

陕西省工程建设标准

UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统
应用技术规程

Application technology code of external thermal insulation
system based on UVS insulated decorative composite panel

DBJ 61/T 115 – 2016

主编部门：陕西省住房和城乡建设厅

批准部门：陕西省住房和城乡建设厅

陕西省质量技术监督局

实施日期：2016 年 09 月 01 日

陕西省住房和城乡建设厅
陕西省质量技术监督局

文件

陕建发〔2016〕206号

关于发布陕西省工程建设标准
《UVS 保温装饰复合板外墙外保温
系统应用技术规程》的通知

各设区市住房和城乡建设局（建委）、质量技术监督局，杨凌示范区规划建设局，西咸新区建设环保局，韩城市住房城乡建设局，神木县、府谷县住房城乡建设局：

由西安市城乡建设委员会和长安大学主编的陕西省工程建设标准《UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统应用技术规程》，已经陕西省住房和城乡建设厅与陕西省质量技术监督局组织有关部门和专家审定通过，现发布为陕西省工程建设地方标准，标准编号为 DBJ61/T 115 - 2016，自 2016 年 9 月 1 日起实施。

本标准由省住房和城乡建设厅负责归口管理，省建筑标准设计办公室负责出版、发行，长安大学负责具体条文技术解释。

陕西省住房和城乡建设厅
陕西省质量技术监督局

2016 年 8 月 10 日

前 言

为促进 UVS 保温装饰复合板在陕西省的规范发展，提高施工技术，保证工程建设质量水平，根据陕西省住房和城乡建设厅陕建函〔2015〕17 号文的批复，在陕西省建筑标准设计办公室指导下，西安市城乡建设委员会、长安大学会同有关单位，经调查研究，认真总结了 UVS 保温装饰复合板应用技术的实践经验，广泛征求意见，完成了本规程的编制工作。

本规程主要内容为总则、术语、技术要求、设计、施工、施工质量验收。

本规程由陕西省住房和城乡建设厅负责归口管理，陕西省建筑标准设计办公室负责出版、发行，长安大学负责具体技术内容的解释。

本规程在执行过程中如发现需要修改和补充之处，请将意见和建议反馈至长安大学（地址：西安市长安中路 161 号长安大学本部西区建筑工程学院，邮政编码：710061，电子邮箱：892465280@qq.com），以供修订时参考。

本规程主编单位：西安市城乡建设委员会
长安大学

本规程参编单位：陕西杨凌天洋光固化材料有限公司

本规程起草人员：李晓光 薛天牢 陈 华 马玉平
马 昕 白军荣 王俊峰 张 园
汪海龙 屈雅安 刘云霄 谢 诚
陈 婷 万 桥

本规程审查人员：柳成辉 兰兴利 李 鹏 刘东顺
谢积绪 杨筱平 时 炜 李 荣
王光中 王伟东 闫增峰

陕西省工程建设标准
全文公开浏览专用

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	技术要求	4
3.1	一般规定	4
3.2	系统要求	4
3.3	系统组成材料	5
4	设计	9
4.1	一般规定	9
4.2	设计要求	9
4.3	系统构造要求	13
5	施工	16
5.1	一般规定	16
5.2	施工工艺	17
5.3	施工要点	18
6	施工质量验收	21
6.1	一般规定	21
6.2	质量验收	22
6.3	判定规则	27
	本规程用词说明	28
	引用标准名录	29
	附：条文说明	31

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Technical Requirements	4
3.1	General Requirements	4
3.2	System Requirements	4
3.3	System Material	5
4	Design	9
4.1	General Requirements	9
4.2	Design Requirements	9
4.3	System Construction Requirements	13
5	Construction	16
5.1	General Requirements	16
5.2	Construction Technology	17
5.3	Key Points of Construction	18
6	Construction Quality Inspection	21
6.1	General Requirements	21
6.2	Quality Acceptance	11
6.3	Criterion Rule	27
	Explanation of Wording in This Specification	28
	List of Quoted Standards	29
	Addition; Explanation of Provisions	31

1 总 则

1.0.1 为保证建筑保温工程质量，规范 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统应用技术，做到因地制宜、技术先进、安全适用、经济合理，实现绿色施工，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于陕西省新建、扩建和改建民用建筑外墙外保温工程使用的 UVS 保温装饰复合板选用、设计、施工和施工质量验收，也适用于技术条件相同的工业建筑外墙外保温装饰及既有建筑外墙外保温装饰改造工程。

1.0.3 UVS 保温装饰复合板应用的设计、施工和验收，除应符合本规程要求外，尚应符合国家和陕西省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 UVS 保温装饰复合板 UVS insulated decorative composite panel

采用紫外光固化技术，将氟碳涂料渗透附着于无机面板上，形成各种仿石材饰面效果的专用饰面板（UV 装饰面板），将保温芯材与专用饰面板复合为一体的具有保温和装饰双向功能的新型复合板。保温芯材分为有机、无机两类。

2.0.2 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统 external thermal insulation system based on UVS insulated decorative composite panel

置于建筑物外墙外侧、集保温装饰功能于一体的系统。由 UVS 保温装饰复合板、复合板固定卡件、粘结砂浆、锚固件、嵌缝材料和硅酮密封胶等组成。UVS 保温装饰复合板与基层墙体的连接采用粘结砂浆粘结，并用锚固件、复合板固定卡件固定，板缝经填塞、密封处理形成的外墙外保温装饰系统。

2.0.3 复合板固定卡件 fixed clamping part of composite panel

用于将 UVS 保温装饰复合板与基层墙体锚固件进行连接的金属构件，设置在 UVS 保温装饰复合板板缝处。复合板固定卡件与复合板连接，并通过锚固件固定在基层墙体上。复合板固定卡件可分为 L、Z 或干字型，材质为镀锌薄钢板或铝型材。

