

TRATAMENTO TÉRMICO EM MATERIAIS CERÂMICOS

SOPPA, Plínio (Engenharia de Produção/UniBrasil)
COLAÇO, Samuel (Engenharia de Produção/UniBrasil)
SILVEIRA, Vanessa (Engenharia de Produção/UniBrasil)

O trabalho analisa os processos de tratamento térmico em materiais cerâmicos. Define-se cerâmica como um material natural que possui textura terrosa ou argilácea, granulação fina, constituída essencialmente de argilo-minerais. O tratamento térmico desses materiais e o controle de qualidade são importantes para eliminação dos defeitos de fabricação, como trincas, retração, compactação, fundência, absorção de água e resistência mecânica. O material cerâmico passa por três processos de tratamento distintos: o suporte cerâmico, o engobe e o esmalte. Estes processos cerâmicos provocam modificações em suas propriedades, e isto resulta em um material de alta qualidade e resistência. A etapa de queima, conhecida também como sinterização é uma das mais importantes do processo, pois nesta operação os produtos adquirem suas propriedades finais, por isso, o tratamento térmico destes materiais, é fundamental para a obtenção de peças com as características desejadas. A qualidade destes materiais está sendo muito exigida devido à alta competitividade no mercado brasileiro, como no exterior. Os principais países produtores são China, Itália, Espanha, Indonésia, Turquia, México, entre outros. Por todos esses aspectos, o trabalho apresenta o efeito das diferentes temperaturas de queima em diversos corpos de prova cerâmicos, constatado a partir do seu comportamento morfológico, e como as variações de temperatura afetam suas propriedades mecânicas através do ensaio de flexão de 3 pontos, bem como interferem na densidade, massa, tamanho, cor e porosidade. Por fim, demonstra a partir de resultados experimentais, como os processos de tratamento térmico estão diretamente relacionados com as propriedades mecânicas dos materiais cerâmicos.

Palavras-chave: cerâmicas; argilas; tratamento térmico; propriedades físicas e mecânicas das argilas.