



中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 228—2007

现浇混凝土复合膨胀聚苯板 外墙外保温技术要求

Technical requirements of external thermal insulation with expanded
polystyrene panel for in situ concrete

2007-12-26 发布

2008-06-01 实施

中华人民共和国建设部 发布



目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类	2
5 要求	4
6 试验方法	7
7 检验规则	10
8 标志和标签	11
9 包装、运输和贮存	11

前 言

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部建筑制品与构配件产品标准化技术委员会归口。

本标准主要负责起草单位：北京振利高新技术有限公司。

本标准参加起草单位：中国建筑标准设计研究院、中国建筑科学研究院建筑物理研究所、北京市建筑节能专业委员会、北京六建集团公司、天津市建筑标准设计办公室、新疆维吾尔自治区建设厅标准定额处、乌鲁木齐市建筑节能墙体材料革新办公室、新疆维吾尔自治区建筑材料研究所、内蒙古自治区建筑科学研究所、山东省标准设计办公室、青岛市建筑工程质量监督站、中南地区建筑标准设计协作组办公室、浙江省标准设计站、安徽省产品质量监督检验所。

本标准主要起草人：黄振利、李晓明、冯金秋、王庆生、陈丹林、王建康、拜合提亚、郁利华、刘晓莉、巴特尔、陈玉华、李东毅、王春堂、于军、李跃、王洪涛、方明、林燕成、朱青、刘钢。

本标准为首次发布。

现浇混凝土复合膨胀聚苯板 外墙外保温技术要求

1 范围

本标准规定了外模内置膨胀聚苯板现浇混凝土外墙外保温系统的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于采用外模内置膨胀聚苯板现浇混凝土的外墙外保温系统产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 3186—2006 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样(idt ISO 15528:2000)

GB/T 9779—2005 复层建筑涂料(neq JIS A 6909:2000)

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 10294—1988, idt ISO/DIS 8302:1986)

GB/T 10801.1—2002 绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料(neq ISO/CD 4898:1999)

GB/T 16172 建筑材料热释放速率试验方法(GB/T 16172—1996, neq ISO 5660:1993)

GB/T 17146—1997 建筑材料水蒸气透过性能试验方法(cqv ASTM E96:1990)

JC/T 841—1999 耐碱玻璃纤维网格布

JC/T 907—2002 混凝土界面处理剂(neq EN 12004:2001)

JGJ 110 建筑工程饰面砖粘结强度检验标准

JGJ 144—2004 外墙外保温工程技术规程

JG 149—2003 膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统(neq EOTA ETAG 004:2000)

JG 158—2004 胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统(neq DIN 18550-3:1991)

JG/T 229—2007 外墙外保温柔性耐水腻子

QB/T 1925.2—1993 一般用途镀锌低碳钢丝编织网 六角网

QB/T 3897—1999 镀锌电焊网

YB/T 126—1997 钢丝网架夹芯板用钢丝

3 术语和定义

下列术语和定义及 JGJ 144—2004、JG 149—2003、JG 158—2004 中相关术语和定义适用于本标准。

3.1

外模内置膨胀聚苯板现浇混凝土外墙外保温系统 external thermal insulation systems based on expanded polystyrene panel in cast-in-place concrete form

将膨胀聚苯板置于外模板内侧与混凝土现浇成型的外墙外保温系统，简称膨胀聚苯板现浇系统。

3.2

外模内置竖向凹槽膨胀聚苯板现浇混凝土外墙外保温系统 external thermal insulation systems based on expanded polystyrene panel with vertical groove in cast-in-place concrete form

将一表面沿长度方向(竖向)开有若干相互平行凹槽的膨胀聚苯板即竖向凹槽膨胀聚苯板置于外模

板内侧与混凝土现浇成型的外墙外保温系统,简称竖向凹槽膨胀聚苯板现浇系统。

3.3

外模内置钢丝网架膨胀聚苯板现浇混凝土外墙外保温系统 external thermal insulation systems based on expanded polystyrene panel with steel mesh in cast-in-place concrete form

将钢丝网架膨胀聚苯板置于外模板内侧与混凝土现浇成型的外墙外保温系统,简称钢丝网架膨胀聚苯板现浇系统。

3.4

塑料卡钉 plastic fastener

由工程塑料制成的用于增强膨胀聚苯板与基层墙体连接的专用连接件。

3.5

膨胀聚苯板界面处理砂浆 interface treating mortar for expanded polystyrene panel

由水泥、集料、高分子聚合物粘结材料等配制而成的与膨胀聚苯板具有良好粘结性能的砂浆,简称界面砂浆。

3.6

胶粉聚苯颗粒防火浆料 mineral binder and expanded polystyrene granule material for fireproofing

由胶粉料和聚苯颗粒等轻骨料组成的具有提高系统防火功能的灰浆材料。

4 分类

4.1 按膨胀聚苯板的形式分类

按膨胀聚苯板的形式分为竖向凹槽膨胀聚苯板现浇系统和钢丝网架膨胀聚苯板现浇系统两类:

