



中华人民共和国国家标准

GB/T 34474.1—2017

钢中带状组织的评定 第 1 部分：标准评级图法

Determination of banded structure of steel—
Part 1: Micrographic method using standards diagrams

2017-10-14 发布

2018-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 概述与应用	1
5 取样	2
6 试样制备	5
7 评定方法	5
7.1 观察法	5
7.2 比较法	5
7.3 标准评级图谱	5
8 试验报告	6
附录 A (规范性附录) 标准评级图	7

前 言

GB/T 34474《钢中带状组织的评定》拟分为若干部分。本部分为 GB/T 34474 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本部分起草单位:抚顺特殊钢股份有限公司、冶金工业信息标准研究院、大冶特殊钢股份有限公司、首钢总公司、中国科学院金属研究所、天津钢铁集团有限公司。

本部分主要起草人:程丽杰、栾燕、谷强、鞠新华、盖秀颖、卢必红、张龙。

引 言

GB/T 34474 的本部分是以亚共析钢的铁素体带的几何分布为基础,不严格规定第二类组织带的组成。

本部分用于测定亚共析钢接近平衡状态的铁素体和珠光体的带状组织,也用于铁素体和其他非平衡组织的带状组织评定。

钢中带状组织的评定

第 1 部分：标准评级图法

1 范围

GB/T 34474 的本部分规定了使用比较法进行亚共析钢带状组织(包含铁素体带及第二类组织带)的评定方法。

本部分适用于经塑性变形的亚共析钢带状组织的评定,但不适用于过共析钢中碳化物带状的评定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 13298 金属显微组织检验方法

GB/T 30067 金相学术语

3 术语和定义

GB/T 30067 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

带状组织 banded structure

钢塑性加工过程,显微偏析区的形变伸长,最终形成的与加工方向平行的显微组织交替带。

注:这里是指铁素体和第二类组织带。

3.2

第二类组织带 class II structure banding

除铁素体外的其他组织,包括珠光体、贝氏体及其他非平衡组织,单一或者混和在一起所组成的带。

注:在评定时,它们作为一种组织类别整体参与评级。

3.3

连续带 continuous banding

在一个视场中,出现同一类组织带,晶粒之间只有晶界相隔,不存在其他类组织。

4 概述与应用

4.1 本部分基于组织形貌来描述带状组织偏聚程度。

4.2 发生在钢凝固时的偏析,在随后的变形时形成规律性排列,固态相变受微观偏析所影响,可能导致产生交替排列的显微带状组织。这种方法描述了显微带状组织形貌沿变形方向拉长程度的差异。

4.3 凝固的选分结晶所形成的显微偏析区是造成带状组织分布的根本原因,显微偏析区在随后的变形过程伸长形成平行于变形方向的层状结构。其他因素也可能影响带状组织的形成,例如热加工的加热温度和终锻温度,冷加工或者热加工的形变率。淬透性和冷却速度决定了相变分解,显微组织的生成,其中最终相变的冷却速度对带状组织的显示程度影响最大。