

《MEC 用环保型水洗材料》

标准编制说明

一、任务来源

根据《中国特钢企业协会团体标准化工作委员会关于下达 2020 年第五批团体标准制修订计划的通知》，由浙江谋皮环保科技有限公司、冶金工业规划研究院等单位共同参与《MEC 用环保型水洗材料》团体标准的制定工作。

本标准由中国特钢企业协会提出并归口，浙江谋皮环保科技有限公司为标准牵头编制单位，冶金工业规划研究院作为标准组织协调单位。

二、制定本标准的目的和意义

MEC 技术是一种新开发的钢材无酸表面处理技术，通过采用与不同钢种配套的环保型水洗材料，对不同形状的热轧钢材进行磨洗去除表面氧化铁皮。该技术较传统酸洗和抛喷丸等处理工艺，具有明显的环保优势和表面质量优势，属于源头减排的绿色无酸表面处理技术。其中，环保型水洗材料作为 MEC 技术配套使用材料，其材料性能和颗粒度大小等对 MEC 技术处理热轧钢材表面氧化铁皮的效果有着至关重要的作用，同时该水洗材料可以连续使用，吨钢消耗微量，是环保型材料，不会对环境造成污染。但目前行业内并无该水洗材料的产品标准，制定本标准有利于规范水洗材料的使用和提升 MEC 处理效果，能填补现有标准空白，促进先进技术产品的推广应用。

三、标准编制过程

浙江谋皮环保科技有限公司和冶金工业规划研究院共同组建了《MEC 用环保型水洗材料》团体标准编写工作组，并明确各自责任和分工。在标准制定过程中，编写小组认真查阅有关资料和收集相关数据信息，结合 MEC 用环保型水洗材料使用情况和处理效果等对比分析，进行本标准的编制。

2020 年 5-8 月，标准预研和立项阶段。对国内外钢材表面氧化铁皮处理技术情况进行文献资料调研和搜集整理，对比分析 MEC 处理技术与传统酸洗技术处理热轧钢板及钢带的效果，并提出标准制定项目计划和完成了标准立项征求意见。

2020 年 8-12 月，标准初稿编制阶段。2020 年 7 月初中国特钢企业协会发布了标准项目计划。工作组在前期调研基础上进行了标准初稿编制，并在工作组内进行了多次讨论和交流意见。同时，标准编制工作组又专门邀请下游用户企业专家进行了标准的讨论，重点就产品处理表面质量等提出意见和建议。

2021 年 1 月，形成标准征求意见稿。在标准初稿的基础上，结合相关专家提出的意见和建议进行修改完善，形成标准征求意见稿。

四、标准编制原则

以问题与需求为导向，切实从 MEC 技术配套的环保型水洗材料的功能和使用要求出发，通过制定满足市场和创新需求，并具有科学、合理、全面、可操作性的标准，助力提升 MEC 表面处理技术的处理

效果和减排水平，促进环保型水洗材料的推广應用和填補标准空白。在确定本标准主要技术指标时，综合考虑现有技术水平和下游用户的使用要求，寻求最大的经济、社会和环境效益，充分体现了标准在技术上的先进性、适用性及合理性。

五、标准的主要内容

（一）编写格式

本文件在起草过程中主要按 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写规则》的要求编写，主要内容包括：范围、规范性引用文件、术语和定义、分类与标记、技术要求、检验规则、包装与标志。

