

备案号: J11058-2007

DB64

宁夏回族自治区地方标准

DB64/T498—2007

外墙复合轻质保温板应用技术规程

2007-08-03 发布

2007-10-01 实施

宁夏回族自治区建设厅
宁夏回族自治区质量技术监督局

发布

子

宁夏回族自治区地方标准

外墙复合轻质保温板应用技术规程

备案号: J 11058-2007

编号: DB64/T498-2007

主编单位: 宁夏建筑标准设计办公室

宁夏建筑设计研究院有限公司

宁夏建筑科学研究院

宁夏墙体材料改革办公室

银川市井岗山轻质墙板厂

批准部门: 宁夏回族自治区建设厅

发布时间: 2007年7月20日

实施时间: 2007年10月1日

宁夏回族自治区建设厅

关于发布《外墙复合轻质保温板应用技术规程》的通知

宁建(标)字[2007]14号

各市、县建设局、各设计、施工、监理单位、各市、县质监站、厅属各单位：

为有效推动我区建筑节能工作的开展，做好节能新技术、新产品、新材料的应用推广工作，由宁夏建筑标准设计办公室、宁夏建筑设计研究院有限公司、宁夏建筑科学研究院、宁夏墙体材料改革办公室和银川市井岗山轻质墙板厂联合编制的《外墙复合轻质保温板应用技术规程》(DB64/T498—2007)，已经自治区建设厅和自治区质量技术监督局组织专家审查通过，现作为宁夏地方标准发布，自2007年8月3日起实施。

本规程由宁夏建筑标准设计办公室管理，并负责发行解释工作。

宁夏回族自治区建设厅

二00七年八月十日

目 次

前 言.....	II
1 总则	1
2 术语	1
3 主要配件	1
4 设计	4
5 施工	7
6 检验和验收	7
7 规范性附录 A	9

前 言

按照中华人民共和国建设部《民用建筑节能管理规定》（143号部长令）和宁夏回族自治区建设厅《关于加强我区民用建筑节能工作管理若干问题的通知》（宁建科字[2002]6号）文件的规定，根据宁夏回族自治区建设厅《关于同意〈框架住宅外墙节能体系研究课题列为2007年度宁夏建设科技攻关项目〉的批复》（宁建科字[2007]6号）文件的要求，结合我区建筑节能工作开展的实际状况，在区内外墙复合保温板应用技术尚无统一标准的情况下，为了能更好地推动我区建筑节能工作，做好节能新技术、新产品、新材料的应用，本着技术先进、经济合理、安全适用、保护环境的原则，依据国家、地方和企业的有关标准，在反复论证、广泛征求意见的基础上制定了《外墙复合轻质保温板应用技术规程》（以下简称《规程》）。

本规程规定了复合轻质保温板在框架住宅外墙节能体系中的性能指标、设计规定、施工工艺、验收标准以及技术资料备案的要求，以保证建筑节能工程的质量。

本规程由宁夏回族自治区建设厅提出并归口，授权编制单位管理并负责解释。

本规程由宁夏回族自治区建设厅批准。

本规程自发布之日起实施。

本规程的编制单位：宁夏建筑标准设计办公室

宁夏建筑设计研究院有限公司

宁夏建筑科学研究院

宁夏墙体材料改革办公室

银川市井岗山轻质墙板厂

本规程的主要起草人：李金保 李志辉 刘毓文 李武银 郭志军 李殿民 王茂梁

外墙复合轻质保温板应用技术规程

1 总则

- 1.1 为了进一步贯彻国家建筑节能政策，推广新型节能材料，正确使用外墙复合轻质保温板（以下简称复合保温板），保证工程质量，制定本规程。
- 1.2 本规程适用于新建、扩建框架住宅外墙节能体系的设计、施工和验收。
- 1.3 复合保温板的应用除遵守本规程外，还应符合国家及我区现行的有关标准、规范和规程的规定。
- 1.4 符合本规程技术性能要求的其它轻质复合保温板，在框架住宅外墙节能体系中应用可参照本规程。

