

北京市标准

外墙内保温施工技术规程  
(胶粉聚苯颗粒保温浆料玻纤网格布抗裂砂  
浆做法)

Construction Technical Specification of Exterior Insulation for  
Outer-wall

(The Method for Polystyrene Foaming Granule Paste ,  
a Glass Fiber Net and Anti-Crack Mortar System)

**DBJ/T01 - 60 - 2002**

中国建筑资讯网

2002年 北京

# 目 次

1 总 则 .....	3
2 术 语 .....	4
3 施工准备 .....	5
3.1 材料 .....	5
3.2 工具与机具 .....	7
3.3 材料配制 .....	7
3.4 作业条件 .....	7
4 施工工艺 .....	8
4.1 施工程序 .....	8
4.2 施工要点 .....	8
5 质量检验 .....	10
5.1 主控项目 .....	10
5.2 一般项目 .....	10
5.3 允许偏差 .....	10
6 成品保护及安全注意事项 .....	11
本规程用词说明 .....	12

# 1 总 则

1.0.1 为贯彻国家节能政策及《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）北京地区实施细则》DBJ01-602-97，统一施工做法，保证施工质量，制定本规程。

1.0.2 本规程规定了胶粉聚苯颗粒保温浆料玻纤网格布抗裂砂浆保温体系（简称胶粉聚苯颗粒保温浆料体系）在外墙内保温工程中的做法。适用于混凝土、小型空心砌块、非粘土砖和烧结砖砌筑的墙体内侧进行保温抹灰施工的工程，其基本构造见表 1.0.2。

**表 1.0.2 胶粉聚苯颗粒保温浆料体系外墙内保温做法基本构造**

外 墙	胶粉聚苯颗粒保温浆料体系外墙内保温做法基本构造				
	界面层	保温层	抗裂保护层	饰面层	构造示意
混凝土、 小型空心 砌块、非 粘土砖和 烧结砖 (1)	界面砂浆 (2)	胶粉聚 苯颗粒 保温浆 料(3)	水泥抗裂砂 浆加耐碱涂 塑玻纤网格 布(4)	抗裂柔性 腻子(5)	

1.0.3 详细节点构造除本规程外宜参照中国建筑标准设计研究所编制的《全国通用建筑产品优选集》总 148 期外墙内保温构造节点图的作法。

1.0.4 外墙保温层厚度：应根据《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）北京地区实施细则》（DBJ01-602-97）中外墙平均传热系数规定值计算确定。

1.0.6 除遵守本规程外，尚应符合国家及本市现行的有关强制标准的规定

## 2 术语

### 2.0.1 胶粉聚苯颗粒保温浆料

由胶粉料与聚苯颗粒轻骨料组成，两种材料分袋包装，使用时按比例加水搅拌制成。

### 2.0.2 水泥抗裂砂浆（简称抗裂砂浆）

由聚合物乳液掺加多种外加剂制成的抗裂剂与水泥、砂按一定重量比搅拌均匀制成。

### 2.0.3 耐碱涂塑玻璃纤维网格布（简称网格布）

面层涂以耐碱防水高分子材料的玻璃纤维网格布。

### 2.0.4 抗裂柔性腻子

能够满足一定变形而保持不开裂，无耐水要求时应满足表 3.1.9 型产品指标，有耐水要求时应满足表 3.1.9 型产品指标要求。

2.0.5 胶粉聚苯颗粒保温浆料玻纤网格布抗裂砂浆保温体系（简称胶粉聚苯颗粒保温浆料体系）由胶粉聚苯颗粒保温浆料保温层及抗裂防护层组成的保温构造系统。

### 3 施工准备

#### 3.1 材料

3.1.1 强度等级 42.5 普通硅酸盐水泥，应符合 GB175-1999《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》的要求。

3.1.2 中砂：应符合 JGJ52-92《普通混凝土用砂质量标准及检验方法》的要求，筛除大于 2.5mm 颗粒，含泥量小于 3%。

3.1.3 界面处理剂应符合 DBJ/T01-40-98《建筑用界面处理剂应用技术规程》规定的性能要求。

3.1.4 胶粉料应满足表 3.1.4 性能指标：

表 3.1.4 胶粉料技术性能

项 目	单 位	指 标
初凝时间	h	4
终凝时间	h	16
安定性	-	合格
拉伸粘结强度（常温 28d）	MPa	0.6
浸水拉伸粘结强度（常温 28d，浸水 7d）	MPa	0.4

