

# ADIÇÃO DE FIBRAS DE EUCALIPTO EM CONCRETO

Natália Olímpia de Carvalho PAIVA (UnilesteMG); Fabricio Moura DIAS (UnilesteMG)

**Objetivo:** O concreto é um material muito utilizado na construção civil. Alternativas que visem melhorar suas propriedades físico-mecânicas são objetos de constantes pesquisas, entre elas a adição de fibras. Sendo assim, este trabalho apresenta estudo da propriedade de resistência à compressão em concreto de alta resistência manufaturado com fibra de sisal. **Metodologia:** Foram manufaturados concreto com adição de 2% de fibra de sisal. Utilizou-se na mistura, cimento de alta resistência CP V ARI RS, brita  $\frac{3}{4}$ , areia natural e areia artificial. Após a mistura do concreto realizou-se o Slump Test para verificação da trabalhabilidade do concreto. Moldou-se 8 corpos de prova para o ensaio de resistência à compressão axial simples, 4 com adição de fibra de sisal e 4 sem fibra para ser adotado como padrão de referência, para comparação de valores de propriedades. Todas as etapas da manufatura, moldagem e ensaios, seguiram as recomendações da ABNT. **Resultados:** Por meio do slump teste (ensaio de abatimento de cone) observou-se que o concreto com adição de fibra de sisal teve um menor abatimento, 7, em relação ao concreto padrão que foi 12. Sendo assim, o concreto com fibra de Sisal apresentou melhor trabalhabilidade, já que seu valor de abatimento se encontra mais próximo ao estabelecido pela norma NBRNM67.

Os corpos de prova do concreto padrão apresentaram valores médios de resistência à compressão axial simples de 41 MPa. Para corpos de prova dos concretos com adição de fibra a resistência foi de 38 MPa. Observa-se que o concreto com adição de fibra apresentou valor levemente inferior. Vale ressaltar que ao romper os corpos de prova, o concreto padrão apresentava ruptura frágil (catastrófica) enquanto o concreto com adição de fibra mesmo rompido mantinha-se unido, sem separação física. A fibra promoveu uma restrição às trincas.

**Conclusão:** Com base nos resultados obtidos no ensaio de resistência à compressão axial simples, concluiu-se que o concreto com adição de fibra de Sisal, apresentou valores inferiores ao concreto padrão. Porém, por análise na fratura observou-se maior união entre as partes fraturadas. Em prosseguimento deve-se medir a ductilidade deste concreto.

**Palavras-chave:** Concreto . Fibras. Eucalipto .

**Agências de fomento:** FAPEMIG