2 术语

2.1 框架住宅外墙节能体系

由复合保温板、轻质砌体、抹灰层、饰面层组合构成的框架住宅外墙节能体系，简称组合墙体。

2.2 外墙复合轻质保温板

由绝热用聚苯乙烯泡沫塑料板材作内芯，水泥、轻质骨料、胶凝材料、外加剂按配合比拌合后作保护层，保护层中辅以增强材料构成的板材，简称复合保温板。

2.3 轻质砌体

指框架住宅外墙节能体系中，在复合保温板内侧砌筑的轻质墙体。

2.4 增强材料

为保证组合墙体抹灰层的抗裂性能，所采用的增强网等材料。

2.5 连接件

用于复合保温板与建筑主体结构连接的金属构件。

2.6 固定件

用于连接件与建筑主体结构固定的金属锚件，如膨胀螺栓、金属锚栓等。

3 主要配件

3.1 外墙复合轻质保温板

3.1.1 复合保温板的外形尺寸应符合图1的要求。

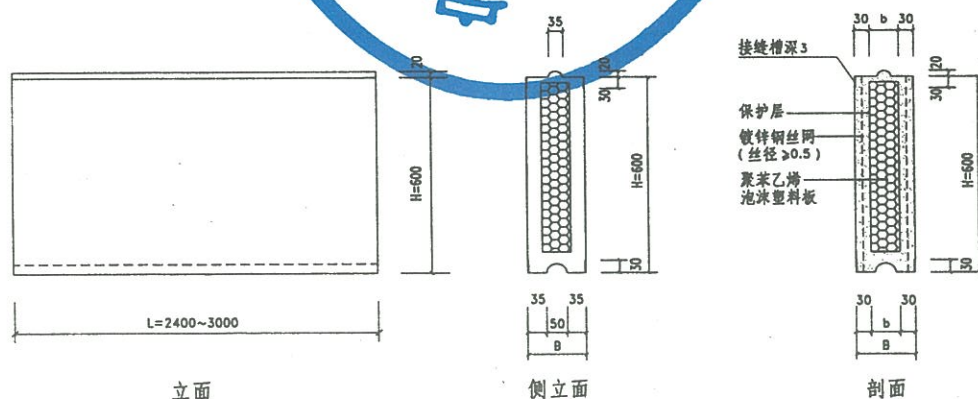


图 1

3.1.2 复合保温板的规格应符合表1的规定。

表1 复合保温板规格

单位: mm

产品代号	保温层厚度 (b)	厚度 (B)	宽度 (H)	长度 (L)
FQB12-600×xxxx	60	120	600	2400-3000
FQB13-600×xxxx	70	130		
FQB14-600×xxxx	80	140		
注: 1. 特殊规格尺寸的产品应由供需双方协商确定。 2. FQB-复合轻质保温板汉语代号。				

3.1.3 复合保温板的尺寸偏差应符合表2的规定。

表2 复合保温板尺寸偏差

单位: mm

序号	项 目	指 标
1	宽 度	±2
2	厚 度	±1
3	长 度	±5
4	对角线差	≤6
5	板面平整	≤2

3.1.4 复合保温板的物理力学性能应符合表3的规定。

表3 复合保温板的物理力学性能

序号	项 目	指 标
1	抗冲击(J)	≥10
2	含水率(%)	≤8
3	软化系数	≥0.80
4	面密度(kg/m ²)	≤110
5	吊挂力(N)	≥1000
6	干燥收缩值(mm/m)	≤0.60
7	燃烧等级	B1
8	抗弯荷载/板自重	≥0.75
9	热阻(m ² K/W)	≥1.36

3.2 耐碱玻纤网格布

用于复合保温板板缝及抹灰层的耐碱玻纤网格布性能应符合表4的规定。

表4 耐碱玻纤网格布性能

项 目	指 标
标准网眼尺寸(mm)	4×4
单位面积质量 (g/m ²)	大于或等于130
耐碱断裂强力(经、纬向)(N/50mm)	大于或等于750
耐碱断裂强力保留率(经、纬向)(%)	大于或等于50
断裂应变(经、纬向)(%)	小于或等于5

