

团 体 标 准

T/CECS 1000X—202X

绿色建材评价 住宅厨卫排气道

Green building material assessment- Ventilating duct for
residential kitchen and bathroom

（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 5

2 规范性引用文件 5

3 术语和定义 5

4 评价要求 6

5 评价方法 8

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<2023年第一批协会标准制定、修订计划>的通知》（建标协字〔2023〕10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：

本文件主要起草人：。

本文件主要审查人：。

绿色建材评价 住宅厨卫排气道

1 范围

本文件规定了住宅厨房和卫生间用排气道（以下简称排气道）的术语与定义、评价要求、评价方法。本文件适用于住宅厨房和卫生间排气道系统中的钢丝网水泥预制管道的绿色建材评价。

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 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 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
 GB/T 19001 质量管理体系 要求
 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/T 24025 环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序
 GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
 JG/T 20 空气分布器性能试验方法
 JG/T 194 住宅厨房和卫生间排烟（气）道制品
 JG/T 258 非金属及复合风管
 JGJ/T 309 建筑通风效果测试与评价标准
 JG/T 436-2014建筑通风风量调节阀
 XF/T 798 排油烟气防火止回阀

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 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

住宅厨卫排气道系统 ventilating duct for residential kitchen or bathroom

设置在住宅中同一垂直位置的各层厨房或卫生间内，一般由排油烟机或排气扇、防火止回阀、排气道、屋顶风帽组成，用于排除油烟气或污浊气体的系统，并具备防串气、防倒灌和防火的功能。

3.7

排气道漏风量 air leakage rate of duct

排气道在某一静压下通过排气道本体结构及接口处，单位时间内泄出或渗入的空气体积量。

3.8

比摩阻 specific frictional resistance

流体流动克服沿程阻力而损失的能量，即单位长度的摩擦阻力。

3.9

屋顶风帽 roof hood

安装于屋顶排气道出口处，利用负压作用有效排除油烟浊气，同时防止室外污浊空气倒灌和雨雪落入排气道的装置。

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 生产企业宜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 一般固体废弃物的收集、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 生产企业应符合国家安全生产有关规定并具备安全生产标准化证书。

4.1.6 生产企业应建立并运行节水、节材的管理体系，最大限度实现水资源和废弃物的有效利用。

4.1.7 申请不同等级的生产企业还应符合表1的规定。

表1 申请企业等级规定

具体规定	不同评价等级符合项数要求		
	一星级	二星级	三星级
按 GB/T 45001 建立并运行职业健康安全管理体系	—	至少符合 1 项	至少符合 2 项
按 GB/T 23331 建立并运行能源管理体系			
按 GB/T 24025 提交住宅厨卫排气道系统环境产品声明			

4.2 评价指标要求

住宅厨卫排气道系统的评价指标包括资源属性指标、能源属性指标、环境属性指标和品质属性指标。
住宅厨卫排气道系统用排气道评价指标要求见表2，住宅厨卫排气道系统用止回阀评价指标要求见表3，
住宅厨卫排气道系统用风帽评价指标要求见表4。

表 2 住宅厨卫排气道系统用排气道评价指标要求

一级指标	二级指标		单位	基准值或要求			评价依据
				一星级	二星级	三星级	
资源属性	生产过程中固体废弃物使用率		%	—	≥95		提供证明
	生产废水回收利用率		%	100			
能源属性	排气道的比摩阻		Pa/m	6.6	5.9	5.3	JG/T 258
	单位面积漏风量		[m³/（h·m²）]	3.5	3.1	2.8	
环境属性	产品环境影响和碳足迹		—	进行环境产品声明（EPD）和碳足迹分析			提供证明
	生产噪声控制	使用低噪声振动台或振动	—	至少满足 1 项	满足 2 项		提供证明
		采用自密实混凝土减少振捣操作					
品质属性	产品外观质量		—	产品外观质量有一般缺陷并处理达标	产品外观质量无一缺陷		JG/T 194
	吸水率		%	—	≤12		附录 A
	垂直承载力		kN	≥100	≥150	≥180	JG/T 194
	排气性能		m³/h	≥300	≥350	≥400	JGJ/T 309

表 3 住宅厨卫排气道系统用止回阀评价指标要求

一级指标	二级指标		单位	基准值或要求			评价依据
				一星级	二星级	三星级	

资源属性	生产过程中固体废物使用率	%	—	≥95		提供证明
能源属性	能源管理	—	按照 GB/T 23331 建立并运行能源管理体系			提供第三方认证证书
环境属性	产品环境影响和碳足迹	—	—		具有环境产品声明（EPD）和碳足迹分析	提供证明
品质属性	环境温度下漏风量	[m ³ /（h•m ² ）]	5.5	5.0	4.4	JG/T 436
	启、闭可靠性	次	10000	12000	14000	XF/T798
	局部阻力系数	—	6.0~4.0	4.0~2.0	<2.0	附录 B

