

备案号 J11316-2013

四川省工程建设地方标准



DBJ51/T 5062-2013

代替 DB51/T 5062-2008

P

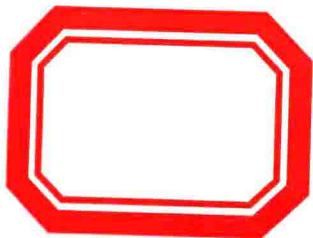
EPS钢丝网架板 现浇混凝土外墙外保温系统技术规程

Technical specification for
external thermal insulation system based on
EPS board with metal net in cast-in-situ concrete

2013-06-17 发布

2013-10-01 实施

四川省住房和城乡建设厅 发布



工程建设地方标准

EPS 钢丝网架板现浇混凝土 外墙外保温系统技术规程

Technical specification for external thermal insulation system
based on EPS board with metal net in cast-in-situ concrete

DBJ51/T 5062 – 2013

主编单位： 成都建筑工程集团总公司
批准部门： 四川省住房和城乡建设厅
施行日期： 2013 年 10 月 1 日

西南交通大学出版社

2013 成 都

图书在版编目 (C I P) 数据

EPS 钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统技术规程
/ 成都建筑工程集团总公司主编. —成都: 西南交通大学出版社, 2013.9

ISBN 978-7-5643-2507-7

I. ①E… II. ①成… III. ①钢丝网水泥结构 - 外墙 - 保温 - 现浇混凝土施工 - 技术规范 IV. ①TU111.4-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 180224 号

EPS 钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统技术规程

主编 成都建筑工程集团总公司

责任编辑	杨 勇
助理编辑	姜锡伟
封面设计	原谋书装
出版发行	西南交通大学出版社 (四川省成都市金牛区交大路 146 号)
发行部电话	028-87600564 028-87600533
邮政编码	610031
网 址	http://press.swjtu.edu.cn
印 刷	成都蓉军广告印务有限责任公司
成品尺寸	140 mm × 203 mm
印 张	2
字 数	49 千字
版 次	2013 年 9 月第 1 版
印 次	2013 年 9 月第 1 次
书 号	ISBN 978-7-5643-2507-7
定 价	18.00 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

四川省住房和城乡建设厅关于发布
四川省工程建设地方标准《EPS 钢丝网架板
现浇混凝土外墙外保温系统技术规程》的通知

川建标发〔2013〕315 号

各市州及扩权试点县住房和城乡建设行政主管部门，各有关单位：

由成都建筑工程集团总公司修编的《EPS 钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统技术规程》，已经我厅组织专家审查通过，现批准为四川省推荐性工程建设地方标准，编号为：DBJ51/T 5062-2013，自 2013 年 10 月 1 日起在全省实施。原地方标准《EPS 钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统技术规程》(DB51/T 5062-2008)于本标准实施之日起同时作废。

该标准由四川省住房和城乡建设厅负责管理，成都建筑工程集团总公司负责技术内容解释。

四川省住房和城乡建设厅
2013 年 6 月 17 日

前 言

本规程是根据四川省住房和城乡建设厅《关于下达 2012 年四川省工程建设地方标准修订计划的通知》(川建标发〔2012〕5 号)的要求,由成都建筑工程集团总公司会同有关单位共同对原四川省地方标准《EPS 钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统技术规程》DB51/T 5062-2008 进行修订而成的。

在本规程的修订过程中,修订组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国家标准及相关规定,并在征求意见的基础上,修订本标准,最后经审查定稿。

本标准共分 7 章,主要内容包括:总则、术语、基本规定、性能要求、系统构造和技术要求、施工、施工质量验收和附录。

本次修订的主要技术内容是:

1. 将标准的适用范围限制至建筑高度不大于 100 m 的居住建筑和高度不大于 24 m 的公共建筑;
2. 将 EPS 板材燃烧性能由 B₂ 级修改为 B₁ 级,导热系数指标小于或等于 0.041 W/(m·K) 修改为 0.038 W/(m·K);
3. 取消系统性能指标中的火反应性指标,增加系统燃烧性能指标;
4. 取消了界面砂浆压剪粘结强度性能指标,对拉伸粘结强度性能指标进行了修订;
5. 增加了外墙抹灰材料、饰面砖及涂料主要性能指标的要求;
6. 对 EPS 钢丝网架板进场复检检查数量进行了修订;
7. 调整了施工工艺流程,将阴阳角以外拼缝处的扎丝绑扎间距由 150 mm 改为 300 mm。

