

ICS 91.100.99

CCS Q 15

DB14

山 西 省 地 方 标 准

DB14/T 1754—2025

代替DB14/T 1754—2018

保模一体板现浇混凝土复合保温系统
通用技术规程

2025 - 09 - 05 发布

2025 - 12 - 05 实施

山西省市场监督管理局 发布

目 次

前言.....II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 2

4 一般规定..... 4

5 要求..... 6

6 系统应用..... 10

7 系统质量验收..... 11

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替DB14/T 1754-2018《保模一体板现浇混凝土复合保温系统通用技术条件》，与DB14/T 1754-2018相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了本文件适用范围（见第1章，2018年版第1章）；
- b) 增加了部分引用文件（见第2章，2018年版第2章）；
- c) 更改了保模一体板复合保温系统及组成材料试验方法（见第5章，2018年版第5章）；
- d) 增加了系统应用（见第6章）；
- e) 删除了检验规则，增加了系统质量验收（见第7章，2018年版第7章）；
- f) 删除了产品合格证和使用说明书（见2018年版第8章）；
- g) 删除了包装、运输、贮存（见2018年版第9章）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山西省工业和信息化厅提出、组织实施和监督检查。

山西省市场监督管理局对本文件的组织实施情况进行监督检查。

本文件由山西省建筑材料标准化技术委员会(SXS/TC 23)归口。

本文件起草单位：山西省建筑科学研究院集团有限公司、山西瑞峰保温材料有限公司、山西荣盛昌新型材料有限公司。

本文件主要起草人：桑颖慧、高国锋、朱俊峰、刘连胜、耿震岗、赵众、赵安琪、杨红波、张学斌、张红燕、郑力菲、张莉。

保模一体板现浇混凝土复合保温系统通用技术规程

1 范围

本文件规定了保模一体板现浇混凝土复合保温系统的术语和定义、一般规定、要求、系统应用和系统质量验收。

本文件适用于民用建筑采用的保模一体板现浇混凝土外墙外保温复合保温系统。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 5486 无机硬质绝热制品试验方法

GB/T 7689.5 增强材料 机织物试验方法 第5部分：玻璃纤维拉伸断裂强度和断裂伸长的测定

GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 9914.3 增强制品试验方法 第3部分：单位面积质量的测定

GB/T 10294 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法

GB/T 13475 绝热稳态传热性质的测定 标定和防护热箱法

GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法（ISO法）

GB/T 20102 玻璃纤维网布耐碱性试验方法 氢氧化钠溶液浸泡法

GB/T 23450 建筑隔墙用保温条板

GB/T 25975 建筑外墙外保温用岩棉制品

GB/T 29906 模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料

GB/T 30595 建筑保温用挤塑聚苯板（XPS）系统材料

GB/T 33281 镀锌电焊网

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50176 民用建筑热工设计规范

GB 50210 建筑装饰装修工程质量验收标准

GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准

GB 50411 建筑节能工程施工质量验收标准

GB 50666 混凝土结构工程施工规范

GB 55015 建筑节能与可再生能源利用通用规范

GB 55016 建筑环境通用规范

GB 55030 建筑与市政工程防水通用规范

GB 55037 建筑防火通用规范

JC/T 841 耐碱玻纤网布

JGJ/T 70 建筑砂浆基本性能试验方法标准

JGJ 126 外墙饰面砖工程施工及验收规范

JGJ 144 外墙外保温工程技术规程

JG/T 158 胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料

JGJ/T 235 建筑外墙防水工程技术规程

JG/T 287 保温装饰板外墙外保温系统材料

JG/T 366 外墙保温用锚栓

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

保模一体板现浇混凝土复合保温系统 cast-in-place concrete composite insulation system with insulation and template integration wallboard

以保模一体板为免拆模板，内侧浇筑混凝土，辅以连接件将保模一体板与混凝土牢固连接在一起，外侧做不燃材料抹面防护层形成的无空腔复合围护结构，简称保模一体板复合保温系统。

3.2

保模一体板 insulation and template integration wallboard

由保温层、粘结层、A级保温过渡层、内外侧粘结加强层、连接件（厂内定位打孔，现场安装）构成，经工厂化制作复合，具有保温与防火功能，在现浇混凝土施工中起外模板（免拆）作用的复合保温板，保模一体板示意图见图1。

