

强制性国家标准
《建筑用绝热材料燃烧性能安全技术规范》
编 制 说 明

（征求意见稿）

《建筑用绝热材料燃烧性能安全技术规范》编制组

2025 年 1 月

一、工作简况

（一）任务来源

2024 年 10 月 30 日，国家标准化管理委员会下发《国家标准化管理委员会关于下达〈儿童手表安全技术要求〉等 18 项强制性国家标准制修订计划及相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2024〕51 号），《建筑用绝热材料安全技术规范》（计划编号：20243087-Q-339）被列入此批强制性国家标准制定计划，项目周期 12 个月。本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口，委托技术委员会为全国绝热材料标准化技术委员会（SAC/TC 191），由南京玻璃纤维研究设计院有限公司、应急管理部四川消防研究所、华美节能科技集团有限公司等单位起草。

（二）编制背景

建筑能耗占全球能源消耗的比重高达 40%，合理使用绝热材料是实现建筑节能和“双碳”目标、提高人民居住舒适性的重要途径。国际上，2022 年全球建筑绝热材料市场规模约为 782.86 亿美元，同比增长 7.19%，有机保温材料和无机保温材料是主要的两种类型。我国建筑用绝热材料行业近年来发展迅速，市场规模不断扩大。根据数据显示，2016—2020 年间，市场规模从 686.6 亿元增长至 1423.3 亿元，2021 年进一步增至 1718.7 亿元。绝热材料种类众多，分为有机类、无机类、复合产品等种类，生产企业 900 余家，全国绝热材料产量 875 万吨。

作为建筑节能的关键材料，建筑用绝热材料在火灾等极端情况下的燃烧性能安全性，直接关系到建筑的安全性能和人员的安全疏散。国际方面，欧盟标准 EN13501-1:2018《建筑产品和建筑构件的火灾

分类。第 1 部分：使用火灾反应试验数据进行分类》该标准对燃烧等级和测试方法进行了规定。ASTM E84-14《建筑材料表面燃烧特性试验方法标准》对于建筑物墙面和天花板等暴露表面的建筑材料进行燃烧性能和烟密度测试。

国内有关强制性标准包括 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》对建筑材料燃烧性能进行了分级，并规定了判断依据和测试方法。强制性国家标准 GB 55037-2022《建筑防火通用规范》中第 6.6 节针对不同使用场合和不同部位使用保温材料的燃烧性能进行了规定。GB 50016-2014《建筑设计防火规范》规定了建筑分类、防火设计和防火要求。GB 50222-2017《建筑内部装修设计防火规范》规定了建筑内部装修材料的分类、分级和选用。

《中华人民共和国消防法》在 2021 年修订实施以来，对建筑材料的防火性能提出了明确的要求，《民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定》，对民用建筑外保温系统及外墙装饰的防火设计、施工提出了明确的要求，相关法律和规定对建筑用绝热材料的安全治理提供了有力的政策支持。

在建筑火灾中，建筑用绝热材料的主要风险一般在于两点：一是材料本身燃烧性能是否符合相关国家标准要求；二是在室内家居用品或其他建筑材料起火后，对绝热材料的灼烧产烟造成的毒性。

GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》对建筑材料燃烧性能进行了分级，并依据 GB/T 20285《材料烟气毒性危险分级》的试验方法，对烟毒性进行了分级，但烟毒性的要求仅为附加分级，没有强制性要求。关于燃烧性能等级，GB 55037—2022 针对不同使用场合和不同部位使用保温材料的燃烧性能进行了规定，GB 50016 规定了建筑分类、防火设计和防火要求。GB 50222 规定了建筑内部装

修材料的分类、分级和选用。这些标准对于各种应用场合的燃烧性能规定已经非常充分，技术要求严格，但均是针对实际应用场合进行的规定。对于在监督检查中，厂家或市场上未明确用途的绝热材料不适用。

所以，通过制定《建筑用绝热材料安全技术规范》强制性国家标准，规定建筑用绝热材料燃烧性能等级和烟气毒性等级两项安全性要求，可以规范建筑用绝热材料市场，有效降低火灾风险，保障人民生命财产安全。对于提升建筑安全标准、推动节能技术进步、保护环境和促进社会经济可持续发展具有重大意义。

作为建筑材料与人的居住环境密不可分，建筑用绝热材料在火灾等极端情况下的燃烧性能和烟毒性，直接关系到建筑的安全性能和人员的安全疏散。因此，《建筑用绝热材料安全技术规范》强制性国家标准的制定，符合《强制性国家标准管理办法》“第三条 对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准”的要求，为国内建筑用绝热材料提供规范的安全性评价标准，也为我国的建筑业在绝热材料领域将实现更安全、更高效、更绿色的发展作出积极的贡献。

该项目在立项前期各部门组织了相关专家进行了立项评估，具体情况如下：

2024年7月2日在北京召开了第三批工业和信息化领域强制性国家标准立项评审会，项目顺利通过评审。

2024年7月3日~2024年8月1日工业和信息化部公开征集了对《建筑用绝热材料安全技术规范》强制性国家标准制定项目的意见，并对项目进行了公示。

2024年8月21日在全国绝热材料标委会秘书处在国家标准化业

务管理平台上报了《建筑用绝热材料安全技术规范》的立项申请。秘书处接到提交立项申请的通知后立刻组织标委会委员对《建筑用绝热材料安全技术规范》立项材料进行评估投票，投票一致通过。秘书处于 8 月 21 日上报了立项申请。

2024 年 8 月 29 日国家标准技术审评中心组织了《建筑用绝热材料安全技术规范》强标立项评估会议，专家审议并通过了该规范。

（三）起草人员及其所在单位

主要起草单位：南京玻璃纤维研究设计院有限公司、应急管理部四川消防研究所、华美节能科技集团有限公司，本标准还将邀请有行业影响力的相关有机、无机绝热材料行业的标委会、协会、主要制造商和用户单位的代表，以及相关产品标准的起草专家，加入工作编制组。

（四）起草过程

2024 年 10 月 30 日，国家标准化管理委员会下发《国家标准化管理委员会关于下达〈儿童手表安全技术要求〉等 18 项强制性国家标准制修订计划及相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2024〕51 号），《建筑用绝热材料安全技术规范》（计划编号：20243087-Q-339）被列入此批强制性国家标准制定计划，项目周期 12 个月。