本规程由四川省住房和城乡建设厅负责管理,成都建筑工程

集团总公司负责具体技术内容的解释。执行过程中，请各单位注意总结经验，如有意见和建议，请寄送成都建筑工程集团总公司（地址：成都市八宝街 111 号 527A 室，邮编：610031，邮箱：cdjgjt@163.com，电话：028-61988825）。

本规程主编单位、参编单位和主要起草人名单：

主 编 单 位：成都建筑工程集团总公司

参 编 单 位：成都市墙材革新建筑节能办公室

成都市建设工程质量监督站

四川省建筑设计院

成都市第二建筑工程公司

成都龙郡节能建材有限公司

主 要 起 草 人：张 静 赵建华 储兆佛 张仕忠 章一萍

甘 鹰 曾 伟 李 维 冯身强 刘 刚

徐 炜 黄 振 王 旭

主要审查人员：秦 钢 黄光洪 刘 民 毕 琼 王其贵

于 忠 陈 淮

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	3
4 性能要求	4
4.1 原材料	4
4.2 制品	8
4.3 系统性能要求	10
4.4 检验与验收	11
5 系统构造和技术要求	12
5.1 系统构造	12
5.2 技术要求	14
6 施工	20
6.1 施工准备	20
6.2 施工工艺	20
6.3 成品保护	29
7 施工质量验收	30
附录 A 检验批质量验收记录	33
附录 B 分项工程质量验收记录	37
本规程用词说明	38
引用标准名录	39
附：条文说明	40

Contents

1	General provisions.....	1
2	Terms	2
3	Basic regulations	3
4	Performance requirements	4
4.1	Raw materials.....	4
4.2	Products	8
4.3	Performance requirements for the system	10
4.4	Inspection and acceptance check	11
5	System structure and technical requirements	12
5.1	System structure	12
5.2	Technical requirements	14
6	Construction	20
6.1	Construction preparation	20
6.2	Construction technology	20
6.3	Protection for finished products	29
7	Acceptance check for construction quality	30
Appendix A	Acceptance check records for inspection lot quality	33
Appendix B	Acceptance check records for individual inspection	37
	Explanation of wording in this code	38
	List of quotation standards	39
	Addition: explanation of provisions	40

1 总 则

1.0.1 为规范 EPS 钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温工程的技术要求，统一工程施工质量验收标准，保证工程质量，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于抗震设防烈度为 8 度及 8 度以下、建筑高度不大于 100 m 的居住建筑和高度不大于 24 m 的公共建筑，且为现浇混凝土结构的外墙外保温工程。

1.0.3 EPS 钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统工程除应符合本规程的要求外，尚应符合国家和四川省现行相关标准的要求。

2 术 语

2.0.1 EPS 钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统 external thermal insulation system based on EPS board with metal net in cast-in-situ concrete

