

重庆市工程建设标准

挤塑聚苯乙烯石膏复合板
外墙内保温系统应用技术规程

Technical specification for application of composite rigid
extruded polystyrene form board and plasterboard of
interior thermal insulation system on wall

DBJ/T50-075-2008

主编单位:重庆市建设技术发展中心

批准部门:重 庆 市 建 设 委 员 会

施行日期:2 0 0 8 年 7 月 1 0 日

2008 重 庆

重庆市建设委员会文件

渝建发〔2008〕67 号

重庆市建设委员会

关于发布《挤塑聚苯乙烯石膏复合板外墙
内保温系统应用技术规程》和《建筑反射隔热
涂料外墙保温系统技术规程》的通知

各区县(自治县)建委,有关单位:

现批准《挤塑聚苯乙烯石膏复合板外墙内保温系统应用技术规程》和《建筑反射隔热涂料外墙保温系统技术规程》为我市推荐性工程建设标准,编号分别为:DBJ/T50-075-2008 和 DBJ/T50-076-2008,自 2008 年 7 月 10 日起实施。

该标准由重庆市建设委员会负责管理,重庆市建设技术发展中心负责解释(联系电话:63601374)。

重庆市建设委员会

二〇〇八年四月二十一日

本规程主编单位、参编单位、主要起草人和审查专家

主 编 单 位:重庆市建设技术发展中心

参 编 单 位:重庆柯维尔保温材料有限公司

圣戈班石膏建材(上海)有限公司

主要起草人:吴 波 谢厚礼 张智强 白雪莲 董孟能

柳建峰 徐春锦 庞永升 华冠贤 丁小猷

郑河清 殷 群 杨修明 姚 清 赵本坤

审 查 专 家:杨长辉 邹时畅 胡祖华 唐鸣放 龚文璞

(按姓氏笔画排序) 谢自强 蓝 勇

前 言

为进一步推进我市的建筑节能工作,完善我市的建筑节能标准体系,提高我市挤塑聚苯乙烯石膏复合板外墙内保温系统的应用技术水平,促进建设新技术、新材料的推广及应用,改善我市市民的居住水平,重庆市建设技术发展中心会同有关单位完成了本规程的编制工作。

在编制过程中,编制组进行了广泛的调查研究,参考国内外相关标准,在总结近年来国内外建筑节能工程方面的实践经验和研究成果、结合重庆市的地方特点、并广泛征求意见的基础上,通过反复讨论、修改、完善,并邀请有关专家审查定稿,制定了本规程。

本规程的主要内容是:总则;术语;材料;设计;施工;验收。

本规程由重庆市建设委员会负责管理,由重庆市建设技术发展中心负责具体技术内容解释。在本规程的实施、应用过程中,希望各单位注意收集资料,总结经验,并将需要修改、补充的意见和有关资料交重庆市建设技术发展中心标准科(重庆市渝中区牛角沱上清寺路 69 号 7 楼,邮编:400015,电话:63601374,传真:63861277,网址:<http://www.cqct.org.cn>),以便今后修订时参考。

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	材料	4
4	设计	8
4.1	一般规定	8
4.2	设计要点	8
5	施工	11
5.1	一般规定	11
5.2	施工要点	11
6	验收	13
6.1	一般规定	13
6.2	主控项目	14
6.3	一般项目	14
6.4	验收资料	15
	条文说明	17

2 术 语

2.0.1 挤塑聚苯乙烯石膏复合板外墙内保温系统 composite rigid extruded polystyrene form board and plasterboard of interior thermal insulation system on wall

置于建筑物外墙内侧的保温系统,是由挤塑聚苯乙烯石膏复合板、粘结石膏、膨胀锚钉、接缝石膏、接缝纸带及护角纸带等组成的内保温系统。

2.0.2 挤塑聚苯乙烯石膏复合板 composite rigid extruded polystyrene form board and plasterboard

以纸面石膏板为基材,在纸面石膏板背面涂布粘结剂,将长宽同尺寸的绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板按照复合工艺要求制成的保温板材,纸面石膏板的一侧称为正面,挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板的一侧称为背面。

