

一、工程概况

本工程为**工学院教职工住宅小区中的 6[#]、7[#]楼，由**工学院教职工集资兴建。本工程 6[#]楼地上六层地下一层；7[#]楼地上六层地下一层；建筑面积各为 4101.84 m²。建筑总高度 20.50m。短肢剪力墙结构，筏板基础。

混凝土外墙外保温采用有网体系保温做法，聚苯板厚 50mm；阳台栏板采用内保温，聚苯板厚 40mm；加气混凝土砌块外墙采用自保温（加气混凝土砌块外墙 250mm 厚，外皮同混凝土外墙外保温面平）。屋面保温做法有两种：1、平瓦屋面采用在屋面板底粘贴 80mm 厚聚苯板；2、上人屋面在屋面面顶平铺 80mm 厚聚苯板，然后做其它屋面构造。

二、施工方案概述

2.1、现浇混凝土部位外墙外保温

根据本工程结构类型特点及设计情况，现浇混凝土墙体部位采用全现浇混凝土有网体系外墙外保温施工技术，即在浇筑混凝土墙体之前，把大块聚苯板放置在外墙外模板内侧，待混凝土墙体浇筑成型后，在外墙外侧形成了保温层。

2.2、屋面保温（详见屋面施工方案）

三、全现浇混凝土外墙外保温施工技术

3.1、主要材料及技术要求

1、聚苯乙烯泡沫塑料板

采用自熄型聚苯乙烯泡沫塑料板，其材料性能应符合《绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料》（GB / T10801.1 - 2002）的各项指标；见表 3-1

表观密度 (Kg/m ³)	导热系数 [w/(m.k)]	吸水率 (%) (v / v)	氧指数 (%)	拉伸强度 (MPa)	养护时间 (d)	
					自然养护	60 蒸汽养护
18 ~ 20	0.041	6	30	0.01	42	5

2、普通硅酸盐水泥

应符合《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》（GB175 - 1999）的各项性能指标。

3、中细砂

应符合《建筑用砂》（GB / T14684 - 2001）质量标准。细度模数 2.0 ~ 2.8，筛除大于 2.5mm 的颗粒，含泥量小于 1%，无杂质

4、抹灰砂浆外加剂

在 1 3 水泥砂浆中，掺入防裂剂，要求砂浆的收缩值 1%。

5、钢丝网架质量要求（表 3 - 2）

项次	项 目	质 量 要 求
1	外观	保温板正面有梯形凹凸槽，槽中距 100mm，板面及钢丝均匀喷涂界面剂。
2	焊点强度	抗拉力 330N，无过烧现象
3	焊点质量	网片漏焊脱焊点不超过焊点数的 8%，且不应集中在一处。连续脱焊不应多余 2 点，板端 200mm 区段内的焊点不允许脱焊虚焊，斜插筋脱焊点不超过 3%。
4	钢丝挑头	网边挑头长度 6mm，插丝长度。
5	聚苯板对接	3000 的长板中对接不得多于两处，且对接处需用聚氨酯接牢。
6	重量	4Kg

备注：1、横向钢丝应对准凹槽中心。2、在 600N / m² 压力下聚苯板变形小于 10%。

6、规格尺寸允许偏差

项次	项目	允许偏差
1	长	± 10
2	宽	± 5
3	厚（含钢网）	± 3
4	梁对角线差	10

3.2、施工要点

3.2.1、技术措施

1、基本做法

在外墙钢筋绑扎完成后，即在墙体钢筋外侧安装保温板，并在板上按图 4 - 1 所示，插入经防锈处理的 $\Phi 6.5$ 钢筋与墙体钢筋绑扎，既作临时固定又是保温板与墙体的连接措施。最后安装墙体内外模板。浇筑混凝土完毕后，保温层与墙体结合到一起，拆模后在有网板面层抹掺有抗裂剂的水泥砂浆。如做涂料饰面层，则在水泥砂浆面层外再抹 2 ~ 3mm 聚合物砂浆。基本做法见图 4 - 2

