

ICS 13.020.10  
Z 04

# 团 体 标 准

T/CECS 10051—2019

---

## 绿色建材评价 石材

Green building material assessment—Stone

2019-09-12 发布

2020-03-01 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 .....	3
附录 A (规范性附录) 石材评价指标计算方法 .....	5

## Contents

Foreword .....	III
1 Scope .....	1
2 Normative references .....	1
3 Terms and definitions .....	1
4 Assessment requirement .....	2
5 Assessment method .....	3
Annex A (normative annex) Calculation for part of assessment index of stone .....	5

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准是按中国工程建设标准化协会《关于印发〈2017 年第三批产品标准试点项目计划〉的通知》(建标协字〔2017〕034 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这些专利的责任。

本标准由中国工程建设标准化协会提出。

本标准由中国工程建设标准化协会绿色建筑与生态城区专业委员会归口。

本标准负责起草单位：住房和城乡建设部科技与产业化发展中心。

本标准参加起草单位：北京国建联信认证中心有限公司、国家石材质量监督检验中心、福建南安市新三星石业有限公司、港龙(泉州)石材有限公司、广东博德精工建材有限公司、福建省南安市远达石材有限公司。

本标准主要起草人：张旭东、尹靖宇、魏建勋、韩光辉、张武、魏艳、管辰、陈胜利、余婷、刘庆祎、王玲玲、汪奇林、许金令、王斯平。

本标准主要审查人：赵霄龙、蒋荃、任俊、兰明章、王新祥、李美利、赵立群、曹杨、王智、李昶。

## 绿色建材评价 石材

### 1 范围

本标准规定了石材绿色建材评价的术语定义、评价要求和评价方法。  
本标准适用于天然装饰石材及人造石材产品的绿色建材评价。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 9966.1 天然饰面石材试验方法 第1部分:干燥、水饱和、冻融循环后压缩强度试验方法

GB/T 9966.2 天然饰面石材试验方法 第2部分:干燥、水饱和和弯曲强度试验方法

GB/T 13890 天然石材术语

GB 18583 室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量

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、处置场污染控制标准

GB/T 18600 天然板石

GB/T 18601 天然花岗石建筑板材

GB/T 19001 质量管理体系要求

GB/T 19766 天然大理石建筑板材

GB/T 23331 能源管理体系要求

GBT 23453 天然石灰石建筑板材

GB/T 24001 环境管理体系要求及使用指南

GB/T 28001 职业健康安全管理体系要求

GBT 29059 超薄石材复合板

GB/T 33761 绿色产品评价通则

JC/T 507 建筑装饰用水磨石

JC/T 908 人造石

JC/T 973 建筑装饰用天然石材防护剂

### 3 术语和定义

GB/T 13890、GB/T 33761、JC/T 908 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 materials

在全生命周期内可减少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 materials 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

**天然装饰石材 natural decorative stone**

主要用于装饰功能的天然石材。

3.7

**生产废料 production waste**

石材生产中产生的废弃物。

注:包括:碎石、废石浆、粉尘等。

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

4.1.3 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。

4.1.4 生产企业应按照 GB/T 19001、GB/T 24001 建立并运行质量管理体系和环境管理体系。

4.1.5 石材产品基本性能应符合 GB/T 18600、GB/T 18601、GB/T 19766、GB/T 23453、GB/T 29059、JC/T 908 等的要求,且近3年无产品质量责任事故。

4.1.6 申请不同等级的生产企业还应符合表1的规定。

表 1 申请企业其他规定

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
按照 GB/T 23331 建立并运行能源管理体系	—	至少符合 1 项	至少符合 2 项
按照 GB/T 28001 建立并运行职业健康安全管理体系			
通过清洁生产审核			
具有第三方机构出具的环境产品声明(EPD)或碳足迹报告			

## 4.2 评价指标要求

石材的评价指标由一级指标和二级指标组成,其中一级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,评价指标要求见表2。

表2 石材评价指标要求

一级指标	二级指标		单位	基准值		
				一星级	二星级	三星级
资源属性	生产废料综合处置和利用率		%	≥80	≥90	≥95
	单位产品新鲜水使用率		t/m <sup>2</sup>	≤0.4	≤0.3	≤0.2
能源属性	单位产品生产综合能耗		kgce/m <sup>2</sup>	≤2.58	≤2.19	≤1.90
环境属性	胶粘剂的有害物质含量		—	石材产品所使用胶粘剂的有害物质含量应符合GB 18583的要求		
	防护剂的有害物质含量		—	石材产品所使用防护剂的有害物质含量应符合JC/T 973的要求		
	放射性比活度 <sup>a</sup>	$I_{Ra}$	—	≤1.0	≤0.9	≤0.7
		$I_r$	—	≤1.3	≤1.0	≤0.8
	生产废料存储设施		—	厂内建有废料暂存场所,具备防止扬尘、淋滤水污染、水土流失的措施		厂内建有封闭式废料暂存场所,防尘、防污染措施设置合理
生产废水回用率		%	≥95	100	100	
品质属性	规格	实际尺寸偏差与允许限值的比值 <sup>b</sup>	—	≤1.0	≤0.8	≤0.6
	耐磨性	实际耐磨度与允许限值的比值 <sup>b,c</sup>	—	≥1.1	≥1.2	≥1.3
	强度	压缩强度、弯曲强度、抗折强度、剪切强度、落球冲击强度与允许限值的比值 <sup>b</sup>	—	≥1.0	≥1.1	≥1.2
<sup>a</sup> 大理石可不参评此指标。 <sup>b</sup> 当适用的产品标准未规定相关要求时,该产品不参评此指标。 <sup>c</sup> 石材复合板按使用面材的种类参评此指标。						

