

GUOJI AJI ANZHUBI AOZHUNSHEJI 02J121-1



国家建筑标准设计图集

02J121-1

外墙外保温建筑构造 (一)

国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 02J121-1

外墙外保温建筑构造(一)

批准部门: 中华人民共和国建设部

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集. 外墙外保温建筑构造. 1. 02
J121-1/中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京: 中
国计划出版社, 2007. 11

ISBN 978-7-80177-852-9

I. 国... II. 中... III. ①建筑设计—中国—图集②墙—
保温—建筑构造—中国—图集 IV. TU206 TU111. 4-64
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 160106 号

郑重声明：本图集已授权“全
国律师知识产权保护协作网”对著
作权（包括专有出版权）在全国范
围予以保护，盗版必究。

举报盗版电话：010-63906404

010-68318822

国家建筑标准设计图集
外墙外保温建筑构造 (一)

02J121-1

中国建筑标准设计研究院 组织编制
(邮政编码: 100044 电话: 88361155-800)

☆

中国计划出版社出版
(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)
北京国防印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 11.5 印张 44 千字
2007 年 11 月第一版 2007 年 11 月第一次印刷

☆

ISBN 978-7-80177-852-9
定价: 49.20 元

建筑专业图集简明目录

图集号	图集名称	图集号	图集名称	图集号	图集名称
03J001	围墙大门	02J401	钢梯 (含2003年局部修改版)	06SJ803	民用建筑工程室内施工图设计深度图样
02J003	室外工程	06J403-1	楼梯 栏杆 栏板 (一)	05J804	民用建筑工程总平面初步设计、施工图设计深度图样
03J012-1	环境景观-室外工程细部构造	02J404-1	电梯 自动扶梯 自动人行道	06SJ805	建筑场地园林景观图设计深度及图样
04J101	砖墙建筑构造 (烧结多孔砖与普通砖、蒸压灰砖)	J502-1~3	内装修 (2003年合订本)	05SJ811	《建筑设计防火规范》图示
05J102-1	混凝土小型空心砌块墙体建筑构造	06J505-1	外装修 (一)	06SJ812	《高层民用建筑设计防火规范》图示
02J102-2	框架结构填充小型空心砌块墙体建筑构造	06J506-1	建筑外遮阳 (一)	06J902-1	医疗建筑—门、窗、隔断、隔墙及栏杆 (板)
J103-2~7	建筑幕墙 (2003年合订本)	04J601-1	木门窗	07J902-2	医疗建筑—固定设施
06J106	挡雨板及栈台雨篷	06J607-1	建筑节能门窗 (一)	07J902-3	医疗建筑—卫生间、淋浴间、洗池
J111~114	内隔墙建筑构造 (2003年合订本)	03J609	防火门窗	06J908-1	公共建筑节能构造—严寒、寒冷地区
06J123	墙体节能建筑构造	04J610-1	特种门窗-变压器室钢门窗、配变电所钢 大门、防射线门窗、冷藏库门、保温门、 隔声门	06J908-2	公共建筑节能构造—夏热冬冷、夏热冬暖地区
99J201-1	平屋面建筑构造 (一) (含2003年局部修改版)	05J621-1	天窗-上悬钢天窗、中悬钢天窗、平天窗	06J908-6	太阳能热水器选用与安装
03J201-2	平屋面建筑构造(二)-防水屋面、种植屋面、蓄水屋面	05J621-2	电动采光排烟天窗	06J908-7	既有建筑节能改造 (一)
00J202-1	坡屋面建筑构造 (一) (含2003年局部修改版)	05J621-3	通风天窗	05J909	工程做法
03J203	平屋面改坡屋面建筑构造	05J623-1	钢天窗架建筑构造	05J910-1、2	钢结构住宅 (一)、(二)
06J204	屋面节能建筑构造	05J624-1	百叶窗	02J915	公共建筑卫生间
02J301	地下建筑防水构造	04J631	门、窗、幕墙窗用五金附件	06J925-2	压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造(二)
06J305	重载地面、轨道等特殊楼地面	04J801	民用建筑工程建筑施工图设计深度图样	03J926	建筑无障碍设计
07J306	水井、设备吊装口、排水沟、集水坑	05J802	民用建筑工程建筑初步设计深度图样	05J927-1	汽车库 (坡道式) 建筑构造
02J331	地沟及盖板			03J930-1	住宅建筑构造