3.3 砂浆

3.3.1 用于板缝粘贴网格布的砂浆为聚合物砂浆，其性能应符合相应标准的要求。

3.3.2 抹面砂浆为水泥胶浆，其性能应符合表5的规定。

表5 抹面砂浆性能

名 称	28天龄期性能指标		
	干密度 (kg/m ³)	抗压强度 (MPa)	抗拉强度 (MPa)
抹面砂浆	≥1840	≥12.50	≥1.10

3.4 连接件

3.4.1 复合保温板与框架结构梁、柱挑出部分的金属连接件应符合下列规定：

- a) 连接件应与结构主体连接；
- b) 连接件应做防腐处理；
- c) 连接件的规格尺寸见图2。

3.4.2 复合保温板间的金属连接件应符合下列规定：

- a) 连接件应与保温板相互连接；
- b) 连接件应做防腐处理；
- c) 连接件规格尺寸见图3。

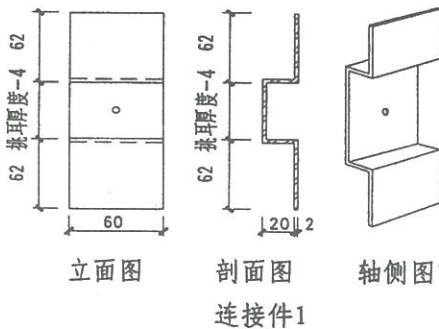


图2

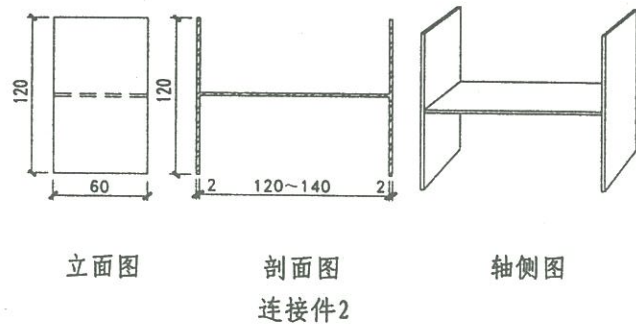


图3

3.5 固定件

- a) 固定件应为 $\phi 10 \sim \phi 12$ 的膨胀螺栓;
- b) 固定件应做防腐处理;
- c) 固定件的力学性能应符合结构的设计要求。

