免漆膜起痱子和膜表面不良,有梯度的烘烤,减少水性助剂和亲水介质的存在,可以提高涂料综合性能。

4. 本产品系高固含树脂,未进行中和处理,水性化尚未形成,水性溶剂对树脂的透明度有些影响,不影响生产高光漆的性能。中和剂在配方中增加了 5-10%是考虑颜料涂料含有酸性物质的带入,实际应用中,与 PH 试纸配合调整,PH8-8.5 范围。

5. 本产品自交联水性丙烯酸树脂采用干性油改性单体聚合,兼顾醇酸树脂自干性的特点,可以生产单组份涂料,有丙烯酸树脂耐候性的优点,又好于单组份丙烯酸树脂的耐溶剂性,产品尚无国家标准,产品中成分以丙烯酸树脂为主,故暂时以 HG4758-2014 II 型常温自干型单组份涂料标准代用。

水性丙烯酸自干面漆（供参考，其他配方遵循制造工艺规律）

表 2

序号	原料编号	白	中黄	中蓝	大红	浅灰	作业指导工艺
		数量	数量	数量	数量	数量	
1	HXB119 树脂	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	一、树脂预处理：将原料 1、2、3、4 号料按顺序分别投入调漆缸，在低速搅拌的情况下，加入 5、6 号混合料，搅拌均匀，加入颜料和 13# 消泡剂中速搅拌均匀。 二、在搅拌的情况下，将颜料投入调漆缸，低速搅拌 10 分钟左右。进入高速分散（面漆使用铝珠），细度 15um。低速搅拌加入 14-16 号料，加入 17#消泡剂低速搅拌脱泡。 三、检测 10:1 水兑稀 PH7.5-8 以内，如果调整光泽和粘度可以适当增加树脂，加水，调整 PH 不要偏高，否则粘度上升。喷板检验。无树脂色浆调整色差，调整下次配方。慎重调整助剂。 四、中黄使用包膜颜料，其它防锈防腐颜料试验稳定性，尽可能不使用易水解的颜料填料，进行 60 度储存稳定性试验。磨浆粘度上升异常，稍加中和剂。
2	乙二醇丙醚	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
3	N-二甲基乙醇胺	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	
4	无菌水	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	
5	水性涂料催干剂	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	
6	正丁醇(或 EP)	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	
7	金红石钛白粉	16.6	2.0	9.8	1.0	16.3	
8	5008 群青	0.05	0.01	/	/	/	
9	BGS 酞青蓝	/	/	2.3	/	/	
10	F2RK 大红				5.0		
11	高色素炭黑	/	/	/	/	0.3	
12	中黄	/	14.6	/	/	/	
13	深竹 6724 消泡剂	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
14	迪高 100 流平剂	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
15	迪高润湿剂 245	0.1-0.2	0.1-0.2	0.1-0.2	0.1-0.2	0.1-0.2	
16	无菌水	24.24	24.19	28.7	24.2	24.2	
17	德谦 7072 消泡剂	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
	合计	102	102	102	102	102	

检测：1、原漆：PH 值、粘度、细度。2、单层油漆检测项目：100℃/2h 烘烤，附着力（马口铁板）、冲击、硬度、光泽。常温干燥外观，颜色。2、底材 Q235 钢铁，涂底浅灰漆，涂装面漆，水性漆的丰满度不如溶剂型好，底面漆合一或面漆必须涂装 2 遍

注：工艺和配方供参考说明

1、试验喷涂：喷涂基板材料厚度 0.5-0.75 热板（普通碳素钢 Q235），砂纸打磨、脱脂，用水稀释 40-50 秒左右喷涂。浸漆 25-50 秒选择。

2、按照上面的参考配方和工艺进行溶剂型方法磨浆；以后加中和剂中和，中和以后慢慢加本公司提供的催干剂。亦可以将 1-13# 的相关原料依次加入，搅拌分散均匀进行磨浆。配方中还没有考虑加防闪锈剂，本树脂有防闪锈功能，如果施工过程中工件和环境不良，有闪锈现象，轻微可以不考虑。

3、如果环境温度高，干燥速度过快，生产涂料时使用乙二醇丙醚（EP）与丙二醇甲醚（PM）适量作为水性溶剂，干燥时间与溶剂的挥发速度有关。

4、水性涂料技术比较溶剂型难，生产防锈底漆的防锈颜料品种选择不易水解的颜料填料品种，向供应商了解，并同时做实验。

5、涂好底漆、面漆涂层常温（25℃）存放 7 天按照产品标准检验，普通防锈底漆添加好的氧化铁红、云母粉即可。有防腐要求高的可以增加环氧防锈底漆涂层。

包装：200L 聚乙烯塑料桶，净重 190kg。

安全守则：若树脂溅入眼睛，请立即用温水冲洗二十分钟以上。

储存注意事项

1、树脂包装桶清洗树脂后，罐装少量弱碱性去离子水清水密封存放，便于回收使用。

2、应储存在阴凉处，建议生产的涂料的储存温度为 0-40℃。过低的储存温度会使体系结冰，但不会对树脂的最终品质和使用造成任何影响，但应注意结冰对包装容器的破坏问题。因不良储存或结冰造成的体系不均匀，均可在条件恢复正常后对液作充分搅拌后恢复。在储存过程中粘度可能会轻微增长。

修订日期 2018 年 10 月 20 日