## 5 评价方法

5.1 生产企业应按4.1的规定提供环境影响评价报告批复文件或国家政策认可的其他等效文件、近1年内的第三方环境检测报告、近1年内的工作场所职业病危害因素检测报告、管理体系有效运行的证明文件、近1年内的产品型式检验报告、有效期内的产品环境产品声明(EPD)报告和碳足迹报告等相关资料等。

5.2 资源属性中,生产废料综合处置和利用率、单位产品新鲜水使用率按照附录 A 的规定进行。

5.3 能源属性中,企业应提供能源采购台账、消耗台账及单位产品能耗统计表,单位产品生产综合能耗按照附录 A 的规定进行。

5.4 环境属性中,胶粘剂、防护剂的有害物质含量应由企业提供近一年内的胶粘剂、防护剂的有害物质检测报告或化学品安全技术说明书(MSDS)等文件;放射性核素限量按照 GB 6566 的规定进行检测,并提供近 1 年内的检测报告;评价组应现场核查企业的生产废料储存情况,并保留必要的查验记录;企业应提供生产废水处理回用情况说明、记录及其他证明材料,生产废水回用率按照附录 A 的规定进行。

5.5 品质属性中,实际尺寸偏差与允许限值的比值,根据企业提供的产品检验报告,计算实际尺寸偏差与适用产品标准中尺寸偏差允许限值的比值;耐磨性,天然石材按照 GB/T 19766 的规定进行检测,水磨石按照 JC/T 507 要求的规定进行检测,其他人造石按照 JC/T 908 要求的规定进行检测;强度,天然石材按照 GB/T 9966.1、GB/T 9966.2 要求的规定检测,水磨石按照 JC/T 507 要求的规定进行检测,其他人造石按照 JC/T 908 要求的规定进行检测。针对以上产品的品质属性指标,企业应提供近 1 年内的检测报告。

5.6 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**  
**(规范性附录)**  
**石材评价指标计算方法**

**A.1 生产废料综合处置和利用率**

计算时,统计期为 1 年。生产废料综合处置和利用率按式(A.1)计算:

$$P_j = \frac{M_j}{M_c} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(A.1)$$

式中:

- $P_j$  ——废料综合处置和利用率;
- $M_j$  ——统计期内综合处置和利用的废料量,单位为千克(kg);
- $M_c$  ——统计期内生产产生的废料总量,单位为千克(kg)。

**A.2 单位产品新鲜水使用率**

单位产品新鲜水使用率,计算时按照 1 年生产为周期。按式(A.2)计算:

$$W_f = \frac{W_j}{P} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(A.2)$$

式中:

- $W_f$  ——单位产品新鲜水使用率;
- $W_j$  ——统计期内生产补充的新鲜水总量,单位为吨(t);
- $P$  ——统计期内符合相关标准的合格产品产量,单位为平方米( $m^2$ );异形和雕刻石材产品产量按所用荒料量折算(每立方米荒料计为  $30 m^2$ )。

**A.3 石材单位产品生产综合能耗**

石材单位产品生产综合能耗,统计期为 1 年。按式(A.3)计算:

$$E_{DN} = \frac{E_{ZN}}{P} \quad \dots\dots\dots(A.3)$$

式中:

- $E_{DN}$  ——石材单位产品生产综合耗能,单位为千克标准煤每平米(kgce/ $m^2$ );
- $E_{ZN}$  ——统计期内生产、辅助和附属系统消耗的各种能源总和,各种能源按照 GB/T 2589 要求转换成标煤,单位为千克标准煤(kgce);
- $P$  ——统计期内符合相关标准的合格产品产量,单位为平方米( $m^2$ );异形和雕刻石材产品产量按所用荒料量折算(每立方米荒料计为  $30 m^2$ )。

**A.4 生产废水回用率**

生产废水回用率,统计期为 1 年,按式(A.4)计算:

$$V_j = \frac{V_r}{W_r} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(A.4)$$

式中：

$V_j$ ——生产废水回用率；

$V_r$ ——统计期内回收利用的废水量，单位为立方米( $m^3$ )；

$W_r$ ——统计期内生产废水排放量，单位为立方米( $m^3$ )。

---