



中华人民共和国国家标准

GB/T 20564.14—2023

汽车用高强度冷连轧钢板及钢带 第 14 部分：低密度钢

Continuously cold rolled high strength steel sheet and strip for automobile—
Part 14: Low density steel

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。

本文件是 GB/T 20564《汽车用高强度冷连轧钢板及钢带》的第 14 部分。GB/T 20564 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：烘烤硬化钢；
- 第 2 部分：双相钢；
- 第 3 部分：高强度无间隙原子钢；
- 第 4 部分：低合金高强度钢；
- 第 5 部分：各向同性钢；
- 第 6 部分：相变诱导塑性钢；
- 第 7 部分：马氏体钢；
- 第 8 部分：复相钢；
- 第 9 部分：淬火配分钢；
- 第 10 部分：孪晶诱导塑性钢；
- 第 11 部分：碳锰钢；
- 第 12 部分：增强成形性双相钢；
- 第 13 部分：中锰钢；
- 第 14 部分：低密度钢。

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、湖南华菱涟源钢铁有限公司、首钢集团有限公司、中国第一汽车股份有限公司。

本文件主要起草人：郭金宇、苏皓璐、李倩、李江、姜英花、曹广祥、刘仁东、田子健、田飞、唐牧、赵隆卿、孟静竹、孙梦寒、张维旭。

引 言

GB/T 20564 旨在规范汽车用高强度冷连轧钢板及钢带的牌号表示方法和分类、订货内容、尺寸、外形、重量、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书等。

GB/T 20564 由 14 个部分构成。

- 第 1 部分:烘烤硬化钢。目的在于确定厚度为 0.50 mm~3.00 mm、主要用于制作汽车外板、内板和部分结构件的冷连轧烘烤硬化高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 2 部分:双相钢。目的在于确定厚度为 0.50 mm~3.00 mm、主要用于制作汽车结构件、加强件以及部分内外板的冷轧双相高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 3 部分:高强度无间隙原子钢。目的在于确定厚度为 0.50 mm~3.00 mm、主要用于制作汽车外板、内板和部分结构件的冷连轧高强度无间隙原子钢板及钢带的技术要求。
- 第 4 部分:低合金高强度钢。目的在于确定厚度不大于 3.0 mm、主要用于制作汽车结构件和加强件的冷连轧低合金高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 5 部分:各向同性钢。目的在于确定厚度不大于 2.5 mm、主要用于制作汽车外覆盖件的冷连轧各向同性高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 6 部分:相变诱导塑性钢。目的在于确定厚度为 0.50 mm~2.5 mm、主要用于制作汽车结构件和加强件的冷连轧相变诱导塑性高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 7 部分:马氏体钢。目的在于确定厚度为 0.50 mm~2.1 mm、主要用于制作汽车结构件、加强件和防撞件的冷连轧马氏体高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 8 部分:复相钢。目的在于确定厚度为 0.60 mm~2.50 mm、主要用于制作汽车结构件、加强件以及部分内外板的冷连轧复相高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 9 部分:淬火配分钢。目的在于确定厚度为 0.8 mm~2.5 mm、主要用于制作汽车结构件和加强件的冷连轧淬火配分高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 10 部分:孪晶诱导塑性钢。目的在于确定厚度为 0.50 mm~3.00 mm、主要用于制作汽车复杂形状结构件、加强件的冷连轧孪晶诱导塑性高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 11 部分:碳锰钢。目的在于确定厚度为 0.50 mm~3.00 mm、主要用于制作汽车结构件用的冷连轧碳锰高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 12 部分:增强成形性双相钢。目的在于确定厚度为 0.50 mm~3.00 mm、主要用于制作成形复杂的汽车结构件、加强件用的冷连轧增强成形性双相高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 13 部分:中锰钢。目的在于确定厚度为 1.0 mm~2.5 mm、主要用于制作汽车结构件、加强件的冷连轧中锰高强度钢板及钢带的技术要求。
- 第 14 部分:低密度钢。目的在于确定厚度为 0.6 mm~3.0 mm、主要用于制作汽车结构件、加强件的冷连轧低密度高强度钢板及钢带的技术要求。

汽车用高强度冷连轧钢板及钢带

第 14 部分:低密度钢

1 范围

本文件规定了汽车用冷连轧低密度高强度钢板及钢带的牌号表示方法和分类、订货内容、尺寸、外形、重量、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书。

本文件适用于厚度为 0.6 mm~3.0 mm,主要用于制作汽车结构件、加强件的冷连轧低密度高强度钢板及钢带(以下简称“钢板及钢带”)。

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 223.4 钢铁及合金 锰含量的测定 电位滴定或可视滴定法
- GB/T 223.5 钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定 还原型硅钼酸盐分光光度法
- 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 223.40 钢铁及合金 铌含量的测定 氯磺酚 S 分光光度法
- GB/T 223.59 钢铁及合金 磷含量的测定 钼磷钼蓝分光光度法和铋磷钼蓝分光光度法
- GB/T 223.76 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定钒量
- GB/T 223.84 钢铁及合金 钛含量的测定 二安替比林甲烷分光光度法
- GB/T 223.85 钢铁及合金 硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
- GB/T 223.86 钢铁及合金 总碳含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
- GB/T 228.1—2021 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法
- 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 708 冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 2523 冷轧金属薄板和薄带表面粗糙度、峰值数和波纹度测量方法
- 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 17505 钢及钢产品 交货一般技术要求
- GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

低密度钢 low density steel

通过向钢中添加不同含量的 Al、Mn、Si 等轻量化元素,获得优异的力学性能,同时获得密度降低幅