

TEC - CÂMARA DE ARQUITETURA E ENGENHARIAS (PÔSTER)

NOME: PRISCILA ALVES DA SILVA MACHADO

TÍTULO: ESTUDO DA VIABILIDADE DO POLI (TEREFTALATO DE ETILENO) PET PÓS CONSUMO ADICIONADO AO CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND

AUTORES: TADEU HENRIQUE DE LIMA, PRISCILA ALVES DA SILVA MACHADO, PRISCILA ALVES DA SILVA MACHADO, TADEU HENRIQUE DE LIMA, ANDRÉ LUIZ BASTOS PESSOA, IGOR CRISTTY FERREIRA DE SOUZA, LUCAS GONÇALVES CHAGAS DE LAIA, WAGNER MARQUES DE ASSIS NOGUEIRA

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): PAPq

PALAVRA CHAVE: CIMENTO PORTLAND,POLI(TEREFTALATO DE ETILENO), RESISTÊNCIA MECÂNICA.

RESUMO

Estudo da viabilidade do poli(tereftalato de etileno) PET pós consumo adicionado ao concreto de cimento Portland

O poli(tereftalato de etileno) (PET) é um material polimérico utilizado por, praticamente, todas as pessoas, em forma de embalagens para refrigerantes e outros recipientes tornando-se, assim, uma grande preocupação para a sociedade uma vez que este material ocupa grande volume e é de difícil degradação (cerca de 400 anos) e, após seu uso, acumula-se em aterros prejudicando o meio ambiente.

Estudos comprovam que a adição de fibras de poli(tereftalato de etileno) em materiais utilizados na construção civil melhoraram algumas características do material como, por exemplo, o controle de fissurações gerando, desta maneira, um grande interesse no estudo do reaproveitamento do mesmo no concreto convencional (concreto de cimento Portland).

Embalagens de PET pós-consumo foram coletadas e sofreram processos de lavagem e secagem. Posteriormente, as embalagens foram trituradas e os fragmentos associados ao cimento Portland nas porcentagens (5%, 10% e 15%, em substituição aos agregados) a partir das proporções 1:2:3 (cimento, areia e cascalho), mistura na qual a areia e o cascalho constituem os agregados). Após a realização da mistura, que foi feita com o auxílio de pás e enxada, até a obtenção de uma mistura uniforme e utilizando-se da Norma Técnica Brasileira NBR5738, para predição da moldagem e cura, foram produzidos corpos de prova para testes mecânicos de resistência à compressão.

Evidenciou-se uma diminuição da resistência à compressão dos traços estipulados a partir da substituição de agregados minerais pelos fragmentos de PET pós-consumo quando comparado ao padrão (cimento com os agregados convencionais, sem a inserção do polímero) e tal fato está relacionado, possivelmente, à menor interação entre o polímero e a matriz cimentícia e ao aumento da porosidade gerada.