

## RESUMO

### Estudo sobre o Aço Inoxidável Ferrítico AISI 430

**Paulo Ivo Bittencourt Junior<sup>1</sup>; Arthur Alves De Souza<sup>1</sup>; Rafael De Souza Pires<sup>1</sup>;  
Shimeni Baptista Ribeiro <sup>1</sup>; Alexandre Alvarenga Palmeira**

*1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.*

[202210067@unifoa.edu.br](mailto:202210067@unifoa.edu.br)

[0000-0003-1634-525X](tel:0000-0003-1634-525X), [0009-0000-4479-3311](tel:0009-0000-4479-3311), [0000-0003-1328-3225](tel:0000-0003-1328-3225), [0000-0002-5671-3742](tel:0000-0002-5671-3742), [0000-0002-9271-8858](tel:0000-0002-9271-8858).

#### Resumo

O presente estudo teve como objetivo investigar a influência do recozimento nas propriedades microestruturais e mecânicas do aço inoxidável ferrítico AISI 430, amplamente utilizado em setores industriais devido à sua resistência à corrosão e ao calor. Amostras em forma de chapas foram cortadas, lixadas e polidas, passando por tratamento térmico de recozimento a 800 °C por 1 hora, seguido de resfriamento ao ar ambiente. A microestrutura foi analisada por microscopia óptica após ataque químico, e os ensaios de tração foram realizados em máquina universal EMIC conforme a norma ASTM E8, com corpos de prova de 1,47 mm de espessura e 43 mm de largura. Os resultados mostraram limite de escoamento de 65,44 MPa, resistência máxima à tração de 65,04 MPa e deformação até a ruptura de 42,32%, indicando elevada ductilidade. O recozimento promoveu recristalização completa, revelando grãos equiaxiais e homogêneos. Conclui-se que o tratamento térmico melhora significativamente a ductilidade e a uniformidade estrutural, otimizando o desempenho do AISI 430 em aplicações industriais.

**Palavras-chave:** Aço inoxidável AISI 430, recozimento, tratamento térmico, propriedades mecânicas, microestrutura.

#### Declaração de IA generativa e tecnologias assistidas por IA no processo de escrita

Durante a preparação deste trabalho, o(s) autor(es) usaram a ferramenta ChatGPT (OpenAI) para auxílio na organização textual, contextualização de trechos soltos, correções ortográficas e aprimoramento da coesão e coerência entre as informações técnicas. *Após a utilização da ferramenta, o(s) autor(es) revisaram e editaram o conteúdo conforme necessário e assumem total responsabilidade pelo conteúdo da publicação.*