



绿色建材评价 烧结瓦

Green building material assessment—Fired roofing tile

（征求意见稿）

（在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上）

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国工程建设标准化协会
中国标准出版社

发布
出版

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 评价要求 2

5 评价方法 4

附录 A（规范性） 评价指标计算方法6

参考文献7

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》的规定起草。

本文件按照中国工程建设标准化协会《关于印发〈2021年第二批协会标准制订、修订计划〉的通知》（建标协字〔2021〕20号）的要求制定。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国工程建设标准化协会提出。

本文件由中国工程建设标准化协会建筑材料分会归口。

本文件负责起草单位：住房和城乡建设部科技与产业化发展中心、中国国检测试控股集团西安有限公司。

本文件参加起草单位：

本文件主要起草人：

本文件主要审查人：

绿色建材评价 烧结瓦

1 范围

本文件规定了烧结瓦和建筑琉璃制品绿色建材评价的评价要求和评价方法。
本文件适用于烧结瓦和建筑琉璃制品的绿色建材评价。

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 6566 建筑材料放射性核素限量
- GB 8978 污水综合排放标准
- GB/T 9195 建筑卫生陶瓷术语和分类
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 21149 烧结瓦
- GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则
- GB 30526 烧结墙体材料和泡沫玻璃单位产品能源消耗限额
- GB/T 31350 烧结墙体屋面材料企业能源计量器具配备和管理导则
- GB/T 36584 屋面瓦试验方法
- GB/T 39804 墙体材料中可浸出有害物质的测定方法
- GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
- JC/T 765 建筑琉璃制品

3 术语和定义

GB/T 21149和JC/T 765界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色建材 green building material

在全生命周期内可减少对天然资源消耗和减轻对生态环境影响，具有“节能、减排、安全、便利和可循环”特征的建材产品。

3.2

绿色建材评价 green building material assessment

依据绿色建材评价技术标准，按照程序和要求对申请开展评价的建材产品进行评价，确认其等级的活动。

3.3

评价等级 assessment level

产品评价结果所达到的绿色建材级别，由低到高分为一星级、二星级和三星级。

3.4

环境产品声明 environmental product declaration

提供基于预设参数的量化环境数据的环境声明，必要时包括附加环境信息。

3.5

碳足迹 carbon footprint

用以量化过程、过程系统或产品系统温室气体排放的参数，以表现它们对气候变化的贡献。

3.6

烧结瓦 fired roofing tile

由粘土或其他无机非金属原料，经成型、烧结等工艺处理，用于建筑物屋面覆盖及装饰用的板状或块状烧结制品。通常根据形状、表面状态及吸水率不同来进行分类和具体产品命名。

注：根据吸水率不同分为I类瓦（≤6.0%）、II类瓦（6.0%~10.0%）、III类瓦（10.0%~18.0%）。

[来源：GB/T 21149-2019，3.1]

3.7

建筑琉璃制品 building terra-cotta

由粘土或其他无机非金属原料，经成型、烧结等工艺处理，用于建筑物屋面覆盖及装饰用的脊类、饰件类有釉烧结制品。

[来源：GB/T 9195-2023，3.48，有修改]

4 评价要求

4.1 一般要求

4.1.1 节能环保安全

4.1.1.1 近3年无重大及以上安全事故和重大及以上环境污染事件。

4.1.1.2 大气污染物排放应符合国家或地方的相关规定。

4.1.1.3 污水综合排放应符合 GB 8978 或地方的相关规定。

4.1.1.4 厂界环境噪声排放应符合 GB 12348 或地方的相关规定。

4.1.1.5 生产企业应按照 GB/T 31350 的规定配备能源计量器具；应按照 GB/T 24789 的规定配备水计量器具。

4.1.1.6 危险废物的贮存应符合 GB 18597 或地方的相关规定。

4.1.2 工艺技术

应采用国家鼓励的先进技术工艺，不应使用国家和有关部门及地方明令禁止和淘汰的技术、工艺、装备及相关物质。

4.1.3 管理体系

应按照 GB/T 19001、GB/T 24001 和 GB/T 45001 建立并运行质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系。三星级产品生产企业还应按照 GB/T 23331 建立并运行能源管理体系。

4.1.4 产品

4.1.4.1 应建立能够满足产品质量和生产控制要求的质量检验机构。

4.1.4.2 烧结瓦质量应符合 GB/T 21149 的规定，建筑琉璃制品质量应符合 JC/T 765 的规定。

4.1.4.3 产品经过拆除、回收和加工，可再生利用。

4.2 评价指标要求

评价指标包括资源属性指标、能源属性指标、环境属性指标、品质属性指标和低碳属性指标。具体评价指标要求见表 1。

表 1 评价指标要求

一级指标	二级指标		单位	基准值			评价依据
				一星级	二星级	三星级	
资源属性	单位产品新鲜水消耗量		kg/m ²	≤30			根据统计期内企业生产台账，按照附录 A 中的 A.1 计算，并提供相关证明材料
	可循环	废坯（含釉坯）回收利用率	—	≥98%			根据统计期内企业生产台账，按照附录 A 中的 A.2 计算，并提供相关证明材料
		废釉浆回收利用率	—	≥98%			根据统计期内企业生产台账，按照附录 A 中的 A.3 计算，并提供相关证明材料
能源属性	单位产品综合能耗	吸水率 E≤10%	kgce/m ²	≤4.6	≤3.7	≤3.4	按照 GB 30526 检测计算并提供第三方检测机构出具的有效期内的检测报告
		吸水率 E>10%		≤4.5	≤3.5	≤3.2	
环境属性	可浸出重金属	汞（以总汞计）	mg/L	≤0.02			按照 GB/T 39804 规定的方法测试，并提供第三方检测机构出具的有效期内的检测报告
		铅（以总铅计）		≤2.0			
		砷（以总砷计）		≤0.6			
		镉（以总镉计）		≤0.1			
		铬（以总铬计）		≤1.5			
	放射性核素限量	内照射指数 I _{Ra}	—	≤0.6			按照 GB 6566 检测，并提供第三方检测机构出具的有效期内的检测报告
		外照射指数 I _γ	—	≤0.6			