2024 年 11 月，起草单位成立标准编制工作组，与行业权威专家针对标准草案内容、标准的工作进度计划等展开研讨，并对后续的调研工作、样品收集、验证性试验分析、文本编制等进行工作安排，对于《建筑用绝热材料安全技术规范》适用范围、技术要求、编制说明等内容进一步深入讨论，并对相关的法律法规、国内外技术标准展开调研工作，并以资料调研、实地访谈等方式向国内相关行业协会、科研单位、生产企业等进行广泛调研，收集各类绝热材料产品样品及验

证数据，开展标准验证试验工作，并开展征求意见材料编写工作。

2024 年 12 月 13 日，全国绝热材料标委会召开强制性国家标准《建筑用绝热材料安全技术规范》工作会议，来自全国消防标准化技术委员会防火材料分技术委员会、建筑材料工业技术监督研究中心、全国塑料制品标准化技术委员会秘书处/北京工商大学、河南建筑材料研究设计院有限责任公司、中国绝热节能材料协会、中国聚氨酯工业协会、中国硅酸盐学会绝热材料分会、上海建科检验有限公司节能节水检验中心、万华化学等单位的专家出席本次会议。会上明确了草案结构以及标准主要针对绝热材料制品，讨论了产品分类、标识、燃烧性能等级、烟毒性的适用范围等技术内容。会后，标准编制组根据会议讨论结果对草案稿进行了修改。

2025 年 1 月 3 日，在工业和信息化部原材料工业司的指导下，全国绝热材料标委会在北京召开标准研讨会，对标准内容进行研讨。参加本次会议的有工业和信息化部原材料工业司、科技司，住房和城乡建设部标准定额司、中国建筑材料联合会等单位的 41 人。

会上，专家认为该标准主要规定的是建筑用绝热材料的燃烧性能安全要求，并不包括设计、施工等安全内容，标准名称中加上“燃烧性能”更加准确，并建议标准名称修改为《建筑用绝热材料燃烧性能安全技术规范》。

2025 年 1 月 16 日，全国绝热材料标委会向中国建筑材料联合会报送了标准名称调整文件，申请将标准名称修改为《建筑用绝热材料燃烧性能安全技术规范》。同日中国建筑材料联合会向工业和信息化部原材料工业司上报了《关于申请调整《建筑用绝热材料安全技术规范》强制性国家标准计划的函》。

2025 年 1 月 17 日，全国绝热材料标委会向中国建筑材料联合会

报送了征求意见材料并申请征求意见。中国建筑材料联合会向工业和信息化部原材料工业司上报了该标准的征求意见材料并申请公开征求意见。

二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据及理由

（一）编制原则

1.协调性原则

本标准作为建筑用绝热制品安全技术规范标准，其内容应符合《强制性国家标准管理办法》及其他现行的方针、政策、法律法规，另外还应充分考虑到满足我国绝热材料的生产需要和技术发展，充分体现行业进步和发展趋势，符合国家产业政策，推动行业技术水平提高。

本标准的试验方法完全按照 GB 8624-2012 的规定，确保与现有安全标准体系以及绝热材料标准体系的相容性；技术指标与 GB 8624-2012、GB 55037-2022、GB 50016-2014、GB 50222-2017 等相关强制性标准保持一致。

2.适用性原则

技术要求及指标的确定要考虑科学、经济、适用，既要满足指标科学，满足建筑的安全性，还要经济合理、实施便利，与目前绝热材料行业及建筑保温的发展现状与应用情况相匹配。

3.规范性原则

本标准的编制严格按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定进行编写和表述。

4.安全性原则

建筑用绝热材料的使用，对于节能减排，改善人民居住环境具有重要的作用。本标准的制定，进一步规定了建筑用绝热制品的燃烧性能和烟毒性，该标准的制定将充分考虑减少火灾风险，保护人民生命财产安全。

（二）强制性国家标准主要技术要求的依据及理由

本标准的制定，按照《强制性国家标准管理办法》（国家市场监督管理总局令第 25 号）中有关“强制性国家标准的技术要求应当全部强制，并且可验证、可操作”“强制性国家标准应当对相关事项进行调查分析、实验、论证”的规定，对标准有关技术内容规定。

0.标准名称

根据本项目立项答辩以及调研各单位意见，计划将原项目《建筑用绝热材料安全技术规范》名称修改为《建筑用绝热材料燃烧性能安全技术规范》。

依据及理由：

本标准主要规定了燃烧性能等级与烟气毒性两项性能，主要与燃烧性能相关，而安全性能还可能包括结构安全、有害物质限量等内容，所以将标准内容由“安全技术规范”明确为“燃烧性能安全技术规范”。

有专家提出建议确认名称中的采用“绝热材料”还是“保温材料”。目前 ISO 标准中，通常使用“thermal insulation”或“thermal insulating materials”来描述绝热材料。这些术语在国际标准中被广泛接受和使用，使用“绝热材料”有助于与国际标准接轨，便于国际交流和合作。另一方面，绝热材料不仅用于保持建筑内部的温度（保温），还用于防止外部热量进入（隔热）。采用“绝热材料”的概念更能够涵盖本标准适用场景。

综上所述，本标准名称修改《建筑用绝热材料燃烧性能安全技术规范》。

1.适用范围

本文件规定了用于建筑的绝热保温材料及制品燃烧性能安全相关的术语和定义、分类、技术要求、试验方法、判定规则及标识。本文件适用于建筑用绝热保温材料及制品。依据及理由：目前我国建筑用绝热材料主要用于建筑内保温、外保温、屋顶保温等围护结构保温，以及空调管等空调节能工程保温。这些用途下的绝热材料燃烧性能安全性是保障人身健康和生命财产安全基本需要的技术要求。

2.术语和定义

GB/T 4132 及 GB 8624 界定的及下列术语和定义适用于本文件。

1) 建筑用绝热材料及制品 thermal insulation materials and products used for buildings

用于建筑的绝热保温材料及制品。

2) 无机类绝热材料及制品 inorganic thermal insulation materials and products

主要成分为无机非金属材料的匀质绝热材料及制品。

3) 有机类绝热材料及制品 organic thermal insulation materials and products

主要成分为有机高分子材料的匀质绝热材料及制品。

4) 外覆层绝热制品 thermal insulation products with facing materials

表面覆有外覆层或贴面等外部次要组分的绝热制品。

5) 复合绝热制品 composite thermal insulation products

由多层不同主要组分复合制成的绝热制品。

依据及理由：

本标准主要内容为建筑用绝热材料燃烧性能安全技术规范，主要使用绝热材料及燃烧性能相关术语和定义。

3.分类

建筑用绝热材料及制品的分类按产品结构分为匀质制品与非匀质制品；匀质制品按成分不同分为无机类、有机类，其中有机类又分为泡沫橡塑类和泡沫塑料类；非匀质制品按组分不同分为外覆层绝热制品、复合绝热制品，其中复合绝热制品分为仅包含无机绝热材料层与包含有机绝热材料层。