- 竖向凹槽膨胀聚苯板现浇系统涂料外饰面的基本构造见表1,面砖外饰面的基本构造见表2;
- 钢丝网架膨胀聚苯板现浇系统涂料外饰面的基本构造见表3,面砖外饰面的基本构造见表4。

4.2 按饰面装饰和抗冲击能力分类

按饰面装饰和抗冲击能力分为涂料饰面普通型(缩写为P型)、涂料饰面加强型(缩写为Q型)、面砖饰面型(缩写为Z型)三种类型:

- P型膨胀聚苯板现浇系统用于涂料饰面建筑物三层及三层以上墙面;
- Q型膨胀聚苯板现浇系统主要用于涂料饰面建筑首层墙面以及对抗冲击有特殊要求的部位;
- Z型膨胀聚苯板现浇系统主要用于面砖饰面的建筑物。

表1 竖向凹槽膨胀聚苯板现浇系统涂料饰面基本构造

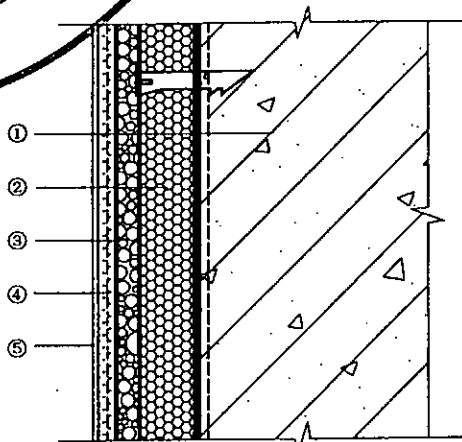
基层墙体 ①	系统的基本构造				构造示意图
	保温层 ②	防火透气过渡层 ③	抗裂防护层 ④	饰面层 ⑤	
现浇混凝土墙体	双面经界面砂浆处理的 竖向凹槽膨胀聚苯板 (膨胀聚苯板上安装有塑料卡钉)	胶粉聚苯颗粒防火浆料 (厚度 ≥ 10 mm)	抗裂砂浆复合耐碱网格布(加强型增设一道耐碱网格布) + 弹性底涂 (总厚度普通型3 mm~5 mm,加强型5 mm~7 mm)	柔性耐水腻子 + 涂料	

表 2 竖向凹槽膨胀聚苯板现浇系统面砖饰面基本构造

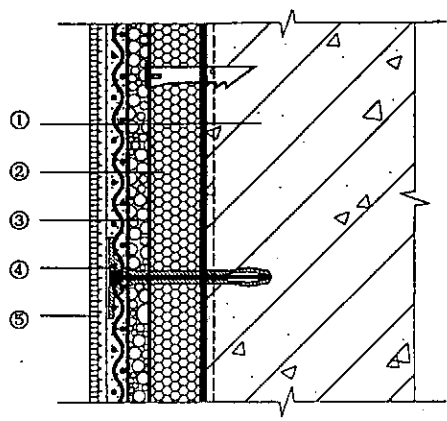
基层墙体 ①	系统的基本构造				构造示意图
	保温层 ②	防火透气过渡层 ③	抗裂防护层 ④	饰面层 ⑤	
现浇混凝土墙体	双面经界面砂浆处理的竖向凹槽膨胀聚苯板 (膨胀聚苯板上安装有塑料卡钉)	胶粉聚苯颗粒防火浆料 (厚度 ≥ 10 mm)	第一遍抗裂砂浆 + 热镀锌金属网 (四角电焊网或六角编织网), 用塑料锚栓与基层墙体锚固 + 第二遍抗裂砂浆 (总厚度 8 mm~10 mm)	面砖粘结砂浆 + 面砖 + 勾缝料	

表 3 钢丝网架膨胀聚苯板现浇系统涂料饰面基本构造

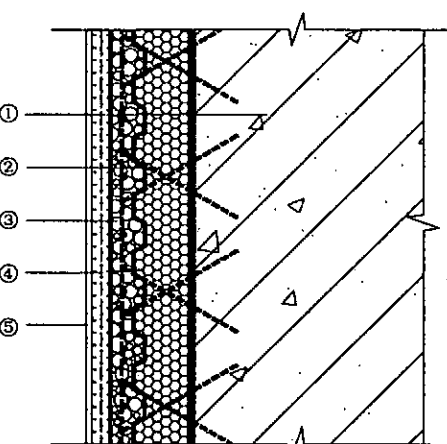
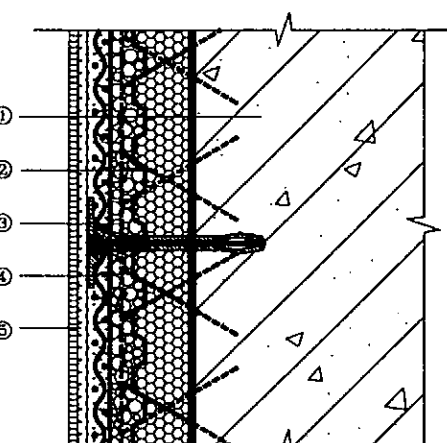
基层墙体 ①	系统的基本构造				构造示意图
	保温层 ②	防火透气过渡层 ③	抗裂防护层 ④	饰面层 ⑤	
现浇混凝土墙体	双面经界面砂浆处理的钢丝网架膨胀聚苯板	胶粉聚苯颗粒防火浆料 (厚度 ≥ 20 mm)	抗裂砂浆复合耐碱网格布 (加强型增设一道耐碱网格布) + 弹性底涂 (总厚度普通型 3 mm~5 mm, 加强型 5 mm~7 mm)	柔性耐水腻子 + 涂料	

