



PRODUÇÃO DE PARTÍCULAS SINTÉTICAS PARA AVALIAÇÃO DE LASTROS REFORÇADOS

Mariana Abreu dos Santos, Paulo César de Almeida Maia, Kessia da Silva Conceição

A rede ferroviária é parte essencial de um sistema de transporte eficaz e desempenha um papel vital na economia de um país. Entretanto, um problema comum na funcionalidade desse meio é a progressiva deterioração do lastro causada pelo tráfego, ciclos de manutenção, intrusão de materiais externos e a precariedade na drenagem. Entende-se que o desempenho das vias férreas resulta de uma complexa interação dos diversos elementos e camadas do sistema, em resposta às solicitações impostas pelo trem. Por isso, nesta pesquisa objetiva-se avaliar a contribuição do reforço de lastros com geogrelhas, particularmente, através da observação dos processos de interação entre as partículas e a geogrelha. O projeto de iniciação científica visa o desenvolvimento de duas partículas sintéticas para compor o lastro. Uma de concreto, utilizando graute, que será produzida a partir de uma forma com o molde desejado. Será produzida também, uma segunda partícula a partir de um bloco de rocha que será cortado em cubos e ajustado manualmente para que se adquira a forma desejada. Com o processo de conformação e talhagem das partículas pretende-se reduzir os problemas de deterioração dos lastros. Os ensaios de caracterização dos materiais utilizados no lastro idealizado serão realizados de acordo com as especificações ABNT NBR 5564: Via Férrea, a fim de atender os limites de aceitabilidade nas propriedades do lastro. Os tamanhos dos agregados, além das aberturas das geogrelhas para a realização dos ensaios foram definidos a partir de uma pesquisa bibliográfica prévia. Assim, serão utilizados no lastro quatro tamanhos de agregados, D10 (6,2 mm), D30 (8,3 mm), D60 (13 mm) e D100 (19 mm). A produção da geogrelha será feita a partir da geogrelha FORTRACT 110T a qual terá sua abertura modificada para trabalhar em 3 zonas: zona de bloqueio fraca (5mm), zona de bloqueio ótima (12mm) e zona de bloqueio reduzido (20mm). Por fim, serão feitos ensaios preliminares na câmara triaxial de carregamento cíclico, para avaliação do comportamento do conjunto. Nesse momento, será realizado um ensaio de referência sem geogrelha e mais seis ensaios com as três aberturas, executados com duas posições da geogrelha: meio e nos terços superior e inferior para efeito de análise de desempenho.

Palavras-chave: Lastro ferroviário, Reforço, Geossintético.

Instituição de fomento: Huesker