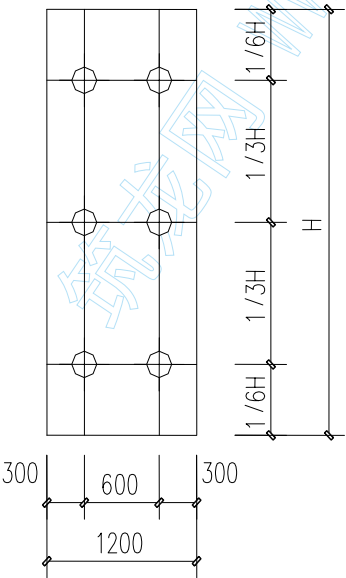


图 4 - 1
L形 $\Phi 6$ 钢筋位置

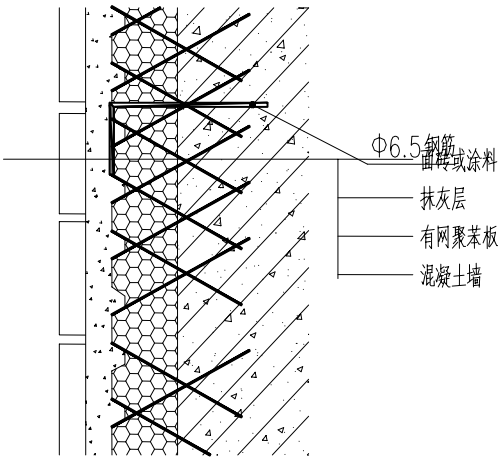


图 4 - 2
基本做法图 1:50

2、安全技术措施

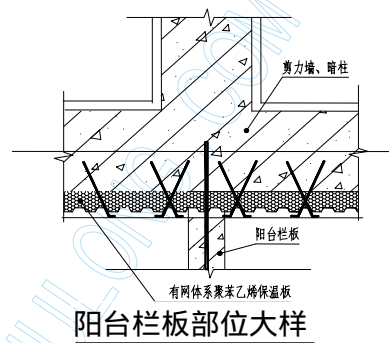
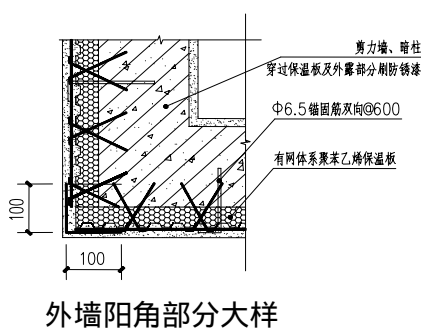
保温板必须与墙体连接牢固，安全可靠。保温板内斜插腹丝，伸入混凝土墙内不得小于 30mm。板内附加锚固件 L 形 6.5 钢筋，锚固筋长度 250mm，弯钩平直长度 50mm，锚入墙内长度不得小于 150mm，穿过保温板及外露部分表面应作刷防锈漆两道。

保温板与墙体的自然粘接强度应大于保温板本身的抗拉强度。

板之间的垂直缝应用火烧丝绑扎。

3、防裂措施

为防止保温板在拼缝处、门窗四角开裂应增加附加网片，四角网片尺寸为 400 × 200mm，与窗角呈 45°。阳角部位也应加附加网(见下图)。



伸缩缝及分格缝处理：在每层层间留伸缩缝，层间保温板和钢丝网均应断开，其间嵌入泡沫塑料棒，外表用嵌缝油膏嵌缝。垂直缝设装饰分格缝（抹灰层上做分格缝），其位置按墙面面积留。

抹灰层处理：面层抹掺有防裂剂的水泥砂浆，抹灰层平均总厚度不宜大于 30mm。

3.2.2、施工工艺

3.2.2.1、施工准备

1、技术准备

熟悉各方提供的有关图纸资料。

了解材料性能，掌握施工要领，明确施工顺序。

对工人进行培训并作技术指导。

2、材料准备

保温材料：厚度 40mm(用于阳台)、50mm(用于外墙)，表观密度 18Kg / m³ 自熄型单层钢丝网架聚苯板。

连接材料：L 形 6.5 钢筋。

抗裂层砂浆抹灰层材料：普通硅酸盐水泥 42.5 级，中砂，聚合物乳液，防裂外加剂，耐碱性玻纤网格布。

面层：待定

3、机具准备

切割聚苯板操作平台、电热丝、接触式调压器、盒尺、墨斗、砂浆搅拌机、抹灰工具、检测工具等。

3.2.2.2、施工顺序

钢筋绑扎 保温板安装 模板安装 混凝土浇筑 模板拆除 混凝土养护 混凝土墙体检验 外墙保温板抹灰。

3.2.2.3、施工工艺

1、外墙外保温安装

混凝土外墙钢筋绑扎经验收合格后方可进行。

按设计图纸要求的墙体厚度弹模板控制线，以确保墙厚尺寸。同时在外墙钢筋外侧绑扎混凝土垫块，垫块间距按钢筋混凝土施工规范要求。

拼装保温板：保温板就位后，将 6.5 锚固筋穿过保温板，用火烧丝将其两侧与钢丝网及墙体钢筋绑扎牢固。

保温板外侧钢丝网片按楼层层高断开，互不连接。

外墙阳角及窗口、阳台底边外，需附加角网及连接平网。搭接长度不小于 200mm。

2、模板安装（详见模板施工方案）

3、混凝土浇筑（详见施工组织总设计）

4、板面抹灰（详见装饰装修施工方案）