3.6 轻质砌体

由非承重砌体材料（如非黏土类烧结空心砌块、加气混凝土砌块、轻集料小型混凝土空心砌块等）砌筑的墙体，应符合相应技术规程的规定。

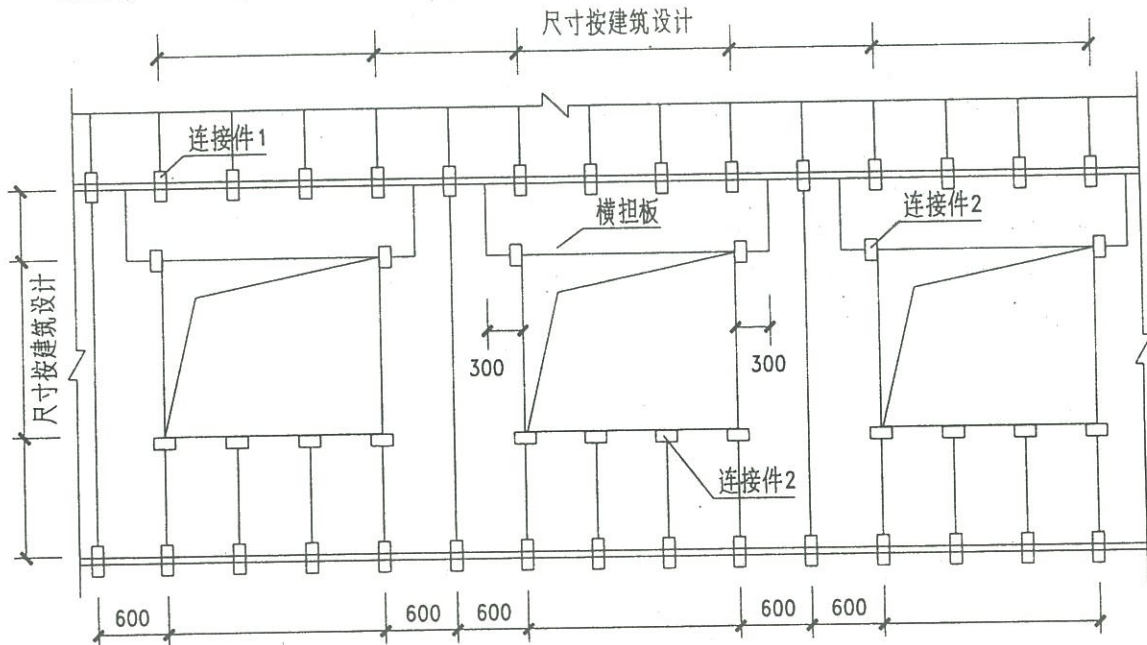
4 设计

4.1 基本要求

- 4.1.1 组合墙体应符合建筑抗震的要求，复合保温板与主体结构逐块连接且连接牢固。
- 4.1.2 复合保温板及轻质砌体的保温效果可靠。
- 4.1.3 防止抹灰层裂缝，保证组合墙体各部分构成有良好的耐久性。
- 4.1.4 组合墙体应具有较好的防火性能。
- 4.1.5 组合墙体应施工简便，有利于缩短工期，降低造价。
- 4.1.6 复合保温板墙面不应附着装饰构件，装饰构件应与主体结构连接。

4.2 复合保温板的排列

- 4.2.1 复合保温板应以板长竖向排列，板长为建筑层高减去结构梁柱挑耳的厚度。
- 4.2.2 门窗洞口应设横担板，横担板两端与立板的搭接长度不应小于 300 mm。
- 4.2.3 建筑转角、门窗洞口两侧部位应采用整板布置。
- 4.2.4 复合保温板的排列见图4。



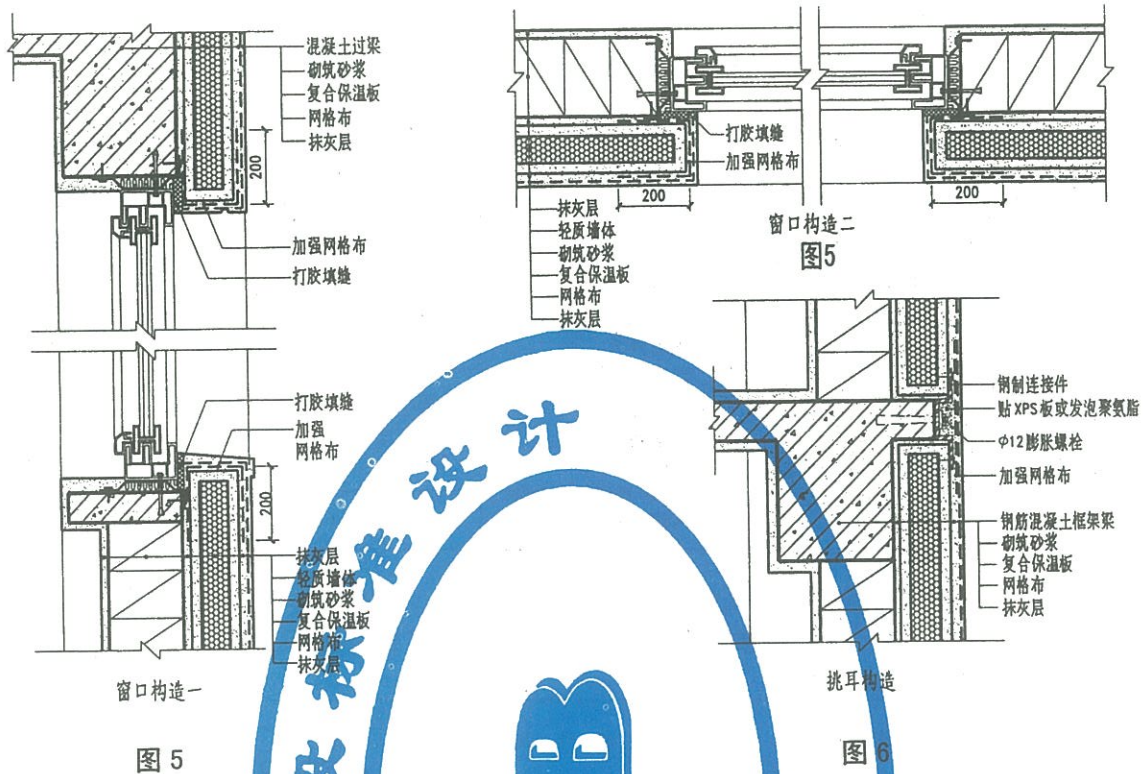
复合保温板排列图

图4

4.3 门窗洞口

- 4.3.1 轻质砌体应按门窗安装要求尺寸预留洞口。
- 4.3.2 复合保温板门窗洞口尺寸均应小于轻质砌体门窗洞口尺寸 20 mm。
- 4.3.3 门窗应安装在轻质砌体上，紧贴复合保温板内侧，使门窗框与保温板搭接。
- 4.3.4 门窗洞口保温板外露部分应封口，并作防水处理。

4.3.5 门窗洞口构造做法见图5.



