

■ 探索研究

SiO₂气凝胶在厚质建筑绝热涂料中的应用研究

徐永飞 (1)

以弹性建筑乳液和聚丙烯酸酯乳液为成膜物质,以空心玻璃微珠和SiO₂气凝胶为功能性填料,按合成树脂乳液涂料配制原理制备了厚质建筑绝热涂料。研究了在添加SiO₂气凝胶时,相应调整和不调整成膜物质添加量两种情况下,不同SiO₂气凝胶添加量对涂层导热系数、干密度和拉伸强度的影响,并分析了造成这些影响的可能原因。

真石漆贮存变色现象的研究

李阳,王立新 (6)

针对工程现场存放的真石漆开桶后散发刺激性臭味、颜色发黑,敞口放置一段时间后颜色由黑色转变为铁黄色的问题,通过能谱扫描电镜(SEM-EDX)和X射线衍射仪(XRD)对黑色物质的组成结构进行表征,结果表明黑色物质是活性较高的无定形态的硫化亚铁,且导致真石漆变黑变黄的微生物为硫酸盐还原菌。为解决该问题,通过进一步防腐剂复配试验筛选出C-1:0.1% 623A+0.1% BIT-20作为最佳防腐剂添加方案。

烷基酚类非离子润湿剂在水包水多彩涂料中的作用机理探讨

陈波 (11)

通过控制变量法对烷基酚类非离子润湿剂在水包水多彩涂料分散相中的作用机理进行基础性研究。不添加羟乙基纤维素,控制配方中其他组分不变,仅改变乳液与润湿剂的添加量,研究其对黏度和触变指数Ti值的影响,并从理论的角度进行分析。

有机硅消泡剂对多彩涂料体系彩点的影响探究

田新阳,邱奉玲,查纯喜 (14)

相较于非有机硅消泡剂,有机硅消泡剂的消泡能力更强。但是聚醚有机硅氧烷会与锂皂石反应,引入阳离子,使锂皂石层间距增加,使得锂皂石反应活性发生改变,同时不同结构的聚醚有机硅消泡剂自身水解稳定性也大不相同,进而对多彩涂料彩点状态又会产生不同程度的影响。通过对比有机硅消泡剂以及非有机硅消泡剂在多彩体系中对高速分散的基料的消泡能力以及即时喷涂、热贮后喷涂对比板面效果以及彩点变化程度,探究多彩体系中有有机硅消泡剂与非有机硅消泡剂对彩点的影响,验证了现有市面上不同结构的聚醚有机硅消泡剂均会对多彩涂料中彩点造成不同程度的影响。

■ 工艺·设备

“零添加”建筑涂料用丙烯酸乳液的制备研究

毛雄伟,卢益,梁金卫,等 (20)

利用改性纳米无机材料对丙烯酸丁酯、苯乙烯、甲基丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯共聚乳液进行杂化,聚合后制成具有耐候性好、附着力强、干燥速度快的纳米杂化乳液。研究了反应温度、改性纳米无机材料配比及加入方式等因素对反应过程、漆膜硬度的影响。同时用此乳液制备“零添加”建筑乳胶漆,对不加成膜助剂的漆膜性能进行测试,分析讨论改性纳米无机材料对提高乳液性能以及降低VOC(挥发性有机化合物)、SVOC(半挥发性有机化合物)的影响。

中明度色系反射隔热水包砂多彩涂料的制备与研究

张加峰,邱奉玲,查纯喜 (24)

建筑隔热保温节能是我国节能工作的重点之一,反射隔热涂料作为一种建筑节能涂料具有广阔的前景。其中反射隔热水包砂多彩涂料的仿石效果逐渐成为建筑外墙高端市场的主流。将反射隔热钛白粉、高明度重钙、冷色浆、透射色浆和配套中涂应用于水包砂多彩涂料中,制备可同时满足GB/T 25261—2018《建筑用反射隔热涂料》和JG/T 235—2014《建筑反射隔热涂料》中明度标准的高端反射隔热水包砂多彩涂料。

工程专用有色底漆的制备及性能研究

陈济通,徐金枝 (28)

介绍了工程专用有色底漆的制备工艺,通过对乳液、分散剂和填料品种的选择及添加量的控制,成功制备出一种具有优异的抗泛盐碱性、调色性和封闭性及抗美纹纸粘揭性能的工程专用有色底漆。

UV紫外线光固化防开裂涂料的研究与应用 马政策, 龚重勇 (32)

通过对主树脂、基材润湿剂、单体、光引发剂等原材料进行研究和筛选, 制备了UV紫外线光固化防开裂涂料。并且经过实际辊涂测试, 验证了其在工业化应用上的可行性。

■ 专论综述

我国涂料行业生态环境问题研究进展 张钢锋, 李亚雯 (37)

涂料行业生态环境问题一直受到业界和学术界的广泛关注。采用文献计量学理论和方法, 重点分析了我国涂料行业环境问题研究的总体趋势、不同阶段研究热点以及新兴领域研究态势。对2000年以来涂料行业的环境热点问题进行了总结, 并对“十四五”期间涂料行业仍以VOCs管控为热点的环境治理方向进行了预判。

■ 测试分析

钛白粉耐候性评价方法及其应用表现 罗蛟, 王玲, 王镇 (44)