表 4 住宅厨卫排气道系统用屋顶风帽评价指标要求

一级指标	二级指标	单位	基准值或要求			评价依据
			一星级	二星级	三星级	
资源属性	产品绿色设计	—	产品绿色设计自我声明			提供证明
能源属性	能源管理	—	按照 GB/T 23331 建立并运行		通过第三方认证	提供第三方认证证书
环境属性	噪声排放	dB（A）	>65	60~65	<60	GB 12348
品质属性	局部阻力系数	—	0.8~0.6	0.6~0.4	<0.4	JG/T20

5 评价方法

- 5.1 生产企业应按第 4 章的规定提供相关证明文件。
- 5.2 生产企业满足第 4 章对某一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)

排气道吸水率评价指标计算方法

A.1 试验样品

A.1.1 试验样品排气道吸水率试验的试件应在排气道管体中取样，标准试件应是边长为 100mm 的试件。

A.1.2 每组试件为 3 块。

A.2 试验设备

试验仪器设备应符合表 A.1 规定：

表 A.1 试验用仪器设备要求

序号	仪器名称	技术要求	用途
1	电子天平	量程不大于 5kg	测量试样重量
2	卡尺	分辨力不大于 0.5mm	测量试样尺寸
3	水槽	20℃±2℃	浸没试件
4	鼓风干燥箱	温度≥110℃，最小分度值≤2℃	烘干试件

A.3 试验步骤

A.3.1 对试件进行称量后，将试件置于水槽中，全部浸没。试件下部用钢筋垫起，保证试件下部浸入水中并不与水槽接触。

A.3.2 水槽温度范围为 (20±2)℃，试件浸没时间为 28 天。

A.3.3 试件取出后用拧干的湿毛巾擦去表面水分，称量并记录试件重量。

A.3.4 应称量烘干试件质量。样品达到养护龄期时，将样品从水槽地点取出，随后将试件置于温度控制在 (105±5)℃ 的鼓风干燥箱中，烘干 24h，将试件取出，置于干燥器中冷却至室温，当试件表面有油污时，可采用丙酮擦拭试件表面，除去油污，称量并记录试件质量；继续烘干 24h，将试件取出，置于干燥器中冷却至室温，称量并记录试件质量；试件烘干时间不应小于 48h，直至两个连续的 24h 间隔的质量变化小于较小值的 0.2%，停止烘干，记录最后一次试件质量，应读数至 0.1g，用 m_a 表示。

A.4 试验结果

A.4.1 排气道吸水率应按下式 A (1) 计算：

$$W_a = \frac{m_s - m_a}{m_a} \times 100\% \dots\dots\dots (A.1)$$

其中： W_a ——排气道吸水率 (%)，计算结果应修约至 0.1%；

m_s ——饱水试件的表干质量 (g)；

m_a ——烘干试件质量（g）。

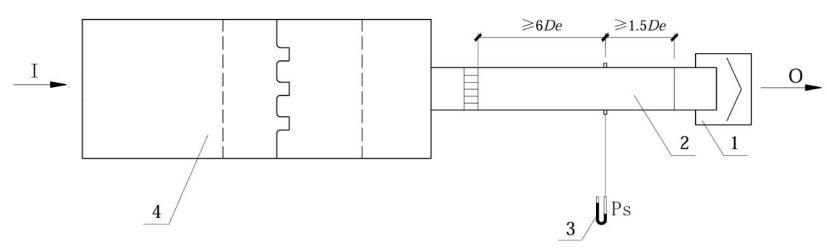
附录 B

(规范性)

住宅厨卫排气道系统用止回阀评价指标计算方法

A. 1 试验装置

风帽阻力性能试验装置由标准风量装置、辅助管道组成。其中标准风量装置应符合《空气分布器性能试验方法》JG/T 20 的有关规定进行试验。试验装置检测示意图见图 A.1。



标引序号说明:

De——当量直径;

1——被试风帽

2——标准试验管道

3——静压测点

4——风量测量装置

图 A. 1 局部阻力系数性能检测示意图

A. 2 计算公式

局部阻力系数按下列公式计算:

$$\xi = \frac{2P_s}{\rho V_d^2} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

ξ ——不同风速下, 风帽的局部阻力系数;

P_s ——不同风速下, 风帽的标准静压阻力 (Pa);

V_d ——不同风量下, 通过风帽进口的断面风速 (m/s);

ρ ——试验空气的密度 (kg/m³) 。