2.0.4 嵌缝材料 joint material

用于填充复合板板缝的聚乙烯（PE）泡沫弹性圆棒、发泡聚氨酯等材料。

2.0.5 表面平整度 surface flatness

UVS 保温装饰复合板板面的翘曲度。

2.0.6 基准线 base line

施工开始后在纵横两个方向作为施工起点，并使墙面的图形保持相对位置不变的标准线。

2.0.7 金属托件 metal bracket

用于承托 UVS 保温装饰复合板竖向荷载的构件。镀锌薄钢板制作，固定于基层墙体。

3 技术要求

3.1 一般规定

3.1.1 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统所有组成材料，应符合国家、行业和陕西省现行相关标准的要求。

3.1.2 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统基层墙体抹面砂浆抹灰质量，应符合本规程表 3.1.2 要求。

表 3.1.2 基层墙体砂浆抹灰质量要求 (mm)

项 目	允许偏差	检验方法
立面垂直度	≤ 4	GB 50210
表面平整度	≤ 4	
门窗洞口高、宽	± 10	GB 50203
上下窗口偏移	≤ 10	

3.1.3 基层墙体抹面砂浆 28d 拉伸粘结强度应大于或等于 0.20MPa。

3.2 系统要求

3.2.1 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统性能指标，应符合本规程表 3.2.1 的要求。

表 3.2.1 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统性能要求

检验项目		性能要求	试验方法
耐候性	外观	耐候性试验后，系统不得出现饰面层粉化、起泡或剥落，面板防护层空鼓或脱落等破坏，不得产生渗水裂缝	JGJ 144
	面板与保温材料拉伸粘结强度（MPa）	I 型、II 型：≥0.10，破坏界面应位于保温层内	
	抗冲击强度（J）	≥10	JGJ 144
抗风压值		不小于工程项目的风荷载设计值	JGJ 144
热阻		复合墙体热阻符合设计要求	JGJ 144

3.3 系统组成材料

3.3.1 UVS 保温装饰复合板

1 UVS 保温装饰复合板按构造层，分为 I 型、II 型。

I 型（单面衬板）：UV 装饰面板 + 保温芯材；

II 型（双面衬板）：UV 装饰面板 + 保温芯材 + 无机穿孔平板。

2 UVS 保温装饰复合板保温芯材，按燃烧等级分为 A 级板和 B 级板。

A 级板：复合板芯材燃烧等级为 A 级保温板，各项指标应符合国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624 - 2012 中 5.1.1 表 2 的技术要求。

B 级板：复合板芯材燃烧等级为 B1 级或 B2 级保温板，各项指标应符合国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB

8624 – 2012 中 5. 1. 1 表 2 的技术要求。

3. 3. 2 UVS 保温装饰复合板性能除应符合现行《保温装饰外墙外保温系统材料》JG/T 287 标准规定，尚应符合本规程表 3. 3. 2 的要求。

表 3. 3. 2 UVS 保温装饰复合板性能指标

项 目		指标			
单位面积质量（kg/m ² ）		I 型	<20	II 型	<30
拉伸 粘结 强度 （MPa）	标准状态下	硬泡聚氨酯（PUR）保温层		≥0.10 破坏发生在保温材料中	
	浸水后	岩棉保温层		≥0.08 破坏发生在保温材料中	
	冻融后 热老化后	聚苯乙烯泡沫（EPS）保温层		≥0.10 破坏发生在保温材料中	
抗冲击性（J）		≥10			
耐冻融性		表面无裂纹、空鼓、起泡、分层剥离现象			
抗弯荷载（N）		不小于板材自重			
吸水量（g/m ² ）		≤500			
不透水性		面板内侧无水渗透			
燃烧性能		有机材料不低于 B ₁ 级或 B ₂ 级，无机材料应为 A 级			
保温芯材导热系数 [W/（m·K）]		符合相关标准要求			

3. 3. 3 UVS 保温装饰复合板尺寸允许偏差应符合本规程表 3. 3. 3 的要求。

表 3.3.3 UVS 保温装饰复合板尺寸允许偏差 (mm)

项 目	指 标
长度	± 2.0
宽度	± 1.5
对角线差	≤ 3.0
板面平整度	≤ 2.0

3.3.4 UVS 保温装饰复合板饰面性能指标除应符合本规程表 3.3.4 的要求外, 尚应符合现行《交联型氟碳树脂涂料》HG/T 3792 的要求。

表 3.3.4 UVS 保温装饰复合板饰面性能指标

项 目	指标	试验方法
耐水性 (168h)	无异常	GB/T 1733
耐酸性 (168h)	无异常	GB/T 9274
耐污染性	通过	GB/T 9757
耐湿冷热循环型 (10 次)	无异常	JG/T 25
耐溶剂擦拭性 (次)	≥ 100	HG/T 3792
耐洗刷性 (次)	≥ 10000	GB/T 9266
附着力, 级	≤ 1	GB/T 9286
铅笔硬度 (擦伤)	$\geq F$	GB/T 6739
耐碱性 (168h)	无异常	GB/T 9265
耐人工气候老化性 (2500h)	不起泡、不脱落、不开裂	GB/T 16259

3.3.5 锚固件主要技术性能应符合本规程表 3.3.5 的要求。

表 3.3.5 锚固件主要技术性能

项 目	性能指标			试验方法
	普通 混凝土 (C25)	加气 混凝土	其他砌 体材料	
单个锚固件抗拉承载力标准值 (kN)	≥0.60	—	—	JG 149
单个锚固件现场拉拔承载力 (kN)	≥0.60	≥0.30	≥0.40	JG/T 366
单个锚固件对系统传热系数增加值 [W/ (m ² · K)]	≤0.004			JG 149