3.1.5 聚苯颗粒轻骨料应满足表 3.1.5 性能指标：

表 3.1.5 聚苯颗粒轻骨料技术性能

项 目	单 位	指 标
堆积密度	Kg/m <sup>3</sup>	12-21
粒度（5mm 筛孔筛余）	%	5

水 3.1.6 胶粉聚苯颗粒保温浆料应满足表 3.1.6 性能指标：

表 3.1.6 胶粉聚苯颗粒保温浆料技术性能水

项 目	单 位	指 标
湿表观密度	Kg/m <sup>3</sup>	450
干表观密度	Kg/m <sup>3</sup>	230
导热系数	W/(m·K)	0.060
压缩强度	KPa	200
线性收缩率	%	0.3
软化系数	-	0.5
难燃性	-	B <sub>1</sub>

3.1.7 抗裂砂浆应满足表 3.1.7 性能指标：

表 3.1.7 抗裂砂浆技术性能

项 目	单 位	指 标
砂浆稠度	mm	80-130
可操作时间	h	2.0
拉伸粘结强度（常温 28d）	MPa	>0.8
浸水拉伸粘结强度（常温 28d ,浸水 7d）	MPa	>0.6
抗弯曲性	-	5%弯曲变形无裂纹

3.1.8 玻纤网格布应满足表 3.1.8 性能指标：

表 3.1.8 玻纤网格布技术性能

项 目		单 位	指 标
网眼尺寸		mm	4 × 4
单位面积重量		g/m <sup>2</sup>	160
断裂强度	经向	N/50 mm	1250
	纬向	N/50 mm	1250
耐碱强度保持率 28d	经向	%	90
	纬向		
涂塑量		g/m <sup>2</sup>	20

3.1.9 抗裂柔性腻子应满足表 3.1.9 性能指标：

表 3.1.9 抗裂柔性腻子技术性能水

项目	要求	
	I 型	II 型
施工性	刮涂无困难	
干燥时间（表干）h	<5	
打磨性 %	20-80	
耐水性 48h	-	无异常
耐碱性 24h	-	无异常
粘结强度 MPa	标准状态	>0.3
	浸水后	-
低温贮存稳定性	-5 冷冻 4h 无变化,刮涂无困难	
柔韧性	直径 50mm,无裂纹	
稠度 cm	11-13	

3.1.10 胶粉聚苯颗粒保温浆料体系应满足表 3.1.10 性能指标：

表 3.1.10 胶粉聚苯颗粒保温浆料体系性能

项 目	单 位	指 标
耐冲击性	J	>20
耐磨性 500L 铁砂	-	无损坏
人工老化性 2000	h	合格
水蒸汽渗透性	g/Pa·m·s	$>9.00 \times 10^{-9}$

### 3.2 工具与机具

- 3.2.1 强制式砂浆搅拌机、手提式搅拌器、垂直运输机械、水平运输手推车等。
- 3.2.2 常用抹灰工具及抹灰的专用检测工具、水桶、壁纸刀、滚刷、铁锹、扫帚、手锤、鏝子、方尺、托线板、探针、钢尺等。

### 3.3 材料配制

#### 3.3.1 界面处理砂浆的配制：

强度等级 42.5 的水泥：中砂：界面剂按 1:1:1 重量比，搅拌成均匀膏状。

#### 3.3.2 胶粉聚苯颗粒保温浆料的配制：

先将 35~40kg 水倒入砂浆搅拌机内，然后倒入一袋 25kg 的保温胶粉料搅拌 3~5min 后，再倒入一袋 200L 的聚苯颗粒轻骨料继续搅拌 3min，可按具体情况适当调整加水量，搅拌均匀后倒出。该材料应随搅随用，在 4h 内用完。

#### 3.3.3 抗裂砂浆的配制：

强度等级 42.5 水泥：中砂：抗裂剂按 1:3:1 重量比用砂浆搅拌机或提搅拌器搅拌均匀。砂浆不得任意加水，应在 2h 内用完。

### 3.4 作业条件

- 3.4.1 必须经过有关部门进行结构验收合格后方可进行内保温施工，已弹好二零线。
- 3.4.2 门窗框已安装完毕并经验收合格。有完好的保护膜。
- 3.4.3 管道穿越的墙洞，应及时安放套管并用 1:3 水泥砂浆（外墙应用聚苯颗粒保温浆料）填塞密实；、暗埋管线、线槽盒、消防栓箱、配电箱安装完毕，并对露明部分进行保护。
- 3.4.4 预埋铁件位置、标高正确，做好防腐、防锈处理。
- 3.4.5 根据室内高度制作施工高凳，架子要离开墙及墙角 200~250mm。

3.4.6 作业环境与墙体表面温度不应低于 5 。

## 4 施工工艺

### 4.1 施工程序

ZL 胶粉聚苯颗粒保温材料外墙内保温按下列程序施工：

基层墙体处理 墙体基层涂刷界面砂浆 吊垂直、套方、弹抹灰厚度控制线  
打点、冲筋 抹第一遍抹保温浆料 24h 后，抹第二遍保温浆料 晾置干燥，保温层  
验收 抹抗裂砂浆，铺压玻纤网布 抗裂防护层验收 刮柔性耐水腻子 保温施工  
整体验收

