

墙面腻子的现状与发展建议

徐峰

(安徽省建筑科学研究设计院, 安徽省 合肥市 230001)

摘要: 简要介绍国内建筑涂料涂装墙面腻子种类及其市场应用情况, 指出目前墙面腻子在产品质量、开发和应用等方面所存在的问题。提出应禁止 107 胶的使用, 强化腻子的使用管理, 开发与建筑涂料性能相适应的墙面腻子等建议。

关键词: 墙面腻子; 现状; 应用; 存在问题 发展建议

1 墙面腻子的现状

1.1 发展情况

墙面腻子是建筑涂料涂装过程中重要的配套材料, 其作用是填嵌墙面基层的孔隙, 为涂装涂料提供符合要求的平整基层。不管腻子在包装中处于何种形态, 其在批嵌时必须是柔软的膏状物才能便于批刮施工。

腻子作为商品销售及使用只是最近几年的事。过去使用的腻子都是涂装工人现场调配的, 调配内墙腻子所用的原材料通常是 107 胶、羧甲基纤维素和老粉(重质碳酸钙), 也有用涂料直接加老粉调配的。外墙腻子一般用白色普通硅酸盐水泥、老粉和聚醋酸乙烯乳液等材料调配。

在建筑涂料发展的初期阶段, 这种情况是符合我国国情并适应施工习惯、且有利于建筑涂料发展的。但当建筑涂料的档次不断提高, 即从以聚乙烯醇类涂料为主导产品发展到目前以合成树脂乳液涂料为主导产品时, 这种现场调配腻子的缺陷(特别是内墙腻子)已显而易见, 例如腻子膜性能上的不足和质量上的随意性等, 已不能满足涂料工程的要求, 阻碍了建筑涂料的发展。因而, 发展商品腻子势在必行。特别是人们认识到 107 胶在生产和使用过程中对环境和健康所造成的危害而被限制或禁止使用后, 商品墙面腻子的开发应用受到重视。此外, 建设部于 1998 年 5 月颁布实施行业标准 JG/T 3049—1998《建筑室内用腻子》, 规范了腻子的市场, 更进一步促进了腻子的应用与发展。

目前市场上销售量较大的产品, 绝大多数是国产腻子, 例如聚乙烯醇膏状腻子、803 膏状腻子和各种腻子干粉等。个别进口产品, 有些是有特殊功能的专用腻子(相当于国内的水性密封膏), 因价格太高, 市场难以接受。

1.2 产品情况

行业标准 JG/T 3049 把室内用腻子分为一般型和耐水型两大类。习惯上人们对墙面腻子尚有不同的分类方法: 例

如, 根据使用场合的不同, 将腻子分为外墙腻子和内墙腻子; 根据形态的不同, 将腻子分为膏状腻子、粉状腻子和双组份腻子; 根据腻子功能的不同, 分为普通腻子、防水腻子以及弹性腻子; 根据成膜物质不同, 分为乳胶腻子、水溶性腻子和可再分散聚合物树脂腻子等。其中乳胶腻子又分为聚醋酸乙烯乳胶腻子、苯丙乳胶腻子、VAE 乳胶腻子等。目前应用的产品大多数是以白水泥、灰钙粉和纤维素为主要组份的粉状内墙腻子和聚乙烯醇类膏状内墙腻子。外墙腻子主要是乳胶型, 但总体用量及市场份额都极小。特别是乳胶腻子, 因价格高, 只在某些特殊场合或特殊部位使用。

以聚乙烯醇为主要成膜物质, 并辅以少量合成树脂乳液生产的膏状腻子, 一般具有较好的批刮性能, 腻子膜的物理力学性能能够满足各种内用平光乳胶漆或半光乳胶漆的要求; 乳胶腻子的批刮性能和打磨性能相对差些, 但腻子膜的物理力学性能较好。目前使用的外墙腻子以苯丙乳胶腻子居多。内墙用的腻子粉一般使用不大方便。而双组份腻子, 由于包装、使用麻烦, 用量也微乎其微。

腻子的生产厂家除极少数是专业生产腻子外, 绝大多数是涂料厂作为新增品种生产的。

2 应用及存在问题

2.1 应用

建筑涂料施工前, 内墙面一般是经过由水泥、石灰和砂组成的混合砂浆进行抹面找平, 外墙的面层则一般用水泥砂浆抹面找平, 腻子即批刮在该面层上。显然, 为了保证腻子膜的质量, 要求面层必须平整、坚实、无油污和无浮灰等。在批刮腻子前, 应视面层情况进行局部凹坑、裂缝等的嵌填和找平。然后, 内墙一般满批两道腻子。在面层情况较差时, 还要增加腻子的批刮道数, 或在两道腻子之间再次进行局部找平。