2.0.3 纸面石膏板 gid board

以建筑石膏为主要原料,以特制的板纸为护面,掺加适量纤维、淀粉、促凝剂、发泡剂和水等制成的轻质建筑薄板。

2.0.4 接缝石膏 gypsum joint

以建筑石膏作为主要胶凝材料和多种添加剂混合制成,用于挤塑聚苯乙烯石膏复合板安装接缝的填充、粘结、修补、找平的接缝材料。

2.0.5 粘结石膏 gypsum binder

以建筑石膏作为主要胶凝材料和骨料、填料及添加剂等混合制成,用于挤塑聚苯乙烯石膏复合板与基层墙体和顶棚的粘结材料。

2.0.6 接缝纸带 paper-tape joint

以木浆纸为原料,经中心压线,针式穿孔,双面打毛而成,用

1 总 则

1.0.1 为了规范挤塑聚苯乙烯石膏复合板外墙内保温系统工程的设计、施工、验收,制定本规程。

1.0.2 本规程适用于重庆市新建、扩建、改建的建筑以及进行建筑节能改造的既有建筑的外墙内保温工程。

1.0.3 在执行本规程时,除应符合本规程外,尚应符合国家、行业和地方现行有关标准的强制规定。

3 材 料

3.0.1 挤塑聚苯乙烯石膏复合板外墙内保温系统的性能指标应符合表 3.0.1 的规定。

表 3.0.1 挤塑聚苯乙烯石膏复合板外墙内保温系统的性能指标

序号	项目名称	单位	性能指标
1	石膏板与挤塑聚苯乙烯板粘结强度	MPa	≥0.10,破坏界面在挤塑聚苯乙烯板上
2	粘结石膏与复合板粘结强度	MPa	≥0.06
3	燃烧性能	—	B ₁

3.0.2 挤塑聚苯乙烯石膏复合板应符合下列规定：

1 挤塑聚苯乙烯石膏复合板常用规格见表 3.0.2-1。

表 3.0.2-1 挤塑聚苯乙烯石膏复合板常用规格

长×宽 (mm)	挤塑聚苯乙烯 板厚度(mm)	纸面石膏板类型	纸面石膏板 厚度(mm)	挤塑聚苯乙烯石膏 复合板厚度(mm)
2400×1200 3000×1200	10、20、25、 30、35、40、 45、50	普通纸面石膏板(P)	9.5	19.5、29.5、34.5、39.5、 44.5、49.5、54.5、59.5
		耐水纸面石膏板(S) 耐火纸面石膏板(H)	12	22、32、37、42、47、52、 57、62

注：其他尺寸规格由供需双方商定。

2 挤塑聚苯乙烯石膏复合板的正面不应有影响使用的破损、划伤、污痕、凹凸、纸面剥落等缺陷，其背面应平整、颜色均匀，不应有夹杂物和明显影响使用的可见缺陷，如起泡，裂口，变形等。挤塑聚苯乙烯板与纸面石膏板应平行粘结，以规定角和一组相邻边为基准对齐。

3 挤塑聚苯乙烯石膏复合板尺寸允许偏差应符合表3.0.2-2 的规定。

于挤塑聚苯乙烯石膏复合板拼接缝和阴角处理的纸带。

2.0.7 护角纸带 paper-tape protect-corner

以接缝纸带为基材，在其背面粘贴两条平形热镀锌钢带制成，用于挤塑聚苯乙烯石膏复合板阳角处理的纸带。

2.0.8 膨胀锚钉 bolt

由金属沉头锚钉和塑料套管组合，用于将挤塑聚苯乙烯石膏复合板固定于基层墙体的锚固件。

序号	项目名称	单位	性能指标	
			12mm 厚	9.5mm 厚
6	导热系数	W/(m·K)	≤0.31	
7*	吸水率	%	≤10	
8*	表面吸水量	g/m²	≤160	
9*	遇火稳定性	min	≥20	

