



## Fabricação de blocos de vedação utilizando Metacaulim Ativado Pro por carbonato de sódio

Markssuel Teixeira Marvila, Dylmar Penteado Dias, Sara de Assis Ribeiro

### RESUMO

Visando diminuir os custos, muitos pesquisadores passaram a utilizar pozolanas álcali-ativadas substituindo o clínquer presente em cimentos. Foi assim que começaram os primeiros estudos de ativação alcalina. Os excelentes resultados obtidos até o momento com relação a ativação de pozolanas, motivaram o desenvolvimento de um projeto de pesquisa inovador, a ativação alcalina de metacaulim para a fabricação de blocos de vedação para a Construção Civil. Inicialmente foram feitos os ensaios de caracterização nas amostras de areia, metacaulim e carbonato de sódio em pó (comumente chamado de barrilha). Essas amostras foram submetidas a ensaios de densidade real dos grãos, análise granulométrica e ensaio semiquantitativo fluorescência de raios-X de energia dispersa (EDX). Com os dados de caracterização em mãos foi possível iniciar as moldagens de corpos de prova variando a proporção de barrilha /metacaulim, a pressão aplicada e a granulométrica da areia, fazendo sempre alguns ajustes no teor de água à medida que proporção de barrilha aumentava. Os corpos de prova foram ensaiados a compressão axial com um tempo de cura de 28 dias e de 70 dias. A análise dos corpos de prova ensaiados há 28 dias demonstrou que os traços que tinham quantidades menores de barrilha em relação à quantidade de metacaulim apresentaram resultados mais satisfatórios. Os traços que possuíam uma relação barrilha/metacaulim maior demandavam um maior teor de água e liberavam mais calor de reação. Essa maior quantidade de energia liberada causava a fissuração dos blocos em questão. Assim pode ser observado que os melhores traços eram os que possuíam relação barrilha/metacaulim de 0,25, 0,50, 0,75 e 1,00. Acima desses valores já ocorria fissuração. Com os dados estudados até agora é possível concluir que é viável a utilização de blocos de vedação feitos de carbonato de sódio ativados por metacaulim. Os estudos posteriores que levaram em conta a variação da granulométrica da areia e da pressão aplicada forneceram valores mais complexos e através deles será possível inferir a viabilidade econômica dos blocos em questão.

**PALAVRAS CHAVE:** Barrilha, metacaulim, bloco de vedação.

**IV Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica  
e Tecnológica**

17º Encontro de IC da UENF  
9º Circuito de IC da IFF  
5ª Jornada de IC da UFF



**Engenharia  
Civil**