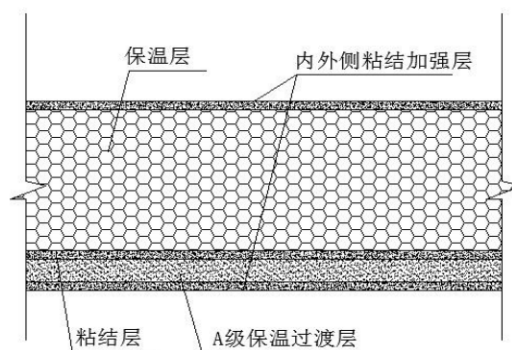


图1 保模一体板示意图

3.3

轻质砂浆 lightweight mortar

用于外模板外表面，起找平和保护作用的砂浆，主要包括以聚苯颗粒或（和）膨胀玻化微珠为集料的聚合物水泥轻质砂浆，简称轻质砂浆。

3.4

抗裂砂浆 crack-resistant mortar

用于轻质砂浆外侧，具有一定变形能力和良好粘结性能，起抗裂和保护作用的聚合物水泥砂浆。

3.5

连接件 anchors

连接保模一体板与现浇混凝土的专用连接件，通常情况下由具有防腐性能的高强塑料或金属螺杆、螺母和塑料圆盘等部分组成。

3.6

耐碱玻纤网布 alkali-resistant glass fiber mesh

表面经高分子材料涂覆处理的、具有耐碱功能的玻璃纤维网格布，作为增强材料内置于抗裂砂浆中，用以提高抹面层的抗裂性。

3.7

保温层 thermal insulation layer

由一种或两种保温材料组成，置于保模一体板中，主要起保温作用的夹芯构造层。保温芯层示意图见图 2。

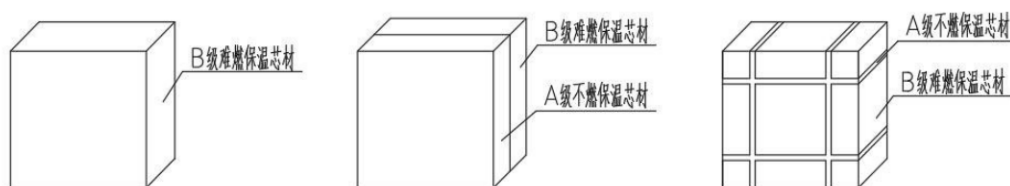


图2 保温芯层示意图

3.8

粘结层 adhesive layer

以聚合物水泥砂浆为主要胶结材料，将保模一体板保温层与保温过渡层可靠地粘结在一起的构造层。

3.9

保温过渡层 thermal insulation transition layer

以保温砂浆为主要材料制成的构造层，缓解保温模板因环境变化的应变，减少内外温差应力，防止抹面层开裂，提高防火能力。

3.10

粘结加强层 bonding reinforcement layer

以聚合物水泥砂浆为主要胶结材料，辅以增强网而制成的，置于保模一体板两侧，起增强保模一体板强度、刚度和粘结性能的保护构造层。

3.11

热镀锌电焊网 welded wire fabric coated with zine

用优质低碳钢铁丝排焊而成，然后再经热镀锌表面钝化防腐处理，需要时置于找平轻质砂浆中，用以提高抹面防护层的抗裂性和整体性。

4 一般规定

4.1 保模一体板复合保温系统的分类应符合表1的规定。

表 1 保模一体板复合保温系统分类

分类	系统简述
A50	采用Ⅰ型保模一体板，板中保温芯层材料的燃烧等级达到B ₁ 级，芯层外侧的A级材料防护厚度累计不小于50 mm，防火性能符合GB 50016中要求
A30	采用Ⅱ型保模一体板，板中保温芯层为全封闭分仓阻隔式防火构造，分仓壁应为A级不燃保温材料，且厚度不小于10 mm，仓中保温材料的燃烧等级达到B ₁ 级，芯层外侧的A级材料防护厚度累计不小于30mm，防火性能符合GB 50016中要求
B	采用Ⅲ型保模一体板，板中保温芯层材料的燃烧等级达到B ₁ 级，按GB 50016中进行设计

