**《家电用彩色涂层钢板及钢带产品质量分级和评价方法》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，由青岛大河金属材料有限责任公司、冶金工业规划研究院等单位共同参与起草，完成《家电用彩色涂层钢板及钢带产品质量分级和评价方法》标准的制定工作。

**二、制定本文件的目的和意义**

家电用彩色涂层钢板及钢带是金属基板经过彩色涂层机组后，在表面涂敷上一层或多层有机涂料并经烘烤固化而成的复合材料，彩色涂层钢板及钢带具有美观、耐腐蚀、便于加工应用的特点，广泛应用于家用电器的制造。目前，家电用彩色涂层钢板及钢带主要用于电冰箱门板和微波炉炉壳，逐渐扩大应用至冰箱侧板、全自动洗衣机、电热水器等领域，家电用彩色涂层钢板及钢带的使用量逐步上升。针对不同家电、不同使用部位，家电用彩色涂层钢板及钢带需要有耐污性、耐蚀性、耐候性、耐化学药品性和柔韧性等高性能要求，一些高档家电还将对抗菌彩板等新产品有更广泛的需求。

家电用彩色涂层钢板及钢带产品种类较多、应用领域和应用要求差异较大，市场上家电用彩色涂层钢板及钢带产品质量水平参差不齐，不同企业生产控制水平差异较大，不利于下游用户准确识别和选用符合自己需要的质量等级的家电用彩色涂层钢板及钢带。因此，家电用彩色涂层钢板及钢带的生产应用对产品质量分级和评价的需求十分迫切，制定家电用彩色涂层钢板及钢带产品质量分级和评价方法标准十分必要。

根据中共中央、国务院关于开展质量提升行动的政策精神，我国将建立质量分级制度，倡导优质优价，引导、保护企业质量创新和质量提升的积极性，完善第三方质量评价体系，开展高端品质认证等要求。工业和信息化部印发相关文件，将稳步推动质量分级评价工作，以钢铁为重点研究制定产品质量分级标准，开展质量分级示范应用。因此，以家电用彩色涂层钢板及钢带为重点开展产品分级认证工作具有重要意义。本标准将围绕下一步开展质量分级认证的目标，广泛调研上下游行业对家电用彩色涂层钢板及钢带质量分级的实际需要，细化提出关键技术要求的分解指标，制定发布家电用彩色涂层钢板及钢带产品质量分级和评价方法团体标准。充分发挥团体标准在公正性、规范性、科学性、先进性等方面的作用，为家电用彩色涂层钢板及钢带产品质量分级认证提供有力支撑，推动家电用彩色涂层钢板及钢带产品质量的对标达标，促进形成“优质优价”的市场氛围，引领家电用彩色涂层钢板及钢带行业的高质量发展。

**三、标准编制过程**

2024年7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8月，团标委正式下达立项计划（2024年第四批），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8~11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。主要意见和修改如下。

①对角线偏差，核实指标0~+1.0mm，比GB/T 25052加严了一个数量级，此为家电彩涂板实际要求。

②耐中性盐雾试验，核实适用于包括镀锌铝镁基板在内的各种镀层板，试验要求指标按照YB/T 4458修改，一般级改为≤2mm。

③耐紫外灯，明确光源采用UVA，核实试验时间为24H，采用海信等下游用户企标要求，行标240H是室外彩涂板耐紫外灯的要求，室内用家电彩涂板不做耐紫外灯试验。

④外观质量，一般级“一平方米单张彩板表层出现的缺陷面积小于 0.8mm²，不应超过三处”，核实为下游用户要求，用户可以接受。

2024年12月：形成征求意见稿并发出征求意见。

2024年 月：拟完成征求意见处理、形成标准送审稿。

2024年 月：拟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。

2024年 月：拟完成该标准发布、实施。

**四、标准编制原则**

充分考虑下游行业对家电用彩色涂层钢板及钢带产品的高质量需求，联合用户企业协同攻关，通过制定标准支撑家电用彩色涂层钢板及钢带产品质量分级和评价工作，展现我国家电用彩色涂层钢板及钢带产品先进技术水平。本文件以满足下游行业对家电用彩色涂层钢板及钢带产品质量分级差异化需求为前提，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，了解不同质量等级产品的实际需求，确定分级评价技术指标，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、主要技术内容**

（一）标准编写格式

本文件内容符合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。

本文件规定了家电用彩色涂层钢板及钢带产品质量分级评价的评价指标体系、评价方法以及等级标识。

（二）关于适用范围

本文件适用于家电用彩色涂层钢板及钢带（以下简称钢板及钢带）产品的质量分级和评价。

（三）关于术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

（四）关于评价指标体系

1. 基本要求

钢板及钢带生产企业生产产品应至少满两年。钢板产品质量应满足YB/T 4458的要求。钢板及钢带生产企业开展评价前两年内未发生重大产品质量事故。钢板及钢带生产企业应未列入国家信用信息严重失信主体相关名录。钢板及钢带生产企业应根据GB/T 19001建立并运行相应质量管理体系。钢板生产企业应具有钢板及钢带产品过程监控体系，具有相关检化验设备设施。

本文件用于产品质量分级和评价，因此对与产品质量密切相关的质量管理体系和基本的国家标准进行了要求。考虑到工业产品生产的稳定性和批量化应用需要，要求生产企业连续稳定生产至少满两年。

