

团体标准

T/SHHJ ***—*****

绿色低碳建材技术要求 建筑密封粘结材料

Technical requirements for green & low carbon
building materials – Building sealing adhesive
material

2023-xx-xx 发布

2023-xx-xx 实施

上海市化学建材行业协会 发布

前 言

本文件按照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》给出的规则起草。

本文件由上海市化学建材行业协会提出。

本文件由上海市化学建材行业协会标准化技术委员会归口。

本文件委托上海市化学建材行业协会负责解释。

本文件为上海市化学建材行业协会团体标准，鼓励非协会成员的企业按照本协会管理办法使用标准。

本文件主要起草单位：。

本文件主要起草人：

本文件首批承诺执行单位：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——本次为首次发布。

绿色低碳建材技术要求 建筑密封粘结材料

1 范围

本文件规定了绿色低碳建筑密封粘结材料的术语和定义、技术要求、取样和检验、判定方法。

本文件适用于在工厂生产的密封材料（硅酮和改性硅酮建筑密封胶、建筑用硅酮结构密封胶、石材用建筑密封胶、装配式建筑外墙密封胶）、粘结材料（外墙柔性腻子、建筑外墙用腻子、建筑室内用腻子、陶瓷砖填缝剂、陶瓷砖胶粘剂）的绿色低碳技术要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 2589 综合能耗计算通则
- GB 6566 建筑材料放射性核素限量
- GB/T 13477.17 建筑密封材料试样方法 第17部分：弹性恢复率的测定
- GB/T 13477.19 建筑密封材料试验方法 第19部分：质量与体积变化的测定
- GB 13477.20 建筑密封材料试样方法 第20部分：污染性的测定
- GB/T 14683 硅酮和改性硅酮建筑密封胶
- GB 16776 建筑用硅酮结构密封胶
- GB 18582 建筑用墙面涂料中有害物质限量
- GB 18583-2008 室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量
- GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
- GB/T 23261 石材用建筑密封胶
- GB/T 23455 外墙柔性腻子
- GB/T 23986 色漆和清漆 挥发性有机化合物（VOC）含量的测定气相色谱法
- GB/T 23990-2009 涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法
- GB/T 23991 涂料中可溶性有害元素含量的测定
- GB/T 23993 水性涂料中甲醛含量的测定 乙酰丙酮分光光度法
- GB/T 24025 环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序
- GB/T 30647 涂料中有害元素总含量的测定
- GB 30982-2014 建筑胶粘剂有害物质限量
- GB/T 31851 硅酮结构密封胶中烷烃增塑剂检测方法
- GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范
- JG/T 157 建筑外墙用腻子
- JG/T 298 建筑室内用腻子
- JC/T 547 陶瓷砖胶粘剂
- JC/T 1004 陶瓷砖填缝剂
- T/SHHJ00018 装配式建筑外墙密封胶

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色低碳建材 green & low carbon building material

在全生命期内，具有对天然资源消耗少、对生态环境影响小，生产中能源消耗低、碳排放少、消纳更多固体废弃物，使用中安全健康，使用后利于循环回收等特征的建材产品。

3.2

密封材料单位产品综合能耗 comprehensive energy consumption per unit production of sealing material

在统计报告期内，以合格品单位产量表示的密封材料产品的能耗，单位为千克标准煤每吨(kgce/t)。

3.3

粘结材料单位产品综合能耗 comprehensive energy consumption per unit production of bonding material

在统计报告期内，以合格品单位产量表示的粘结材料产品的能耗，单位为千克标准煤每吨(kgce/t)。

4 技术要求

4.1 密封粘结材料生产企业应按 GB/T 33000 要求建立安全生产制度。

4.2 密封粘结材料生产企业应建立完整的原材料采购和使用台账，台账应包含原材料供应商名称、型号规格、购入数量、使用数量等内容。密封粘结材料生产企业不应使用国家和有关部门淘汰或禁止的技术、工艺及装备。

4.3 密封粘结材料生产企业应依法依规排放污水，应安装废水处置装置或应安装循环使用设备。产生粉尘区域应安装除尘装置。空气中含有化学物质的区域应安装废气处置装置。

4.4 密封粘结材料生产企业应建立危险废弃物处理台账。产生的危险废弃物的收集、贮存、处置应符合国家和地方相关法律法规的规定。

4.5 密封粘结材料生产企业应建立一般固体废物处理台账。产生的一般固体废弃物的收集、贮存、处置应符合 GB 18599 的相关规定。

4.6 密封粘结材料生产企业应采取措施减少产品生产过程中的碳排放，并应记录相应的碳足迹。

4.7 密封材料生产企业产品生产能耗统计应符合 GB/T 2589 的规定。统计范围应包括生产系统（原料储存、备料、配料预混合、分散、研磨、过滤（净化）、预聚体、包装等）、辅助生产系统（供水、供热、供油、供气、机修、环保、动力及为生产服务的厂内运输工具、照明等）和附属生产系统（成品检验等）所消耗的能源。单位产品综合能耗不应大于 40 kgce/t。

