

论文

不同钒、碳含量高速钢的凝固组织及相组成

周宏;王金国;贾树盛;大城佳作

吉林工业大学;长春,130025;吉林工业大学;长春,130025;吉林工业大学;长春,130025;九州大学;日本

摘要: 利用热分析、X射线衍射和着色金相法详细研究了Fe-5Cr-5Mo-5W-V-C系合金中V和C量对凝固过律中结晶相的种类和结晶温度的影响,得到了合金成分与凝固组织的关系,建立了(Fe-5Cr-5Mo-5W-2C)-V和(Fe-5Cr-5Mo-5W-3V)-C的准二元相图,以及(Fe-5Cr-5Mo-5W)-V-C合金的液相面投影图.结果表明,在Fe-5Cr-5Mo-5W-V-C合金中为获得大量分散的VC共晶组织,在低C时要较高的V量,在高C时所需V量对降低.

关键词: 高速钢 相图 凝固组织

SOLIDIFIED MICROSTRUCTURES AND PHASES OF HIGH SPEED STEELS CONTAINING DIFFERENT V AND C CONTENT

ZHOU Hong, WANG Jinguo, JIA Shusheng (Jilin University of Technology, Changchun 130025) OGI Keisaku (Kyushu University, Japan) (Manuscript received 1996-03-22, in revised form 1997-04-13)

Abstract: Using thermal analysis, X-ray diffraction and color etching, the effects of V and C content in Fe-5Cr-5Mo-5W-V-C alloy on crystallized phases and temperatures were investigated. A relationship between composition and solidified microstructure was obtained. The phase diagrams of pseudo-binary (Fe-5Cr-5Mo-5W-2C)-V and (Fe-5Cr-5Mo-5W-3V)-C alloy systems and a projected diagram of liquid phase boundaries of (Fe-5Cr-5Mo-5W)-V-C alloy system were drawn. The results show that in order to obtain a large amount of dispersed and isolated eutectic VC, a high content of V is required for a low carbon content, and a low content of V is required when the C content is high.

Keywords: high speed tool steel phase diagram solidification

收稿日期 1997-08-18 修回日期 1997-08-18 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

1 片岗义弘,天野宏一,全成昌平. CAMP-ISIJ, 1993; 6: 505
2 汤田浩二,宫并直道,新中博昌. CAMP-ISIJ, 1993; 6: 511
3 本章,大城佳作,松田公执. 铸物,1982;54: 726
4 本章,大城佳作,松田公执. 日本金属学会志1985;49: 475
5 Fiechmeister H F, Riedi R, Karagoz S. Metall Trans, 1989; 20A: 2135s

本刊中的类似文章

1. 谢飞, 何家文. 高速钢W18Cr4V离子渗氮层组织对TiN膜与基体结合强度的影响[J]. 金属学报, 2000,36(10): 1099-1103
2. 梅显秀, 马腾才. 强流脉冲离子束辐照W6Mo5Cr4V2高速钢表面改性研究[J]. 金属学报, 2003,39(9): 926-931

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1160KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 高速钢
- ▶ 相图
- ▶ 凝固组织

本文作者相关文章

- ▶ 周宏
- ▶ 王金国
- ▶ 贾树盛
- ▶ 大城佳作

PubMed

- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by

3. 乔桂英, 白象忠. 单脉冲电流对高速钢裂纹的止裂效果[J]. 金属学报, 2000,36(7): 718-722
 4. 李彦军, 姜启川, 赵宇光, 何镇明, 钟雪友. 变质M2高速钢中共晶碳化物加热团球化的动力学研究[J]. 金属学报, 1999,35(2): 207-210
 5. 王东君, 周瑞, 沈军. 快速凝固水雾化高速钢粉末的凝固特征[J]. 金属学报, 2008,44(2): 159-164
 6. 栾义坤 白云龙 宋男男 康秀红 李殿中. 离心铸造轧辊用高速钢的热处理[J]. 金属学报, 2009,45(4): 470-475
 7. 周宏;王金国;贾树盛;连建设;大成桂作. 高C,V高速钢合金的有效分配系数与结晶过程[J]. 金属学报, 1998,34(3): 283-287
 8. 李彦军,姜启川,赵宇光,何镇明.M2铸造高速钢的变质研究[J]. 金属学报, 1996,32(3): 313-317
 9. 毛卫民;钟雪友. 微量Mg在M2高速钢中的作用[J]. 金属学报, 1993,29(11): 14-17
 10. 刘宁;崔崑;邓宗钢;程本培;孔捷. 激光熔凝W6Mo5Cr4V2(M2)高速钢的显微组织[J]. 金属学报, 1992,28(8): 7-10
-