详细内容请参照2007年国标图集目录或查询国家建筑标准设计网 (www.chinabuilding.com.cn)
发 行 社 电 话: 010-88361155-800
电 话: 010-68318822

关于批准《室外工程》等九项图集为 国家建筑设计标准设计图集的通知

建质 [2002] 186号

各省、自治区建设厅，直辖市建委及有关部门，国务院各有关部门，总后营房部，新疆生产建设兵团，大型企业集团，中国建筑设计研究院：

经研究，批准由中国建筑设计标准设计研究所、铁道部专业设计院等六单位编制的《室外工程》、《钢梯》、《外墙外保温建筑构造（一）》、《轻质推拉钢大门》、《住宅排气道（一）》、《住宅排气道（二）》《二次供水消毒设备选用与安装》、《给水塑料管安装》和《砖砌化粪池》等九项图集为国家建筑设计标准设计图集。图集自2002年9月1日起执行。

中华人民共和国建设部

二00二年七月十二日

附件：国家建筑设计标准设计图集名称及编号表

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号		
1	02J003	2	02J401	3	02J121-1	4	02J611-2	5	02J916-1	6	02J916-2	7	02SS104
8	02SS405-1~4	9	02S701										

外墙外保温建筑构造 (一)

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质 [2002]186号
 主编单位 中国建筑标准设计研究院 统一编号 GJBT-574
 (原中国建筑标准设计研究所)
 实行日期 二〇〇二年九月一日 图集号 02J121-1

主编单位负责人 王淑艳
 主编单位技术负责人 孙树松
 技术审定人 孙树松
 设计负责人 孙树松

目 录

目 录.....	1~5
总说明.....	6~16
A 型——聚苯乙烯泡沫塑料板薄抹灰外墙外保温系统说明.....	A1
平、立面详图索引.....	A2
首层墙体构造及墙角.....	A3
二层及二层以上墙体构造及墙角.....	A4
聚苯板、挤塑聚苯板粘贴和锚固.....	A5
勒 脚.....	A6
女儿墙和挑檐.....	A7
窗 口.....	A8
带窗套窗口.....	A9
挑窗窗口.....	A10
阳 台.....	A11
保温阳台.....	A12
墙身变形缝 (平面).....	A13
墙身变形缝 (剖面).....	A14
线脚、分格缝、伸缩缝、空调机搁板.....	A15
A型墙体外保温专用构造 (一)~ (二).....	A16~A17
外墙外保温机械固定计算示例.....	A18
保温层厚度选用表 (一)~ (三).....	A19~A21

目 录

审核	校对	设计	页	图集号
孙树松	孙树松	孙树松	1	02J121-1

B 型——胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙外保温系统

说明..... B1
 平、立面详图索引(涂料饰面)..... B2
 首层墙体构造及墙角(涂料饰面)..... B3
 二层及二层以上墙体构造及墙角(涂料饰面)..... B4
 勒脚(涂料饰面)..... B5
 女儿墙和挑檐(涂料和面砖饰面)..... B6
 窗口(涂料饰面)..... B7
 带窗套窗口(涂料饰面)..... B8
 挑窗窗口(涂料饰面)..... B9
 阳台(涂料饰面)..... B10
 保温阳台(涂料饰面)..... B11
 墙身变形缝(平面)(涂料饰面)..... B12
 墙身变形缝(剖面)(涂料饰面)..... B13
 线脚、分格缝、空调机搁板(涂料饰面)..... B14
 平、立面详图索引(面砖饰面)..... B15
 贴面砖墙体构造及墙角..... B16

C 型——聚苯乙稀泡沫塑料板现浇混凝土外墙外保温系统

勒脚(面砖饰面)..... B17
 窗口(面砖饰面)..... B18
 带窗套窗口(面砖饰面)..... B19
 挑窗窗口(面砖饰面)..... B20
 阳台(面砖饰面)..... B21
 保温阳台(面砖饰面)..... B22
 墙身变形缝(平面)(面砖饰面)..... B23
 墙身变形缝(剖面)(面砖饰面)..... B24
 线脚、分格缝、空调机搁板(面砖饰面)..... B25
 保温层厚度选用表(一)~(三)..... B26~B28
 说明..... C1
 平、立面详图索引..... C2
 聚苯板板型和拼装固定..... C3
 首层墙体构造及墙角..... C4
 二层及二层以上墙体构造及墙角..... C5
 勒脚..... C6

