



3ª Feira de Projetos ANAIS DO EVENTO

USO DE RESÍDUOS DE FIBRA DE VIDRO PARA PRODUÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO

Autor(res)

Luís Ricardo Oliveira Santos
Mônica Popst
Roberta Ranielle Matos De Freitas
Iago Barbosa Sousa
Bruno Matias De Oliveira
Lucas De Medici Valim

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SOROCABA

Resumo

A fibra de vidro é amplamente utilizada em diversas indústrias, sendo comercializada em grandes rolos, posteriormente cortados e moldados durante o processo de fabricação. Esse processo gera resíduos de fibra de vidro, e a ideia de integrar esses resíduos na produção de blocos de concreto surgiu como uma forma de reaproveitamento, contribuindo para a sustentabilidade e preservação do meio ambiente. Entre as vantagens do uso da fibra de vidro na construção civil, destaca-se o impacto ambiental positivo, já que os resíduos são descartados em menor escala. Além disso, a fibra de vidro possui boas propriedades como isolante térmico e oferece alta resistência à tração e à corrosão. Por outro lado, há algumas desvantagens, como o custo elevado do bloco de concreto misto com fibra de vidro, devido à baixa demanda no setor de construção. A presença de impurezas na fibra pode também comprometer a resistência do bloco, e a geração de resíduos em baixa escala limita sua disponibilidade. Outro ponto de preocupação é o risco à saúde quando a fibra de vidro não é manipulada adequadamente, conforme as normas de segurança do trabalho. O objetivo deste projeto foi avaliar a resistência mecânica e a absorção de água em blocos de concreto produzidos com diferentes proporções de fibra de vidro. Foram fabricados blocos mistos em proporções variadas, incluindo um com 12g e outro com 20g de fibra de vidro, além de um bloco de concreto convencional para comparação. Após o período de cura, foi realizado o teste de resistência à compressão, de acordo com as normas NBR, que classificam blocos com resistência entre 4,5 MPa e 16 MPa como adequados. Para o teste de absorção de água, os blocos foram imersos em água por 7 dias, permitindo a medição do peso antes e depois da imersão, com o objetivo de avaliar a quantidade de água absorvida. Esse fator é crucial, pois a penetração de água pode causar danos à construção. Espera-se que os blocos de concreto misto com fibra de vidro apresentem resistência comparável ou superior à dos blocos convencionais, o que possibilitaria seu uso em construções de forma ecológica e eficiente. O projeto não apenas busca o desenvolvimento de um novo material, mas também propõe uma solução sustentável para o reaproveitamento de resíduos industriais, promovendo inovação e responsabilidade ambiental na construção civil.