



3ª Feira de Projetos ANAIS DO EVENTO

ANÁLISE DE CONCRETO COM ADITIVOS RECICLÁVEIS PARA PISOS INTERTRAVADOS

Autor(res)

Luís Ricardo Oliveira Santos
Luiz Felipe Do Prado
Pablo Pereira Gonzales
Guilherme Vieira De Castro
Francisco José De Moraes Paiva
Isaque Rioiti Endo Pereira

Categoria do Trabalho

1

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SOROCABA

Resumo

O concreto, amplamente utilizado na construção civil, é valorizado por sua resistência e durabilidade, mas sua produção envolve altas emissões de CO₂ e o consumo intensivo de recursos naturais. A introdução de materiais recicláveis como aditivos pode não só melhorar as propriedades do concreto, mas também reduzir o impacto ambiental. O uso de materiais reciclados na construção tem atraído cada vez mais atenção, especialmente diante da crescente preocupação com a sustentabilidade e a redução de resíduos. O objetivo deste estudo foi analisar o desempenho de concreto para pisos intertravados com a adição de três materiais: pó de mármore, borra de café e cinzas de caldeira. Foram realizados ensaios em 20 amostras de concreto, sendo 5 com cada aditivo e 5 de concreto convencional para comparação. O pó de mármore, um resíduo da indústria de mármore e granito, é rico em carbonato de cálcio e pode atuar como um filler, melhorando a trabalhabilidade e a resistência à compressão do concreto. Estudos indicam que sua adição pode resultar em um concreto mais leve, com boas propriedades mecânicas. A borra de café, subproduto da indústria alimentícia, é rica em fibras e pode influenciar a porosidade do concreto, promovendo uma melhor adesão entre seus componentes, além de oferecer uma solução para o descarte desse resíduo amplamente gerado. As cinzas de caldeira, provenientes da queima de biomassa ou carvão, possuem potencial pozolânico, o que permite sua utilização como substituto parcial do cimento, contribuindo para a resistência mecânica e reduzindo o consumo de cimento. As amostras de concreto foram preparadas em proporções padrão, com a adição dos materiais mencionados. As 20 amostras foram submetidas a ensaios de resistência à compressão, absorção de água e durabilidade, de acordo com normas técnicas vigentes. A expectativa é que a adição de pó de mármore, borra de café e cinzas de caldeira resulte em um concreto mais sustentável, com propriedades mecânicas competitivas em relação ao concreto convencional. Os resultados obtidos permitiram identificar quais aditivos proporcionam melhor desempenho em termos de resistência e durabilidade, contribuindo para o avanço das técnicas de construção sustentável. Este estudo oferece importantes contribuições para o desenvolvimento de soluções inovadoras e ecológicas no setor de materiais de construção