依据及理由：

目前绝热材料主要分为无机与有机，无机类绝热材料及制品是指主要成分为无机的绝热材料匀质制品，包含岩棉制品、玻璃棉制品、泡沫玻璃制品、纳米孔气凝胶复合制品、发泡陶瓷、发泡水泥、无机改性不燃保温板等；有机类绝热材料及制品是指主要成分为有机的绝热材料匀质制品，例如柔性泡沫橡塑制品、模塑聚苯乙烯泡沫塑料制品、挤塑聚苯乙烯泡沫塑料制品、聚氨酯发泡塑料制品、热固复合聚苯乙烯泡沫板、酚醛泡沫制品等。

这两种绝热材料原材料与生产工艺不同，燃烧性能差异很大。无机类一般可以达到A级，有机类无法达到A级。通过其他工艺，无机类与有机类绝热材料还可以和其他组分，例如外覆层、金属层、装饰层等相结合，形成复合材料。而外覆层其厚度一般比较薄，符合GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》中对“次要组分”的规

定；金属层、装饰层等厚度一般比较厚，或者面密度较大，符合GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》中对“主要组分”的规定。而次要组分与主要组分会影响复合材料在燃烧性能等级中的测试方法。

所以，将建筑用绝热材料按产品结构分为匀质制品与非匀质制品；匀质制品按成分不同分为无机类、有机类，其中有机类又分为泡沫橡塑类和泡沫塑料类；非匀质制品按组分不同分为外覆层绝热制品、复合绝热制品，其中复合绝热制品分为仅包含无机绝热材料层与包含有机绝热材料层。

4.技术要求

技术要求主要针对燃烧性能等级与烟气毒性等级。

1) 对燃烧性能等级而言，无机类要求为 A 级；泡沫橡塑类燃烧性能等级要求为不低于 B1 级，泡沫塑料类燃烧性能等级要求为不低于 B2 级；外覆层绝热制品不低于 B1 级；复合绝热制品 绝热层仅为无机材料时不低于 A 级；复合绝热制品保温层包含有机材料应不低于 B2 级。

依据及理由：

① 无机类燃烧性能等级要求为 A 级。无机类绝热材料及制品如岩棉、玻璃棉等，其主要成分是无机矿物，这些材料在高温下不会发生化学分解和燃烧，因此具备良好的不燃性，可以有效阻止火势蔓延，降低火灾风险。目前无机类绝热材料及制品的现行推荐性标准燃烧性能也为 A 级。因此本文件要求无机类绝热材料及制品燃烧性能等级为 A 级。

② 有机类绝热材料及制品泡沫橡塑类燃烧性能等级要求为不低于 B1 级，目前 GB/T 17794-2021《柔性泡沫橡塑绝热制品》相关标准规定燃烧性能等级规定为不低于 B1。

有机类绝热材料及制品泡沫塑料类燃烧性能等级要求为不低于 B2 级。GB 8624-2012 中规定墙面保温泡沫塑料燃烧性能 B2 级材料。目前 EPS、XPS、聚氨酯、酚醛有机绝热制品的推荐性国家标准的燃烧性能等级大多在 B2 以上。其中 GB 50037-2022 标准中规定低层建筑可以使用 B2 以上的材料，GB 50037-2022 中 6.6.2 规定当保温材料的燃烧性能为 B1 级或 B2 级时，保温材料两侧不燃性结构的厚度均不应小于 50mm。本次为保持与 GB 50037-2022 相协调将泡沫塑料类绝热材料及制品燃烧性能等级要求为不低于 B2 级。

③ 外覆层绝热制品不低于 B1 级，对于含有外覆层的绝热制品，例如在无机绝热制品外覆盖 PVC 等有机材料，PVC 等有机材料虽然具有良好的防水性能，但其自身的燃烧性能不如无机材料，因此需要达到 B1 级标准以确保整体的安全性。对于有机材料含无机外覆层的绝热制品，当无机材料作为外覆层时，能够为内部的有机材料提供一层不燃的保护屏障。无机外覆层可以有效阻挡火焰和热量的侵袭，延缓或阻止内部有机材料的燃烧，从而提高整个绝热制品的防火性能。综合考虑将外覆层绝热制品指标定为 B1。

④ 复合绝热制品绝热层为无机材料时燃烧性能不低于 A 级。复合绝热制品通常由不同材料层组成，绝热层为无机材料时，无机保温材料自身的 A 级燃烧性能，可以为整个复合结构提供强大的防火基础。即使其他层材料的燃烧性能相对较低，保温层的不燃性也能有效阻止火焰穿透和热量传递，提高整个复合材料的防火性能。

⑤ 复合绝热制品绝热层包含有机材料燃烧性能指标应不低于

B2 级。GB 50037-2022 标准中规定低层建筑可以使用 B2 以上的材料，本次为保持与 GB 50037-2022 相协调将有机类绝热材料及制品燃烧性能等级要求为不低于 B2 级。

2) 对烟气毒性等级而言，要求当用于建筑内保温和通风空调节能工程保温时，A2 级制品的烟气毒性等级应不低于 t0；当用于建筑内保温和通风空调节能工程保温时，除低温场所外，烟气毒性应不低于 t1。

依据及理由：

A1 级绝热材料由于有机物质含量少，烟毒性低，GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》未规定烟气毒性，所以本标准不提出要求。

对于火灾烟毒性，一般为室内材料影响较大，所以对室外应用的绝热制品不提出要求。对 A2 级无机材料要求为 t0 级，对有机材料要求为 t1 级。低温场所，例如冷库等人员较少的场所，也不提出要求。

5.试验方法

本标准的试验方法按照 GB 8624 的规定。

建筑用绝热材料及制品应以出厂状态整体进行测试；当现场发泡、加工制作作为绝热材料及制品生产环节且有质量控制要求时，应依据使用说明书等产品技术文件制作表明其出厂状态信息的试件进行测试，试件的关键信息应予以记录。