4.4 结构设计

4.4.1 沿结构梁、柱外表面做挑耳，挑出部分宽度应为保温板厚减去 20 mm

4.4.2 复合保温板应采用连接件与主体结构逐块连接，还应按照构造要求与轻质砌体拉接，构造做法见图6.

4.5 抹灰层

4.5.1 组合墙体抹灰层应设耐碱玻纤网格布增强。

4.5.2 组合墙体转角、门窗洞口及板缝处，应加设一层加强网格布。转角处网格布搭接长度不应小于 200 mm，门窗洞口及板缝处网格布宽度不应小于 200 mm. 构造做法见图 5. 图 7.

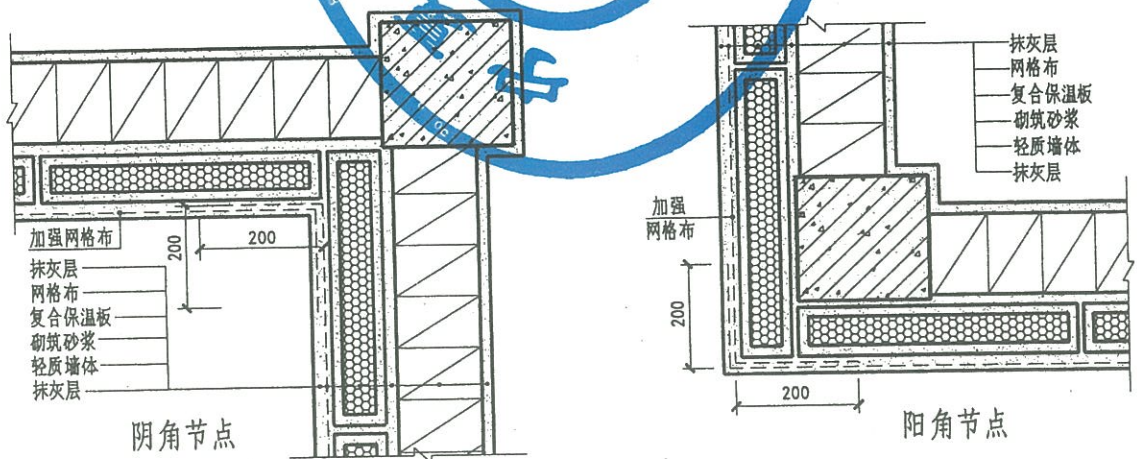
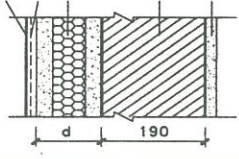
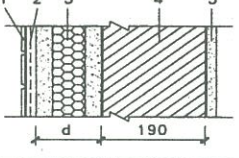


图7

4.6 组合墙体综合热工指标

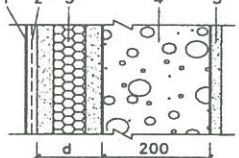
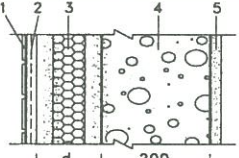
4.6.1 页岩空心砌块组合墙体热工性能指标, 见表6.

表6 页岩空心砌块组合墙体热工性能指标

轻质砌体及饰面	编号	构造简图	构造作法	保温板厚度 (d)	参考指标		
					热阻 $R(m^2 \cdot k/W)$	总厚度 (mm)	传热系数 $K_0 [w/(m^2 \cdot k)]$
页岩空心砌块	涂料饰面		1. 涂料 2. 抹灰层 3. 网格布 4. 保温板 5. 190厚页岩空心砌块 6. 内墙抹灰	120	1.694	335	0.542
				130	1.819	345	0.508
				140	1.927	355	0.481
	面砖饰面		1. 面砖 2. 抹灰层 3. 网格布 4. 保温板 5. 190厚页岩空心砌块 6. 内墙抹灰	120	1.711	340	0.537
				130	1.836	350	0.504
				140	1.944	360	0.478

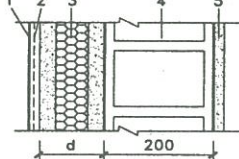
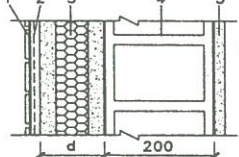
4.6.2 加气混凝土砌块组合墙体热工性能指标, 见表7.