表 4 钢丝网架膨胀聚苯板现浇系统面砖饰面基本构造

基层墙体 ①	系统的基本构造				构造示意图
	保温层 ②	防火透气过渡层 ③	抗裂防护层 ④	饰面层 ⑤	
现浇混凝土墙体	双面经界面砂浆处理的钢丝网架膨胀聚苯板	胶粉聚苯颗粒防火浆料 (厚度 ≥ 20 mm)	第一遍抗裂砂浆 + 热镀锌金属网 (四角电焊网或六角编织网), 用塑料锚栓与基层墙体锚固 + 第二遍抗裂砂浆 (总厚度 8 mm~10 mm)	面砖粘结砂浆 + 面砖 + 勾缝料	

5 要求

5.1 膨胀聚苯板现浇系统

5.1.1 组成膨胀聚苯板现浇系统的各种材料应由系统产品制造商配套供应。

5.1.2 膨胀聚苯板现浇系统的性能应符合表 5 的要求。

表 5 膨胀聚苯板现浇系统的性能指标

试 验 项 目		性 能 指 标
耐候性		经 80 次高温(70℃)—淋水(15℃)循环和 5 次加热(50℃)—冷冻(—20℃)循环后不应出现开裂、空鼓或脱落。抗裂防护层与防火透气过渡层以及防火透气过渡层与保温层的拉伸粘结强度不应小于 0.1 MPa,破坏部位不应位于各层界面
吸水量(浸水 1 h)/(g/m ²)		≤1 000
抗冲击强度/J	涂料饰面普通型(P 型)	≥3.0
	涂料饰面加强型(Q 型)	≥10.0
	面砖饰面型(Z 型)	≥3.0
抗风压值		不小于工程项目的风荷载设计值
耐冻融(30 次循环)		表面无裂纹、空鼓、起泡、剥离现象,抗裂防护层与防火透气过渡层以及防火透气过渡层与保温层的拉伸粘结强度不应小于 0.1 MPa,破坏部位不应位于各层界面
水蒸气湿流密度/[g/(m ² ·h)]		≥0.8
不透水性		试样抗裂防护层内侧无水渗透
系统抗拉强度(竖向凹槽膨胀聚苯板现浇系统 P 型)/MPa		≥0.1 并且破坏部位不应位于各层界面
面砖粘结强度(Z 型,现场抽测)/MPa		≥0.4
火反应性	现象	不应被点燃,试验结束后试件厚度变化不超过 5%
	热释放速率最大值/(kW/m ²)	≤10
	900 s 总放热量/(MJ/m ²)	≤5

5.2 膨胀聚苯板

5.2.1 膨胀聚苯板应为阻燃型,出厂前应在自然条件下陈化 42 d 或在 60℃蒸汽中陈化 5 d。

5.2.2 膨胀聚苯板的外观要求应符合 GB/T 10801.1—2002 的要求。其物理机械性能指标除应符合表 6 的要求外,还应符合 GB/T 10801.1—2002 第 II 类的其他要求。

表 6 膨胀聚苯板主要性能指标

项 目	性 能 指 标
导热系数/[W/(m·K)]	≤0.041
表观密度/(kg/m ³)	18.0~22.0
垂直于板面方向的抗拉强度/MPa	≥0.10
尺寸稳定性/%	≤0.5

5.2.3 膨胀聚苯板的规格尺寸由供需双方商定。膨胀聚苯板两长边设高低槽,宽 20 mm~25 mm,深 1/2 板厚。其板面上的凹槽深 10 mm±2 mm,间距均匀。竖向凹槽膨胀聚苯板与混凝土墙的有效接触面积增加率不应小于 20%。膨胀聚苯板的允许偏差应符合表 7 的规定。

表 7 膨胀聚苯板允许偏差 单位为毫米

项 目		允许偏差	项 目		允许偏差
长度、宽度	<1 000	±2.0	厚度	<50	±1.5
	1 000~2 000	±5.0		50~100	±2.0
	2 000~4 000	±8.0		>100	±3.0
	>4 000	正偏差不限, -10.0	两对角线偏差		≤5.0
板边平直		±2.0	板面平整度		±1.0