燃烧性能等级与烟气毒性等级在测试过程中应与导热系数（或热阻）使用相同规格、同一批次的样品、在同一家检测机构进行测试，并出具在同一份检测报告中。

依据及理由：

按照 GB 8624 的规定确保与现有安全标准体系以及绝热材料标

准体系的相容性。

目前部分厂商存在对检测样品进行专门处理然后进行送检的情况，为了避免这种情况的出现，建筑用绝热制品的燃烧性能与导热系数等其他产品性能在测试过程中，应使用相同样品、在同一家检测机构进行测试，并体现在同一个检测报告中。

6.判定规则

当燃烧性能等级和烟气毒性等级均符合第 5 章的要求且符合制造商或供应商标识的等级时，判定该产品燃烧性能合格，否则为不合格。

依据及理由：

本标准规定的燃烧性能等级和烟气毒性等级均为最低要求，生产制造商或供应商可宣称并标识更严格的等级。产品应符合最低要求且符合生产制造商或供应商标识的等级。

7.标识

产品包装和使用说明书上应有以下内容：

- a)“建筑用绝热材料”字样；
- b)按第 4 章规定的具体分类；
- c)燃烧性能等级及烟气毒性等级；
- d)生产单位名称、产品名称、规格型号；
- e)依据的产品标准。

依据及理由：

绝热材料不仅可以应用于建筑保温，也可以应用于窑炉、管道等工业保温，工业保温应用的燃烧性能要求与建筑保温不同。所以，用于建筑绝热时，应标有“建筑用绝热制品”字样，并标识出具体分类以及燃烧性能等级及烟气毒性等级，便于监管部门进行监管判定，同时

需要给出生产单位名称、产品名称、规格型号，以及依据的产品标准等信息。

三、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况

1、绝热材料关于安全技术规范的相关标准，我国现行标准中尚无强制性国家标准。《建筑用绝热材料安全技术规范》编制过程中参考了各类绝热产品的推荐性国家标准和行业标准。

2、我国现行的 GB 8624《建筑材料及制品燃烧性能分级》中规定了各类制品的燃烧性能分级和判定、GB/T 20285《材料烟气毒性危险分级》规定了材料烟气毒性危险评价的等级和试验方法，与本标准配套使用。

3、本标准制定过程中，结合我国绝热材料行业发展现状，对照参考我国现行绝热材料产品质量、生产技术条件、试验检验规范等内容，与《强制性国家标准管理办法》“第三条 对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准”《中华人民共和国消防法》第二十六条：建筑构件、建筑材料和室内装修、装饰材料的防火性能必须符合国家标准；没有国家标准的，必须符合行业标准。人员密集场所室内装修、装饰，应当按照消防技术标准的要求，使用不燃、难燃材料。《中华人民共和国产品质量法》“第四十九条中生产、销售不符合保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准的产品的，责令停止生产、销售”等相关法律法规要求相协调，与其他相关强制性标准之间不存在矛盾之处。本次标准的制定会进一步推动绝热

材料行业的技术进步和引导绝热材料行业健康发展。

四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析

国际标准化组织暂无专门针对绝热材料的安全技术规范。欧盟标准 EN13501-1:2018《建筑产品和建筑构件的火灾分类 第1部分：使用火灾反应试验数据进行分类》该标准对燃烧等级和测试方法进行了规定，类似于我国的 GB 8624—2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》。ASTM E84-14《建筑材料表面燃烧特性试验方法标准》规定了对于建筑物墙面和天花板等暴露表面的建筑材料进行燃烧性能和烟密度测试的方法标准。

目前国际上暂无专门针对建筑用绝热制品燃烧性能的相关标准，该标准的制定能够填补相关空白。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

本标准在制定过程中，暂无重大分歧意见。

六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由

由于本标准为强制性标准，达不到限定值的企业需要时间消化既有产品库存、更改原料、工艺技术和设备升级改造等，建议本标准从发布日期到实施之间的过渡期为12个月。

七、与实施强制性国家标准有关的政策措施

强制性国家标准的实施监督管理部门为：国家市场监督管理总局。有关的政策措施如下：

——《中华人民共和国产品质量法》

第四十九条：生产、销售不符合保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准的产品的，责令停止生产、销售，没收违法生产、销售的产品，并处违法生产、销售产品（包括已售出和未售出的产品，下同）货值金额等值以上三倍以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

——《强制性国家标准管理办法》

第三条：对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准。

第四条：制定强制性国家标准应当坚持通用性原则，优先制定适用于跨领域跨专业的产品、过程或者服务的标准。

——《中华人民共和国消费者权益保护法》

第五十六条：经营者有下列情形之一的，除承担相应的民事责任外，其他有关法律、法规对处罚机关和处罚方式有规定的，依照法律、法规的规定执行；法律、法规未作规定的，由工商行政管理部门或者其他有关行政部门责令改正，可以根据情节单处或者并处警告、没收违法所得、处以违法所得一倍以上十倍以下的罚款，没有违法所得的，处以五十万元以下的罚款；情节严重的，责令停业整顿、吊销营业执照：（一）提供的商品或者服务不符合保障人身、财产安全要求的。

——《中华人民共和国标准化法》

第十条：对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境

安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准。

第三十六条：生产、销售、进口产品或者提供服务不符合强制性标准，或者企业生产的产品、提供的服务不符合其公开标准的技术要求的，依法承担民事责任。

第三十七条：生产、销售、进口产品或者提供服务不符合强制性标准的，依照《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国进出口商品检验法》《中华人民共和国消费者权益保护法》等法律、行政法规的规定查处，记入信用记录，并依照有关法律、行政法规的规定予以公示；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

——《中华人民共和国标准化法实施条例》

第三十三条：生产不符合强制性标准的产品的，应当责令其停止生产，并没收产品，监督销毁或作必要技术处理；处以该批产品货值金额百分之二十至百分之五十的罚款；对有关责任者处以五千元以下罚款。销售不符合强制性标准的商品的，应当责令其停止销售，并限期追回已售出的商品，监督销毁或作必要技术处理；没收违法所得；处以该批商品货值金额百分之十至百分之二十的罚款；对有关责任者处以五千元以下罚款。

——《产品质量监督试行办法》

第十二条：对于不按产品技术标准生产的产品，标准化管理部门有权制止产品出厂销售，责令企业停发质量检验合格证，追回已售出的可能危及人身安全和健康的不合格品。

第十三条：有下列情形之一的，标准化管理部门应当根据情节，分别给予批评、警告、通报，并限期改进；情节严重的，可处以罚款，追究主要责任者的行政或经济责任，提请有关主管部门责令企业停产

