

## DESIGN SILICONE MOULDS FOR MANUFACTURING CERAMIC MICROCOMPONENTS

Jorge Lino Alves<sup>1</sup>, Adalberto Silva<sup>1</sup>, Teresa Duarte<sup>1</sup>, Susana Olhero<sup>2</sup>, J. M. F. Ferreira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>INEGI, FEUP, Universidade do Porto, Portugal

<sup>2</sup>CICECO, Universidade de Aveiro, Portugal

### RESUMO

*O presente trabalho visa desenvolver micro moldes para o fabrico de microcomponentes de base cerâmica por uma técnica de processamento directa denominada gelcasting. Os modelos (mães) foram obtidos por estereolitografia/perfactory e posteriormente replicados em moldes de silicone de diferentes durezas Shore, de modo a seleccionar o que possuía qualidade superficial adequada ao fluxo das suspensões durante o enchimento, bem como fácil desmoldagem das peças em verde. Foram estudados diferentes tamanhos e geometrias, de forma a identificar as dificuldades e limitações dos diferentes pontos do processo.*

### ABSTRACT

*This work pretends to develop micro molds for the manufacture of ceramic based microcomponents by a technical of direct processing called gelcasting. The models were obtained by stereolithography / perfactory and subsequently replicated in silicone molds of different Shore hardness, to select the proper flow of suspension for filling surface quality as well as easy demoulding of the specimens. Different sizes and geometries in order to identify the difficulties and limitations of the different points of the process were studied.*