

ESTUDO REOLÓGICO DE PASTAS CIMENTÍCIAS COM DIFERENTES COMPOSIÇÕES

Emilly Martins Silveira, Alexandre Conrado Maia Vidal, Ana Maria Torres da Silva, Lucas Feitosa de Albuquerque Lima Badadopulos

Ao longo do tempo, novas técnicas de caracterização reológica foram sendo desenvolvidas com o objetivo de aperfeiçoar a criação de novos materiais processados, como os materiais cimentícios. Este estudo tem como objetivo a obtenção de parâmetros como tensão de escoamento e viscosidade plástica, que são de extrema importância para a análise do comportamento destes materiais em estado fresco, sob diferentes condições de aplicação. Para isso, pastas cimentícias foram estudadas através da reometria rotacional, por ensaio de fluxo e ensaios oscilatórios. Para essas pastas, foram feitas variações da relação água/cimento (0,40; 0,45 e 0,50) e de teores de superplastificante (0,1%; 0,2% e 0,4%), obtendo ao final uma matriz composta por 9 pastas, que foram analisadas em tempos após o contato com a água de 15 e 60 minutos. A partir dos resultados obtidos, observou-se que o aumento da relação a/c provocou uma diminuição dos níveis de tensão de cisalhamento. Quanto ao aumento do tempo de hidratação, notou-se que houve um aumento da tensão de escoamento, para diferentes taxas de cisalhamento. Por último, o aumento do teor de aditivo superplastificante provocou uma diminuição da viscosidade plástica e da tensão de escoamento. Portanto, os resultados obtidos neste trabalho são úteis para o desenvolvimento de materiais cimentícios, como concreto de cimento Portland, usado amplamente na construção civil. Por fim, destaca-se o apoio da Universidade Federal do Ceará pelo financiamento desta pesquisa.

Palavras-chave: REOLOGIA. PASTAS CIMENTÍCIAS. ESTUDO. CONCRETO.