3.3.6 固定件材料厚度要求：复合板 L 型固定卡件和 Z 型固定卡件材质为 1.0mm ~ 1.2mm 厚镀锌薄钢板，干字型的固定件是由 2.0mm 厚的铝型材和 2.0mm 厚的 L 型镀锌钢板组合而成的。金属托件材质为 1.8mm ~ 2.0mm 厚镀锌薄钢板。

3.3.7 粘结砂浆性能指标应符合本规程表 3.3.7 的要求。

表 3.3.7 粘结砂浆主要性能指标

项 目		指 标
拉伸粘结强度 (MPa) (与水泥砂浆)	原强度	≥0.60
	耐水强度	≥0.50
拉伸粘结强度 (MPa) (与芯材为 EPS 的复合板)	原强度	≥0.15, 破坏界面在保温材料中
	耐水强度	≥0.15, 破坏界面在保温材料中
可操作时间 (h)		1.5 ~ 4.0

3.3.8 复合板板缝密封胶采用硅酮型建筑密封胶时，其性能指标应符合现行《硅酮建筑密封胶》GB/T 14683 的要求。

3.3.9 复合板板缝填缝材料可采用 PU、EPS、PE 条等，其中当采用泡沫条填缝时，泡沫条的宽度宜为缝宽的 1.1 倍 ~ 1.3 倍。

4 设计

4.1 一般规定

4.1.1 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统宜用于高度 100m 以下的建筑物；适用于钢筋混凝土、混凝土多孔砖、混凝土空心砌块、粘土空心砖、加气混凝土砌块等材料为基层的墙体。

4.1.2 基层墙体应采用强度等级为不小于 M10 水泥砂浆作找平层，其厚度宜大于或等于 12mm。混凝土墙、加气混凝土砌体墙、灰砂砖墙等应涂刷界面剂后，再做水泥砂浆找平层。既有建筑外墙改造应进行基层处理后，再做 UVS 保温装饰复合板系统施工。

4.1.3 在设计过程中，对建筑用 UVS 保温装饰复合板的使用与性能有特殊要求时，应选用符合国家现行相关标准的产品。

4.1.4 在正常使用和维护的条件下，UVS 保温装饰复合板系统的使用年限应不少于 25 年。

4.2 设计要求

4.2.1 UVS 保温装饰复合板保温层芯材的选材及厚度设计，应根据陕西省现行的建筑节能设计标准规定的外墙传热系数限值，依据建筑物主体结构、体形系数及外围护墙体厚度、材质等进行热工计算后确定。陕西省居住和公共建筑墙体热工性能限制见本规程表 4.2.1-1、表 4.2.1-2、表 4.2.1-3、表 4.2.1-

4、表 4.2.1-5、表 4.2.1-6。

表 4.2.1-1 陕西省居住建筑墙体热工性能限值（寒冷地区）

围护结构部位	传热系数 K [W/ (m ² · K)]		
	≤3 层建筑	(4 ~ 8) 层建筑	≥9 层建筑
外墙	0.45	0.60	0.70
架空或外挑楼板	0.45	0.60	0.60

表 4.2.1-2 陕西省居住建筑墙体热工性能限值（夏热冬冷地区）

围护结构部位		传热系数 K [W/ (m ² · K)]	
		热惰性指标 D ≤2.5	热惰性指标 D >2.5
体形系数 ≤0.40	外墙	1.0	1.5
	底面接触室外的 架空或外挑楼板	1.5	
体形系数 >0.40	外墙	0.8	1.0
	底面接触室外的 架空或外挑楼板	1.0	

表 4.2.1-3 陕西省公共建筑围护结构热工性能限值（寒冷地区甲类）

围护结构部位	体形系数 ≤0.30	0.30 < 体形系数 ≤0.50
	传热系数 K [W/ (m ² · K)]	传热系数 K [W/ (m ² · K)]
外墙（包括非透光幕墙）	≤0.50	≤0.45
底面接触室外空气的 架空或外挑楼板	≤0.50	≤0.45

表 4.2.1-4 陕西省公共建筑围护结构热工性能限值（寒冷地区乙类）

围护结构部位	传热系数 K [W/ (m ² · K)]
外墙（包括非透光幕墙）	≤0.60
底面接触室外空气的架空或外挑楼板	≤0.60

**表 4.2.1-5 陕西省公共建筑围护结构热工性能限值
（夏热冬冷地区甲类）**

围护结构部位		传热系数 K [W/ (m ² · K)]
外墙 （包括非透光幕墙）	围护结构热惰性指标 D ≤ 2.5	≤0.60
	围护结构热惰性指标 D > 2.5	≤0.80
底面接触室外空气的架空或外挑楼板		≤0.70