注：序号 7、8 为耐水纸面石膏板的技术要求，序号 9 为耐火纸面石膏板的技术要求。

3.0.4 本系统所选用的挤塑聚苯乙烯板为不带表皮(W 型)的类型,其性能除应符合表 3.0.4 的规定外,还应符合GB/T 10801.2 的相关规定。

表 3.0.4 挤塑聚苯乙烯(W 型)的主要性能指标

序号	项目名称		单位	性能指标
1	表观密度		kg/m³	≥36
2	导热系数	平均温度 10℃	W/(m·K)	≤0.033
		平均温度 25℃		≤0.035
3	吸水率(浸水 96h)		%—(vol)	≤2.0
4	透湿系数		ng/(m·s·Pa)	≤3.5
5	尺寸稳定性		%	≤1.0
6	压缩强度		kPa	≥200
7	燃烧性能		级	B₂

3.0.5 粘结石膏的主要性能指标应符合表 3.0.5 的规定。

表 3.0.5 粘结石膏的主要性能指标

序号	项目名称		单位	性能指标
1	拉伸粘结强度	与水泥砂浆找平层	MPa	≥0.7
		与挤塑聚苯乙烯板	MPa	≥0.1
2	可操作时间		h	1.0~1.5

3.0.6 接缝石膏的主要性能指标应符合表 3.0.6 的要求。

表 3.0.2-2 挤塑聚苯乙烯石膏复合板尺寸允许偏差(mm)

序号	项目名称	允许偏差
1	厚度	±2.0
2	长度	—6~0
3	宽度	—5~0
4	对角线差	≤7.0
5	板边平直	±3.0
6	板面平整度	±3.0

4 挤塑聚苯乙烯石膏复合板的物理化学性能应符合表 3.0.2-3 的规定。

表 3.0.2-3 挤塑聚苯乙烯石膏复合板的物理化学性能

序号	项目名称	单位	性能指标
1	纵向断裂荷载	N	≥360
2	横向断裂荷载	N	≥140
3	拉伸粘结强度(纸面石膏板与挤塑聚苯乙烯板)	MPa	≥0.10
4	抗冲击性	J	≥3.0
5	面板伸缩率	%	≤0.08
6	燃烧性能	—	B₁
7	甲醛释放量(干燥器法)	mg/L	≤1.5
8	放射性	I _{Ra}	—
		I _r	—

3.0.3 纸面石膏板的性能除应符合表 3.0.3 的规定外,还应符合GB/T 9775的相关规定。

表 3.0.3 纸面石膏板的性能指标

序号	项目名称	单位	性能指标	
			12mm 厚	9.5mm 厚
1	厚度偏差	mm	±0.5	±0.5
2	纵向断裂荷载	N	≥500	≥360
3	横向断裂荷载	N	≥180	≥140
4	单位面积质量	kg/m²	12.0	9.5
5	护面纸与石膏芯粘结	/	≤10 石膏芯应不裸露	

4 设计

4.1 一般规定

4.1.1 挤塑聚苯乙烯石膏复合板外墙内保温系统的基本构造如图 4.1.1 所示。设计选用本系统时,不得更改系统构造和组成材料。

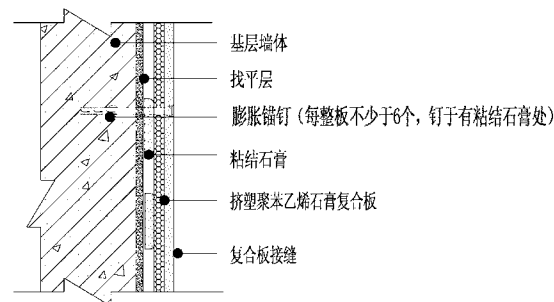


图 4.1.1 挤塑聚苯乙烯石膏复合板外墙内保温系统构造图

- 4.1.2 本系统的基层墙体可以是钢筋混凝土、混凝土砌块、混凝土多孔砖或烧结砖等墙体。用于加气混凝土砌体时,表面应作界面剂处理。
- 4.1.3 本系统不得用于室外环境。不应用于振动、高湿、有腐蚀介质等环境的工业建筑,如需采用应采取加强和防护措施。
- 4.1.4 本系统使用于耐火等级为二级的建筑,燃烧性能为难燃性,达 B₁ 级。
- 4.1.5 每张整板须用不少于 6 个膨胀锚钉均匀布置在粘结石膏饼位置锚固于基层墙体并满足每平方米不少于 2 个的要求。

