Engenharia Civil

Propriedades de fibrocimentos reforçados com acetato de celulose oriundos do reaproveitamento de filtros de cigarro

LUCAS HENRIQUE VALE DE ANDRADE - 9º módulo de Engenharia Civil, UFLA, Bolsista de Iniciação Científica CNPq

Carolina Rezende Pinto Narciso - Doutoranda em Engenharia de Biomaterias - UFLA. Bolsista CAPES

Queilla Santos Viana - Doutoranda em Engenharia de Biomaterias - UFLA. Bolsista CAPES

Gustavo Araújo Caixeta - 10º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, Bolsista da Fundecc

Rafael Farinassi Mendes - Orientador DEG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito da utilização de acetato de celulose, obtido de filtros de cigarros, sobre as propriedades físico-mecânicas de fibrocimentos. Os fibrocimentos foram produzidos pelo processo de extrusão utilizando 65% de cimento Portland CPVARI, 30% de calcário, 5% de reforço (acetato de celulose ou celulose). O modificador reológico HPMC (hidroxipropilmetilcelulose) e redutor de água ADVA (aditivo poliéster carboxílico) foram utilizados na concentração de 1% em relação a massa de cimento. Os compósitos produzidos passaram por cura em ambiente com umidade saturada por período de 28 dias. Após a cura foram realizados os ensaios físicos de absorção de água e densidade, e os ensaios mecânicos de módulo de elasticidade (MOE) e módulo de ruptura (MOR) à flexão estática. O uso do acetato de celulose promoveu reduções da absorção de água e aumento do MOR e MOE à flexão estática. Não houve efeito do tipo de reforço sobre a densidade dos compósitos. Todos os tratamentos se adequaram aos requisitos exigidos pela norma de comercialização. A utilização de acetato de celulose oriundo do reaproveitamento de filtros de cigarros permitiu a obtenção de fibrocimentos de elevado desempenho.

Palavras-Chave: Compósitos, Aproveitamento de resíduos, Celulose.
Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: https://www.youtube.com/watch?v=XzI-jnCcD8U