4.2 保模一体板复合保温系统（A50、A30、B系统）的基本构造应由保模一体板、防护层构成，其基本构造应分别符合表2、表3和表4的规定。

表 2 保模一体板复合保温系统基本构造（A50 系统）

A50 系统基本构造								
基层墙体①	保模一体板（Ⅰ型）					防护层		
	粘结加强层②	保温层③	粘结层④	保温过渡层⑤	粘结加强层⑥	找平层⑦	抹面层⑧	饰面层⑨
混凝土墙体	3 mm 厚聚合物砂浆	保温芯板	1 mm 厚聚合物砂浆	16 mm 厚保温砂浆	3 mm 厚聚合物砂浆	25 mm 轻质砂浆	5 mm 抗裂砂浆 + 耐碱玻纤网布	涂装饰材料

构造示意图

①基层墙体现浇钢筋混凝土墙体
②内侧粘结加强层
③保温层
④粘结层
⑤保温过渡层
⑥外侧粘结加强层
⑦找平层
⑧抹面层
⑨饰面层

连接件

④⑤⑥⑦⑧各层厚度之和为50mm

表 3 保模一体板复合保温系统基本构造（A30 系统）

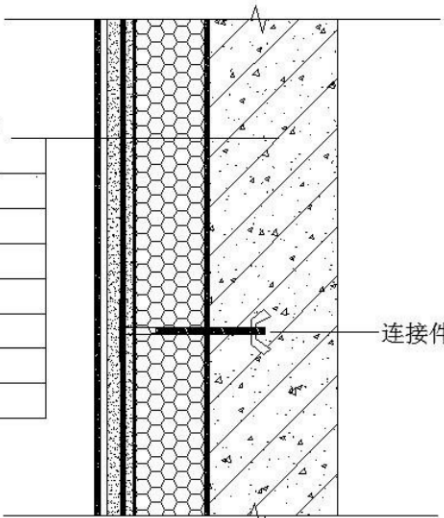
A30系统基本构造									构造示意图
基层墙体①	保模一体板（Ⅱ型）					防护层			
	粘结加强层②	保温层③	粘结层④	保温过渡层⑤	粘结加强层⑥	找平层⑦	抹面层⑧	饰面层⑨	
混凝土墙体	3 mm 厚聚合物砂浆	分仓式保温芯板	1 mm 厚聚合物砂浆	6 mm 厚保温砂浆	3 mm 厚聚合物砂浆	15 mm 轻质砂浆	5 mm 抗裂砂浆 + 耐碱玻纤网布	涂装饰材料	
④⑤⑥⑦⑧各层厚度之和为30mm									

表 4 保模一体板复合保温系统基本构造（B 系统）

基层墙体 ①	B系统基本构造							
	保模一体板（Ⅲ型）					防护层		
	粘结加强层 ②	保温层 ③	粘结层 ④	保温过渡层 ⑤	粘结加强层 ⑥	找平层 ⑦	抹面层 ⑧	饰面层 ⑨
混凝土墙体	3 mm 厚 聚合物砂浆	保温芯板	1 mm 厚 聚合物砂浆	6 mm 厚 保温砂浆	3 mm 厚 聚合物砂浆	轻质砂浆	5 mm 抗裂砂浆 + 耐碱玻纤网布	涂装饰材料

构造示意图

① 基层墙体 现浇钢筋混凝土墙体
② 内侧粘结加强层
③ 保温层
④ 粘结层
⑤ 保温过渡层
⑥ 外侧粘结加强层
⑦ 找平层
⑧ 抹面层
⑨ 饰面层

连接件

- 4.3 保模一体板复合保温系统应经过系统型式检验，系统的主要组成材料应由系统产品制造商配套提供。采用的所有配件，应与保模一体板复合保温系统性能相容，并符合国家现行相关标准的规定。
- 4.4 保模一体板复合保温系统应能适应基层的正常变形，在长期自重荷载、风荷载和气候变化的情况下，不应出现裂缝、空鼓、脱落等破坏现象。
- 4.5 保模一体板复合保温系统各组成部分应具有物理、化学稳定性，所有组成材料应彼此相容并具有防腐性。
- 4.6 保模一体板复合保温系统的饰面层宜采用涂装饰面。当采用面砖时，应采取加强措施并满足行业现行标准JGJ 126的有关规定，确保安全。
- 4.7 保模一体板采用A级不燃保温材料分仓阻隔式防火构造的仓中有机保温芯板面积宜小于0.3m²；保模一体板长度方向两端保温材料宜为整块，若有拼接，保温材料长度应不小于300mm。