整顿或吊销其产品生产许可证、营业执照：（一）不执行产品技术标准的。

——《中华人民共和国消防法》

第二十六条：建筑构件、建筑材料和室内装修、装饰材料的防火性能必须符合国家标准；没有国家标准的，必须符合行业标准。人员密集场所室内装修、装饰，应当按照消防技术标准的要求，使用不燃、难燃材料。

第五十九条：违反本法规定，有下列行为之一的，由住房和城乡建设主管部门责令改正或者停止施工，并处一万元以上十万元以下罚款：

建设单位要求建筑设计单位或者建筑施工企业降低消防技术标准设计、施工的；建筑设计单位不按照消防技术标准强制性要求进行消防设计的；

建筑施工企业不按照消防设计文件和消防技术标准施工，降低消防施工质量的；

工程监理单位与建设单位或者建筑施工企业串通，弄虚作假，降低消防施工质量的。

八、是否需要对外通报的建议及理由

本标准建议对外通报，本标准涉及建筑用绝热制品，对外通报有助于减少因标准差异而产生的贸易摩擦，促进国际贸易的便利化和经济的全球化发展。

九、废止现行有关标准的建议；

本标准为首次制定，无现行有关标准废止的建议。

十、涉及专利的有关说明

本标准不涉及相关企业、单位和个人的专利。

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本标准涉及的产品主要是岩棉、玻璃棉、EPS、XPS、泡沫玻璃、聚氨酯、酚醛、气凝胶、真空绝热板、矿棉天花板、柔性泡沫橡塑、保温砂浆、膨胀珍珠岩制品、硅酸钙、泡沫陶瓷、泡沫水泥。产品涉及现行标准见下表。

表 强制性国家标准所涉及产品现行标准

序号	类别	标准号	产品标准名称
1	岩棉	GB/T 19686-2015	建筑用岩棉绝热制品
2	泡沫玻璃	JC/T 647-2014	泡沫玻璃绝热制品
3	玻璃棉	GB/T 17795—2019	建筑绝热用玻璃棉制品
		JC/T 469—2014	吸声用玻璃棉制品
4	EPS	GB/T 10801.1-2021	绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料(EPS)
5	XPS	GB/T 10801.2-2018	绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料(XPS)
6	聚氨酯	GB/T 20219-2015	绝热用喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料
7	酚醛	JC/T 2265-2014	外墙外保温用硬质酚醛泡沫绝热制品
8	气凝胶	GB/T 34336-2017	纳米孔气凝胶复合绝热制品
9	真空绝热板	GB/T 37608-2019	真空绝热板
10	矿棉天花板	GB/T 25998-2020	矿物棉装饰吸声板
11	柔性泡沫橡塑	GB/T 17794-2021	柔性泡沫橡塑绝热制品
12	保温砂浆	GB/T 20473-2021	建筑保温砂浆
13	膨胀珍珠岩制品	GB/T 10303-2015	膨胀珍珠岩绝热制品
14	硅酸钙	GB/T 10699-2015	《硅酸钙绝热制品》
15	泡沫陶瓷	GB/T 33500-2017	外墙外保温泡沫陶瓷
16	泡沫水泥	JC/T 2125-2012	屋面保温隔热用泡沫混凝土

十二、其他应当予以说明的事项。

原计划项目名称为“建筑用绝热材料安全技术规范”。因为本标

准主要规定了绝热制品的燃烧相关安全特性。在标准立项答辩过程中，立项评估专家建议后续名称要考虑绝热制品。

在标准立项后，项目组召开了工作组会议，讨论了标准名称。专家组一致建议将标准名称“建筑用绝热材料安全技术规范”调整为“建筑用绝热材料燃烧性能安全技术规范”原因如下：

该标准主要规定的是建筑用绝热制品的燃烧性能安全要求，并不包括设计、施工等安全内容，因此，建议标准名称中加上“燃烧性能”，调整后更加准确。

十三、标准验证情况

编制组已经搜集了部分验证试验数据，相关试验工作正在进行。

十四、调研及资料汇总

本标准涉及绝热材种类包含：岩棉、玻璃棉、EPS、XPS、泡沫玻璃、聚氨酯、酚醛、气凝胶、真空绝热板、矿棉天花板、柔性泡沫橡塑、保温砂浆、膨胀珍珠岩制品、硅酸钙、泡沫陶瓷、泡沫水泥。本次指标制定参考了我国现行的推荐性国家标准和行业标准，具体内容如下表所示：

表 绝热制品的燃烧性能要求

产品		现行推荐性标准	现行推荐性标准燃烧性能
岩棉制品		GB/T 19686-2015 建筑用岩棉绝热制品	A
泡沫玻璃制品		JC/T 647-2014 泡沫玻璃绝热制品	A1
玻璃棉	玻璃棉毡 (无贴面)	GB/T 17795—2019 建筑绝热用玻璃棉制品；	GB/T 17795—2019: 1. 内保温用、幕墙用、钢结构用玻璃棉和无外覆层的玻璃棉制品 A1， 有外覆层的制品燃烧性能由供需
	玻璃棉毡加 贴面	JC/T 469—2014 吸声用玻璃棉制品	

	低面密度玻璃棉毡加贴面		双方协商 2. 金属面夹芯板用玻璃棉条，燃烧性能指标规定为应不低于 A2 级。 JC/T 469—2014: 1. 规定不带贴面制品燃烧性能级别应不低于 GB 8624—2012 中的 A2 级， 2. 带贴面制品燃烧性能级别应不低于 GB 8624—2012 中的 B1 级。
	玻璃棉板、条(无贴面)		
	玻璃棉板、条加贴面)		
	玻璃棉直接风管板		
EPS、XPS、聚氨酯、酚醛	用于外墙保温且住宅建筑高度不大于 27m 或其他建筑高度不大于 24m 时	1. GB/T 10801.1-2021 绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料 (EPS) 2. GB/T 10801.2-2018 绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料 (XPS) 3. GB/T 20219-2015 绝热用喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料 4. JC/T 2265-2014 外墙外保温用硬质酚醛泡沫绝热制品 5. GB 55037-2022 《建筑防火通用规范》	1. EPS: B1 或 B2 或 B3 级 2. XPS: B1 级或 B2 级 3. 聚氨酯: 燃烧性能应达到所标明的阻燃性能等级。 4. 酚醛: B1 级 5. GB 55037-2022: 6.6.6 用于外墙保温且住宅建筑高度不大于 27m 或其他建筑高度不大于 24m 时，可 B2
	其他用途	GB 50072-2021 《冷库设计标准》	GB 50072-2021 在 4.3 中规定保温材料燃烧性能不低于 B1 级
柔性泡沫橡塑制品		GB/T 17794-2021 柔性泡沫橡塑绝热制品	B1
矿棉天花板		GB/T 25998-2020 矿物棉装饰吸声板	B1
气凝胶复合制品		GB/T 34336-2017 纳米孔气凝胶复合绝热制品	I 型不得低于 B1(C) 级，II、III 型、IV 型不得低于 A(A2) 级
真空绝热板		GB/T 37608-2019 真空绝热板	A2
保温砂浆		GB/T 20473-2021 建筑保温砂浆	A
膨胀珍珠岩制品		GB/T 10303-2015 膨胀珍珠岩绝热制品	A1
硅酸钙		GB/T 10699-2015 硅酸钙绝热制品	A1

