



DOCUMENTO COM CONFIDENCIALIDADE

**Caxias do Sul
2024**

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DE CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS
E ENGENHARIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PROCESSOS E TECNOLOGIAS

EFEITO DA INCORPORAÇÃO DE NANOCARGAS EM COMPÓSITO
LAMINADO DE TECIDO DE ARAMIDA E FILME DE POLIETILENO

Celso Roman Júnior

Caxias do Sul, 2024

Celso Roman Júnior

**EFEITO DA INCORPORAÇÃO DE NANOCARGAS EM COMPÓSITO
LAMINADO DE TECIDO DE ARAMIDA E FILME DE POLIETILENO**

Tese apresentada no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos e Tecnologias da Universidade de Caxias do Sul, visando a obtenção de grau de doutor em Engenharia de Processos, orientado por Ademir José Zattera e coorientado por Daiane Romanzini.

Caxias do Sul, 2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
Sistema de Bibliotecas UCS - Processamento Técnico

R758e Roman Júnior, Celso

Efeito da incorporação de nanocargas em compósito laminado de tecido de aramida e filme de polietileno [recurso eletrônico] / Celso Roman Júnior. – 2024.

Dados eletrônicos.

Tese (Doutorado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos e Tecnologias, 2024.

Orientação: Ademir José Zattera.

Coorientação: Daiane Romanzini.

Modo de acesso: World Wide Web

Disponível em: <https://repositorio.ucs.br>

1. Grafeno. 2. Nanotecnologia. 3. Nanocompósitos (Materiais). 4. Resistência de materiais. 5. Materiais - Testes. 6. Balística - Proteção. I. Zattera, Ademir José, orient. II. Romanzini, Daiane, coorient. III. Título.

CDU 2. ed.: 549.21

Catalogação na fonte elaborada pela(o) bibliotecária(o)
Ana Guimarães Pereira - CRB 10/1460

Celso Roman Júnior

**EFEITO DA INCORPORAÇÃO DE NANOCARGAS EM COMPÓSITO
LAMINADO DE TECIDO DE ARAMIDA E FILME DE POLIETILENO**

Tese apresentada no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos e Tecnologias da Universidade de Caxias do Sul, visando a obtenção de grau de doutor em Engenharia de Processos, orientado por Ademir José Zattera e coorientado por Daiane Romanzini.

Caxias do Sul, 17 de Abril de 2024.

Orientador Dr. Ademir José Zattera / Universidade de Caxias do Sul

Coorientadora: Dra. Daiane Romanzini / Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Feliz.

Banca Examinadora:

Dra. Amanda Albertin Xavier da Silva / Universidade Federal de Goiás.

Dr. André Luís Catto / Universidade do Vale do Taquari.

Dra. Lilian Vanessa Rossa Beltrami / Universidade de Caxias do Sul.