



石墨阻燃型高效节能复合墙体保温板

背景扼要：

中国建筑科学研究院2013.5《中国建筑能耗现状》中数据显示：我国近400亿平方米的建筑当中，90%以上属于高能耗建筑；我国单位建筑能耗比同等气候条件下的国家高出2-3倍；国内建筑能耗约占全社会总能耗的1/3；截至2012年底，在我国城镇既有建筑面积中节能建筑只占18%。

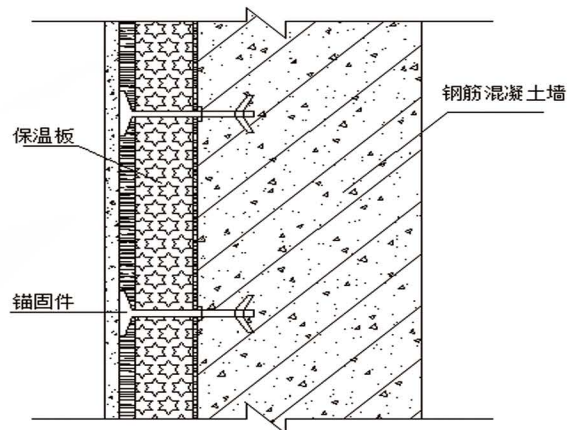
2015年5月《建筑设计防火规范》GB50016-2014：“建筑高度大于100m时，保温材料的燃烧性能为A级；建筑高度不大于100m时，保温材料的燃烧性能不应低于B1级。”

建筑保温材料行业的一场变革——原本市场占有率最高、保温性能最优的有机保温材料聚苯乙烯保温板，聚氨酯保温板均因不符合国家防火标准遭到淘汰。

推出一种符合市场要求的新型墙体保温板迫在眉睫。

产品简介：

本产品为石墨阻燃型高效节能复合墙体保温板，分为芯材和抹面。芯材为加入石墨的聚苯乙烯板，可达难燃B1级，胶结料为聚氨酯材料；保温板抹面为粘接砂浆，其中预埋玻璃纤维网布



项目负责人：孙铭 指导教师：马新伟

制作过程：

芯材主体原材料的质量比（g）为石墨：聚氨酯A料：聚氨酯B料：聚苯乙烯大颗粒：聚苯乙烯小颗粒=1:1.68:3.36:0.56:0.22。将上述原料按一定次序加入反应容器，在聚氨酯刚开始固化时混合均匀。

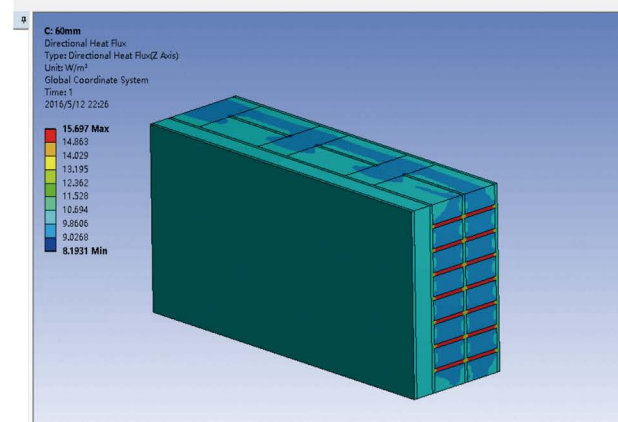
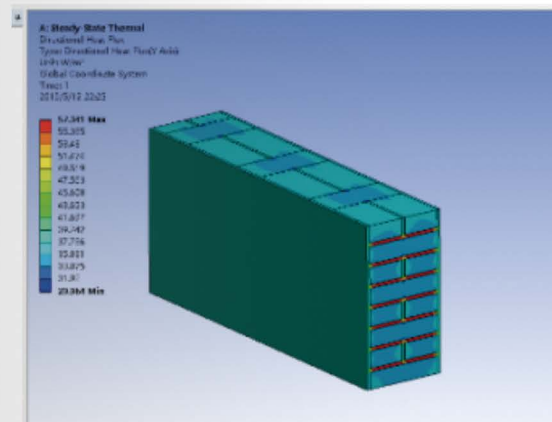
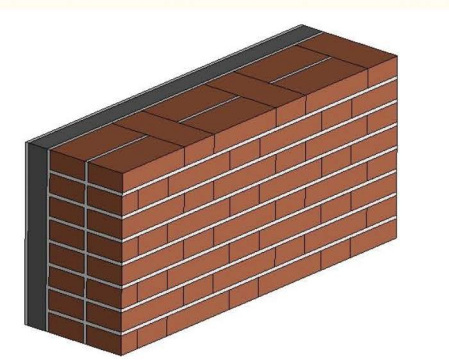
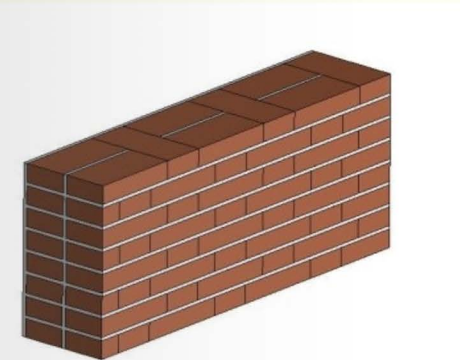
在芯材硬化完成前，将其放入模具并在四周压紧赋予其预压力，使其内部饱满充实并提高了机械强度。通过镀铬丝产生的热量来切割芯材，使之表面尽可能平整，以便后续工作。

在芯材两侧涂抹粘结砂浆，砂浆的一侧中预埋玻璃纤维，并且使用模具将该侧的水泥砂浆制备成凹凸不平状。根据构造要求，在保温板上打孔，并埋以预埋件，以便于实际工程中通过铆钉将保温板与建筑物墙体锚固。

性能&特点：

表观密度：18-25kg/m³，导热系数：≤0.037；燃烧性能：分级达B1级（难燃）；保温性、经济性、耐候性、抗湿度性能强，属于绿色环保型产品，广泛应用于建筑内、外墙保温系统，尤其是有防火要求而需采用B1级聚苯板的外墙外保温工程。

同等效果成本更低，石墨聚苯板性价比高，具有突出的绝热能力，尤其在低密度时，可明显表现出来。石墨聚苯板施工简便、系统整体性好，石墨聚苯板外保温系统施工与EPS薄抹灰外墙外保温系统施工方法一致，有较高的系统整体性及耐久性。由2007年国家建设部考察报告表明，德国已成熟的聚苯板施工方法可以保证其45年的正常使用时间，且理论上可达50至60年。



注：ANSYS热力学分析：在室内外温差25摄氏度，热对流系数分别设置5和20情况下，对比普通砖模型与本产品，计算得两者热对流密度为39与10.9，经计算可得热流密度值相差72%，即理论节能72%。

Practical

电话：18463102925 邮箱：463583231@qq.com