

建材行业标准《聚苯乙烯泡沫（EPS） 复合装饰制品》

编制说明

建筑材料工业技术情报研究所
二零二三年七月

目录

1 标准工作概况	2
1.1 任务来源	2
1.2 起草单位	2
1.3 工作过程	3
2 标准制定原则和主要内容的依据说明	4
2.1 编制原则	4
2.2 标准题目	4
2.3 标准制定的目的及使用范围	4
2.4 引用文件	5
2.5 术语和定义	5
2.6 分类和标记	6
2.7 要求	6
2.8 试验方法	7
2.9 检验规则	10
2.10 包装、出厂和贮存	10
3 验证试验情况	10
4 知识产权说明	14
5 产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效益等情况	19
6 采用国际标准和国外先进标准情况	20
7 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性	20
8 重大分歧意见的处理经过和依据	21
9 标准性质的建议说明	21
10 贯彻标准的要求和措施建议	21
11 废止现行相关标准的建议	22
12 其它应予说明的事项	22

《聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品》 标准编制说明

1 标准工作概况

1.1 任务来源

聚苯乙烯泡沫（EPS）是由原料经过预发、熟化、成型、烘干和切割等工序制成，它可制成不同密度、不同形状的泡沫制品，也可以生产出各种不同厚度的泡沫板材，是一种具有热导率低、轻质特点的保温材料。但其缺点也十分明显，普通的聚苯乙烯泡沫（EPS）容易燃烧，且燃烧产生的烟雾中有毒性。

近年来，随着国家对防火问题的关注，尤其是 GB50016-2014《建筑设计防火规范》的 6.7.12 明确规定，建筑外墙的装饰层应采用燃烧性能为 A 级的材料，建筑高度不大于 50 米时，可采用 B1 级材料。聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品是一种新型的装饰制品，其基层的燃烧等级比普通聚苯乙烯泡沫（EPS）高，外部复合砂浆后，整个产品可以做到不燃。若采用容重较大的普通聚苯乙烯泡沫为基层，外部复合砂浆后，产品燃烧性能可达到 B1 级。

根据工业和信息化部办公厅《关于下达 2021 年第二批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》（工信厅科函【2021】159 号）要求，由建筑材料工业技术情报研究所等负责组织制定《聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品》，计划编号 2021-0718T-JC。

1.2 起草单位

本标准负责起草单位共4家，参加起草单位共10家。包括了科研院所（2家）、原材料生产单位（2家）、生产企业（6家）和应用企业等（4家）单位。涵盖了生产者、消费者、研究者等相关领域的专家。表1为标准编制组成员及主要分工。

表 1 标准编制组成员及主要分工

序号	项目	单位	负责人
1	初稿、征求意见稿、送审稿	建筑材料工业技术情报研究所	陈晶
		亿恒控股有限公司	许挺贤
		济南长兴建设集团有限公司	罗欣
2	验证试验	建筑材料工业技术情报研究所	师刚领 安立军
		重庆市建筑科学研究院有限公司	李志坤

3	征求意见汇总	中建二局第二建筑工程有限公司	郭兢
		北京城建北方众邦装饰工程有限公司	陈兆夫
		上海简辉保温材料有限公司	李瑞利
		福建统艺新型材料科技有限公司	张灿金
4	样品征集	南通杰西卡新型材料有限公司	刘晓兵
		南通拓普新型建材有限公司	田显兵
		济南佳易建材有限公司	于永明
		迪亚爱柯新材料科技（江苏）有限公司	岳希茹
5	行业调研	苏州万特建筑工程科技有限公司	万永华
		安徽皖邦塑业有限公司	王巧春
		中交二公局第五工程有限公司	朱小金

1.3 工作过程

（1）开展调研工作

网上查询国内外聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品的生产情况及工程应用概况。

发函调研相关企业的产品使用情况及工程情况。

（2）收集相关标准

本标准所需引用的规范性引用文件收集齐全。

（3）成立标准起草工作小组

2021年6月26日在江苏省如皋召开了编制组成立暨第一次工作会议，来自科研院所、高等院校、质检机构、生产、使用企业等多名代表参加了会议。会议成立了本标准起草工作组，并对标准初稿进行了讨论。起草小组主要分工如下：

a) 建筑材料工业技术情报研究所负责组织协调标准编写过程，收集相关标准，对聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品的生产和使用情况进行调研，并负责组织验证试验；

b) 其他单位对标准的讨论稿、征求意见稿、送审稿等提出意见和建议及承担征求意见汇总、行业调研等工作。

（4）标准征求意见稿的确定

2022年2月23日举行了线上视频第二次工作会。会上重点讨论了标准初稿及验证试验数据。会议代表主要就以下内容达成共识：

结合聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品的实际应用，其主要技术指标包含：尺寸偏差、外观质量、面层厚度、吸水量、抗冲击强度、拉伸粘结强度、耐冻融和燃烧性能。

（5）征求意见稿公示

标准正文及编制说明已在中国建筑材料联合会的网站公示 45 天。公示期为年月日~年月日。

（6）审查会

年月日，中国建筑材料联合会标准质量部在北京组织召开了《聚苯乙烯泡沫（EPS）复合防火装饰制品》，（计划编号 2021-0718T-JC，工业和信息化部办公厅《关于下达 2021 年第二批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》（工信厅科函【2021】159 号）标准审查会。会议成立了由 15 位专家组成的审查组，对由建筑材料工业技术情报研究所负责制定的标准送审稿进行审查。

2 标准制定原则和主要内容的依据说明

2.1 编制原则

根据 GB/T 1.1-2020 给出的原则编写。《聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品》为修订标准，以规范统一聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品的概念、性能指标为目的，为其提供统一的评判依据及标准。标准的编制过程中，遵从积极采用国内外先进标准原则、技术创新原则、与其他标准协调性原则、标准文本规范性适用性原则、突出产品技术性原则。编制小组查阅了大量相关标准，在现有标准的基础上，针对聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品性能，提出体现该类产品的技术指标。

2.2 标准题目

工业和信息化部办公厅（工信厅科函【2021】159 号）文件的要求，由建筑材料工业技术情报研究所负责《聚苯乙烯泡沫（EPS）复合防火装饰制品》标准的修订工作，标准题目为“聚苯乙烯泡沫（EPS）复合防火装饰制品”。

2.3 标准修定目的及使用范围

近年来，随着国家对防火问题的关注，尤其是GB50016-2014《建筑设计防火规范》的6.7.12明确规定，建筑外墙的装饰层应采用燃烧性能为A级的材料，但建筑高度不大于50米时，可采用B1级材料。由于原标准规定的燃烧等级低，且整个产品的燃烧等级未做规定，采购方担心出现问题，本产品的发展受到限制。另一方面，除了装饰线条，其他装饰制品使用也越来越多，例如罗马柱、窗套、

