

聚苯乙烯泡沫板外保温饰面在住宅节能中的应用

齐翔建工集团永翔建筑工程有限公司 董长义

随着我国国民经济水平的不断提高,加上近年来国家墙体改革政策力度的不断加大,建筑节能的应用和发展正逐步成为建筑业的热点项目,新型苯板保温饰面已成为新工艺的主流。据不完全统计,我国一些大中城市,如北京、上海、沈阳、哈尔滨、大庆等地,已先后建造了节能建筑约400万平方米以上,并获得了较大的社会效益和经济效益。

在苯板外保温饰面率先应用中已取得了成功,现住宅工程已全部采用苯板外保温,它具有设计方便,出图量少,施工简便快捷及周期短,能消除冷桥,节能效果好等特点。

1. 苯板外保温饰面系统概述。

苯板是膨胀聚苯乙烯泡沫塑料板的简称,苯板外保温系统是由特种胶泥、苯板玻璃纤维网格布增强和饰面涂层组成的集墙体保温和装饰功能于一体的新型构造系统。这里的“新型”采用了特种胶泥、加强网、标准网专用弹性防水涂料,解决了外墙壁保温中的龟裂、渗水现象。

2. 新型苯板外保温饰面的优势

2.1 保温饰面系统自重轻。其饰面系统仅为5-7kg/m²,可使外承重墙的厚度减少1/3-1/2,故总的外墙自重可相应减轻1/3-1/2,从而减少地震反应和地基负载。

2.2 增加房屋的有效使用面积。使传统的外墙壁厚度减少变薄,增加了室内有效空间,对比如表1:

表1 不同墙体增加房屋有效使用面积对比表

外墙类型	墙体厚度(mm)	使用面积占有率(%)	使用面积增加(%)
传统实心红砖	490	75	0
内夹苯板墙体	420	76	1
新型苯板墙体	250	83	8

从图中可以看出购买100平方米的节能住宅相当于购买108平方米普通房子的使用面积,节约购房资金8%。

2.3 节能效果显著。在外墙饰面中由于导热系数极低的苯板整体将建筑物包了起来,消除了冷桥,保护墙体不受外界侵袭,减少了对建筑物冷热冲击,无论炎热的夏季,还是寒冷的冬季,保温隔热始终有效,年复一年的节能。使用该系列产品可满足建筑节能的设计要求。在冬季供暖调查中,供暖费平均仅17元每平方米,同传统的23.5元每平方米相比,每平方米节约6.5元,占供暖费的28%。

2.4 防外墙渗透效果好。在施工中,目前国内采用的其它各种保温材料都存在着由于墙体裂纹造成雨水内渗,直到把内墙装修的各种饰面破坏,并且大大降低了节能效果。该外保温系统中的纯丙烯酸树脂弹性防水涂料以其高弹性能,极好地解决了墙面开裂的问题,从而形成了有效的防水体系,确保了长期保温效果。弥补了建筑墙体的龟裂、渗透等问题。

2.5 使建筑体拥有未来,为建筑师提供广阔的设计空间。使用该系列产品更新建筑体的外墙外观有其特殊的意义,设计师可以根据自己的设想,大胆地对原来旧建筑体的外观作一番彻底的更新设计。同时给建筑师提供了更加广阔的设计空间和环境。使用该系列产品装修后旧建筑体不仅旧貌换新颜,而且会大大降低能耗。

2.6 施工工艺简单、装饰性强。该饰面施工工艺简单操作灵活,简便易行,施工周期短。同时,又极富有装饰性,利用苯板不同厚度,不同

造型,可建造出不同建筑风格、建筑美学要求的建筑墙体和装饰效果。

2.7 综合经济效益显著。苯板系统适合各种基层墙体,根据改变苯板保温层的厚度,就会满足建筑节能约50%的目标,实现墙体节能要求。

表2 不同墙体传热系数对比表

墙体	墙厚(mm)	苯板厚度(mm)	传热系数K
粘土实心砖	240	50	0.580
	370	40	0.582
	490	30	0.586
混凝土空心砌块	190	60	0.593

由于该外保温饰面系统自重轻、厚度薄、施工方便、节能效果显著、无污染,为此,具有良好的社会效益和经济效益。

3. 新型苯板外保温饰面的施工工艺。新型苯板外保温饰面和传统的饰面做法不同,新增加了玻纤网的反包,不使用石英砂对苯板打磨。

3.1 施工程序。墙体找平层→墙体找平层的检查或处理→剪裁玻纤网及苯板→配制胶泥→粘贴苯板,在窗口、门口处做反包网加强→找平墙面→埋入玻纤网,面层涂胶泥→面层检查或处理→饰弹性防水涂料。3.2 配制胶泥应使用普通硅酸盐水泥,且与胶剂比为1:1,不使用石英砂。3.3 粘贴苯板应弹好水平线、垂直线,并且从下至上贴板,以防止板间缝隙过大。3.4 苯板的侧面严禁刮上胶泥。3.5 埋入的玻纤网不允许有皱折,搭接应满足长度要求。3.6 施工脚手架或吊架内侧与墙面净距离不应小于300mm。

以上可以看出,新型苯板外保温饰面在抗龟裂、渗水等方面要优于传统苯板饰面。另外,如果按严格要求控制工艺,选择材料,精心施工,新型苯板外保温饰面一定能有更光辉的前景。