4.8 粘结材料生产企业产品生产能耗统计应符合 GB/T 2589 的规定。统计范围应包括生产系统（原料储存、配料、除尘、搅拌、包装等）、辅助生产系统（供水、机修、动力及为生产服务的厂内运输工具、照明等）和附属生产系统（成品检验等）所产生的能耗。单位产品综合能耗应符合表 1 的规定。

表1 粘结材料单位产品综合能耗要求

分类		指标	统计方法
粘结材料单位产品综合能耗 / (kgce/t)	外墙柔性腻子	≤10.0	GB/T 2589
	建筑外墙用腻子		
	建筑室内用腻子		
	陶瓷砖填缝剂	≤1.45	
	陶瓷砖胶粘剂		

4.9 密封材料产品性能应符合 GB/T14683、GB 16776、GB/T 23261、T/SHHJ00018 型式检验项目的规定，还应符合表 2 和表 3 的规定。

表 2 密封材料性能要求

项目	指标			试验方法
	硅酮	改性硅酮	聚氨酯	
质量损失率/% ^a	≤6	≤4	≤4	GB/T 13477.19
热失重/% ^b	≤8	≤8	--	GB 16776
污染性/mm ^c	污染宽度	≤1.0	≤1.0	GB/T 13477.20
	污染深度	≤1.0	≤1.0	
耐久性（6 个循环） ^d	无破坏	无破坏	无破坏	T/SHHJ00018
a 适用于硅酮和改性硅酮建筑密封胶				
b 适用于建筑用硅酮结构密封胶				
c 适用于石材用建筑密封胶				
d 适用于装配式预制混凝土外墙非结构粘结用低模量密封胶				

表 3 密封材料有害物质限量要求

项目	指标			试验方法	
	硅酮	改性硅酮	聚氨酯		
有害物质	总挥发性有机物/(g/kg)	≤40	≤40	≤40	GB 18583-2008 附录 F
	甲苯二异氰酸酯/(g/kg)	--	--	≤3.0	GB30982-2014 附录 D
	苯/(g/kg)	--	--	≤1	GB30982-2014 附录 B
	甲苯+乙苯+二甲苯的含量总和/(g/kg)	--	--	≤1	GB30982-2014 附录 B
	烷烃增塑剂	不得检出	--	--	GB/T 31851

4.10 粘结材料产品性能应符合 GB/T 23455、JG/T 157、JG/T 298、JC/T 547、JC/T 1004 型式检验项目的规定。腻子产品的有害物质限量还应符合表 4 的规定。

表 4 腻子产品的有害物质限量的要求

项目	限量值 ^a	试验方法		
VOC 含量/(g/kg)	≤	5	GB/T 23986	
甲醛含量/(mg/kg)	≤	30	GB/T 23993	
苯系物总和含量/(mg/kg) [限苯、甲苯、二甲苯(含乙苯)]	≤	100	GB/T 23990-2009 中 B 法	
总铅(Pb)含量/(mg/kg)	≤	90	GB/T 30647	
可溶性重金属含量/(mg/kg)	≤	镉(Cd)含量	75	GB/T 23991
		铬(Cr)含量	60	
		汞(Hg)含量	60	

^a膏状腻子及仅以水稀释的粉状腻子所有项目均不考虑水的稀释配比；粉状腻子（除仅以水稀释的粉状腻子外）除总铅、可溶性重金属项目直接测试粉体外，其余项目按产品明示的施工状态下的施工配比将粉体与水、胶粘剂等其他液体混合后测试。如施工状态下的施工配比为某一范围时，应按照水用量最小、胶粘剂等其他液体用量最大的配比混合后测试。

5 取样和检验

5.1 密封粘结材料产品应按相关产品标准的规定进行取样和检验，产品取样应由第三方检验检测机构进行。

5.2 密封粘结材料产品检验周期应每年一次。

6 判定方法

6.1 密封粘结材料生产企业应按 4.1 的规定提供安全生产标准化证书或安全生产管理文件。

6.2 密封粘结材料生产企业应按 4.2 的规定提供连续 12 个月内（企业正式投产不足 12 个月时，统计期可相应缩短，但不应少于 6 个月）原材料采购和使用台账、原材料采购合同，现行技术工艺文件以及生产设备清单。

6.3 密封粘结材料生产企业应按 4.3 的规定提供排污许可证、排污许可登记证或排水许可证等相关证明文件。提供环境检测报告或职业病危害因素检测报告。

6.4 密封粘结材料生产企业应按 4.4 的规定提供危险废弃物利用处置合同（协议）、危险废弃物转移联单和危险废弃物处理台账。

6.5 密封粘结材料生产企业应按 4.5 的规定提供一般固体废物处理文件和记录。

6.6 密封粘结材料生产企业应按 4.6 的规定提供产品生产有关碳足迹的计算报告。

6.7 密封粘结材料生产企业应按 4.7 或 4.8 的规定提供密封材料和粘结材料的单位产品综合能耗计算书。

6.8 密封粘结材料生产企业应按 4.9 或 4.10 的规定提供有效期内的抽样检验报告。

6.9 密封粘结材料生产企业满足以上全部要求时，则判定生产的密封粘结材料符合绿色低碳技术要求。