



PIBIC/CNPq/UFPG-2012

## **ESTUDO COMPARATIVO ENTRE MÉTODOS DE DETERMINAÇÃO DA PLASTICIDADE EM ARGILAS VERMELHAS DO ESTADO DA PARAÍBA**

**Raquel Nunes Araújo<sup>1</sup>, Reginaldo Severo de Macedo<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Na conformação de materiais cerâmicos usa-se comumente o conceito de plasticidade. O conhecimento da plasticidade de uma massa cerâmica é de grande utilidade na etapa de moldagem de um produto cerâmico. Através de valores dos índices de plasticidade, pode-se estimar a adequação da massa cerâmica com relação à conformação de peças. A plasticidade de uma massa cerâmica está associada principalmente à fração argilosa que a compõe. A avaliação da plasticidade da massa é feita indiretamente através da medição dos índices de plasticidade, para os quais vários métodos têm sido recomendados. E o modelo de Casagrande é um ensaio bastante usado pela maioria dos laboratórios cerâmicos para determinação das características de plasticidade. Nas argilas a plasticidade é resultante das forças de atração entre partículas de argilominerais e da ação lubrificante da água entre as partículas lamelares. A plasticidade é determinada por diferentes métodos, alguns dos quais podem ser diretamente dependentes do operador, fornecendo, desta forma, uma avaliação possível de críticas, sob os mais diferentes aspectos. Assim, o presente projeto objetiva comparar as técnicas de medição de plasticidade, usando os métodos de Atterberg e Pfefferkorn em cinco amostras de massas argilosas de diferentes regiões hidrográficas do Estado da Paraíba.

**Palavras-chave:** Ensaio de plasticidade, Casagrande, Pfefferkorn

### **COMPARATIVE STUDY OF METHODS FOR DETERMINING PLASTICITY IN THE RED CLAYS OF THE STATE OF PARAÍBA**

#### **ABSTRACT**

In the configuration of ceramic materials, usually the concept of plasticity is used. Knowledge of plasticity of a ceramic body is useful in the moulding step of a ceramic material. Through plasticity index values, it can estimate the suitability of the ceramic body about the conformation of parts. The plasticity of a ceramic mass is mainly associated with the clay fraction that composes her. The evaluation of the plasticity of the mass is done indirectly by measuring the plasticity index, for which various methods have been recommended. And Casagrande model is a widely used test for ceramic most laboratories for determining the characteristics of plasticity. In the plasticity clays, the plasticity is a result of attractive forces between clay mineral particles and lubricating action of water between the lamellar particles. Plasticity is determined by various methods, some of which may be directly dependent on the operator, providing, this way, a possible critical assessment, under many different views. Thus, this project aims compare the measurement techniques of plasticity, using the methods of Atterberg and Pfefferkorn on five samples of ceramic masses from different hydrographic regions of the State of Paraíba.

**Keywords:** Plasticity, Casagrande, Pfefferkorn

<sup>1</sup>Aluna do Curso de Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: raaquelnunes@hotmail.com

<sup>2</sup>Engenheiro de Materiais, Professor. Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: reginaldo@dema.ufpg.edu.br \*Autor para correspondências.