泡沫陶瓷	GB/T 33500-2017 外墙外保温泡沫陶瓷	A1
泡沫水泥	JC/T 2125-2012 屋面保温隔热用泡沫混凝土	A

编制组对我国现行绝热材料国家标准和行业标准开展调研，相关性规定如下：

1) 岩棉制品

岩棉制品我国现行推荐性国家标准 GB/T 19686-2015 《建筑用岩棉绝热制品》，其中规定岩棉制品燃烧性能应符合 GB 8624-2012 中规定的 A 级。

GB/T 19686—2015	
3.1	岩棉条 rock wool lamella 将岩棉板以一定的间距切割成条状翻转 90°使用的制品，该制品的厚度为切割间距，宽度为原岩棉板的厚度。
4	分类和标记
4.1 分类	按用途分为屋面和地板用、幕墙用、金属面夹芯板用、钢结构和内保温用。 按形式分为板、毡和条。
4.2 标记	产品标记由产品名称、标准号和产品技术特征三部分组成。 产品名称应包括产品用途。 产品技术特征包括： a) 密度，单位为 kg/m³； b) 尺寸，长度×宽度×厚度，长度、宽度和厚度的单位均为 mm； c) 其他标记，放在尺寸后面的括号内，如标称导热系数、制造商标记、外覆层等。 示例 1： 密度为 180 kg/m³，长度、宽度和厚度分别为 1 200 mm、600 mm、80 mm，无外覆层的屋面用岩棉板标记为： 屋面用岩棉板 GB/T 19686 180-1 200×600×80。 示例 2： 密度为 80 kg/m³，长度、宽度和厚度分别为 10 000 mm、1 200 mm、50 mm，带铝箔外覆层的钢结构用岩棉毡标记为： 钢结构用岩棉毡 GB/T 19686 80-10 000×1 200×50(铝箔)。
5	要求
5.1 总则	以下所有要求(除外观和燃烧性能外)仅适用于基材。
5.2 通用要求	5.2.1 外观要求：树脂分布均匀，表面平整，不得有妨碍使用的伤痕、污迹、破损；若存在外覆层，外覆层与基材的粘结应平整牢固。 5.2.2 所有制品的基本物理性能应符合表 1 的规定。

表 1 基本物理性能要求

纤维平均直径 μm	渣球含量 (粒径大于 0.25 mm) %	酸度系数	导热系数 (平均温度 25℃) W/(m·K)		燃烧性能	质量吸湿率 %	憎水率 %	放射性核素	
			板	条				I_{Ra}	I_{Ri}
≤6.0	≤7.0	≥1.6	≤0.040	≤0.048	A 级	≤0.5	≥98.0	≤1.0	≤1.0

2) 泡沫玻璃

泡沫玻璃制品我国现行推荐性行业标准 JC/T 647 《泡沫玻璃绝热制品》，其中规定泡沫玻璃绝热制品燃烧性能应符合 GB 8624-2012 中规定的 A1 级。

有要求时，应进行燃烧性能试验。制品的燃烧性能应符合 GB 8624—2012 中不燃材料(制品)A(A1)级的要求。

6 试验方法

6.1 试样制备

6.1.1 试样在试验前应放置在温度为 $(23\pm 5)^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为30%~70%的环境中进行状态调节，放置时间不少于24 h。

6.1.2 以供货形态制备试样，如果管壳或弧形板由于其形状不适宜制备物理性能用试样时，可用同一工艺、同一配方、同一类型、同期生产的平板制品代替。

3) 玻璃棉制品

玻璃棉制品我国现行推荐性国家标准 GB/T 17795—2019《建筑绝热用玻璃棉制品》，其中规定了内保温用、幕墙用、钢结构用玻璃棉和无外覆层的玻璃棉制品燃烧性能应不低于 GB 8624—2012 的 A(A2)级：有外覆层的制品燃烧性能由供需双方协商。金属面夹芯板用玻璃棉条，燃烧性能指标规定为应不低于 GB 8624—2012 的 A(A2)级。现行行标 JC/T 469—2014《吸声用玻璃棉制品》规定不带贴面制品燃烧性能级别应不低于 GB 8624—2012 中的 A2 级，带贴面制品燃烧性能级别应不低于 GB 8624—2012 中的 B₁ 级。

表 4 (续)

形态	标称密度(ρ) kg/m ³	常用厚度 mm	导热系数 [试验平均温度(25±2)℃] W/(m·K) 不大于	热阻 R [试验平均温度(25±2)℃] m ² ·K/W 不小于
板	48< ρ ≤64	25	0.034	0.70
		40		1.12
		50		1.40
	ρ >64	25	0.035	0.72
		50		1.44
条	ρ ≥32	50	0.048	0.99
		80		1.59
		100		1.98
		120		2.38
		150		2.97