目前使用的内墙腻子主要是膏状和粉状两种。粉状腻子

的主要组成材料是由白水泥、灰钙粉、重质碳酸钙和纤维素(甲基纤维素、羧甲基纤维素或羟乙基纤维素等)所组成。白水泥和灰钙粉赋予腻子膜所需要的各种物理力学性能,如粘结性、耐水性和耐碱性等。纤维素赋予腻子以批刮性能,这类腻子是目前粉状腻子的主体。另有一种加有由美国国民淀粉公司生产的可再分散聚合物树脂的粉状内墙腻子,其性能更好,但因价格更高,用量不大。

膏状腻子以聚乙烯醇类内墙腻子用量最大,其价格适中,质量符合要求。有的聚乙烯醇腻子中加有灰钙粉,使腻子膜的耐水性、耐碱性得到改善,但因腻子膜的硬度增大,打磨性变差。各种乳胶类膏状腻子因成本高,很少在内墙上使用。

外墙腻子以苯丙乳胶外墙腻子的用量最大,其次是加有可再分散聚合物树脂的粉状腻子,这种腻子具有一定的柔韧性。但总的来说,外墙腻子的应用量不大。很大一部分外墙涂料工程仍是采用现场调配的聚合物水泥腻子。

2.2 存在问题

2.2.1 产品质量堪忧

人们使用腻子的初始目的在于用商品腻子克服现场调配腻子的质量难以保证的问题,但结果往往事与愿违。实际上,现在使用的许多内墙腻子质量很差。例如,某城市有一种销售情况很好的膏状腻子,其30 kg袋装的产品销售价仅为21~26元,其质量很难满足JG/T 3049的技术要求。遗憾的是,这是比较普遍的现象。这类腻子有时连保证腻子膜干擦不掉粉的要求都难以达到。涂料涂装在使用这种腻子的基底上,时间稍长或遇到潮湿情况,涂膜就有可能起皮或脱落。与之相比,外墙腻子的质量状况要相对好些。

2.2.2 腻子品种少

这里所谓产品品种少主要是相对于涂料品种而言的。现在的内墙乳胶漆产品品种从平光到有光,销售价格从5~40元/kg,质量差别这样大的涂料使用同一种腻子作为底层处理材料,显然是不合适的。而目前市场上的腻子可能没有一种标有供高档涂料涂装或普通涂料涂装用的标识,而仅仅标有供内墙或外墙涂料涂装的标识。

2.2.3 产品性能存在缺陷

腻子的性能分两个方面:一是腻子的施工性能,包括批刮性能和打磨性能;二是腻子膜的性能。目前市场上的许多腻子对这两方面的性能还很难兼顾。往往是批刮性能和打磨性能好,腻子膜的性能就差,反之亦然。

2.2.4 应用不受重视、质量缺乏监督

有人认为,腻子仅仅是一种配套材料,发展这类材料是小题大做。腻子虽然是配套材料,但也是涂料工程中不可缺少的。其质量好坏会直接影响着整个涂料工程的质量,而且

有的工程也确实是因为腻子的质量问题而造成施工质量事故。因此,我们就应当象重视涂料一样来重视腻子。

由于腻子的不被重视,其产品质量就很少受到监督,从而使得劣质腻子的应用畅通无阻。

2.2.5 过分夸大或强调腻子的作用

由于人们认识上的不足,认为只要腻子质量符合标准要求,对基层的一些较严重的缺陷也可以用腻子进行处理,这种认识及作法是错误的。腻子的使用一方面能够消除涂装基层的表面缺陷,提高基层的平整度,从而改善涂膜的外观质量;但另一方面,腻子的使用也会降低涂层体系的机械强度,对于外墙涂层体系尤其如此。过去,人们对于金属等表面的涂装是要求能不使用腻子时尽量不使用腻子。而对于外墙面的涂装,笔者认为,在批刮腻子前墙体面层应使用水泥砂浆处理平整,并基本无缺陷,在满足表面平整度要求的情况下,腻子膜应尽量批刮得薄些。反之,如果在墙体面层缺陷很严重时也采用腻子处理和批刮,即使腻子质量符合标准要求。也会因腻子膜批刮得太厚而出现施工质量问题。这种情况在实际工程中也曾发生。

3 发展建议

3.1 开发优质腻子

研究开发易于批刮、易于打磨、腻子膜质量能满足要求,且成本不太高而能够为市场接受的优质腻子在保证腻子产品能够健康发展的根本条件。腻子的批刮性、打磨性同腻子膜的物理力学性能一样重要。否则,即使腻子膜的物理力学性能和经济性能都很好,但批刮性能不好,也无法得到广泛应用。