**表 4.2.1-6 陕西省公共建筑围护结构热工性能限值
（夏热冬冷地区乙类）**

围护结构部位	传热系数 K [W/ (m ² · K)]
外墙（包括非透光幕墙）	≤1.0
底面接触室外空气的架空或外挑楼板	≤1.0

4.2.2 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统应设计复合板安装方式。

4.2.3 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统应进行密封和防水构造设计。

4.2.4 UVS 保温装饰复合板中保温材料的选用及防火构造应满足本规程表 4.2.4 要求。

表 4.2.4 UVS 保温装饰复合板保温材料的选用及防火构造要求

名称	编号	建筑高度	防火要求及做法
保温装饰复合板 外墙外 保温系统	Z1	公共建筑 >50m; 住宅建筑 >100m	UVS 保温装饰复合板中保温层材料应为 A 级不燃材料。
		设置人员密集场所的建筑	
	Z2	公共建筑 >24m 但 ≤50m; 住宅建筑 >27m 但 ≤100m	UVS 保温装饰复合板中保温层材料燃烧性能不应低于 B1 级。当采用 B1 级保温材料时, 应在每层设置水平防火隔离带, 隔离带应采用燃烧性能为 A 级的材料, 防火隔离带的高度应 ≥300mm。同时要求建筑外墙上门、窗的耐火完整性不应低于 0.50h。
	Z3	公共建筑 ≤24m 住宅建筑 ≤27m	1) UVS 保温装饰复合板保温层材料燃烧性能不应低于 B2 级。当采用 B1 或 B2 级材料时, 应在每层设置水平防火隔离带。防火隔离带应采用燃烧性能为 A 级的材料, 防火隔离带的高度应 ≥300mm。 2) 当 UVS 保温装饰复合板保温层材料燃烧性能为 B2 级时, 要求建筑外墙上门、窗的耐火完整性不应低于 0.50h。

4.2.5 UVS 保温装饰复合板导热系数与蓄热系数设计值, 应满足本规程表 4.2.5 要求。

表 4.2.5 UVS 保温装饰复合板保温芯材导热系数与蓄热系数

保温板名称	EPS 板	PUR 板	岩棉带
导热系数 λ [W/ (m · K)]	0.041	0.024	0.045
蓄热系数 S [W/ (m ² · K)]	0.36	0.27	0.75
修正系数	1.0	1.1	1.2

4.3 系统构造要求

4.3.1 单块 UVS 保温装饰复合板的面积不得大于 1m²，采用规格见表 4.3.1。

表 4.3.1 UVS 保温装饰复合板规格 (mm)

产品名称	长度	宽度	厚度
UVS 保温装饰复合板	600、800、1200	600	根据设计要求的厚度复合

注：可以根据具体工程中的要求生产不同规格的 UVS 保温装饰复合板。

4.3.2 UVS 保温装饰复合板与基层的有效粘结面积：

建筑高度大于或等于 50m 时，不得小于复合板面积的 60%；
建筑高度 50m 以下，不得小于复合板面积的 50%。

4.3.3 UVS 保温装饰复合板应采用金属托件、锚固件和复合板固定卡件固定。

4.3.4 不同基层或不同高度应选用相应的锚固件和复合板固定卡件，其有效固定深度、数量等应满足以下要求：

1 UVS 保温装饰复合板规格满足本规程表 4.3.1 要求时，
每块 UVS 保温装饰复合板设置 2 个金属托件；UVS 保温装饰复合板长度小于本规程表 4.3.1 规格最小尺寸时，每块 UVS 保温

装饰复合板设置金属托件应不少于 1 个；

2 对于混凝土、烧结砖、加气混凝土砌块基层，宜选用膨胀式锚固件固定复合板固定卡件；对于空心砌体、烧结空心砖基层宜选用回拧式锚固件；锚固件有效固定深度应不小于 50mm；

3 当建筑高度低于 50m 时，每平方米 UVS 保温装饰复合板应设置不少于 4 个复合板固定卡件，且每块 UVS 保温装饰复合板应不少于 2 个；当建筑高度大于或等于 50m 时，每平方米 UVS 保温装饰复合板应设置不少于 7 个复合板固定卡件，且每块 UVS 保温装饰复合板应不少于 2 个；所有阳角部位每块板应增加 1 个 L 型复合板固定卡件。

4.3.5 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统勒脚部位板应与散水留置不小于 20 mm 缝隙，并在缝隙内设置排水管，宜每 10m 设置 1 个；缝隙内宜采用耐水嵌缝材料封填，缝隙外口用硅酮密封胶封闭。

4.3.6 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统应设置透气体，透气体设置在复合板板缝的十字交叉处，管轴线与墙面夹角约 60°，管斜口向下，宜每 30m² 设置 1 个。

4.3.7 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统在阴阳角处，两块 UVS 保温装饰复合板应垂直交错互锁粘接，阴阳角板缝用耐候性硅胶密封。

4.3.8 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统在门和窗上下沿口应设置滴水线和排水坡度；门窗洞口侧面复合板与门窗框间应留 10mm 的缝隙，采用聚氨酯泡沫填缝和耐候性硅胶密封。