浮雕等。用原标准的名称，会影响到部分产品的设计和使用。鉴于防火问题关乎人民的生命和财产安全，不容小觑，这是申请修订JC/T 2387-2016的主要原因。

本文件代替JC/T 2387-2016《聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰线》。与JC/T2387-2016相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 标准名称改为“聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品”；
- 修改了规范性引用文件；
- 增加了“基层”、“面层”和“聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品”定义；
- 修改了分类和标记；
- 修订了“基层”的性能要求；
- 修订了尺寸偏差的要求；
- 修订了外观质量的要求；
- 增加了燃烧等级的性能指标；
- 吸水量的试验方法改成卡斯通管法；
- 增加了送检试件尺寸要求；
- 增加了燃烧等级的试验方法；

本文件规定了聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品分类和标记、一般要求、原材料、技术要求、试验、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于建筑装饰工程用聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品。

2.4 引用文件

面层引用 JC/T 993《外墙外保温用膨胀聚苯乙烯板抹面胶浆》的规定。玻璃纤维网格布引用 JC/T 841《耐碱玻璃纤维网布》的规定。外观质量引用标准 JC/T 940《玻璃纤维增强水泥（GRC）装饰制品》。吸水量引用标准 JGJ/T 253-2019《无机轻集料砂浆保温系统技术标准》。抗冲击强度、拉伸粘结强度、耐冻融试验方法引用标准 GB/T 29906《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》，燃烧性能试验方法引用标准 GB/T 14402《建筑材料及制品的燃烧性能 燃烧热值的测定》和 GB/T 20284《建筑材料或制品的单体燃烧试验》。

2.5 术语和定义

本文件共设置 3 条术语，分别为标准中涉及的产品及其组成部分的定义：3.1 基层、3.2 面层和 3.3 聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品，三条均为新定义。这

3 条术语的设置是为帮助大家更加准确的理解和使用本文件。

2.6 标记

本文件规定按照产品名称、文件编号、分类的顺序来标记。

2.7 要求

(1) 外观质量。防止产品出现缺棱掉角、露网、蜂窝麻面等问题，将会影响美观。具体技术指标是根据产品的实际应用要求和参考 JC/T 940 确定的。产品在运输过程中可能会受到碰撞，因此缺棱掉角的个数规定为小于等于 2 个。裂纹和露网是会影响面层抗冲击强度的，因此规定为不允许。蜂窝麻面参考 JC/T 940 规定为小于等于总面积的 0.5%。

(2) 面层厚度。面层厚度影响抗冲击强度，同时也反映加工机器的精密性。所以在本标准中规定了此项指标。面层太薄或厚度不均，抗冲击强度受影响；面层太厚，制品质量重且成本高，根据产品实际情况规定面层厚度为 2~4mm，厚度最小值与最大值相差不大于 1mm。

(3) 吸水量。是用来衡量聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品表面抹面胶浆的吸水能力，此项指标影响后续的耐冻融实验结果。参考 JGJ/T 253-2019 指标规定 24h 的吸水量小于等于 2.5ml，验证试验的结果也反映了此规定是合理的。将吸水量的试验方法改为卡斯通管法是为方便制品安装在墙体上，可以现场检测吸水量。

(4) 抗冲击强度。由于聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品是安装到建筑的外墙或室内，会受到外界环境或人的触碰，抗冲击强度的规定，保证制品表面在受到冲击时，表面不会发生凹陷变形，甚至开裂。参考 GB/T 29906 规定为 3J。

(5) 拉伸粘结强度。衡量面层与基层的粘结能力。参考 GB/T 29906 规定为 $\geq 0.10\text{MPa}$ ，且破坏部位位于基层内。

(6) 耐冻融。考察聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品抗冻融破坏的能力。参考 GB/T 29906 规定 30 次冻融循环后，表面无裂纹、空鼓、起泡、剥离现象；面层与基层的拉伸粘结强度应 $\geq 0.10\text{MPa}$ ，且破坏部位位于基层内。

(7) 燃烧性能。考察聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品是否符合建筑防火相关要求。参考 GB 8624 中 A2 级的要求，制品总热值 $\text{PCS} \leq 3.0\text{MJ/kg}$ ；单体燃烧试验，燃烧增长速率指数 $\text{FIGRA}_{0.2\text{MJ}} \leq 120\text{W/s}$ ，火焰横向蔓延未到达试样长

翼边缘, 600s 的总放热量 $THR_{600s} \leq 7.5MJ$ 。

(8) 送检试件尺寸。由于聚苯乙烯泡沫 (EPS) 复合装饰制品是根据设计师的设计生产, 形状造型各异, 且大多不是平面造型, 测试抗冲击强度和燃烧试验时不方便。当原尺寸试件不能满足本文件抗冲击强度、拉伸粘结强度、耐冻融、燃烧性能试验方法中要求尺寸的, 采用同材料、同配比、同工艺制作长度为 1500mm, 宽 500mm, 高 60mm, 面层厚度 $3mm \pm 0.5mm$ 的送检试件。由于 GB/T 20284 中规定尺寸为短翼: $(495 \pm 5) \times (1500 \pm 5)mm$ 和长翼: $(1000 \pm 5) \times (1500 \pm 5)mm$, 考虑到做燃烧试验时试件拼接方便, 所以送检试件长定为 1500mm, 宽 500mm。参考 GB/T 8626 中对试件厚度要求不超过 60mm, 否则需要切割, 因此本标准的送检试件厚度定为 60mm。

2.8 试验方法

1、尺寸偏差

长度偏差: 在原尺寸试件上试验, 数量1件。

沿试件长度方向轴线, 用钢卷尺进行长度测量。以测量值与设计值之差作为试样的长度偏差, 结果精确至1mm。

宽度偏差: 在原尺寸试件上试验, 数量1件。

在试件两端位置和长度方向的中间位置, 用钢卷尺进行宽度测量。以三个测量值与设计值的最大偏差作为该试件的宽度偏差, 结果精确到1mm。

高度偏差: 在原尺寸试件上试验, 数量1件。

在距试件两端50mm的二处和长度方向的中间位置, 用钢卷尺进行高度测量。以三个测量值与设计值的最大偏差作为该试件的高度偏差, 结果精确到1mm。

2、外观质量

用钢尺测量制品的缺棱掉角、裂纹、蜂窝麻面的尺寸。

3、面层厚度

在原尺寸试件上试验, 数量 1 件。在试件上选取六点并用游标卡尺测量面层厚度。六个测量点应均匀分布于试件的每个面上。各测点的最小值和最大值的差值应在 1mm 范围内, 否则此项不合格。

