

团 体 标 准

T/CECS 10XXX—20XX

绿色建材评价标准-建筑门窗及配件

Evaluation standard for green building materials -
Building doors and windows and accessories

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国工程建设标准化协会 发布

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 6

附录 A（规范性）计算方法 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》给出的规则起草。

本文件是按中国工程建设标准化协会《关于印发〈2022年第二批协会标准制订、修订计划〉的通知》（建标协字〔2022〕40号）的要求制定。

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这些专利的责任。

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绿色建筑与生态城区分会归口管理。

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。

本文件参加起草单位：中国建筑科学研究院有限公司

本文件主要起草人：

本文件主要审查人：

绿色建材评价 建筑门窗及配件

1 范围

本文件规定了建筑门窗及配件的绿色建材评价的评价要求，描述了建筑门窗及配件的评价方法等。本文件适用于工业与民用建筑用建筑门窗及配件的绿色建材评价。

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/T 2589 综合能耗计算通则
- GB/T 7106 建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法
- GB/T 8484 建筑外门窗保温性能分级及检测方法
- GB/T 8485 建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法
- GB/T 18584 室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量
- GB 18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 23615.1 铝合金建筑型材用隔热材料第1部分：聚酰胺型材
- 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 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB/T 24025 环境标志和声明 III型环境声明原则和程序
- GB/T 29498 木门窗
- GB/T 29739 门窗反复启闭耐久性试验方法
- GB/T 31433 建筑幕墙、门窗通用技术条件
- GB/T 32223 建筑门窗五金件 通用要求
- GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
- GB 50189 公共建筑节能设计标准
- JG/T 125 建筑门窗五金件 合页（铰链）
- JG/T 129 建筑门窗五金件 滑轮
- JG/T 393 建筑门窗五金件 双面执手
- QB/T 2697 地弹簧

3 术语和定义

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 (EPD) 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

建筑门窗及配件 building windows and doors, and the accessories

建筑用窗和人行门的总称，建筑门窗用五金件、聚酰胺型材等配件材料。

4 评价要求

4.1 一般要求

4.1.1 生产企业近3年无重大环境污染事件和重大安全事故。

4.1.2 生产企业应采用国家鼓励的先进技术工艺，不应使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺、装备及相关物质。

4.1.3 生产企业应按 GB/T 19001、GB/T 24001 和 GB/T 45001 的有关规定分别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。

4.1.4 一般固体废物的收集、贮存、处置应符合 GB 18599 的有关规定。危险废物的贮存应符合 GB 18597 的有关规定，后续应交付持有危险废物经营许可证的单位处置。

4.1.5 产品基本性能应符合 GB/T 31433、JG/T 125、JG/T 129、JG/T 393、QB/T 2697、GB/T 23615.1 等现行国家和行业有关标准的规定。

4.2 评价指标要求

建筑门窗及配件评价指标资源属性指标、能源属性指标、环境属性指标、低碳属性指标和品质属性指标。建筑外门窗的评价指标要求见表1，建筑内门窗的评价指标要求见表2，建筑门窗用五金件的评价指标要求见表3，建筑门窗用聚酰胺型材评价指标要求见表4。