4.3.9 雨蓬、空调板等外挑构件应采用 UVS 保温装饰复合板全包覆。

4.3.10 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统变形缝构造见图 4.3.10。

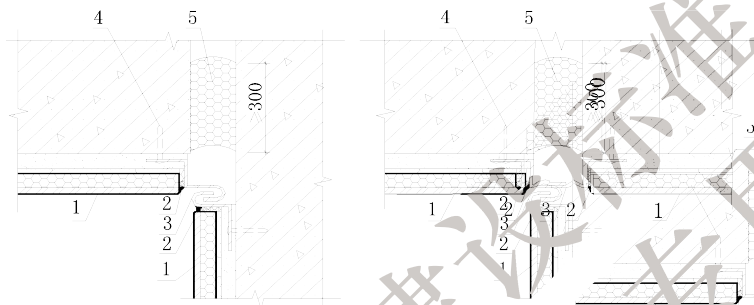


图 4.3.10 变形缝构造示意图

1 — UVS 保温装饰复合板；2 — 硅酮建筑密封胶；3 — 金属盖板；
4 — 水泥钉；5 — 泡沫聚苯板

4.3.11 UVS 保温装饰复合板板缝构造见图 4.3.11。

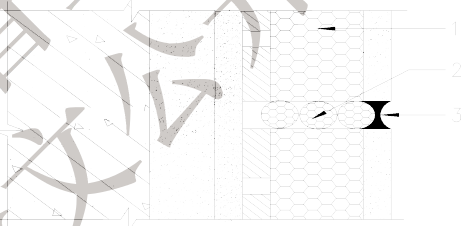


图 4.3.11 板缝构造示意图

1 — UVS 保温装饰复合板；2 — 嵌缝材料；3 — 硅酮建筑密封胶

4.3.12 各种穿墙管道和构件应预埋，宜采用预埋管套，UVS 保温装饰复合板与穿墙管道和构件之间应进行防水密封处理。

5 施 工

5.1 一般规定

5.1.1 施工前应根据设计和本规程要求以及有关的技术标准编制外保温装饰施工方案，并对施工作业人员进行技术交底和实际操作培训。

5.1.2 应按照审查合格的设计文件和经监理（建设）单位审查批准的用于工程项目的保温装饰施工方案进行施工。

5.1.3 施工过程中，必须严格按施工要点和技术要求施工，每道工序必须验收合格后，方可进入下道工序施工。

5.1.4 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统施工所用主、辅料应配套使用。

5.1.5 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统中 UVS 保温装饰复合板、粘结砂浆、锚固件、复合板固定卡件及硅酮密封胶等材料应做到入库有序放置，严禁露天堆放。UVS 保温装饰复合板、粘结砂浆应架空防潮堆放，贮存期及贮存条件应符合产品使用说明的要求。有机材料储存及使用应按照有关规定采取可靠的防火安全措施。

5.1.6 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统，保温材料厚度应按照设计要求选用。

5.1.7 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统施工过程中，分部分项工程完成后应做好临时保护措施。

5.1.8 承担 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统施工的施工企

业，应具备相应的施工资质。

5.2 施工工艺

5.2.1 施工条件

1 基层墙体应坚实、平整、干燥、干净，无开裂、松动或不应泛碱；基层墙体表面抹灰质量应符合本规程表 3.1.2 要求，抹面砂浆拉伸粘结强度应符合本规程第 3.1.3 条要求；基层墙体为混凝土剪力墙时应用界面剂处理；基层墙体为加气混凝土砌块墙、灰砂砖砌体、空心砖砌体等填充墙体时，应采用强度等级不小于 M10 砂浆找平。

2 基层墙体及水泥砂浆找平层和门窗洞口的施工质量验收合格，门窗框或辅框应安装完毕并通过验收。

3 伸出墙面的消防梯、落水管、穿越墙体洞口的进户管线和空调机预埋件、连接件等应安装完毕，并按复合板的设计厚度留出间隙。

4 外墙外保温系统施工用专用吊篮调试运行安全无误，或脚手架搭设牢固，外围护齐全有效、安全措施到位，并满足施工作业要求；脚手架横、竖杆与墙面、墙角的间距应满足施工要求。

5 施工机具和劳防用品应配备齐全，并经检验合格。

6 施工期间以及完工后 24h 内，环境温度应在 5℃ 以上，风力不大于 5 级；雨天不得施工；施工中如遇降雨，应采取有效措施，防止雨水冲刷墙面。

7 UVS 保温装饰复合板安装前应根据施工图和排板图复核尺寸，并应设置基准线。

5.2.2 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统施工工艺见图 5.2.2。

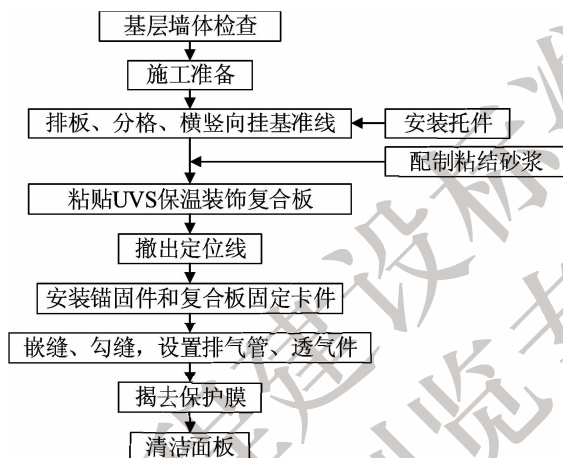


图 5.2.2 施工工艺流程图

5.3 施工要点

5.3.1 施工中挂控制线和基准线应符合下列要求：

- 1 UVS 保温装饰复合板安装施工前应根据设计图和施工方案在墙面复核尺寸，挂竖、横向控制线和基准线，以控制板块位置及整体平整度、垂直度；
- 2 UVS 保温装饰复合板安装施工前，应在外墙面门窗洞口弹出水平、垂直控制线。

5.3.2 粘贴 UVS 保温装饰复合板的施工，应符合下列要求：

- 1 安装 UVS 保温装饰复合板的首层板，应按设计或施工放线位置安装金属托件，托件应在同一水平线上；
- 2 专用单组份胶粘剂应按规定水灰比在现场加水搅拌均匀