4、吸水量

试验仪器: 带刻度的卡斯通管, 容积为 10ml, 试管刻度为 0.1ml。

应将试验置于水平状态，并将卡斯通管放于试样的中心位置。应采用密封材料密封试样和玻璃试管间的缝隙，向玻璃试管内注水至试管的 0 刻度，并在试验条件下放置 24h 后读取试管的刻度。吸水量取试验前后试管的刻度之差，应取 2 个试样的平均值，并精确至 0.1ml。

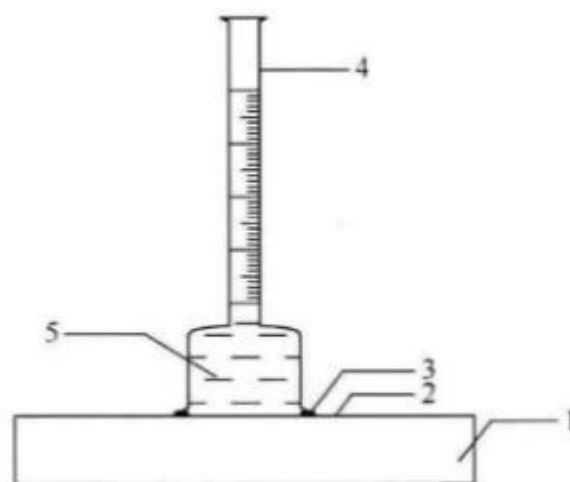


图 1 吸水量试验示意图

5、抗冲击强度

标准养护条件下养护14d，然后在室温水里浸泡7d，饰面层向下，浸入水中的深度为3mm~10mm。试样从水中取出后，在标准养护条件下养护7d。

将试样饰面层向上，水平放置在抗冲击仪的基底上，试样紧贴基底。用公称直径为 50.8mm（其计算质量为 535g）的钢球在球的最低点距被冲击表面的垂直高度为 0.57m 上自由落体冲击试样（3J 级）。试样表面冲击点及周围出现裂缝视为冲击点破坏。3J 级试验 10 个试样中破坏小于 4 个时，判定为 3J 级。

6、耐冻融

制样后在标准养护条件下养护28d，然后将试样四周做密封防水处理。试验步骤：

a) 进行 30 次冻融循环，每次浸泡结束后，取出试样，用湿毛巾擦去表面明水，检查外观。当试验过程需中断时，试样应在 $(-20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 条件下存放。冻融循环条件如下：

- 1) 在室温水里浸泡8 h，试样防护层朝下，浸入水中的深度为3 mm~10 mm；
- 2) 在 $(-20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的条件下冷冻 16 h。

b) 冻融循环结束后，在标准养护条件下状态调节 7d。

c) 检查外观。

d) 按下列规定进行拉伸粘结强度测试：

1) 在每个试样上距边缘不小于100mm 处切割1个试件，试件尺寸为70mm×70mm×40mm（保留一个抹面层），将抹面层中部切割成50mm×50mm，且必须将玻纤网截断。数量共6块。用适当的胶粘剂（如环氧树脂）涂在试件表面（50mm×50mm）以及上夹具表面（尺寸为50mm×50mm，其他符合JGJ70标准的规定），然后将上夹具对正位置放在抹面层上，并确保上夹具不歪斜，除去周围溢出的胶粘剂，养护24h。

2) 将试样安装到适宜的拉力机上，进行拉伸粘结强度测定，拉伸速度为(5±1)mm/min。记录每个试样破坏时的拉力值和破坏状态。破坏面在刚性平板或金属板胶结面时，测试数据无效。如饰面层与抹面层脱开，且拉伸粘结强度小于0.10MPa，应继续测定抹面层与模塑板的拉伸粘结强度，并应在记录中注明。

7、燃烧性能

(1) 热值试验

标准编制组与 GB/T 14402 编制人员赵成刚老师沟通请教，按 GB/T 14402 的定义本产品的基层和面层均属于主要组分，无次要组分。试验方法如下：

截取一块干燥后的送检试样将基层和面层分开，分别研磨制样，并按 GB/T 14402 的规定分别进行热值试验，测试值为 PCS_A 和 PCS_B。

按照 GB/T 14402 第 5.3 条，分别测试基层和面层的面密度 M_A 和 M_B。

按照 GB/T 14402 附录 D 的公式，计算制品的总热值。

$$PCS = \frac{M_A \times PCS_A + M_B \times PCS_B}{M_A + M_B}$$

PCS——制品的总热值，单位为 MJ/kg；

PCS_A——基层热值测量结果，单位为 MJ/kg；

PCS_B——面层热值测量结果，单位为 MJ/kg；

M_A——基层面密度，单位为 kg/m²；

M_B——面层面密度，单位为 kg/m²。

(2) 燃烧试验

标准编制组与 GB/T 20284 编制人员邓小兵老师沟通请教，对于尺寸不足的试样，可以采取横向拼接或纵向拼接。

用 3 块本标准 8.2 中规定的送检试样拼制成 GB/T 20284 要求的试样尺寸，并按其规定进行燃烧试验。

2.9 检验规则

出厂检验项目：尺寸偏差、外观质量和面层厚度。

型式检验项目为第 7 章规定的全部项目。有下列条件之一时，应进行型式检验：

- a) 新投产或产品定型鉴定时；
- b) 正式生产后，原材料、工艺有较大的改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，每年至少进行一次；
- d) 产品停产半年以上恢复生产时；
- e) 出厂检验结果和上次型式检验有较大差异时。

2.10 包装、出厂和贮存

详见标准正文。

3 验证试验情况

验证试验共收集 I 型样品 20 个，II 型样品 10 个。由亿恒控股有限公司、福建统艺新型材料科技有限公司、济南佳易建材有限公司、南通杰西卡新型材料有限公司、安徽皖邦塑业有限公司、上海简辉保温材料有限公司、苏州万特建筑科技有限公司、迪亚爱柯新材料科技（江苏）有限公司、河南高择新型建材有限公司、南通拓普新型建材有限公司等单位提供。验证试验由建筑材料工业技术情报研究所完成，验证试验结果见表 2 和表 3。