（二）关于适用范围

本文件适用于 MEC 表面氧化铁皮处理技术配套使用的环保型水洗材料产品。

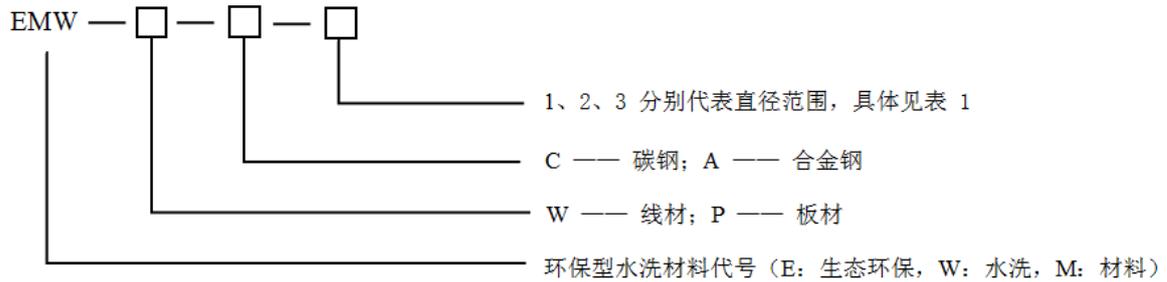
（三）术语和定义

新定义了 MEC 技术和环保型水洗材料。其中，MEC 是指采用机械柔性水磨法去除钢材表面氧化铁皮的技术；环保型水洗材料指机械柔性水磨处理用环保型复合材料。环保型水洗材料作为 MEC 技术配套使用的消耗材料，具有环保、低耗、高效等特点。

（四）分类与标记

环保型水洗材料按配套处理工艺可分为线材处理用环保型水洗材料和板材处理用环保型水洗材料。按处理钢渣分为碳钢用环保型水洗材料和合金钢用环保型水洗材料。

环保型水洗材料标记如下：



其中，EMW 为环保型水洗材料代号，第 1 个和第 2 个方框分别为配套处理工艺和处理钢种代号，第 3 个方框为环保型水洗材料三个不同直径范围，具体表 1 所示。

（五）技术要求

为保证环保型水洗材料良好的打磨效果和较低的材料消耗，其一般性能要求包括不溶于水、不吸水、仅表面可以被润湿。从环保角度要求，环保型水洗材料应无腐蚀成分或破坏附着力的污染物，不应在水体造成污染。

环保型水洗材料直径尺寸分布和性能指标应分别符合表 1 和表 2 的规定。

表 1 直径尺寸分布

直径范围/mm	偏差范围/±	代号
0.15-0.50	5%	1
0.50-2.00	5%	2
2.00-4.00	2.5%	3

表 2 主要性能指标

性能	要求	试验方法
表观密度/ (kg/m ³)	1100-1200	GB/T 1033.1
饱和吸水率/%	≤0.6	GB/T 1034
磨耗率/ (mg/h)	≤45	GB/T 1689
弯曲恢复率/%	85-95	见附录 A

如表 1 所示, 根据现有环保型水洗材料直径分布可将其分为三个不同范围即 0.15mm-0.50mm、0.50mm-2.00mm、2.00mm-4.00mm。表 2 列出了环保型水洗材料表观密度、饱和吸水率、磨损率和弯曲恢复率等指标要求和检测方法。

(六) 检验规则

本章规定了环保型水洗材料试样的抽取、出厂检验、型式检验要求。环保型水洗材料试样每 50kg 随机抽取 3 至 5 段 80mm 长度的材料进行测试。出厂产品主要检测直径尺寸范围、表观密度和弯曲恢复率指标符合表 1 和表 2 规定, 该批产品可判为合格。型式检验须按标准规定检验所有项目, 所有项目全部符合技术要求是, 该批产品可判为合格。

(七) 包装与标志

产品包装由供需双方协商, 并在合同中注明。所有供应环保型水洗材料应加以标记。

六、与国内其它法律、法规的关系

制定本标准时依据并引用了国内有关现行有效的标准, 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、标准属性

本标准属于中国特钢企业协会团体标准。

八、标准水平及预期效果

该标准的制定有利于 MEC 用环保型水洗材料产品质量的控制,

有利于环保型水洗材料的销售和推广应用，有利于提升 MEC 技术处理水平。本标准的实施，满足了 MEC 技术推广应用对配套使用材料的标准需求。

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，经过审定报批后，由中国特钢企业协会发布。建议在 MEC 技术装备生产和使用单位进行宣贯执行。

《MEC 处理表面氧化铁皮设备技术要求热轧钢板及钢带》

标准编制工作组

2020 年 9 月