目 录

审核	王 磊	校对	李 强	设计	李 强	图集号	02J121-1
						页	2

女儿墙和挑檐.....	C7
窗 口.....	C8
带窗套窗口.....	C9
挑窗窗口.....	C10
阳 台.....	C11
保温阳台.....	C12
墙身变形缝(平面).....	C13
墙身变形缝(剖面).....	C14
线脚、分格缝、分格色带.....	C15
保温层厚度选用表.....	C16
D 型——钢丝网架聚苯乙烯泡沫塑料板现浇混凝土外墙外保温系统	
说 明.....	D1
平、立面详图索引.....	D2
钢丝网架聚苯板板型.....	D3
墙体构造及墙角.....	D4
勒 脚.....	D5

女儿墙和挑檐.....	D6
窗 口.....	D7
带窗套窗口.....	D8
挑窗窗口.....	D9
阳 台.....	D10
保温阳台.....	D11
墙身变形缝(平面).....	D12
墙身变形缝(剖面).....	D13
线脚、分格缝、分格色带、空调机搁板.....	D14
保温层厚度选用表.....	D15
E 型——机械固定钢丝网架聚苯乙烯泡沫塑料板外墙外保温系统	
说明和聚苯板承托详图.....	E1
平、立面详图索引.....	E2
钢丝网架聚苯板板型.....	E3
墙体构造及墙角.....	E4
勒 脚.....	E5

目 录				图集号	02J121-1
审核	Yuan J.	校对	王学军	设计	Y S
				页	3

女儿墙和挑檐.....E6

窗 口.....E7

带窗套窗口.....E8

挑窗窗口.....E9

阳 台.....E10

保温阳台.....E11

墙身变形缝(平面).....E12

墙身变形缝(剖面).....E13

线脚、分格缝、伸缩缝、空调机搁板.....E14

保温层厚度选用表(一)~(三).....E15~E17

F 型——岩棉板外墙外保温系统

说 明.....F1

平、立面详图索引.....F2

首层墙体构造及墙角.....F3

二层及二层以上墙体构造及墙角.....F4

勒 脚.....F5

女儿墙和挑檐.....F6

窗 口.....F7

带窗套窗口.....F8

挑窗窗口.....F9

阳 台.....F10

保温阳台.....F11

墙身变形缝(平面).....F12

墙身变形缝(剖面).....F13

线脚、分格缝、伸缩缝、空调机搁板.....F14

保温层厚度选用表(一)~(三).....F15~F17

G 型——装配式龙骨薄板外墙外保温系统

说 明.....G1

平、立面详图索引.....G2

墙体平面节点详图.....G3

墙体剖面节点详图.....G4

勒 脚.....G5

目 录				图集号	02J121-1
审核	孙明	校对	孙明和于晨	设计	孙明
				页	4

窗 口.....G6

阳 台.....G7

保温阳台.....G8

墙身变形缝（平面）.....G9

墙身变形缝（剖面）.....G10

龙骨、支座、连接件详图.....G11

保温层厚度选用表（一）~（三）.....G12~G14

目 录				图集号	02J121-1
审核	张	校对	设计	页	5

总 说 明

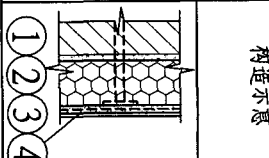
- 1 适用范围
 - 1.1 本图集适用于全国各地需冬季保温、夏季隔热的多层及高层民用建筑和工业建筑。
 - 1.2 既有建筑的节能改造工程可参照选用本图集。
 - 1.3 抗震设防烈度 ≤ 8 度的建筑物。
 - 1.4 基层墙体为混凝土空心砌块、灰砂砖、粘土多孔砖等砌体墙和现浇钢筋混凝土墙。
- 2 设计依据
 - 2.1 建设部建设<2001>169号文《2001年下半年国家建筑标准设计编制工作计划》
 - 2.2 《民用建筑热工设计规范》GB50176-93
 - 2.3 《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分)JGJ26-95
 - 2.4 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2001
 - 2.5 《既有采暖居住建筑节能改造技术规程》JGJ129-2000
- 3 图集内容和墙体构造

