**《建筑用氟碳彩色涂层钢板及钢带》**

**标准编制说明**

一、任务来源

本文件由中国特钢企业协会提出并归口，冶金工业规划研究院作为标准组织协调单位。根据中国特钢企业协会团体标准化工作委员会团体标准制修订计划，由山西建龙实业有限公司、冶金工业规划研究院等单位共同参与起草，计划于2024年四季度前完成《建筑用氟碳彩色涂层钢板及钢带》标准的制定工作。

二、制定本文件的目的和意义

随着绿色建筑设计施工要求的不断提高，环保耐久材料的应用比例逐年提升。PVDF（氟碳）涂层为现有建筑涂层中的极品，为公认的具有最好保护作用的有机涂层，能保证金属建筑板几十年不受损害，并始终保持美丽的颜色。采用高耐蚀基板与超厚PVDF涂层制造的环保超耐久氟碳彩涂板，具有超强的耐酸、耐碱、耐高温高湿性能，使用寿命达到60年以上，使用期间无需再维护，具有较好的经济和社会效益。

目前国内多家企业已经成功开发生产环保超耐久氟碳彩涂板产品，具有超常的稳定性、耐久性和优异的加工性能，具备独特的抗紫外光光解性能及优异的绝缘性能和机械性能，广泛应用高端建筑工程、装修装饰等行业。为了更好地满足相关产品生产应用需要，进一步规范使用寿命评价，需要开展《建筑用环保超耐久氟碳彩涂板》专用标准制定工作。

三、标准编制过程

2024年6月，中国特钢企业协会团体标准化工作委员会（以下简称团标委）秘书处给各位委员发出团体标准立项函审单。到立项函审截止日期，没有委员提出不同意见。

2024年 6月，团标委正式下达立项计划，组成了标准起草组，提出了标准编制计划和任务分工，并开始标准编制工作。

2024年 7-8月：进行了起草标准的调研、问题分析和相关资料收集等准备工作，完成了标准制定提纲、标准草案。

2024年7月：召开标准启动会，围绕标准草案进行了讨论，并按照与会意见和建议进行了修改。

2024年9 ~10月：形成征求意见稿并发出征求意见。

2024年11 月：完成征求意见处理、形成标准送审稿。

2024年12 月：完成该标准审定会和标准报批稿，上报中国特钢企业协会审批。

2025年1 月：完成该标准发布、实施。

四、标准编制原则

充分考虑建筑用氟碳彩色涂层钢板及钢带产品的高质量需求，联合下游企业协同攻关，采用标准化手段助力建筑用氟碳彩色涂层钢板及钢带高质量发展，展现我国涂镀产品先进技术水平。本文件以满足建筑行业对环保耐久氟碳彩色涂层钢板及钢带发展趋势要求为前提，充分提高标准的市场适应能力，填补标准领域空白；通过对下游用钢行业的研究，了解建筑用氟碳彩色涂层钢板及钢带产品的实际需求，确定各项技术指标，满足下游行业生产需要，建立彼此之间的联系，扩大影响力。

五、标准的研究思路及内容

（一）编制思路

《建筑用氟碳彩色涂层钢板及钢带》标准的设计与编制主要以问题与需求为导向，切实从环保耐久氟碳彩色涂层钢板及钢带生产需要出发，进一步确定涂层厚度、耐有机溶剂性能、紫外光老化性能等技术指标要求，强化细分领域标准的指导意义。通过制定满足市场创新需要，并具有科学、合理、全面、可操作性的标准，助力建筑用氟碳彩色涂层钢板及钢带的高质量供给，提升作业的安全性和可靠性。本文件在参考YB/T 4456-2022《建筑用彩色涂层钢板钢带》的基础上，结合实际生产的特殊需要，对相关技术指标进行了加严和扩展，增强了原料生产制造商与下游行业的联系，使标准更具有针对性和实用性。

（二）标准技术框架

本文件包含以下部分

前  言

1　范围

2　规范性引用文件

3　术语和定义

4　牌号表示方法、分类及代号

5　订货内容

6　尺寸、外形、重量

7　技术要求

8　试验方法

9　检验规则

10　包装、标志及质量证明书

附录A（资料性）本文件与国外相关文件近似牌号对照

（三）标准技术内容

1. 范围

本文件规定了建筑用氟碳彩色涂层钢板及钢带的术语和定义、牌号表示方法、分类及代号、订货内容、尺寸、外形、重量、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书。

