

Ref.: In13-024

USO DE ÓXIDO DE GRAFENO COMO ADITIVO EM BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO (BGTC)

Apresentador: Renato Meneghetti Peres

Autores (Instituição): Peres, R.M.(Universidade Presbiteriana Mackenzie); Silva, P.B.(Universidade Presbiteriana Mackenzie); Carvalho, G.M.(Universidade Presbiteriana Mackenzie); Couto, A.A. (Nuclear and Energy Research Institute);

Resumo:

Esta pesquisa aborda o aumento de resistência em brita graduada tratada com cimento (BGTC) com adição de óxido de grafeno (GO) para uso em pavimentação como camada base de pavimento semirrígido. O estudo contempla uma análise mecânica com ensaio de resistência à compressão simples e de termogravimetria aos 7 e 28 dias de cura. A composição foi baseada em projeto de pavimento feito no Estado de São Paulo, e foi adotado 0,03% de GO sobre a massa de cimento e então feita a mistura e compactação do material com e sem GO para posterior rompimento aos 7 e 28 dias de cura. A mistura para o ensaio de termogravimetria foi feita apenas com materiais finos, mas mantendo a proporção de GO e cimento. Os resultados obtidos dos corpos de prova aos 7 e 28 dias com GO superaram em 16% e 18%, respectivamente, seus correspondentes sem o aditivo. Entretanto, as amostras aos 28 dias tiveram resultados de resistência abaixo dos resultados obtidos aos 7 dias. O ensaio de termogravimetria demonstrou produção semelhante de hidratos para as amostras com e sem GO. A pesquisa demonstrou que o GO gera maior resistência à BGTC, majoritariamente por uma interação física que altera a morfologia da mistura, e não somente por uma aceleração química.