4.2 设计要点

4.2.1 本系统中保温层的厚度应根据建筑物外墙的保温隔热及

表 3.0.6 接缝石膏的主要性能指标

序号	项目名称	单位	技术指标
1	粘结强度(与纸面石膏板)	MPa	≥0.7
2	凝结时间	min	50~70
3	大于 100μm 的颗粒	%	≤4.0
4	PH 值	—	7~8

3.0.7 接缝纸带的主要性能指标应符合表 3.0.7 的规定。

表 3.0.7 接缝纸带的主要技术性能指标

序号	项目名称	单位	技术指标
1	宽度	mm	50±0.8
			100±0.8
2	纸带干强度	MPa	≥5.0
3	纸带湿强度	MPa	≥1.0

3.0.8 护角纸带的主要性能指标应符合表 3.0.8 的规定。

表 3.0.8 护角纸带的主要技术性能指标

序号	项目名称	单位	技术指标
1	长度	m	≥30
2	纸带宽度	mm	51±2
3	钢带宽度	mm	11±0.2
4	钢带厚度	mm	0.28±0.04
5	钢带防锈能力(盐雾试验)	h	≥72

- 3.0.9 膨胀锚钉的沉头金属螺钉应采用不锈钢或经过表面防腐处理的金属制成,塑料套管应采用聚酰胺、聚乙烯或聚丙烯制成,制作塑料套管的材料不得使用回收的再生塑料。单个膨胀锚钉的抗拉承载力标准值应不小于 0.30 kN。
- 3.0.10 在挤塑聚苯乙烯石膏复合板外墙内保温系统中所采用的其他材料,包括内墙腻子、密封膏、盖口等应分别符合相应的产品标准的要求。

节能要求计算确定,应符合国家、行业和地方相应的建筑节能设计标准。

4.2.2 当基层墙体表面达不到平整度要求时,应作找平层处理。复合板与基层之间的空腔层厚度可根据墙体的平整度在5~15mm内作调整。

4.2.3 潮湿部位(如卫生间、厨房等)的外墙应选用正面为耐水纸面石膏板的复合板,非潮湿部位(如卧房、客厅)的外墙可选用正面为普通纸面石膏板的复合板。有特殊防火要求的外墙,应按防火规范选用正面为耐火纸面石膏板的复合板。

4.2.4 热桥部位的设计和计算应按照《民用建筑热工设计规范》GB 50176 中相关规定进行。热桥部位的内表面温度不应低于室内空气露点温度。

4.2.5 采用本系统时,不同厚度挤塑聚苯乙烯板用于不同基层外墙的墙体传热系数(K_p)和热惰性指标(D)的计算值见表4.2.5。

5.2.4 挤塑聚苯乙烯石膏复合板安装应从墙的一端开始,板间自然靠拢(含接长板)不留缝,墙高超过 3m 需加接长板时,应待先安装复合板粘结材料硬化后(约 8h)才可进行。

5.2.5 拼缝和接缝板间应平整,接缝石膏应涂刮在缝两侧复合板上并将缝刮平,接缝纸带应埋于接缝石膏中,经数道嵌刮和凝固后,应用沙纸(布)轻轻打磨,使其与板面平整一致。

5.2.6 挤塑聚苯乙烯石膏复合板和基层应粘结牢固,每平方米复合板至少应用 2 个膨胀锚钉,每块常用规格复合板至少应用 6 个膨胀锚钉均匀地锚固于基层墙体。

5.2.7 墙体转角在安装完挤塑聚苯乙烯石膏复合板后应用专用护角纸进行处理,严禁转角不顺直、松脱、翘曲、高低不平。

5.2.8 外墙与内隔墙连接处的热桥处理:用挤塑聚苯乙烯石膏复合板沿内隔墙铺贴,其宽度不应小于 300mm,转角拼缝及端头应按相应规定施工。

5.2.9 墙面开洞(含门窗洞口),悬挂重物,粘贴面砖以及本系统和其他材料交接处,应作好细部防裂处理。

5.2.10 处理埋件或出墙管线时,复合板四周的缝隙应用接缝石膏嵌缝填充密实。

5 施 工

5.1 一般规定

5.1.1 基层墙体、门窗、管线、接线盒等单项工程完成并经质量验收后方可进行节能工程施工。

5.1.2 室内环境温度宜在 5℃~35℃。

5.1.3 所用材料的品种、规格、出厂合格证应齐全,应符合质量要求和相关标准的规定。

5.1.4 按照设计要求结合工程实际绘制排板图,门窗洞口、接线盒等必须准确排置。

5.1.5 必须严格施工过程质量控制,保证工程质量。

5.1.6 施工安全应满足下列规定:

- 1 操作平台搭设应符合相关规范规定。
- 2 用电、防火及劳动保护应符合相关法律、法规规定。
- 3 不损害原有设施和结构。

5.1.7 对保温系统的进场材料在施工过程中应采取防火、防水、防潮等措施。

5.2 施工要点

5.2.1 根据设计要求确定挤塑聚苯乙烯石膏复合板的安装位置,并标注在天花板、地坪上便于后续施工。

5.2.2 根据挤塑聚苯乙烯石膏复合板安装位置尺寸应对施工面进行排板,排板时门窗洞口、线路插座等位置必须准确。

5.2.3 打粘结石膏饼时,膏饼出柱应尽可能一致,挤塑聚苯乙烯石膏复合板与墙体的粘结面积应不小于板面积的 30%。

- 2 一般项目应合格。当采用计数检验时,至少应有 90%以上的检查点合格,且其他检查点不得有严重缺陷。
- 3 应有完整的施工记录依据和质量验收记录。

6.2 主控项目

- 6.2.1 复合板的品种、规格、性能应符合设计要求和表 3.0.1~表 3.0.4 的规定,有隔声、阻燃、防潮等特殊要求的工程,板材应有相应的等级检测报告。
检查方法:观察;尺量检查;核查材料进场复验报告和隐蔽工程验收资料。
- 6.2.2 安装复合板的粘结位置、数量应满足设计要求,技术性能应符合表 3.0.5 的规定。
检查方法:核查隐蔽工程的施工记录、验收资料 and 材料进场复验报告。
- 6.2.3 复合板材所用的接缝、护角材料的品种应满足设计要求,技术性能应符合表 3.0.6、表 3.0.7 和表 3.0.8 的规定。
检查方法:观察;核查产品合格证书和施工记录。
- 6.2.4 保温系统的保温层(挤塑聚苯乙烯板 W 型)厚度应满足设计要求,不得有负偏差。
检查方法:用钢针插入和尺量检查。
- 6.2.5 膨胀锚钉的位置分布情况应满足设计要求,其技术性能应符合本规程第 3.0.9 条的规定。
检查方法:核查施工记录和隐蔽工程验收资料。

6.3 一般项目

- 6.3.1 保温系统进场的复合板、辅助材料的外观和包装应完整无破损,符合设计要求和产品标准的规定。

6 验收

6.1 一般规定

- 6.1.1 挤塑聚苯乙烯石膏复合板外墙内保温系统工程施工质量验收应按《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411 和重庆市《居住建筑节能工程施工质量验收规程》DBJ 50-069、《公共建筑节能工程施工质量验收规程》DBJ 50-070 有关规定执行。
- 6.1.2 保温系统表面应平整光洁、无裂缝、无油污,接缝应均匀、顺直。
- 6.1.3 保温系统留设的孔洞、槽、盒的位置应符合设计要求,套割吻合、边缘整齐。
- 6.1.4 保温系统的边角处理应符合设计规定,表面光洁、平顺,门窗框与墙体间接缝应用金属护角纸带接缝处理,表面平整。
- 6.1.5 复合板安装的允许偏差和检验方法应符合表 6.1.5 的规定。

表 6.1.5 复合板安装允许偏差及检验方法

序号	项目	允许偏差(mm)	检验方法
1	表面平整	≤3	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
2	立面垂直	≤3	用 2m 托线板检查
3	阴、阳角垂直方正	3	用 2m 托线板或 200mm 方尺
4	接缝高低差	1.0	用直尺和楔形塞尺检查

- 6.1.6 采用相同材料、工艺和施工做法的内墙面每 50 间划为一个检验批,不足 50 间也为一个检验批。
- 6.1.7 挤塑聚苯乙烯石膏复合板外墙内保温系统工程检验批质量验收应符合下列规定:
 - 1 主控项目应全部合格。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/258001130027007022>