

行业标准项目建议书

建议项目名称 (中文)	建筑楼地面隔声系统材料			建议项目名称 (英文)	Building floor sound insulation system materials		
制定或修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定		<input type="checkbox"/> 修订	被修订标准号			
采用程度	<input type="checkbox"/> IDT	<input type="checkbox"/> MOD	<input type="checkbox"/> NEQ	采标号			
国际标准名称 (中文)				国际标准名称 (英文)			
采用快速程序	<input type="checkbox"/> FTP			快速程序代码	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	
ICS 分类号	ICS 90.100.10			中国标准分类号	Q 14		
牵头单位	建筑材料工业技术监督研究中心			体系编号	1-18.2		
参加单位	东南大学、天津住宅建设发展集团有限公司、中国十七冶集团有限公司、济宁泽众资源综合利用有限公司			计划起止时间	2025.5-2026.4		
目的、意义或必要性	<p>指出该标准项目涉及的方面，期望解决的问题：</p> <p>近日，国家标准《住宅项目规范》发布，以安全、舒适、绿色、智慧为目标，在规模、布局、功能、性能和关键技术措施等方面，对住宅项目的建设、使用和维护作出规定。根据调研，噪声引起的投诉比较多。本次规范提高了卧室起居室分户墙和分户楼板两侧房间之间的空气声隔声性能，以及分户楼板撞击声隔声性能。此外，对建筑设备传播至卧室、起居室的结构噪声、卫生间排水噪声等提出了噪声限值要求。因此，楼地面隔声系统材料在建筑领域的重要性日益凸显。近年来，楼地面隔声材料在技术研发、产品性能及标准化建设等方面取得了显著进展，为改善建筑声环境提供了有力支撑。</p> <p>目前楼地面隔声仅靠楼板和轻质混凝土垫层来降低噪音，因此很难满足《住宅项目规范》中的隔声要求，因此需要将各种隔声材料系统的组合在一起，通过材料组合与结构优化，优化隔声频段，满足复杂声学环境需求，符合人民对好房子的居住需求。而隔声材料种类繁多，但缺乏统一的性能分级标准。例如，橡胶颗粒减震垫、改性聚丙烯减震垫等材料的隔声量、阻尼系数等关键参数未形成行业共识，导致设计选型时难以横向对比。浮筑楼板、隔声砂浆等系统的构造层次、材料配比、厚度要求等缺乏强制性规范。例如，隔声砂浆中弹性橡胶粉的掺量范围（如 1:2.38:0.52 的水泥:砂:橡胶粉比例）尚未纳入标准，影响施工质量稳定性。不同检测机构对材料的计权隔声量（R_w）、撞击声改善量（ΔL_w）测试方法存在差异。例如，某材料在实验室测得隔声量为 45dB，但现场应用效果可能因施工工艺、边界条件等因素大幅衰减，亟需统一现场检测与实验室数据的关联性标准。隔声材料长期使用后性能衰减问题未被纳入标准。例如，聚氨酯减震垫在湿热环境下可能发生老化，导致隔声量下降，但现有标准未规定材料的抗老化、耐腐蚀等耐久性要求。因此迫切需要制定统一的楼地面隔声系统材料，规范市场秩序、提升产品质量、推动技术创新，助力住宅隔声行业高质量发展。</p> <p>本标准将对由楼板、高分子隔声材料、增强材料、轻质混凝土垫层、隔声砂浆组成的楼地面隔声系统性能进行统一的技术要求，并对系统中各材料的性能分别提出指标要求，促进住宅</p>						

	楼地面隔声材料的规范发展。
范围和主要技术内容	<p><u>标准的技术内容与适用范围：</u></p> <p>本标准规定了 楼地面保温隔声系统材料（以下简称保温隔声系统）的术语和定义、分类和标记、一般要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。</p> <p>本标准适用于楼地面保温隔声系统材料。</p>
国内外情况简要说明	<p><u>1. 国内外对该技术研究情况简要说明：</u>国内外对该技术研究的情况、进程及未来的发展；该技术是否相对稳定，如果不是的话，预计一下技术未来稳定的时间，提出的标准项目是否可作为未来技术发展的基础；</p> <p>多年来，我国住宅、公寓等居住建筑隔声问题一直是居民对住宅质量投诉最多的问题之一。从声源种类看，引起住户烦恼的噪声大多属于固体声范畴。楼地面保温隔声问题越来越受重视，在《民用建筑隔声设计规范（GB 50118—2010）》和《绿色建筑评价标准（GB/T 50378—2019）》等国家标准中，对室内楼地面隔声性能都有明确要求。目前常用的满足楼地面隔声和节能要求的做法是浮筑楼地面，浮筑构造是将保温（隔声）材料铺设在结构楼板上，保温材料上浇筑配筋细石混凝土或轻集料混凝土保护层，保护层四周应与墙体隔离，形成保温隔声的构造。其中，浮筑构造中保温隔声材料多为无机保温砂浆、电子交联聚乙烯板、挤塑聚苯板或聚氨酯板。另有企业通过研发装配式保温隔声装饰一体化地板通过在地板下方分别设置硅酸钙板层和保温隔声层，并通过调节支座高低和将一体化地板固定在支座上来实现装配式保温隔声装饰一体化地板快速安装在楼地面上，无须采用砂浆固定，直接通过调节支座的高度就可实现装配式保温隔声装饰一体化地板的调平，整个安装过程快速便捷，施工成本较低。</p> <p><u>2. 项目与国际标准或国外先进标准采用程度的考虑：</u>该标准项目是否有对应的国际标准或国外先进标准，标准制定过程中如何考虑采用的问题；</p> <p>ISO 10140 系列标准对建筑构件的隔声性能测试方法进行了规定。仅包括楼板、墙板类产品，并没有将各类隔声材料优化形成隔声系统，本标准针对以楼板为基层，优化复合各类隔声材料组成的隔声系统的结构、性能指标以及各隔声材料性能做出要求，满足人们对声环境的美好生活的追求。</p> <p><u>3. 与国内相关标准间的关系：</u>该标准项目是否有相关的国家或行业标准，该标准项目与这些标准是什么关系，该标准项目在标准体系中的位置；</p> <p>国内已发布多项与建筑隔声相关的国家标准，如《民用建筑隔声设计规范》（GB 50118），对建筑楼地面的隔声性能提出了明确要求，规定分户楼板撞击声隔声标准限值为$\leq 75\text{dB}$，已经不能满足《住宅项目规范》中对楼板隔声的要求，需要对楼板辅以其他隔声材料组成隔声系统，来进一步提高隔声性能。另外，现有其他标准包括 GB/T 19889.7-2005《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第7部分：楼板撞击声隔声的现场测量》以及各行业协会也制定了相关团体标准，如中国建筑装饰协会发布的《建筑地面隔声材料应用技术规程》，对隔声材料的选用、施工和验收进行了规范。本标准将参考现有标准的实验方法，并重点对由楼板、高分子隔声材料、增强材料、轻质混凝土垫层、隔声砂浆组成的楼地面隔声系统整体性能以及各系统中的材料性能方面的要求，统一作出规定。</p>

	<p>4. 指出是否发现有知识产权的问题： 在本标准计划的技术内容中，暂无知识产权问题。</p>				
牵头单位	(签字、盖公章) 年 月 日	标准化技术组织	(签字、盖公章) 年 月 日	部委托机构	(签字、盖公章) 年 月 日

注：1.填写制定或修订项目中，若选择修订必须填写被修订标准号；

2.选择采用国际标准，必须填写采标号及采用程度；

3.选择采用快速程序，必须填写快速程序代码。