

论文

温度、pH和Cl⁻浓度对NiTi形状记忆合金电化学行为的影响

李年杏;王俭秋;韩恩厚;柯伟

江苏省江阴市滨江开发区澄江中路151号中国贝卡尔特钢帘线有限公司技术部, 李年杏收。邮编: 214434 江苏省
江阴市滨江开发区澄江中路151号中国贝卡尔特钢帘线有限公司技术部, 李年杏收。邮编: 214434

摘要:

通过正交试验法,采用动电位扫描技术研究了温度、pH和Cl⁻浓度对NiTi形状记忆合金在模拟口腔溶液中电化学行为的影响.结果表明温度、pH和Cl⁻浓度对NiTi的点蚀行为都有较大影响.溶液温度为25℃时点蚀电位最负,随着温度的升高,点蚀电位逐渐升高.溶液中的Cl⁻浓度很低时(不超过0.1 mol/L)点蚀电位较高,随着Cl⁻浓度的增加,点蚀电位急剧下降.当溶液的pH为6.0时,点蚀电位最高.

关键词: NiTi形状记忆合金 动电位扫描 正交试验法

Effects of Temperature, Cl⁻ Concentration and pH on Electrochemical Behavior of NiTi Shape Memory Alloy

;;Enhou Han;

江苏省江阴市滨江开发区澄江中路151号中国贝卡尔特钢帘线有限公司技术部, 李年杏收。邮编: 214434 江苏省
江阴市滨江开发区澄江中路151号中国贝卡尔特钢帘线有限公司技术部, 李年杏收。邮编: 214434

Abstract:

Potentiodynamic polarization measurement was used to study effects of temperature, Cl⁻ concentration and pH on the electrochemical behavior of NiTi shape memory alloy (SMA) in the synthetic saliva according to the orthogonal testing method. The results showed that temperature, Cl⁻ concentration and pH had great influence on the pitting behavior of NiTi. The breakdown potential was most negative at 25℃, and it increased with the increase of temperature. The breakdown potential kept in high level when the Cl⁻ concentration was not more than 0.1 mol/L, while it dropped sharply with the continuous increase of Cl⁻ concentration. The breakdown potential was highest at the solution of pH 6.0.

Keywords: NiTi shape memory alloy potentiodynamic polarization measurement orthogonal testing method biocompa

收稿日期 2005-04-25 修回日期 2005-07-08 网络版发布日期 2006-08-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 李年杏

作者简介:

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(281KB)

[HTML全文](1KB)

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

▶ NiTi形状记忆合金

▶ 动电位扫描

▶ 正交试验法

本文作者相关文章

▶ 李年杏

▶ 王俭秋

▶ 韩恩厚

▶ 柯伟