5 要求

5.1 保模一体板复合保温系统

保模一体板复合保温系统性能指标应符合表5的规定。

表 5 保模一体板复合保温系统性能指标

项目		单位	性能指标	试验方法
耐候性	外观	---	经耐候性试验后，不得出现饰面层起泡或剥落、保护层空鼓或脱落等破坏，不得产生渗水裂缝	JGJ 144
	拉伸粘结强度	MPa	≥0.10	
吸水量（24h）		g/m ²	≤500	
抗冲击性		J 级	10	
耐冻融（D30）	外观	---	无可见裂缝，无粉化、空鼓、剥落现象	
	拉伸粘结强度	MPa	≥0.10	

5.2 保模一体板

5.2.1 规格尺寸

保模一体板规格尺寸应符合表6的规定。

表 6 保模一体板规格尺寸

板类型	厚度，mm	宽度，mm	长度，mm	保温层厚度，mm
I 型	83，88，93， 98，103	300，400，500，600	1500，2400，2900	60，65，70，75， 80
II 型、III 型	73，78，83， 88，93	300，400，500，600	1500，2400，2900	60，65，70，75， 80
非标准板	由供需双方商定			

5.2.2 外观

保模一体板外表面应平整，无色差，不应有明显影响使用的可见缺陷。

5.2.3 尺寸允许偏差

保模一体板尺寸允许偏差应符合表 7 的规定。

表 7 保模一体板尺寸允许偏差

项目	允许偏差，mm	试验方法
长度	±3.0	GB/T 5486
宽度	±2.0	
厚度、芯层厚度	+2.0	
	-1.0	
对角线差	≤5.0	
板面平整度	≤2.0	

5.2.4 性能

保模一体板性能指标应符合表 8 的规定，保温层所用保温材料性能指标应符合表 9 的规定。

表8 保模一体板性能指标

项目	单位	性能指标	试验方法
面密度	I 型	≤ 45	GB/T 23450
	II 型、III 型	≤ 30	
抗弯荷载	N	≥ 2000	JG/T 287
抗冲击性	J 级	10	
吸水量	g/m^2	≤ 500	
拉伸粘结强度	原强度	≥ 0.10	
	耐水强度	≥ 0.10	
	耐冻融强度	≥ 0.10	

注：吸水量试验时应将保模一体板不与混凝土接触的一面浸入水中。

表9 保温材料性能指标

项目	单位	分类					试验方法
		模塑板	石墨改性模塑板	挤塑板	石墨改性挤塑板	岩棉带	
导热系数	$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	≤ 0.039	≤ 0.033	≤ 0.030	≤ 0.024	≤ 0.046	GB/T 10294
密度	kg/m^3	≥ 20	≥ 20	25 ~ 35	32 ~ 38	≥ 140	EPS和SEPS按照GB/T 29906 进行；XPS 和SXPS 按照GB/T 30595进行；岩棉带按照GB/T 25975进行
压缩强度	kPa	≥ 100	≥ 100	≥ 200	≥ 300	—	
垂直于板面方向的抗拉强度	kPa	≥ 100	≥ 100	≥ 200	≥ 300	≥ 80	
尺寸稳定性	%	≤ 0.3	≤ 0.3	≤ 1.2	≤ 1.2	≤ 0.2	
弯曲变形	%	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	—	
水蒸气透过系数	$\frac{\text{Ng}}{(\text{Pa}\cdot\text{m}\cdot\text{s})}$	≤ 4.5	≤ 4.5	3.5 ~ 1.5	3.5 ~ 1.5	—	GB 8624
吸水率，（体积分数）	%	≤ 3	≤ 3	≤ 1.5	≤ 1.5	—	
燃烧等级	—	不低于B ₁ 级	不低于B ₁ 级	不低于B ₁ 级	不低于B ₁ 级	A1级	
吸水量 （部分浸入）	24h	kg/m^2	—	—	—	≤ 0.4	GB/T 25975
	28d	kg/m^2	—	—	—	≤ 0.8	
憎水率	%	—	—	—	—	≥ 98	
酸度系数	—	—	—	—	—	≥ 1.8	

注：当采用其他保温材料作为保模一体板芯材时，保温材料应符合相关现行国家、行业的规定。

5.3 轻质砂浆

轻质砂浆性能指标应符合表10的规定。

表10 轻质砂浆性能指标

项目	单位	性能指标	试验方法
干表观密度	kg/m^3	250 ~ 400	JG/T 158
抗压强度	MPa	≥ 0.30	

软化系数		---	≥ 0.5	
线性收缩率		%	≤ 0.30	
拉伸粘结强度 (与水泥砂浆)	原强度	MPa	≥ 0.10	
	耐水强度		≥ 0.10	
抗拉强度		MPa	≥ 0.12	
导热系数		W/(m·K)	≤ 0.085	GB/T 10294
燃烧性能		---	A级	GB 8624