本图集共有七种类型的外墙外保温系统(A型~G型)每种类型均包括墙体各部位常用节点详图和保温隔热层厚度选用表。

3.1 A型是以聚苯乙烯泡沫塑料板(以下简称聚苯板)或挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板(以下简称挤塑聚苯板,仅用于首层)为保温隔热层,采用粘结方式,辅以锚栓固定于基层墙面,并以抗裂

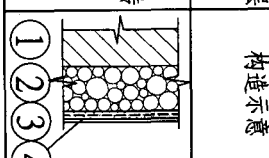
砂浆复合玻璃纤维网格布作防护层,涂料饰面的外墙外保温系统。基本构造见表3.1。

A型外墙外保温系统基本构造 表3.1

基层墙体	保温隔热层和固定方式	防护层	饰面层	构造示意
① 混凝土墙体 各种砌体墙体	② 聚苯板(或挤塑聚苯板)粘贴(辅以锚栓)固定	③ 聚合物抗裂砂浆、耐碱玻纤网格布增强	④ 涂料	

3.2 B型是以胶粉聚苯颗粒保温浆料(以下简称保温浆料)作保温隔热层,用现场抹灰方式固定于基层墙面,并以抗裂砂浆复合玻璃纤维网格布作防护层,涂料或贴面砖饰面的外墙外保温系统,基本构造见表3.2。

B型外墙外保温系统基本构造 表3.2

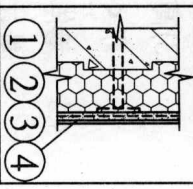
基层墙体	保温隔热层和固定方式	防护层	饰面层	构造示意
① 混凝土墙体 各种砌体墙体	② 保温浆料抹在基层墙面上	③ 聚合物抗裂砂浆、耐碱玻纤网格布增强	④ 涂料或面砖	

总 说 明

图集号			02J121-1	
审核	设计	校对	页	6

3.3 C型是以聚苯板为保温隔热层，置于混凝土墙体外侧与之一浇筑成型（辅以锚栓拉结），并以抗裂砂浆复合玻纤网格布作防护层，涂料饰面的外墙外保温系统，基本构造见表3.3。

C型外墙外保温系统基本构造 表3.3

基层墙体 ①	保温隔热层和 固定方式②	防护层 ③	饰面层 ④	构造示意
现浇钢筋混凝土墙	聚苯板与基层墙体一次浇筑成型 (辅以锚栓拉结)	聚合物抗裂砂浆, 耐碱玻纤网格布增强	涂料	

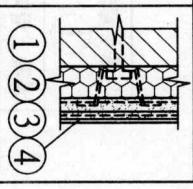
3.4 D型是以腹丝穿透型钢丝网架聚苯板为保温隔热层，置于混凝土墙体外侧与之一浇筑成型（辅以锚筋拉结），并在钢丝网架聚苯板表面抹水泥砂浆作防护层，面砖饰面的外墙外保温系统，基本构造见表3.4。

D型外墙外保温系统基本构造 表3.4

基层墙体 ①	保温隔热层和 固定方式②	防护层 ③	饰面层 ④	构造示意
现浇钢筋混凝土墙	腹丝穿透型钢丝网架聚苯板与基层墙体一次浇筑成型。 (辅以锚筋拉结)	水泥砂浆	面砖	

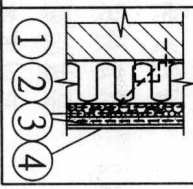
3.5 固定件与基层墙体固定，并在钢丝网架聚苯板表面做砂浆防护层，涂料或面砖饰面的外墙保温系统，基本构造见表3.5。

E型外墙外保温系统基本构造 表3.5

基层墙体 ①	保温隔热层和 固定方式②	防护层 ③	饰面层 ④	构造示意
混凝土墙体 各种砌体墙体	腹丝非穿透型钢丝网架聚苯板用锚栓或锚筋固定	水泥砂浆抹面、抗裂砂浆罩面	涂料或面砖	

