



2000年第2期 总第21期(卷) 文章来源: (北京理工大学, 北京, 100081) (中国科学院力学研究所) (中国工程物理研究院四所) | (Beijing Institute of Technology, Beijing, 100081)(Institute of Mechanics, CAS)(Fourth Institute, Chinese Engineering Physics Academy)

塑料粘结炸药装药的蠕变损伤一维模型

2004-11-24 13:16:32 中国兵工学会

摘要: 本文提出了关于塑料粘结炸药装药的粘弹性蠕变损伤一维模型, 按此模型拟合的曲线与Johnson H D的实验结果一致。由此指出, 决定于粘结剂的热软化和决定于炸药颗粒特征的初始损伤度是影响塑料粘结炸药蠕变损伤特性的重要因素; 对蠕变柔量的分析表明, 适当选择塑料粘结炸药的粘性系数, 有可能抑制材料发生蠕变损伤破坏。

关键词: 塑料粘结炸药; 粘弹性; 蠕变; 损伤; 巴西试验

参考文献:

- 1, Johnson H D. MHSMP-75-40D,1975.
- 2, Johnson H D. MHSMP-79-26,1979.
- 3, 董海山, 周芬芬主编. 高能炸药及相关物性能. 北京: 科学出版社, 1989.
- 4, 周光泉, 刘孝敏编著. 粘弹性理论. 中国科学技术大学出版社, 1996.

ONE-DIMENSIONAL CREEP-DAMAGE MODEL OF PLASTIC BONDED EXPLOSIVE

Pan Ying Cai Ruijiao Ding Yansheng Yu Xiangdong Yang Yuming

(Beijing Institute of Technology, Beijing, 100081)
(Institute of Mechanics, CAS)

(Fourth Institute, Chinese Engineering Physics Academy)

Abstract: A one-dimensional viscoelasticity-damage model about creep of plastic bonded explosives (PBX) is suggested in this paper. The numerical solution of the model shows good agreement with the experimental results of H.D. Johnson. It follows that thermal-softening, settled upon by selection of binders and initial damage, settled upon by the granule characterization of explosives, are important factors influencing the creep damage properties of PBX materials. Analyses for the creep compliance show that the creep damage of PBX materials could be put under control, if reasonable viscosity coefficients are chosen.

Key Words: plastic bonded explosive, viscoelasticity, creep, damage, Brazilian test

发布者: admin

发布时间: 2004年11月24日

共有1211位读者阅读过此文

- 上篇文章: 气液两相爆轰的数值模拟
- 下篇文章: 一种基于瞬时频率估计的被动声学测距方法

□- 本周热门文章

1. 一种基于瞬时频率估计的被动声学测距方...[]

□- 相关文章 [炸药](#)

[关于我们](#) | [联系我们](#) | [网站声明](#) | [经营业务](#) | [相关链接](#) | [使用帮助](#)



中国兵工学会 版权所有 2003-2004

Copyright All Reserved by China Ordnance Society. 2003-2004