### 4.2 施工要点

4.2.1 基层墙面处理：用钢丝刷清除基层墙面浮灰、油渍等，再用软刷扫干净。

4.2.2 涂刷界面砂浆：用滚刷或扫帚蘸取界面砂浆均匀涂刷于墙面上，不得漏刷，拉毛不宜太厚。

4.2.3 吊垂直、套方、弹厚度控制线：在侧墙、顶板处根据保温厚度要求弹出抹灰控制线。

4.2.4 打点、冲筋：用胶粉聚苯颗粒保温浆料做灰饼。

4.2.5 抹第一遍胶粉聚苯颗粒保温浆料：第一遍抹灰厚度宜为总厚度的一半（最大厚度不宜大于 20mm），材料抹上墙与墙粘住后，不宜反复赶压。

4.2.6 抹第二遍胶粉聚苯颗粒保温浆料：第二遍抹灰厚度要达到冲筋灰饼的厚度（如超过 20 mm 则应再增加一遍抹灰），每抹完一个墙面，用大杠刮平找直后用铁抹子压实赶平。

4.2.7 保温层验收：抹完保温层用检测工具进行检验，应达到垂直、平整、阴阳角方正、顺直，对于不符合本规程 5.3.1 要求的墙面，应进行修补。

4.2.8 抹抗裂砂浆同时压入网格布：在保温层固化干燥后，用铁抹子在保温层上抹抗裂砂浆，厚度要求 3~4mm，不得漏抹，在刚抹好的砂浆上用铁抹子压入裁好的网格布，要求网格布竖向铺贴并全部压入抗裂砂浆内。网格布不得有干贴现象，粘贴饱满度应达到 100%，茬处搭接应不小于 50mm，两层搭接网布之间要布满抗裂砂浆，严禁干茬搭接。在门窗口角处洞口边角应 45° 斜向加贴一道网格布，网格布尺寸宜为 400mm × 150mm。

4.2.9 抗裂层验收：抹完抗裂砂浆，检查平整、垂直和阴阳角方正，对于不符合本规程 5.3.1 要求的墙面，应进行修补。门窗、洞口处网格布应满包内口，厨房、卫生间抹完抗裂砂浆后，应用木抹子搓平。

4.2.10 刮抗裂柔性腻子：在抹完抗裂砂浆 24h 后即可刮抗裂柔性腻子（设计不贴瓷砖的厨房、卫生间等有防水要求的部位应刮柔性耐水腻子），刮二至三遍。

## 5 质量检验

### 5.1 主控项目

- 5.1.1 所用材料品种、质量、性能应符合设计要求和本规程规定性能指标
- 5.1.2 保温层厚及构造做法应符合建筑节能设计要求。
- 5.1.3 保温层与墙体以及各构造层之间必须粘接牢固，无脱层、空鼓及裂缝，面层无粉化、起皮、爆灰。

### 5.2 一般项目

- 5.2.1 表面平整、洁净，接茬平整、线角顺直、清晰，毛面纹路均匀一致
- 5.2.2 边角符合施工规定，表面光滑、平顺、门窗框与墙体间缝隙填塞密实，表面平整。
- 5.2.3 孔洞、槽、盒位置和尺寸正确、表面整齐、洁净，管道后面平整。

### 5.3 允许偏差

- 5.3.1 外墙内保温抹灰允许偏差量及检验方法：

表 5.3.1 允许偏差量及检验方法 单位：mm

项次	项目	允许偏差 mm		检验方法
		保温层	抗裂层	
1	立面垂直	4	3	用 2m 托线板检查
2	表面平整	4	3	用 2m 靠尺和楔尺检查
3	阴阳角垂直	4	3	用 2m 托线板检查
4	阴阳角方正	4	3	用 20cm 方尺和楔尺检查
5	保温层厚度	不允许有负偏差		探针、钢尺检查

## 6 成品保护及安全注意事项

- 6.0.1 门窗框残存砂浆应及时清理干净。严禁蹬踩窗台，防止损坏棱角。
- 6.0.2 拆除架子时应轻拆轻放，防止撞坏门窗、墙面和口角。
- 6.0.3 应保护好墙上的埋件、电线槽、盒、水暖设备和预留孔洞等。
- 6.0.4 严禁使用过时灰。各构造层硬化前禁止水冲、撞击和挤压。
- 6.0.5 严禁在地面上直接倒胶粉聚苯颗粒保温浆料和抗裂砂浆。
- 6.0.6 施工人员应遵守安全规程。新工人必须经过技术培训和安全教育方可上岗。

## 本规程用词说明

1. 为了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：

正面词用"应"，反面词用"不应"。

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做：

正面词用"宜"，反面词用"不宜"。

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用"可"。

2. 条文中指定按其它有关标准执行的写法为"应按……执行"或"应符合……的规定"。