



中华人民共和国国家标准

GB/T 28415—2023

代替 GB/T 28415—2012

耐火结构用钢板和钢带

Fire-resistant structural steel plate, sheet and strip

2023-08-06 发布

2024-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件代替 GB/T 28415—2012《耐火结构用钢板及钢带》，与 GB/T 28415—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了钢板和钢带的尺寸范围(见表 1)；
- b) 增加了 Q500FR、Q550FR、Q620FR、Q690FR 钢级及相关技术要求(见表 2、表 4~表 8)；
- c) 增加了钢级 Q390FR、Q420FR、Q460FR 的质量等级 B 级，Q345FR 调整为 Q355FR(见表 2、表 7)；
- d) 更改了部分元素含量范围要求(见表 2, 2012 年版的表 1)；
- e) 增加了 Q460FR 的碳当量(CEV)、焊接裂纹敏感性指数(Pcm)值(见表 4、表 5)；
- f) 删除了 Q390FR 及以上级别“热轧”交货状态(见 2012 年版的表 2)；
- g) 增加了厚度大于 100 mm 时钢板相应的性能要求(见表 7)；
- h) 更改了钢级 Q390FR 的抗拉强度，由不小于 490 MPa 提高至不小于 510 MPa(见表 7, 2012 年版的表 3)；
- i) 更改了钢级 Q460FR 断后伸长率，由不小于 17% 提高至不小于 18%(见表 7, 2012 年版的表 3)；
- j) 更改了钢级 Q235FR、Q355FR、Q390FR、Q420FR、Q460FR 的最小冲击吸收能量值，由 34J 提高到 47J(见表 7, 2012 年版的表 3)。
- k) 增加了当需方对屈强比有要求时的规定(见 7.4.2)。

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。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本文件起草单位：鞍钢股份有限公司、冶金工业信息标准研究院、南阳汉冶特钢有限公司、湖南华菱涟源钢铁有限公司、湖南华菱湘潭钢铁有限公司。

本文件主要起草人：林田子、管吉春、田子健、许少普、朴志民、张维旭、齐江华、周文浩、李忠波、刘明、肖爱达、张勇伟、张涛。

本文件于 2012 年首次发布，本次为第一次修订。

耐火结构用钢板和钢带

1 范围

本文件规定了耐火结构用钢板和钢带的牌号表示方法、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。

本文件适用于主要用于制造具有耐火性能的一般结构和工程结构的,厚度不大于 150 mm 的钢板和厚度不大于 25.4 mm 的钢带及其剪切钢板(以下简称钢板和钢带)。

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 222 钢的成品化学成分允许偏差
- GB/T 223.3 钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷磷钼酸重量法测定磷量
- GB/T 223.9 钢铁及合金 铝含量的测定 铬天青 S 分光光度法
- GB/T 223.11 钢铁及合金 铬含量的测定 可视滴定或电位滴定法
- GB/T 223.14 钢铁及合金化学分析方法 钽试剂萃取光度法测定钒含量
- GB/T 223.17 钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷光度法测定钛量
- GB/T 223.18 钢铁及合金化学分析方法 硫代硫酸钠分离-碘量法测定铜量
- GB/T 223.23 钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法
- GB/T 223.26 钢铁及合金 钼含量的测定 硫氰酸盐分光光度法
- GB/T 223.40 钢铁及合金 铌含量的测定 氯磺酚 S 分光光度法
- GB/T 223.60 钢铁及合金化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定硅含量
- GB/T 223.63 钢铁及合金 锰含量的测定 高碘酸钠(钾)分光光度法
- GB/T 223.68 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后碘酸钾滴定法测定硫含量
- GB/T 223.69 钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法
- GB/T 223.79 钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法(常规法)
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法
- GB/T 228.2 金属材料 拉伸试验 第 2 部分:高温试验方法
- GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
- GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法
- GB/T 247 钢板和钢带包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 709 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 2970 厚钢板超声检测方法
- GB/T 2975 钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备
- GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法(常规法)