表 1 建筑外门窗评价指标要求

一级指标	二级指标		单位	基准值或要求			判定依据
				一星级	二星级	三星级	
资源属性	包装材料可循环利用率		%	≥90			提供证明
能源属性	气密性能		$m^3(m \cdot h)$	7级		8级	GB/T 7106
	传热系数	严寒地区	W/ ($m^2 \cdot K$)	≤1.4		≤1.1	GB/T 8484
		寒冷地区		≤1.5		≤1.3	
		夏热冬冷地区		≤2.0		≤1.8	
		夏热冬暖地区		≤2.5		≤2.0	
		温和地区		≤2.0		≤1.8	
	太阳得热系数	严寒地区	—	—			GB 50189
		寒冷地区		≥0.40	≥0.45		
		夏热冬冷地区		≥0.40	≥0.45		
		夏热冬暖地区		—			
温和地区		≥0.40		≥0.45			
环境属性	木材甲醛释放量 ^a		mg/L	0.5			GB/T 29498
低碳属性	产品环境影响声明		—	进行环境产品声明和碳足迹分析			EPD 和碳足迹报告
品质属性	水密性能	外窗	Pa	150≤ΔP<250		ΔP≥250	GB/T 7106
		外门		100≤ΔP<150		ΔP≥150	
	空气声隔声性能	外窗	dB	$R_w+C_{tr} \geq 30$	$R_w+C_{tr} \geq 32$	$R_w+C_{tr} \geq 35$	GB/T 8485
		外门		$R_w+C_{tr} \geq 28$	$R_w+C_{tr} \geq 30$	$R_w+C_{tr} \geq 33$	
	窗反复启闭性能	内平开下悬窗	万次	1.0		1.5	GB/T 29739
		平开窗、悬窗、推拉窗		1.5	2.5	3.5	
	门反复启闭性能	平开门、推拉门	万次	10	20	30	GB/T 29739
		双向地弹簧门		25	50	75	

		单向地弹簧门		50	100	150	
	中空玻璃	间隔条	—	不限	暖边	暖边	提供证明

^a适用于木质外门窗。

表 2 建筑内门窗评价指标要求

一级指标	二级指标		单位	基准值或要求			判定依据
				一星级	二星级	三星级	
资源属性	包装材料可循环利用率		%	≥90			提供证明
能源属性	气密性能		m ³ (m·h)	7级		8级	GB/T 7106
	传热系数 ^a	严寒地区	W/(m ² ·K)	≤1.5		≤1.2	GB/T 8484
		寒冷地区		≤2.0		≤1.5	
		夏热冬冷地区		≤2.4		≤2.0	
夏热冬暖地区		≤2.8		≤2.4			
环境属性	木材甲醛释放量 ^b		mg/L	0.5			GB/T 29498
	有害物质限量 ^c	铅	mg/kg	≤90		≤50	GB/T 18584
		镉		≤75		≤35	
		铬		≤60		≤30	
汞		≤60		≤30			
低碳属性	产品环境影响和碳足迹		—	进行产品环境影响声明和碳足迹分析			EPD 和碳足迹报告
品质属性	外观质量及尺寸偏差		—	符合要求			GB/T 31433
	空气声隔声性能	内窗	dB	Rw+C≥28	Rw+C≥30	Rw+C≥33	GB/T 8485
		内门		Rw+C≥25	Rw+C≥28	Rw+C≥30	
	窗反复启闭性能	内平开下悬窗	万次	1.0		1.5	GB/T 29739
		平开窗、悬窗、推拉窗		1.5	2.5	3.5	
	门反复启闭性能	平开门、推拉门	万次	10	20	30	GB/T 29739
		双向地弹簧门		25	50	75	
单向地弹簧门		50		100	150		

a 适用于有保温要求的建筑内门窗
b 适用于木质门窗
c 适用于有色漆饰面的门窗

表 3 建筑门窗用五金件评价指标要求

一级指标	二级指标		单位	基准值或要求			判定依据	
				一星级	二星级	三星级		
资源属性	生产过程中废弃物利用率		%	100			附录 A 中的 A. 1	
能源属性	是否使用清洁能源		—	—	是		提供证明	
	单位产品工业生产废水排放量			0			附录 A 中的 A. 2	
环境属性	生产过程中粉尘回收处置		%	100			提供证明	
	表面涂料中挥发性有机化合物 (VOC) 含量		g/L	—	—	≤350	GB/T 23986	
	表面涂层可溶性重金属含量	铅	mg/kg	≤90	≤30	≤20	GB 18584	
		镉		≤75	≤30	≤20		
		铬		≤60	≤30	≤20		
汞		≤60		≤30	≤20			
低碳属性	产品环境影响和碳足迹		—	进行产品环境影响声明和碳足迹分析			EPD 和碳足迹报告	
品质属性	耐久性	耐蚀性		—	满足 GB/T 32223 的规定			GB/T 32223
		1000h 耐候性能 ^a	变色等级	—	2 级	1 级	0 级	GB/T 32223
			失光程度等级	—	3 级	2 级	1 级	
	力学性能	双面执手、合页、滑轮		万次	10	20	30	GB/T 29739
		双向地弹簧			25	50	75	
		单向地弹簧			10	20	30	

