

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM TECNOLOGIAS AMBIENTAIS

Fabricação de concreto com incorporação de fibras de papel kraft provenientes de embalagens de cimento pós-uso recicladas

Eliédson Rafael de Carvalho



INSTITUTO
FEDERAL
Alagoas



TECNOLOGIAS
Ambientais



Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Número do Processo: BR 10 2023 005097 2

Dados do Depositante (71)

Depositante 1 de 1

Nome ou Razão Social: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS - IFAL

Tipo de Pessoa: Pessoa Jurídica

CPF/CNPJ: 10825373000155

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Jurídica: Instituição de Ensino e Pesquisa

Endereço: Rua Odilon Vasconcelos, 103, Jatiúca

Cidade: Maceió

Estado: AL

CEP: 57035-660

País: Brasil

Telefone: (82) 3194-1178

Fax:

Email: nit@ifal.edu.br

Natureza Patente: 10 - Patente de Invenção (PI)

Título da Invenção ou Modelo de Utilidade (54): Fabricação de concreto com incorporação de fibras de papel kraft provenientes de embalagens de cimento pós-uso recicladas

Resumo: O presente invento consiste no concreto com incorporação de Fibras de Papel Kraft (FPK) provenientes da reciclagem de embalagens de cimento pós-uso. Assim, o concreto proposto consiste da mistura homogênea de agregado miúdo (areia média), agregado graúdo (brita 0), cimento Portland (CP V – ARI), Fibras de Papel Kraft e água. Para analisar o desempenho do concreto, utilizou-se o seguinte procedimento metodológico: coleta, preparo e reciclagem dos embalagens pós-uso; caracterização das matérias-primas; determinação da composição de referência e composições com incorporação de embalagens recicladas; ensaios tecnológicos; e análise dos resultados. As embalagens de cimento foram coletados, limpos e passaram pelo processo de reciclagem, resultando nas FPK. A caracterização dos agregados ocorreu por meio da análise granulométrica. As FPK foram caracterizadas através da análise química por fluorescência de raios X e análise de aspecto. Foi adotado o traço de referência de 1:2,31:2,49:0,54 nas proporções de massa de cimento, agregado miúdo, agregado graúdo e fator água/cimento, respectivamente. Foram determinadas as composições com incorporação de FPK nos percentuais de 0,5% e 1,0% da massa total de agregados. Para cada composição, foram moldados 4 corpos de prova cilíndricos e neles foram executados os ensaios de absorção de água e resistência à compressão aos 28 dias. Como resultado do ensaio de resistência à compressão, as composições de referência, de 0,5% e de 1,0% de FPK obtiveram 35,55 MPa, 30,61 MPa e 28,40 MPa, respectivamente. Todas composições apresentaram absorção de água abaixo do limite normativo de 6%. A análise dos resultados comprovou a viabilidade do concreto com Fibras de Papel Kraft nos percentuais propostos, uma vez que os resultados permaneceram em concordância com as normas vigentes e com os resultados apresentados por estudos análogos

Figura a publicar: 05

Dados do Inventor (72)

Inventor 1 de 2

Nome: ELIEDSON RAFAEL DE CARVALHO

CPF: [REDACTED]

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Pesquisador

Endereço: Rua Odilon Vasconcelos, 103, Jatiúca

Cidade: Maceió

Estado: AL

CEP: 57035-660

País: BRASIL

Telefone: (82) 319 41178

Fax:

Email: nit@ifal.edu.br

Inventor 2 de 2

Nome: SHEYLA KAROLINA JUSTINO MARQUES

CPF: [REDACTED]

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Professor do ensino superior

Endereço: Rua Odilon Vasconcelos, 103, Jatiúca

Cidade: Maceió

Estado: AL

CEP: 57035-660

País: BRASIL

Telefone: (82) 319 41178

Fax:

Email: nit@ifal.edu.br

Documentos anexados

Tipo Anexo	Nome
Comprovante de pagamento de GRU 200	gru.pdf
Desenho	Figuras - PK.pdf
Reivindicação	Reivindicações - PL.pdf
Relatório Descritivo	Relatório descritivo - PK.pdf
Resumo	Resumo PK.pdf

Acesso ao Patrimônio Genético

- Declaração Negativa de Acesso - Declaro que o objeto do presente pedido de patente de invenção não foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, o acesso foi realizado antes de 30 de junho de 2000, ou não se aplica.

Declaração de veracidade

- Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.