表 2 I型样品验证试验结果

项目		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	标准值	合格率
长度偏差 mm		+2	+1	-2	+1	+2	-1	+1	+1	+1	-2	+2	+2	-2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+1	±2.0	90%
宽度偏差 mm		0	0	+2	+2	0	0	+1	0	0	+1	+2	+2	0	+4	+2	+1	+2	+1	+2	+2	±2.0	
高度偏差 mm		-1	0	-1	-1	-1	-1	-3	-1	-2	-1	-2	0	-2	0	-2	0	0	-2	-1	0	±2.0	
外观质量		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	无裂纹、露网缺棱掉角个数少于2个	100%
面层厚度 mm	最小值	3.1	3.0	3.3	2.6	2.9	3.2	2.8	3.1	3.0	3.3	2.6	2.9	2.6	4.0	3.5	3.0	3.4	3.2	2.5	2.4	2-4mm，最薄和最厚处相差不超过1mm	90%
	最大值	4.0	4.0	3.9	3.5	4.2	3.8	3.6	3.8	3.8	4.0	3.5	3.7	3.5	4.8	4.0	3.8	4.0	4.0	3.3	3.2		
吸水量		1.3	2.4	1.8	0.5	0.3	0.2	0.4	0.3	2.2	1.5	0.5	2.4	0.8	4	1.0	1.5	0.8	0.8	1.5	2.0	≤2.5	95%
抗冲击		无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	有裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	有裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	有裂纹	无裂纹	3J 无裂纹	85%

拉伸粘结强度 MPa	0.12	0.13	0.11	0.09	0.10	0.12	0.11	0.12	0.09	0.13	0.11	0.12	0.12	0.13	0.15	0.11	0.10	0.11	0.08	0.11	≥0.10, 且破坏部位位于基层内	85%
抗冻性	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	试样表面有无裂纹、分化、空鼓、剥落等现象	85%
冻融后拉伸粘结强度 MPa	0.12	0.11	0.11	0.08	0.11	0.11	0.11	0.10	0.08	0.11	0.10	0.12	0.10	0.11	0.14	0.12	0.10	0.10	0.07	0.10	≥0.10, 且破坏部位位于基层内	
总热值 MJ/kg	2.87	2.89	2.94	4.45	3.14	2.91	4.31	2.87	4.45	2.77	2.94	2.87	2.92	3.86	2.85	2.84	2.91	2.85	4.21	2.9	≤3	70%

表 3 II型样品验证试验结果

项目		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	标准值	合格率
长度偏差 mm		+1	+2	0	+1	-2	-1	+3	+1	0	+2	±2.0	80%
宽度偏差 mm		-1	0	+3	+1	0	+1	+2	-1	+1	+1	±2.0	
高度偏差 mm		0	-1	-1	-2	-2	0	0	-2	0	-2	±2.0	
外观质量		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	无裂纹、露网 缺棱掉角个数 少于 2 个	100%
面层厚度 mm	最小值	3.3	3.1	3.0	2.7	3.1	3.4	2.8	3.0	3.3	3.1	2-4mm, 最薄和最厚处相差不超过 1mm	90%
	最大值	3.5	3.9	4.4	3.4	4.0	3.8	3.7	3.8	3.9	3.8		
吸水量		0.5	1.9	2.1	0.7	0.2	0.3	3.5	0.4	2.1	1.2	≤2.5	90%
抗冲击		无裂纹	无裂纹	有裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	有裂纹	无裂纹	无裂纹	3J 无裂纹	80%
拉伸粘结强度 MPa		0.12	0.15	0.11	0.13	0.14	0.10	0.13	0.08	0.11	0.12	≥0.10, 且破坏部位位于基层内	90%
抗冻性		无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	试样表面有无裂纹、分化、空鼓、剥落等现象	80%
冻融后拉伸粘结强度 MPa		0.14	0.12	0.07	0.12	0.10	0.12	0.09	0.13	0.11	0.10	≥0.10, 且破坏部位位于基层内	

20 个I型样品尺寸偏差的合格率为 90%，10 个II型样品尺寸偏差的合格率为 80%。尺寸偏差主要是考察生产机器的精密度，绝大多数的试样都能满足标准的要求。

20 个I型样品和 10 个II型样品外观质量的合格率均为 100%。此项目为产品的基本要求，外观质量可以通过肉眼观察发现，因此很容易控制合格率。

20 个I型样品和 10 个II型样品面层厚度的合格率均为 90%。如果面层厚薄不均，会影响产品的抗冲击强度和燃烧性能。

20 个I型样品吸水量的合格率为 95%，10 个II型样品吸水量的合格率为 90%。吸水量的不合格主要影响因素是面层的配合比，可以通过调节砂的级配、矿物掺合料和增加可再分散乳胶粉等方法来降低吸水量。因为合理的颗粒级配有助于密实砂浆硬化体结构，减小砂浆的吸水率。可再分散乳胶粉的作用是提高砂浆的柔韧性，减少砂浆由于体积收缩、温湿度变化或外应力作用而导致的开裂，减少外部水进入硬化体结构的通道。可再分散乳胶粉的乳胶粒子在水泥及其它粉体界面过渡区空隙中凝聚成膜，使砂浆体系界面过渡区更为致密，改善其耐水性。面层采用性能优异的砂浆，吸水量指标是容易达到的。

20 个I型样品抗冲击的合格率为 85%，10 个II型样品抗冲击的合格率为 80%。抗冲击强度不合格主要是因为面层的柔韧性不够，可以通过增加可再分散乳胶粉的方法来调整面层配合比。可再分散乳胶粉占砂浆总体价格的 80%左右，因此不合格试样可能是由于降低材料成本所导致。

20 个I型样品拉伸粘结强度的合格率为 85%，10 个II型样品拉伸粘结强度的合格率为 90%。合格的试样面层具有一定的粘结力，能与基层粘结牢固，受到外力或环境影响时不致开裂或脱落。拉伸粘结强度也是对面层性能的考量指标之一，不合格试样可能是由于降低材料成本所导致。

20 个I型样品抗冻性的合格率为 85%，10 个II型样品抗冻性的合格率为 80%。冻融破坏是我国建筑物老化病害的主要问题之一，严重影响了建筑物的长期使用和安全运行，作为通常安装在建筑外部的装饰制品，应具有优异的抗冻性。抗冻性也是对面层性能的考量指标之一。不合格试样可能是由于降低材料成本所导致。

20 个I型样品总热值合格率为 70%。总热值的合格率是所有性能中最低的，

这是由产品的组成成分所决定的。要想总热值合格，很大程度上取决于基层的材质。基层的材质可以从其密度上得以体现。编制组对不同表观密度的基层燃烧热值进行了测试，试验结果见表 4。

表 4 基层燃烧热值

表观密度 kg/m ³	燃烧热值 MJ/kg
72	6.53
83	5.52
85.9	5.68
87.3	5.53
89.3	4.3
89.3	4.45
90.4	5.1
91.5	4.31
92	4.11

20 个 I 型样品全部合格的样品有 1、2、3、6、8、10、11、12、13、15、16、17、18、20，合格率为 70%；10 个 II 型样品全部合格的样品有 1、2、4、5、6、9、10，合格率为 70%；30 个样品总体的合格率为 70%。由各项性能指标的验证试验结果可知，产品的技术难度点是基层的改性技术、面层的配方和生产仪器的精密度，以上三点均能达到，就能生产出合格产品。