表7 加气混凝土砌块组合墙体热工性能指标

轻质砌体及饰面	编号	构造简图	构造作法	保温板厚度 (d)	参考指标		
					热阻 $R(m^2 \cdot k/W)$	总厚度 (mm)	传热系数 $K_0 [w/(m^2 \cdot k)]$
加气混凝土砌块	涂料饰面		1. 涂料 2. 抹灰层 3. 网格布 4. 保温板 5. 加气混凝土砌块 6. 内墙抹灰	120	2.094	345	0.446
				130	2.214	355	0.423
				140	2.327	365	0.404
	面砖饰面		1. 面砖 2. 抹灰层 3. 网格布 4. 保温板 5. 加气混凝土砌块 6. 内墙抹灰	120	2.111	350	0.442
				130	2.231	355	0.420
				140	2.344	370	0.401

4.6.3 轻集料小型(陶粒)混凝土砌块组合墙体热工性能指标, 见表8.

表8 轻集料小型(陶粒)混凝土砌块组合墙体热工性能指标

轻质砌体及饰面	编号	构造简图	构造作法	保温板厚度 (d)	参考指标		
					热阻 $R(m^2 \cdot k/W)$	总厚度 (mm)	传热系数 $K_0 [w/(m^2 \cdot k)]$
轻骨料混凝土空心砌块	涂料饰面		1. 涂料 2. 抹灰层 3. 网格布 4. 保温板 5. 轻骨料混凝土砌块 6. 内墙抹灰	120	1.615	345	0.566
				130	1.735	355	0.553
				140	1.848	365	0.500
	面砖饰面		1. 面砖 2. 抹灰层 3. 网格布 4. 保温板 5. 轻骨料混凝土砌块 6. 内墙抹灰	120	1.632	350	0.561
				130	1.752	360	0.525
				140	1.865	370	0.496

5 施工

5.6 施工条件

- 5.1.1 主体结构应施工并验收完毕。
5.1.2 施工现场的环境温度不应低于 5℃，风力不大于 5 级。

5.2 施工准备

- 5.2.1 所有配件及原材料经检验合格后方可进场，进场后应按要求分别堆放。
5.2.2 编制施工组织方案，绘制安装配板图，经审核后方可施工安装。
5.2.3 框架梁柱挑耳表面应清理干净。
5.2.4 施工前应搭好作业面的脚手架，并应做好安全保护措施。

5.3 施工程序

- 5.3.1 在主体结构（框架）上放线——立复合保温板——打膨胀螺栓固定连接板——用聚苯颗粒砂浆填补挑耳凹槽——板缝处粘贴网格布。
5.3.2 在复合保温板内侧——挤浆砌筑轻质砌体——抹灰层。
5.3.3 在复合保温板外侧——抹聚合物砂浆压贴网格布——饰面层。

5.4 施工要点

- 5.4.1 按照设计要求放线。
5.4.2 门窗及其他部位保温板外檐连接时，应有可靠的连接措施。
5.4.3 各种连接件、固定件、应与保温板的规格相匹配，且应作防腐处理。
5.4.4 框架梁、柱挑耳外露部位应做保温处理。
5.4.5 复合保温板墙体安装尺寸允许偏差应符合表 9 的要求。

表9 复合保温板安装允许偏差

序号	项 目	允许偏差 (mm)	
1	垂直度	8	
2	表面平整度	5	
3	门窗洞口	宽度	+5, -3
		高度	+10, -5
4	保温板板缝宽度	5	
5	保温板板缝高差	5	

- 5.4.6 复合保温板墙面开洞应在整体墙面达到养护期（不应少于 14 天）后施工。
5.4.7 复合保温板墙面安装完毕、养护期满经验收后，再进行轻质砌体的砌筑。