5.2.4 钢丝网架膨胀聚苯板的质量要求应符合表 8 的规定。

表 8 钢丝网架膨胀聚苯板的质量要求

项 目	质 量 要 求
膨胀聚苯板对接	板长≤3 000 mm 时,膨胀聚苯板对接不应多于两处,且对接处需用胶粘剂粘牢
钢丝网片与膨胀聚苯板的最短距离	10 mm±2 mm
镀锌低碳钢丝	用于钢丝网片的镀锌低碳钢丝直径为 2.00 mm、2.20 mm,用于斜插丝的镀锌低碳钢丝直径为 2.20 mm、2.50 mm,允许偏差均为 ±0.05 mm,其性能指标应符合 YB/T 126—1997 的要求。
焊点拉力	抗拉力≥330 N,无过烧现象。
焊点质量	网片漏焊、脱焊点不超过焊点数的 8%,连续脱焊点不应多于 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%。
斜插钢丝(腹丝)密度	(100~150)根/m ²
斜插钢丝与钢丝网片夹角	60°±5°
钢丝挑头	网边挑头长度≤6 mm,插丝挑头≤5 mm。
穿透膨胀聚苯板挑头	当膨胀聚苯板厚度≤50 mm 时,穿透膨胀聚苯板挑头离板面垂直距离≥30 mm; 当 50 mm<膨胀聚苯板厚度≤100 mm 时,穿透膨胀聚苯板挑头离板面垂直距离≥35 mm; 当膨胀聚苯板厚度>100 mm 时,穿透膨胀聚苯板挑头离板面垂直距离≥40 mm。
注: 横向钢丝应对准膨胀聚苯板横向凹槽中心。	

5.3 界面砂浆

界面砂浆的性能指标应符合表 9 的要求。

表 9 界面砂浆的性能指标

项 目			性 能 指 标
拉伸粘结强度/MPa	与水泥砂浆试块	标准状态 7 d	≥0.30
		标准状态 14 d	≥0.50
		浸水后	≥0.30
	与 18 kg/m ³ 膨胀聚苯板试块(标准状态或浸水后)		≥0.10 且膨胀聚苯板破坏
	与胶粉聚苯颗粒防火浆料试块(标准状态)		≥0.10

5.4 胶粉聚苯颗粒防火浆料

胶粉聚苯颗粒防火浆料的性能指标应符合表 10 的要求。

表 10 胶粉聚苯颗粒防火浆料的性能指标

项 目		性 能 指 标
湿表观密度/(kg/m³)		≤600
干表观密度/(kg/m³)		≤350
导热系数/[W/(m·K)]		≤0.075
抗压强度(56d)/MPa		≥0.30
火反应性	热释放速率最大值/(kW/m²)	≤100
	900 s 总放热量/(MJ/m²)	≤25
拉伸粘结强度/MPa (标准状态 56d)	与水泥砂浆试块	≥0.12
	与带界面砂浆的 18 kg/m³ 膨胀聚苯板试块	≥0.10

5.5 塑料卡钉

塑料卡钉应采用 ABS 工程塑料制成,其性能指标应符合表 11 的要求。

表 11 塑料卡钉的性能指标

项 目	性 能 指 标
外观	色泽均匀
钉身长度/mm	≥膨胀聚苯板的厚度+50
钉身宽度/mm	≥15
钉身厚度/mm	2±0.5
抗拉承载力/kN	≥0.15
抗弯曲性	钉身、钉帽弯曲 45°不断裂、无折痕、无裂纹并可回复原状

5.6 耐碱网格布

耐碱网格布的性能指标除应符合表 12 的要求外,还应符合 JC/T 841—1999 的其他要求。

表 12 耐碱网格布的性能指标

项 目	性 能 指 标
长度/m	50、100 或由供需双方商定,误差不应大于±1%
宽度/cm	90、100、120 或由供需双方商定,误差不应大于±1%
网孔中心距(经、纬向)/mm	4±0.5
单位面积质量/(g/m²)	≥160
断裂强力(经、纬向)/(N/50 mm)	≥1 250
断裂伸长率(经、纬向)/%	≤5
耐碱强力保留率(经、纬向)/%	≥90
涂塑量/(g/m²)	≥20

5.7 其他材料

膨胀聚苯板现浇系统所用抗裂砂浆、弹性底涂、饰面涂料、面砖粘结砂浆、面砖勾缝料、塑料锚栓、热镀锌四角电焊网、饰面砖的性能指标应符合 JG 158—2004 中 5.6、5.8、5.10~5.15 的要求;柔性耐水腻子应符合 JG/T 229—2007 的要求;六角编织网应采用热镀锌工艺,其性能指标应符合 QB/T 1925.2—1993 的相关要求。

5.8 附件

在膨胀聚苯板现浇系统中所采用的附件,包括胶粘剂、密封胶、密封条、金属护角、盖口条等应分别

符合相应国家现行产品标准的要求。

6 试验方法

6.1 试验环境

标准试验环境为空气温度 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $(50\pm 10)\%$ 。在非标准试验环境下试验时,应记录温度和相对湿度。