3.2 开发与涂料性能相适应的腻子

腻子作为涂料的配套材料,若能由生产涂料的厂家将腻子作为涂料的配套产品体系销售,则能够分开腻子的档次,更有利于腻子的使用和保证涂层体系的质量。

3.3 大力推广高性能粉状外墙腻子的应用

外墙腻子应以粉状为宜,因为外墙腻子对于腻子膜的粘结强度、耐水性、耐碱性和硬度等的要求较高。当然使用膏状的乳胶腻子也能够满足要求,但往往是成本较高,且有时可能会产生其它性能方面的不足。而粉状腻子则不然,粉状腻子的组成材料中可以使用大量的白色普通硅酸盐水泥,其强度高、价廉,当再复合以可再分散聚合物树脂时,就能够得到高性能的外墙腻子。而且粉状腻子还具有包装方便、环境友好和良好的经济性能。

3.4 开发优质膏状内墙腻子

内墙腻子与外墙腻子的显著差别在于其用量大,对腻子

关于发展浙江省新型建材的调查和建议

丛培江, 黄勇
(浙江省经济贸易委员会, 杭州市 310007)

摘要: 介绍了浙江省新型墙体材料、新型防水密封材料、新型保温隔热材料、新型建筑装饰装修材料等新型建筑材料的发展现状及存在的问题。提出了“十五”期间发展浙江省新型建筑材料的调整方向、改造重点和政策措施。

关键词: 新型建材; 现状; 发展建议



1 新型建材行业发展现状和存在问题

1.1 新型墙体材料

浙江省现有新型墙体材料生产企业 836 家, 已初步形成了以粘土多孔砖、混凝土小型空心砌块和混凝土瓦为主导的新型墙体材料体系。2000 年新型墙体材料产量折标准砖 84 亿块; 建筑钢结构业发展较快, 年用钢量达到 30 万 t 以上。

1.2 新型防水密封材料

浙江省目前高分子防水材料企业近 10 家, 产品有三元乙丙防水片材、聚氯乙烯(氯化聚乙烯)防水卷材、氯化聚乙烯—橡胶共混防水卷材等, 年产量约为 400 万 m²; 改性沥青防水卷材企业 40 家左右, 产品有 SBS、APP(APAO)、橡胶改性沥青防水卷材等, 年产量约 600 万 m²; 建筑防水涂料行业具有一定规模的企业有十余家, 产品有氯丁胶乳、聚氨酯、聚合物乳液、JS 复合防水涂料等。建筑密封材料主要包括 PVC 塑料油膏、沥青油膏、聚硫、聚氨酯、硅酮和丙烯酸等, 年

产量 1 万 t 以上, 其中硅酮结构胶 3500 t。

1.3 新型保温隔热材料

浙江省现有膨胀珍珠岩和硅酸铝纤维及其制品生产能力 4 万 t。产量约占全国的 5%。

1.4 新型建筑装饰装修材料

浙江省现有建筑卫生陶瓷生产企业 184 家, 主要分布在温州、金华、杭州等地。其中大中型企业 20 家, 中外合资企业 7 家, 总生产能力达到 1.2 亿 m² 以上, 其中墙地砖约 2000 万 m², 壁砖约 8000 万 m², 中、高档产品占 10% 左右。塑料门窗型材约有 40 多家生产企业、200 多条生产线, 设计能力 15 万 t 左右, 目前生产能力发挥约 50%。塑料管的生产企业较多, 全省总产量在 20 万 t 以上, 其中: 硬聚氯乙烯(UPVC 管)的产量超过 10 万 t, 三型聚丙烯管(PP-R 管)、铝塑复合管、交联聚乙烯管(PEX 管)年生产能力在 7 万 t 左右, 此外, 还有钢塑复合管、铜塑复合管、玻璃钢夹砂管等; 木材加工业近年来发展较快, 尤其是胶合板、贴面装饰板发展很快,

膜性能的要求比外墙低得多, 但由于批刮量大, 对批刮性的要求更高。这些性能要求都是膏状腻子的优势。

3.5 禁止 107 胶的使用, 强化腻子的使用管理

政府职能部门如果能够在建设工业产品的管理使用时, 禁止 107 胶或其它低质量建筑胶粘剂的使用, 禁止用这类低质建筑胶粘剂现场配制腻子, 则能够对墙面腻子的使用起推动与促进作用, 并在一定程度上对涂料工程的质量起保证作用。

4 结 语

我国建筑墙面腻子尚处于开发应用阶段, 在一些发达省

市, 因为禁用 107 胶等原因, 或为提高工程质量之目的, 腻子的使用已初具规模。目前应用量较大的是内墙腻子(包括粉状腻子和膏状腻子)。然而, 腻子的使用还存在一些问题, 如产品质量差、品种单一、产品性能本身尚存不足等。根据这种状况, 建议应开发优质腻子、与涂料性能相适应的配套腻子、粉状外墙腻子和膏状内墙腻子等。

收稿日期: 2001—08—21
联系地址: 安徽省合肥市环城南路 28 号
联系电话: 0551—2620411