注：其他厚度的热阻要求按标称厚度以线性内插法计算。

5.2 内保温用

5.2.1 纤维平均直径

应不大于 7.0 μm。

5.2.2 密度

玻璃棉毡的标称密度应不小于 16 kg/m³，玻璃棉板的标称密度应不小于 24 kg/m³。

5.2.3 憎水率

应不小于 98.0%。

5.2.4 燃烧性能等级

无外覆层的玻璃棉制品燃烧性能应不低于 GB 8624—2012 的 A(A2)级；有外覆层的制品燃烧性能由供需双方协商。

GB/T 17795—2019

5.3 幕墙用

5.3.1 纤维平均直径

应不大于 7.0 μm。

5.3.2 密度

玻璃棉毡的标称密度应不小于 16 kg/m³；玻璃棉板的标称密度应不小于 32 kg/m³。

5.3.3 憎水率

应不小于 98.0%。

5.3.4 对金属的腐蚀性

用于覆盖铝、钢材时，采用 90%置信度的铁和检验法，对照样的铁和应不小于 21。

5.3.5 燃烧性能等级

无外覆层的玻璃棉制品燃烧性能应不低于 GB 8624—2012 的 A(A2)级；有外覆层的制品燃烧性能由供需双方协商。

5.4 钢结构用

5.4.1 纤维平均直径

应不大于 $7.0\ \mu\text{m}$ 。

5.4.2 密度

玻璃棉毡的标称密度应不小于 $12\ \text{kg}/\text{m}^3$ ；玻璃棉板的标称密度应不小于 $24\ \text{kg}/\text{m}^3$ 。

5.4.3 燃烧性能等级

无外覆层的玻璃棉制品燃烧性能应不低于 GB 8624—2012 的 A(A2)级；有外覆层的制品燃烧性能由供需双方协商。

5.5 金属面夹芯板用玻璃棉条

5.5.1 纤维平均直径

应不大于 $10.0\ \mu\text{m}$ 。

5.5.2 密度

标称密度应不小于 $32\ \text{kg}/\text{m}^3$ 。

5.5.3 压缩强度

应不小于 $10\ \text{kPa}$ 。

5.5.4 燃烧性能等级

应不低于 GB 8624—2012 的 A(A2)级。

R

5 要求

5.1 外观

表面平整，边缘整齐，不应有妨碍使用的伤痕、污迹、破损。树脂分布基本均匀，外覆层与基材的粘结平整牢固。

5.2 纤维平均直径

纤维平均直径应不大于 $8.0\ \mu\text{m}$ 。

5.3 渣球含量

渣球含量(粒径大于 $0.25\ \text{mm}$)应不大于 0.3% 。

5.4 尺寸和密度允许偏差

尺寸和密度允许偏差应符合表1、表2的规定。

表1 玻璃棉毡密度、尺寸及其允许偏差

密度允许偏差	长度允许偏差	宽度允许偏差	厚度允许偏差
+20% -10%	不允许负偏差	+10 mm -3 mm	不允许负偏差

表2 玻璃棉板密度、尺寸及其允许偏差

密度允许偏差 kg/m^3		长度允许偏差 mm	宽度允许偏差 mm	厚度允许偏差 mm
标称密度	允许偏差			
≤ 28	± 2	+10 -3	+10 -3	+5 0
29~36	± 4			+3 -2
37~56	+4 -3			
57~72	± 6			
73~88	± 7			± 2
≥ 89	+9 -8			

5.5 含水率

制品的含水率应不大于 1.0% 。

5.6 燃烧性能级别

不带贴面制品燃烧性能级别应不低于 GB 8624—2012 中的 A(A₂)级，带贴面制品燃烧性能级别应不低于 GB 8624—2012 中的 B₁(B)级。

5.7 吸声性能

4) 模塑聚苯乙烯泡沫塑料 (EPS)

EPS 我国现行推荐性国家标准 GB/T 10801.1-2021《绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料 (EPS)》，其中规定了燃烧性能分级及判据应符合 GB 8624 中 B₁ 或 B₂ 或 B₃ 级的要求。

5.5 燃烧性能

燃烧性能分级及判据应符合 GB 8624 中 B₁ 或 B₂ 或 B₃ 级的要求。

5) 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）

XPS 我国现行推荐性国家标准 GB/T 10801.2-2018《绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）》规定了燃烧性能应满足 GB 8624 中 B1 级或 B2 级的要求。

GB/T 10801.2—2018

4.4 绝热性能

产品绝热性能应符合表 5 的规定。

表 5 绝热性能

等级	024 级	030 级	034 级
导热系数/W/(m·K)			
平均温度			
10℃	≤0.022	≤0.028	≤0.032
25℃	≤0.024	≤0.030	≤0.034
热阻/(m²·K)/W			
厚度 25 mm 时			
平均温度			
10℃	≥1.14	≥0.89	≥0.78
25℃	≥1.04	≥0.83	≥0.74

4.5 燃烧性能

燃烧性能应满足 GB 8624 中 B1 级或 B2 级的要求。

6) 聚氨酯

聚氨酯我国现行国家标准 GB/T 20219-2015《绝热用喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料》规定了产品应符合相关法律法规和标准的要求。燃烧性能应达到所标明的阻燃性能等级。

4.2 燃烧性能

产品应符合相关法律法规和标准的要求。燃烧性能应达到所标明的阻燃性能等级。

2

GB/T 20219—2015

5 试验方法

5.1 样品制备

5.1.1 样品应在施工现场制备,按照供应者关于材料用法的建议,与现场所处的气候、喷涂方向、支持表面等实际条件一致或者直接在现场挖取。

7) 酚醛

外墙外保温用硬质酚醛泡沫我国现行标准 JC/T 2265-2014《外墙外保温用硬质酚醛泡沫绝热制品》中规定,制品燃烧性能等级应符合 GB 8624 中 B₁ 级的要求。

5.4 燃烧性能

制品燃烧性能等级应符合 GB 8624 中 B₁(B) 级的要求,且氧指数不小于 38%,烟密度等级(SDR)不大于 8。

2

JC/T 2265—2014

8) 柔性泡沫橡塑制品

柔性泡沫橡塑制品现行国家标准 GB/T 17794-2021《柔性泡沫橡塑绝热制品》,其中规定用于建筑领域的制品应不低于 GB 8624 规定的 B₁ 级。

5.4 燃烧性能

5.4.1 CY类制品氧指数应不小于32%，DW类、GW类制品氧指数应不小于30%；烟密度等级均应不大于75。

5.4.2 用于建筑领域的制品应不低于GB 8624规定的B1级。

5.4.3 车辆、船舶、航空等其他应用可由供需双方协商。

9) 矿棉天花板

我国现行国家标准GB/T 25998-2020《矿物棉装饰吸声板》中规定，不得低于制造商声称的燃烧性能分级，且应不低于GB 8624—2012中规定的B₁级要求。