6.2 试样制备

6.2.1 膨胀聚苯板现浇系统试样应按照表 1~表 4 规定的系统构造及生产厂家说明书规定的施工方法进行制备。

6.2.2 材料试样应按生产厂家产品说明书规定进行配制。

6.2.3 如无特殊说明,试样应在试验环境下养护 28 d;含有防火透气过渡层时,养护期为 56 d。

6.3 膨胀聚苯板现浇系统

6.3.1 耐候性

按 JGJ 144—2004 附录 A 中 A.2 的规定进行。

6.3.2 吸水量

按 JGJ 144—2004 附录 A 中 A.6 的规定进行。试样由 50 mm 厚膨胀聚苯板(含界面砂浆)+防火透气过渡层+4 mm 抗裂砂浆(压入耐碱网格布)+弹性底涂构成。

6.3.3 抗冲击强度

按 JGJ 144—2004 附录 A 中 A.5 的规定进行测定。试样由 50 mm 厚膨胀聚苯板(含界面砂浆)+防火透气过渡层+抗裂防护层+饰面层构成。

6.3.4 抗风压

按 JGJ 144—2004 附录 A 中 A.3 的规定进行。

6.3.5 耐冻融

按 JGJ 144—2004 附录 A 中 A.4 的规定进行。试样由 50 mm 厚膨胀聚苯板(含界面砂浆)+防火透气过渡层+抗裂防护层+饰面层构成。

6.3.6 水蒸气湿流密度

在膨胀聚苯板上抹 4 mm 厚抗裂砂浆并压入耐碱网格布,5 d 后刷涂弹性底涂。经过养护后除去膨胀聚苯板,并切割成规定的尺寸。按 GB/T 17146—1997 中水法的规定进行测试,试样弹性底涂表面朝向湿度小的一侧。

6.3.7 不透水性

按 JGJ 144—2004 附录 A.10 的规定进行。其中抹面层由 4 mm 厚抗裂砂浆(压入耐碱网格布)+弹性底涂构成。

6.3.8 系统抗拉强度

按 JGJ 144—2004 附录 A 中 A.7 的规定进行。其中找平层由 10 mm 厚胶粉聚苯颗粒防火浆料构成,抹面层由 4 mm 厚抗裂砂浆(压入耐碱网格布)构成。

6.3.9 饰面砖粘结强度

系统成型 56 d 后,按 JGJ 110 的规定进行饰面砖粘结强度拉拔试验。断缝应从饰面砖表面切割至抗裂防护层表面(不应露出热镀锌四角电焊网或热镀锌六角编织网),深度应一致。

6.3.10 火反应性

按 GB/T 16172 的规定进行。试样规格为 100 mm×100 mm,共 3 个。试样由 10 mm 厚水泥砂浆底板+30 mm 厚膨胀聚苯板(含界面砂浆)+防火透气过渡层+4 mm 抗裂砂浆(压入耐碱网格布)构成,膨胀聚苯板用胶粘剂粘贴在水泥砂浆底板上。膨胀聚苯板的四个侧面用抗裂砂浆封闭。

6.4 膨胀聚苯板

6.4.1 垂直于板面方向的抗拉强度

按 JG 149—2003 附录 D 的规定进行。

6.4.2 竖向凹槽膨胀聚苯板与混凝土墙的有效接触面积增加率

用精度 0.5 mm 钢直尺及三角尺测量计算出凹槽面的平面面积 A_0 及展开面积 A_1 。按式(1)计算竖向凹槽膨胀聚苯板与混凝土墙的有效接触面积增加率,结果精确至 1%。

$$I = \frac{A_1 - A_0}{A_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

I ——竖向凹槽膨胀聚苯板与混凝土墙的有效接触面积增加率(%);

A_0 ——竖向凹槽膨胀聚苯板凹槽面的平面面积(mm²);

A_1 ——竖向凹槽膨胀聚苯板凹槽面的展开面积(mm²)。

6.4.3 钢丝网架膨胀聚苯板的质量要求

6.4.3.1 膨胀聚苯板对接

用肉眼观察。

6.4.3.2 钢丝网片与膨胀聚苯板的最短距离

用精度 0.5 mm 钢直尺测量。

6.4.3.3 镀锌低碳钢丝

按 YB/T 126—1997 的规定进行。

6.4.3.4 焊点拉力

按 QB/T 3897—1999 中 5.5 的规定进行。

6.4.3.5 焊点质量

用手抓或拉动钢丝使之变形,力度以能使钢丝网恢复原形为限,在抓或拉中开脱的焊点为脱焊或虚焊,计数统计。

6.4.3.6 斜插钢丝(腹丝)密度

统计整块板上斜插丝的根数,然后再除以整块板的面积,即为测定结果,精确至 1 根/m²。

6.4.3.7 斜插钢丝与钢丝网片夹角

用精度为 1° 的量角器和三角尺测量。

6.4.3.8 钢丝挑头、穿透膨胀聚苯板挑头

用肉眼观察和用精度 0.5 mm 钢直尺测量。

6.4.4 其他性能

按 GB/T 10801.1—2002 的规定进行。

6.5 界面砂浆

6.5.1 与水泥砂浆试块

按 JC/T 907—2002 中 5.4 的规定进行。

6.5.2 与 18 kg/m³ 膨胀聚苯板或胶粉聚苯颗粒防火浆料试块

按 JC/T 907—2002 中 5.4 的规定进行。测试时,将 40 mm×40 mm×10 mm 的砂浆试块替换为 40 mm×40 mm×40 mm 的 18 kg/m³ 膨胀聚苯板或 40 mm×40 mm×40 mm 胶粉聚苯颗粒防火浆料试块。