5.4 抗裂砂浆

抗裂砂浆性能指标应符合表11的规定。

表11 抗裂砂浆性能指标

项目		单位	性能指标	试验方法
拉伸粘结强度 (与轻质砂浆)	标准状态	MPa	≥ 0.10	JG/T 158
	浸水状态	MPa	≥ 0.10	
拉伸粘结强度 (与水泥砂浆)	标准状态	MPa	≥ 0.70	
	浸水状态	MPa	≥ 0.50	
	冻融循环处理	MPa	≥ 0.50	
压折比		---	≤ 3.0	
可操作时间		h	1.5 ~ 4.0	

5.5 耐碱玻纤网布

耐碱玻纤网布性能指标和试验方法应符合表12的规定。

表12 耐碱玻纤网布性能指标

项目		单位	性能指标		试验方法
			普通型	加强型	
单位面积质量		g/m ²	≥ 160	≥ 290	GB/T 9914.3
耐碱断裂强力(经向、纬向)		N/50mm	≥ 900	≥ 1500	GB/T 20102
耐碱断裂强力保留率(经向、纬向)		%	≥ 75	≥ 75	
断裂伸长率(经向、纬向)		%	≤ 5.0	≤ 4.0	GB/T 7689.5
玻璃成分	ZrO ₂ 含量	%	—	≥ 16.5	JC/T 841

注：当需要快速测定耐碱断裂强力和耐碱断裂强力保留率时，按 JGJ144 中附录 B 进行。

5.6 热镀锌电焊网

热镀锌电焊网性能指标应符合表 13 的规定。

表13 热镀锌电焊网性能指标

项目		单位	性能指标		试验方法
			04×04	06×06	
网孔尺寸		mm	12.7×12.7	19.05×19.05	GB/T 33281
丝径	尺寸	mm	0.9	1.0	
	极限偏差		±0.04	±0.04	
焊点抗拉力		N	>65	>80	

5.7 连接件

连接件性能指标应符合表 14 的规定。

表14 连接件性能指标

项目	单位	性能指标	试验方法
抗拉承载力标准值（普通混凝土基层墙体）	kN	≥1.2	JG/T 366

6 系统应用

6.1 一般规定

6.1.1 保模一体板复合保温系统节能设计应根据建筑热工计算编制节能专篇，且应符合现行国家标准 GB 50176、GB 55015、GB 55016等的有关规定。

6.1.2 保模一体板复合保温系统防火性能应符合现行国家标准GB 50016和GB 55037的有关规定。

6.1.3 保模一体板复合保温系统密封和防水性能应符合国家现行标准GB 55030 和行业现行标准JGJ/T 235的有关规定。

6.1.4 保模一体板复合保温系统中混凝土结构施工应符合现行国家标准GB 50666的有关规定。

6.1.5 保模一体板复合保温系统施工完成后，应做好成品保护。施工过程的预留孔洞、预埋构件、穿墙套管、架体连墙件等，应有保温、防水及密封等措施。

6.1.6 保模一体板复合保温系统中的保模一体板与现浇混凝土基层应设置连接件固定连接，连接件及连接件设置应符合以下要求：

- a) 连接件数量不应少于每平方米 5 个；
- b) 连接件进入混凝土结构的有效锚固深度不应小于 50mm，且不应小于连接件长度的 1/6。

6.1.7 对卫生间、厨房等有防水要求的墙体底部应设置高度为200mm的的现浇混凝土带，混凝土强度等级应不低于C25；处于潮湿环境的墙体，墙面应采用专用防水抗裂砂浆抹面。

6.1.8 保模一体板复合保温系统在进行找平抹灰时宜设置抗裂分隔缝，水平分隔缝宜按楼层设置，水平分隔缝的间距不宜大于6m，垂直分隔缝宜按墙面面积设置，墙面分割面积不宜大于36m²。分隔缝内应采用符合设计要求的密封材料嵌缝，密封材料应符合相关标准要求。

6.1.9 保模一体板复合保温系统门窗洞口外侧墙外保温应符合以下规定:

- a) 轻质砂浆层厚度应根据国家现行相关标准确定, 保证洞口室内部分侧墙面的内表面温度不低于室内空气设计温度、湿度条件下的露点温度, 减少附加热损失;
- b) 门窗四周保温层与窗框间应留 6mm ~ 10mm 的缝, 填软质发泡聚乙烯棒, 并应采用弹性密封胶嵌缝。

6.1.10 保模一体板的存贮应符合下列规定:

- a) 应严格按照不同的规格型号分类贮存于平整干燥的场地;
- b) 水平堆放应平放码垛, 下部用木方垫起, 堆放高度不得超过 1.5m;
- c) 侧立堆放的保模一体板与垂直面夹角不应大于 15°, 堆长不应超过 4m;
- d) 堆放应有防雨、防潮、防水、防火等措施。

6.1.11 建筑施工安全应符合现行国家标准 GB 50720、GB 50870 和现行行业标准 JGJ 80、JGJ 162 的有关规定。

6.2 系统施工工艺

6.2.1 保模一体板复合保温系统施工工艺流程应符合以下规定:

保模一体板→弹线→裁割→绑扎钢筋及垫块→立免拆复合保温模板→立另一侧模板→立模板次楞→立模板主楞→调整固定模板位置→浇筑混凝土→模板及主、次楞拆除→拼缝及阴阳角处抗裂处理→抗裂砂浆复合耐碱玻纤网→饰面层施工。

6.2.2 施工期间以及完工后 24h 内, 环境温度不应低于 5℃。夏季施工应采取遮阳措施, 应避免阳光直射工作面; 冬季施工应采取防冻措施, 应避免低温对粘结材料造成破坏, 在 5 级以上大风天气或雨天不应施工。

7 系统质量验收

7.1 一般规定

7.1.1 保模一体板复合保温系统工程属于建筑节能分部工程的墙体节能分项工程, 施工过程中应及时做隐蔽工程验收和检验批验收。

7.1.2 保模一体板复合保温系统工程质量验收应符合国家现行标准 GB 50210、GB 50300、GB 55015、GB 50411 和山西省现行相关标准的有关规定。

7.1.3 保模一体板复合保温工程检验批质量验收合格, 应符合下列规定:

- a) 检验批应按主控项目和一般项目验收;
- b) 主控项目应全部合格;
- c) 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, 且其余检查点不得有严重缺陷;
- d) 应具有完整的施工操作依据和质量检查记录。

7.2 主控项目

7.2.1 保模一体板复合保温系统主要组成材料的品种、规格应符合设计要求。

7.2.2 保模一体板复合保温系统主要组成材料应按以下要求进行现场见证取样复验，检验方法和检查数量应符合国家现行标准GB 55015和GB 50411的规定；

7.2.3 保模一体板复合保温系统工程的施工，应符合下列规定：

- a) 保模一体板厚度、保温芯材厚度必须符合设计要求；
- b) 保模一体板安装位置正确、接缝严密，在浇筑混凝土过程中不得移位、破损。

7.2.4 外墙热桥部位，应按设计要求采取节能保温等隔断热桥措施。

7.2.5 保模一体板的拼缝及构造节点等特殊部位，应采取防止开裂和破损的加强措施。

7.2.6 保模一体板的安装应位置正确、接缝严密，保模一体板在浇筑混凝土过程中不得移位、变形。

7.3 一般项目

7.3.1 进场保模一体板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。

7.3.2 保模一体板复合保温系统墙体的外观质量不宜有一般缺陷，对已经出现的一般缺陷，应由施工单位按技术处理方案进行处理，并重新检查验收。

7.3.3 保模一体板复合保温系统墙体的尺寸允许偏差和检验方法应符合表15的规定。

表15 尺寸允许偏差和检验方法

项目		尺寸允许偏差/mm	检验方法
垂直度	层高	8	红外仪、经纬仪、吊线、钢尺检查
	全高	≤30	红外仪、经纬仪、钢尺检查
标高	层高	±10	红外仪、水准仪或拉线钢尺检查
	全高	±30	

表15 尺寸允许偏差和检验方法（续）

项目	尺寸允许偏差/mm	检验方法
表面平整度	8	2m靠尺和塞尺检查
连接件预埋中心线位置	10	钢尺检查
预留洞中心线位置	15	钢尺检查

注：检查轴线、中心线位置时，应沿纵、横两个方向量测，并取其中的较大值。