本文件适用于建筑内、外用途的建筑用氟碳彩色涂层钢板及钢带（以下简称彩涂板）。家电、交通运输及其他用途的环保耐久氟碳彩涂板可参考使用。

2. 规范性引用文件

按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》的有关规定。

1. 术语和定义

本文件参考GB/T 12754-2019、YB/T 4456-2022界定的术语和定义基础上给出基板、氟碳涂料、氟碳彩涂板术语和定义。

4. 牌号表示方法及分类和代号

本章节参照GB/T 12754给出氟碳彩涂牌号表示方法、所用钢种特性、表面分类代号。

5. 订货内容

本章节对订货的合同或订单内容提出要求，应包含：

a) 产品名称；

b) 本文件编号；

c) 牌号；

d) 产品规格；

e) 交货的重量；

f) 尺寸、不平度精度；

g) 钢卷内径（钢带时）；

h) 基板类型及镀层重量；

i) 面漆种类和颜色

j) 涂层结构；

k) 涂层表面状态

l) 涂层厚度；

m) 包装方式；

n) 用途；

o) 其他特殊要求。

6. 尺寸、外形、重量

本章节参照GB/T 12754的规定。

7技术要求

本章节参照YB/T4456-2022重点围绕涂层耐有机溶剂性、涂层耐中性盐雾性能、涂层耐酸性、涂层耐碱性、紫外灯加速老化性能、涂层致密性进行特色指标设计，彩涂板产品应用时以上指标对产品寿命影响重大。

7.1彩涂板基板

本部分参照GB/T 12754的规定。

7.2 基本要求

本章节参照YB/T4456-2022的规定。

7.3 涂层耐水浸泡性

本章节参照YB/T4456-2022的规定。

7.4 耐酸碱性能

本章节参照YB/T4456-2022的规定。

7.5 耐有机溶剂性能

本章节在YB/T4456-2022的基础上，结合市场测试需要“目前市场正面100，背面50”加严擦拭次数到正面200次，背面100次规。

7.6 耐中性盐雾性能

本部分在GB/T 12754的基础上，将盐雾试验时间翻倍，以保证盐雾环境长寿命服役需要。

中性盐雾实验按照国家标准对应的级别，4级指标在1920小时，对等的产品质保寿命为20年，在的指标进行提升时，按照寿命提高年限进行等比例提高

7.7 耐酸碱盐雾性能

本章节结合氟碳涂层产品复杂环境耐蚀特点，新增耐酸碱盐雾指标。耐酸碱性能主要针对某些行业中存在酸性、碱性环境，造成彩涂板过快腐蚀，该指标主要测试彩涂板涂层在化学品中的稳定性以及涂层的封闭能力。

涂层在化学品中的稳定性时间要求确定原则：按照一般涉及酸、碱有挥发及逸出的环境，其逃逸数量按照空间及时间的接触总量进行计算，并按照年度累积数量进行核算，最后按照规定国标浓度进行酸碱检测等效时间确定。

具体指标待研讨。

7.8 紫外灯加速老化性能

紫外加速试验主要针对涂层对紫外线抵抗能力，主要观察颜色、粉化程度、漆膜开裂情况，该指标决定了涂层的寿命。

按照国家标准及产品质保等效核算，4级指标紫外老化时间为1800小时等效寿命为正常环境下20年，3600小时等效寿命为正常环境下40年。等效指标计算过程为按照正常环境中日照中紫外光照射20年的紫外线当量及紫外实验用灯光辐照量进行对比核算。

7.9 涂层致密性

孔隙率测试主要原理是将一定的电压施加到涂层钢板表面，可以检测涂层的耐电压等级以及涂层的连续封闭能力；主要针对钢构出现檩条处压电效应的耐腐蚀能力及压电效益的抵抗能力。

按照行标给出检测方法，为企业自测指标。

企业所用通用检测设备为9V、67.5V、90V三挡，因此选择中档以上作为标准，行标基准指标为50V不击穿。

7.10 表面质量

本章节参照YB/T4456-2022的规定。

7.11环保性能

本章节参照YB/T4456-2022的规定。

六、标准的应用领域

本文件规定了建筑用氟碳彩色涂层钢板及钢带的术语和定义、牌号表示方法、分类及代号、订货内容、尺寸、外形、重量、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书。

本文件适用于建筑内、外用途的建筑用氟碳彩色涂层钢板及钢带（以下简称彩涂板）的生产和质量管控。同时，结合下游对汽车用超高强连续热镀锌钢板及钢带的特殊需要，对技术参数进行了优化设计和补充，对下游行业的基础材料采购、加工和制造具有科学指导意义。

本文件强化了上下游行业间的衔接和联系，为建筑用氟碳彩色涂层钢板及钢带制造领域提供基础材料保障，有助于产业链的协同发展。本文件的实施，符合我国钢铁工业由高速度发展向高质量发展的整体趋势，能够为我国钢铁产业高质量发展提供有力支撑，使原料生产企业充分满足下游行业对基础材料产品的升级需要，引导双方形成合力，共同助力我国钢铁行业快速发展。

七、标准属性

本文件属于钢铁行业团体标准。

《建筑用氟碳彩色涂层钢板及钢带》标准编制工作组

2024 年7月