5.1.4 燃烧性能

不得低于制造商声称的燃烧性能分级，且应不低于GB 8624—2012中规定的B1级要求。

5.1.5 放射性核素限量

应达到GB 6566中规定的A类装修材料的要求，内照射指数 I_{Ra} 应不大于1.0，外照射指数 I_{γ} 应不大于1.3。

5.1.6 甲醛释放量

应达到GB 18580中规定的E1级要求，甲醛释放量应不大于0.124 mg/m³。

5.1.7 石棉物相

不得含有石棉纤维。

3

GB/T 25998—2020

10) 气凝胶复合制品

气凝胶复合制品我国现行国家标准GB/T 34336-2017《纳米孔气凝胶复合绝热制品》中规定应符合标称的GB 8624—2012规定的燃烧性能等级的要求，且I型不得低于B1(C)级，II、III型、IV型不得低于A(A2)级。

表 1 气凝胶制品的导热系数要求

分类温度类型	导热系数 W/(m·K)		
	平均温度 25℃	平均温度 300℃	平均温度 500℃
I	A类≤0.021	—	—
II	B类≤0.023	A类≤0.036	—
III	S类≤0.017	B类≤0.042	—
IV	≤0.025	—	A类≤0.072 B类≤0.084
注：“—”表示不作要求。			

5.1.2 燃烧性能等级

应符合标称的 GB 8624—2012 规定的燃烧性能等级的要求,且 I 型不得低于 B1(C)级, II、III 型、IV 型不得低于 A(A2)级。

11) 真空绝热板

真空绝热板我国现行国家标准 GB/T 37608—2019 《真空绝热板》中规定燃烧性能级别应不低于 A2 级。

- 5.2 其他要求
- 5.2.1 建筑用(B类)真空绝热板还应满足的要求
- 5.2.1.1 垂直于表面抗拉强度应不小于 80 kPa。
- 5.2.1.2 尺寸稳定性应满足长度、宽度和厚度的变化率分别不大于 1.0%、1.0%和 3.0%。
- 4

- 5.2.1.3 燃烧性能级别应不低于 A(A2)级。
- 5.2.1.4 穿刺后厚度变化率应不大于 10%。
- 5.2.2 导热性能

12) 保温砂浆

保温砂浆我国现行国家标准 GB/T 20473—2021 《建筑保温砂浆》燃烧性能应符合 GB 8624 规定的 A 级要求。

表 1 硬化后的性能要求

项目	单位	技术要求	
		I 型	II 型
干密度	kg/m ³	≤350	≤450
抗压强度	MPa	≥0.50	≥1.0
导热系数(平均温度 25℃)	W/(m·K)	≤0.070	≤0.085
拉伸粘结强度	MPa	≥0.10	≥0.15
线收缩率	—	≤0.30%	
压剪粘结强度	kPa	≥60	
燃烧性能	—	应符合 GB 8624 规定的 A 级要求	

5.7 硬化后的特殊要求

5.7.1 当用户有抗冻性要求时,15 次冻融循环后质量损失率应不大于 5%,抗压强度损失率应不大

2

GB/T 20473—2021

13) 膨胀珍珠岩制品

膨胀珍珠岩制品我国现行国家标准 GB/T 10303—2015《膨胀珍珠岩绝热制品》中规定燃烧性能级别应达到 GB 8624—2012 中规定的 A1 级。

GB/T 10303—2015

表 2 物理性能要求

项目		指标	
		200 号	250 号
密度 kg/m³		≤200	≤250
导热系数 W/(m·K)	25℃±2℃	≤0.065	≤0.070
	350℃±5℃*	≤0.11	≤0.12
抗压强度 MPa		≥0.35	≥0.45
抗折强度 MPa		≥0.20	≥0.25
质量含水率 %		≤4	
* S 类产品要求此项。			

5.3 匀温灼烧性能

S 类产品 650℃ 时匀温灼烧线收缩率应不大于 2%,且灼烧后无裂纹。

5.4 憎水性

憎水型产品的憎水率应不小于 98%。

5.5 可溶出离子、浸出液 pH 值和腐蚀性

用于奥氏体不锈钢材料表面绝热时,应符合 GB/T 17393 的要求。

5.6 燃烧性能

燃烧性能级别应达到 GB 8624—2012 中规定的 A(A1)级。

14) 硅酸钙

硅酸钙制品我国现行国家标准 GB/T 10699-2015《硅酸钙绝热制品》中规定燃烧性能级别应达到 GB 8624—2012 中规定的 A1 级。

GB/T 10303—2015

表 2 物理性能要求

项目		指标	
		200 号	250 号
密度 kg/m³		≤200	≤250
导热系数 W/(m·K)	25℃±2℃	≤0.065	≤0.070
	350℃±5℃ ^a	≤0.11	≤0.12
抗压强度 MPa		≥0.35	≥0.45
抗折强度 MPa		≥0.20	≥0.25
质量含水率 %		≤4	
^a S 类产品要求此项。			

5.3 匀温灼烧性能

S 类产品 650℃ 时匀温灼烧线收缩率应不大于 2%，且灼烧后无裂纹。

5.4 憎水性

憎水型产品的憎水率应不小于 98%。

5.5 可溶出离子、浸出液 pH 值和腐蚀性

用于奥氏体不锈钢材料表面绝热时，应符合 GB/T 17393 的要求。

5.6 燃烧性能

燃烧性能级别应达到 GB 8624—2012 中规定的 A(A1) 级。

15) 泡沫陶瓷

泡沫陶瓷我国现行国标 GB/T 33500-2017《外墙外保温泡沫陶瓷》，其中规定了燃烧性能应符合 A1 级要求。

表 3 物理性能

项目	单位	性能指标		
		S 型	M 型	L 型
干密度	kg/m ³	干密度≤160	160<干密度≤220	220<干密度≤280
体积吸水率	%	≤2.0		
抗压强度	MPa	≥0.2	≥0.4	≥0.6
抗折强度	MPa	≥0.1	≥0.2	≥0.4
抗冻性能(15 次循环)	质量损失率	≤5		
	强度损失率			
		≤25		
放射性		按照 GB 6566 声明的要求		
燃烧性能		A1	A1	A1
导热系数[平均温度 298 K (25±2℃)]	W/(m·K)	导热系数≤0.060	0.060<导热系数≤0.080	0.080<导热系数≤0.100

16) 泡沫水泥

泡沫水泥我国相关现行标准有 JC/T 2125-2012《屋面保温隔热用泡沫混凝土》，其中规定泡沫混凝土应符合 GB 8624 中不燃材料的要求（A 级）。

6.7 燃烧性能

应符合 GB 8624 规定的不燃材料要求。

3

JC/T 2125—2012

7 试验方法

《建筑用绝热材料燃烧性能安全技术规范》国家标准编制组

2025 年 1 月