团体标准

石油天然气输送管用热轧宽钢带产品质量分级和评价方法

Quality gradation and evaluation for hot rolled wide strips for line pipe of petroleum and natural gas

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

ICS 77.140.50

CCS H 46

T/SSEA XXXX—XXXX

T/CSTA XXXX—XXXX

中国特钢企业协会

中关村不锈及特种合金新材料 发布

产业技术创新联盟

 版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构。除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可可于发布机构获取。

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。

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。

本文件由中国特钢企业协会团体标准化工作委员会、中关村不锈及特种合金新材料产业技术创新联盟团体标准化工作委员会联合提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

石油天然气输送管用热轧宽钢带产品质量分级和评价方法

1. 范围

本文件规定了石油天然气输送管用热轧宽钢带产品质量分级评价的的评价指标体系、评价方法以及等级标识。

本文件适用于石油天然气输送管用热轧宽钢带（以下简称钢带）产品的质量分级和评价。

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。

GB/T 14164 石油天然气输送管用热轧宽钢带

GB/T 19001 质量管理体系要求

1. 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

1. 评价指标体系
   1. 基本要求
      1. 钢带生产企业生产产品应至少满两年。钢带产品质量应满足GB/T 14164或更高水平标准的要求。
      2. 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。
      3. 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。
      4. 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。钢带生产企业应具有钢带产品过程监控体系，具有相应的化学成分、力学性能及相关检化验设备设施。
   2. 评价指标分类及要求

钢带质量等级根据化学成分、力学性能、非金属夹杂物、落锤撕裂试验、冲击试验、硬度分为特优级、优质级、一般级。钢带产品质量分级见表1。

1. 钢带产品质量分级

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 质量要求 | | 质量等级 | | |
| 特优级 | 优质级 | 一般级 |
| 化学成分（质量分数） | C含量控制波动 | ≤0.03% | ≤0.04% | 符合GB/T 14164的规定 |
| Si含量控制波动 | ≤0.08% | ≤0.10% | 符合GB/T 14164的规定 |
| Mn含量控制波动 | ≤0.1% | ≤0.2% | 符合GB/T 14164的规定 |
| P含量 | ≤0.012% | ≤0.015% | 符合GB/T 14164的规定 |
| S含量 | ≤0.002% | ≤0.005% | 符合GB/T 14164的规定 |
| Nb含量控制波动 | 有意添加时：≤0.01% | 有意添加时：≤0.02% | 符合GB/T 14164的规定 |
| V含量控制波动 | 有意添加时：≤0.016% | 有意添加时：≤0.03% | 符合GB/T 14164的规定 |
| Ti含量控制波动 | 有意添加时：≤0.016% | 有意添加时：≤0.03% | 符合GB/T 14164的规定 |
| Cr含量控制波动 | 有意添加时：≤0.1% | 有意添加时：≤0.2% | 符合GB/T 14164的规定 |
| Ni含量控制波动 | 有意添加时：≤0.1% | 有意添加时：≤0.2% | 符合GB/T 14164的规定 |
| Mo含量控制波动 | 有意添加时：≤0.1% | 有意添加时：≤0.2% | 符合GB/T 14164的规定 |
| Cu含量控制波动 | 有意添加时：≤0.1% | 有意添加时：≤0.2% | 符合GB/T 14164的规定 |
| 力学性能 | 规定总延伸强度Rt0.5波动 | **批次间波动：**  B-X56级别：≤70MPa  X60-X65级别：≤80MPa  X70-X80级别：≤100MPa  X90-X120级别：≤120MPa | **批次间波动：**  B-X56级别：≤100MPa  X60-X65级别：≤110MPa  X70-X80级别：≤130MPa  X90-X120级别：≤150MPa | 符合GB/T 14164的规定 |
| 抗拉强度Rm波动 | **批次间波动：**  B-X56级别：≤90MPa  X60-X65级别：≤100MPa  X70-X80级别：≤120MPa  X90-120级别：≤140MPa | **批次间波动：**  B-X56级别：≤120MPa  X60-X65级别：≤130MPa  X70-X80级别：≤150MPa  X90-120级别：≤170MPa | 符合GB/T 14164的规定 |
| 非金属夹杂物 | | A类：粗、细均不超1.0级  B类：粗、细均不超1.5级  C类：粗、细均不超1.0级  D类：粗、细均不超1.0级  DS类：不超2.0级 | A类：粗、细均不超1.5级  B类：粗、细均不超2.0级  C类：粗、细均不超1.5级  D类：粗、细均不超1.5级  DS类：不超2.5级 | 符合GB/T 14164的规定 |
| 落锤撕裂试验 | | **项目有要求时**：  落锤剪切面积单值满足≥80%的比例不低于90% | **项目有要求时：**  落锤剪切面积单值满足≥80%的比例不低于70% | 符合GB/T 14164的规定 |
| 冲击试验 | | **项目有要求时：**  **①剪切面积：**单值≥85%的比例不低于90%  **②全尺寸冲击功：**单值≥“项目要求下限+30J”的比例不低于90% | **项目有要求时：**  **①剪切面积：**单值≥85%的比例不低于70%  **②全尺寸冲击功：**单值≥“项目要求下限+30J”的比例不低于70% | 符合GB/T 14164的规定 |
| 硬度HV10波动 | | **项目有要求时：**  **①批次波动：**不超12的比例不低于90% | **项目有要求时：**  **①批次波动：**不超12的比例不低于70% | 符合GB/T 14164的规定 |

1. 评价方法
   1. 试验方法

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GB/T 14164的规定。对于波动范围指标，可采用生产现场的原始数据。

* 1. 评价要求
     1. 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。
     2. 钢带的组批规则应符合GB/T 14164的规定。
     3. 钢带按5.1进行检验，检验项目全部达到表1某一等级要求时，可评价为该等级。

1. 等级标识
   1. 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。
   2. 一般级可标注“AAA级”，优质级可标注“AAAA级”，特优级可标注“AAAAA级”。