

Práticas em Laboratório de Materiais de Construção e Sustentabilidade Isabelle Lima Flores (EM), Rosa Cristina Cecche Lintz (PQ)

Resumo

As práticas realizadas em laboratório de materiais de construção são de grande importância para se conhecer as propriedades físicas e mecânicas dos materiais tradicionais que são aplicados na construção civil. É também necessário verificar as características dos materiais alternativos os quais tem sido largamente utilizados em substituição aos materiais tradicionais. Foram testados diferentes materiais e comparadas as suas propriedades. Através do conhecimento de suas características físicas e mecânicas tem-se a aplicação mais conveniente e ambientalmente correta de cada um deles dentro do setor da construção civil.

Palavras Chave: Materiais Alternativos, Materiais de construção, Sustentabilidade.

Introdução

Os alunos inseridos neste projeto realizaram atividades no Laboratório de Materiais de Construção Civil, localizado na Faculdade de Tecnologia da UNICAMP em Limeira. No laboratório o principal objetivo foi a realização de estudos de materiais para a construção civil, através de ensaios que demonstram suas características físicas e mecânicas.

Alguns dos ensaios realizados:

Determinação da composição granulométrica.

Determinação das impurezas orgânicas.

Determinação do material fino.

Determinação da massa unitária.

Determinação da massa específica.

Determinação do inchamento.

Determinação da pasta de consistência normal.

Moldagem e ruptura de corpos de prova a base de cimento.

Determinação do tempo de pega.

Determinação da expansibilidade.

Resultados e Discussão

Agregado é um material sem forma ou volume definidos, de custo relativamente baixo, geralmente inerte, com dimensões e propriedades adequadas para a produção de argamassas e concretos. Realizados os ensaios com os agregados naturais e reciclados são determinadas suas características físicas e a forma de melhor empregá-los em misturas de concretos e argamassas. Os ensaios para a determinação da granulometria, massa específica, massa unitária e do volume de vazios dos agregados são fundamentais para se calcular as composições dos compósitos de cimento empregados na construção civil. As figuras 1 e 2 mostram alguns equipamentos utilizados durante a execução dos ensaios.

Figura 1. Equipamentos utilizados durante a execução dos ensaios.



Figura 2. Ensaio de granulometria.



Conclusões

Foram realizados todos os ensaios programados para este projeto dentro das normas brasileiras, os quais foram necessários para o conhecimento da qualidade dos materiais básicos empregados na construção civil, na área de concretos e argamassas.

Agradecimentos

Agradecemos primeiramente a Deus, a minha orientadora, a bolsista Ingrid Eduarda do Prado Tavares e aos técnicos do laboratório de materiais de construção da FT-LIMEIRA. Agradeço a UNICAMP pela oportunidade e pela bolsa concedida pelo PIBIC EM Jr.

¹ABNT NBR 5738:2003 - Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova.

²ABNT NBR 7251:1982 - Agregado em estado solto - Determinação da massa unitária.

³ABNT NBR NM 52:2009 - Agregado miúdo - Determinação de massa específica e massa específica aparente.

⁴ABNT NBR NM 248:2003 - Agregados: Determinação da composição granulométrica.

⁵ABNT NBR NM 45:2008 - Agregado em estado solto - Determinação da massa unitária.