6.6 胶粉聚苯颗粒防火浆料

6.6.1 湿表观密度

按 JG 158—2004 中 6.5.1 的规定进行。

6.6.2 干表观密度

按 JG 158—2004 中 6.5.2 的规定进行。

6.6.3 导热系数

测试干表观密度后的试件,按 GB/T 10294 的规定测试导热系数。

6.6.4 抗压强度

按 JG 158—2004 中 6.5.5 的规定进行。

6.6.5 火反应性

按 GB/T 16172 的规定进行。试样规格为 100 mm×100 mm, 共 3 个。试样由 10 mm 厚水泥砂浆底板+50 mm 厚胶粉聚苯颗粒防火浆料构成, 四个侧面用水泥砂浆封闭。

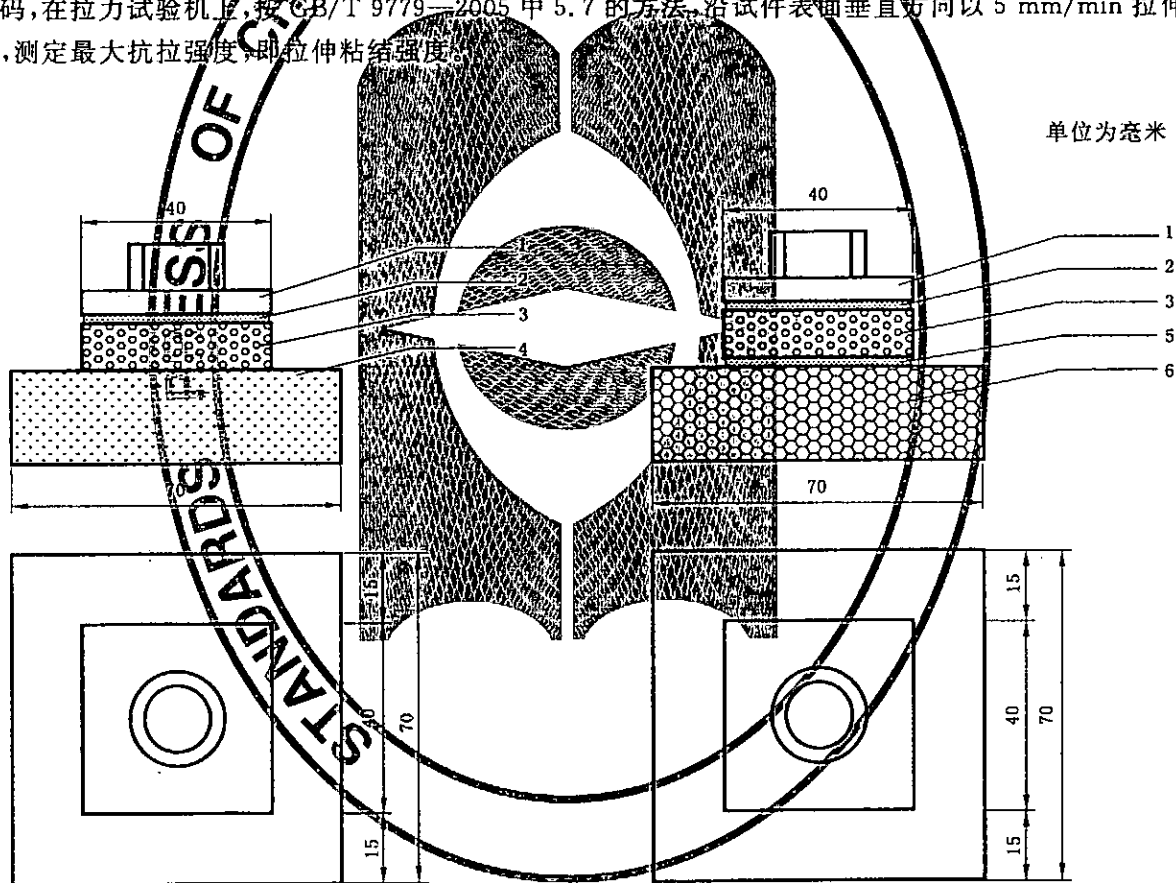
6.6.6 拉伸粘结强度

6.6.6.1 试验仪器

应符合 GB/T 9779—2005 中 5.7.1 的规定, 其中硬聚氨酯或金属型框厚度 10 mm。

6.6.6.2 拉伸粘结强度试验

每个测试项目分别同时制作 5 个试件, 试件制作见图 1, 在试验环境条件下养护 56 d。在养护期满前 24 h, 将试件置于水平状态, 用双组分环氧树脂或类似常温固化高强度胶粘剂均匀涂布试件表面, 并在其上面轻放图 1 所示的钢质上夹具, 加约 1 kg 砝码, 小心地除去周围溢出的胶粘剂, 放置 24 h, 除去砝码, 在拉力试验机上, 按 GB/T 9779—2005 中 5.7 的方法, 沿试件表面垂直方向以 5 mm/min 拉伸速度, 测定最大抗拉强度, 即拉伸粘结强度。



