

ANALISES DAS PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DE MATERIAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL PRODUZIDOS COM RESÍDUOS SÓLIDOS.

Paulo Roberto Cardoso RIBEIRO (Unileste); Juliana Ramos Fioravante ZULIANI (Unileste)

Introdução: Hoje em dia, graças ao grande avanço da tecnologia, procura-se cada vez mais aprimorar as técnicas e materiais utilizados na construção civil, como o reaproveitamento de diferentes tipos de resíduos, que quando combinados a argamassa geram características proveitosas. Com a ajuda da estatística é possível ter uma análise mais concreta e satisfatória dos dados, uma vez que através dela é possível preparar um ensaio para coletar dados relevantes, para auxiliar a tomada de decisões e até prever o comportamento de evento em um experimento. Objetivo: Tendo em vista isso, realizou-se em laboratório, testes em argamassa com a adição de fibras de polipropileno, submetidos a altas temperaturas, com objetivo de avaliar o comportamento dos corpos de prova através de análises estatísticas. Metodologia: Iniciou-se o projeto adquirindo conhecimento quanto ao uso da estatística aplicada e o seu manuseio em softwares, como o Excel, também pesquisou-se sobre artigos científicos relacionados a prática. Por fim, após os estudos bibliográficos, foram realizados os experimentos laboratoriais, utilizando a norma NBR 7215, aonde foram fabricados corpos de prova com a adição de fibra e sem a adição de fibra, após a sua fabricação foram submetidos a tratamento térmico de 300°C e submetidos a testes de compressão. Através dos resultados obtidos foi feita uma análise estatística das propriedades mecânicas e dos eventos ocorridos durante o experimento. Resultados: Através da análise dos dados coletados nos experimentos laboratoriais, foi possível identificar que os corpos de prova fabricados com a adição da fibra mostraram uma resistência mecânica mais satisfatória do que o material produzido sem a adição da fibra, quando submetidas a temperaturas elevadas. Tal fator se dá pelo fato, de que, quando submetidas a temperaturas superiores a 170°C a fibras se fundem, formando canais por aonde o vapor da água presente no concreto pode transitar livremente, evitando fissuras no matéria, ou seu lascamento, devido à pressão no interior do mesmo. Calculou-se a variância dos resultados obtidos para cada conjunto de corpos de prova produzidos da mesma argamassa, aonde foi possível identificar aqueles que tiveram uma homogeneização menos eficiente. Conclusão: Concluiu-se com o experimento que a fibra de polipropileno aumenta a resistência mecânica da argamassa quando exposta a temperaturas elevadas. Quanto a estatística, concluiu-se que sua utilização para a avaliação de dados ou planejamentos de ensaios é extremamente útil e importante.

Palavras-chave: Estatística. Polipropileno. Resíduos sólidos.

Agências de fomento: FAPEMIG