后静置 3min ~ 5min，再搅拌均匀方可使用，并应在 2h 内用完；

3 UVS 保温装饰复合板粘贴时，I 型板宜采用框点法粘贴，II 型板宜采用点粘法粘贴，粘贴面积应符合设计要求；

4 UVS 保温装饰复合板粘贴时，严禁直接敲击板面；

5 UVS 保温装饰复合板应自下而上沿水平横向铺贴，预留板缝宽度应按排板设计，宜为 8mm ~ 10mm。板缝宽度应均匀，相邻板面应平齐；

6 UVS 保温装饰复合板布置胶粘剂时，压实粘贴厚度宜控制在 5 mm ~ 7mm。每块板粘结面积不得小于 50%，板的侧边不得涂抹胶粘剂。板间高差不得大于 1.5mm，粘贴时应用 2m 靠尺检查其平整度。粘贴时应均匀用力将板揉压紧实；

7 墙面转角处、门窗接口处 UVS 保温装饰复合板的安装，应按设计节点构造要求施工。

5.3.3 安装复合板固定卡件应符合下列规定：

1 每块 UVS 保温装饰复合板在粘贴的同时，必须安装锚固件和复合板固定卡件，按设计要求每块 UVS 保温装饰复合板设置 2 个，异型板不少于 1 个；

2 墙面锚固位置钻孔宜在 UVS 保温装饰复合板粘贴前进行；根据排板图确定锚固件钻孔位置，锚固件进入主体基墙深度不小于 50mm。

5.3.4 嵌缝及板缝处理应符合下列规定：

1 采用聚苯乙烯弹性棒填缝，应将板缝填充到距 UVS 保温装饰复合板表面不小于 4mm 处，再用硅酮密封胶做勾缝处理，以保证密封胶有足够厚度，同时硅酮密封胶必须打到面板边缘 1mm ~ 1.5mm，板缝填充应密实，板缝宽度应满足设计要求；

2 填塞弹性发泡棒嵌缝应平直、密实、无空鼓，立面分格

线应符合设计要求，硅酮密封胶材料色泽应一致，其密封胶厚度不应小于 3mm；

3 填嵌板缝处理，应在粘结砂浆干燥至少 24h 后进行；处理前应清洁周边部位，再在板缝中嵌入填缝材料，挤注硅酮密封胶。

5.3.5 UVS 保温装饰复合板系统安装采用点粘或框点粘方式时，必须设置透气件和排水管；透气件按设计数量布置，大面墙应为 1 个/30 m²，不足 30 m² 也应设置 1 个，材质为 PVC 塑料；排水管在散水与墙体处每 10m 安装 1 个，不足 10m 也应安装 1 个。

5.3.6 UVS 保温装饰复合板安装完毕，揭取保护膜，清洁板面。

6 施工质量验收

6.1 一般规定

6.1.1 UVS 保温装饰复合板保温装饰板外墙外保温系统工程施工质量控制和验收，应遵循现行《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411，《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 和《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144 及其他现行有关标准的规定。

6.1.2 本系统使用的所有材料质量和性能均应满足有关国家标准、行业标准要求，应检查出厂合格证或进行复检。

6.1.3 UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统工程，应对下列部位或内容进行验收：

- 1 UVS 保温装饰复合板与基层墙体。
- 2 UVS 保温装饰复合板粘结及固定质量。
- 3 系统所使用的辅助材料、保温材料厚度。

6.1.4 UVS 保温装饰复合板施工，应符合下列规定：

- 1 UVS 保温装饰复合板的厚度、品种、规格、颜色图案和粘贴方式，应符合设计要求。

- 2 UVS 保温装饰复合板与基层及各构造层之间粘结，每块板与墙体接触的粘结面积，应符合本规程 4.3.2 条要求。

- 3 UVS 保温装饰复合板板面应平整、洁净、无倾斜和裂缝。

- 4 UVS 保温装饰复合板整体板面的色泽应均匀一致、无受损。

- 5 接缝应填嵌密实、连续、平直、光滑。
- 6 锚固件数量、位置、锚固深度和抗拉拔力应符合设计要求。

6.2 质量验收

6.2.1 主控项目

- 1 UVS 保温装饰复合板系统所用板材、粘结砂浆、硅酮密封胶的技术指标。
- 2 UVS 保温装饰复合板的安装、固定方式及质量。
- 3 UVS 保温装饰复合板与基层墙面粘结性能。
- 4 锚固件、复合板固定卡件数量、位置，锚固深度和抗拉拔力。
- 5 板缝的处理质量、填嵌密实状态。

6.2.2 主控项目检验内容

- 1 检验内容及要求见本规程表 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 检验项目内容

项目名称	检验项目	检验型式	要求	备注
UVS 保温装饰复合板系统材料	耐候性	型式检验报告	合格	有效期内
	拉伸粘结强度			
	单点锚固力			
	热阻			
	水蒸气透过性能			

续表 6.2.2-1 检验项目内容

项目名称	检验项目		检验型式	要求	备注
UVS 保温装饰复合板	拉伸粘结强度	原强度	复检报告	合格	见证取样
		耐水强度			
		耐冻融强度	型式检验报告	合格	有效期内
	耐酸性				
	耐碱性				
	保温材料燃烧性能				
	抗冲击强度		出厂报告 复检报告	合格	见证取样
	抗弯荷载				
	吸水量				
	不透水性				
	粘结面积		现场复检	符合本规程 4.3.2 条要求	
粘结砂浆	拉伸粘结强度 (与水泥砂浆)	原强度	出厂报告 复检报告	合格	见证取样
		耐水强度			
	拉伸粘结强度 (与保温装饰复合板)	原强度			
		耐水强度			
锚固件	拉拔力标准值		出厂报告 现场复检报告	合格	见证取样
	数量、锚固深度		现场复检	设计要求	复检记录
板缝	外观质量、密实状态				