3.6 F型是以岩棉板作保温隔热层，采用机械固定件将岩棉板固定于基层墙体，并以保温浆料找平，抗裂砂浆复合玻纤网格布作防护层，涂料饰面的外墙外保温系统，基本构造见表3.6。

F型外墙外保温系统基本构造 表3.6

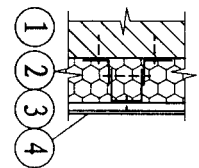
基层墙体 ①	保温隔热层和 固定方式②	防护层 ③	饰面层 ④	构造示意
混凝土墙体 各种砌体墙体	岩棉板, 机械固定件固定	保温浆料找平, 聚合物抗裂砂浆、耐碱玻纤网格布增强	涂料	

3.5 E型是以腹丝非穿透型钢丝网架聚苯板为保温隔热层，用机械

总 说 明				图集号	02J121-1
审核	孙	校对	孙	设计	孙
				页	7

3.7 G型是以聚苯板或岩棉板(毡)玻璃棉板(毡)为保温隔热层,嵌填于轻钢龙骨框架的腔体内(岩棉或玻璃棉板(毡)须用岩棉钉固定)。轻钢龙骨框架用锚栓固定于基层墙体,外覆面板、涂料饰面的外墙外保温系统,基本构造见表3.7。

G型外墙外保温系统基本构造 表3.7

① 基层墙体 混凝土墙体 各种砌体墙体	② 保温隔热层和 固定方式 聚苯板、岩棉板(毡)、玻璃棉板(毡) 嵌填并机械固定	③ 防护层 水泥加压平板、纤维增强硅酸钙板等	④ 饰面层 涂料	构造示意
				

4 设计和施工要求

4.1 除C、D型外,其余各型均可供既有建筑的节能改造工程参照选用,选用时除遵守《既有采暖居住建筑节能改造技术规程》的规定外,尚应符合本图集的各项要求。

4.2 选定外保温系统的饰面层做法时,应优先采用涂料饰面,要求必须采用面砖饰面,则可选用B、D、E型墙体,但应满足以下条件:

1) 粘贴面砖的保温系统必须具备完整的各种配套材料,其性能应满足本图集规定的技术性能指标,并按本图集构造要求和有关的施工技术规程精心施工。
2) 该保温系统产品应经过法定检测机构对该系统产品的粘结强度、耐冻融等项目进行检测并认定合格。

3) 高层建筑粘贴面砖时,面砖重量 $\leq 20\text{kg}/\text{m}^2$,且面积 $\leq 10000\text{mm}^2/\text{块}$ 。

4.3

墙体采用的机械固定件(成品)有尼龙锚栓、金属锚栓、射钉等。尼龙锚栓主要用于辅助固定保温层,以“ ϕ ”表示锚栓套管的外径,要求单个锚栓抗拉承载力标准值 $> 0.6\text{KN}$,辅助固定保温层还可采用专用射钉(射钉规格按保温层厚度确定),金属锚栓主要用于E、F、G型墙体固定保温层或龙骨,还用于固定空调机支架等,以“M”表示螺栓的直径,图中标注的直径M均为最小值。单个锚栓抗拉承载力标准值可由个体工程设计根据风荷载等因素计算确定。带尾孔射钉主要用于固定保温层中钢丝网的B型墙体,规格为 $\phi 5 \times 42$ 。

应根据锚固要求和基层墙体的情况选定合适的锚

总 说 明

图集号	02J121-1
页	8
审核	Shen J
校对	张子良设计 孙华

性型号和规格，锚栓的固定深度和锚固边距应满足产品说明的规定，各类锚栓的钻孔方法应随基层墙体的不同而异，按产品要求施工。

不宜使用射钉的基层墙体，可改用其它有效的锚固方法(如锚栓、预埋锚筋等)。

4.4 凡设有两种以上保温隔热材料供选择的墙体，个体工程设计应按图中要求的表示方法注明。

4.5 墙体敷设钢丝网者，均应采取防雷接地措施，由个体工程设计具体交代。

4.6 抗裂砂浆中铺设的耐碱玻纤网格布，采用标准网格布(普通型)时，其搭接长度不小于100mm，采用加强网格布时，只对接，不搭接。(包括阴阳墙角部位)