燃烧试验由于仪器设备的限制，抽取了一组试样做单体验证试验，试验结果见表 5。其余由厂家提供检测报告。

表 5 单体燃烧试验结果

项目	试验结果	标准值
燃烧增长速率指数/W/s	118	≤120
600s 总放热量/MJ	7.2	≤7.5
试样横向边缘长度/m	1	火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘



单体燃烧试验结果符合 GB/T 8624 的要求。

河南省建筑工程质量检验检测中心有限公司 检测报告 报告编号: S18 类 2020 年 6 月 6 号

检测结果汇总

序号	检测项目	检测依据	技术指标	检测结果	项目判定
1	炉内温升 ΔT (°C)	GB 8624-2012 GB/T 5464-2010 GB/T 14402-2007 GB/T 20284-2006	≤ 50	9.4	A2 级合格
2	试样质量损失率 Δm (%)		≤ 50	37.3	
3	持续燃烧时间 t_r (s)		≤ 20	15	
4	总热值 (MJ/kg)		≤ 3.0	2.8754	
5	燃烧增长速率指数 FIGRA ₂₅₀₀ (W/s)		≤ 120	27.685	
6	火焰在试样长翼上的 横向传播 LFS		< 试样边缘	符合要求	s1 级
7	600s 的总放热量 THR _{600s} (MJ)		≤ 7.5	2.194	
8	烟气生成速率指数 SMOGR _A (m ² /s)		≤ 30	6.410	
9	600s 总烟气生成量 TSF _{600s} (m ³)		≤ 50	22.573	
10	燃烧滴落物/微粒		600s 内无燃烧滴落物/微粒	符合要求	d0 级

备注: 以上结果第 4 项为样品中芯材的检测值。

检验: 百红磊 袁永朋
审核: 袁永朋
批准: 袁永朋

河南省建筑工程质量检验检测中心有限公司

2020 年 08 月 07 日

第 2 页 共 3 页

委托编号: 2131265

江苏建科鉴定咨询有限公司

检测结果汇总

序号	检测项目	单位	技术要求 (050 级)	检测结果	单项判定
1	外观质量	/	不应有裂缝、缺损等可见缺陷	无裂缝、缺损等可见缺陷	合格
2	尺寸允许偏差	mm	长度	± 2	合格
			厚度	± 2	合格
			厚度	$0 \sim +2$	合格
			对角线差	≤ 5	合格
			板面平整度	≤ 2	合格
3	密度	kg/m ³	标称密度 140 kg/m ³ ~ 200 kg/m ³ , 密度允许偏差为标称密度的 $\pm 10\%$	密度 162 kg/m ³ , 密度偏差 -1.8%	合格
4	导热系数 (25°C)	W/(m·K)	≤ 0.050	0.049	合格
5	抗压强度	MPa	≥ 0.15	0.20	合格
6	垂直于板面方向抗拉强度	MPa	≥ 0.10	0.13	合格
7	干燥收缩率	%	≤ 0.6	0.2	合格
8	体积吸水率	%	≤ 10	8.9	合格
9	软化系数	/	≥ 0.7	0.80	合格
10	抗折强度	MPa	≥ 0.20	0.23	合格
11	燃烧性能	/	燃烧性能等级	A (A2) 级	合格
			总热值 PCS	≤ 3.0	合格
			燃烧速率增长指数 IGR _{600s}	≤ 120	合格
			火焰横向蔓延 LFS	< 试样边缘	合格
			600s 内总放热量 THR _{600s}	≤ 7.5	合格

说明
1. 燃烧性能试验结果以说明材料的试样在本试验特定条件下的性能, 不能将其作为评价该材料在实际使用中在火灾危险时的唯一依据。
2. 委托单位提供样品的标称密度为 165kg/m³。

检测用主要仪器设备一览表

序号	名称	型号	编号	检定有效期
1	导热系数测定仪	CD-DR3030	JK19196	2022-02-25
2	微机控制电子万能试验机	WDW-20	JK19199	2022-04-20
3	建材制品燃烧热值测试装置	RZ-3	JK19361	2022-02-25
4	建材制品单体燃烧试验装置	DT-2	JK19362	2022-02-25
5	电加热风干燥箱	101-4A	JK19198	2022-02-25

本报告内容结束


第 2 页 共 2 页

河南建院建筑材料检测有限公司
检验报告附页

报告编号: 20211105005 共 2 页 第 2 页

样品名称: 无机复合聚苯不燃保温板 规格型号: 1200mm*600mm*70mm

序号	检验项目	技术要求	检测结果	判定结论
1	外观	不应有裂纹、破损等可见缺陷	合格	合格
2	尺寸偏差/mm	长度 ±2 宽度 ±2 厚度 0~2 对角线差 ≤5 板面平整度 ≤2	-1 -1 40.6 3 0	合格
3	密度/kg·m ⁻³	140±14	147	合格
4	抗压强度/MPa	≥0.45	0.26	合格
5	抗折强度/MPa	≥0.20	0.11	合格
6	垂直于板面方向的抗拉强度/MPa	≥0.10	0.11	合格
7	导热系数 W/(m·K) (平均温度: 25.0℃)	≤0.050	0.049	合格
8	吸水率/%	≤10%	5.6%	合格
9	干燥收缩率/%	≤0.4%	0.3%	合格
10	软化系数	≥0.7	0.73	合格
11	热值/MJ/kg	≤3.0	2.781	合格
12	燃烧性能 A 级 (A2 级)	燃烧增长速率指数 FIGRA _{1,300} ≤120 火焰在试件背面蔓延至板背边缘 600s 的总放热量 THR ₆₀₀ ≤7.5 MJ 烟气生成量 SMOGPA ₆₀₀ ≤2 600s 内总烟气生成量 TSP ₆₀₀ ≤200 mg 600s 内无燃烧滴落物微粒	107.944 符合要求 6.158 157.575 192.183 符合要求	A2 级合格 合格 合格 合格 合格



建科环能科技有限公司建筑环境与能源检测院
Testing Institute of Building Environment and Energy, Jianke EET Co., Ltd.
国家建筑节能质量监督检验中心

报告编号 (No.): NBEC-2021CX-0624 第 3 页 共 3 页 (Page 3 of 3)

序号 NO.	检验项目 Test items	技术要求 Requirement of standard	检测结果 Test results	判定结论 Item conclusion
11	燃烧性能 A 级 (A2 级)	燃烧增长速率指数 FIGRA _{1,300} ≤120W/s 火焰横向往蔓延未达到试样长背边缘 600s 的总放热量 THR ₆₀₀ ≤7.5 MJ 燃烧热值 总热值 PCS ≤3.0 MJ/kg	96W/s 火焰横向往蔓延未达到试样长背边缘 3.1 MJ 2.9 MJ/kg	符合 符合 符合 符合
(以下空白)				
备注 Remark	燃烧性能在特定的试验条件下, 试验结果与试样的性能相关; 试验结果不能作为评估制品在实际使用条件下在火灾危险性上的唯一依据。			