a) 与水泥砂浆试块

b) 与带界面砂浆的 18 kg/m³ 膨胀聚苯板试块

- 1——抗拉用钢质上夹具;
- 2——粘贴钢质夹具用胶粘剂(1 mm~3 mm 厚);
- 3——胶粉聚苯颗粒防火浆料(40 mm×40 mm×10 mm);
- 4——水泥砂浆试块(70 mm×70 mm×20 mm);
- 5——膨胀聚苯板界面处理砂浆涂层(1 mm~3 mm 厚);
- 6——18 kg/m³ 膨胀聚苯板试块(70 mm×70 mm×20 mm)。

图 1 拉伸粘结强度试件

6.7 塑料卡钉

6.7.1 外观

肉眼观察。

6.7.2 钉身长度、钉身宽度、钉身厚度

用精度 0.5 mm 钢直尺测量,取 3 个测量值的算术平均值,精确至 0.5 mm。

6.7.3 抗拉承载力

将塑料卡钉的钉帽和钉身切成 70 mm 长的小片,用钢质夹具夹住钉帽片或钉身片的两端,将其固定在拉力试验机上,开启拉力试验机,以 (5 ± 1) mm/min 的恒定速度加荷,直至钉帽片或钉身片被破坏。最大拉力以 kN 表示。共测 5 块试件,取 5 个测试值的算术平均值为拉伸承载力。

6.7.4 抗弯曲性

用双手握住塑料卡钉钉帽或钉身的两端用力弯曲,弯曲弧度 $30^\circ \sim 45^\circ$,弯曲方向为正反两个方向。

6.8 耐碱网格布

断裂伸长率按 JG 158—2004 中 6.7.7 的规定进行;耐碱强力保留率按 JG 158—2004 中 6.7.6 的规定进行;其他性能按 JC/T 841—1999 的规定进行。

6.9 其他材料

抗裂砂浆、弹性底涂、饰面涂料、面砖粘结砂浆、面砖勾缝料、塑料锚栓、热镀锌四角电焊网、饰面砖按 JG 158—2004 中 6.6、6.8、6.10~6.15 的规定进行;柔性耐水腻子按 JG/T 229—2007 的规定进行;六角编织网按 QB/T 1925.2—1993 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验应按第 6 章的规定进行,检验合格并附有合格证后方可出厂。出厂检验项目主要有:

- a) 膨胀聚苯板:垂直于板面方向的抗拉强度、竖向凹槽膨胀聚苯板与混凝土墙的有效接触面积增加率、钢丝网架的焊点质量、钢丝挑头、穿透聚苯板挑头及 GB/T 10801.1—2002 所规定的出厂检验项目;
- b) 界面砂浆:与水泥砂浆试块标准状态 7 d 拉伸粘结强度;
- c) 胶粉聚苯颗粒防火浆料:湿表观密度;
- d) 塑料卡钉:外观、钉身长度、钉身宽度、钉身厚度、抗弯曲性;
- e) 耐碱网格布:断裂伸长率及 JC/T 841—1999 所规定的出厂检验项目;
- f) 柔性耐水腻子:按 JG/T 229—2007 所规定的出厂检验项目;
- g) 抗裂砂浆、弹性底涂、饰面涂料、面砖粘结砂浆、面砖勾缝料、塑料锚栓、饰面砖:按 JG 158—2004 所规定的出厂检验项目;
- h) 热镀锌四角电焊网:按 QB/T 3897—1999 所规定的出厂检验项目;
- i) 热镀锌六角编织网:按 QB/T 1925.2—1993 所规定的出厂检验项目。

7.1.2 型式检验项目为第 5 章要求的全部性能,有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 对产品质量进行全面考核;
- b) 新产品定型鉴定;
- c) 产品主要原材料及用量或生产工艺有重大变更时;
- d) 停产一年以上恢复生产时;
- e) 正常生产时,每两年至少检验一次;
- f) 国家质量技术监督机构提出型式检验要求时。

