

ENSAIO EXPERIMENTAL BASEADO EM ULTRA-SOM PARA OBTENÇÃO DA CONSTANTE ELÁSTICA DE UMA LIGA COM MEMÓRIA DE FORMA

**Victor Hugo C. de Albuquerque¹, Danniell Ferreira de Oliveira¹, Rodinei Medeiros
Gomes¹, Tadeu Antonio de Azevedo Melo¹, João Manuel R. S. Tavares²**

¹Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Departamento de Engenharia Mecânica, Laboratório de Solidificação Rápida, Cidade Universitária, S/N - 58059-900 - João Pessoa/PB, BRASIL

Emails: victor.albuquerque@fe.up.pt, dannieldeoliveira@gmail.com, gomes@lsr.ct.ufpb.br, tadeu@lsr.ct.ufpb.br

²Laboratório de Óptica e Mecânica Experimental (LOME), INEGI

Departamento de Mecânica e Gestão Industrial, FEUP, Rua Dr. Roberto Frias, 4200-465, Porto, PORTUGAL

Email: tavares@fe.up.pt, Url: www.fe.up.pt/~tavares

RESUMO

O objectivo deste trabalho foi determinar a constante elástica de uma liga com memória de forma CuAlBe através de ensaio por ultra-som. Foi utilizado um transdutor longitudinal com frequência central de 54kHz, e um osciloscópio para medir o intervalo de tempo envolvido. Como a espessura do material ensaiado era conhecida, foi possível determinar a velocidade sónica. A partir dos dados desta velocidade e da densidade do material determinou-se a constante elástica da liga em estudo. O valor encontrado foi de 58GPa, próximo dos valores indicados na literatura associada. Portanto, o método proposto revelou-se confiável, rápido, com a vantagem adicional de ser não destrutivo.