

ANÁLISE DE DESEMPENHO DE CONCRETO ESTRUTURAL INCORPORADO COM AR E MELHORADO COM FIBRAS DE AÇO ATRAVÉS DO SOFTWARE ATENA

III Congresso Online de Engenharia de Materiais. inscrições encerradas, 3ª edição, de 28/07/2021 a 31/07/2021
ISBN dos Anais: 000000000000000

ALVES; Millena de Souza ¹, VIEIRA; Thaynara Fernanda Souza ², NUNES; Veronica Lousie Lopes ³, MORO; Claydson Matsushita ⁴

RESUMO

O concreto com ar incorporado se destaca por ser mais leve do que o concreto convencional, o que permite uma edificação com menor peso e menor consumo de material. Em contrapartida, o mesmo se torna mais poroso, ou seja, com mais espaços vazios, levando conseqüentemente a uma diminuição da resistência mecânica. No Brasil o concreto leve é majoritariamente empregado para fins de argamassas de revestimento e fabricação de blocos. Visando os fatos citados anteriormente, o presente trabalho tem como objetivo analisar o desempenho do concreto leve para fins estruturais e aprimorado com fibras de aço em sua composição. Para realização de tal objetivo, foram moldadas 5 vigas no software ATENA, com o intuito de simular o comportamento do concreto quando submetido à flexão. As vigas foram caracterizadas através de parâmetros das referências, sendo modeladas com matriz de concreto convencional sem reforço, concreto convencional com reforço, concreto leve com ar incorporado sem reforço, concreto convencional com fibras de aço e concreto leve com ar incorporado com fibras de aço. Realizadas as modelagens e simulado os esforços, foram feitas comparações entre as vigas para analisar os comportamentos a partir de gráficos de tensão-deformação e renderização, de forma que as vigas com fibras dispostas na posição horizontal apresentaram melhor desempenho pós fissura do que na disposição vertical e diagonal. Por fim, foi proposta uma nova solução para a viga modelo de concreto leve com fibras de aço dispostas na horizontal e vertical, sendo que, a mesma alcançou um desempenho considerável pós fissura em relação aos demais resultados.

PALAVRAS-CHAVE: Análise Estrutural Em Software, Software Atena, Concreto Leve Estrutural, Concreto Com Fibras De Aço

¹ Universidade Anhembi Morumbi, millenasouzaalves@hotmail.com

² Universidade Anhembi Morumbi, thaynarafernanda1998@gmail.com

³ Universidade Anhembi Morumbi, veronicalousielopes@gmail.com

⁴ Universidade Anhembi Morumbi, cmmoro@anhembi.br