7.2 组批与抽样规则

- a) 膨胀聚苯板:同一规格的产品数量不超过 1 000 m³ 为一批,每批随机抽取 5 块作为检验样;
- b) 粉状材料:以同种产品、同一级别、同一规格产品 30 t 为一批,不足一批以一批计,从每批任抽 10 袋,从每袋中分别取试样不少于 500 g,混合均匀;按四分法缩取出比试验所需量大 1.5 倍的试样为检验样;
- c) 液态剂类材料:以同种产品、同一级别、同一规格产品 10 t 为一批,不足一批以一批计,取样方法按 GB/T 3186—2006 的规定进行;
- d) 塑料卡钉:同一规格的产品数量不超过 5 000 支为一批,每批随机抽取 5 支作为检验样;
- e) 耐碱网格布:按 JC/T 841—1999 中第 7 章的规定进行;
- f) 热镀锌四角电焊网:按 QB/T 3897—1999 中第 6 章的规定进行;
- g) 热镀锌六角编织网:按 QB/T 1925.2—1993 中第 6 章的规定进行。

7.3 判定规则

当全部检验项目符合本标准规定的技术指标时,则判定为合格品;当有两项或两项以上指标不符合规定时,则判定为不合格品。当有一项指标不符合规定时,应对同一批产品进行加倍抽样复检不合格项,如该项指标仍不合格,则判定为不合格品;当复检项目符合本标准规定的技术指标,则判定为合格品。

8 标志和标签

8.1 包装或标签上应标明材料名称、标准编号、商标、生产厂家名称、地址、产品规格型号、等级、数量、净含量、生产日期、质量保证期。

8.2 包装或标签上还可标明对保证产品质量有益的具有提示或警示作用的其他信息。

9 包装、运输和贮存

9.1 包装

9.1.1 膨胀聚苯板可用塑料捆扎带或塑料袋包装,也可由供需双方协商决定。

9.1.2 塑料卡钉用普通硬纸箱包装,每 30 支~50 支捆扎成一件。

9.1.3 热镀锌六角编织网用卷筒式包装,外衬用防护纸或塑料膜包裹,用镀锌丝捆扎。

9.1.4 其他产品按 JG 158—2004 的包装规定进行。

9.2 运输

9.2.1 膨胀聚苯板应侧立搬运,在搬运过程中应侧立贴实,并用包装带或麻绳与运输设备固定好;严禁烟火,不应长期露天曝晒和雨淋;不得重压猛摔或与锋利物品碰撞,以避免破坏和变形。

9.2.2 界面砂浆可按一般运输方式办理,运输、装卸过程中,应整齐码装。应注意防冻并防止雨淋、曝晒、挤压、碰撞、扔摔,保持包装完好无损。

9.2.3 胶粉聚苯颗粒防火浆料在运输时应防止日晒、雨淋、高温、潮湿、重压,按一般运输方式办理。

9.2.4 塑料卡钉可按一般运输方式办理。运输、装卸过程中,应整齐码装,并注意防雨防潮。

9.2.5 耐碱网格布应采用干燥的有遮蓬运输工具运输,应防止雨淋和过分挤压。

9.2.6 热镀锌四角电焊网、热镀锌六角编织网在运输中应避免冲击、挤压、雨淋、受潮及化学品的腐蚀产品运输工具应清洁、干燥。

9.2.7 其他产品运输按 JG 158—2004 的运输规定进行。

9.3 贮存

9.3.1 所有系统组成材料均应防止与腐蚀性介质接触,远离火源,不应露天长期曝晒;存放场地应防火、干燥、通风、防冻。

9.3.2 所有材料应按型号、规格分类贮存,贮存期限不得超过材料保质期。

9.4 产品随行文件的要求

9.4.1 产品合格证

9.4.1.1 系统及组成材料应有产品合格证,产品合格证应包括下列内容:

- a) 产品名称、标准编号、商标、规格、等级;
- b) 生产厂家名称、地址;
- c) 生产日期、质量保证期;
- d) 检验部门印章、检验人员代号。

9.4.1.2 产品合格证应于产品交付时提供。

9.4.2 使用说明书

9.4.2.1 使用说明书是交付产品的组成部分。

9.4.2.2 使用说明书应包括下列主要内容:

- a) 产品用途及使用范围;
- b) 产品特点及选用方法;
- c) 产品结构及组成材料;
- d) 使用环境条件;
- e) 使用方法;
- f) 材料贮存方式;
- g) 成品保护措施;
- h) 验收标准;
- i) 安全及其他注意事项。

9.4.2.3 应标明使用说明书的出版日期。

9.4.2.4 生产厂家可根据产品特点编制施工技术规程,若施工技术规程能满足用户对使用说明书的需要时,可用其代替使用说明书。

9.4.3 其他有关技术资料。

JG/T 228-2007

中华人民共和国建筑工业
行 业 标 准
现浇混凝土复合膨胀聚苯板
外墙外保温技术要求
JG/T 228—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

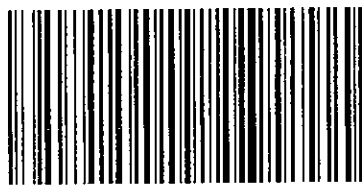
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 25 千字
2008年4月第一版 2008年4月第一次印刷

*

书号: 155066·2-18558 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



JG/T 228-2007