



3ª Feira de Projetos ANAIS DO EVENTO

DEFORMAÇÃO NAS ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Autor(res)

Elias Ricardo Durango
Luana Alves Da Silva
Marcely Alves
Kaique Silva
Gabriela Dos Santos Antunes

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SOROCABA

Resumo

O projeto tem como objetivo investigar a resistência e a tensão em estruturas, utilizando um modelo composto por dois pilares e uma viga. A análise das propriedades mecânicas dos materiais é essencial para simular condições reais encontradas na engenharia civil, onde a segurança e a durabilidade das estruturas são cruciais. Para isso, optamos por uma combinação de materiais amplamente utilizados: madeira, aço e concreto. Essa seleção não apenas reflete a diversidade de materiais disponíveis na construção civil, mas também permite uma análise abrangente das suas propriedades sob diferentes condições de carga.

A construção do modelo foi realizada utilizando uma barra reta de concreto com dimensões de 5 cm de largura e 20 cm de comprimento. O concreto é um material amplamente utilizado na construção civil devido à sua resistência compressiva, mas sua eficácia depende de vários fatores, como a cura e a mistura. O estribo, que desempenha um papel crucial na distribuição das forças ao longo da estrutura foi confeccionado em aço. Este material é conhecido por sua alta resistência à tração, o que o torna ideal para suportar tensões elevadas e garantir a integridade estrutural do modelo. A armadura do pilar construída com uma largura de 4 cm e um comprimento de 18 cm proporciona o suporte adequado e estabilidade à estrutura em teste. Além disso, foi aplicada uma camada de 0,5 cm de concreto sob a costela, com uma camada adicional de 1 cm em cada lateral, o que garantiu uma maior estabilidade e integridade estrutural. O experimento incluiu testes de resistência do concreto, que foram fotografados para documentar o processo de ruptura. Esses testes ocorreram em dois intervalos específicos: aos 7 dias e aos 28 dias, que são períodos críticos para a avaliação do desenvolvimento da resistência do concreto. A abordagem permitiu observar as mudanças nas propriedades do material ao longo do tempo, proporcionando uma visão detalhada do desenvolvimento da resistência do concreto e de como diferentes fatores, como a cura e a mistura, influenciam seu desempenho. Espera-se que os resultados deste projeto forneçam insights valiosos para futuras aplicações na engenharia civil, além de servir como base para investigações mais aprofundadas sobre o comportamento de estruturas compostas.