建科环能科技有限公司建筑环境与能源检测院
Testing Institute of Building Environment and Energy, Jianke EET Co., Ltd.
国家建筑节能质量监督检验中心

报告编号 (No.): NBEC-2021CX-0009-2 第 2 页 共 3 页 (Page 2 of 3)

序号 NO.	检验项目 Test items	技术要求 Requirement of standard	检测结果 Test results	判定结论 Item conclusion
1	干密度	≤130kg/m ³	129kg/m ³	符合
2	抗压强度	≥0.40MPa	0.41MPa	符合
3	导热系数 (平均温度 25℃±2℃)	≤0.047W/(m·K)	0.045W/(m·K)	符合
4	干燥收缩值 (浸水 24h)	≤3.0mm/m	2.8mm/m	符合
5	垂直于板面的抗拉强度	≥100kPa	141kPa	符合
6	燃烧性能 A 级 (A2 级)	燃烧增长速率指数 FIGRA _{1,300} ≤120W/s 火焰横向往蔓延未达到试样长背边缘 600s 的总放热量 THR ₆₀₀ ≤7.5 MJ 燃烧热值 总热值 PCS ≤3.0 MJ/kg	90W/s 符合要求 2.9 MJ 2.9 MJ/kg	符合 符合 符合 符合
7	软化系数	≥0.70	0.71	符合
8	体积吸水率	≤5%	5%	符合
9	放射性	内照射指数 I _{in} 外照射指数 I _{ex}	≤1.0 0.2	符合 符合
(以下空白)				
备注 Remark	放射性核素含量的仪器检测: 内照射指数 I _{in} 0.2; 外照射指数 I _{ex} 0.1; “未检出”表示检测结果小于检出限。 燃烧性能在特定的试验条件下, 试验结果与试样的性能有关; 试验结果不能作为评估制品在实际使用条件下在火灾危险性上的唯一依据。			

安徽众悦质量检测有限公司检验报告附页

报告编号: 2021XZ0035

共 2 页 第 2 页

序号	检验项目名称	技术要求	检测结果	单项判定	
1	干表观密度 (kg/m ³)	≥140, <170	159	合格	
2	体积吸水率 (v/v) (%)	≤8	6	合格	
3	导热系数 (W/(m·K)) (平均温度 25℃±2℃)	≤0.060 (0.0592)	0.059	合格	
4	抗压强度 (MPa)	≥0.20	0.23	合格	
5	抗折强度 (MPa)	≥0.20	0.24	合格	
6	垂直于板面方向的抗拉强度 (MPa)	≥0.12	0.14	合格	
7	软化系数	≥0.7	0.8	合格	
8	干燥收缩率 (%)	≤0.6	0.32	合格	
9	蓄热系数 (W/(m ² ·K))	≥0.8	0.8	合格	
10	面密度偏差 (密度不均匀性) (%)	≤10	7	合格	
11	抗冻性	质量损失率 (%) 抗压强度损失率 (%)	≤5.0 ≤25.0	3.7 19.8	合格 合格
12	泛霜	应无泛霜	无泛霜	合格	
13	抗返碱性	应无水珠、无返碱	无水珠、无返碱	合格	
14	氯离子 (Cl ⁻) (%)	≤0.1	0.08	合格	
15	燃烧性能 (A 级)	见以下四项	见以下四项	/	
15.1	A2 级	总热值 (MJ/kg)	PCS ≤3.0	2.7	合格
15.2		燃烧增长速率指数 (W/s) FIGRA _{1,300}	≤120	41	合格
15.3		火焰横向往蔓延	未达到试样长背边缘	符合要求	合格
15.4		600s 的总放热量 (MJ) THR ₆₀₀	≤7.5	3.6	合格

备注: 第 3 项括号内的数值为修约前数值;
GB8624-2012 标准规定满足 A1 级、A2 级即为 A 级; 同时达到 15.1~15.4 要求的材料, 其燃烧性能满足 A2 级要求, 定为 A 级;
GB/T20284-2006 试验图片见附件 1。

以下空白

安徽众锐质量检测有限公司检验报告附页				
报告编号: 2021XZ0404			共 2 页 第 2 页	
序号	检测项目名称	技术要求	检测结果	单项判定
1	尺寸允许偏差	见以下六项	见以下六项	/
1.1	长度 (mm)	±2.0	-1~+1	合格
1.2	宽度 (mm)	±1.0	0~+1	合格
1.3	厚度 (mm) (<50)	0~+1.5	+0.4~+1.0	合格
1.4	对角线差 (mm)	≤3.0	2.0	合格
1.5	板边平直度 (mm)	≤2	1	合格
1.6	板面平整度 (mm)	≤1	1	合格
2	干表观密度 (kg/m³)	≥140, <170	168	合格
3	体积吸水率 (v/v) (%)	≤8	7.9	合格
4	导热系数 (W/(m·K)) (平均温度 25℃)	≤0.050	0.050 (0.0496)	合格
5	抗压强度 (MPa)	≥0.15	0.30	合格
6	抗折强度 (MPa)	≥0.20	0.25	合格
7	垂直于板面方向的抗拉强度 (MPa)	≥0.10	0.14	合格
8	软化系数	≥0.7	0.7	合格
9	干燥收缩率 (%)	≤0.6	0.48	合格
10	蓄热系数 (W/(m²·K))	≥0.8	0.8	合格
11	面密度偏差 (密度不均匀性) (%)	≤10	6	合格
12	抗冻性 (冻融循环 30 次)	质量损失率 (%) 抗压强度损失率 (%)	≤5.0 24.2	4.7 合格
13	泛霜	应无泛霜	无泛霜	合格
14	抗冻融性	应无冰堵, 无返潮	无冰堵, 无返潮	合格
15	氯离子 (Cl⁻) (%)	≤0.1	0.08	合格
16	燃烧性能 (A 级)	见以下四项	见以下四项	/
16.1	总热值 (MJ/kg)	PCS < 3.0	2.9	合格
16.2	燃烧增长速率指数 FIGRA _{0.50}	≤120W/s	52	合格
16.3	火焰横向蔓延	未达到试样长翼边缘	符合要求	合格
16.4	600s 的总放热量 THR _{600s}	≤7.5MJ	3.9	合格
备注: 1. 第 4 项括号内的数值为修约前数值; 2. GB8624-2012 标准规定满足 A1 级、A2 级即为 A 级; 同时达到 16.1~16.4 要求的材料, 其燃烧性能满足 A2 级要求, 定为 A 级; 3. GB/T20284-2006 试验图片见附件 1.				
以下空白				

