

MS1911

CSTAM2015-A21-E0952

非晶合金中的锯齿流变动力学

乔珺威

太原理工大学材料界面山西省重点实验室, 太原 030024

通过构建剪切层内的散热方程, 结合自由体积和剪切转变区理论来阐明非晶合金在室温和液氮低温下的剪切锯齿行为.

qiaojunwei@gmail.com

针对块状金属玻璃的断裂强度, 建立了新的双偏心椭圆断裂准则.

chencen@lnm.imech.ac.cn

MS1912

CSTAM2015-A21-E0953

原位观察非晶合金变形过程

王刚¹, 李洁¹, Bednarčík Jozef², Matern Norbert³, Eckert Jürgen^{3,4}

¹ 上海大学/微结构重点实验室, 上海 200444

² HASYLAB at DESY, Hamburg D-22603 Germany

³ IFW Dresden/Institute for Complex Materials, Dresden D-01069 Germany

⁴ TU Dresden/Institute of Materials Science, Dresden D-01062 Germany

将关注于非晶合金弹性变形过程的结构演化以及弹性能的累计过程, 解释非晶合金的变形机理.

g.wang@shu.edu.cn

MS1916

CSTAM2015-A21-E0957

Beta relaxation of bulk metallic glasses and its relation with plasticity

Jiang Wei, Zhao Yong, Wu Jili, Zhang Bo

Laboratory of Amorphous Materials, School of Materials Science and Engineering, Hefei University of Technology, Hefei 230009, China

We review the features of β relaxations and their relations to mechanical properties. Furthermore, the pre-deformed Zr- and Ce-based metallic glasses will be investigated by Dynamic Mechanical Analyzer under different testing conditions. The findings of our current works benefits the understanding of plasticity of metallic glasses.

bo.zhang@hfut.edu.cn

MS1913

CSTAM2015-A21-E0954

金属玻璃剪切带依赖塑性加工组织演变探索

夏运朝^{1,2,3}, 刘龙飞^{1,2,3}, 卢立伟¹

¹ 湖南科技大学机电工程学院, 湘潭 411201

² 湖南科技大学先进矿山装备教育部工程研究中心, 湘潭 411201

³ 湖南科技大学机械设备健康维护湖南省重点实验室, 湘潭 411201

主要利用界面结合技术并结合各种观测手段, 探索了不同直径的压头结合载荷的变化研究了压头下剪切带斑图特征及其演化行为, 可望为块体金属玻璃的塑性加工提供可供借鉴的参考.

lfiu1@hnust.edu.cn

MS1917

CSTAM2015-A21-E0958

金属玻璃在不同应变率控制条件下的形变及破坏特征

孟积兴^{1,2,3}, 陈艳⁴, 龙国荣², 姚学锋³

¹ 东南大学土木工程学院工程力学系江苏省工程力学分析重点实验室, 南京 210096

² 泰山体育产业集团国家体育用品工程技术研究中心, 德州 253600

³ 清华大学航天航空学院工程力学系固体力学研究所, 北京 100084

⁴ 中国科学院力学研究所非线性力学国家重点实验室, 北京 100190

金属玻璃在不同的应变率控制条件下呈现怎样的形变和破坏特征是研究块体金属玻璃时空演化的重要问题. 设计了球形弹丸在不同冲击速度下对铅基金属玻璃块体作用的实验.

jxmeng@seu.edu.cn

MS1914

CSTAM2015-A21-E0955

Interaction of nanosecond pulse laser and metallic glass

蒋敏强, 戴兰宏

中国科学院力学研究所非线性力学国家重点实验室, 北京 100190

In this presentation, we will report the instability behaviors of a Zr-based (Vitrelloy 1) bulk metallic glass under nanosecond pulse laser ablation. When the laser energy is relatively low, the Vitrelloy 1 target exhibits two types of hydrodynamics instabilities: the Kelvin-Helmholtz instability and the Saffman-Taylor fingering, respectively, in ambient air and water.

mqjiang@imech.ac.cn

MS1919

CSTAM2015-A21-E0959

非晶合金的塑性变形行为研究

姚可夫, 邵洋, 杨冠南

清华大学材料学院, 北京 100084

在最近的研究中, 发现在微观尺度上非晶合金剪切带具有独特的精细结构特征. 在外载作用下, 剪切带发生形变局域化, 剪切带内形成双层结构特征. 并且, 在剪切带内会出现孔洞萌生、孔洞长大、孔洞连接和孔洞沿剪切带扩展的形变过程.

kfyao@tsinghua.edu.cn

MS1915

CSTAM2015-A21-E0956

块状金属玻璃的纯剪实验研究

陈岑, 王自强

中国科学院力学研究所非线性力学国家重点实验室, 北京 100190

MS1920

CSTAM2015-A21-E0960

非晶合金在激光冲击下的结构性能演化

魏炳忱¹, 徐光跃¹, 魏延鹏²

¹ 中国科学院力学研究所, 中国科学院微重力重点实验室, 北京 100190

² 中国科学院力学研究所, 中国科学院流固耦合系统力学重点实验室, 北京 100190