2 其他检验项目及方法

1) 检查产品合格证、性能检验报告、进场验收记录：

检验方法：观察（含辅助工具检查）；检查隐蔽工程验收记录；

检验数量：全数检查；抽样进行现场粘结强度拉拔

测试；

- 2) UVS 保温装饰复合板厚度、粘结方法、粘结面积：

检验方法：剖开板缝，尺量厚度；对照设计文件检查粘结方法、粘结面积；

检验数量：全数检查；

- 3) 锚固件、复合板固定卡件数量、有效锚固深度、锚固力及复合板固定卡件的设置：

检验方法：检查施工记录和隐蔽工程验收记录；

检验数量：全数检查；抽样进行锚固件现场拉拔试验；

- 4) 门窗洞口、凸窗洞口周边墙面及外墙出挑构件部位的防水密封质量：

检验方法：观察检查，应符合设计要求，核查隐蔽工程验收记录；

检验数量：全数检查；

- 5) 构造节点及嵌缝施工质量：

检验方法：观察检查，应符合设计要求，核查隐蔽工程验收记录；

检验数量：全数检查；

- 6) 排气管的设置密度及开口朝向施工质量：

检验方法：观察检查及尺量；

检验数量：全数检查。

6.2.3 一般项目检验内容

- 1 UVS 保温装饰复合板系统外观质量应符合下列规定：

- 1) UVS 保温装饰复合板应平整、洁净、无倾斜和裂缝；
全数检查；

- 2) UVS 保温装饰复合板整体色泽应均匀一致，无明显

色差；全数检查；

- 3) UVS 保温装饰复合板板缝施胶应连续、平直、密实、无空鼓；

检验方法：观察检查；检查隐蔽验收记录；全数检查；

- 4) UVS 保温装饰复合板铺贴的允许偏差和检验方法，应符合本规程表 6.2.3-1 的规定。

表 6.2.3-1 UVS 保温装饰复合板铺贴质量要求 (mm)

检验项目	检验方法	检验型式	质量要求	备注
表面平整度	2m 靠尺和塞尺	现场 抽样 复检	<3	复检记录
接缝宽度	直尺		<2	
相邻面板之间高低差	靠尺和深度尺		<2	
分格条（缝）水平、垂直度	经纬仪		<3	
墙面垂直度（每层楼面）	经纬仪		<4	
阴阳角垂直度（每层楼面）	2m 靠尺和塞尺		<4	

2 组成材料检验内容及要求，见表 6.2.3-2。

表 6.2.3-2 检验项目内容

项目名称	检验项目	检验型式	要求	备注
UVS 保温 装饰复合板	导热系数	型式 检验报告	合格	有效期内
	表观密度			
	外观	出厂报告 复检报告	合格	见证取样
	单位面积质量			
	长度、厚度、宽度			
	对角线差			
	板面平整度			
粘结砂浆	可操作时间	出厂报告 复检报告	合格	见证取样

3 其他检验项目及方法

UVS 保温装饰复合板表面质量，应符合本规程表 6.2.3-3 规定要求。

表 6.2.3-3 UVS 保温装饰复合板表面质量要求

检验项目	检验方法	检验型式	质量要求	备注
明显划痕和长度大于 10mm 的轻微划伤	观察	出厂报告 现场复检	不允许	出厂报告 或 复检记录
长度小于等于 10mm 的轻微划伤	用钢尺检查		<8 倍	
擦伤总面积	钢尺检查		<500 mm ²	
板材色差	检测		<1.5	
板材与样本	检测		<2	
板材的平整度	钢尺检查		<1mm	

6.2.4 检验批次

1 原材料

- 1) 保温装饰复合板：同一材料、同一工艺每 5000m² 为一个检验批，不足 5000m² 时也应作为一个检验批；
- 2) 粘结砂浆：同一材料、同一工艺每 50 t 为一个检验批，不足 50 t 时也应作为一个检验批；
- 3) 锚固件：同一材料、同一工艺每 10000 个为一个检验批，不足 10000 个时也应作为一个检验批。
- 4) 复合板固定卡件：同一材料、同一工艺每 10000 个为一个检验批，不足 10000 个时也应作为一个检验批。

2 抽样方法及数量

从每检验批的不同位置随机抽取，抽样数量应满足检验项目所需样品数量。

6.3 判定规则

6.3.1 检验批质量验收，应符合下列规定：

- 1 检验批应按主控项目和一般项目验收。
- 2 主控项目应全部合格。
- 3 一般项目应合格。采用计数检查时，检验结果应有 90% 以上的检查点（值）符合本规程合格质量标准的要求，且最大值不应超过允许偏差的 1.2 倍。
- 4 应具有完整的施工操作依据和质量验收记录。
- 5 符合，判定合格；不符合，判定不合格。

6.3.2 分项工程质量验收，应符合下列规定：

- 1 分项工程所含的检验批均应合格。
- 2 分项工程所含检验批的质量验收记录应完整。
- 3 符合，判定合格；不符合，判定不合格。

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”和“不得”。

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

4) 表示允许有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准的规定执行时，写法为“应符合……规定”或“应符合……要求”。

引用标准名录

- 1 《公共建筑节能设计标准》 GB 50189 – 2015
- 2 《建筑设计防火规范》 GB 50016 – 2014
- 3 《建筑节能工程施工质量验收规范》 GB 50411 – 2014
- 4 《砌体结构设计规范》 GB 50003 – 2011
- 5 《砌体结构工程施工质量验收规范》 GB 50203 – 2011
- 6 《建筑装饰装修工程质量验收规范》 GB 50210 – 2011
- 7 《绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料》 GB/T 10801.1 – 2002
- 8 《硬泡聚氨酯保温防水工程技术规范》 GB/T 50404 – 2007
- 9 《塑料用氧指数法测定燃烧行为第二部分：室温试验》 GB/T 2406.2 – 2009
- 10 《泡沫塑料与橡胶线性尺寸的测定》 GB/T 6342 – 1996
- 11 《建筑材料及制品燃烧性能分级》 GB/T 8624 – 2012
- 12 《建筑涂料涂层耐碱性的测定》 GB/T 9265 – 2009
- 13 《建筑外墙外保温用岩棉制品》 GB/T 25975 – 2010
- 14 《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》 JGJ 26 – 2010
- 15 《建筑工程冬期施工规程》 JGJ/T 104 – 2011
- 16 《建筑外墙防水工程技术规程》 JGJ/T 235 – 2011
- 17 《外墙保温用锚栓》 JG/T 366 – 2012
- 18 《纤维水泥平板》 JC/T 412.2 – 2006
- 19 《混凝土界面处理剂》 JC/T 907 – 2002
- 20 《交联型氟树脂涂料》 HG/T 3792 – 2005
- 21 《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》 JG 149 – 2003