网格布铺贴应平整、无褶皱、砂浆饱满度100%，严禁干搭接。

凡图中未注明“加强网”字样的网格布，均指标准网格布。

4.7 饰面涂料和面砖的品种、规格、颜色等，由个体工程设计选定。

4.8 涂料饰面层涂抹前，应先在抗裂砂浆抹面层上涂刷高分子乳液弹性底涂层，再刮抗裂柔性耐水腻子，饰面面层一般

应采用弹性涂料。

4.9 为减少窗洞口外侧墙体的“热桥”影响，各型墙体上该部位均尽可能的采取保温措施，如抹保温浆料或粘贴聚苯板等，其厚度应不得及窗扇开启。此外，为减少空调机搁板处的“热桥”影响，按《建筑热工设计规范》(GB50176-93)对热桥部位采取保温措施的要求，设置了带保温的空调机搁板供选用。

4.10 墙身变形缝的要求：(用于基层墙体的伸缩缝和防震缝)

4.10.1 变形缝内设低密度聚苯板作保温材料，聚苯板内外表面均满喷砂浆界面剂。

4.10.2 施工时先将大幅面的聚苯板(层高×1.2m宽)排列就位，位于待施工的墙外侧，当墙体为砌体时，将锚筋的一端钩紧聚苯板，另一端砌入墙体灰缝中(锚筋双向间距600mm左右，水平方向每块聚苯板应钩紧两处)。如墙体为现浇钢筋混凝土时，则按上述间距将钩紧聚苯板锚筋的另一端与墙体钢筋绑牢，浇入墙体中。

4.10.3 施工中，如对4.10.2条的构造做法实施有困难，也可

总 说 明

审核	校对	设计	图集号	页
Shu	Shu	Shu	02JJ121-1	9

对变形缝墙体采取外墙内保温做法，见通用构造节点部分H6页。

4.10.4 变形缝盖缝板采用1mm厚铝板或0.7mm厚镀锌薄钢板，盖缝板应根据缝宽、缝口构造、适应变形的要求等因素现场制作。凡盖缝板外侧为抹灰时（抹抗裂砂浆或保温浆料等），均应在与抹灰层相接触的盖缝板部位钻孔若干（孔面积约占接触面积的25%左右），增强抹灰层与基层的咬接。

4.11 建筑物的低层部分需采用石材饰面时，本图集通用构造节点部分编入了干挂石材墙体构造，主要表示各种保温材料在安装固定和骨架与基层墙体的一般连接做法（骨架选材规格应由个体工程设计交代），可配合各型墙体采用。

4.12 粘贴和涂抹作业期间及完工后的24小时内，环境和基层表面温度均应高于5℃。严禁雨中施工，遇雨或雨季施工应有可靠的防雨措施，抹面层和饰面层施工还应避免阳光直射和5级以上大风天气。

4.13 除现浇一次成型的C、D型墙体外，所有外墙上的门窗框、水落管、进户管线、墙面预埋件等，均应在保温隔热层施工前完工。

4.14 墙体外保温系统完工后，应做好成品保护：

1) 防止施工污染；
2) 拆卸脚手架或升降外挂架时，注意保护墙面免受碰撞；

3) 严禁踩踏窗台、线脚；
4) 及时修补损坏墙面。

4.15 外保温工程应由熟悉外保温墙体施工的专业队伍或经过专业培训考核合格的人员施工。并提供成套材料的厂家进行技术指导。

4.16 施工时，除遵守本图集的要求外，尚应符合现行的国家和行业标准、规范、规程的规定。

5 保温、隔热

5.1 本图集根据《民用建筑节能设计标准》的规定，编制了严寒地区和寒冷地区的居住建筑保温层厚度选用表，部分寒冷地区需兼顾夏季隔热的建筑，也可选用该表。

5.2 根据《民用建筑热工设计规范》对墙体最小传热阻的规定，编制了各地区需保温建筑的保温层厚度选用表。

5.3 根据《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》的规定，编制了夏热冬冷地区居住建筑保温隔热层厚度选用表，

总 说 明

图集号 02J121-1

页 10

审核 孙明 校对 孙明 设计 孙明

该地区有隔热要求的非居住建筑,也可按该表选用。

5.4 鉴于夏热冬暖地区和温和地区尚未颁发有关的节能设计标准,夏热冬暖地区有隔热要求的建筑和温和地区有保温要求的建筑,可暂参照5.3条的保温隔热层厚度选用表选用。