钛白粉被认为是目前世界上性能最好的一种白色颜料, 广泛应用于涂料、塑料、造纸、印刷油墨、化纤、化妆品等行业。经过科学工艺设计和生产的钛白粉除了能够提供基础的颜料性能外, 还可以有效地减少涂层受紫外、氧气和水的侵蚀, 从而延长涂层的使用寿命。总结了几种钛白粉耐候性的测试方法、测试原理、过程及结果, 并且通过人工加速紫外老化试验进行验证。

溶剂加速萃取仪在测定水性涂料中烷基酚聚氧乙烯醚(APEO)的应用 袁骏 (49)

采用溶剂加速萃取仪作为水性涂料中烷基酚聚氧乙烯醚(APEO)检测的前处理设备, 具有速度快、溶剂消耗少、自动化程度高等优点, 是对传统索氏萃取仪提取法的有力补充。

■ 标准解读

建筑内墙涂料的国际环保标签标准浅析 王海梅, HENRIK GERT LARSEN, 张宪康 (53)

从上世纪70年代开始, 由于环境保护法的制定, 各国限制了有机溶剂及有害物质的排放, 由此推动了水性涂料的发展。通过梳理目前建筑涂料市场上部分国际环保标签标准内容, 重点对产品的挥发性有机化合物限量值VOC、SVOC、TVOC进行分析对比, 简述这些环保标签之间的差异性, 并结合我国标准的相关内容, 提出我国未来的标准化体系必定向结构更加合理、指标更加先进的方向发展。

■ 实用技术

聚氨酯砂浆磨石地坪在杭州星德科车间地面改造中成功应用研究 吴小涛 (57)

本研究以杭州星德科包装技术有限公司车间地坪改造为例, 介绍聚氨酯砂浆磨石地坪在该项目中的成功应用, 通过对防尘、聚氨酯砂浆的搅拌与摊铺、控制平整度、研磨及抛光等施工的技术难点和要点进行分析和控制, 在不影响生产的前提下圆满完成了地坪翻新改造项目。

■ 知识窗

新型轻质仿花岗岩涂料的性能和应用前景 孙凡 (62)

介绍了几种常见的仿花岗岩涂料, 通过比较反映新型的轻质仿花岗岩涂料优异的性能特点, 并且对新型轻质仿花岗岩的应用前景进行展望。

《上海涂料》征稿简则 (5)

第5届MF材涂联动峰会在常州成功举办 (64)

Contents

Exploration and Research

The Application Research of SiO₂ Aerogel in Architectural Thermal Insulation Coating for Thick Coating Layer Xu Yongfei(1)

Study on the Discoloration of Stone-like Coatings during Storage Li Yang, Wang Lixin(6)

Discussion on the Mechanism of Alkyl Phenol Non-ionic Wetting Agents in Water-in-Water Multi-Color Coatings Chen Bo(11)

Study on the Effect of Silicone Defoaming Agents on Color Spots in Colorful Coatings System Tian Xinyang, QIU Fengling, Zha Chunxi(14)

Technology and Equipment

Preparation and Research of Acrylic Emulsion for Building Coatings with "Zero Addition" Mao Xiongwei, Lu Yi, Liang Jinwei, et al(20)

Preparation and Research of Reflective and Heat Insulation Sand-in-Water Multicolor Coatings with Medium-Brightness Value Zhang Jiafeng, QIU Fengling, Zha Chunxi(24)

Study on Preparation and Properties of Special Colored Primer for Engineering Chen Jitong, Xu Jinzhi(28)

Research and Application of UV Curing Anti-Cracking Coatings Ma Zhengce, Gong Chongyong(32)

Monograph Review

Research Progress of Ecological Environmental Issues in China's Paint Industry Zhang Gangfeng, Li Yawen(37)

Test Analysis

Evaluation Methods of Weathering Resistance of Titanium Dioxide and Its Application Performance Luo Jiao, Wang Ling, Wang Zhen(44)

Research on Solvent Accelerated Extraction Method of Determination of Alkylphenol Ethoxylates(APEO) in Waterborne Coatings Yuan Jun(49)

Standard Interpretation

Interpretation of International Environmental Label Standards of Interior Wall Paints Wang Haimei, HENRIK GERT LARSEN, Zhang Xiankang(53)

Practical Technology

Polyurethane Mortar Grindstone Floor applied for the Floor Renovation Project of Syntegon Hangzhou Technology Co., Ltd. Wu Xiaotao(57)

Knowledge Window

Performance and Application Prospect of New Lightweight Granite-Like Coatings Sun Fan(62)

Shanghai Coatings

(Bimonthly, Founded in 1962)

Vol.61, No.2, Mar.2023

(Serial No.391)

Administrator: Shanghai Huayi (Group)
Company

Sponsor: Shanghai HUAYI Fine Chemical
Co., Ltd.
Shanghai Research Institute of Paint
and Coatings Co.,Ltd.

Editor and Publisher: The Editorial Office of
Shanghai Coatings

Chief Editor: Ding Fen

Add: No.345, Yunling East Road, Shanghai

Zipcode: 200062

Http: //www.shcoatings.com

Tel/Fax:(021)52808959

E-mail: shtl@shcoating.com