- 22 《外墙外保温工程技术规程》 JGJ 144 – 2004
- 23 《预拌砂浆应用技术规范》 JGJ/T 223 – 2010
- 24 《保温装饰外墙外保温系统材料》 JG/T 287 – 2013
- 25 《陕西省居住建筑节能设计标准》 DBJ 61 – 65 – 2011
- 26 《岩棉板外墙外保温系统应用技术规范》 DBJ 61/T 75 – 2013
- 27 《建筑节能工程施工质量验收规范》 DBJ 61 – 45 – 2007

陕西省工程建设标准

UVS 保温装饰复合板外墙外保温系统
应用技术规程

DBJ 61/T 115—2016

条 文 说 明

目 次

1	总则	33
3	技术要求	34
4	设计	35
4.1	一般规定	35
4.2	设计要求	35
4.3	系统构造要求	35
5	施工	36
5.1	一般规定	36
5.3	施工要点	36
6	施工质量验收	38
6.1	一般规定	38
6.2	质量验收	38

1 总 则

1.0.1 UVS 光固化涂层保温装饰复合板是将保温装饰施工现场多道工序，变为工厂生产的保温装饰一体化多功能产品。在建筑节能保温装饰工程中，应用保温装饰复合板系统，可简化现场施工，确保墙体保温隔热性能，提升建筑装饰效果，降低建筑使用能耗。

1.0.2 工业建筑外墙保温工程在无特殊要求的情况下，亦适用本规程。

3 技术要求

3.1.2 ~ 3.1.3 对基层墙体抹面砂浆层提出平整度、粘结强度要求，是保温装饰复合板安装的必要条件。

3.3.1 本条明确界定了保温装饰复合板单、双面覆面品种，规定了保温装饰复合板保温材料的防火等级。

3.3.8 本条规定了密封胶材料品种，不得采用其他品种密封胶。当其他密封胶材料性能（粘结力、防水性、耐候性）高于硅酮型建筑密封胶时，可以更换材料品种。

4 设计

4.1 一般规定

4.1.2 对基层墙体抹面砂浆提出强度等级、厚度要求，是保温装饰复合板安装的基本条件。既有建筑节能改造墙面比较复杂，有涂料、瓷砖、水斩石等，应视具体情况进行相应的基层处理。

4.2 设计要求

4.2.2 本条明确规定设计保温装饰复合板外墙外保温系统时，应确定安装方式。施工阶段不得更改保温装饰复合板系统构造、组成材料及安装方式。

4.2.3 本条明确规定保温装饰复合板外墙外保温系统应进行密封和防水构造设计，确保水不会进入保温装饰复合板与墙体之间的空腔及基层。密封和防水构造直接影响保温装饰复合板外墙外保温系统耐久性。

4.3 系统构造要求

4.3.2 构造要求

2 UVS 保温装饰复合板与基层的有效粘结面积，为复合板与粘结砂浆完全粘结面积。

5 施 工

5.1 一般规定

5.1.1 为保证施工质量，必须对施工人员进行技术培训。当施工单位为总包或其它分包单位时，保温系统供应商应派专业人员在施工过程中进行现场指导，并配合施工单位和现场监理做好施工质量控制工作。

5.1.8 保温装饰复合板系统安装技术性强，施工企业必须具备相应的施工技术与管理能力。

5.3 施工要点

5.3.1 结合建筑设计图纸及现场实际控制点，弹出基准线。根据不同墙面、门窗洞口，排出最合理的板块布置，绘制墙面排版图，并标出固定件位置、数量。

5.3.2 胶粘剂每次配制不得过多，应在产品说明书中规定使用时间内用完。应根据环境温度并结合胶粘剂凝结时间，进行复合板板面调整，以满足平整度要求；在合理时间内拧紧螺钉，确保复合板与基层墙体充分固定。

5.3.5 待密封胶晾干后，在水平缝与垂直缝交汇处安装排气管，排气管帽气孔应向外朝下，安装牢固。排气管四周应密封，气孔应排气畅通。

5.3.6 先检查密封胶缝质量及排气管安装质量，清洁面板边缘上的浮灰、污垢，在确保上道工艺合格后及时揭去板面保护膜，用干净毛巾清除杂物。

陕西省工程建设标准
全文公开浏览专用

6 施工质量验收

6.1 一般规定

6.1.2 保温装饰复合板的品种、规格及性能应符合设计规定，不得随意变更和替代。系统主要组成材料入场复检是保证工程质量的基本环节，复检应为见证取样送检，由具备见证资质的检测机构负责实施。

6.2 质量验收

6.2.2 保温装饰复合板中保温材料厚度偏差直接关系到保温节能效果，必须控制在合理的范围内，并满足设计要求。

门窗洞口、凸窗周边及女儿墙收口、外墙出挑构件部位易发生渗水，防水密封措施应实施到位。复合板嵌缝必须密实连续，不得出现空腔。

6.2.4 本条规定的检验批划分原则与现行《建筑节能工程施工质量验收规范》DBJ 61-45 保持一致。