国家建筑材料工业建筑材料及结构安全质量监督检验中心
(National Center of Quality Supervision & Test of Building Materials and Structure Safety)

检测报告
(Test Report)

委托编号: NJ2021B03K000016

第 2 页 共 2 页

序号	检测项目	标准要求	检测结果	单项结论	检测依据
1	尺寸稳定性, %	≤0.3	0.1	符合	GB/T 8811-2008
2	垂直于板面的抗拉强度, MPa	≥0.1	0.11	符合	JGJ 144-2019
3	表观密度 kg/m³	130×(1±15%)	139.8	符合	GB/T 6343-2009
4	燃烧性能 A (A2 级)	FIGRA _{0.50} ≤120 火焰横向蔓延长度 LFS 未达到试样长翼边缘 THR _{600s} ≤7.5 MJ 燃烧热值(总热值 PCS), MJ/kg ≤3.0	30.4 未达到试样长翼边缘 3.8 1.1	符合	GB/T 20284-2006 GB/T 14402-2007
单体燃烧样品安装说明: 1. 试样按照 GB/T 20284-2006 中规定进行安装; 2. 安装试样尺寸为长翼: 1000mm×1500mm, 短翼: 500 mm×1500mm.					
备注: 1. 单体燃烧检测地点为: 河北省唐山市玉田县城西玉泰工业园区; 2. 第 2 项和燃烧热值检测地点为: 北京市昌平区南关路西厂武路北 (泰合道创科技园). 3. 燃烧性能试验结果与特定条件下试样的性能相关; 试验结果不能作为评价制品在实际使用条件下潜在火灾危险性的唯一依据。					

—本报告结束—

检测单位地址: 北京市通州区工业开发区光华路 1 号 电话: (010)80896992 邮编: 101113

建科能科技有限公司建筑环境与能源检测院 Testing Institute of Building Environment and Energy, Jianke EET Co., Ltd. 国家建筑节能质量检验检测中心 National Center of Quality Inspection and Testing for Building Energy Conservation				
报告编号 (No.): JNEC-2022CX-0030		第 3 页 共 3 页 (Page 3 of 3)		
序号 NO.	检测项目 Test items	技术要求 Requirement of standard	检测结果 Test results	单项判定 Item conclusion
9	燃烧性能 A 级 (A2 级)	燃烧增长速率指数 FIGRA _{0.50} < 120W/s	109W/s	符合
	火焰横向蔓延	火焰横向蔓延未达到试样长翼边缘	火焰横向蔓延未达到试样长翼边缘	符合
	600s 的总放热量 THR _{600s} < 7.5MJ	2.9MJ	符合	
	燃烧热值	总热值 PCS < 3.0MJ/kg	3.0MJ/kg	符合
(以下空白)				
备注 Remark: 燃烧性能在特定的试验条件下, 试验结果与试样的性能相关; 试验结果不能作为评价制品在实际使用条件下潜在火灾危险性的唯一依据。				

委托编号: 2231006

江苏建科鉴定咨询有限公司

检测项目汇总表					
序号	检测项目	单位	技术要求 (050 级)	检测结果	单项判定
1	外观质量	/	不应有裂缝、破损等可见缺陷	无裂缝、破损等可见缺陷	合格
2	尺寸允许偏差	mm	长度 ±2 宽度 ±2 厚度 0~+2 对角线差 ≤8 板面平整度 ≤2 板面平直度 ≤2	-2 +1 +1 3 1 1	合格 合格 合格 合格 合格 合格
3	密度	kg/m³	标称密度 140 kg/m³ ~ 200 kg/m³, 密度允许偏差为标称密度的 ±10%	密度 150 kg/m³, 密度偏差 -3.0%	合格
4	导热系数 (25℃)	W/(m·K)	≤0.050	0.048	合格
5	抗压强度	MPa	≥0.15	0.22	合格
6	垂直于板面方向抗拉强度	MPa	≥0.10	0.12	合格
7	干燥收缩率	%	≤0.6	0.3	合格
8	体积吸水率	%	≤10	9.1	合格
9	软化系数	/	≥0.7	0.77	合格
10	抗折强度	MPa	≥0.20	0.25	合格
11	燃烧性能	/	燃烧性能等级 / A (A2) 级 总热值 PCS ≤3.0 MJ/kg 燃烧速率增长指数 FIGRA _{0.50} ≤120 W/s 火焰横向蔓延 LFS / 600s 内总放热量 THR _{600s} ≤7.5 MJ	A (A2) 级 2.6 80 <试样边缘 4.8	合格 合格 合格 合格 合格
说明: 1. 燃烧性能试验结果仅反映材料的试样在本试验特定条件下的性能, 不能将其作为评价该材料在实际使用中潜在火灾危险性的唯一依据。 2. 委托单位提供样品的标准密度为 150kg/m³。					
检测用主要仪器设备一览表					
序号	名称	型号	编号	检定有效期	
1	导热系数测定仪	CD-HK3030	JK19196	2022-02-25	
2	微机控制电子万能试验机	WDW-20	JK19199	2022-04-20	
3	建材制品燃烧热值测试装置	RZ-3	JK19361	2022-02-25	
4	建材制品单体燃烧试验装置	DT-2	JK19362	2022-02-25	
5	电热鼓风干燥箱	101-4A	JK19198	2022-02-25	

本报告内容结束

第 2 页 共 2 页

(国家) 建筑材料工业技术监督研究中心
建筑材料工业干混砂浆产品质量监督检验测试中心
China Building Material Industry Center for Quality Supervision and Test of Dry-mixed Mortar

检验报告
TEST REPORT

中心编号(No.): 202012AW101 第2页 共2页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项结论
1	燃烧性能等级			
	炉内温升/℃	≤30	16	合格
	质量损失率/%	≤50	9	合格
	持续燃烧时间/s	≤120	2.0	合格
(以下空白)				

备注: 燃烧性能试验结果只与制品的试样在特定试验条件下的性能相关, 不能作为评价该制品在实际使用中潜在火灾危险性的唯一依据。

检验单位地址: 北京市朝阳区望京中国建材院内北楼 电话: 8105-5116/723-8716 邮编: 100024
建筑材料工业技术监督研究中心

(国家) 建筑材料工业技术监督研究中心
建筑材料工业干混砂浆产品质量监督检验测试中心
China Building Material Industry Center for Quality Supervision and Test of Dry-mixed Mortar