5.5 既有建筑节能改造工程墙体改造所用保温隔热材料的厚度,可参照本图集相同条件墙体的保温隔热层厚度选用表选用。

5.6 进行热工计算的墙体构造层依次为:(从内到外)

- 1) 墙面抹灰;(钢筋混凝土墙面除外)
- 2) 基层墙体;
- 3) 保温隔热层;(F型墙体在保温隔热层外设找平层)
- 4) 抗裂砂浆抹面;
- 5) 饰面涂料或面砖。

5.7 保温隔热材料的热工计算参数,见下表:

材料名称	导热系数 (W/m·k)	蓄热系数 (W/m ² ·k)	修正系数	导热系数 计算值 (W/m·k)	蓄热系数 计算值 (W/m ² ·k)
聚苯板(包括变形缝用低密度聚苯板)	0.042	0.36	1.2	0.042X1.2=0.0504	0.36X1.2=0.432
玻纤穿越型 钢丝网架聚苯板	0.042	0.36	1.55	0.042X1.55=0.0651	0.36X1.55=0.558

5.8

注:上表所列材料的导热系数、蓄热系数除保温浆料取自研制单位外,其余均取自《民用建筑热工设计规范》,修正系数中《规范》未列入者,则取自其他有关资料。

6 墙身变形缝内设置低密度聚苯板作保温层,其厚度系根据《民用建筑热工设计规范》最小传热阻计算公式中,要求抗震缝墙的温差修正系数 $n=0.7$ 推算所得,已注明在各类型墙体的“墙身变形缝”图中。

6

6.1

各型墙体外保温系统所有组成材料应由外保温系统材料供应商成套供应,同时提供法定检测部门出具的检测报告和出厂合格证,厂商应对材料质量负责,并保证相关材料的相容性,材料进场后,施工单位应按规定取样复检,严禁使用不合格产品。

玻纤非穿越型 钢丝网架聚苯板	0.042	0.36	1.3	0.042X1.3=0.0546	0.36X1.3=0.468
挤塑聚苯板	0.030	0.32	1.1	0.030X1.1=0.033	0.32X1.1=0.352
保温浆料	0.059	0.964	1.2	0.059X1.2=0.0708	0.964X1.2=1.157
岩棉及玻璃棉板(毡)	0.045	0.75	1.2	0.045X1.2=0.054	0.75X1.2=0.90

总 说 明

审核	Yunus	校对	王静和子昂	设计	子昂	图集号	021J121-1
						页	11

6.2 各种材料的主要性能指标

6.2.1 聚苯板

聚苯板除应符合GB/T10801.1~GB/T10801.2-2002规定的阻燃型(ZR)的要求外,还应符合以下要求:

项 目	单 位	指 标
表观密度	kg/m ³	18~22
导热系数	W/m·k	≤0.042
抗拉强度	Mpa	≥0.1
氧指数	%	≥30
尺寸稳定性	%	0.2~0.3
陈化时间	自然条件	d
	蒸汽(60°)	d
		≥5

注:低密度聚苯板表观密度为15kg/m³。

6.2.2 挤塑聚苯板

项 目	单 位	指 标
表观密度	kg/m ³	25~32
导热系数	W/m·k	0.03
压缩强度	Mpa	>0.15
氧指数	%	>30

6.2.3 胶粉聚苯颗粒保温浆料

项 目	单 位	指 标
湿表观密度	kg/m ³	350~450
干表观密度	kg/m ³	≤250
导热系数	W/m·k	≤0.059
压缩强度	Mpa	>0.25
抗拉强度	Mpa	>0.1
压剪粘结强度	Mpa	>0.05
线性收缩率	%	≤0.3
软化系数		0.7
燃烧性能等级		不低于B ₁ 级

6.2.4 岩棉板

项 目	单 位	指 标
密 度	kg/m ³	>150
导热系数	W/m·k	≤0.045
渣球含量 (颗粒直径>0.25mm)	%	≤6.0

总 说 明

审核	Quail	校对	王	设计	为	图集号	02J121-1
						页	12