ICS 91.100.99

|  |
| --- |
| Q 21  |

T/CECS 1000X—2023

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

绿色建材评价 双面不锈钢复合钢管、管件

Green building material assessment— Duplex stainless steel clad steel pipe and fittings

|  |
| --- |
| （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

团体标准

目 次

[前  言 II](#_Toc104389726)

[1 范围 1](#_Toc104389727)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc104389728)

[3 术语和定义 2](#_Toc104389729)

[4 评价要求 3](#_Toc104389730)

[5 评价方法 6](#_Toc104389731)

 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<2021年第二批协会标准制定、修订计划>的通知》（建标协字〔2021〕20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 双面不锈钢复合钢管、管件

1. 范围

本文件规定了双面不锈钢复合钢管、管件绿色建材评价的术语定义、评价要求、评价方法等。

本文件适用于双面不锈钢复合钢管、管件的绿色建材评价。

1. 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。

NB/T47002-2019压力容器用复合板

GB/T8165-2008不锈钢复台钢板和钢带

GB/T 6396-2008复合板力学及工艺性能试验方法

GB/T 13148-2008不锈钢复台钢板焊接技术要求

SH/T 3527-2009石油化工不锈钢复台钢焊接规程

CJ/T192-2017内衬不锈钢复合钢管

GB/T31940-2015流体输送用双金属复合耐腐蚀钢管

SY/T 6623-2018内覆或衬里耐腐蚀合金复合钢管

YB/T 4335-2013流体输送用冶金复合双金属无缝钢管

GB/T28883-2012承压用复合无缝钢管

GB/T17219-1998水设备及防护材料卫生安全评价规范

GB/T 32958-2016流体输送用不锈钢复合钢管(260MPa)

GB/T4334晶间腐蚀试验方法

CECS 205-2015《内衬(覆)不锈钢复合钢管管道工程技术规程》

GB/T10125-2006人造气氛腐蚀试验盐雾试验

GB/T4334.5硫酸铜晶间腐蚀试验方法

GB/T6461-2002金属覆层腐蚀试验评级标

DBJ/TB-394-2021 给排水工程双面不锈钢复合钢管应用技术标准。

1. 术语和定义

JC/T 507、JC/T 908 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

* 1.

绿色建材 green building materials

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。

* 1.

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。

* 1.

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。

* 1.

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。

* 1.

碳足迹 [carbon footprint](http://www.baidu.com/link?url=NM-sDc8vF8f6LBJJjre3x3OgH29MNSR7nUOi6mno3-iVlHb3Zlvs9wTbxnKcKC6gPud9_XI7Qg3qobY6J2p3_MuxwSugBbZWQE3OggbMvUq" \t "https://www.baidu.com/_blank)

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。

双面不锈钢复合钢管、管件 Duplex stainless steel clad steel pipe and fittings

以碳钢或低合金钢为基层，采用热轧法在两面整体包覆一定厚度不锈钢的三层复合钢板，通过成型、焊接而成的内外壁为不锈钢的复合钢管、管件。

1. 评价要求
	1. 一般要求
		1. 生产企业近3年无重大环境污染事件和重大安全事故。
		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。
		3. 生产企业应按GB/T 19001和GB/T 24001的有关规定分别建立并运行质量管理体系和环境管理体系。
		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。
		5. 双面不锈钢复合材料基本性能应符合NB/T47002、GB/T8165、GB/T 6396、GB/T 13148、SH/T 3527、CJ/T192、GB/T31940、SY/T 6623-2018、YB/T 4335、GB/T28883、GB/T17219、GB/T 32958、GB/T4334、CECS 205-2015、GB/T10125、GB/T4334、GB/T6461等相应的现行国家或行业标准要求。
	2. 评价指标要求

双面不锈钢复合钢管、管件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，见表1。

表1 双面不锈钢复合钢管、管件评价指标要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 单位产品用水量 | I类a | t/万 m2 | ≤3.0 | ≤2.5 | ≤2.1 | GB/T17019GB/T18996 |
| II类b | ≤150 | ≤120 | ≤80 | GB/T17019GB/T18996 |
| 相同力学指标节省金属消耗 | % | ≥5 | ≥10 | ≥15 | GB/T13238 |
| 单位流量节省金属消耗 | % | - | ≥5 | ≥10 | GB/T24788 |
| 能源属性 | 单位产品综合能耗 | 轧制复合工艺 | I类a | kgce/万 m2 | ≤4 200 | ≤4 200 | ≤3 000 | GB/T13238 |
| II类b | ≤6 600 | ≤6 600 | ≤5 500 | GB/T13238 |
| 其他复合工艺 | I类a | ≤2 800 | ≤2 800 | ≤1 800 | GB/T13238 |
| II类b | ≤5 500 | ≤5 500 | ≤4 500 | GB/T13238 |
| 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 |
| 表面处理工艺方法 |  | 一星级 | 二星级 | 三星级 |  |
| 喷丸处理 | 机械抛光 | 光亮轧制+ 简单机械抛光 | GB/T17101 |
| 卫生安全等级（a） |  | 一星级 | 二星级 | 三星级 |  |
| 满足基本项目卫生要求 | 满足增测项目卫生要求 | 满足直饮水卫生要求 | GB/T17219 |
| 品质属性 | 复合材料级别（b）（未结合率） | % | 一星级 | 二星级 | 三星级 |  |
| ≤5 | ≤2 | 0 | NB/T47002 |
| 复层与基材结合强度（c、d、e） | MPa | 一星级 | 二星级 | 三星级 |  |
| ≥0.3 | ≥140 | ≥200 | GB/T8165 |
| 耐中性盐雾试验（f、g） | h | 一星级 | 二星级 | 三星级 |  |
| ≥480（5级） | ≥720（5级） | ≥1000（5级） | GB/T10125GB/T6461 |
| 耐晶间腐蚀试验（h） |  | 一星级 | 二星级 | 三星级 |  |
| 通过A法 | 通过B法 | 通过E法 | GB/T4334 |
|  | 无损探伤检测（i、j） |  | 一星级 | 二星级 | 三星级 |  |
| 超声波探伤 | 涡流探伤 | 射线探伤 | GB/T 31940GB/T13148 |
|  | 水压和气密性试验（j） |  | 一星级 | 二星级 | 三星级 |  |
| / | 水压试验 | 气密性试验 | GB/T 32958 |
| a：依据标准GB/T17219-1998 水设备及防护材料卫生安全评价规范；b：依据标准NB/T47002-2019 压力容器用复合板；c：依据标准CJ/T192-2017 内衬不锈钢复合钢管；d：依据标准GB/T 32958-2016 流体输送用不锈钢复合钢管；e：依据标准GB/T8165-2008 不锈钢复合钢板和钢带；f：依据标准GB/T10125-2006 人造气氛腐蚀试验-盐雾试验；g：依据标准GB/T6461-2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层经腐蚀试验后的试样和试件的评级；h：依据标准GB/T4334-2020 金属和合金的腐蚀 奥氏体及铁素体-奥氏体（双相）不锈钢晶间腐蚀试验方法；i：依据标准GB/T 31940-2015 流体输送用双金属复合耐腐蚀钢管；j：依据标准GB/T13148-2008 不锈钢复合钢板焊接技术要求；k: 依据标准DBJ/TB-394-2021 给排水工程双面不锈钢复合钢管应用技术标准。 |

1. 评价方法
	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。
	2. 生产企业应按第4章的规定提供相关证明文件。