检验报告
TEST REPORT

中心编号(No.): 202005AW197 第3页 共4页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项结论
8	表观密度(芯样)/(kg/m³) (Ⅱ类)	≥20.0	20.2	合格
9	燃烧增长速率指数 s _{ar} / (W/s)	≤250	217	合格
	火焰横向蔓延	未达到试样长 露边缘	未达到试样长 露边缘	符合
	600s 时总热释放量 Q _T	≤15	13.1	合格
	60s 内焰尖高度/mm	≤150	123	合格
	60s 内燃烧滴落物引燃滤纸现象	无引燃滤纸现象	无引燃滤纸现象	合格
	炭化深度/mm	≤30	27	合格
(下一页续)				

备注: 燃烧性能试验结果只与制品的试样在特定试验条件下的性能相关, 不能作为评价该制品在实际使用中潜在火灾危险性的唯一依据。

检验单位地址: 北京市朝阳区望京中国建材院内北楼 电话: 8105-5116/723-8716 邮编: 100024
建筑材料工业技术监督研究中心

4 知识产权说明

本标准未涉及专利, 无相关知识产权争议。

5 产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效益等情况

(一) 经济效益、社会效益、产业规模、推广应用、工程应用情况、预期达到的经济、社会效益

聚苯乙烯泡沫(EPS)复合装饰线, 简称 EPS 装饰线条, 是近几年在我国新兴的一种建筑装饰材料, 它的出现在国内设计界引起了巨大反响, 并且很快得到了国内众多设计师的认可和采纳。它的出现彻底颠覆了外墙装饰线条只能用水泥和石膏的传统, 在建筑界广受重视。它具有质量轻, 成本低, 施工方便简单, 装修简单的优点, 比水泥、石膏制品节约很多施工成本。另外, 它的产品花样十分多, 主要有雕花、墙角线、腰线、踢脚线等产品, 并且可以接受来样订做。

虽然就在这短短的几年之间, EPS 线条的发展十分迅速, 但随着大家对防火问题的重视程度越来越高, EPS 线条的燃烧性能不能达到 A 级, 制约了它的应用和推广。目前市场上有的 A 级线条: GRC 线条、发泡陶瓷线条、发泡水泥线条、发泡玻璃线条、匀质板线条、石墨复合板线条、热固符合聚苯乙烯线条等。大多数能达到 A 级的产品, 面密度大。因此, 防火性能与产品重量之间的平衡

如何实现，是聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品的关键。

聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品生产厂家多集中在江苏、浙江、山东、安徽、四川等省份。据不完全统计，全国约有生产企业 3000 多家。根据规格尺寸的不同，每平米的售价从 150-300 元不等。如建造一栋欧式别墅，使用量约为 200 平米，造价（含施工）约为 8 万元。中型规模的生产厂家，约占厂房 1000-2000 平米，每年产量约 10 万平方米。目前已在无锡绿城诚园、新乡橙宇新城、郑州珑悦华庭等多个项目中得到应用。

聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品行业 2013 年市场规模约为 36.7 亿元；2015 年，约为 44.3 亿元；2017 年，约为 56 亿元，近几年发展很快，2021 年产品市场规模约为 100 亿元，材料和施工双包的市场规模约为 200 亿元。该产品赋予优异的防火性能后，应用前景将更加广阔。

（二）本标准指标的技术先进性以及本标准的发布对行业及社会发展的促进作用，即与“宜业尚品造福人类”的相关性。

本标准技术指标的先进性主要体现在防火性能达到 A2 级。

聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品属于新产品。相较传统产品，最显著的特点是其具有造型丰富美观、重量轻以及优异的防火性能。使建筑更加美观的同时，保证建筑工程的质量，符合中国建筑材料联合会提出的“宜业尚品造福人类”的要求。由于对防火性能的严格要求，本标准符合安全发展的要求，符合行业共同利益的要求，符合人民的要求，即“宜业”；本产品是传统产品升级换代后的新产品，即“尚品”；通过产品的技术创新，为人类提供更新、更好、更适用、更健康、更安全的建材产品，保证建筑工程质量和人民居住环境安全，即“造福人类”。

6 采用国际标准和国外先进标准情况

未采用国际标准和国外标准。

7 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

与本标准对 JC/T 2387-2016《聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰线》的修订。与 JC/T 2387-2016 相比较删去了普通型和增强型的分类，修改了吸水量的测试方法，增加了燃烧性能的性能指标。具体区别如下表 6。

表 6 相关标准技术指标对比

项目	本标准	JC/T 2387-2016	备注
外观质量	缺棱掉角个数，不多于2个；不允许裂纹、露网；蜂窝麻面，占面层的总面积 $\leq 0.5\%$	缺棱掉角个数，不多于2个；不允许裂纹、漏网；蜂窝麻面，占抹面胶浆的总面积 $\leq 0.5\%$ ，数量不多于1处/件	判定标准有改变，删去了蜂窝麻面数量的限制
尺寸偏差	长度偏差 $\pm 3\text{mm}$	长度偏差 $\pm 5\text{mm}$	长度偏差要求更改严格
面层厚度	2~4mm，最薄和最厚处相差不超过1mm	2~4mm	增加了最薄和最厚处相差不超过1mm的要求
吸水量	卡斯通管法， $\leq 2.5\text{ml}$	试块浸泡法， $\leq 500\text{g/m}^2$	更改了试验方法，卡斯通管法更简便，无需截取样品。在现场即可检测
抗冲击性	3J	3J	相同
抗冻性	冻融循环30次。表面无裂纹、空鼓、起泡、剥离现象，面层与基层的拉伸粘结强度应不小于0.10MPa，且破坏部位位于基层内	冻融循环30次。表面无裂纹、空鼓、起泡、剥离现象，抹面层与EPS的拉伸粘结强度应不小于0.10MPa，且破坏部位位于EPS内	相同
拉伸粘结强度	≥ 0.10 ，且破坏部位位于基层内	≥ 0.10 ，且破坏部位位于EPS板内	相同
燃烧性	A2级	无	新增指标

8 重大分歧意见的处理经过和依据

标准编制过程中无重大分歧意见。

9 标准性质的建议说明

标准为产品标准，适用于行业的推荐性标准。

10 贯彻标准的要求和措施建议

近年来，随着国家对防火问题的关注，尤其是 GB50016-2014《建筑设计防火规范》的 6.7.12 明确规定，建筑外墙的装饰层应采用燃烧性能为 A 级的材料，建筑高度不大于 50 米时，可采用 B1 级材料。因此，本次修订重点在于增加产品的燃烧性能，希望各生产厂家、使用单位、科研单位以及相关检测机构、管理部门依据本标准中的相关规定，对聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰制品进行评判、管理和应用。标准发布后将借助中国建材市场协会装饰线条分会的资源平台进行

标准的宣贯。采取宣讲培训、实际操作、交流学习等多种方式组织行业内的企业对标准的内容进行学习。

11 废止现行相关标准的建议

无。

12 其它应予说明的事项

无。