6 检验和验收

6.1 主控项目

- 6.1.1 复合保温板应符合其产品标准及工程设计的要求。

检查方法：观测及尺量检查、核查质量证明文件。

检查数量：按照进场批次，随机抽取 3 个试样进行检查，质量证明文件应按照产品检验批进行核查。

- 6.1.2 复合保温板的热阻、面密度、抗冲击力、燃烧性能等指标应符合设计要求。

检查方法：核查质量证明文件及进场复验报告。

检查数量：全数检查。

6.1.3 复合保温板与主体结构连接以及纵横板连接应安全牢固。

检查方法：对照设计和施工方案，观测和手板检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

6.1.4 轻质砌体与保温板构成组合墙体。

检查方法：对照设计和施工方案，观测检查。

检查数量：每楼层抽查一次，不应少于5处，每处不应少于3块板。

6.1.5 组合墙体的热桥部位，应按照设计要求采取节能保温措施。

检查方法：对照设计和施工方案观测检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：按照不同类别热桥，各抽查20%，并不少于5处。

6.2 一般项目

6.2.1 复合保温板安装应平整、垂直，符合施工方案要求。保温板接缝应严密。

检查方法：观测检查。

检查数量：每个检验批抽查10%，并不少于10处。

6.2.2 采用耐碱网格布作为防止开裂措施时，网格布铺设和搭接应符合设计要求，不应皱褶、翘起和外露。

检查方法：观测检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：每个检验批不少于5处，每处不少于2m²。

6.2.3 门窗洞口尺寸应准确，洞口边缘整齐。轻质砌体与保温板在门窗洞口形成的企口应平直。

检查方法：观察及尺量检查。

检查数量：按照不同部位抽查，每个部位不少于5处。

6.2.4 连接件、固定件应做防腐处理。

检查方法：观测检查。

检查数量：全数检查。

6.2.5 固定件与主体结构及复合保温板的连接应牢固可靠。

检查方法：按照设计要求进行检查、手板检查。

检查数量：全数检查。

6.3 验收

6.3.1 主控和一般项目应符合 6.1 条和 6.2 条的要求。

6.3.2 轻质砌体、抹灰层、饰面层的验收应符合国家有关验收标准的要求。

6.3.3 复合保温板安装工程应按照现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2001)以及宁夏回族自治区地方工程建设标准的有关规定进行施工质量验收。

6.3.4 复合保温板安装工程验收资料应符合宁夏回族自治区地方工程建设标准《建筑工程技术资料管理规程》(DB64/266-2003)的有关规定。

附录 A

外墙复合轻质保温板工程检验批质量验收记录表

□□□□□□

单位工程名称		分部及部位					
施工单位名称		项目经理					
施工.工艺标准名称及编号							
施工质量验收标准			施工单位检查记录				
主控项目	1	复合轻质保温板应符合产品标准和设计要求					
	2	复合轻质保温板的热阻、面密度、抗冲击力、燃烧性能等指标应符合设计要求					
	3	复合轻质保温板与主体结构以及纵横板连接应安全牢固					
	4	轻质砌体与复合轻质保温板构成组合墙体应牢固、无松动现象					
	5	组合墙体的热桥部位应符合设计节能保温的要求					
一般项目	1	垂直度	5				
		表面平整度	5				
		门窗洞口	宽度	+5, -8			
			高度	+10, -5			
		保温板板缝宽度	5				
		保温板板缝高差	5				
	2	耐碱网格布铺设与搭接应符合设计要求, 不应皱褶、起翘和外露	5 处/检验批, 2 m ² /处				
	3	门窗洞口尺寸应准确, 洞口边缘整齐。	5 处				
	4	轻质砌体与保温板在门窗洞口形成的企口应平直。	5 处				
	5	连接件、固定件应作防腐处理	全数				
6	固定件与主体结构及保温板的连接应牢固可靠	全数					
7	抹灰层表面应平整光滑, 棱角顺直						
施工单位	施工班组长: 专业施工员: 项目主责质检员		监理 (建设) 单位 验收 结论	注册监理工程师: (建设单位项目 专业技术负责人):			
检查结果	年 月 日			年 月 日			



宁新出管字 [2007] 第 823 号