



团 体 标 准

T/CECS 10378—2024

建筑用辐射致冷涂料

Radiative cooling coating for building

2024-05-16 发布

2024-10-01 实施

中国工程建设标准化协会 发 布
中 国 标 准 出 版 社 出 版

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 通用要求 2

5 测试方法 2

6 检验规则 3

7 测试报告 4

附录 A（规范性） 半球发射率的测定——便携式辐射计法 5

附录 B（规范性） 大气窗口发射率的测定——相对光谱法 6

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〈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。

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环境与节能专业委员会归口。

本文件负责起草单位：重庆大学。

本文件参加起草单位：中国建筑科学研究院有限公司、上海交通大学、西安建筑科技大学、浙江大学、天津大学、华南理工大学、清华大学、电子科技大学、上海市建筑科学研究院有限公司、广东省建筑设计研究院有限公司、广东省建筑科学研究院有限公司、福建省建筑科学研究院有限公司、河北省建筑科学研究院有限公司、中国建筑西南设计研究院有限公司、中智科技集团有限公司、宁波瑞凌新能源科技有限公司、三棵树涂料股份有限公司、立邦涂料（中国）有限公司、上海信守助剂有限公司、杭州绿冰环保科技有限公司、深圳市创冷科技有限公司、成都健生化工有限公司、北京科技大学、三峡大学、四川浩石模块化房屋科技有限公司。

本文件主要起草人：冯驰、孙立新、张会波、刘衍、谭刚、赵建华、任鹏、燕达、崔家喜、夏文丽、王世晓、周荃、林新锋、李永、胡鹏博、高姍、李小龙、史金权、薛晓、梅睿、徐静涛、李文彦、程毅、徐凯斌、付云飞、朱毅豪、张清泉、邵晓亮、谭新玉、邓宇华、郑星、杨寒羽、曲军辉、史金权、李坤、董志华、何悦、路标、雷玥。

本文件审查人：任俊、许锦峰、冉茂宇、周辉、孙诗兵、彭晋卿、高庆龙。

建筑用辐射致冷涂料

1 范围

本文件界定了建筑用辐射致冷涂料的术语和定义,规定了通用要求和测试报告等方面的内容,描述了测试方法,确立了检验规则。

本文件适用于建筑屋面与外墙用辐射致冷涂料的制造和检测。

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 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样

GB/T 3880.1 一般工业用铝板及铝合金板、带材 第1部分:一般要求

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9271 色漆和清漆 标准试板

GB/T 9755 合成树脂乳液外墙涂料

GB/T 9757 溶剂型外墙涂料

HG/T 3792 交联型氟树脂涂料

JG/T 26 外墙无机建筑涂料

JG/T 235 建筑反射隔热涂料

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

辐射致冷涂料 radiative cooling coating

具有较高太阳光反射比、半球发射率和大气窗口发射率,可以降低建筑外表面温度,在一定工况下可以实现低于环境空气温度的涂料。

3.2

太阳光反射比 solar reflectance

在 300 nm~2 500 nm 紫外、可见光和近红外波段反射的太阳辐射照度与入射的总太阳辐射照度的比值。

3.3

半球发射率 hemispherical emittance

热辐射体在半球方向上的辐射出射度与处于相同温度的全辐射体(黑体)的辐射出射度的比值。

3.4

大气窗口发射率 atmospheric window emittance

在 8 μm ~13 μm 红外波段内,热辐射体法向发射的热辐射与处于相同温度的全辐射体(黑体)法向