2. 评价指标分类及要求

钢板及钢带质量等级根据尺寸外形、最大锌层厚度偏差、耐中性盐雾、耐紫外灯、外观质量分为特优级、优质级、一般级。钢板及钢带产品质量分级见表1、表2、表3。

本文件考虑到家电用彩色涂层钢板及钢带的实际质量差异和用户关注重点，给出家电用彩色涂层钢板及钢带的质量质量指标要求。详见下表1、表2、表3。其中主要指标参考了YB/T 4458-2015《家电用彩色涂层钢板及钢带》，结合了海信、海尔等下游用户的企业标准要求制定。

表1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **质量要求** | **质量等级** | | | | | | | | |
| **特优级** | | | **优质级** | | | **一般级** | | |
| 公称厚度/ mm | | | | | | | | |
| ≤0.4mm | ≤0.6mm | ≤0.8mm | ≤0.4mm | ≤0.6mm | ≤0.8mm | ≤0.4mm | ≤0.6mm | ≤0.8mm |
| 最大厚度允许偏差/mm | ±0.030 | ±0.035 | ±0.040 | ±0.035 | ±0.040 | ±0.045 | ±0.04 | ±0.045 | ±0.050 |
| 最大纵向偏差/mm | ﹢0.012  0 | +0.015  0 | +0.020  0 | ﹢0.015  0 | +0.020  0 | +0.030  0 | ﹢0.018  0 | +0.025  0 | +0.035  0 |
| 最大横向偏差/mm | +0.010  0 | +0.010  0 | +0.015  0 | +0.015  0 | +0.015  0 | +0.020  0 | +0.020  0 | +0.020  0 | +0.030  0 |

表2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **质量要求** | **质量等级** | | | | | | | | |
| **特优级** | | | **优质级** | | | **一般级** | | |
| 公称宽度/ mm | | | | | | | | |
| ≤600 | ≤1000 | ≥1000 | ≤600 | ≤1000 | ≥1000 | ≤600 | ≤1000 | ≥1000 |
| 允许宽度偏差/mm | +0.3  0 | +0.4  0 | +0.5  0 | +0.4  0 | +0.5  0 | +0.6  0 | +0.5  0 | +0.6  0 | +0.7  0 |
| 对角线偏差/mm | 0~+1.0 | | | 0~+1.5 | | | 0~+2.0 | | |
| 不平度/mm | 不超过8mm | | 不超过9mm | 不超过11mm | | 不超过14mm | 不超过15mm | | 不超过18mm |
| 镰刀弯/mm | ≤2.0 | | ≤1.0 | ≤3.0 | | ≤1.5 | ≤4.0 | | ≤2.0 |
| 毛刺高度mm | 不超过0.030mm | | | 不超过0.032mm | | | 不超过0.035mm | | |

表3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **质量要求** | **质量等级** | | |
| **特优级** | **优质级** | **一般级** |
| 最大锌层厚度偏差/g/m2 | ±5 | ±8 | ±10 |
| 耐中性盐雾240H | 十字界面基材总的锈蚀宽度扩散≤1.0mm | 十字界面基材总的锈蚀宽度扩散≤1.5mm | 十字界面基材总的锈蚀宽度扩散≤2mm |
| 耐紫外灯（UVA）24H | 单色系 ΔE≤0.3，金属铝粉系（珠光）ΔE≤0.4，覆膜系ΔE≤0.5 | 单色系 ΔE≤0.5，金属铝粉系（珠光）ΔE≤0.6，覆膜系ΔE≤0.7 | 单色系 ΔE≤0.7，金属铝粉系（珠光）ΔE≤0.8，覆膜系ΔE≤1.0 |
| 外观质量 | 一平方米单张彩板表层出现的缺陷面积小于 0.3mm²，不应超过三处 | 一平方米单张彩板表层出现的缺陷面积小于 0.5mm²，不应超过三处 | 一平方米单张彩板表层出现的缺陷面积小于 0.8mm²，不应超过三处 |

（五）评价方法

1. 试验方法

钢板及钢带质量分级的检验项目、取样数量、取样方法及试验方法应符合YB/T 4458的规定。

2. 评价要求

钢板及钢带产品分级评价应建立规范的评价工作流程，包括评价准备、组建评价工作组、制定评价方案、现场评价、编制评价报告、技术评审等。钢板及钢带按批进行质量分级和评价，组批规则应符合YB/T 4458的规定。钢板及钢带按5.1进行检验，检验项目全部达到表1、表2和表3某一等级要求时，该批产品可评价为该等级。

（六）等级标识

钢板及钢带的质量等级标识由供方标注于外包装及质量证明书上。一般级可标注“AAA级”，优质级可标注“AAAA级”，特优级可标注“AAAAA级”

**六、与国内其它法律、法规的关系**

制定本文件时依据并引用了国内有关现行有效的文件，也不违背国内其它行业标准、法律、法规及强制性标准的有关规定。

**七、文件属性**

本文件属于中国特钢企业协会团体标准。

**八、文件水平及预期效果**

该标准的制定能有效规范家电用彩色涂层钢板及钢带产品质量分等分级和评价工作，对家电用彩色涂层钢板及钢带产品质量等级评价和规范生产销售具有重要意义。同时该文件对产品的质量提升具有意义，有利于促进生产企业和下游用户关注产品质量，促进产品实现优质优价，促进行业健康发展，体现团体标准的引领作用。

**九、贯彻要求及建议**

本标准归口单位为中国特钢企业协会，经过审定报批后，由中国特钢企业协会发布。建议在家电用彩色涂层钢板及钢带产品的生产、贸易、应用、检测评价机构等相关单位进行宣贯执行。