将EPS钢丝网架板置于外模板内侧与混凝土现浇成型的外墙外保温系统,由混凝土、保温层、抹灰层、饰面层构成。

2.0.2 保温层 thermal insulation layer

由保温材料组成,在保温系统中起保温作用的构造层,即EPS钢丝网架板。

2.0.3 饰面层 finish coat

外保温系统外装饰层,饰面层可分为面砖饰面、涂料饰面。

2.0.4 EPS 板 expanded polystyrene board

由可发性聚苯乙烯珠粒经加热预发泡后在模具中加热成型而制得的具有闭孔结构的聚苯乙烯泡沫塑料板材。

2.0.5 EPS 钢丝网架板 EPS board with metal network

由EPS板内插腹丝,外侧焊接钢丝网构成的三维空间网架芯板。

2.0.6 界面砂浆 interface treating mortar

由水泥、砂、聚合物胶结料、添加剂等组成,在EPS钢丝网架板双面喷涂,用以改善EPS板与基层及抹灰层粘结性的聚合物水泥胶浆。

3 基本规定

3.0.1 EPS 钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统，应适应钢筋混凝土的正常变形而不产生裂缝和空鼓。

3.0.2 EPS 钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统，应能将系统自重等荷载有效可靠地传递到主体结构上。

3.0.3 EPS 钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统，应能耐受室外气候的长期反复作用而不产生破坏。

3.0.4 EPS 钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统，应有防水性能。

4 性能要求

4.1 原材料

4.1.1 EPS 钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温工程使用的材料必须符合设计要求及国家现行有关标准的要求，并提供质量证明书和检验合格报告。

4.1.2 EPS 板加工前，陈化时间必须符合国家现行有关标准的要求，EPS 板材料的性能应符合表 4.1.2 的规定。

表 4.1.2 EPS 板主要性能要求

项 目	性能要求
表观密度 (kg/m^3)	20 ~ 22
导热系数 [$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$]	≤ 0.038
压缩强度 (MPa)	≥ 0.10
抗拉强度 (MPa)	≥ 0.10
尺寸稳定性 (%)	≤ 0.50
燃烧性能	B ₁ 级

4.1.3 EPS 钢丝网架板的钢丝网片、附加钢丝网与斜插腹丝应采用冷拔热镀锌低碳钢丝，钢丝的主要性能应符合表 4.1.3 的要求。

表 4.1.3 钢丝的主要性能要求

直径 (mm)	抗拉强度 (N/mm^2)	冷弯试验反复 弯曲 (180° , 次)	镀锌层质量 (g/m^2)	用途
2.0	≥ 550	≥ 6	≥ 122	网片经、纬丝
2.2				网片经、纬丝、斜 插腹丝
2.5				斜插腹丝

4.1.4 界面砂浆的性能指标应符合表 4.1.4 的要求。

表 4.1.4 界面砂浆的主要性能要求 (MPa)

项 目			性能指标
拉伸粘结强度	与水泥砂浆试块	标准状态 (14 d)	≥ 0.5
		浸水后 (7 d)	≥ 0.3
	与 EPS 板	标准状态 (14 d)	≥ 0.10
		浸水后 (7 d)	≥ 0.10

4.1.5 耐碱玻璃纤维网布主要性能应符合表 4.1.5 的要求。

表 4.1.5 耐碱玻璃纤维网布主要性能要求

项 目	性能要求
单位面积质量 (g/m^2)	>160
拉伸断裂强力 (经、纬向) ($\text{N}/50\text{ mm}$)	≥ 1300
拉伸断裂强力保留率 (%)	≥ 75
断裂伸长率 (%)	≤ 4

4.1.6 增强材料

1 附加平网、角网等附加钢丝网的材质、网孔尺寸、钢丝直径等应与钢丝网架板钢丝网的规格相同。

2 锚固钢筋宜采用“U”形 $\Phi 6$ 钢筋,用于 EPS 钢丝网架板与混凝土外墙的辅助锚固,锚固钢筋混凝土外的部分应刷防锈漆二道。

4.1.7 抹灰层材料

抹灰材料应采用水泥砂浆,强度等级应符合设计要求,其主要性能应符合表 4.1.7 的要求。

表 4.1.7 抹灰材料主要性能要求

项目		指标
凝结时间（拌和物性能）（h）	干混抹灰砂浆	3 ~ 12
	湿拌抹灰砂浆	4 ~ 16
拉伸粘结强度（硬化砂浆性能）（MPa）	14 d	≥ 0.2
	28 d	≥ 0.5
抗渗压力（28 d）（MPa）		≥ 0.6
压折比		≤ 3.0

4.1.8 饰面层

1 面砖饰面

1) 建筑外墙采用饰面砖时，饰面砖宜采用通体砖，面砖粘贴面应带燕尾槽，并不得带有脱模剂。饰面砖的主要性能应符合表 4.1.8.1-1 的要求，其他技术性能应符合现行相关标准要求。

表 4.1.8.1-1 饰面砖主要性能要求

项目		指标
吸水率 E （%）	干压砖	≤ 0.5
	挤压砖	≤ 3
抗冻性		100 次冻融循环无破坏
断裂模数（MPa）		≥ 35
抗热震性		不出现炸裂或裂纹
单位面积质量（kg/m ² ）		< 12

2) 每块面砖的尺寸应符合表 4.1.8.1-2 的要求。

表 4.1.8.1-2 饰面砖规格

饰面砖外墙高度 (m)	饰面砖尺寸规定限值 (mm)	单块面积规定限值 (cm^2)	单块厚度 (mm)
≤ 12	最长边 ≤ 240	最大面积 ≤ 410	≤ 10
≤ 60	$\leq 45 \times 95$	最大面积 ≤ 50	< 6
> 60	$\leq 45 \times 45$	最大面积 ≤ 25	≤ 5

