

RELAÇÃO ENTRE RESISTÊNCIAS À COMPRESSÃO, À TRAÇÃO NA FLEXÃO E A TRAÇÃO NA COMPRESSÃO DIAMETRAL PARA CONCRETO

Thiago Oliveira CARMO (UnilesteMG); Fabricio Moura DIAS (UnilesteMG)

Objetivo: Verificar nos concretos com adição de fibra de polipropileno se há algum ganho nas propriedades de resistência à compressão, resistência à tração na flexão e resistência à tração na compressão diametral. Metodologia: Foram estudados concretos com adição de fibras de polipropileno e concreto padrão (sem adição de fibra). Foram manufaturados um total de 36 corpos de prova cilíndricos, sendo 18 corpos de prova padrão e 18 com adição de fibra de polipropileno, para ensaio de resistência à compressão axial simples e resistência à tração na compressão diametral. Foram confeccionados também 12 corpos de prova prismáticos, sendo 6 com fibra de polipropileno e 6 com traço padrão, para ensaio de resistência à tração na flexão. Os ensaios foram realizados na idade de 7 e 28 dias. Resultados: Na resistência à compressão os corpos de prova com adição de fibra aos 28 dias apresentaram valores inferiores comparados aos resultados para os concretos adotados como padrão, em ambas as idades.

Os valores de resistência à tração na compressão diametral apresentaram valores superiores para os concretos com adição de fibra de polipropileno, em ambas as idades. Ao comparar os valores médios dos diferentes concretos, nas diferentes idades, é observado que os concretos com adição de fibra de polipropileno apresentaram um aumento de aproximadamente 35% na idade de 7 dias e 33% para a idade de 28 dias quando comparados com os valores médios obtidos para o concreto padrão.

Os valores de resistência à tração na flexão para os concretos com adição de fibras de polipropileno foram superiores aos valores obtidos para os concretos adotados como padrão. Para a idade de 7 dias foram aproximadamente 41 % e para 28 dias 21% superiores.

Conclusão: Os concretos com adição de fibra apresentaram as relações entre resistências à compressão e tração, tanto na flexão quanto na compressão diametral, valores superiores quando comparados ao concreto adotado como padrão. Sendo assim, fica evidenciado um ganho na propriedade de tração no concreto de alto desempenho com adição de fibra

Palavras-chave: Resistência. Fibras. Concreto.