a 适用于聚氨酯粉末喷涂表面的室外用五金件

表 4 建筑门窗用聚酰胺型材条评价指标要求

一级指标	二级指标		单位	基准值或要求			判定依据
				一星级	二星级	三星级	
资源属性	生产过程中废弃物利用率		%	100			附录 A 中的 A. 1
能源属性	单位产品综合能耗		kgce/t	105	95	90	GB/T 2589
	单位产品工业生产废水排放量		kg/t	0			附录 A 中的 A. 2

	造粒热熔挤出 VOCs 排放量	kg/t	—	<0.35		提供检测报告	
低碳属性	产品环境影响和碳足迹	—	产品环境影响声明和碳足迹报告			EPD 和碳足迹报告	
品质属性	玻璃纤维含量	%	25±2.5			GB/T 23615.1	
	邵氏硬度	—	80±5			GB/T 23615.1	
	室温纵向拉伸弹性模量	MPa	≥4500	≥4600	≥4800	GB/T 23615.1	
	室温横向抗拉特征值 (23℃±2℃)	I 型 (截面高度 <20mm)	MPa	≥90	≥95	≥105	GB/T 23615.1
		I 型 (截面高度 ≥20mm)		≥80	≥85	≥95	
		非 I 型		≥25	≥30	≥35	
	高温横向抗拉特征值 (90℃±2℃)	I 型 (截面高度 <20mm)	MPa	≥55	≥60	≥70	GB/T 23615.1
		I 型 (截面高度 ≥20mm)		≥45	≥50	≥60	
		非 I 型		≥20	≥25	≥30	
	热老化性能 (横向抗拉特征值)	I 型 (截面高度 <20mm)	MPa	≥60	≥65	≥75	GB/T 23615.1
I 型 (截面高度 ≥20mm)		≥55		≥60	≥70		
非 I 型		≥20		≥25			

5 评价方法

5.1 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。

5.2 生产企业应按第 4 章的规定提供相关证明文件。

附 录 A
(规范性)
计算方法

A.1 生产过程中废弃物利用率

生产过程中废弃物利用率是统计期内回收再利用的废弃物量与生产产生的废弃物总量的百分比。宜以近12个月作为统计期计算生产过程中废弃物利用率；企业正式投产不足12个月时，统计期可适当缩短，但不应少于6个月。生产过程中废弃物利用率按下式计算：

$$F_i = \frac{U_i}{U_c} 100\% \dots \dots \dots (A.1)$$

式中：

F_i ——生产过程中废弃物利用率，单位为%；

U_i ——统计期内回收再利用的废弃物量，不含废水，单位为千克（kg）；

U_c ——统计期内生产产生的废弃物总量，不含废水，单位为千克。

A.2 废水回收利用率

废水回收利用率是统计期内生产使用的废水占产生废水总量的质量百分比。宜以近12个月作为统计期计算生产废水回收利用率的平均值；企业正式投产不足12个月时，统计期可适当缩短，但不应少于6个月。废水回收利用率按下式计算：

$$R = \frac{V_n}{V_t} \times 100\% \dots \dots \dots (A.2)$$

式中：

R ——废水回收利用率，单位为%；

V_n ——统计期内生产采用废水用量，单位为立方米（ m^3 ）；

V_t ——统计期内生产产生废水总量，单位为立方米（ m^3 ）。