Revista de Trabalhos Acadêmicos UNIVERSO São Gonçalo – Vol. 1 – Nº 1 – 2016 – ISSN 2179-1589

EFEITOS DA FABRICAÇÃO E DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS SOBRE O ESTUDO DA POROSIDADE

José Francisco Ramos Zanca
Josemar Pinheiro de Carvalho
Marla Souza Freitas
Vinicio Coelho da Silva
Eduardo Gurgel do Amaral Arduino

RESUMO

A porosidade é gerada pela presença de espaços vazios (poros) entre as partículas que formam qualquer tipo de matéria. Esses espaços podem ser maiores ou menores, tornando a matéria mais ou menos densa. Após a conformação dos corpos cerâmicos é possível encontrar poros ou espaços vazios entre as partículas. Durante o processo de sinterização, a maior parte da porosidade deverá ser eliminada. Entretanto, é frequente a ocorrência de eliminação incompleta dos poros. Qualquer porosidade residual terá uma influência negativa tanto sobre o comportamento elástico como sobre a resistência mecânica da cerâmica sinterizada. A porosidade pode ser "aberta" ou "fechada". Ela é "aberta" quando deixa um caminho aberto até a superfície e permite a absorção de água, gases etc. Poros "fechados" podem ser causados pelo fechamento de poros abertos, devido à evolução da sinterização, ou podem ser causados pela evolução de gases da fase sólida onde estes gases não conseguiram sair da estrutura. Estes últimos tendem a assumir forma esférica. Além dos processos de fabricação, a poluição também é um fator decisivo na ocorrência de poros, principalmente em tecidos ósseos (humanos e animais). A população de golfinhos da baía de Guanabara vem sofrendo grande redução devido aos impactos da degradação ambiental sobre o organismo dos cetáceos. Estudos de tomografia computadorizada de vértebras e dentes dos animais habitantes da baía mostraram elevadas concentrações de poros, se comparados a animais de mesma idade e espécie, mas de diferentes regiões da costa. Isto corrobora o efeito nocivo da poluição sobre o organismo dos seres marinhos.

Palavras-chave: Ciência dos materiais. Porosidade. Tomografia computadorizada.