

ESTUDO DO COMPORTAMENTO REOLÓGICO DE PASTAS CIMENTÍCIAS DE DIFERENTES CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS.

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Emilly Martins Silveira, Ana Maria Torres da Silva, Cristina Pereira Nobre, Jácio Nícolas Alves Pereira, Samea Steffani de Sousa Soares, Lucas Feitosa de Albuquerque Lima Badadopulos

O estudo do comportamento reológico de materiais cimentícios tem sua importância na avaliação de propriedades de fluidez, que implicam diretamente em processos do cotidiano de uma obra civil, como mistura, adensamento e lançamento de argamassas e concretos. O presente trabalho tem como objetivo principal avaliar se existe uma influência das características físico-químicas de diferentes cimentos no comportamento reológico da pasta. Para isso, foram utilizados neste trabalho quatro tipos de cimento, a saber: CII-Z-32-RS, CIII-40-RS, CIV-32-RS e o CPV-ARI, de uso comum no Brasil. Foi fixada a relação água/cimento de 0,4 para todas as pastas investigadas. Foram realizados ensaios de fluxo e ensaios oscilatórios no reômetro de cisalhamento dinâmico (dynamic shear rheometer - DSR), usando a geometria de placas paralelas, com diâmetro de 40 mm. As pastas de cimento foram testadas nos tempos após contato entre cimento e água de 20 e 60 minutos. Foi padronizado um método de mistura, com base em estudos de referência. De modo geral, espera-se, para pastas cimentícias, que são misturas de fluido Newtoniano com partículas sólidas, que a tensão de cisalhamento aumente com a taxa de cisalhamento aplicada, o que de fato foi observado nos ensaios. No entanto, percebe-se que os cimentos CII-Z-32-RS e CPV-ARI tiveram comportamentos muito parecidos, mesmo apresentando composições químicas bem distintas. Sugere-se então, que características de distribuição de tamanho das partículas sejam preponderantes sobre a composição química do cimento. Com a hidratação (observada nos tempos de 60 min), a composição química passa a ser mais importante, conforme constatado pelos resultados experimentais. Por fim, os autores agradecem à Universidade Federal do Ceará pelo apoio financeiro, de fundamental importância para o desenvolvimento desta pesquisa.

Palavras-chave: pastas de cimento. comportamento reológico. composição. partículas.