

常用外墙保温应用中存在的问题 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/647/2021_2022__E5_B8_B8_E7_94_A8_E5_A4_96_E5_c57_647118.htm 1.聚苯板薄抹灰外保温隔热系统构造 应用现状 聚苯板薄抹灰外保温隔热系统通常采用粘贴的方式（也有加锚栓辅助锚固的）固定在基层墙体上，然后在保温板上抹抹面砂浆并将增强网铺压在抹面砂浆中。此类保温体系在国外已有较长的应用历史，目前是使用量最大的保温技术之一。存在问题 裂缝问题。部分企业的保温工程可满足外保温体系功能性要求，但也有相当数量的工程在经过一年（一冬一夏）的应用后，出现了比较严重的裂缝（尤其是板缝处的裂缝）。究其原因在于：从保温隔热材料的因素来讲。EPS保温板在自然环境中的自身收缩变形时间长达60天，由于在自然环境条件下42天或60 蒸汽养护条件下5天的自身收缩变形已完成99%以上，因此要求EPS保温板在自然环境条件下42天或60 养护条件下5天后再上墙。但在实际情况中难以达到以上要求。一是EPS保温板长时间的养护需要占用大量的场地。二是生产企业由于资金占用、成本控制等因素通常是以销定产，因此大量工程是EPS保温板生产出来后在自然环境条件下存放不到一周就应用上墙，造成EPS保温板上墙后继续收缩，而这种收缩应力均集中在板缝处。另外保温板在昼夜及季节变化发生热胀冷缩、湿胀干缩时也会在板缝处集中产生变形应力，因此该类体系板缝裂缝是比较常见的。从系统的施工角度来看。聚苯板薄抹灰外保温隔热系统通常采用点粘法施工，往往存在整体贯通的空腔，即便是框粘时由于必须留有排气孔，每块板的空腔通过排气孔及

板缝仍是贯通的，当建筑物垂直度偏差通过粘结点粘结砂浆厚度来调整时，空腔的大小无法控制。由于该体系存在整体贯通的空腔正负风压对保温隔热墙面进行挤或拉，而这些力的释放点均为板缝处，也易造成板缝处开裂，极端情况下负风压甚至会将保温板掀掉。从防护层受热应力的因素上看。该体系聚苯板保温层上仅是3毫米厚的砂浆复合网格布防护层，由于聚苯板保温隔热层热阻很大从而使防护层的热量不易通过传导扩散，因此当受太阳直射时其表面温度将高达60~80℃，遇突然降雨降温则温度会降至15℃左右，温差可达40~65℃，这样的温差变化以及受昼夜和季节室外气温的影响，对抹面砂浆的柔韧性和网格布的耐久性提出了相当高的要求。另外一个应考虑的因素是当聚苯板的温度超过70℃时，聚苯板会产生不可逆热收缩变形造成较为严重的开裂变形。从材料的应用来看。目前，建筑外墙外保温市场的竞争日趋激烈，存在一种无序的状况。有些厂家为了降低成本，如采用10kg/m³~15kg/m³甚至更低的聚苯板作为保温层材料、采用柔韧性不够的抹面砂浆等不符合标准要求材料，造成保温墙面开裂等问题。另外，很多生产涂料、聚苯板、胶粘剂以及代理这些产品的企业未经认真开发研究就进入外保温领域，其材料性能不达标、匹配性不好、施工技术不规范等都引起质量问题。

2.胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙外保温隔热构造应用现状

建筑外墙保温市场早期的材料应用多是以膨胀珍珠岩及海泡石为主保温隔热的浆料产品，由于这些产品存在吸水率高、干缩变形及温湿变形大易开裂脱落且保温性能较差的特点，已被建设行业管理部门限制或者淘汰使用。胶粉聚苯颗粒外墙外保温隔热体系从构造设计上充分考虑

了热应力、水、火、风压及地震力的影响，经过了系统、材料全面检测验证，采用无空腔和逐层渐变柔性释放应力的技术路线有效解决了抗裂难题，是目前市场上应用最为广泛的外保温技术之一，尤其是采用面砖饰面的胶粉聚苯颗粒外墙外保温隔热体系已经成为节能市场上最为成功应用的做法之一。存在问题 目前，国内诸多早期开展建筑节能地区已大规模开展第三步节能65%的试点工作，单一胶粉聚苯颗粒外墙外保温隔热体系要达到这个目标已不具有经济合理性。同时，胶粉聚苯颗粒外墙外保温隔热体系的技术路线实施是靠各层材料的性能指标及严格的施工控制来实现的，稍有不甚会引起开裂。如在该体系中不用柔性腻子而采用刚性腻子、不采用压折比小于3的抗裂砂浆而采用普通水泥砂浆或柔韧性不够的抹面砂浆、门窗洞口角未铺设耐碱玻纤网和用网布干搭接等。除此之外，许多推广此类系统产品的企业未能很好地进行技术研究，多为仿冒该类做法，材料性能、施工技术无法保障，也引起了一些质量问题。发展趋势 充分利用胶粉聚苯颗粒外墙外保温隔热体系良好的、成熟的综合性能，通过与其它高性能保温隔热材料（如聚氨酯、聚苯板、岩棉等）进行复合，是今后推广的一个方向，国内较具规模和研发实力的企业在此方面先行一步，已经开发出了相应的产品，并在具体的工程中得到应用。

3.挤塑聚苯板外保温隔热构造应用现状

挤塑聚苯板具有良好的闭孔结构，其吸水率和导热系数都很低，通常做屋面保温及地面 ± 0 以下防水保温材料，近年来，有大量产品应用于墙面保温。但在已完成的外保温工程中开裂现象比较普遍。存在问题 挤塑聚苯板保温工程开裂，除了与膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温体系类似的原因外，

还有以下原因：整个体系材料不配套，未经大型耐候性试验验证。挤塑聚苯板虽然具有良好的保温防水性，但由于其强度较高变形应力大、表面光滑、疏水难以粘接等原因，在国外主要用于屋面及地面±0以下墙面的防水保温。目前国内未经体系研究就用于墙面保温时，如不对材料性能严格控制并经大型耐候性试验验证，必然出现较为严重的质量事故；

挤塑板比膨胀聚苯板密度大强度高，由于自身变形及温差变形而产生的变形应力也大，相对于每条板缝来说，相邻两块板自身的应力变化是反向的，对板缝处进行挤或拉，造成板缝处开裂。发展趋势 需要进行配套材料的研制开发并进行大型耐

相关推荐：#0000ff>浅谈T梁的预制施工工艺 特别

推荐：#0000ff>2011年一级注册建筑师考试真题试卷汇总

#0000ff>2012年注册建筑师考试须知 100Test 下载频道开通，

各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com