品质属性	抗冻性能	—	合格 (慢冻法 15 次冻融循环或快冻法 100 次冻融循环)	合格 (慢冻法 50 次冻融循环或快冻法 200 次冻融循环)	按照 GB/T 36584 的规定进行,并提供第三方检测机构出具的有效期内的检测报告
	耐急冷急热性 ^a	—	合格 (10 次急冷急热循环)	合格 (15 次急冷急热循环)	按照 GB/T 36584 的规定进行,并提供第三方检测机构出具的有效期内的检测报告
	模拟雨淋 ^b	—	2h 布水试验通过		按照 GB/T 36584 的规定进行,并提供第三方检测机构出具的有效期内的检测报告
	抗风性能 ^b	—	2h 抗风性能试验通过		按照 GB/T 36584 的规定进行,并提供第三方检测机构出具的有效期内的检测报告
低碳属性	产品环境影响和碳足迹	—	环境产品声明和碳足迹分析		提供环境产品声明和碳足迹报告
^a 适用于符合 GB/T 21149 的有釉类产品。 ^b 建筑琉璃制品不要求。					

5 评价方法

5.1 一般要求

5.1.1 节能环保安全

- 5.1.1.1 根据国家企业信用信息公示系统及相关信息,评价生产企业近3年是否发生重大及以上安全事故和重大及以上环境污染事件。
- 5.1.1.2 根据生产企业提供的有效期内的第三方环境监测报告及相关资料结合现场核查结果,评价大气污染物、污水、噪声排放是否符合国家及相关法规和标准的规定。
- 5.1.1.3 根据现场核查结果,评价生产企业是否符合 4.1.1.5 的规定。
- 5.1.1.4 根据现场核查结果,评价生产企业是否符合 4.1.1.6 的规定。

5.1.2 工艺技术

根据生产企业提供的应用技术文件(如项目可行性研究报告、项目能源评估报告、企业标准、企业技术规程、施工应用指南、产品使用说明书等),结合现场核查结果,评价生产企业是否符合 4.1.2 的规定。

5.1.3 管理体系

根据生产企业提供的质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系和能源管理体系建立并运行的证明材料，评价生产企业是否符合 4.1.3 的规定。

5.1.4 产品

5.1.4.1 根据现场核查结果，评价生产企业是否满足 4.1.4.1 的规定。

5.1.4.2 根据生产企业提供的第三方检测机构出具的有效期内的产品型式检验报告，结合现场核查结果，评价产品质量是否符合相关现行国家或行业标准的规定。

5.1.4.3 根据产品的材料特性，结合现场核查结果，评价产品在功能终止后回收和再利用情况是否符合 4.1.4.3 的规定。

5.2 评价指标

根据表 1 的判定依据，评价是否符合 4.2 中资源属性、能源属性、环境属性、品质属性和低碳属性的规定。

5.3 判定

生产企业满足第 4 章对应评价等级的全部要求时，判定评价结果符合该评价等级规定。

附录 A (规范性) 指标计算方法

A.1 单位产品新鲜水消耗量

单位产品新鲜水消耗量按公式 (A.1) 计算, 统计周期为一年:

$$P = \frac{V_s}{M_s} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

P ——单位产品新鲜水消耗量, 单位为千克每平方米 (kg/m^2);

V_s ——统计期内生产用新鲜水总消耗量, 单位为千克 (kg);

M_s ——统计期内合格产品总产量, 单位为平方米 (m^2).

A.2 废坯(含釉坯)回收利用率

废坯(含釉坯)回收利用率按公式 (A.2) 计算, 统计周期为一年:

$$K_p = \frac{F_p}{M_p} \times 100\% \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

K_p ——废坯(含釉坯)的回收利用率, %;

F_p ——统计期内废坯(含釉坯)的回收利用总量, 单位为吨 (t);

M_p ——统计期内废坯(含釉坯)产生的总量, 单位为吨 (t).

A.3 废釉浆回收利用率

废釉浆回收利用率按公式 (A.3) 计算, 统计周期为一年:

$$K_j = \frac{F_j}{M_j} \times 100\% \dots\dots\dots (A.3)$$

式中:

K_j ——废釉浆的回收利用率, %;

F_j ——统计期内废釉浆的回收利用总量, 单位为吨 (t);

M_j ——统计期内废釉浆产生的总量, 单位为吨 (t).

参 考 文 献

- [1] 《住房和城乡建设部 工业和信息化部关于印发〈绿色建材评价标识管理办法〉的通知》住房和城乡建设部 工业和信息化部 建科〔2014〕75号
 - [2] 《国家认监委关于修订发布〈绿色建材产品分级认证实施通则〉的公告》，国家认证认可监督管理委员会 2023 年第 28 号公告
 - [3] 《住房和城乡建设部 工业和信息化部关于印发〈绿色建材评价标识管理办法实施细则〉和〈绿色建材评价技术导则(试行)〉的通知》，住房和城乡建设部 工业和信息化部 建科〔2015〕162 号
-