2 涂料饰面

1) 建筑外墙采用涂料饰面时, 宜采用弹性涂料, 其主要性能指标应符合表 4.1.8.2-1 的要求。采用其他饰面涂料时, 应符合国家现行相关标准的要求。

表 4.1.8.2-1 弹性建筑外墙涂料主要性能要求

序号	项目		指标
1	低温稳定性		不变质
2	耐碱性		48 h 无异常
3	耐水性		96 h 无异常
4	耐洗刷性/次		≥ 2000
5	耐人工老化性 (白色或浅色)		400 h 不起泡、不剥落、无裂纹, 粉化 ≤ 1 级, 变色 ≤ 2 级
6	涂层耐温变性 (5 次循环)		无异常
7	耐沾污性 (5 次, 白色或浅色) (%)		< 30
8	拉伸强度 (MPa)	标准状态下	≥ 1.0
9	断裂伸长率 (%)	标准状态下	≥ 200
		$-10\text{ }^{\circ}\text{C}$	≥ 40
		热处理	≥ 100

2) 建筑外墙用腻子应采用外墙外保温柔性耐水腻子, 与选

用的涂料应具有相容性，其主要性能指标应符合表 4.1.8.2-2 的要求，普通型腻子严禁用于建筑外墙。

表 4.1.8.2-2 外墙外保温柔性耐水腻子主要性能要求

序号	项目		指标
1	吸水量 (g/10 min)		≤ 2.0
2	初期干燥抗裂性 (6 h)		无裂纹
3	耐碱性 (48 h)		无起泡、无开裂、无掉粉
4	耐水性 (96 h)		无起泡、无开裂、无掉粉
5	耐洗刷性 (次)		≥ 2000
6	粘结强度 (MPa)	标准状态下	≥ 0.60
		冻融循环(5 次)	≥ 0.40
7	柔性		直径 50 mm，无裂纹
8	非粉状组分的低温贮存稳定性		- 5℃ 冷冻 4 h 无变化， 刮涂无障碍
9	柔性腻子复合上涂料层后的 耐水性 (96 h)		无起泡、无起皱、无开裂、 无掉粉、无脱落、无明显变色
10	柔性腻子复合上涂料层后的耐 冻融性 (5 次)		无起泡、无起皱、无开裂、 无掉粉、无脱落、无明显变色

4.2 制 品

4.2.1 EPS 钢丝网架板的质量应符合表 4.2.1 的规定。

4.2.2 EPS 板允许偏差应符合表 4.2.2 的规定。

4.2.3 钢丝网片允许偏差应符合表 4.2.3 的规定。

表 4.2.1 EPS 钢丝网架板质量要求

项次	项 目	质量要求
1	外观	界面砂浆涂敷均匀,不得有漏涂或漏喷,与钢丝和 EPS 板附着牢固,干擦不掉粉;板面平整,不得有明显翘曲、变形;EPS 板不得掉角、破损;焊点区以外的钢丝不允许有锈点;EPS 钢丝网架板正面有水平梯形凹凸槽,槽中距 50 mm,横向钢丝应对准凹槽中心。
2	钢丝网片网孔尺寸	经向网孔长 50 mm,纬向网孔长 50 mm
3	焊点拉力	抗拉力 ≥ 330 N,无过烧现象
4	焊点质量	网片漏焊、脱焊点不超过焊点数的 0.8%,连续脱焊不应多于 2 点,板端 200 mm 区段内的焊点不允许脱焊、虚焊,斜插丝脱焊点不超过 3%
5	斜插腹丝密度	(100~150) 根/ m^2
6	斜插腹丝与钢丝网片夹角	$60^\circ \pm 5^\circ$
7	斜插腹丝挑头	EPS 钢丝网架板的腹丝穿透 EPS 板露出长度应为 40 mm,偏差 $\leq \pm 3$ mm
8	钢丝网片与 EPS 板的最大间隙	≤ 10 mm

注:EPS 板沿板的长边应设企口,宽 1/2 板厚,深 1/2 板厚。

表 4.2.2 EPS 板允许偏差

项 目	允许偏差 (mm)
长 度	± 5
宽 度	± 5
厚 度	± 2
对角线	≤ 10